

319869

"AGRO-21" Füzetek

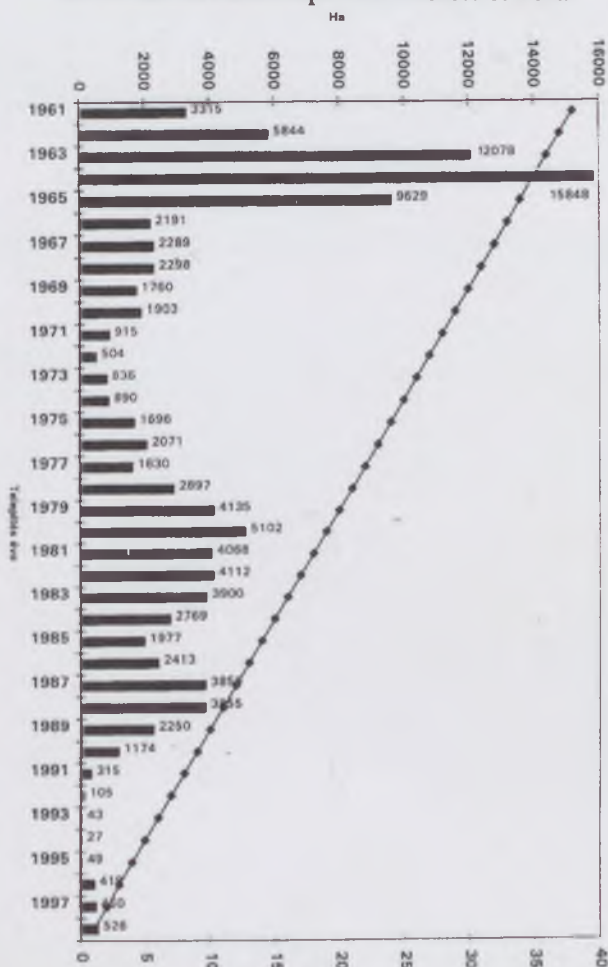
AZ AGRÁRGAZDASÁG JÖVŐKÉPE

STRATÉGIAI KUTATÁSI PROGRAMOK
AZ AGRÁRGAZDASÁG MINŐSÉGI DIMENZIÓI

29/1999

70

Az évenkénti szőlőtelepítések területe és kora



A TARTALOMBÓL

A genetikai és biológiai alapok a minőségi fejlesztés meghatározói

Az ültetési anyagok minőségi követelményeinek változása

A hazai gyümölcsszaporítóanyag termesztés fejlesztése

Vírusmentes szaporítóanyag előállítása és ellenőrzése

Fajtahasználat az EU gyümölcstermelésében

A törzsszőlőhálózat és a szőlő alanyok szerepe a minőségi szőlőtermesztésben

Az EU növényfajta jogrendszere és intézménye a C.P.V.O.

1999. 29. szám

„AGRO-21” FÜZETEK
AZ AGRÁRGAZDASÁG JÖVŐKÉPE

“AGRO-21” BROCHURES
FUTURE VIEW OF THE AGRICULTURE

„AGRO-21“ HEFTE
DAS ZUKUNFTBILD DER AGRARWIRTSCHAFT

«АГРО-21» БРОШЮРЫ
ПЕРСПЕКТИВНАЯ КАРТИНА АГРАРНОГО ХОЗЯЙСТВА

«AGRO-21» BROCHURES
LES PERSPECTIVES DE L'ÉCONOMIE AGRAIRE

SZERKESZTI:
CSETE LÁSZLÓ

KIADJA:
MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN
STRATÉGIAI KUTATÁSI PROGRAMOK KERETÉBEN

AZ „AGRO-21” KUTATÁSI PROGRAMIRODA

FELELŐS KIADÓ:
LÁNG ISTVÁN
akadémikus

ISSN 1218-5329

Készült:
AKAPRINT KFT. BUDAPEST – Felelős vezető: Freier László

29
1999

319869

TARTALOM

<i>Láng István: Előszó</i>	4
<i>Hrotkó Károly: Az ültetési anyag minőségi követelményeinek változásai</i>	5
Összefoglalás	5
Bevezetés	5
1. Az oltványok minősége	6
Kétéves koronás oltvány	6
Egyéves oltvány másodrendű koronavesszőkkel	7
Törzsmegújítással nevelt fa (Knipp-fa)	8
Hároméves oltványok	9
A suháng	9
A félkész oltványok	9
2. A nevelési tényezők és műveletek hatása az oltványok minőségére	10
A szemezési magasság	10
A szemezési mód hatása a törzs minőségére és a kezdeti növekedésre	10
A koronásodás elősegítése egyéves oltványokon	11
Forrásmunkák jegyzéke	12
Táblázatok	13
<i>Hunyady Miklós: A hazai gyümölcszaporítóanyag termesztés problémái és a tennivalók</i>	15
Összefoglalás	15
1. Történelmi áttekintés	15
2. A jelenlegi helyzet	16
A fajtahasználat szabályozása	16
A biológiai alapok	17
A jogszabályi háttér	17
A finanszírozási gondok	18
A certifikáció és a hatóság ellenőrzés kapcsolata	18
3. A struktúra átalakítás alapjai	19
A fajtahasználat szabályozásának korszerűsítése	19
A biológiai alapok	20
A szervezeti háttér	20
A finanszírozás	20
A jogszabályi háttér	21
A certifikáció és a hatósági ellenőrzés	21
A termelői érdekképviselet	21
Forrásmunkák jegyzéke	22

<i>Voigt Erzsébet–Kállay Tamásné:</i> A vírusmentes gyümölcs szaporítóanyag előállítás bázis ültetvényeinek létesítése és fenntartása Érden.....	23
Összefoglalás	23
1. Vírusmentes gyümölcs szaporítóanyag előállítása	23
2. A fás szárú növények (gyümölcs és szőlő) vírusmentesítése	23
3. A vírusmentes központi törzsültetvények	24
4. Milyen fajták kerülnek a KTÜ-be?	25
5. A KTÜ szakmai feladatai.....	26
Táblázatok.....	27
<i>Szönyi Sándor–V. Németh Mária–Kölber Mária:</i> A vírusmentes gyümölcs szaporítóanyag hatásági ellenőrzése	29
Összefoglalás	29
Növényegészségügyi hatásági feladatok a vírusmentes szaporítóanyag előállításában.....	29
Az ültetvényanyag virológiai fokozatai	30
A kivitel és behozatal előírásai	31
A gyümölcs szaporítóanyag hatásági virológiai ellenőrzése során alkalmazott tesztelési módszerek.....	32
A gyümölcs szaporítóanyag centrifugálásával kapcsolatos növényegészségügyi feladatok az Unió csatlakozás előtt.....	34
Forrásmunkák jegyzéke	35
Táblázatok.....	36
<i>Szabó Zoltán–Nyéki József:</i> Fajtahasználat az EU gyümölcsstermelésében	50
Összefoglalás	50
Bevezetés	50
1. A fajta előállítása és termesztésbe vonása	50
2. A fajta termesztési értékének meghatározása	51
3. A fajtahasználat	52
4. A fajtanévtári tendenciák	52
5. A hazai helyzet és javaslatok	53
Forrásmunkák jegyzéke	53
Táblázatok.....	54
<i>Kiewiet Barteld P.:</i> Az EU növényfajta jogrendszere és intézménye	59
I. Az Európai Közösség növényfajta-jogrendszere	59
Bevezetés	59
1. Az alapszabályok	59
A Közösség Növényfajta Jogainak tárgya	59
A fajtaoltalom követelményei.....	60
A fajtaoltalom hatásköre.....	61
A termesztő előjogai	61
A döntéshozás szerkezete.....	62
Ellenvetések és fellebbezések	62
2. A közösség fajtaoltalmi jogrendszere a gyakorlatban.....	63
A megadott fajtaoltalmi jogok	64
3. A várható jövő.....	64

II. A CPVO (Hivatal) D.U.S. vizsgálatai.....	65
1. Az eljárási nézőpont.....	65
2. A technikai vizsgálat (D.U.S. vizsgálat) a Közösség rendszerében.....	66
A vizsgáló hivatalok.....	66
A vizsgáló hivatalok megbízása.....	66
A CPVO és a vizsgáló hivatalok közötti együttműködés	66
Költség kihatások.....	67
3. A DUS vizsgálat az EU rendszerében.....	67
A kísérleti irányelvek.....	67
4. A fajtagyűjtemények.....	69
<i>Tóth Imre–Horn Endre: A törzsszőlő hálózat, a szaporítóanyag szerepe a szőlőtermesztés minőségi fejlesztésében.....</i>	<i>71</i>
Összefoglalás	71
1. A szaporítóanyag termesztés és a fajtahasználat jelentősége.....	71
2. Az értékelés adatbázisa, a felhasznált adatok forrása	72
3. A biológiai alapok fejlesztése és a jogszabályi háttér	72
A szőlő fajtagyűjtemények.....	73
A törzsültetvények	73
A törzsültetvények fenntartása és létesítése.....	74
Az ültetési anyagok termesztése, felhasználása	76
A telepítések.....	78
4. Fejlesztési javaslatok.....	79
Forrásmunkák jegyzéke	80
Ábrák	81
<i>Kocsis László–Bakonyi László–Bakonyi Károly: Szőlő alanyok szerepe a minőségi szőlőtermesztésben</i>	<i>85</i>
Összefoglalás	85
Bevezetés	85
1. Az alanyültetvények helyzete és szerepük a minőségben.....	86
2. Az alanytermesztés napjainkban.....	87
3. A fajta-előállítás szerepe a minőségben.....	88
4. A minőségi alanyfajta termesztéshez szükséges értékmérő tulajdonságok	89
A tenyészidő hossza, a hajtások beérése.....	89
A vesszőhozam, a vesszők minősége.....	89
A kórokozókkal szembeni ellenállóság a vessző minőségének alapja	90
Alanyfajták vizsgálata az oltványiskolában.....	90
Alany-nemes kölcsönhatás vizsgálatok	91
5. Összefoglaló értékelés a hazánkban szaporítható alanyfajtákról.....	92
6. A szőlőültetvények minőségének javításához szükséges fejlesztések az alanytermesztésben.....	93
Forrásmunkák jegyzéke	94
Táblázatok.....	95
Ábrák	97
Summary.....	100
Contents.....	105

ELŐSZÓ

Ma már közhelynek számít a biológiai alapok fontossága. Különösen így van ez a hosszú élettartamú kultúrák – így a gyümölcsösök – létesítésénél és későbbi üzemeltetésénél, mert meghatározó a felhasznált ültetvényanyag és annak minősége. A beruházási költségeknek is jelentős hányadát képezi az ültetvényanyag ára. A téma fontosságát indokolja még az is, hogy – gazdaságunk nyitottabbá válásával – a verseny e téren is erősödik, és ha a termelők talpon akarnak maradni a hazai, valamint a nemzetközi piacokon, akkor erőfeszítéseket kell tenni a problémák megoldása, a felzárkózás érdekében.

A gyümölcs ültetvényanyag ma 1,2 és 2,0 milliárd Ft közötti termelési értéket képvisel, amely – ha a GDP-hez viszonyítjuk – nemzetgazdasági szinten nem jelentős, e ha arra gondolunk, hogy egyrészt ez a produktum képezi gyümölcstermelésünk alapjait, valamint, hogy ezt a termelési értéket mintegy 400 ha-on állítják elő a faiskolások, akkor belátható fontossága gazdasági szinten is.

A termelési adatok vizsgálatából sajnos negatív tendenciák is látszanak: az elmúlt 10–12 évben a gyümölcsfaiskolák száma megkétszereződött, de területük mintegy 23–24%-kal csökkent. Amíg 10 évvel ezelőtt az átlagos faiskolai területmagyság 4 ha volt, addig ma nem éri el az 1 ha-t. A termelés elaprózódása komoly gátja a korszerű technikák és technológiák alkalmazásának, amely – végső soron – a versenyképességet akadályozza.

Másik gond szegényes fajtahasználat. Ma a 22 gyümölcsfajból összesen mintegy 80 fajta szaporítunk a potenciálisan lehetséges („engedélyezett”) 240 fajta közül. Persze e szűkös fajtaválasztéknak számtalan – talán a termelőkön kívül álló – oka lehet, de a választék bővítése a faiskolások fontos feladata kell, hogy legyen.

Az „AGRO-21” Füzetek 1998. 25. számában egy dolgozat tárgyalta a gyümölcs-szaporítóanyag termesztés minőségi analíziseit. Ez a dolgozat átfogóan, de röviden foglalkozott mindazokkal a gondokkal, problémákkal, melyek közvetlenül vagy közvetve kihatnak a szaporítóanyagok minőségére. Most további dolgozatok boncolják részletesebben – a téma fontosságának megfelelően –, a fajtahasználat szabályozását, a termelés alapjait, a központi törzsültetvények kérdéseit, az ágazat előtt álló feladatokat stb.

A minőség valamennyi dimenziója: (1) a társadalmi–gazdasági–természeti környezeti, (2) a termékpálya és (3) a termék dimenzió a genetikai–biológiai alapoktól, a gyümölcs-szaporítóanyagtól függ, amely meghatározója a fenntartható fejlődésnek, a minőségi orientációnak a versenyképességnek. Ezért tűztük újra napirendre a gyümölcs-szaporítóanyag problémakört.

AZ ÜLTETÉSI ANYAG MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEINEK VÁLTOZÁSAI

HROTKÓ KÁROLY

ÖSSZEFOGLALÁS

Az új telepítésű gyümölcsösök művelési módja minden faj vonatkozásában az intenzitás növekedésének irányában változik. Az ilyen intenzív ültetvények telepítéséhez a gyors és biztonságos megtérülés érdekében elengedhetetlen a minőségi ültetvényanyag használata. A biológiai érték (fajta, szaporulati fokozat, egészségi állapot) mellett az ültetvényanyag mérhető paramétereiben (morfológia, anatómia) is fokozódnak a minőségi igények.

Az elmúlt években számos hazai és külföldi kutatási eredmény született, melyek faiskolai hasznosítása jelentősen hozzájárulhatna az oltványminőség fejlesztéséhez. Egyértelművé vált hogy a chip szemzés nemcsak teljesítménynövelést tesz lehetővé, de a szemzés összeforrása gyorsabb, s így az alany és a nemes között simább átmenetet biztosít. Kiseb az oltvány törzs szemzeshely feletti görbülete is a T-szemzéshez viszonyítva, aminek a kalluszképződésben jelentkező különbségek az okai.

Jelentős előrehaladás mutatkozik a koronásodást elősegítő növekedésszabályozó anyagok kutatása terén is. Egyértelművé vált, hogy a benziladenin hatóanyagú készítmények a legalkalmasabbak a nyári rügyek nyugalmi állapotának megszüntetésére, míg a növekvő másodrendű hajtások hosszúságát előnyösen növelik a GA 4+7 hatóanyagú szerek.

A hazai fejlesztésű Paturyl 10 WSC (10% benziladenin) és a Phyl-Gold (1% GA 4+7) készítmények megfelelő kombinációban eredményesen használhatók a faiskolában a másodrendű hajtások képződésének elősegítésére. Jó koronásodást lehetett elérni almánál, cseresznyénél és szilvánál a Paturyl 10 WSC 0,2–0,6% koncentrációban történő 3–4-szeri kijuttatásával, amit 2–3-szori gibberellines permetezés követ.

BEVEZETÉS

A gyümölcsfa iskolai ültetvényanyagok kettős jellegűek, a piacon elsődlegesen a beépített szellemi termékeket hordozó áruként ítélik meg, de a szellemi terméknek minősíthető jellege csak akkor értékesíthető jól, ha az a piacon keresett formában, meghatározott morfológiai és fiziológiai feltételeknek megfelelő ültetvényanyagban testesül meg. Az ültetvényanyag biológiai értékét a felhasznált alanycsemete, szaporítóanyag fajtája, származása, szaporulati fokozata és egészségi állapota határozza meg. A termék

ezen minőségi ismérveit tekinthetjük szellemi termékeknek, hiszen több évtizedes kutató-fejlesztő munka eredményeként jön létre, s hasznosítható az ültetvényanyagokban, majd később a gyümölcsösökben. Az oltvány morfológiai, anatómiai jellemzői viszonylag jól mérhetőek, a vásárláskor ellenőrizhető tulajdonságok, a szabványok többnyire ezen minőségi jellemzőket írják elő. Kevésbé ellenőrizhetőek az ültetvényanyagok beltartalmi értékei, fiziológiai kondíciója, amelynek megőrzésére az értékesítés, tárolás folyamán nagy gondot kell fordítani (Hunyady 1998).

Az utóbbi időszakban kevés figyelmet fordítottak a faiskolák azokra a változásokra, amelyek az ültetvényanyag, a gyümölcsfaoltványok kézzelfogható minőségi paramétereit, morfológiai, anatómiai jellemzői terén következtek be az európai piacon. Ezek a változások a telepítő gyümölcsstermesztők igényei szintjén jelentkeznek elsősorban, annak következtében, hogy változik a koronaalakítás az új művelési módoknak megfelelően. Mivel az intenzív ültetvények nálunk is egyre nagyobb arányt képviselnek, szükségessé áttekinteni a legújabb fejlődési irányzatokat az ültetési anyag használatában és a minőség javítására alkalmas hazai és külföldi kutatási eredményeket.

1. AZ OLTVÁNYOK MINŐSÉGE

Megállapíthatjuk, hogy intenzív ültetvények létesítésére igen sokféle oltványminőséget használnak, s mindegyik telepítése eredményes lehet, ha megfelelően kezeljük. A jelenleg érvényes magyar szabvány csak suhángot (elágazás nélküli) és koronás oltványt különböztet meg, tekintet nélkül az oltvány korára és a hajtások jellegére. Minden olyan oltványt koronásnak tekint, amelyen a vezérvesszőn kívül legalább három oldalhajtás található. Ez a minősítés a hagyományos kétéves koronás oltványból indult ki, amelynek az elsőrendű vesszőiből a kombinált korona első vázág-emeletét nevelték. A magyar faiskolások már a korábbi évtizedek exportjainál szembetalálkoztak azal a problémával, hogy már Kelet-Németországban is mások volt a minőségi követelmény, megkülönböztették az egy- és kétéves koronás oltványt, de mivel itthon intenzív ültetvényeket nem telepítettek, föl sem merült az igény a faiskoláknak egyébként kedvező minőségi kategóriák megváltoztatására. Az intenzív almatermesztésben élenjáró országok ezen az egyszerűsített kategorizáláson már régen túlléptek. A dél-tiroli faiskolák a másodrendű hajtásokkal koronásodott oltványokat a hajtások száma

alapján három csoportba sorolják (10-nél több, 7–9 db, 4–6 db), de a legkisebb követelmény is eggyel több másodrendű hajtást ír elő, mint amit nálunk elsőrendű koronás oltványnak lehet minősíteni.

Az intenzív ültetvényekben meghatározó tényező a mielőbbi termőre fordulás, természetesen az oltványok és a rajtuk található hajtásképletek minősítése is e szempontok alapján történhet. Az oltvány oltvány egyedfejlődése szempontjából a szemzési hely környéke képviseli a leginkább juvenilis állapotot, s ettől távolodva a leginkább érettebb (adult) alak a csúcscrügy. Amennyiben a suháng nyári rügyei kihajtanak, rajta másodrendű hajtások képződnek, azok rügyei egy fokozattal idősebb (adult) fázisban vannak a suháng ki nem hajtott rügyeihez viszonyítva, így természetesen a másodrendű hajtásokkal rendelkező oltványok korábban fordulnak termőre. Amennyiben az el nem ágazódott suhángot visszametsszük, mennél távolabb történik ez a csúcscrügytől, annál inkább juvenilisebb hajtásokra alapozódva folytatódhat a korona egyedfejlődése. A különbség persze nem nagy, de intenzív ültetvényekben egy év előny a termőfordulásban már nagy jelentőségű. Emiatt a nyugat-európai és az amerikai almatermesztők az ültetvények létesítésénél előnyben részesítik a másodrendű hajtásokkal rendelkező oltványokat (Baab, 1987, Ferree–Rhodus 1987). Az utóbbi időszakban főleg Észak-Németországban és a Benelux államokban terjedő megújított törzsű oltvány (Knipp-fa) előnye is a kedvező állású másodrendű hajtásokban van.

Az alábbiakban áttekintjük a lehetséges minőségi kategóriákat, rövid értékeléssel az intenzív ültetvény telepítés szempontjából.

Kétéves koronás oltvány

A kétéves koronás oltványokon a koronavesszők számával és hosszával általában nincs probléma, a legnagyobb hátrányuk az, hogy a visszametszés következtében a hajtások többnyire hegyesszőgben ágaznak el, ju-

venilitásuk fokozódik, az ültetvényben gyakran csak lekötözéssel alakítható belőlük megfelelő koronaforma. Törpe alanyokon az ilyen oltványok rövid hajtásokat, termőnyársakat, dárdákat is nevelhetnek, amelyek a korai termőreforduláshoz nélkülözhetetlenek, de középerős alanyokon ritkán fordulnak elő. Mivel a kétéves koronás oltványnak a hajtásrendszere igen jól fejlett, a fák gyakran a faiskolában elérik azt a terjedelmet, amelyre az ültetvényben szükség van, ezért nagyon fontos, hogy minél nagyobb gyökérezettel termeljék ki a faiskolában, a gyökérezet legyen arányos a koronával. Az oltványok idősebb gyökérezetének regenerációja lassúbb, a kitermeléskor elveszített felszívó öv hajszálgyökerei elvesztek, erre a telepítést követő az első évi öntözésnél is tekintettel kell lenni. Az ilyen oltvány telepítését követő évben a tavaszi és nyári száraz periódusokban a víztakarékos (csepegtető) öntözés mellett előnyös a gyakori frissítő jellegű esőztető öntözés.

Gyakori ellenérv az ilyen oltványokkal szemben, hogy a törzsmagasságot a faiskola határozza meg, azt már nem lehet változtatni. Ez igaz a véletlenszerű vásárlásoknál, de a sikeres telepítéshez nélkülözhetetlen az előre gondolkodás, valamint a faiskolással való jó kapcsolat és együttműködés. Amennyiben ezt megrendeljük, a jó szakember ± 5 cm-es pontossággal képes bármilyen törzsmagasság kialakítására.

A kétéves koronás oltványok törpe alanyokon, termőrészekkel is berakódva megfelelő kezelés mellett már a telepítés évében lehet néhány gyümölcs, a telepítést követő évben pedig nagy termést adnak. A magyar faiskolák csak ritkán nevelnek kétéves koronás oltványokat, a hazai faiskolai kínálatban ezzel a minőséggel ritkán találkozhatunk.

Egyéves oltvány másodrendű koronavesszőkkel

Nyugat-Európa intenzív almatermesztő vidékein ezt az oltványminőséget használják

a telepítésre a leggyakrabban. A magyar szabvány nem különbözteti meg az egy- és kétéves oltványokat, noha minőségben, használati értékben és a további kezelésben a különbségek nem elhanyagolhatók.

Egyéves koronás oltvány úgy alakítható ki a faiskolában, hogy a szükséges törzsmagasság felett képződő másodrendű hajtásokat meghagyják. A beszemzett rügyből képződő nemes hajtáson, amely később az oltvány törzse lesz, akkor kezdenek megjelenni a másodrendű hajtások, amikor a hajtás eléri a 30–40 cm hosszúságot, s a hajtáscsúcs gátló hatása megszűnik. A gyenge apikális dominanciájú fajtakon általában nagy számban képződnek másodrendű hajtások, faiskolás kifejezéssel élve a fajta jól koronásodik. Ilyenek a Jonathan klónok, a Jonagold és az Elstar, ezeken különösebb beavatkozás nélkül is sok másodrendű hajtás képződik. A hajtáscsúcs növekedésének töretlenek kell lennie, ép, beérett csúcsrüggyel, mivel ez a továbbnevelés szempontjából fontos lehet. A törzs vastagságának olyannak kell lennie, hogy az a koronát jól megtartsa, nálunk a szabvány előírása a szemzési hely felett 30 cm magasságban legalább 14 mm. A törzs alanyrésze és a gyökérezete az egyéves oltványoknak három éves a kitermeléskor, a szemzés hely feletti nemes rész pedig egyéves. A fiatalabb gyökérezet jobban regenerálódik, de a gyökérezet és a korona arányára vonatkozóan a kétéves koronás oltványoknál elmondottak itt is érvényesek, s a következő évi ápolási igények is hasonlóak.

A jól elágazódott másodrendű hajtásokkal és termőrészekkel berakódott egyéves oltványokon már a telepítés évében lehet néhány gyümölcs, a telepítést követő évben pedig nagy termést adnak. A magyar faiskolák általában egyéves oltványokat nevelnek, a másodrendű hajtások számát tekintve az oltványok minősége nem mindig kielégítő, különösen akkor, ha a szemzést a talajszintben végezték.

Több országban a másodrendű hajtások száma alapján minősítik az egyéves oltvá-

nyokat, így pl. Dél-Tirolban a következő minősítést alkalmazzák:

– jól elágazódott egyéves oltvány: legalább 7 db másodrendű hajtással rendelkezik 50 cm törzsmagasság felett

– elágazódott egyéves oltvány: legalább 4 db másodrendű hajtással rendelkezik 50 cm törzsmagasság felett

– nyársas oltvány: az egyéves oltványon termőnyársak találhatók, legalább három.

A másodrendű hajtások hosszúságára vonatkozóan a vélemények különbözőek. Általában a 20 cm vesszőhosszúságot tartják minimálisan elfogadhatónak (**Ferree-Rhodus 1987**), az ennél rövidebbeket nyársnak tekintik. A jelenlegi magyar szabvány előírásai szerint viszont a másodrendű hajtásnak is az elsőrendűvel azonos módon legalább 45 cm hosszúságban beérettnek kell lennie és ép, egészséges rügyekkel kell rendelkeznie.

Az oltványon képződő másodrendű hajtások lehetséges száma összefüggésben van a szemzési magassággal is. Minél magasabban szemzünk, annál magasabbra kerül az a nemes hajtás szakasz, ahonnan az első másodrendű hajtások megjelenhetnek, s optimális esetben ezeket meg is lehet hagyni. A túlságosan alacsony szemzésnél (nálunk a legtöbb faiskolában ma még ez a gyakorlat) a legelső másodrendű hajtásokat, amelyek potenciálisan a legnagyobb szögállásúak és hosszabbak lennének, a faiskolások a törzs kialakítása során eltávolítják (5. ábra). Az ilyen 5–10 cm magasságban végzett szemzéseknél csak a nemes hajtás felső részén, a tenyészidőszak második felében már csökkenő apikális dominancia mellett képződő, rövidebb, és kisebb szögállású hajtások hagyhatók meg.

A faiskolások által alkalmazott koronásodást elősegítő kezelések előnyösek lehetnek, de ha mód van rá, kerüljük a hajtás-csúcs eltávolításával járó megoldásokat. A faiskolákban hagyományosan alkalmazott koronába csipés ugyanis csaknem ugyanolyan hatású, mint a kétéves oltványokon a koronába metszés. A képződő másodrendű

hajtások a visszacsipés következtében megszünt apikális dominancia miatt hegyesszögben ágaznak el, az oltvány megfelelő kondíciója esetén kellő hosszúságúak, de hátrányuk, hogy a visszacsipés alatti, közvetlen egymás melletti levélhónaljakból származnak, s a kezelés hatására csökken a termőnyársak, dárdák képződésének esélye. A hormonhatású készítményekkel való kezeléseket (*Paturyl 10WSC* : **Hrotkó és tsai 1995, 1996, Promalin**: **Basak és Soczek 1986**) előnye, hogy a hajtás-csúcs megmarad, a hajtások szögállása nagyobb és megnövekszik a termőnyársak, dárdák száma.

Törzsmegújítással nevelt fa (Knipp-fa)

Minőség vonatkozásában hasonló az egyéves, jól elágazódott oltványhoz, azzal a különbséggel, hogy a másodrendű hajtások számában és azok hosszában felülmúlja az egyéves oltványt. Knipp-fát úgy lehet kialakítani, hogy a téli kézbenoltással vagy szemzéssel nevelt egyéves suhángot mintegy 50–60 cm magasságban visszametszik, s ugyanúgy nevelik még egy évig, mint az egyéves oltványt. A fa törzse az alapnál kétéves, az elágazásoknál viszont csak egyéves és a rajta képződő másodrendű hajtások pedig rendszerint közel derékszögben állnak a tengelyhez. Ha kézbenoltott oltványból nevelik, akkor a gyökérzete hároméves, szemzett suhángból, vagy alvószemzett alanyból nevelve pedig négyéves. A nevelési módszer előnye a suháng koronába metszésével szemben az, hogy a képződő koronavesszők nem hegyesszögben elágazódó, juvenilisebb elsőrendű vesszők, hanem az egyéves törzsrészen képződő másodrendű vesszők, melyek szögállása és termőrefordulása kedvezőbb.

A knipp-fák esetében a gyökérzet és a korona egyensúlya a korona javára billen, ezért a telepítést követően az ápolás, öntözés során erre tekintettel kell lenni. A knipp-fák a telepítést követő évben már nagy termést adnak, korán termőrefordulnak.

Hároméves oltványok

A termőfordulás gyorsítása érdekében a faiskolás szélsőségekre is képes, mint ahogy ezt a holland Fleuren faiskola teszi. A kétéves megújított törzsű oltványt nem termelik ki, hanem még egy évig tavaszi visszametszés nélkül a faiskolában nevelik. Az előző évi koronavesszőkön képződött új hajtásokat nyári pincirozással termőrészekké formálják, s így értékesítik a fákat. A gyümölcsösbe telepítve intenzív ápolással a telepítés évében számottevő termésre lehet számítani. '3KS' megjelöléssel forgalmazzák ezeket a fákat. Az ilyen oltványoknak a gyors termőfordulásban rejlő előnyei olyan gazdasági környezetben térülnek meg, ahol a termőföld nagyon drága. A szuper-intenzív ültetvények igen nagy beruházási költségei viszont veszélyesen növelik a meg-térülési kockázatot a legtöbb európai országban.

Suháng

A suháng egyéves, elágazás nélküli oltvány. Természetesen e kategóriában lehet forgalomba hozni azokat az egyéves oltványokat is, amelyeken nincs elegendő számban másodrendű elágazás. A suháng gyökérzete és az alanytörzs hároméves, az oltvány pedig egyéves. A koronaá-metszés után visszamaradó és kihajtó rügyek száma és a gyökérzet mennyisége közötti arány jóval kedvezőbb a nagyobb koronával rendelkező oltványokhoz viszonyítva, ezért a telepítés évében az ápolás terén kevésbé igényes. A suháng a telepítés utáni koronaalakításhoz nagyobb szabadságot biztosít, mint a koronás oltványok, viszont a suhánggal telepített ültetvények első nagyobb termésüket rendszerint egy évvel később adják.

Félkész oltványok

Az utóbbi időszakban megjelentek a kínálatban a félkész oltványok is, amelyek ol-

csóbbak, így ezek használatával az ültetvény beruházás olcsóbbá tehető. Nem lehet azonban eléggé kihangsúlyozni, hogy a félkész oltványok a telepítést követően faiskolai intenzitású nevelést igényelnek. Sokan faiskolai tőtávolságra telepítik a félkész oltványokat, majd a feleslegeseket ősszel kiemelik a sorból és további telepítésre használják.

Félkész oltványként kézbenoltott oltványok és alvóra szemzett oltványok vannak forgalomban. A megújított törzsű oltványok előállításához a nyugati faiskolák gyakran telepítenek alvószemzett alancycsometéket, amelyeket nem oltványtáblában, hanem erősítőiskolában szemeztek. Ennek a nevelési módnak az első évben kisebb a terület-igénye.

A kézbenoltott oltványokat a A faiskolák állítják elő a tél végi időszakban. Az alkalmazott oltásmód az alany és az oltócsap vastagságától függően lehet párosítás, nyelves párosítás vagy lapozás, kecskeláb oltás. Az oltvány megfelelő növekedésére csak akkor számíthatunk, ha legalább 10–12 vagy 12–14 mm gyökérnyakátmérőjű iskolázott (a letermelés után egy évig erősítőiskolában nevelt) csemétét, vagy igen jól gyökeresedett bujtványcsemétét használnak alanyként. A kézbenoltott oltványok telepítés utáni nevelésénél fontos művelet a hajtásválogatás, mivel az oltócsapon levő mindkét rügy kihajt. A kézbenoltott oltványokból megfelelő minőség és jó kezelés esetén olyan egyéves oltványt kapunk, amelyen rövid *termőrészek és másodrendű hajtások találhatóak*.

Az *alvószemzett* oltványok nevelése megegyezik a szokványos faiskolai neveléssel. A beszemzett alanyokat a lombhullás után kitermelik, szemremetszik, majd a sebet és a nemes rügyet paraffinba mártva védik a kiszáradástól. A szemzett alanyok esetében is alapfeltétel, hogy a gyökérnyakvastagság legalább 10 mm legyen, s az oltvány jól fejlett, dús gyökérzettel rendelkezzen. Az alvószemzett oltványok telepítésére és további nevelésére a kézbenoltott félkész oltványnál elmondottak az irányadóak, azzal a különbséggel, hogy az oltvány kalluszosítá-

sára nincs szükség, mivel a szem már jól összeforrott az alannyal, s elmarad a hajtás-válogatás és a kötözöszalag felvágásának művelete.

2. A NEVELÉSI TÉNYEZŐK ÉS MŰVELETEK HATÁSA AZ OLTVÁNYOK MINŐSÉGÉRE

Szemzési magasság

A hazai faiskolákban hagyományosan a gyökérnyakba szemeztek, ami részben a száraz, öntözetlen körülményekkel magyarázható (itt a nedvdús háncs könnyebben felnyitható), másrészt kevesebb a vadalási igény, s magasabban az alany „héja könnyen leragad”.

A szemzés ideális magasságának meghatározásánál több tényezővel kell számolnunk. Angliában azt ajánlják, hogy olyan magasán szemezzünk, ahol már nem jelent veszélyt az ott gyakran károsító *Phytophthora cactorum*, és ahol a szemzés felett elágazásokat kívánunk nevelni az oltványon. Ezért az almaoltványokat legalább 30 cm magasságban szemzik (Smith–Rogers 1962, Howard 1987).

A magas szemzésnek a legfontosabb előnyét a mi viszonyaink között abban látom, hogy a koronanevelés során megtarthatjuk koronavesszőként a nemes hajtás alapi részén képződő és a korai időszakban erősebb apikális dominancia következtében vízszintes állású másodrendű hajtásokat, mivel ezek a magas szemzés következtében már koronamagasságba kerülnek. Az alacsony szemzés esetén éppen ezeket a legértékesebb másodrendű hajtásokat távolítjuk el a hónaljzással. A magas szemzésnek további előnye, hogy az almaoltványokat így mélyebben lehet telepíteni, ami a talajba került alanytörzs meggyökeresedése után sokkal jobb stabilitást biztosít az oltványoknak. Ezt a módszert Angliában jó eredménnyel alkalmazzák (Parry 1974).

Mennél magasabban szemzünk, az alany

törpítő hatása annál inkább érvényesül. Probocskai (1984, 1988) almánál arra az eredményre jutott, hogy a 60 cm magasán szemzett és így eltelepített 'M 4' alanyú fák csupán féltörpe-törpe növekedésűek voltak.

Legújabb szabványunk szerint a törpítő hatású alanyoknál a gyökérnyak felett minimum 10 cm-rel kell szemezni. Ez a szemzési magasság azonban messze nem elegendő ahhoz, hogy a már említett koronanevelési előnyöket, valamint az alanyok törpítő képességét kihasználhassuk. Soroksári faiskolánkban évek óta jó eredménnyel alkalmazzuk a 30 cm magasságban történő szemzést almánál, ami azt igazolja, hogy a módszer a mi klímánkban is alkalmazható, s ez a magasság már elegendő koronanevelési előnyöket nyújt és kellően törpít.

A magas szemzésnek azonban előfeltétele a megfelelő minőségű, magasságú alanycsemete, s természetesen gondot kell fordítani az alanyok törzsének feltisztítására a szemzés előtt, valamint a suhángnevelés évében az alany törzsén elvégzendő, a szokásosnál nagyobb mértékű vadalási munkára.

A szemzési mód hatása a törzs minőségére és a kezdeti növekedésre

A T-szemzéseknél a héjkéreg a fiatal xilém-elemek mentén nyílik fel, vagyis a kambialis zóna az alany héjkéregének felemelt lapjaiban marad. A héjkéreg alá csúsztatott szempajzsot zömmel az alanyból képződött kallusztömeg veszi körül, és tartja a helyén. A kambiumgyűrű kialakulása csak egy hónap után kezdődik meg, majd a kallusz lignifikálódik, s benne izolált trachea-elemek jelennek meg. Skene és tsai (1983), akik Malling 26 alanyra szemzett almafajtákat és birsalanyra szemzett körtét vizsgáltak, úgy találták, hogy a chip szemzéssel gyorsabb az összeforrás és az edénnyalábok differenciálódása. Kothencz és Végvári (1997a, b), valamint Kothencz és tsai (1998) diszfaqon végzett vizsgálatai is ezt erősítették meg,

Hrotkó és Mukred (1989) pedig almánál végzett kísérlet eredményeként azt állapították meg, hogy a chip-szemzett oltvány kezdeti növekedése intenzívebb, s az oltvány törzse a szemzeshely felett egyenesebb a T-szemzettekhez viszonyítva. Ez utóbbinak részben az lehet az oka, hogy a szempajzs megvágásából és elhelyezéséből adódóan a T-szemzésnél a rügy tengelye az eredeti állapothoz viszonyítva kifelé billen. Ezt a nagyobb rügyszöget tovább erősíti a T-szemzés kalluszképzési sajátága: a kalluszképződés a szempajzson körben nem egyenletes, a legtöbb kallusz a rügy alatt képződik (**Végyvári és Hrotkó 1999**).

A kezdeti gyorsabb növekedés és az egyenes törzs nem látszanak nagy jelentőségű tényezőknek, de az éleződő piaci versenyben minden apró tényezőre ügyelni kell a technológia kialakításánál.

A koronásodás elősegítése egyéves oltványokon

Egyes alma- és csonthéjas fajták a mi klímánkban hajlamosak másodrendű hajtásokból spontán koronásodásra, vagy *koronabacsípéssel* koronaképzésre készíthetők. A koronába csipés ideje június közepén van, amikor a nemes hajtás már 6–8 levéllel meghaladta a kívánt törzsmagasságot. A növekvő hajtáscsúcsot a törzsmagasság felett 6–8 levéllel kicsípik. Ha addig nem kezdődött volna, 2–3 héttel a koronába csipés után megindul a korona kialakulása másodrendű hajtásokból. A később visszacsipett suhánkok sorsa bizonytalan, célszerűbb suhánknak meghagyni. A másodrendű hajtások növekedését június végén, július elején öntözéssel és fejtrágyázással elősegíthetjük. A koronába csipés erős, de hegyesszögben álló másodrendű hajtásokat eredményez, mivel az apikális dominancia megszűnte után az egy időben kihajtó rügyek hajtásai csaknem egyenlő eséllyel versengenek a domináns helyzetért.

A korszerű intenzív ültetvényekhez kere-

settebbek a másodrendű hajtásokkal koronásodott oltványok, amelyeknél a megmaradó és növekvő hajtáscsúcs a képződő oldalhajtásokat közel vízszintes állásúvá teszi. Ezeknél az oltványoknál úgy segíthetjük elő a másodrendű hajtások képzését, hogy az apikális dominanciát biztosító, auxinokat termelő csúcsi leveleket visszacsípjük, elterjedt kifejezéssel *becsípjük* a csúcsi levélkezdeményeket anélkül, hogy a csúcsmerisztémát megsértenénk. A csúcsi levelek becsipését a kedvező hatás elérése érdekében öt-hat alkalommal is elvégzik, ami jelentős figyelmet és ráfordítást igényel.

A másodrendű hajtásokkal való spontán koronásodási hajlam a fajta apikális dominanciájának függvénye. Gyenge apikális dominanciájú fajták ('Cox Orange', 'Golden Delicious', 'Jonathan', 'Elstar', 'Jonagold') általában jól koronásodnak, míg az erős apikális dominanciájú ('Spartan', 'Red Delicious' és 'Gloster') fajtáknál még koronabacsípéssel, vagy a csúcsi levelek becsipésével sem lehet megfelelő másodrendű hajtásképződést indukálni.

Az almatermésűek sok fajtájánál a koronába csipést nem követi megfelelő koronásodás. Az utóbbi években itthon és külföldön növekedésszabályozó anyagok használatával értek el ezeknél is kielégítő másodrendű hajtásképződést (**Quinlan 1980, Hrotkó és tsai 1996**).

A koronásodás elősegítése érdekében a nyár közepén kipermetezett *M & B 25-105 (n-propyl 3-t-butylphenoxy-acetat)* időlegesen gátolja a hajtáscsúcsból származó természetes auxinok hatását, és így segíti a nyugalomban levő nyári rügyek kihajtását. A 'McIntosh' és 'Red Delicious' fajtáknál jó hatású volt a hónaljryggyek kihajtását stimuláló *Promalin* is (*benziladenin* és *gibberellin*_{4,7} keveréke), míg a 'Bramley', a 'Spartan' és a 'Discovery' fajtáknál ezzel a készítménnyel nem lehetett kielégítő koronásodást indukálni (**Howard 1987**). A citokinin hatású benziladenin a nyári rügyek auxin/citokinin egyensúlyát meghontva készletti másodrendű hajtásképződésre az oltványokat.

Az 1. táblázat ismerteti a jelenleg kereskedelmi forgalomban kapható növekedésszabályozó készítményeket, amelyeket faiskolai oltványok elágazódásának elősegítésére használnak.

Saját tapasztalataink szerint a hazai fejlesztésű környezetbarát készítmény, a *Paturyl 10 WSC* (hatóanyaga benziladenin) szintén eredményesen megindítja a másodrendű hajtások képződését, de a hajtások hosszúsága lombtrágyával sem mindig lesz szabványnak megfelelő. Gyümölcsösbe telepítve viszont az ilyen fáknál azt tapasztaltuk, hogy a rövid másodrendű hajtások ugyanolyan értékűek, mint a hosszabbak, belőlük a következő évben vízszintes állású hajtásnövekedést kapunk, amelyek a ma korszerű intenzív koronaneveléshez szükségesek. Ha viszont a *Paturyl 10 WSC* kezeléseket a második permetezéstől kiegészítettük gibberellinokkal a növekvő másodrendű hajtások zónájában, akkor jelentősen meg lehetett növelni a hajtások hosszúságát. Az elmúlt évek

kísérleti eredményei alapján (**Hrotkó és tsai 1996, 1997, 1998**) ma már üzemben is használható kezelési javaslatokat tudunk adni a faiskolásoknak (2. táblázat). Az első permetezést akkor kell végezni, amikor az oltványok elérték a 80–90 cm magasságot, s csak az elágazatni kívánt szakaszra kell kipermetezni a készítményt nedvesítőszerrel (Tween 20, Citowett) együtt. Az első permetezéshez elegendő csak BA hatóanyagú készítményt használni (pl. *Paturyl 10 WSC*). A második permetezéstől kezdve jó hatású a másodrendű hajtások növekedésére, ha a permetlébe 0,04% GA_{4+7} -t is keverünk, a *Paturyl 10 WSC* és a *Phyl-Gold* keverhetők. Legalább három permetezést célszerű végezni mintegy 10 napos időközökkel. A permetezések számát növelve arányosan növekszik a másodrendű hajtások száma, mivel egyre hosszabb tengelyrészen hajtanak ki a másodrendű hajtások. Három-négy permetezéssel akár 10–12 másodrendű hajtást is hoznak az oltványok.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BAAB, G. (1987): Pflanzmaterial für leistungsstarke Kernobstanlagen. *Obstbau*, 12(8): 348–351. p. (2) BASAK, A.–BUBÁN, T.–KOŁODZIEJCZAK, P. (1993): BA as a branching agent for young apple trees in nursery and orchards. *Acta Hort.* 329: 201–203. p. (3) BASAK, A.–KOŁODZIEJCZAK, P.–BUBÁN, T.–ÚRFINÉ, F. É. (1994): BA as a branching agent of young apple trees. *Horticultural Science* 26(2): 46–49. p. (4) BASAK, A.–SOCZEK, Z. (1986): The influence of Promalin on branching of one-year-old apple nursery trees. *Acta Hort.* 179: 279–280. p. (5) CODY, C. A.–LARSEN, F. E.–FRITTS, R. JR. (1985a): Stimulation of lateral branch development in tree fruit nursery stock with GA_{4+7} + BA. *Hortscience*, 20(4): 758–759. p. (6) CODY, C. A.–LARSEN, F. E.–FRITTS, R. JR. (1985b): Induction of lateral branches in tree fruit nursery stock with propyl 3-t-butylphenoxy acetate (MB 25–105) and promalin (GA_{4+7} + 6-benzyladenine). *Scientia Horticulturae*, 26(2): 111–118. p. (7) ELFVING, D. C. (1985): Comparison of cytokinin and apical dominance inhibiting growth regulators for lateral branch induction in nursery and orchard apple trees. *J. Hort. Sci.* 6:447–454. p. (8) FERREE, D. C.–RHODUS, W. T. (1987): Early performance and economic value of feathered apple trees on semi-standard rootstocks. *J. Am. Hort. Sci.* 112: 906–909. p. (9) HROTKÓ K., MAGYAR L., BUBÁN T.–ÚRFINÉ F. É. (1995): A *Paturyl 10 WSC* hatása alma és cseresznyeoltványok növekedésére és másodlagos elágazódására a faiskolában. *Új Kertgazdaság* 1(3). 1–10. p. (10) HROTKÓ K.–MAGYAR L.–BUBÁN T.–ÚRFINÉ F. É. (1996): Improved feathering on one-year-old 'Idared' apple trees in the nursery. *Horticult. Science* 28.(1–2): 29–34. p. (11) HROTKÓ, K.–MAGYAR, L.–BUBÁN, T. (1996): Effect of Benzyladenine Application on One-year-old 'Idared' Apple Trees in the Nursery. *Horticult. Science* 28. (3–4): 49–53. p. (12) HROTKÓ, K.–MAGYAR, L.–BUBÁN T. (1997): Improved Feathering by Benzyladenine Application on One-year-old 'Idared' Apple Trees in the Nursery. *Acta Hort.* 451. 673–678. p. (13) HROTKÓ K.–MAGYAR L.–BUBÁN T. (1997): Egyéves 'Idared' oltványok koronásodásának elősegítése a faiskolában. *Új Kertgazdaság*, 3(1): 13–19. p. (14) HROTKÓ, K.–MAGYAR, L.–YAO, C.–RÓNAY Z.

(1997): Effect of repeated BA applications on feathering of apple nursery trees. *Acta Hort.* 463. 169–176. p. (15) HROTKÓ, K.–MAGYAR, L.–YAO, C.–RÓNAY Z. (1997): Effect of repeated BA (benzyladenine) application on feathering of 'Idared' apple nursery trees. *Horticult. Science* 29. (3–4). 46–51. p. (16) HROTKÓ, K.–MAGYAR, L.–YAO, C.–RÓNAY Z. (1997): Effect of BA (benzyladenine) concentration in repeated applications on feathering of 'Egri piros' apple nursery trees. *Horticult. Science* 29. (3–4). 40–45. p. (17) HROTKÓ K.–MUKRED, A. K. (1989): A szemzési mód hatása az oltványnevelés kihozatali arányaira és az oltványok minőségére. *Kertgazdaság* 21(2). 13–19. p. (18) HUNYADY M. (1998): A szaporítóanyag minősége. „AGRO-21” Füzetek 1998. 25. sz. 18–24. p. (19) KOTHENCZ ZS.–VÉGVÁRI GY. (1997a): A szemzés összefordadás folyamatának vizsgálata scanning elektronmikroszkóppal a mezei juhar (*Acer campestre*) esetében. *Új kertgazdaság*, 3. 50–53. p. (20) KOTHENCZ, Z.–SCHMIDT, G.–VÉGVÁRI G.–IFJÚ, Z. (1998): Effect of budding methods and budding times on the bud-take and shoot growth of filed maple (*Acer campestre* L.) varieties. *Publ. Univ. Horticulturac and Industriacque Alimentariae*, 57. 83–88. p. (21) KOTHENCZ, ZS.–VÉGVÁRI GY. (1997b): Xenovegetative propagation of Pyramidal English Oak (*Quercus robur* L. 'Fastigiata') by chip-budding. *Horticult. Sci.* 29. 114–116. p. (22) MODIC, D. (1985): Vplivi nekaterih fitoregulatorjev na rast predcasnih poganjkov na okulantih cv. 'Gloster' (*Malus* sp.). *Zbornik Biotehniske Fakultete Univerze Edvarda Kardelja V Ljubljani, Kmetijstvo*. 43: 81–91. p. (23) PARRY, M. S. (1974): Depth of planting and anchorage of apple trees. *J. Hort. Sci.* 49: 349–354. p. (24) POPENOE, J.–BARRITT, B. H. (1988): Branch induction by growth regulators and leaf removal in 'Delicious' apple nursery stock. *HortScience* 23(5): 859–862. p. (25) QUINLAN, J. D. (1980): Recent developments in the chemical control of tree growth. *Acta Hort.* 114:144–151. p. (26) RAMIREZ, H.–RUMAYOR, A.–MARTINEZ, V. (1983): Induction of feathers by growth substances in nursery apple trees. *Acta Hort.* 137: 83–85. p. (27) SKENE, D. S.–SHEPARD, H. R.–HOWARD, B. H. (1983): Characteristic anatomy of union formation in T- and chip-budded fruit and ornamental trees. *J. Hort. Sci.* 58. 295–299. p. (28) VÉGVÁRI, G.–HROTKÓ, K. (1999): Anatomical study of bud union formation in chip- and T-budded 'Jonagold' apple trees on MM 106 rootstock. *Horticultural Science* 30. 1. p. (29) WERTHEIM, S. J.–ESTABROOKS, E. N. (1994): Effect of repeated sprays of 6-benzyladenine on the formation of sylleptic shoots in apple in fruit tree nursery. *Scientia Horticulturac* 60. 31–39. p.

1. táblázat

A faiskolai oltványok koronásodását és hajtásnövekedését elősegítő készítmények

Név	Hatóanyag	Gyártó	Hivatkozás
benziladenin hatóanyaggal			
Paturyl 10 WSC	10% benziladenin	Reanal, Budapest	Bubán és tsai 1990, Hrotkó és tsai 1996, 1997, 1998
Promalin	1,8% BA+ 1,8% GA ₄₊₇	Abbott Laboratories, Chicago, USA	Basak és Soczek 1986, Popenoe és Barritt 1988, Basak és tsai 1993, 1994, Wertheim és Estabrooks 1994
Accel	1,8% BA+ 0,18% GA ₄₊₇	Abbott Laboratories, Chicago, USA	
Giberellinek			
Phyl-Gold	1,0% GA ₄₊₇	Phylaxia, Budapest	Hrotkó és tsai 1998
ProVide	2,0% GA ₄₊₇	Abbott Laboratories, Chicago, USA	

2. táblázat

Kezelési ajánlások gyümölcsfajták koronásodásának elősegítésére
(Hrotkó és tsai 1998, Magyar és tsai 1999)

Faj, fajta	Paturyl 10 WSC	Phyl-Gold
Alma		
Idared	0,3–0,4% × 3–4	4% × 2–3
Jonagold	0,2% × 3–4	4% × 2–3
Golden Delicious	0,2% × 3–4	4% × 2–3
Mutsu	0,2% × 3–4	4% × 2–3
Gloster	0,2% × 3–4	4% × 2–3
Cseresznye		
Germersdorfi óriás	0,5–0,6% × 4	4% × 2–3
Van	0,3–0,4% × 3	4% × 2–3
Linda	0,5–0,6% × 4	4% × 2–3
Bigarreau Burlat	0,4–0,5% × 4	4% × 2–3
Szilva		
Althann ringló	0,2–0,3% × 3–4	4% × 2–3
Bluefre	0,2% × 3	4% × 2–3
Stanley	0,2% × 3	4% × 2–3

A HAZAI GYÜMÖLCSSZAPORÍTÓANYAG TERMESZTÉS PROBLÉMÁI ÉS A TENNIVALÓK

HUNYADY MIKLÓS

ÖSSZEFOGLALÁS

A gyümölcsszaporítóanyag termesztés mai gondjai sokrétűek: hiányoznak a zökkenőmentes alapanyag ellátás feltételei, nem megfelelőek az ágazat tevékenységét szabályozó rendeletek, hiányoznak az infrastruktúra fejlesztést lehetővé tevő források stb.

Ellentmondásos, rendezetlen és átláthatatlan az a jogszabályi háttér, amely a biológiai alapok fenntartását, ütemes fejlesztését és a biológiai minőséget részben meghatározó fajtafenntartó nemesítés ösztönzését hivatott szabályozni.

Korszerűtlen, az innovációt gátló és bürokratikus a fajtahasználat hazai szabályozása, amely – különösen a külpiacon – egyenlőtlen versenyhelyzetet eredményez. A korszerűsítés, egyszerűsítés elengedhetetlen és sürgető.

A központi törzsültetvények fenntartásának szervezeti formája ma már nem szolgálja a megváltozott gazdasági feltételeket. El kell érni, hogy – legalábbis az ún. szabad fajtákat illetően – csak a felhasználókhöz (faiskolákhoz) közelálló, részben általuk működtetett és fenntartott szervezet kezébe kerüljenek.

Tiszta képet kell teremteni a hatósági ellenőrzés és a kvázi szolgáltatás jellegű minősítő munkák terén és növelve az állami ellenőrzés hatékonyságát.

Hiányoznak (vagy legalábbis hatékonyságuk rendkívül alacsony) azok a források, amelyek lehetővé teszik a termelés alapjainak korszerűsítését. A források biztosítása, illetve hatékonyságának javítása több tényező együttes változtatásával lehet felhasználásuk eredményes.

Elkerülhetetlen az érdekképviseleti szervezet erősítése, tevékenységének kiszélesítése.

1. TÖRTÉNELMI ÁTTEKINTÉS

A mai gyümölcsszaporítóanyag termesztés alapjai az 1960-as évek elején, közepén teremtődtek meg akkor, amikor – több intézmény progresszív együttműködésével – az akkori kertészeti kutató intézet különböző állomásain létrehozták a szaporítóanyagtermelő központi törzsültetvényeket és törzsgyümölcsösöket. E munkában – többször elmondtuk – elvülhetetlen érdemeket szerzett **Probockai Endre** professzor, **Éles Zoltán**, az említett kutatóintézet és az akkori Szeklekiós Felügyelőség munkatársai és még sokan mások.

A fejlesztés; új hazai és külföldi fajtákkal való ellátás töretlen volt a hetvenes évek legvégéig, a nyolcvanas évek elejéig. Talán ennek is volt köszönhető, hogy akkor – a hazai ellátáson túlmenően – jelentős exportot is bonyolítottunk elsősorban keletre ugyan, de nem volt elhanyagolható a nyugati export sem. Ehhez az időszakhoz kapcsolható a tíz kiemelt, nagy állami gazdasági és szövetkezeti faiskola jelentős állami támogatással történő megerősítése, fejlesztése, amely elsősorban gépi- és infrastrukturális célú volt.

Az első gondok a 80-as évek elején, közepén kezdődtek, amikor a központi törzsül-

tetvényeket fenntartó Gyümölcs és Dísznövénytermesztési Kutató Intézet – kényszerű okokból – egyre inkább nyereség érdekelt-ségű, de még elsősorban kutatási profilú gazdálkodó szervezetté kezdett válni. Ebben az időben kezdett előtérbe kerülni a fejlesztésben az, hogy „eltartja-e magát” az a vírusmentesítendő és központi törzsültetvény-be viendő új, vagy nálunk új fajta, amely jó lenne, ha a hazai fajtaszortimentet bővítené, a köztermesztés számára elérhetővé válna, vagyis fedezi-e a vírusmentesítés és fenntar-tás költségét a fajtahasználati díj és a szuperelit ültetvényanyag ára. Az állandó viták és kompromisszumok eredményeként lemaradásunk a fejlett gyümölcsstermesztés-sel rendelkező országokhoz képest ekkor kezdődött és egyre nőtt.

Mélyítette a válságot a fajtaminősítési- és törzsültetvény fejlesztési munka összehan-golatlansága. Gyakran elő fordult, hogy egy-egy fajtát nem lehetett (vagy nem volt cél-szerű) előterjeszteni állami minősítésre, mert nem volt meg a szaporítás potenciális lehe-tősége, illetve – noha a fajta vírusmentesíté-se és központi törzsültetvénybe vitele meg-történt – nem volt szaporítható, mert az a „szaporításra ideiglenesen engedélyezett fajták” között sem szerepelt.

Ekkor vetődött föl először (nyilvánva-lóan a szabadabb gazdasági légkör megjele-nésével) a fajtahasználat szabályozásának liberalizálására vonatkozó igény is.

2. JELENLEGI HELYZET

A politikai és gazdasági rendszerváltozta-tást követően nem sokkal; 1992–93-ra telje-sen nyilvánvalóvá vált, hogy a 20–30 évvel korábban kialakított rendszer nem működ-tethető tovább. Feszültségek jelentkeztek a rendelkezésre álló biológiai alapoknál, a jog-szabályi háttérnél stb. Az „állambácsi atyai gondoskodása” egyre terhesebbé vált, konzervatívizmussal egyre inkább fékezte a fejlődést. Nézzük sorban a mára kialakult helyzetet:

A fajtahasználat szabályozása

Ismeretes, hogy évek óta viták folynak arról, hogy mennyire szolgálja a termelők érdekeit a nemrég hatályba lépett törvény és végrehajtási rendeletei, vagy egyáltalán ki-nek az érdekeit szolgálja. A másik vitatott kérdés az, hogy mennyiben felelnek meg e jogszabályok az Európai Unió normáinak és az EU tagországok gyakorlatának. Emlékez-tetőül álljon itt néhány idézet kommentár nélkül.

Kinek felel meg a mai szabályozás(?):

„... a magyar fajtahasználat szabályozá-sának rendszerét a gyümölcstermesztők nem kifogásolják, csak a faiskolások, akik-nek a jövedelmezőségét egy új, még nem kipróbált „fajtaújdontság” kibocsátása alig befolyásolja, sőt sokszor javítja ...” [Harsá-nyi (1998)]

„Elkerülhetetlen, ... hogy a fajtainnováció extra profitjáról, ennek versenyelőnyéről fajtaértékelési gyakorlatunk miatt lemond-junk. A jelenlegi erősen és késéssel követő jellegű fajtaértékelést fel kell váltania egy, a fajtajelöltet és újdonságot előállító ország-ban történő vizsgálatával közel azonos idő-pontban vagy kis késéssel utána történő vizs-gálatba állítás ...” [Magyar Gyümölcs Szö-vetség és Terméktanács (1998)]

Másutt ugyanez a dolgot: „... a fajta-innováció motorja ... kifejezetten az új-donság-érték piac által elismert ártöbblet” [Magyar Gyümölcs Szövetség és Termé-ktanács (1998)]

„... az új fajták gyors köztermesztésbe kerülését a hazai szabályozás nem gátolja” [Harsányi (1998)]

„A rendelet fékezi a fajták gyors beju-tását a köztermesztésbe ...” [Kristóf Lász-lóné (1998)]

Mennyire EU konform(?):

„Az EU irányelvekben részletesen meg-határozott szállítók jegyzékének a nálunk ideiglenesen szaporításra engedélyezett fajták köre felel meg” [Földművelésügyi Minisztérium (1998)]

„Magyarországon az EU irányelvekben

részletesen meghatározott szállítók jegyzékének nagy vonalakban az ideiglenesen szaporításra engedélyezett fajták köre felel meg” [Harsányi (1998)]

„Annak ellenére, hogy az előszaporítások engedélyezési rendszere törvényileg és rendeletileg is szabályozott Magyarországon, az EU határain belül nem ismert. Megszüntetése mielőbb, de az EU csatlakozásakor mindenképpen indokolt lesz. A csatlakozási tárgyalások során a hivatkozott két legfontosabb direktíva bevezetésének, illetve alkalmazásának időpontja megegyezés tárgya.” [Rátkai (1998)]

„A jelenleg hatályos szabályozás ... szinte teljes mértékben harmonizál az EU előírásaival.” [Földművelésügyi Minisztérium (1998)]

„Bár a magyar vetőmag törvény és vetőmag szabályozás formailag hasonló az EU-tagországokban alkalmazotthoz, van egy nagyon lényeges különbség. (Az 1996. évi CXXI. törvény, ill. annak 1997. évi utasításai szabályozzák a növényfajták állami regisztrálását, valamint a vetőmagvak és növényi szaporítóanyagok előállítását és forgalmazását.) Bár valamennyi EU-kormány teszteli és regisztrálja a növényfajtákat, azok mindegyike megengedi a vállalatoknak mindazon fajták vetőmagvainak forgalmazását, amelyeket bármely másik EU-kormány forgalmazásra engedélyezett. Az EU ezt az együttműködést az EU közös katalógusok segítségével szervezi, amelyek felsorolják az EU-kormányok által jóváhagyott valamennyi növényfajtát. Ezzel ellentétben a magyar fajtavizsgálat és regisztrálás terméke csupán egy egyetlen országra szóló engedélyezett fajtalista” [Gisselquist (1998)]

„Az EU-listák elfogadása azonnal lecsökkentené az OMMI felügyelete alatt végzett DUS és VCU vizsgálatokat. Ez mindenképpen bekövetkezne az EU-ba való tényleges belépéskor. Mivel a vizsgálatok elmaradása miatti jövedelemkiesés nem jó érv a vizsgálatok folytatása mellett, ezt a tényezőt is mérlegelni kell. Bi-

zonyos költségvetési támogatással az érintett szakértői gárda más tevékenységre átcsoportosítható, többek között a nemesítésre vagy egyéb kutatásra. Az OMMI ezen kívül meggyorsíthatná egy ajánlott lista bevezetését” [Gisselquist (1998)]

Ennyit a különböző szakemberek és hivatalok megnyilatkozásaiból. Úgy gondoljuk, hogy az olvasó tud olvasni a sorok között.

Az általunk mintegy tíz-tizenöt éve adatokkal is alátámasztott és többször publikált tény azt igazolja, hogy az új fajták köztermesztésbe kerülése hosszú időt vesz igénybe, és ennek a hosszú időigénynek az egyik fő oka a fajtahasználat jelenlegi szabályozása, amely – lényegében – egy rég idejét múlt rendszert konzervál.

Talán elfogadhatóbb lenne a korszerűtlen rendszerhez való ragaszkodás akkor, ha a termesztési – és fajtaérték vizsgálatok helyül szolgáló Fajtakísérleti Állomások személyi, anyagi és technikai ellátottsága optimális lenne, továbbá minden gyümölcsfajra vonatkozóan ökológiai optimumban lennének, ezáltal az ott végzett vizsgálatok eredményei viszonylag gyorsan és – főként – meghízható formában látnának napvilágot. Erről azonban szó sincs; a felsorolt feltételek közül szinte semmi sem optimális, így az eredmény gyorsasága és megbízhatósága erősen megkérdőjelezhető.

Biológiai alapok

Jogszabályi háttér. Az új fajták vírusmentesítése és központi törzsültetvénybe helyezése a fajta tulajdonosának (nemesítójének, honosítójának, illetve kijelölt fenntartójának – jogszabályi megfogalmazással: a fajtajogosultnak) a feladata és talán érdeke is.

A vírusmentesítés és központi törzsültetvénybe vitel rendkívül költség-igényes. A költségek fedezetéül részben a fajtahasználati díj (annak is a fajtafenntartói intézményi hányada), másrészt némi állami támogatás (a biológiai alapok fenntartása címén) szol-

gál. Ez utóbbit azonban már nem a fajta tulajdonosa kapja, hanem a központi törzsültetvényt fenntartó intézmény, esetünkben a Gyümölcs és Dísznövénytermesztési Kutató Intézet Kft. A fajták nagy részénél a tulajdonos intézmény és a központi törzsültetvényt fenntartó egybeesik ugyan, más esetekben azonban külön válik.

Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy egyes fajtáknál más a fajtafenntartásra jogosult intézmény és más a központi törzsültetvényt fenntartó intézmény. Ez azért is paradoxon, mert a szabványos fajtafenntartásnak része a fajta központi törzsültetvényben és törzsgyümölcsösben való megőrzése is.

Az átláthatatlanságot tetetzi a közel-múltban megjelent 1996. évi CXXXI. törvény, amelynek 24. § (1) bekezdése kimondja, hogy a “Törzsültetvények létesítése, fejlesztése, fenntartása, a növényfajták és klónok vírusmentesítése nemzeti érdek, ezért állami feladat. Finanszírozását központi költségvetésből kell biztosítani.”

E törvényi kitétel egyrészt ellentmondásos, mert a fajtafenntartó nemesítésnek része a központi törzsültetvényben történő megőrzés és mint ilyen feladat más forrásból már elvileg finanszírozott (fajtahasználati díj fajtafenntartói intézményi hányada), másrészt – mint fent látható – a fajta termesztésbe vitelet (vírusmentesítését és központi törzsültetvénybe való elhelyezését) a szabványok is a nemesítő feladataként írják elő.

Az egyik végrehajtási rendelet továbbá a következőket mondja: „... szaporítóanyagot **exportálni ... a fajtajogosult előzetes hozzájárulásával ... szabad**”. Ez logikus és elfogadható a hazai nemesítésű fajtáknál és azoknál a külföldi eredetű fajtáknál, amelyek esetében úgy vált egy hazai intézmény, vállalat, ún. „fajtajogosulttá”, hogy azt megvásárolta, vagyis kizárólagos szaporítási jogot szerzett. A jogszabály azonban **fajtajogosultként kezeli** azokat a hazai intézményeket is, amelyek külföldi eredetű, külföldön széles körben és szabadon használt, szabadalmi oltalommal sehol sem védett fajtákat itthon egyszerűen **bejelentettek az**

OMMI-hoz állami elismerésre. Ebből az a tarthatatlan helyzet származik, hogy egyes szabad fajtákat csak az ún. hazai „fajtajogosult” előzetes engedélyével exportálhatnak magyar faiskolák, miközben külföldi faiskolák ezeket minden kötöttség nélkül forgalmazzák, sőt – adott esetben – hazánkba exportálják. Tehát egy külföldi termelő előnyösebb helyzetben van a nemzetközi és hazai piacon, mint a magyar.

Finanszírozási gondok. Sajnos napjaink egyik fő gondja – a nemzetgazdaság szinte minden területén – a tőke szegénység; a fejlesztéshez szükséges elegendő forrás hiánya. Ha ráadásul azzal a kevés kis forrással még pazarlón is bánunk, illetve olyan szövevényessé és átláthatatlanná tesszük a felhasználást, hogy az nem érvényesülhet, akkor megbocsájthatatlan bünt követünk el.

A biológiai alapok finanszírozása elvileg négy forrásból táplálkozik, de a felhasználást, illetően vagy célt téveszt, vagy valójában nem működik. Nem csodálkozhatunk tehát azon, hogy a faiskolai – és ily módon részben a gyümölcsstermelési biológiai alapok fenntartására, ütemes fejlesztésére nincs elegendő forrás, miközben a költségvetés is, meg a termelők is jelentős áldozatokat hoznak a cél érdekében. A forrás felhasználás hatékonyságának javítása érdekében elkerülhetetlen a **világos és egyértelmű törvényi szabályozás és bizonyos szervezeti kérdések újra gondolása.** (E kérdésről a későbbiekben részletesen szólnunk)

E nélkül továbbra is lapáttal szórjuk egy feneketlen zsákba a költségvetési pénzeket és a faiskolások hozzájárulását.

A certifikáció és a hatóság ellenőrzés kapcsolata

Az Európai Unió 1992-ben meghatározta a piacra jutó szaporító- és ültetvényanyagok certifikációjának az irányelveit.

Ennek alapján az EU tagállamok – eltérő intenzitással; kötelező vagy még nem kötelező jelleggel – megkezdték bevezetését,

illetve – ahol ez már működött – módosították rendszerüket.

Az EU irányelvek hatására 1994-ben hazánkban is megkezdődött a certifikáció bevezetése, de ma még e téren sincsen tiszta kép. Egyrészt összemosódik az ún. díjtétel ellenében végzett certifikációs munka a hatósági ellenőrzéssel, másrészt nem különül el kellőképpen a certifikált szaporítóanyag, illetve a certifikáció a nem certifikálható ún. „C. A. C”-s szaporítóanyagtól, illetve annak megjelölésétől. Tovább rontotta a helyzetet a már hivatkozott 1996. évi CXXXI törvény (annak 26§ (2) bekezdése), amely kimondja, hogy „a vetőmagvak és szaporítóanyagok hatósági ellenőrzésének költségét részben a központi költségvetésből kell finanszírozni”. Ez azt sugallja, hogy a költségek „másik részét” az ellenőrzött kell, hogy fizesse, ami tarthatatlan. Az természetes, hogy a certifikációs költség a terméket terheli. Az ettől teljesen elkülöníthető állami, hálózati ellenőrzés költségét azonban – álláspontunk szerint – nem a termelőnek, vagy legalábbis nem közvetlenül a termelőnek kell megfizetnie.

Az EU irányelvek félreértett és helytelen alkalmazásának köszönhető az a hazai gyakorlat is, hogy a certifikációt (a certifikálható szaporítóanyagok címkével való ellátását) és az ún. „C. A. C”-s anyagok megjelölését (a nem certifikálható termék eltérő címkével való ellátását) ugyanaz az állami szervezet végzi kvázi hatósági jelleggel. Az EU szabályozásnak ugyanis éppen az a lényege, hogy az előbbi csoportba sorolható anyagok megfelelőségét egy külső és független szervezet végzi, míg a másik csoportba sorolandókat maga a termelő.

Ma még nem tartjuk elfogadhatónak a certifikáció kötelezővételét se. A magyarországinál optimálisabb feltételekkel dolgozó Franciaországban és Olaszországban sem kötelező egyenlőre. Inkább azon kellene munkálkodnunk, hogy fokozatosan megteremtjük és javítsuk a certifikáció nimbuszát.

További gond, hogy néhány nyugat-európai ország kidolgozta az ún. integrált ter-

mesztés-technológiai (IP) követelményeket és bevezette ennek tanúsítási rendszerét és bizonyos esetekben export szállításnál igényli is e tanúsítást. Európai integrációnk elkerülhetetlenné teszi számunkra is ennek a megoldását.

3. A STRUKTÚRA ÁTALAKÍTÁS ALAPJAI

A politikai és gazdasági rendszerváltoztatást követően a nemzetgazdaság nyitottabbá válásával a gyümölcs- és gyümölcszaporítóanyag termesztésben is egyre élesedett a piaci verseny. Az Európai Unióhoz való közeledésünkkel ez a verseny egyre kíméletlenebbé kezd válni, melyet a faiskolások napról-napra erősödően saját bőrükön érznek. A változtatás tehát sürgető:

- A fajtahasználat szabályozásában.
- A biológiai alapok fenntartásának szervezeti kérdésében és a fejlesztés forrásainak megteremtése, illetve hatékony működtetése kérdésében.
- A certifikációban és az állami ellenőrzésben.

A fajtahasználat szabályozásának korszerűsítése

A gyümölcsfajták hazai köztermesztésbe vonását megelőző fajtavizsgálatokat, vagy a fajták különböző jegyzékekbe sorolásának alapjait jelentő vizsgálatokat két jól elkülöníthető fázisra célszerű bontani:

- Megkülönböztethetőség, egyneműség és állandóság (DUS), mint a fajták Nemzeti Fajtajegyzékre vételét kötelezően szükségessé tevő hatósági vizsgálat.
- Termesztési és fajtaérték vizsgálat, mint a fajták Ajánlati jegyzékre vételét és a termelők segítségét szolgáló nem kötelező és nem hatósági jellegű vizsgálat.

1. A Nemzeti Fajtajegyzékre veendő (DUS vizsgálatban részesítendő) fajtákat – az eltérő eljárási rend érdekében – szintén két csoportra osztanánk:

a) Hazai előállítású és (az eredeti fajtajogosulttól) licence díj ellenében vagy más módon megvásárolt külföldi fajták.

b) Hazai és külföldi eredetű szabad fajták.

Az „a” kategóriába tartozó fajták Nemzeti Fajtajegyzékre vételét kizárólag a fajta tulajdonosa (nemesítője, megvásárolója stb.) kérheti a szükséges dokumentumok becsatolásával és „fajtajogosultságát” az erre illetékes szervezet vizsgálná és erősítené meg.

A „b” kategóriába tartozó fajták Nemzeti Fajtajegyzékre vételét bármely természetes és magánszemély kezdeményezhetné (javasolhatná) az erre illetékes szervezetnél, melyet egy – a Fajtaminősítő Tanácshoz hasonló – állandó – bizottság vizsgálna meg. A szakbizottság – mely meghatározott időközönként (pl. negyedévenként ülésezne) – a beérkezett javaslatokat megvizsgálva adna utasítást az erre illetékes szervezetnek a DUS vizsgálatok lefolytatására vagy a javaslat elutasítására.

Ez utóbbi csoportba tartozó fajtáknál természetesen szó sem lehet a „fajtajogosult” megállapításáról, hisz ún. szabad fajtákról van szó.

A DUS vizsgálat és Nemzeti Fajtajegyzékre vétel költségét költségvetési forrásból célszerű biztosítani. A jegyzékre vétel gyorsítható és a költségek csökkenthetők, ha a „fajtajogosult”, illetve javaslattevő csatolja a külföldön esetleg elvégzett DUS vizsgálati eredményeket.

2. Az **Ajánlati jegyzékre** vételhez szükséges (V. C. U.) vizsgálatot üzleti alpra célszerű behelyezni és a költségeket annak a magán- vagy jogi személynek kell fedezni, aki vagy amely a vizsgálatot az erre illetékes szervezetnél megrendelte. Ilyen megrendelő lehet maga a „fajtajogosult”, vagy – elsősorban az ún. szabad fajtáknál – valamely termelői érdekképviseleti szervezet.

A vázolt elvek jogszabályba foglalásával gyorsítanánk a fajtainnovációt, azonos feltételeket teremtenénk a hazai és külföldi termelők között az ún. szabad fajták használata terén és véget vetnénk annak a vitának,

amely a külföldön széleskörűen és szabadon használt fajták hazai „fajtajogosult”-sága körül ma dúl.

Biológiai alapok

Az előző fejezetekből láttuk, hogy a termelés biológiai alapjait hordozó központi törzsültetvények az 1960-as években alakultak ki, amikor a maitól lényegesen eltérő gazdasági rendszer volt uralkodó. A megváltozott gazdasági viszonyokhoz igazodva kell e téren is változtatásokat eszközölni.

Szervezeti háttér. Azokból a Nemzeti Fajtajegyzéken lévő fajtákból, amelyek „fajtajogosulttal” rendelkeznek (hazai nemesítésű és vásárolt külföldi fajták), a központi törzsültetvényt a fajtajogosult tartaná fenn, és – ahogy azt jogszabályaink is tartalmazzák – „szabadon rendelkezne” fajtájával és annak különböző fokú szaporítóanyagával.

A fajtajogosulttal nem rendelkező ún. szabad fajtákból a Magyar Gyümölcsfaiskolák Országos Egyesülete tartaná fenn a központi törzsültetvényt.

Természetesen elképzelhető más megoldás is, de az semmiképpen nem, hogy e két kategóriába tartozó fajták azonos elbírálás alá tartozzanak a fenntartás és használat tekintetében.

Finanszírozás. Az előbbiekből adódóan finanszírozás tekintetében is ketté kell választani a fajtákat, illetve az eljárást.

Az ún. fajtajogosulttal rendelkező fajták esetében – a mai rendszerhez hasonlóan – a fajta jogosultja (tulajdonosa) és használója (az egyes faiskolák) szabadon állapodnak meg a fajtahasználati díjban, amelynek mértéke egyrészt a kereslet és kínálat-, másrészt annak a függvénye, hogy a fajtajogosult tudja-e biztosítani a továbbszaporításhoz szükséges vírusmentes kiindulási szaporítóanyagot, vagy nem, vagyis fenntartja-e a fajtát, vagy sem. Az első esetben a díj mértéke természetesen magasabb, a második esetben alacsonyabb, hisz nem tartalmazza a fajtafenntartás költségét.

Az ún. szabad fajták esetében – a dolog természetéből adódóan – nincs fajtahaszna-lati díj fizetési kötelezettség, mert a fajta szabad, a fenntartás költségét pedig a ter-melők maguk fedezik.

Az állami beavatkozás két ponton lehet-séges attól függően, hogy a nemzeti érdek hogy kívánja:

Az első esetben a költségvetés a fajta-jogosultat támogathatja **konkrétan és fajtá-ra szólóan** annak érdekében, hogy az illető (mondjuk hazai) fajta piacra jutását (vírus-mentesítését a törzsültetvénybe vételét) elő-segítse.

A második esetben a termelői érdekkép-visedletet támogathatja, mint a **szabad fajtá-kat fenntartó szervezetet** annak érdekében, hogy ezen értékes szabad fajták köztermesz-tésbe vonását és fenntartását elősegítse.

Nemcsak vissza nem térítendő támogatás képzelhető el, hanem kamatmentes hitel is, hiszen – piaci viszonyokról lévén szó – a fajta később megtermelheti a vírusmentesi-tés költségét, amely alapul szolgálhat a visz-szafizetéshez.

Ezzel elkerülhetők lennének a fajta-haszna-lati díj fizetése körüli mai viták, hisz az első esetben teljesen üzleti alapra kerülne, a második esetben pedig egy szakmai szövetség belügyévé válna a kér-dés.

Jogszabályi háttér. A jogszabályokat a változt alapelvek szerint kell módosítani oly módon, hogy az ide tartozó kérdések kizáró-lag a fajták tulajdonosainak és használóinak szerződéseken alapuló ügye maradjon és a vitákat a Ptk. alapján rendezzék, nem pedig egy ebben illetéktelen szervezet hatósági intézkedési jogkörébe tartozzon.

A certifikáció és a hatósági ellenőrzés

Egyértelműen és radikálisan szét kell választani a certifikációs munkát a ható-sági ellenőrzéstől. A certifikációba nagyobb beleszólási lehetőséget kell biztosítani az

érdekképviselői szervezetnek akár úgy is, hogy a feladatot részben vagy egészben átvegyék. az integrált termesztésben előállí-tott termékek tanúsítását is az érdekképvis-elet feladataul célszerű tenni. Ennek azonban függvénye e szervezetek szakmai és techni-kai megerősödése. Ez utóbbira számos pél-dát találunk a nemzetközi gyakorlatban. Így válna ketté a minőség tanúsítás meg az IP termék-tanúsítás és a hatósági ellenőrzés. A certifikációval kapcsolatban két kérdésre mindenképpen ki kell térni:

1. Élesen szét kell választani a certifikál-ható és nem certifikálható (ún. C. A. C.) sza-porítóanyagok megjelölését és meg kell szüntetni azt a gyakorlatot, hogy a nem certifikálható szaporítóanyagok megjelölését ugyanaz a szervezet végzi, amely a certifiká-ciót a másik csoportba tartozó szaporító-anyagoknál. Az ún. C. A. C. anyagok megfe-löltségének tanúsítása ugyanis – ahogy ezt az EU irányelvek tartalmazzák – a termelő feladata kell, hogy legyen.

2. Megfontolandó, hogy – néhány más nyugat-európai országhoz hasonlóan – a cer-tifikáció egyenlőre ne legyen kötelező.

A hatósági ellenőrzést továbbra is állami kézben kell tartani és teljes egészében költ-ségvetésből kell finanszírozni. A hatósági ellenőrzésnek ki kell terjednie a certifikációt végző szervezet munkájának szűrőpróba-szerű vizsgálatára és a szaporítóanyagok – ma ún. "egyéb hatósági ellenőrzése" néven számon tartott – vizsgálatára. Ennek kapcsán jelentősen erősíteni célszerű a **forgalmazás ellenőrzését**, mely ma alig működik.

A termelői érdekképviselő

Szinte napról-napra fokozódóan érezhető, hogy elkerülhetetlen a termelői öngazgatás erősítése, tevékenységének szélesítése. Nemcsak azért, mert – közeledő EU tagsá-gunkból adódóan – a kormányzat egyre több feladatot ad át e szervezeteknek, hanem azért is, mert a piacra jutás, illetve ott mara-dás szükségessé teszi a gyors és megbízható

információ áramlást, bizonyos tevékenységek összehangolt és együttes végzését. Melyek azok a legsürgetőbb feladatok, amelyek a Magyar Gyümölcsfaiskolák Országos Egyesülete előtt állnak?

a) **Az információs rendszer kiépítése.** Az ún. importengedélyek megalapozott véleményezésén túlmenően fontos a tagság informálása alapvető termelési és készlet adatokkal. Itt fontos azonban kiemelni az adatbázisok kezelésének objektivitását, a vonatkozó adatvédelmi jogszabályok betartását.

b) **Alapanyag termő bázisok fenntartása.** Ha jelenlegi jogszabályaink módosításával sikerül elérnünk a biológiai alapok fenntartására vonatkozó, az előző fejezetekben kifejtett koncepció megvalósíthatóságát, akkor fel kell készülnünk a szabad fajták fenntartására.

c) **Tanúsítási feladatok ellátása.** Ide tarthat például az ún. IP technológiák kidolgozása, betartásuk igazolása az exportra kerülő szaporítóanyagoknál, de elképzelhető magának a certifikációnak az átvétele is.

d) **Fajtaoltalom, licence vásárlás.** Egyre több EU tagországban létesülnek olyan – a termelők által fenntartott kis létszámú, de hatékonyan működő szervezetek, amelyek fajták beszerzésével, illetve a saját fajták szabadalmaztatási eljárásával előkészítésével foglalkoznak. Ilyen a franciaországi Mondial Fruit Sélection is. Néhány év múlva elkerülhetetlen egy ilyen szervezet felállítása vagy e tevékenység ellátása az Egyesület keretein belül.

A felsorolt feladatokra természetesen fel kell készülni az anyagi, technikai és személyi feltételeket fokozatos megteremtésével.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) GISSELQUIST, D (1998): Mezőgazdasági ráfordítások Magyarországon: Az EU-csatlakozásra való felkészülés időszakának kérdései. Kézirat. Világbanki jelentés, 1998. február 25. (2) HARSÁNYI, J (1998): Megjegyzések Hunyady Miklós: „A gyümölcs szaporítóanyag termesztés minőségi analízise” c. munkájához, Kertgazdaság 1998. 2. sz. 67–70. p. (3) HUNYADY, M (1998): A gyümölcsszaporítóanyag termesztés minőségi analízise. Kertgazdaság 1998. 1. sz. 52–57. p. (4) Szaporítóanyagok EU minősítési rendszere és meghonosítása Magyarországon. (Szerk.: KISS P.) Földművelésügyi Minisztérium kiadványa, Budapest, 1988. (5) KRISTÓF, L.-NÉ (1998): Hogyan érintik az új jogszabályok a zöldségféléket? Kertészet és Szőlészet, 1998. 12. sz. 18–19. p. (6) RÁTKAI, J. (1998): A növényfajták állami elismeréséről. Gyakorlati Agrofórum 1998. 5. sz. 36–37. p. (7) Magyar Gyümölcs Szövetség és Terméktanács (1998): A magyar gyümölcstermesztés problémáinak megoldása, a minőségfejlesztés és új marketing politika. (sokszorosított kiadvány) (8) Magyar Gyümölcsfaiskolák Országos Egyesülete (1998): A hazai gyümölcs szaporítóanyag termesztés helyzete. Zöldség- és Gyümölcs Piac 1998. 11–12. sz. 25–28. p.

A VÍRUSMENTES GYÜMÖLCS-SZAPORÍTÓANYAG ELŐÁLLÍTÁS BÁZIS ÜLTETVÉNYEINEK LÉTESÍTÉSE ÉS FENNTARTÁSA ÉRDEN

VOIGT ERZSÉBET-KÁLLAY TAMÁSNE

ÖSSZEFOGLALÁS

A korszerű gyümölcsstermesztés fontos kiindulási pontja a jó minőségben előállított vírusmentes szaporítóanyag. Ennek előfeltétele a vírusmentesítés és a mentesített növényanyag ültetvénybe helyezése. Úgy gondoltuk, mint a témában több oldalról érdekelt kutatóintézet, aki az országban az első törzsültetvényeket létesítette és ma is üzemelteti, a fásszárú növények (jelen esetben a gyümölcs és a szőlő) hőterápiás vírusmentesítésének egyetlen hazai végrehajtója, eredményeiről beszámoljon és egyben áttekintést adjon azok jelenlegi helyzetéről.

1. A VÍRUSMENTES GYÜMÖLCS SZAPORÍTÓANYAG ELŐÁLLÍTÁSA

Az ország legelső vírusmentes prebázis ültetvényei (*Vírusmentes Szemzőhajtástermő Központi Gyümölcs Törzsültetvény, Központi Törzsgyümölcsös, Vírusmentes Alma Anyatelep, Vegetatív Szaporítású Csonthéjas Alanyok Telepe*) jogelődünk a GYDKI (Érdi Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató Intézet) Gyümölcs Főosztályának kezelésében valósultak meg az intézetben felhalmozódott szakismeret, tapasztalat elismeréseként a 70-es évek második felében. Az Intézetben elsősorban V. Németh Mária és munkatársai nevéhez fűződött a gyümölcsfajok vírusmentesítésének kidolgozása, amely többek között alapját képezte a törzsgyümölcsösök létesítésének. Az összes fás szárú növény (beleértve a szőlőt is) hőterápiás vírusmentesítését azóta is, és jelenleg is az Érdi Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató-Fejlesztő Kht-nál végzik, míg a vírusmentes központi törzsültetvények a Ceglédi, és az Érdi Gyümölcskutató Kht-nél találhatók, az egyes kutató állomások profiljának megfelelően.

A központi törzsültetvények létesítését, fenntartását törvények ill. azok végrehajtási

utasításról szóló rendeletek szabályozzák. (1996/131 sz. törvény, annak végrehajtási utasítása a 90/1997 (XI. 28.) FM rendelet, ill. az 1988. évi törvény, ill. annak végrehajtására kiadott 5/1988 (IV. 26.) MÉM rendelet, és annak módosításai MÉM É. 1990. évi 4. és 11. számában leírt követelmények, és a 3/1992. (II. 10.) FM és 9/1993. (I. 30.) FM rendelet) A rendeletek végrehajtásának ellenőrzését egyrészt az *Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet*, másrészt a *Budapest Növényegészségügyi Állomás Koordinációs Osztálya* végzi, mivel a rendszer kidolgozásában, illetve az ellenőrzési módszerek adaptálásában, azoknak EU konformitásának biztosításában jelentős szerepük volt, ill. van jelenleg is.

2. A FÁSSZÁRÚ NÖVÉNYEK (GYÜMÖLCS ÉS SZŐLŐ) VÍRUSMENTESÍTÉSE

A kezdeti klímakamrás, majd „egyedi hőkezelő műszer”-rel végzett kezelések által kapott tapasztalatok alapján készítettük el 2 speciális, a célnak leginkább megfelelő hőkezelő kamránkat, amelyben nagy biztonsággal elvégezhető az egyes gyümölcsfajok

(az almatermésűek és csonthéjasok más-más technológiát igényelnek) és a szőlő termotériapija. Ezekben a hőkezelő kamrákban a hőmérséklet és a páratartalom megfelelően szabályozható. Ez annál inkább is fontos, mivel az egyes gyümölcsfajok – ezen belül a fajták – hőtűrő képessége jelentősen különbözik egymástól.

A két hőkezelő kamrában évente 15 alma-termésű és 20–25 csonthéjas gyümölcsfajta terápia végezhető el, majd párhuzamosan 6–8 szőlőfajta is elhelyezhető úgy, hogy a vírusmentes hajtáscsúcsok augusztus folyamán mikroszaporításra alkalmasak.

Ugyancsak megfelelő technikai (klimatizált üvegház) és technológiai háttérrel kiván a vírusmentesítésnek az a folyamata (zöldoltás, felnevelés, elkülönítő izolátorban való tartás), amely a hőkezelt vírusmentes fajtát a kötelező hatósági tesztelés időtartamára megőrzi, majd a kiinduló prebázis növényanyagot biztosítja. Az 1. táblázatban szemléltetjük annak a többévtizedes munkának az eredményét, amelynek az alapján az államilag elismert fajták jelentős része vírusmentesen a termesztők rendelkezésére áll.

A vírusmentesítés folyamatára, a hozzákapcsolódó tesztek finanszírozására évente eltérő mértékű támogatás (pályázat elnyerésével) állt rendelkezésre, amelynek összege 0–500 ezer Ft között mozgott. Ettől függetlenül a hőkezelés nem szünetelt, a hiányzó összeget saját erőből és más intézetek, vállalkozások, befizetéséből egészítettük ki.

A vírusmentesítés technikai problémáinak megoldásán túlmenően, a vírusmentesítéssel kapcsolatosan az alábbi kutatási témák elvégzésének igénye is felmerül:

- fajta és alany-összeférhetőség,
- a gyümölcsfajokon belül az egyes fajták hőtűrő képességének meghatározása,
- a mikroszaporítás és a hőterápia összekapcsolása, olyan módon, hogy megfelelő számú, mikroszaporításra alkalmas „vírusmentes” hajtáscsúcs álljon rendelkezésre.
- a kutatási feladatok munkájának megindítása égetően szükséges, különösen ak-

kor, ha figyelembe vesszük a BFNTA Koordinációs Osztálya (V. Németh M.–Kölber M.) által javasolt, a jelenleginél szigorúbb, az Európai elvárásoknak jobban megfelelő ültetvényellenőrzési rendszert. Természetesen egyetértünk azzal, hogy akár belföldön, akár külföldön hazai előállítású gyümölcszaporítóanyag csak akkor kerüljön forgalomba, ha az az EU és EPPO előírások szerint ellenőrzött.

3. VÍRUSMENTES KÖZPONTI TÖRZSÜLTETVÉNYEK

Az ország első jelentős vírusmentes központi gyümölcs törzsültetvénye (továbbiakban KTÜ) az Érdi Gyümölcs és Dísznövénytermesztési Kutató Fejlesztő Kht. jogelődjének kezelésében Martonvásár határában, a megfelelő izolációs távolságot figyelembevéve valósult meg 1978-ban. Az ültetvényből kikerülő „bázis” kategóriájú szaporítóanyag (szuperelit oltvány) előállítását ugyancsak az Érdi Állomás végezte és végzi az elit oltványelőállítást is az ország különböző faiskoláiban található üzemi törzsültetvények létesítéséhez.

A szakmai követelményeken alapuló törvény meghatározza azt az időtartamot, amely alatt a törzsültetvényből szemzőhajtás ill. oltóvessző szedhető. Túlkoros ültetvényeket le kell váltani, azaz az előírásoknak megfelelő módon újat kell telepíteni. A szabvány előírásának (ill. a törvénynek) megfelelően az 1978-ban telepített törzsültetvénynek a leváltására 1986-tól kezdődően, ugyancsak Martonvásár határában került sor.

Az állandó vegetatív stádiumban lévő KTÜ kontroll ültetvényeként Központi Törzsgyümölcsöst kellett létesíteni (azonos szaporításból származó ültetvényanyaggal), amely egyben a fajta fenntartás céljait is szolgálja. A fajtavizsgálatokat szolgáló törzsgyümölcsöst jelentős részben az Érdi Kutató Állomás területén létesítették, de almából, kajszból és szilvából azokon az

állomásokon (Újfehértó és Cegléd) is telepítettek törzsgyümölcsösöket, ahol az adott fajjal kapcsolatos fajtafenntartási munkát végzik.

Az Érdi Állomás a telepítéssel párhuzamosan végezte az új gyümölcsfajták vírusmentesítését, attól függetlenül, hogy a fajtákat melyik intézmény vagy magánszemély jelentette be. Ezt az időszakot közvetlen megelőzve, kerültek vírusmentesítésre pl. az olyan almafajták, mint a Granny Smith, különböző Jonagold klónok, Idared, Mollies Delicious, Mutsu, Elstar, Royal Gala, Gala, Lyberti, Priam, Florina stb., de sorolhatnánk más gyümölcsfajok nemesítéséből, szelekcióból vagy honosításból származó új fajtáit. ill. fajtajelöltjeit. A vírusmentesítési munka folyamatos, a hatósági tesztelesek után – kedvező eredmény esetén – a fajták KTÜ-be kiültetésre kerülnek.

1994-ben a KTÜ ismételt leváltása következett be, egyrészt a már említett meghatározott élettartam, másrészt a földtulajdonviszonyok megváltozása (a magántulajdonba kerültek a szomszédos területek) miatt már nem volt biztosítható a martonvásári kertünkben a törvényben előírt izolációs távolság.

Az 1995-től kezdődő telepítést szakmai megbeszélés előzte meg, amelyen részt vettek az *FM, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás Koordinációs Osztály Budapest, Magyar Gyümölcsfaiskolák Országos Egyesülete, Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet és a GYDKFI Állomásainak Érd, Cegléd, Fertőd képviselői*, levélben észrevételt tett Újfehértó. Ekkor született meg az a döntés, hogy a visszafertőződés megelőzésére a Sharka (plum pox) gazda csonthéjas gyümölcsfajok közül az őszibarack, a mandula, a szilva és a kajszi, és ezek vegetatív szaporítású alanyai izolátor háló alá kerüljenek. A fajtankénti konténer számot (az esetleges pusztulás figyelembevételével) 3 ill. 4 darabban állapította meg a Bizottság. A Sharka fertőzés szempontjából nem veszélyeztetett gyümölcsfajok alma,

körte, birs, naspolya, cseresznye, meggy, dió, mogyoró szabadföldi kiültetésre kerültek. Az új KTÜ-be a mentesített fajták telepítése Érdi telepünkön folyamatos.

4. MILYEN FAJTÁK KERÜLNEK A KTÜ-BE?

Elsősorban a már említett rendelet előírásainak megfelelően összeállított „Államilag elismert fajták jegyzéke”-ben (Nemzeti Fajtajegyzék) a) Árufajták és b) Választék bővítő fajták vírusmentes, fajtaazonos egyedei. Ezekon kívül bekerülhet minden olyan fajta, amelyet intézetünkbe vírusmentesítés céljára behoztak és a vírusmentesítési folyamaton megfelelő eredménnyel keresztülmentek, és származásukat igazolták. A hőterápiás vírusmentesítés a szemzéstől ill. oltástól számított 1 év, majd a növényeket elkülönítő izolátorban kell tartani, amíg a hatóság: *Budapesti Növényvédelmi és Talajvédelmi Állomás Koordinációs Osztály* szervezésében végzett a beküldött növényanyag vizsgálata alapján kiállított növény-egészségügyi bizonyítvány a növényanyag virológiai fokozatairól (vírusmentes, vírusmentesített) igazolást nem ad. Ennek a munkafolyamatnak az időtartama minimum 4 év elsősorban szabadföldi főtészt időigényessége miatt. A fajtaazonosság megfelelő igazolásával (származási bizonyítvány) vírusmentes, a vírusmentesített növényanyag kerülhet kitelepítésre a szabadföldi vagy az izolátor alá. Jelenleg *szabadföldön* 54 alma, 32 körte, 3 birs, 2 naspolya, 13 cseresznye, 17 meggy, összesen 121 fajta; *izolátor* alatt 31 őszibarack, 6 mandula, 17 kajszi, 15 szilva, összesen 69 fajta található. A 2. táblázatban részletezzük, hogy milyen forrásokból létesítettük az Érdi Kutató Intézet három törzssültetvényét.

A fentiekből kitűnik, hogy mindhárom esetben az Intézet saját erőt volt kénytelen bevonni, az ültetvények létesítéséhez és fenntartásához. Fenntartási kötelezettségének a legnagyobb pénzügyi válságában 1990–1991-ben is eleget tett.

5. A KTÜ SZAKMA FELADATAI

Az Érdi Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató Fejlesztő Kht az elmúlt években és jelenleg is tovább folytatja elit oltvány előállítás munkáját és végezteti el az oltványok certifikációját, sajnos többnyire faiskolai előrendelés nélkül saját kockázatára. Az elit szaporítóanyag előállítási költsége többszöröse az ültetvényekbe kikerülő vírusmentes oltványok költségének. Az új üzemi törzsültetvények létesítése érdekében, illetve a meglévők felújítására 1999 őszén 96 fajtából (fajtánként 30–100 db), mintegy 8400 elit oltvány kitermelése várható. Készletjegyzékünket az előző évhez hasonlóan a jelentős gyümölcsoltvány előállító faiskoláknak megküldjük.

Az Érd Elvirai telepünkön található központi törzsültetvényeket előzetes bejelentés után a szakmai érdeklődők megtekinthetik, s ez nemcsak a főhatóság és az ellenőrző intézmények munkatársaira vonatkozik, hanem más szakmai szervezetekre is. Az ültetvények nemzetközi konferencia résztvevői számára is nyitottak, hiszen az 1996-ban „Middle European Meeting '96 on Plum Pox” nemzetközi konferencia résztvevői számára itt került bemutatásra a hazai certifikált gyümölcs szaporítóanyag előállítás rendszere. Nagy örömeinkre szolgált, hogy munkánkról a 18 országból érkező

kutatók nagy elismeréssel szóltak nem kevesen megjegyezve, hogy ők még ezt nem tudták megvalósítani. Különösen örülünk ha kertész szakmánk folytatói egyetemi és főiskolai hallgatók (Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest, Főiskolai Kar, Kecskemét) látogatnak meg bennünket.

Sajnálatos módon terjedelmi korlátok miatt fentiekben csak azt vázoltuk amit a GYDKI utód szervezetei közül az Érdi Állomás tett meg azért, hogy az a rendszer amelyet az OMMI és BFNTA Koordinációs osztálya kidolgozott gyakorlatban megvalósuljon és fennmaradjon, függetlenül attól, hogy már 1982-óta – többek által kifogásoltan – *profit orientált* szervezetben végeztük kutatásainkat.

1999. január 1-től változott a helyzet. Örömmel tájékoztathatom Önöket arról, hogy az FVM akceptálta a gyümölcs nemesítéssel, termesztéssel kapcsolatos kutatófejlesztő munka sajátosságait, időigényességét s engedélyezte a négy főhivatásban k+f munkát végző Ceglédi, Érdi, Fertődi és Kutató Állomásoknak közhasznú társasággá történő átalakulását. Közhasznú feladataink között kiemelt szerepet játszik a prebázis anyagok és a génbank fenntartása. A tőlünk elvárt feladatok megoldásához továbbra is számítunk az MTA Kertészeti Bizottságának támogatására éppen úgy, mint az ezen a területen működő szakmai szövetségekre.

1. táblázat

Államilag elismert fajták (Nemzeti fajtajegyzék¹) virológiai státusza

Gyümölcs	1/a.		1/b.		2/a.		2/b.		2/c.	
	fajta (db)	Vírusment. (%)	fajta (db)	Vírusment. (%)	fajta (db)	Vírusment. (%)	fajta (db)	Vírusment. (%)	fajta (db)	Vírusment. (%)
alma	26	88% * 8% ** 4%	19	95% * 5%	15	13% * 73% ** 14%	18	18% * 56% ** 26%	2	50% ** 50%
körte	11	100%	21	100%	0	–	1	100%	2	50%
birs	5	100%	1	100%	0	–	0	–	0	–
naspolya	3	100%	0	–	0	–	0	–	0	–
cseresznye	11	91% *** 9%	5	100%	0	–	3	67% * 33%	0	–
meggy	11	100%	7	100%	0	–	1	100%	0	–
szilva	11	100%	9	80% * 20%	0	–	2	50% * 50%	1	* 100%
kajszi	8	100%	9	100%	0	–	5	60% * 20% ** 20%	0	–
őszibarack	18	77% * 23%	21	67% * 19% ** 14%	0	–	13	8% * 61% *** 31%	3	?
mandula	9	60% ** 40%	0	–	0	–	0	–	0	–
dió	3	100%	1	100%	0	–	2	100%	0	–
mogyoró	3	67% ** 33%	0	–	0	–	5	80% ** 20%	0	–

1/a : Árufajták

1/b : Választék bővítő fajták

2/a : Megkülönböztető jelzéssel forgalmazható klónok, mutánsok

2/b : Próbatermesztésre engedélyezett fajták

2/c : Különleges igényeket kielégítő fajták

* : Vírusmentesítés utáni hatósági virológiai tesztelésük ill. kiültetésük folyamatban

** : Vírusmentesítését nem kérték

*** : Vírusmentesítésük nem sikerült

* : Forrás: Szőlő és gyümölcsfajták jegyzéke 1997/1998, OMMI, Budapest 1997.

KTÜ törzsültvények létesítésének és fenntartásának finanszírozása

létesítés éve	A Központi Törzsültvény finanszírozásának forrása	
	fejlesztés ↓	fenntartás ↓
1978	költségvetés	költségvetés
1986–87	sajáterő OMFB támogatás visszatérítéssel	sajáterő 1992-től biológiai alapok
1994 ültetvény szabadföldön és háló alatt	biológiai alapok 60% sajáterő 40%	biológiai alapok sajáterő
1994 izolátorházak	céltámogatás (egyszeri alkalom)	sajáterő
1999 izolátorháló csere	biológiai alapok saját erő	közhasznú szerződés keretében

A VÍRUSMENTES GYÜMÖLCS SZAPORÍTÓANYAG HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSE

SZŐNYEGI SÁNDOR-V. NÉMETH MÁRIA-KÖLBER MÁRIA

ÖSSZEFOGLALÁS

A vírusmentes gyümölcs szaporítóanyag előállítás certifikációs rendszerét két hatóság ellenőrzi Magyarországon: a fajtaazonosságot és a minőséget az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, a növényegészségügyi állapotot pedig a növényegészségügyi szervezet. A növényegészségügyi vizsgálatokkal kapcsolatos előírásokat az 5/1988 (IV. 26.) MÉM számú rendelet tartalmazza, amely szabályozza a hatósági vizuális és virológiai ellenőrző vizsgálatok rendjét. A speciális virológiai vizsgálatokat a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által kijelölt Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomások végzik. A cikk ismerteti a hatósági ellenőrző vizsgálatok rendjét, az alkalmazott virológiai vizsgálatok módszereit valamint az Unió csatlakozás előtti feladatokat.

NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI HATÓSÁGI FELADATOK A VÍRUSMENTES SZAPORÍTÓANYAG ELŐÁLLÍTÁSÁBAN

A vírusmentes gyümölcsültetvények telepítéséhez és az ültetvények vírusmentességének megőrzéséhez, valamint a szaporítóanyag előállítás folyamatának ellenőrzéséhez megfelelő szintű technológiai előírások betartása szükséges. A hatályos rendelkezések értelmében akkor tekintünk egy ültetvényt vírusmentesnek, ha:

– Termőhelye előzetes növényegészségügyi szemle alapján (izoláció, elővetemény, talajvizsgálat) alkalmasnak minősül a telepítésre,

– A szaporításhoz használt növényfajta (alany és nemes) vírusmentes anyanövényekről, növényállományokról vagy azok vírusmentesen fenntartott, nem több, mint második nemzedékű szaporulatáról származik,

– Az ültetvény fenntartásánál a vírusmentesség megőrzésére vonatkozó növényegészségügyi előírásokat a termelő betartja,

– A vírusmentes szaporítóanyag anyanövényei, növényállományai kötelező és rendszeres ellenőrző vizsgálatban részesülnek.

A kötelező víruskontroll vizsgálatokat a növényegészségügyi hatóság végzi, valamint a vírusmentességet megőrző technológiai előírások betartását rendszeresen ellenőrzi.

Az előírásoknak megfelelően előállított növényi szaporítóanyag „vírusmentes” megjelöléssel, illetőleg igazolással hozható forgalomba.

Állami minősítésre bejelentett, valamint a hazai köztermesztésben levő, továbbá a külföldről behozott növényfajták vírus és vírussterű szervezetektől való mentességének megállapítását, valamint a fertőzött növények mentesítését csak a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) által előírt és közzétett egységes virológiai diagnosztikai módszerekkel lehet elvégezni.

A speciális virológiai vizsgálatokat az FVM által kijelölt megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomások végzik. A közzétett módszerek alkalmazásának gyakorlati, technikai és személyi feltételei-

nek biztosítása esetén a Minisztérium egyetemek, kutató- és kísérleti intézetek, valamint mezőgazdasági üzemek és vállalatok számára engedélyezheti, hogy a közzétett egységes virológiai módszerekkel végzett, de saját vizsgálatai alapján vírusmentes növényi szaporítóanyagot állítson elő és hozzon forgalomba.

A vírusmentes növényi szaporítóanyag anyanövényeinek, növényállományainak kötelező vizsgálatának elvégzését, továbbá a vizsgálatok, valamint további szaporítás, vagy természetesen a vírusmentesség megőrzésére vonatkozó növényegészségügyi előírások betartását **növényegészségügyi felügyelő ellenőrzi.**

A külföldről behozott növényi szaporítóanyag akkor minősíthető vírusmentesnek, ha azt a külföldi növényegészségügyi hatóság vagy a Minisztérium által elfogadott külföldi kutató intézet megfelelően igazolja. Megfelelő igazolás hiányában csak a hazai vizsgálatok és ellenőrzés eredményei alapján adható vírusmentes minősítés. Külföldi intézetek, melyek vírusmentesítési igazolását az FVM a magyar ellenőrzési módszerekkel azon értékűnek fogadja el a gyümölcs szaporítóanyag esetében:

INRA-CTIFL	Franciaország
NAK-B	Hollandia
EMLA	Nagy Britannia

A behozatalt követően továbbszaporításra kerülő növények, növényállományok kötelező rendszeres vizsgálatának elvégzését vagy elvégeztetését, valamint a szaporítás vagy természetesen a vírusmentesség fenntartását növényegészségügyi felügyelő ellenőrzi.

A vírusmentesnek minősített anyanövényről vagy növényállományról további vírusmentes növényi szaporítóanyagot előállítani szándékozó termelő az illetékes állomásnak köteles az előállítási, illetőleg telepítési szándékát előzetesen bejelenteni. A bejelentést oly időben kell megtenni, hogy a vírusmentesség megőrzésére vonatkozó növényegészségügyi előírások (pl. talajvizsgálat, fertőtlenítés, szigetelő távolság) megtar-

tására még az előállítás, illetőleg a telepítés megkezdése előtt lehetőség legyen.

A vírusmentes anyanövényekről, növényállományokról vagy azok vírusmentesen fenntartott nem több mint második nemzedékű szaporulatáról származó növényi szaporítóanyagot a termelő „vírusmentes” megkülönböztető jelzéssel (továbbiakban: „vírusmentes” címke) hozhatja forgalomba, ha a vizsgálatok és az ellenőrzés a vírusmentességet igazolták, illetőleg a vírusmentesség megőrzésére vonatkozó növényegészségügyi előírásokat a termelő megtartotta.

A „vírusmentes” címkék csak az OMMI által ellenőrzött tényleges leltári készletnek megfelelő mennyiségű, fémzárolt, illetőleg szabványos minőségű növényi szaporítóanyagra szabad felhasználni.

A termelő a „vírusmentes” címkét kizárólag csak a növényegészségügyi és talajvédelmi állomásoknak előre bejelentett és általa ellenőrzött anyanövényről, növényállományról vagy azok vírusmentesen fenntartott szaporulatáról származó növényi szaporítóanyagra használhatja fel.

AZ ÜLTETVÉNYANYAG VIROLÓGIAI FOKOZATAI

Vírusmentes (jelzése VM): Vírusmentesnek az olyan növényi szaporítóanyag tekinthető, amely vírusmentes anyanövényekről, illetőleg azok vírusmentesen fenntartott szaporulatáról származik. Vírusmentes tehát az olyan törzsültetvényekből származó szaporítóanyag, amelyet nemzetközileg elismert tudományos módszerekkel megvizsgáltak, az adott fajt fertőző valamennyi vírustól és víruszerű kórokozótól mentesnek találtak, továbbá a természetesen a vírusmentes technológiai előírások megtartását az erre illetékes növényegészségügyi hatóság igazolja. Továbbá a növényanyag kategóriájának megfelelő színű certifikációs címkén a vírusmentességet fel tüntették.

Vírusesztelt (jelzése VT): Az olyan

törzsültetvényekből származó szaporítóanyag, amelyet nemzetközileg elismert tudományos módszerekkel vírusfertőzöttségre megvizsgáltak, és az adott fajra jellemző, legnagyobb gazdasági kárt okozó vírusoktól a vírusmentes technológiai előírások megtartása mellett mentesnek találtak. A növényanyag kategóriájának megfelelő színű címkén a vírusmentes virológiai státuszt feltüntették.

Tüntementes (jelzése -): Az olyan minőségű szaporító-, és ültetvényanyag, amely csak laboratóriumi és vizuális vizsgálat alapján vírusmentes, és legalább szaporításra ideiglenesen engedélyezett növényekről származik. A növényanyag kategóriájának (C. A. C.) megfelelő színű címkén a virológiai állapotra vonatkozó jelzés nincs.

A jelöléshez kiadott címkék sorszámozottak, melyeket az OMMI leltár alapján ad ki a termelőknek a területileg illetékes Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás vírusmentességi igazolása alapján.

A KIVITEL ÉS BEHOZATAL ELŐÍRÁSAI

A behozatalhoz – az egyedi behozatali engedélyhez kötött növények, és növényi termékek, illetve az adott országok kivételével – külön behozatali engedélyt kérni, illetve az importot bejelenteni nem kell.

Az Európán és Földközi-tenger melléki területeken kívüli országokból származó bármely vetőmag és lágyszárú dísznövények továbbszaporítási célra csak az egy vegetációs időszakon keresztül tartó, és az állomás által engedélyezett helyen végzett növényegészségügyi megfigyelő termesztést követően használhatók fel.

Bármely fertőzött országból származó *Erwinia amylovora* gazdanövény szaporító- és ültetvényanyagát szaporítási vagy egyéb célra csak a minisztérium által meghatározott helyen, zárt termesztő berendezésben, vagy izolátorban legalább egy teljes vegetációs időszakon keresztül végzett növény-

egészségügyi megfigyelő termesztést követően lehet felhasználni.

A vírusmentesség megfelelő módszerekkel végzett ellenőrzése céljából bármely országból érkező gyümölcs, szőlő szaporító- és ültetvényanyagot, csak két teljes vegetációs időszakon keresztül végzett növényegészségügyi megfigyelő termesztést követően lehet korlátozás nélkül felhasználni. Továbbszaporításra, törzsültetvény létesítésére, továbbá nemesítési, kutatási, illetve honosítási célból behozott szaporító- és ültetvényanyag csak a növényegészségügyi megfigyelő termesztés után használható fel. Az előírás alól kivételt tesznek a Minisztérium által elfogadott, az előbbiekből említett külföldi intézetek vírusmentességi igazolásával behozott szaporítóanyagok.

A szaporítóanyag forgalmazásához szükséges növényegészségügyi vizsgálatok elvégzéséről az illetékes állomás vizsgálati dokumentumot (jegyzőkönyv, növényegészségügyi igazolás, laboratóriumi bizonyítvány) ad ki, amely „Forgalmazásra növényegészségügyi szempontból alkalmas” záradék rávezetése esetén jogosít a forgalmazásra vagy a telepítés céljára történő felhasználásra.

ELLENŐRZÉS

A gyümölcs szaporítási rendszerben az alábbi kategóriákat különböztetjük meg:

kiindulási anyag vagy prebázis
központi törzsültetvény vagy bázis
üzemi törzsültetvény vagy certifikált

A vírusmentes gyümölcs törzsültetvényekben a vegetációs időszak folyamán havonta legalább egy alkalommal, a károsítók diagnosztizálására legmegfelelőbb időpontban, vizuális vizsgálatokra kerül sor. A vírusfertőzött egyedek határozat alapján megsemmisítésre kerülnek.

A gyümölcs szaporítóanyagtermő törzsültetvényekben fajtánként (klónonként) 5%-nál nagyobb vírusfertőzöttség észlelése esetén a vírus kimutatására alkalmas speciá-

lis vizsgálatot (tesztelést) a fajta/klón összes egyedére el kell végezni. A vizsgálat lezárásáig a fajta/klón továbbzaporításra nem használható fel.

A törzsültetvények hatósági kontroll tesztelése minden évben a következők szerint kerül elvégzésre.

Magtermő illetve csonthéjas zölddugványt termő központi és üzemi törzsültetvények esetében:

– PNRV, PDV gazdafajoknál (*Prunus spp.*) négy éves kortól, évenként váltva ELISA illetve Shirofugen tesztelés az állomány 50%-án,

– sharkagazda csonthéjasoknál PPV-re a második vegetációtól egyéves szabadföldi gyorsteszt illetve üvegházi fás sharka teszt (GF 31 és GF 305) a növények 25%-án.

– almatermésű növényeknél a harmadik vegetációtól kezdve fajtánként (klónonként) 1–1 növény szűrőpróbaszerű szabadföldi illetve üvegházi tesztelése,

Szemzőhajtást termő központi törzsültetvény esetében:

– PNRV és PDV gazdafajoknál (*Prunus spp.*) négy éves kortól évenként váltva ELISA illetve Shirofugen tesztelés az állomány 25%-án,

– Sharkagazda csonthéjasoknál PPV-re a második vegetációtól egyéves szabadföldi gyorsteszt illetve üvegházi fás sharka teszt (GF 31 és GF 305) a növények 25%-án,

– almatermésű növényeknél a harmadik vegetációtól kezdve fajtánként (klónonként) 1–1 növény szűrőpróbaszerű szabadföldi illetve üvegházi tesztelése,

– diónál ELISA tesztelés az állomány 10%-án,

Szemzőhajtást termő üzemi törzsültetvények esetében:

– PNRV és PDV gazdafajoknál (*Prunus spp.*) négy éves kortól ELISA teszt évente az állomány 25%-án,

– sharkagazda csonthéjasoknál PPV-re a második vegetációtól egyéves szabadföldi gyorsteszt illetve üvegházi fás sharka teszt (GF 31 és GF 305) az állomány 20 %-án,

– almatermésű növényeknél vizuális növényegészségügyi vizsgálat,

– diónál ELISA tesztelés az állomány 10%-án.

ELISA, üvegházi és szabadföldi teszteléssel fertőzöttnek minősített növényeket a törzsültetvényből hatósági intézkedés alapján el kell távolítani, és meg kell semmisíteni. A fertőzöttnek talált fajta/klón nem tesztelt egyedeit tesztelésben kell részesíteni.

A törzsültetvények bővítése esetén a létesítéskor előírt vizsgálatokat kell elvégezni, fertőzött fa helyére 4 évig közös vírusgazda növény nem telepíthető.

A hatósági virológiai vizsgálatok elvégzésének helye:

ELISA vizsgálat:

BFNTÁ Virológiai Laboratóriuma, Budapest

Fejér megyei NTÁ Virológiai Laboratóriuma, Velence

Bács megyei NTÁ Virológiai Laboratóriuma, Kecskemét

Csongrád megyei NTÁ Virológiai Laboratóriuma, Hódmezővásárhely

Üvegházi és szabadföldi fászáru tesztek:

Fejér megyei NTÁ Vírustesztelő telepe Velence-Kápolnásnyék,

Ceglédi Gyümölcsstermesztési Kutató Fejlesztő Kft.

A GYÜMÖLCS SZAPORÍTÓANYAG HATÓSÁGI VIROLÓGIAI ELLENŐRZÉSE SORÁN ALKALMAZOTT TESZTELÉSI MÓDSZEREK

A hatósági virológiai ellenőrzés során nemcsak a Magyarországon eddig leírt vírusok és fitoplazmák (1. táblázat) diagnosztizálása történik, hanem a jelenleg még csak külföldön előforduló vírusoké is. Az Európai és Mediterrán Országok Növényvédelmi Szervezete (EPPO) valamint a Nemzetközi Gyümölcsvirológiai Bizottság által javasolt fászáru indikátornövények ugyanis nemcsak a karantén listákon szereplő, de a külföldön leírt egyéb vírusokat és vírusstereteket is kimutatják, így módon egyúttal a külföldről esetlegesen behurcolt betegségek is diagnosztizálhatók (2. táblázat).

Laboratóriumi (szerológiai) tesztelési módszer

ELISA teszt: A gyümölcsfák laboratóriumi (szerológiai) vizsgálatára az ELISA tesztet alkalmazzák. A vizsgálat történhet hajtott rügy, levél, kéreg és mag felhasználásával.

A mintaszedés optimális időpontja Magyarországon:

– tavasszal (február – április eleje): hajtott rügyek

– nyáron (június – július első fele): levél

Szükség esetén ősszel és nyugalmi állapotban egyes vírusok esetében kéregből történhet a vizsgálat. A magvak nyugalmi állapotban vagy csíráztatás után vizsgálhatóak.

A mintaszedés módjai

– Vessző: A fákról égtájanként három vesszőt (4x3) kell begyűjteni, és a mintát visszaazonosíthatóan (növényfaj, fajta, tábla, sor, tőszám feltüntetésével) kell megjelölni.

– Levél: A fákról a hajtások alsó harmadából származó, égtájanként tíz-tíz, azaz összesen 40 levél képez egy mintát, melyet nylon zacskóba helyezve visszaazonosíthatóan kell megjelölni.

Rendszeres hatósági ELISA tesztelés a következő vírusok kimutatására történik:

Csonthéjasok: Prune dwarf virus (PDV) törzsek
Prunus necrotic ringspot virus (PNRV)
Plum pox virus (PPV)

Dió: Cherry leaf roll virus (CLRV).

ELISA teszt a fentiekén kívül szükség esetén még további vírusokra is végezhető.

Biológiai tesztelési módszerek

A biotesztelés üvegházi és szabadföldi körülmények között történik. Az üvegházban lágyszárú és fásszárú biotesztelés végezhető.

A gyümölcsfák üvegházi lágyszárú biológiai tesztelésének módszerei

Az átvitel módszere az általánosan használt mechanikai átvitel, amely a növényrészek porcelán moszárban puffer hozzáadásával történő szétördörsölése után kapott szövetnedvvel történik.

A gyümölcsfák üvegházi fásszárú biológiai tesztelésének módszerei

A tesztelésre szánt növényanyagot nyugalmi állapotban levő, becserepezett és jól begyökeresedett alanyokra kell oltani. Erre a legmegfelelőbb időszak február-március, tekintve, hogy a tünetek megjelenéséhez a későbbiekben még meglehetősen alacsony hőmérsékletekre van szükség.

Az átvitel módszerei: kettős oltás, kéregátültetés, gyökéroltás (a módszerek leírása a szabadföldi fásszárú tesztelésnél olvasható).

A bonitálás a kéregátültetés után 3 héttel kezdődik, és 2-3 hetenként a 3. hónap végéig tart.

Az egyes indikátornövényeken jelentkező tünetek bonitálásához segédeszközként használható V. Németh Mária: „A gyümölcsfák vírusos, mikoplazmás és rickettsiás betegségei” (Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1979) és/vagy Maria Nemeth: „Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees” (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1986) c. könyvek.

Szabadföldi fásszárú biológiai tesztelések módszerei
A fásszárú tesztelés típusai: szabadföldi gyorstesztetek és főtesztek.

A fásszárú teszteléseknél alkalmazott átviteli módszerek:

- **Egyszerű szemzés.** Abban az esetben alkalmazható, ha az indikátorként használt alany és a vizsgálandó fa azonos fajhoz tartoznak, vagy legalábbis a szemzésnél kompatibilisek, pld. GF 305 - myrobalan.

A Shirofugen tesztnél inkompatibilis partnerek esetében is használható az egyszerű szemzés, mert a vírusátvitelhez elegendő az indikátor (*P. serrulata* var. Shirofugen) és a vizsgálandó fáról származó szem 3-4 napos összetapadása.

- **Kettős szemzésre** akkor van szükség, ha az indikátor valamely nemes fajta vagy vad faj. Ebben az esetben az alanyra egymás fölé kell szemezni a vizsgálandó fáról és az indikátorról származó szemeket, majd a következő évben, a kihajtásuk után az alsót (a vizsgálandó fáról származót) vissza kell csipni.

- **A kettős oltás** ugyanazon az elven alapszik, mint a kettős szemzés. Az indikátort kézben kell oltani a megvizsgálandó fa oltóvessző darabjára, majd ez a kettős kombináció kerül egy vírusmentes alanyra. Ez az üvegházi fásszárú tesztelés egyik módszere. Szabadföldön ritkábban, inkább csak módszertani kísérleteknél használatos.

- **Kéregátültetést** kell készíteni, ha az alany és a vizsgált növény különböző fajúak. A nyelv alakú, szem nélküli kéregpajzsocska az alanyon megfelelően megvágtott bemetszésbe kerül. Amennyiben nem az alany az indikátor, akkor a kéregpajzsocskák fölé kell még szemezni az indikátort. Egy alanyra legkevesebb 2-3 kéregpajzs kerül, lehetőleg spirálisan elhelyezve.

- **Indikátor kombinációknál** a cél az egy fa teszteléséhez szükséges növényszám csökkentése. Ennél a módszernél a kettősszemzéssel kapott egyéves indikátor suhángokra augusztusban 60-70 cm magasságban újabb indikátor szem kerül. A hazai viszonyok között használható kombinációk: Virginia Crab + Cola Crab, Beurré Hardy + *Pyrus calleriana*, Williams + T 13.

A teszteléshez szükséges növényminták szedése és előkészítése

A vizsgálatához szükséges növénymintákat (szemzőhajtásokat) a fa négy oldaláról kell megszedni, a Shirofugen teszthez egy-egy, a többi teszthez két-két hajtást. Az így szedett 4, illetve 8 szemzőhajtásból álló kötegre kerülő jeltáblán fel kell tüntetni a növényfaj, fajta (klón) nevét, illetve számát, a származás helyét a tábla, sor és tőszám megjelölésével. A szemzés előtt minden kötegrek egy kódszámot kell adni. A szemzésnél, kéregátültetésnél arra kell ügyelni, hogy minden megszedett hajtásról lehetőleg azonos számú szem, illetve kéregpajzsocska kerüljön egy-egy alanyra.

Csonthéjasok szabadföldi gyorstesztelése

A csonthéjas gyümölcsfajok gazdaságilag leg súlyosabb vírusbetegségeinek okozói, mint a plum pox vírus (PPV), *Prunus necrotic ringspot virus* (PNRV) és *prune dwarf virus* (PDV) pollennel és maggal (PNRV, PDV, PPV) vagy levéltétvi vektorral terjednek (PPV). Gyors terjedésük szükségessé teszi a magtermő törzsültetvények évenkénti ellenőrzését nemcsak laboratóriumi szerológiai módszerrel (ELISA-teszt), hanem az annál nagyobb biztonságot nyújtó szabadföldi biotesztekkel is. Ezeknek a vírusoknak a kimutatására alkalmasak az aránylag rövidebb időt igénybevevő, nagy tömegben végezhető u.n. gyorstesztetek: a Shirofugen teszt, a GF 305 teszt és a GF 31 teszt (6. táblázat).

A **Shirofugen-teszt** területének kiválasztásánál izolációs távolsággal kapcsolatos megkötöttségek nincsenek, ugyanis a Shirofugen növények vektorokkal nem fertőződhetnek, pollen útján történő fertőzés pedig nem jöhet számításba, mert a fácskák nem virágznak. Shirofugen ültetvény a környezetre vírusfertőzés szempontjából nem veszélyes.

A szemzés ideje július vége, augusztus eleje. A kiértékelést a szemzés után 6 héttel kell elvégezni a

szemzés körüli mézgásodás, majd a szemzés felvágása után a szem körüli szövetrétekrézis alapján.

A *GF 305-teszt* területének kiválasztásánál fontos a legalább 500 m-es izolációs távolság betartása részben az ültetvény PPV fertőzéstől való megvédése céljából, részben pedig azért, mert a tesztelés során vírusossá vált növények a környezetet szempontjából válnak fertőző góccokká. A kiválasztott területet nematóda fertőzöttség szempontjából meg kell vizsgálatni. Amennyiben a fertőzöttség meghaladja a tűrési határt, a telepítést megelőző év augusztusában el kell végezni a talajfertőtlenítést. A telepítéshez vagy vírusmentes GF 305 csírást magot vagy Franciaországból importált vírusmentes GF 305 magoncalanyt kell használni. Az alanyok telepítése legalább 80 cm sortávolságra és 50 cm tőtávolságra történik. Az alanyokat a tenyészidő során a levéltetvek ellen intenzíven kell védeni szisztémikus inszekticidekkel. Az egyéb agrotechnikai munkák megegyeznek a normál faiskolai munkákkal.

A GF 305 magoncokra az átvitel egyszerű szemzéssel vagy kéregátültetéssel történik augusztus hónapban. Az első bonítálás a következő évben akkor történik, amikor a vadhajtások kb. a 15–20 cm hosszúságot érték el, a második bonítást pedig 30–40 cm hajtáshosszúságnál kell megejteni.

A *GF 31-teszt* területének kiválasztásánál és az esetleges talajfertőtlenítésnél a GF 305-tesztnél leírtak a mérvadók. A telepítéshez Franciaországból importált fás dugványból előállított vírusmentes GF 31 alanyokat kell használni. Az alanyok hazai előállítására ma még nehézkes, és a hazai környezetben előállított növények PPV mentességét is nehéz biztosítani. A telepítésre, a növényvédelmi és agrotechnikai előírásokra a GF 305-tesztnél leírtak érvényesek.

A GF 31 magoncokra az átvitel egyszerű szemzéssel (egymás fölé 2 szem kerül) történik augusztus hónapban. A bonítálás a következő évben augusztus végén, szeptember elején történik, addig amíg a hajtások kerge zöld színű.

Szabadföldi főtészt

A szabadföldi főtészt minden eddig ismert gyümölcsfa vírus- és fitoplazma kimutatására szolgál, jelenlegi ismeretünk szerint a legmegbízhatóbb tesztelési módszer. Mivel nagyon idő-munka- és területigényes, a szaporításra kijelölt kiindulási alapanyag és a központi törzstültetvények kontroll vizsgálatánál alkalmazzák.

A szabadföldi teszteléshez használt indikátorfajok és alanyok, az átvitel módja és a kimutatható vírusok összefoglalása a 7. táblázatban található.

A tesztelés időtartama a telepítés és szemzés évét is beleszámítva 4 év.

A bonítalások a csonthéjas indikátornövényeknél május eleje és június vége között három alkalommal történik. Almástermésűeknél a bonítálás júniusban kezdődik és szeptember közepéig tart.

Az egyes tesztnövényeken előidézett tünetek fotói: V. Németh Mária: „A gyümölcsfák vírusos, mikoplazmás és rickettsiás betegségei” (Mezőgazdasági

Kiadó, Budapest, 1979) és/vagy Maria Nemeth: „Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees” (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1986) c. könyvekben található.

A GYÜMÖLCSSZAPORÍTÓANYAG CERTIFIKÁCIÓJÁVAL KAPCSOLATOS NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI FELADATOK AZ UNIÓS CSATLAKOZÁS ELŐTT

Az Európai Unió növényegészségügyi szabályozása illetve a szaporító- és ültetvényanyagok vírusmentesítési rendszere Magyarországtól eltérő módon működik. Ott ugyanis az előírások illetve az ezzel kapcsolatos hatósági tevékenység csak a karantén listán szereplő vírusokra terjed ki, melyeknek száma lényegesen kevesebb, mint az e csoportba tartozó magyar zárlati és veszélyes károsítóké (de az ellenőrző vizsgálatok száma lényegesen magasabb).

Ugyanakkor a legtöbb tagországban az előírások szigorúbbak, komoly belső szabályozása működik a magyar vírusmentesítési programhoz hasonló alapelveken, melyet a hatóságtól elkülönülten valamely szakmai szervezet működtet jelentős állami hozzájárulással, illetve a termelők tevékeny részvételével. Ennek megfelelően a vírusmentességet csak akkor követelik meg, amikor egy adott fajta bekerül a nemzeti szaporítási rendszerbe. Termőültetvények telepítése esetén ez nem alapkövetelmény, itt elsősorban a piac szabályoz.

Jelenleg Magyarországon a vírusmentesítéssel kapcsolatos hatósági virológiai ellenőrzési feladatokat teljes mértékben a növényegészségügyi hatóság végzi. Az utóbbi években Magyarországon végzett ellenőrző vírusesztelések számát az Unió hasonló fokozatú ültetvényeinek vizsgálati számával összehasonlítva kitűnik, hogy hazánkban napjainkban csak töredékét végezzük az ott előírt teszteleseknek. Technikailag és anyagilag fel kell készülni a csatlakozásig az EU-ban megkívánt számú tesztelesek elvégzésé-

re. Annak érdekében, hogy az Unió csatlakozásunk után az életbe lépő új karantén szabályozás miatt a magyar vírusmentesítési program ne kerüljön veszélybe, szükség van a feladatok illetve a hatósági tevékenység jogszabályi szinten történő szétválasztására.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) A szaporítóanyag certifikáció rendszere és követelményei. 1996. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet Kiadványa, Budapest. 95. p. (2) *ISHS* (1998): Detection of virus and virus-like diseases of fruit trees. *Acta Hort.* 472: 761–783. p. (3) *OEPP/EPPO* (1991): Plum pox potyvirus. Inspection and test methods. *OEPP/EPPO Bulletin* 22: 239–242. p. (4) *OEPP/EPPO* (1991): Certification scheme. Virus-free or virus-tested fruit trees and rootstocks. Part I. Basic scheme and its elaboration. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 21: 267–277. p. (5) *OEPP/EPPO* (1992): Certification scheme. Virus-free or virus-tested fruit trees and rootstocks. Part IV. Technical appendices and table of contents. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 22: 277–283. p. (6) SZŐNYEGI SÁNDOR (1995): A szaporítóanyag előállítás rendszere Magyarországon és az EU csatlakozással kapcsolatos növényegészségügyi feladatok. In: Kölber (Szerk.): „Új irányvonalak a Gyümölcsstermesztésben” 1995. A Budapest Fővárosi Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás Kiadványa. Budapest. 97. p. (7) V. NÉMETH MÁRIA (1986): *Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruits Trees*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 841. p. (8) V. NÉMETH MÁRIA (1979): Gyümölcsfák vírusos mikoplazmás és rickettsiás betegségei. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 629. p. (9) 5/1988 (IV. 26.) MÉM számú rendelet a növényvédelemről szóló 1988. évi 2. törvényerejű rendelet végrehajtásáról.

A gyümölcsfák vírusok és fitoplazmák által okozott betegségei Magyarországon

A betegség angol és magyar neve Gyümölcsfaj	A kórokozó angol neve (vírus acronym)	A terjedés módja
ALMA		
apple mosaic almamozaik	apple mosaic virus (ApMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple proliferation alma seprősödés	apple proliferation phytoplasma	vegetatív szaporítóanyaggal,* kabócékával
apple rubbery wood alma fapuhulás	apple rubbery wood phytoplasma	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple star crack alma csillagos gyümölcs héjparásodás	apple star crack virus	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple chlorotic leaf spot alma klorotikus levélfoltosság	apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple stem grooving alma törzsbarázdáltság	apple stem grooving virus (ApSGV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple stem pitting alma törzsgödörösödés	apple stem pitting virus (ApSPV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple Spy 227 epinasty and decline alma Spy 227 epinasztia és pusztulás	apple stem pitting virus (ApSPV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
KÖRTE		
pear stony pit körte kövecsesedés	pear stony pit virus (PSPV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
pear ring pattern mosaic körte gyűrűs mozaik	apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
pear vein yellows körte érsárgulás	apple stem pitting virus (ApSPV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
pear stem grooving körte törzsbarázdáltság	apple stem grooving virus (ApSGV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
pear rubbery wood körte fapuhulás	apple rubbery wood phytoplasma	vegetatív szaporítóanyaggal*
pear decline körtepusztulás	pear decline phytoplasma	vegetatív szaporítóanyaggal,* <i>Psylla pyricola</i> és <i>P. pyrisuga</i> levélbolhák
BIRS		
quince sooty ringspot birs fekete gyűrűsfoltosság	quince sooty ringspot virus	vegetatív szaporítóanyaggal*
quince yellow blotch birs sárga foltosság	quince yellow blotch virus	vegetatív szaporítóanyaggal*
quince fruit deformation birs gyümölcstorzulás	quince fruit deformation virus	vegetatív szaporítóanyaggal*
CSERESZNYE, MEGGY		
<i>Prunus</i> necrotic ringspot <i>Prunus</i> nekrotikus gyűrűsfoltosság	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* pollennel, maggal
cherry chlorotic-necrotic ringspot cserezsnye klorotikus-nekrotikus gyűrűsfoltosság	prune dwarf virus strain (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* pollennel, maggal
cherry chlorotic ringspot cserezsnye klorotikus gyűrűsfoltosság	prune dwarf virus strain (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* pollennel, maggal
cherry yellow mosaic cserezsnye sárga mozaik	prune dwarf virus strain (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
cherry ring mosaic cserezsnye gyűrűs mozaik	prune dwarf virus strain (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal*

Megjegyzés: * vegetatív szaporító anyaggal = oltással, szemzével, vegetíve szaporított alanyokkal

1. táblázat (folytatás)

A betegség angol és magyar neve Gyümölcsfaj	A kórokozó angol neve (vírus acronym)	A terjedés módja
cherry Hungarian rasp leaf cseresznye magyarországi érdeslevűség	prune dwarf virus strain (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
cherry line pattern cseresznye csíkos mozaik	<i>Prunus</i> necrotic ringspot or apple mosaic virus (PNRV or ApMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
cherry leaf roll cseresznye levélsodródás	cherry leaf roll virus (CLRV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* nematódákkal
sour cherry green ring mottle meggy zöldgyűrűs foltosság	sour cherry green ring mottle virus (CGRMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
sour cherry fruit necrosis meggy gyümölcsnekrozis	apple necrotic ringspot virus + <i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (ApCLSV + PNRV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* a PNRV maggal is
ŐSZIBARACK		
peach pox őszibarack himlő	pum pox virus (PPV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* levéltetűvel, maggal és pollen- nel
peach line pattern őszibarack csíkos mozaik	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus strain or apple mosaic virus (PNRV or ApMV)	vegetatív szaporítóanyaggal,*
peach necrotic ringspot őszibarack nekrotikus gyűrűsfoltosság	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* pollennel és maggal
cherry green ring mottle virus on peach meggy zöldgyűrűs foltosság vírus őszibarackon	sour cherry green ring mottle virus (CGRMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
apple chlorotic leaf spot virus on peach alma klorotikus levélfoltosság vírus őszibarackon	apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
strawberry latent ringspot virus on peach szamóca látens gyűrűsfoltosság vírus őszibarackon	strawberry latent ringspot virus (SLRV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
arabis mosaic on peach Arabis mozaik vírus őszibarackon	arabis mosaic virus (ArMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
peach stunt őszibarack törpülés	prune dwarf virus (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* pollennel
KAJSZI		
apricot pox kajszihimlő	plum pox virus (PPV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* levéltetűvel, maggal
apricot necrotic ringspot kajszi nekrotikus gyűrűsfoltosság	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
apricot line pattern kajszi csíkos mozaik	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus strain or apple mosaic virus (PNRV or ApMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*

1. táblázat (folytatás)

apple chlorotic leaf spot virus on apricot alma klorotikus levélfoltosság vírus kajszin	apple chlorotic leaf spot virus (ApClSV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
SZILVA		
plum pox szilva himlő	plum pox virus (PPV)	vegetatív szaporítóanyaggal,* levéltetűvel, maggal
prune dwarf szilva törpülés	prune dwarf virus (PDV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
plum line pattern szilva csíkos mozaik	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus strain or apple mosaic virus (PNRV or ApMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
plum pseudopox szilva álhimlő	apple chlorotic leafspot virus strain (ApCLSV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
plum bark split szilva kéreghasadás	apple chlorotic leafspot virus strain (ApCLSV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
MANDULA		
almond necrotic ringspot mandula nekrotikus gyűrűsfoltosság	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
plum pox virus on almond szilva himlő vírus mandulán	plum pox virus (PPV)	vegetatív szaporítóanyaggal*
almond line pattern mandula csíkos mozaik	<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus strain or apple mosaic virus (PNRV or ApMV)	vegetatív szaporítóanyaggal*

2. táblázat

A gyümölcsfák karantén listákon levő, és egyéb külföldön előforduló vírus, viroid és fitoplazma betegségei

A betegség angol neve Gyümölcsfaj	A kórokozó angol neve (vírus acronym)	A terjedés módja
ALMA		
<i>apple union necrosis</i>	<i>tomato ringspot virus (TomRSV)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*, <i>Xiphinema americanum</i> és <i>X. rivesi</i> nematódával
<i>apple flat apple</i>	<i>cherry rasp leaf virus (American) (CLRv)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*, <i>Xiphinema americanum</i> nematódával
<i>tobacco mosaic virus on apple</i>	<i>tobacco mosaic virus (TMV)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>tobacco necrosis virus on apple</i>	<i>tobacco necrosis virus (TNV)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple scar skin</i>	<i>apple scar skin viroid (ASSVd)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>dapple apple</i>	<i>dapple apple viroid (DAVd)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple flat limb</i>	<i>apple rubbery wood phytoplasma</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple chat fruit</i>	<i>apple chat fruit viroid</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple Stayman blotch</i>	<i>apple Stayman blotch pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple rough skin</i>	<i>apple rough skin pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple ringspot</i>	<i>apple ringspot pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple russet ring</i>	<i>apple russet ring virus</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple green crinkle</i>	<i>apple fruit crinkle viroid</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple horseshoe wound</i>	<i>apple horseshoe wound pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>apple leaf prucker</i>	<i>clover yellow mosaic virus strain</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
KÖRTE		
<i>pear bark necrosis</i>	<i>pear bark necrosis pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>pear blister canker</i>	<i>pear blister canker viroid (BBCVd)</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>pear bud drop</i>	<i>pear bud drop pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>pear bark split</i>	<i>pear bark split pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>pear freckle pit</i>	<i>pear freckle pit pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>pear corky pit</i>	<i>pear corky pit pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*
<i>pear rough bark</i>	<i>pear rough bark pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyaggal*

2. táblázat (folytatás)

CSERESZNYE, MEGGY		
<i>cherry little cherry</i>	<i>cherry little cherry virus (LChV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, kabócákkal
<i>cherry mottle leaf</i>	<i>cherry mottle leaf virus (CMLV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, <i>Eriophyes inaequalis</i> atkával
<i>cherry rasp leaf (American)</i>	<i>cherry rasp leaf virus (American) (CLRV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry A virus disease</i>	<i>cherry virus A (CVA)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>strawberry latent ringspot virus on cherry</i>	<i>strawberry latent ringspot virus (SLRV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry rasp leaf (European)</i>	<i>raspberry ringspot virus (RRSV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, <i>Xiphinema americanum</i> nematódával
<i>tobacco ringspot virus on cherry</i>	<i>tobacco ringspot virus (TRSV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>tomato black ring virus on cherry</i>	<i>tomato black ring virus (TBRV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry Eola rasp leaf = stem pitting</i>	<i>tomato ringspot virus (TomRSV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry necrotic rusty mottle</i>	<i>cherry necrotic rusty mottle pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry European rusty mottle</i>	<i>cherry European rusty mottle pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry detrimental canker</i>	<i>cherry detrimental canker pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry black canker</i>	<i>cherry black canker pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry spur cherry</i>	<i>cherry spur cherry pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry short stem</i>	<i>cherry short stem pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>cherry twisted leaf</i>	<i>cherry twisted leaf virus (CTLV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
OSZIBARACK		
<i>European stone fruit yellows</i>	<i>European stone fruit yellows phytoplasma</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal és feltehetőleg kabócával
<i>peach latent mosaic</i>	<i>peach latent mosaic viroid (PLMVd)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*

Megjegyzés: * = vegetatív szaporítóanyaggal=oltással, szemzéssel, vegetatív szaporított alanyokkal

2. táblázat (folytatás)

A betegség angol neve Gyümölcsfaj	A kórokozó angol neve (vírus acronym)	A terjedés módja
<i>peach yellow bud mosaic=peach stem pitting</i>	<i>tomato ringspot virus (TomRSV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, <i>Xiphinema americanum</i> nematodával
<i>peach mosaic</i>	<i>peach mosaic virus</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, <i>Eriophics insidiosus</i> atkával
<i>peach X-disease</i>	<i>peach X-disease phytoplasma</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, kabócákkal
<i>peach rosette</i>	<i>peach rosette phytoplasma</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>phony peach</i>	<i>peach phony rickettsia</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, kabócákkal
<i>peach rosette mosaic</i>	<i>peach rosette mosaic virus</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, nematódákkal
<i>peach wart</i>	<i>peach wart virus</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
SZILVA		
<i>American plum line pattern</i>	<i>American plum line pattern virus (APLPV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>European stone fruit yellows</i>	<i>European stone fruit yellows phytoplasma</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, feltehetően kabócával
<i>Myrobalan latent ringspot</i>	<i>Myrobalan latent ringspot virus (MLRSV)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
KAJSZI		
<i>apricot ring pox</i>	<i>cherry twisted leaf virus (feltehetően)</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>apricot asteroid spot</i>	<i>apricot asteroid spot pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>apricot pucker leaf</i>	<i>apricot pucker leaf pathogen</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>apricot chlorotic leaf mottle</i>	<i>apricot chlorotic leaf mottle</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*
<i>European stone fruit yellows</i>	<i>European stone fruit yellows phytoplasma</i>	vegetatív szaporítóanyag-gal*, kabócával

Az egyes gyümölcsfajokon előforduló, ELISA teszttel kimutatható vírusok

Növényfaj	Vírus
Alma	Apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV) Apple stem grooving virus (ApSGV) Apple mosaic virus (ApMV) Tobacco mosaic virus (TMV) Tobacco necrosis virus (TNV)
Körte	Pear ring mosaic virus (CLSV)
Cseresznye, meggy	Prune dwarf virus (PDV) <i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV) Cherry leaf roll virus (CLRV) Strawberry latent ringspot virus (SLRV) Tomato black ring virus (ToBRV) Apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV) Tobacco mosaic virus (TMV)
Kajszi, őszibarack	Prune dwarf virus (PDV) <i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV) Plum pox virus (PPV) Arabis mosaic virus (ArMV) Strawberry latent ringspot virus (SLRV) Apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV)
Szilva	Prune dwarf virus (PDV) <i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV) Plum pox virus (PPV) Raspberry ringspot virus (RRV) Strawberry latent ringspot virus (SLRV) Apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV) Tobacco necrosis virus (TNV)
Mandula	Prune dwarf virus (PDV) <i>Prunus</i> necrotic ringspot virus (PNRV) Plum pox virus (PPV) Apple mosaic virus (ApMV) Apple chlorotic leaf spot virus (ApCLSV) Tomato black ring virus (ToBRV) Tobacco necrosis virus (TNV)
Dió	Cherry leaf roll virus (CLRV)

4. táblázat

Lágyszárú növényfajokon történő bioteszteshez használt indikátornövények, növényrészek, a szükséges hőmérséklet és időtartam, a kimutatható betegségek

Indikátor	Tesztelés időpontja	Inokulum (növényrész)	Ismétlések száma	Hőmérséklet (°C)	Tesztelés időtartama	Kimutatható betegségek
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Alma						
<i>Cucumis sativus</i>	március- április	virágszirom	20 (5 növény cserepenként)	20–22	20 nap	Mosaic, NEPO vírusok
<i>Chenopodium quinoa</i>	március- április	virágszirom	6	20–22	20 nap	Chlorotic leaf spot, Stem grooving, NEPO vírusok
<i>Celosia argentea</i>	március- április	virágszirom	6	20–22	20 nap	Chlorotic leaf spot
Csonthéjas termésűek						
<i>Cucumis sativus</i>	február vége- április	meghajtott rügyek levélkéi*	20 (5 növény cserepenként)	20–22	20 nap	<i>Prunus</i> necrotic ringspot, Prune dwarf törzsek, NEPO vírusok
<i>Chenopodium quinoa</i>	február vége- április	meghajtott rügyek levélkéi*	6	20–22	20 nap	<i>Prunus</i> necrotic ringspot, Chlorotic leaf spot, NEPO vírusok
<i>Celosia argentea</i>	február vége- április	meghajtott rügyek levélkéi*	6	20–22	20 nap	Chlorotic leaf spot

Megjegyzés: * = rügypikkely nélküli

5. táblázat

A hatóságilag elfogadott gyorseszteselési módszerek, az általuk kimutatható vírusok és a tesztelés időtartama

Gyorsesztes neve	Kimutatható vírus	Tesztelési időtartama
Shirofugen teszt	PNRV	6 hét
	PDV	6 hét
GF 305 teszt	PPV	1 év
	PDV	1 év
GF 31 teszt	PNRV	1 év
	PPV	1 év

6. táblázat

Üvegházi fásszárú indikátorokkal történő teszteléshez használt indikátorfajok,
a kimutatható betegségek, a szükséges hőmérséklet és tesztelési idő

Indikátor	Kimutatható betegségek	Ismétlés	Hőmérséklet (°C)	Időtartam
Alma				
<i>Malus pumila</i>				
R 12740-7A	Chlorotic leaf spot,	3	18–20	4 hét
Spy 227	Spy epinasty and decline, Stem pitting,	3	22–26	3 hónap
Virginia Crab	Stem pitting, Stem grooving,	3	22–26	4 hét
Golden Delicious	Apple proliferation,	4	18–20	4 hónap
<i>Pyronia veitchii</i>	Apple rubbery wood, Chlorotic leaf spot	3	22	10 hét
Körte				
<i>Pyronia veitchii</i>				
	Vein yellows, Quince sooty ringspot, Rubbery wood,	3	22	10 hét
<i>Pyrus calleriana</i>	Vein yellows	3	22	4 hét
Cseresznye és meggy				
<i>Prunus persica</i>				
GF 305 vagy Elberta magonc	<i>Prunus</i> necrotic ringspot, Prune dwarf törzsek, Chlorotic leaf spot, Straw- berry latent ringspot, Stem pitting, Leaf roll	5	20	3 hónap
<i>Prunus tomentosa</i>				
IR 473/1 vagy IR 474/1	<i>Prunus</i> necrotic ringspot, Prune dwarf törzsek, Chlorotic leaf spot	3	22	3 hónap
Szilva, kajszli és őszibarack				
<i>Prunus persica</i>				
GF 305 vagy Elberta	<i>Prunus</i> necrotic ringspot Prune dwarf virus törzsek, Chlorotic leaf spot, Strawberry latent ringspot, Stem pitting, Line pattern, Plum pox	5	20	3 hónap
<i>Prunus tomentosa</i>				
IR 473/1 vagy IR 474/1	<i>Prunus</i> necrotic ringspot, Prune dwarf, Chlorotic leaf spot	3	22	3 hónap

7. táblázat

Szabadföldi teszteléshez használt indikátorfajok, fajták, alanyok,
az átvitel módja és a kimutatható vírusok

Indikátor	Alany	Átvitel módja	Ismétlések száma	Kimutatható betegségek, vírusok
Alma				
<i>Malus pumila</i>				
Lord Lambourne	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	Apple rubbery wood, Apple mosaic,
Gravenstein	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	Flat limb,
R 12740-7/A	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	Chlorotic leaf spot,
Spy 227	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	Spy 227 epinasty and decline = Apple stem pitting,
Virginia Crab + Kola Crab	vadalma magonc	kettős szemzés + suháng felül- szemzése	6 3	Stem pitting, Stem grooving Chlorotic leaf spot
Golden Delicious	M 9	kettős szemzés	5-6	Star crack, Apple ring spot, Russet ring*, Rough skin*, Green crinkle*, Leaf pucker*, Chlorotic leaf spot, Scaly bark, Chlorotic leaf spot
<i>Malus platycarpa</i>	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	
<i>Pyronia veitchii</i>	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	
Körte				
<i>Pyrus communis</i>				
Bosc	vadkörte magonc	kettős szemzés	5	Stony pit,
Comice	vadkörte magonc	kettős szemzés	5	Pear decline,
Williams + T 13	vadkörte magonc	kettős szemzés + suháng felül- szemzése	6 3	Bark split*, Rough bark*, Blister canker*, Vein yellows,
Hardy + <i>Pyrus calleriana</i>	vadkörte magonc	kettős szemzés + suháng felül- szemzése	6 3	Pear ring mosaic, Bud drop, Vein yellows
<i>Malus pumila</i>				
Lord Lambourne	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	Rubbery wood,
Virginia Crab	vadalma magonc	kettős szemzés	5-6	Stem pitting, Stem grooving Vein yellows, Bark necrosis*
<i>Pyronia veitchii</i>	alma magonc	kettős szemzés	5-6	Pear decline, Chlorotic leaf spot, Quince stunt Quince yellow blotch*
Quince C 7/1	vadkörte magonc	kettős szemzés	5-6	Quince sooty ring spot
Cseresznye és meggy				
<i>Prunus avium</i>	az alany az indikátor	egyszerű szemzés (fánként 2 szem)	5	<i>Prunus</i> necrotic magonc ringspot, Prune dwarf törzsek, European rusty mottle, Leaf roll

Megjegyzés: * = külföldön előforduló betegség

7. táblázat (folytatás)

Indikátor	Alany	Átvitel módja	Ismétlések száma	Kimutható betegségek, vírusok
<i>Prunus persica</i> GF 305 vagy Elberta magonc	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg- pajzsocska)	4–5	<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf vírus törzsek, Chlorotic leaf spot, Strawberry latent ringspot, Leaf roll, Stem pitting
<i>Prunus avium</i> Bing	mahaleb magonc	kettős szemzés	5–6	Prune dwarf vírus törzsek, European rasp leaf, Hungarian rasp leaf, Leaf roll, Black canker*, Rusty mottle*, Mottle leaf*, Detrimental canker*, Short stem*, Spur cherry*
Sam	vadcseresznye magonc	kettős szemzés	5–6	European rusty mottle, Black canker*, Detrimental canker*, Necrotic rusty mottle*, Little cherry
<i>Prunus serrulata</i> Kwanzan	vadcseresznye magonc	kettős szemzés	5–6	Green ring mottle
Shirofugen				<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf vírus törzsek Flowering cherry stunt
Szilva				
<i>Prunus persica</i> GF 505 vagy Elberta magonc	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg- pajzsocska)	4–5	Prune dwarf, Plum pox, Line pattern, Chlorotic leaf spot, Stem pitting
<i>Prunus avium</i> magonc	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg- pajzsocska)	5–6	<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf, NEPO vírusok
<i>Prunus myrobalan</i> GF 31 hibrid fás dugvány	az alany az indikátor	egyszerű szemzés (fánként)	5–6	Plum pox, Line pattern
<i>Prunus domestica</i> Italian Prune	myrobalan magonc	kettős szemzés	5–6	Prune dwarf, Plum pox
Cambridge Gage vagy P 707	myrobalan magonc	kettős szemzés	5–6	Bark split, Narrow striped variegation
<i>Prunus serrulata</i> Kwanzan	vadcseresznye magonc	kéregátültetés + indikátor szemzése	5–6	Green ring mottle
Shirofugen	vadcseresznye magonc	egyszerű szemzés	hajtá- sonként 6 szem	<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf vírus törzsek, Flowering cherry stunt

7. táblázat (folytatás)

Indikátor	Alany	Átvitel módja	Ismétlések száma	Kimutható betegségek, vírusok
Őszibarack és mandula				
<i>Prunus persica</i>				
GF 305 vagy Elberta magonc	az alany az indikátor	egyszerű szemzés (fánként 2 szem)	4-5	Plum pox, <i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf, Line pattern, Mosaic*, Calico*, Yellows*, X-disease, Rosette*, Stem pitting, Wart, Phony*, Strawberry latent ringspot, Chlorotic leaf spot, Green ring mottle, Rosette mosaic*
<i>Prunus myrobalan</i>				
GF 31 hibrid fás dugvány	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg-pajzsocska)	5-6	Plum pox, Line pattern
<i>Prunus avium</i>				
magonc	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg-pajzsocska)	5-6	<i>Prunus necrotic ringspot</i>
Sam	vadcseresznye magonc	kéregátültetés (fánként 3 kéreg-pajzsocska) + indikátor szemzése		Necrotic rusty mottle*
<i>Prunus serrulata</i>				
Kwanzan	vadcseresznye magonc	kéregátültetés	5-6	Green ring mottle
Shirofugen	vadcseresznye	egyszerű szemzés	hajtásonként 5 szem	<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf
Kajszi				
<i>Prunus persica</i>				
GF 305 vagy Elberta magonc	az alany az indikátor	egyszerű szemzés (fánként 2 szem)	4-5	Plum pox, <i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf, Line pattern, Green ring mottle, Chlorotic leaf roll, Stem pitting
<i>Prunus myrobalan</i>				
GF 31 hibrid fás dugvány	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg-pajzsocska)	4-5	Plum pox, Line pattern
<i>Prunus avium</i>				
magonc	az alany az indikátor	kéregátültetés (fánként 3 kéreg-pajzsocska)	5-6	<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf, Line pattern
<i>Prunus armenica</i>				
Tilton	myrobalan magonc	kettős szemzés	5-6	Ring pox

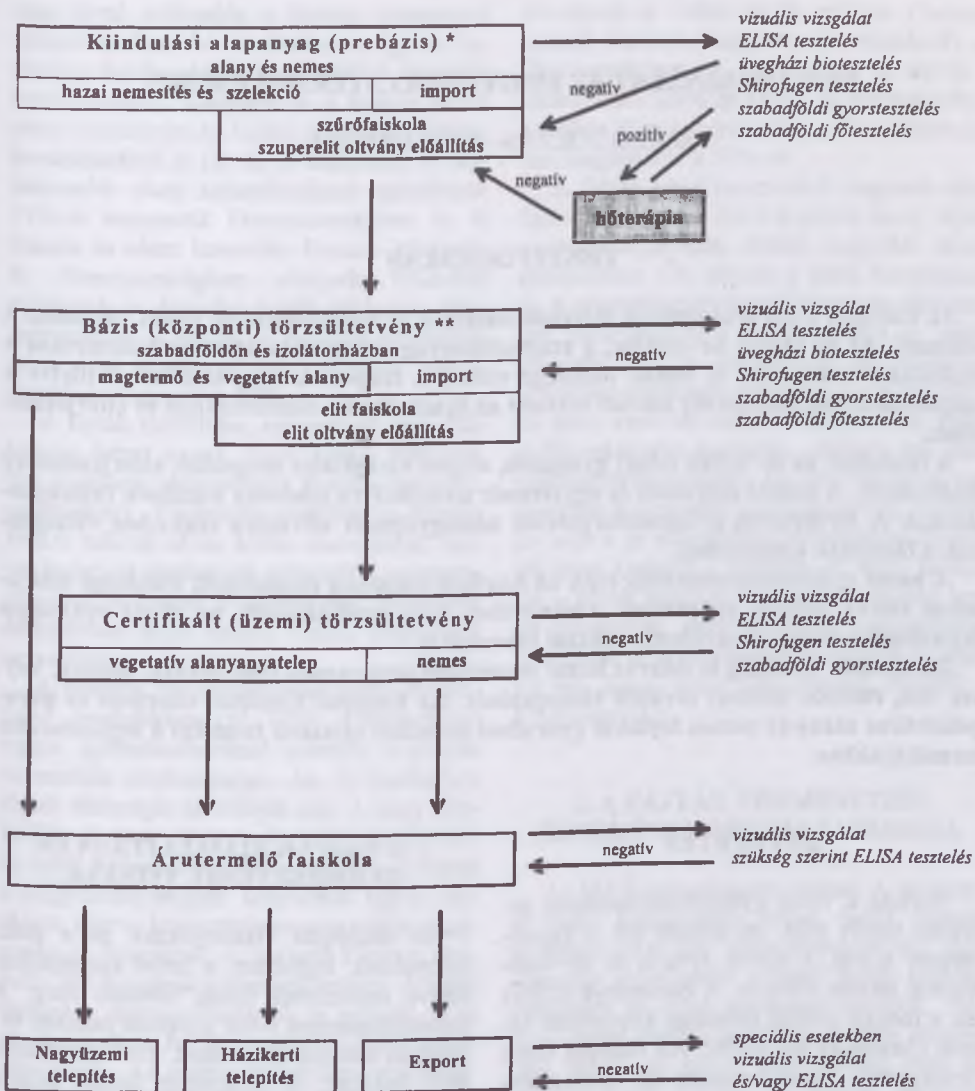
7. táblázat (folytatás)

Indikátor	Alany	Átvitel módja	Ismétlések száma	Kimutható betegségek, vírusok
<i>Prunus serrulata</i>				
Kwanzan	vadcseresznye magonc	kéregátültetés (fánként 3 kéregpajzsocska) + indikátor szemzése	5–6	Green ring mottle
Shirofugen	vadcseresznye magonc	egyszerű szemzés hajtásonként 5 szem	5	<i>Prunus necrotic ringspot</i> , Prune dwarf
Dió				
<i>Juglans nigra</i>	az alany az indikátor	egyszerű szemzés (a tünet az oltás helyén jelentkezik)	5	Blackline (Cherry leaf roll)

8. táblázat

A növényegészségügyi hatóság által 1997–1998-ban végzett hatósági virológiai ellenőrző tesztek

Teszt típusa	1997	1998
ELISA teszt	5695	4509
<i>Üvegházi tesztek</i>		
– Lágyszárú teszt	0	0
– Fásszárú teszt	60	203
<i>Szabadföldi tesztek</i>		
– Gyorstesztek:		
Shirofugen teszt	25	0
GF 305, GF 31 teszt	1510	1485
– Főteszt	53	80



* = törzskönyvezésre előjegyzett (A); törzskönyvezett (B) fajták
 ** = államilag elismert, törzskönyvezett fajták

1 ábra

A vírusmentes szaporítóanyag előállításának egyes fázisai és az azokhoz kapcsolódó virológiai vizsgálati rendszer

FAJTAHASZNÁLAT AZ EU GYÜMÖLCSTERMELÉSÉBEN

SZABÓ ZOLTÁN-NYÉKI JÓZSEF

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Európai Unió országainak fajtahasználatára, a fajtaszortiment gyors változása a jellemző. Az új fajták bevezetése, a szaporítóanyag bázis kialakítása és fenntartása a faiskolák feladata. Az új fajták többsége védett, a szaporítási jog eladásából illetve a szaporításukból befolyó díj forrást biztosít az újabb fajták előállításához és elterjesztéséhez.

A faiskolák az új fajták minél gyorsabb, alapos vizsgálatot megelőző, elterjesztésére törekednek. A kutató intézetek és egyetemek termőhelyre lebontva közölnek fajtaajánlásokat. A termesztők a fajtainformációk összegyűjtését követően szabadon választanak a faiskolák kínálatából.

A hazai gyümölcsstermesztők csak az Európai Unióban megszokott minőségi előírásokat elérve tudnak exportálni. Amennyiben nem rendelkeznek az ehhez szükséges fajtaszortimenttel, elveszíthetik a hazai piacokat is.

Javasoljuk az eddig is sikeres hazai nemesítési programok (cseresznye, meggy, kajsz, dió, ribizke, málna) további támogatását. Az Európai Unióban elterjedt és perspektivikus alany és nemes fajtákat gyorsított ütemben célszerű tesztelni a legfontosabb termőfeltételekben.

BEVEZETÉS

Európa a világ gyümölcsstermesztésének jelentős részét adja. Itt állítják elő a kajszitermés 1/3-át, a szilva 37%-át és az őszi-barack termés 43%-át. A cseresznye (55%) és a meggy (60%) többsége Európában terem (Szabó et al., 1998). Az Európai Unió országainak fajtahasználatára és termesztéstechnológiájára fejlett, a hazai fejlesztések többsége a nyugati minták adaptálását jelentik.

A világ összes gyümölcsstermesztését (400 millió t) tekintve is kiemelkedő jelentőségű Olaszország (20 millió t), Spanyolország (12 millió t) és Franciaország (10 millió t) szerepe. Dolgozatunkban elsősorban az olasz és a francia fajtahasználat helyzetét elemezzük és a szortiment változásait vizsgáljuk.

1. A FAJTÁK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS TERMESZTÉSBE VONÁSA

Az ökológiai viszonyoknak és a piaci igényeknek legjobban a helyi szelektálású illetve nemesítésű fajták felelnek meg. A fajtaszortimenten belül azonban minden országban találunk honosított, külföldi előállítású fajtákat. A honosított fajták aránya nagyobb azokban az országokban, ahol kevésbé támogatják a nemesítést. A saját nemesítésű és honosított fajták aránya nagymértékben függ a faj alkalmazkodó képességétől is. Az **1. táblázatban** a Franciaországban szaporított cseresznye, kajsz és őszi-barack fajták megoszlását közöljük eredet szerint. A kajsz közismerten gyenge alkalmazkodó képességgel rendelkezik. Ennél a fajnál ezért is magas (41%) a francia fajták aránya. A cseresznye alkalmazkodó képes-

sége jóval szélesebb, a francia cseresznye nemesítés kevésbé eredményes, így a honosított fajták aránya magas (80%). Hasonló összefüggéssel vonhatók le a francia és az olasz cseresznye és kajszi szortiment összehasonlításából is (2. és 3. táblázat) A legfontosabb olasz kajszi fajtáknak mindössze 21%-át termesztik Franciaországban is. A francia és olasz honosítás forrásai közösek. A Franciaországban elterjedt USA-ból származó és kanadai fajták többsége Olaszországban is bevált, a mindkét országban termesztett fajták aránya a francia szortimenthez viszonyítva 42%.

A fajták előállítás, nemesítése igen változatos képet mutat. Nagy arányt képviselnek az állami intézmények (kutató intézetek, egyetemek). Példaként említjük a francia INRA hálózat alma, körte, cseresznye, szilva, kajszi és őszibarack nemesítési programját és a Bolognai Egyetem Fás Növények Intézetében folyó szilva, kajszi, őszibarack nemesítést.

A jelentős gyümölcsstermesztéssel rendelkező országokban (pl. USA, Olaszország) egyes gyümölcsfajoknál jelentős a magán nemesítők tevékenysége. Az új őszibarack fajták többségét ők állítják elő. A nagy faiskolák mindent elkövetnek, hogy minél több új fajtát tudjanak bevezetni a piacra. Gyűjtik a nagymennyiségben szaporított fajták mutációt, illetve keresztezéses nemesítési programot is folytatnak. A holland Fleuren faiskola 200 Jonagold változatot értékel. A nagy faiskolák képviselői járják a világot és a perspektivikus fajták szaporítási jogát megvásárolják. Az utóbbi évtizedben tevékenységüket Kelet-Európára is kiterjesztették. Így néhány magyar (cseresznye, meggy, dió) fajta is bekerült a nemzetközi forgalomba.

Az EU országok intenzív gyümölcsnemesítésének alapját az új fajták szaporításából befolyó díj adja. Korábban az állami intézetek által előállított fajták szaporítása szabadon folyt, de az utóbbi években az egyetemek és kutató intézetek is értékesítik a fajták szaporítási jogát.

A fajtaszortimenten belül folyamatosan

növekszik a védett fajták aránya. Cseresznyénél Franciaországban (1. táblázat) és Olaszországban (5. táblázat) is kevés a védett fajta (26% és 18%), az őszibaracknál azonban igen magas aránya, Franciaországban meghaladja a 90%-ot.

A fajták piaci bevezetését nagyobb részt faiskolák végzik. Az ő érdekük az új fajták szaporítóanyagának minél nagyobb tételű értékesítése. Ők végzik a fajta fenntartását is. A marketing munkával alaposan előkészített fajtaelterjesztés extra profitja is náluk csapódik le. A faiskolások mindenkinél korábban szereznek tudomást az új fajtákról és mire azok az állami intézmények fajtagyűjteményeibe kerülnek, addigra sok ezer oltványt értékesítenek. Ez természetesen termesztési kockázatot is rejt magában, de több év alatt a jó választékkal rendelkező faiskolák iránt kialakul a bizalom. A nagy faiskolák a náluk kapható fajtákból bemutató keretet létesítenek, ahol fajtaérték vizsgálatokat folytatnak és a vevők megtekinthetik a fajtákat (pl. Zanzi Vivai Olaszország, Haberli – Magyarország).

2. A FAJTÁK TERMESZTÉSI ÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Az EU fajtahasználat a szabad. A termesztő saját kockázatára olyan fajtát telepít, amilyent akar. A fajtaválasztást az igen alaposan előkészített ajánlati listák segítik. Példaként az olasz rendszert említjük. Néhány évvel ezelőtt az ország három részére (dél, közép és észak) külön adták meg az ajánlott fajták listáját. Az utóbbi években valamennyi vizsgálati hely (egyetemek, kutató intézetek) tapasztalatait közlik a szaporított fajtákra vonatkozóan, így termőkörzetenként segítik a gyümölcsstermesztők választását. Példaként az Olaszországban szaporított fehérhúsú nektarin fajtákra vonatkozó ajánlásokat mutatjuk be a 4. táblázatban.

A fajtákat termesztési értékük alapján 4 csoportba sorolják:

- A – fő fajták,
- B – kiegészítő fajták,
- C – perspektivikus fajták, de kevés adat áll rendelkezésre,
- D – termesztésre nem javasolt fajták.

Az adott fajra vonatkozó adatokat egy elismert fajtakutató-nemesítő gyűjti és rendszerezve évente egy alkalommal publikálja.

3. A FAJTAHASZNÁLAT

A fajtaszortiment változása az EU tagországokban igen gyorsnak mondható. A termesztők a fajtahasználat változásával kénytelenek igazodni a fogyasztói társadalom piaci igényeihez. Az **5. táblázatban** az olasz gyümölcs fajtaszortiment 1985-ös és 1997-es helyzetét tekintjük át. Legérdekesebbnek az utolsó oszlop adatai. Az 1985-ös fajtaszortimentnek mindössze 25 (alma) és 54%-át (körte) szaporították 1997-ben is. Tehát 12 év alatt a szaporításban lévő fajták feleháromnegyede kicserélődött. Ennél jóval lassabban változik a fajták termésmennyiségének aránya. Minden fajon belül vannak olyan fajták, amelyeket több évtizeden keresztül nagymennyiségben szaporítanak (pl. Bosc Kobak körte, Van cseresznye, Redhaven őszibarack). Ehhez viszonyítva a magyar fajtahasználat igen ósdinak tűnik: a legnagyobb mennyiségben szaporított őszibarackfajták átlagéletkora 40 év (**Szabó, 1997**).

Az **5. táblázat** adataiból az is kitűnik, hogy Olaszországban igen sok fajtát szaporítanak. A termesztésre javasolt fajták száma azoknál a fajoknál csökkent, amelyek termesztése is csökkent, pl. európai szilva, ipari őszibarack. A fajtaszortiment változtatásánál az érési időszak bővítésére is törekednek.

A fajtaszortiment országokénti különsegeire már utaltunk. Minden fajnál vannak olyan fajták, amelyek szinte valamennyi országban sikeresek és vannak csak a helyi igényeket kielégítő fajták. Ez a szilva példáján is jól szemléltethető (**6. táblázat**). A legtöbb szilvatermesztő országban fő fajta a

Stanley, megtalálható a Bluefre és a President. A Besztercei szilva elsősorban Közép-Európában terjedt el. Francia sajátosságnak tekinthető a Mirabellák termesztése, de a ringlőkat legnagyobb arányban szintén itt termesztik. Az angolok legkedveltebb szilvafajtája a Victoria fajta.

4. A FAJTÁNKÉNTI TENDENCIÁK

Alma. A kedvelt fajták (Golden Delicious, Jonagold, Gala stb.) egyre újabb mutációi kerülnek a termesztésbe. Az igazi újdonságok elsősorban Új Zélandból, Ausztráliából és Japánból érkeznek. Növekszik a termesztésre kerülő ellenálló fajták száma, de még évtizedekig nem veszik át a vezető szerepet.

Körte. A sok fajtaújdonság ellenére a termesztés továbbra is néhány (4–5) több száz éves fajtára épül. Várható az Erwinia ellenálló alany és nemes fajták terjedése. Az ázsiai körték (nasi) termesztésében jelentős felfutással nem kell számolni.

Cseresznye. A nagygyümölcsű, öntermékenyülő fajták gyorsított ütemben terjednek a termesztésben.

Meggy. A meggy fajtaválasztéka jelentősen nem bővül. Az EU tagországokban a hazaihoz viszonyítva szegényebb a fajtaszortiment. Nemzetközileg is értékesek lehetnek a hazai tájszelekció és keresztezéses nemesítés újabb eredményei.

Szilva. Európa északi országaiban a frissfogyasztásban továbbra is meghatározó lesz az európai szilva aránya, de lassan növekszik a japán típusú fajták fogyasztása. A mediterrán országokban már a termesztésben és a fogyasztásban is meghatározóak a japán típusú szilvák, az új fajták megjelenése és elterjedése igen gyors. Az újabb (szerb, román, német, olasz, francia) európai típusú szilvafajták nagyobb arányú elterjedése a közép- és észak-európai országokban várható. A ringlők nagyarányú elterjedésére a jövőben sem számíthatunk.

Kajszi. A kajszi-termés nagyobb részét

valamennyi országban helyi fajták adják. A kajszai esetében is növekvő szerep jut a honosításnak. Az EU tagállamokban is terjednek a jó alkalmazkodó képességgel rendelkező, kemény húsú, szépen színeződő, nagy gyümölcsű (elsősorban az USA-ból származó, valamint kanadai, olasz és francia) fajták.

Őszibarack és nektarin. Az EU tagországokban is döntő az USA-ból származó őszibarack és nektarin fajták aránya. Egyre nagyobb arányú azonban az olasz és a francia fajták termesztése. Figyelembe véve a fejlett őszibaracktermesztő országok fajtahasználatát, a nemesítési eredményeket és a piaci igényeket, a következő tendenciák körvonalazhatók (Szabó, 1997):

– A fehér húsú őszibarack és nektarin fajták arányának növekedése.

– A nektarinok arányának bővülése.

– A nagyobb fedőszín-borítottágú fajták terjedése.

– A gyengén molyhos, hagyományos friss fogyasztású fajták térhódítása.

– A jelenleg még különlegesnek számító, lapos gyümölcsű, alacsony savtartalmú, lassan túlélő, húskeménységét sokáig megtartó fajták elterjedése.

5. A HAZAI HELYZET ÉS JAVASLATOK

Fajtahasználatunk valamint a fajtaváltás üteme jelentősen elmarad a fejlett gyümölcs-

termesztéssel rendelkező országokétól (Nyéki et al., 1998). A nemesítés nem eléggé támogatott. A nemesítésben a hungarikum jelleg erősítése ígéretes lehet a cseresznyénél, meggyénél, kajszinál, ribiszkénél és málnánál.

A honosítás a nem működő szabályozó rendszer hiányában a nyolcvanas évek végén szinte teljesen leállt. A korábban szinte teljes egészében állami intézmények végezte honosítást a rendszerváltást követően magán cégek indították újra. Jelentősen bővült az alma fajta kínálat az EUROPLANT Kft (Nagykutas) tevékenységének köszönhetően. A bogyósok honosításában a dászent-miklósi HABERLI Kft jár élen.

A legújabb külföldi csonthéjas gyümölcsfajták hazai elterjesztése tökeerős külföldi tulajdonú cégektől várható. Hazánkban ugyanis jelenleg nincsenek meg a gyors fajtaválasztáshoz szükséges biológiai alapok (új fajták vírusmentes központi törzsültetvényei, új alanyok magtermő fái illetve anyatelepei) (lásd Voigt és Kállayné, 1998).

Amennyiben nem kezdődik meg a csonthéjasoknál is az új fajták gyorsított ütemű tesztelése és elterjesztése, úgy természetünk a hagyományos fajtákkal a hazai szupermarketek polcairól is kivonulnak.

Javasoljuk a legfontosabb termőtájakon az EU tagállamokban elterjedt és perspektivikus alany és nemes gyümölcsfajták gyorsított ütemű tesztelését.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) AUDERGON, J. M.–LEGAVE, J. M. (1997): Il migliotamento genetico e la coltura dell' albicocco in Francia. *Frutticoltura* 59(7–8): 9–15. p. (2) BELLINI, E.–GIORDANI, E. (1997): Le cultivar di pesche, nectarine e percoche. *Frutticoltura* 59(4): 15–26. p. (3) BELLINI, E.–NENCETTI, V. (1997): Le cultivar di surino. *Frutticoltura* 69(4): 65–70. p. (4) EDIN, M.–LICHOU, J.–SAUNIER, R. (1997): Cerise, les variétés et leur conduite. *CTIFL* 329 p. (5) MONASTRA, F. (1997): Le cultivar di albicocco. *Frutticoltura* 59(4): 55–56. p. (6) HILAIRE, C.–GIAUQUE, P. (1994): Pêche les variétés & leur conduite. *CTIFL* 307 p. (7) ISF (1987): Le variétés per la frutticoltura Italiana. *EDAGRICOLA* 121 p. (8) LICHOU, J. (1998): Abricot les variétés, mode d'emploi. *CTIFL* 255 p. (9) NYÉKI, J.–SZABÓ, Z.–SOLTÉSZ, M. (1998): A gyümölcs fajtahasználat tendenciái és fejlesztési távlatai. „AGRO-21” Füzetek 25: 11–17. p. (10) SANSAVINI, S.–BUSCAROLI, C. (1997): Le cultivar di melo. *Frutticoltura* 59(4): 29–38. p. (11)

SANSAVINI, S.–ASIRELLI, A.–LUGLI, S.–RIVALTA, L. (1997): Le cultivar di pero e nashi. *Frutticoltura* 59(4): 39–49. p. (12) SZABÓ, Z. (1997): Ószibaracktermesztésünk helyzete és fejlesztésének lehetőségei. *Új Kertgazdaság* 3(4): 1–8. p. (13) SZABÓ Z.–NYÉKI J.–SOLTÉSZ M. (1998): Csonthéjasok termesztésének helyzete és az intenzitás növelésének lehetőségei. „AGRO-21” Füzetek 25: 36–46. p. (14) VOIGT E.–KÁLLAY T.–NÉ (1998): A vírusmentes gyümölcs-szaporítóanyag-ellátás bázisültetvényeinek kialakítása, fenntartása az érdi GYDKF Kft.-nél.

1. táblázat

A Franciaországban szaporított cseresznye, kajszli és ószibarack fajták megoszlása eredet szerint
(Forrás: Edin et al., 1997; Lichou, 1998; Hilarie és Giaouque, 1994)

Faj	Szaporításra javasolt fajták száma (db)	Védett fajták aránya (%)	Fajták megoszlása eredet szerint (%)				
			Franciaország	USA	Kanada	Olaszország	Egyéb
Cseresznye	50	26	20	10	42	2	26
Kajszli	39	34	41	31	15	0	13
Ószibarack							
– sárga húsú frissfogyasztású	42	93	33	65	0	2	0
– fehér húsú frissfogyasztású	39	92	46	51	0	3	0
– sárga húsú nektarin	35	80	0	83	0	17	0
– fehér húsú nektarin	27	96	41	48	0	11	0

Legjelentősebb cseresznyefajták
(Forrás: Godini, 1997; Edin et al., 1997)

Olaszország	Franciaország
ADRIANA	ARCIANA
BING	BADACSONY
BURLAT	BELGE
BURLAT C1	BURLAT
CELESTE	CORALISE
CORINNA	DURONI 3
CRISTALINA	EARLISE
DELLA RECCA	FERNIER
DEL MONTE	CARNET
DURONE COMPATTO DI VIGNOLA	HEDELFINGEN
DURONE DELL'ANELLA TARDIVO	LAPINS
DURONE NERO I.	NEW MOON
DURONE NERO II.	NOIRE DE MECHED
EARLY VAN COMPACT	REVERCHON
FERROVIA	STARK HARDY GIANT
FRANCESCA	SUMMIT
GERMERSDORFER	SUNBURST
GERMERSDORFI ÓRIÁS 3	SWEET HEART
GIORGIA	VAN
HEDELFINGEN	
IMPERIALE	
ISABELLA	
KATALIN	
LAMBERT	
LAPINS	
LINDA	
MALIZIA	
MALIZIA FALSA	
MORA DELLA PUNTA	
MORA DI VERONA	
MOREAU	
MOREAU CLONE B	
NEW STAR	
STARK HARDY GIANT	
SUMMIT	
SUNBURST	
SWEET HEART	
SYLVIA	
VAN	
VITTORIA	

Legjelentősebb kajszifajták
(Forrás: Monastra, 1997; Audergon és Legave, 1997)

Olaszország	Franciaország
ANTONIO ERRANI	BEBECO
AURORA	BERGERON
BELLA D' IMOLA	CANINO
BOCCUCCIA LISCIA	COLOMER
BOCCUCCIA SPINOSA	DOCTOR MASCLE
BORBEALA	FANTASME
CALDESI 2	FLAMING GOLD
CECCONA	GOLDRICH
DULCI NEA	HARGRAND
FRACASSO	HAROGEM
GIULIA	HÉLÉNA DU ROUSSILLON
GOLDRICH	HOUCALL
HARGRAND	JUMBO COT
IVONNE LIVERANI	LAMBERTIN No.1.
LAYCOT	LUIZET
MONACO BELLO	MALICE
NIMFA	MARIEM
ORANGE RED	MODESTO
PALUMELLA	ORANGE RED
PELLECCHIELLA	ORANGÉ DE PROVENCE
PERLA	OUARDY
PISANA	PRÉCOCE DE BOULBON
PORTICI	PRÉCOCE DEL PORTOGALLO
SAN CASTRESE	ROUGE DE FOURNÈS
SAYEB	ROUGE DE MAUVES
TONDA DI COSTIGLIOLE	ROUGE DU ROUSSILLON
THYRINTHOS	ROUGET DE SERNHAC
VEECOT	SAYEB
VITILLO	SCREARA
	SORTELIGE
	THYRINTHOS

Az Olaszországban termesztésre javasolt fehérhúsú nektarinok
(Forrás: Bellini és Giordani, 1996)

Fajta	Érési idő a Redhavenhez viszonyítva +/- nap	Értékelés helye													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Silver King	-25	*	C	D	D	D	*	C	*	*	C	C	*	*	
Silvery	-10	*	D	D	D	*	D	D	*	*	C		*	*	
Caldesi 2000	-8	B	A	A	A	A	B	D	A	*	A	B	C	B	
Silver Splendid	-6	*	*	C	C	*	*	*	*	*	*	*		*	
Olympio	+3	D	D	*	*	D	C	D	*	C	B	*	*	*	
Roseprincess	+9	D	C	*	*	D	C	C	*	C		*	C	*	
Caldesi 2010	+26	B	B	B	B	B	B	B	B	C	A	B	C	B	C
Silver Ray	+28	C	*	*	*	*		C	*	*		C	*	*	*
Silver Star	+40	*	C	C	C	C		D	*	*		C	*	*	C
Silver Moon	+59	*	*	*	*	*	C	C	*		C	*	*	*	
Caldesi 2020	+64	D	D	D	D	D	B	B	*	*	B	B	*	B	C

Magyarázat:

1 – Piemonte

08 – Ancona

2 – Verona

09 – Abruzzo

3 – Bologna

10 – Caserta

4 – Erwinia-Pomogna

11 – Basilicate

5 – Forli

12 – Calabria

6 – Firenze

13 – Cogliari

7 – Róma

14 – Palermo

A – fő fajta,

B – kisebb jelentőségű fajta,

C – perspektivikus, de kevés adat áll rendelkezésre,

D – telepítésre nem javasolt,

* – vizsgálat alatt

5. táblázat

Az olasz fajtasortiment változása 1985 és 1997 között
(Forrás: ISF, 1987; Sansavini és Buscaroli, 1997; Sansavini et al., 1997; Godini, 1997; Bellini és Nencetti 1997; Monastra, 1997; Bellini és Giordani, 1997)

Faj	Termesztésre javasolt fajták száma		Védett fajták aránya (%) 1997	Érés idő különbség (nap) a fajokon belül		1997-ben is szaporított fajták aránya (%)
	1985	1997		1985	1997	
Alma	64	78		90	90	25
Körte	26	31		100	91	54
Azsiai körte		10			66	
Cseresznye	30	40	18	33	35	37
Európai szilva	15	11	45	70	46	31
Japán típusú szilva	22	36	58	52	85	31
Kajszi	48	30		45	49	29
Frissfogyasztású őszibarack						
– sárga húsú	60	57	67	110	107	28
– fehér húsú	17	28	53	86	93	35
Nektarin	41	57	81	90	96	31
Ípári őszibarack	40	19		77	55	28

6. táblázat

A legfontosabb európai szilvafajták néhány EU tagországban

Ország	Fajták
Ausztria	Besztercei szilva, Ersinger Frühwetsche, Olaszkek, Ruth Gersletter
Franciaország	Ageni változatok, Althann ringló, Imperiál, Lorida, Myrabelle de Nancy, Reine Claude de Bavay, President, Stanley, Zöld ringló
Németország	Althann ringló, Anna Spath, Besztercei szilva, Buhler Frühwetsche, Czar, Stanley, Zöld ringló
Anglia	Czar, Early Laxton, Monarch, President, Utility, Victoria, Yellow Egg
Olaszország	Agén 708, Anna Späth, Bluefre, Giont, Gilbert, President, Ruth Gerstette, Stanley
Spanyolország	Ringlók (főleg Zöld ringló), Stanley

AZ EU NÖVÉNYFAJTA JOGRENDSZERE ÉS INTÉZMÉNYE

KIEWIET BARTELO P.

I. AZ EURÓPAI UNIÓ NÖVÉNYFAJTA-JOGRENDSZERE

BEVEZETÉS

A Közösség növényfajta-jogrendszere az Európa Tanács Jogrendszerén (EC 2100/94) alapszik, és 1995, április 27. óta érvényes. Ettől a dátumtól kezdve lehet egyetlen kérelemmel megszerezni a fajtaoltalom jogát az egész EU Közösségre kiterjedő érvénnyel. A rendszert a Közösség Növényfajta Hivatal fogja össze, amelyet a franciaországi Angers-ba telepítettek.

A Közösség jogrendszerének bevezetése nem érvénytelenítette a nemzeti joggyakorlatot, amely a fajtaoltalom terén kialakult. Az alapszabályozás világosan kimondja, hogy a szellemi tulajdonra vonatkozó jogszabályok terén a Tagállamok nemzeti jogrendszere továbbra is érvényes, amelyeknek a tartalma korántsem egységes. Az Unió határain belül vannak országok, amelyek elfogadták az UPOV 1991 évi okmányát (Dánia, Hollandia) és olyanok, akik még csak az eredeti, 1961 évi UPOV egyezmény tagjai (Spanyolország, Belgium). Legtöbb európai ország az 1978 évi egyezmény szerint tagjai az UPOV-nak. Csak Görögország és Luxembourg kivételek, akik semmiféle UPOV egyezményt nem írtak alá.

1. AZ ALAPSZABÁLYOK

A Szabályozást vázlatosan két fő csoportra bonthatjuk:

A. Az első szakasz a rendszer a jogok tartalmát érintő lényeges intézkedéseit írja le;

B. A második szakasz az eljárási és intézményi nézőpontokat fejt ki, beleértve a Közösség Növényfajta Hivatalát (a Hivatalt), a bejelentés, a hivatkozás eljárási rendjét, a technikai vizsgálatokat, díjakat és átmeneti intézkedéseket.

A. A lényegét leíró szakasz

Ez a rész nagy vonalakban megfelel az UPOV egyezmény 1991 évi változatában megfogalmazott intézkedéseknek. Az Egyezmény legfontosabb új eleme, hogy a nemesítési jogokkal szélesebb körben foglalkozik, és kiterjed a honosított (? származtatott) fajtákra is.

A jelen előadásomban az alapszabályok következő elemeivel szándékozom foglalkozni:

A Közösség Növényfajta Jogainak tárgya.

A fajtaoltalom követelményei.

A fajtaoltalom köre.

A termesztők jogai (saját magfogatás).

A Közösség Növényfajta Jogainak tárgya

A Közösség növényfajta jogai minden botanikai nemzetségbe és fajba tartozó fajtára vonatkoztathatók.

A növényfajta meghatározása:

„Olyan növények csoportja, amelyek egy meghatározott, legalacsonyabb botanikai taxon (rendszerintani egység) keretébe tartoznak, függetlenül attól, hogy a nemesítési díjazáshoz szükséges feltételeket kimerítik-e és amelyet egy adott genotípusból vagy

genotípus-kombinációból levezethető tulajdonságok alapján írhatunk le, és amely minden más növénycsoporttól legalább egy tulajdonságban különbözik, és alkalmas arra, hogy változatlan formában tovább lehessen szaporítani.”

Ez a meghatározás azonos az UPOV Egyezmény 1991 évi okmányában közölt változattal.

Az 1961 és 1978 évi UPOV okmányokban a „növényfajta” meghatározása nem szerepel. Mindazonáltal, nagyon valószínű, hogy a fajtával ugyanazt a fogalmat jelölik, mint amelyet az 1991 évi nyilatkozat meghatároz. Ez a definíció nemcsak a fajtaoltalom rendszerében való alkalmazás nézőpontjából jelentős, hanem az Európai Szabadalmi Egyezmény (European Patent Convention) alkalmazásához is mérvadó, amely utóbbi keretéből éppen ilyen ismérvek alapján a növényfajták kizártnak tekintendők. Meg kell jegyeznünk, hogy „fajta” és „oltalmazható fajta” között különbséget kell tennünk. Ez utóbbi olyan fajta, amely megfelel a különbözőség, egységesség és állandóság (DUS) követelményeinek, amelyek a védelemhez szükséges feltételek. Ez jut kifejezésre a „függetlenül attól, hogy...” stb. szavakban.

A fajtaoltalom követelményei

A Közösség fajtaoltalmi joga megköveteli, hogy a fajta legyen:

megkülönböztethető

egységes

állandó, és

új.

Ezek a klasszikus követelmények, amelyeket az UPOV Egyezmény különböző okmányai a fajtaoltalom ügyében előírnak.

Az első három követelmény technikai (szakmai) jellegű. Az új-ság követelménye inkább jogi természetű.

Nem akarok a követelményekkel kapcsolatban részletekbe bocsátkozni az egy megkülönböztethetőség kivételével.

A szabályzat 7. fejezete szerint az a fajta különböző, ha olyan tulajdonságok jutnak rajta kifejezésre, amelyek egy meghatározott genotípusból következnek. Más, létező fajtától való különbözőség, amelyek nem tekinthetők öröklött tulajdonságokból eredőnek, nem jogosítanak arra, hogy fajtaoltalomban részesüljön a fajta. Az UPOV Egyezmény ugyan nem fejezi ki határozottan, hogy a különbözőség genotípusból eredő legyen. E tekintetben a Szabályzat megfogalmazását kell alapul venni.

A rendelkezésekből arra a következtetésre juthatunk, hogy Közösség (EU) rendszerében a fajta fenotípusának szintjén megjelenő jellemzők a döntők a megkülönböztethetőség megállapításakor. Ilyen összefüggésben a fenotípus felismerhető, tehát kifejezésre jutó tulajdonságok kombinációja. Ezek a tulajdonságok nem feltétlenül csak alaktani (morfológiai) jellegűek, hanem élettaniak is lehetnek, pl. a betegségekkel kapcsolatban megnyilatkozó ellenállóképeség. Olyan genetikai tulajdonságok, amelyek kimutathatók, pl. a DNS-profil, vagy elektroforézissel kimutatható különbségek, amelyeknek hatása nem mutatható ki megfigyelhető egyéb tulajdonságokra, nem vehetők figyelembe, ha a megkülönböztethetőség ismét el kell bírálni.

A jogi nézőpontoktól eltekintve, a fajták megkülönböztethetőségének kérdését a növényfajta jog rendszerének céljának fényében kell értelmeznünk, vagyis a nemesítők fajtáit védeni kell acélból, hogy újabb fajták nemesítésére és bejelentésére ösztönözzük őket. Úgy tűnik, hogy nem tudunk megfelelő fajtaoltalmat biztosítani, ha a megkülönböztethetőséget olyan különbségekhez kötjük, amelyek nagyon kicsik és alig láthatók, csak kifinomult módszerek felhasználásával mutathatók ki.

Az ilyen természetű különbségek, ha a fajtajog alapjává válhatnak, aláássák a már fennálló jogokat és hosszabb távon az egész fajtaoltalmi rendszert.

A fajtaoltalom hatásköre

A Közösség fajtajoga úgy intézkedik hogy a fajtatulajdonos a fajta növényanyaga felett rendelkezik, tehát őt illeti meg a jog:

*termesztés vagy szaporítás joga ;
a szaporítás feltételeinek megszabása;
felajánlhatja megvételre;
eladhatja vagy piacra viheti;
exportálhatja;
importálhatja;
készletezheti az előbbi célok bármelyike érdekében.*

A nemesítői jog olyan fajtára is megadható, „amely lényegében a Közösség elismert fajtájától származik...” (tehát amely már megkapta a fajtaoltalom jogát). Az ilyen származék fajtának a meghatározása elég körülményes. Ez alkalommal néhány elemét mutatom be:

a származékfajta lényegében az eredeti fajtától származik;

a kiinduló fajtától megkülönböztethetőnek kell lennie;

meg kell egyeznie a kiinduló fajtával minden egyéb tulajdonságban, kivéve azt a különbséget, amelyen a származékfajta különállósága alapul.

A fajtaoltalom jogának kiterjesztése a kiinduló fajták lényegében származékfajtáira a nemesítőt védi, nehogy harmadik fél használja fel a nemesítői munka eredményeit, amikor mutációkat csinálnak vagy módosítják éppen egy kicsit a genetikai szerkezetét.

A termesztő előjogai

Az alapvető szabályzat 14. fejezete kijelenti „a mezőgazdasági termesztés pártolása érdekében feljogosítjuk a gazdákat, hogy használhassák saját birtokukon a megtermesztett szaporítóanyagot, ha az nem hibrid vagy szintetikus fajta, amelyet a Közösség fajtaoltalma véd.”

A Közösség fajtaoltalmi jogainak ilyenforma megcsorbítását azóta a „gazdálkodó

előjoga” vagy „a mezőgazdasági kivétel” néven emlegetik.

A gazdálkodó előjoga ahogyan az alapszabályzatban szerepel tulajdonképpen választható (tetszés szerint) az UPOV Egyezmény 1991 évi okmányában, amely nyitva hagyja a mindkét szerződő fél számára a lehetőséget, a nemesítő törvényes érdekeinek figyelembevételével, hogy szaporítóanyagként termesztés céljára felhasználhatja a saját birtokán a learott termést.

Az a lehetőség, hogy a nemesítő jogát korlátozzuk a termesztők javára fontos tényezője volt az UPOV keretében bevezetett fajtaoltalom elfogadásának mind a fejlett mind a fejlődő országokban.

A Közösség szabályzatának keretei között a termesztők előjoga „csak” a fő szántóföldi növényfajokra vonatkozik. Ezenkívül a gazdák, a kisbirtokosok kivételével, megfelelő ellenszolgáltatásra kötelezettek amelyet a fajta jogos tulajdonosának kell fizetniük. A alapszabályzatban szereplő előírások nagyon részletesen foglalkoznak azzal, hogy az Európatanács gyakorlatában hogyan szereznek érvényt a ennek a jogkorlátozásnak kiegyensúlyozva a nemesítők és a gazdák érdekeit.

Amennyire én ismerem, a gazdálkodó előjoga csak egy része az UPOV-ra alapozott fajtavédelmi rendszernek. A szabadalmaztatás körében ez az előjog ismeretlen, mert nem egyeztethető a szellemi tulajdon oltalmát biztosító rendszerrel.

Az Európai Unió Tanácsa és Parlamentje mindenesetre elkészített egy javaslatot a biotechnológiai találmányok törvényes oltalmára vonatkozó irányelvek kiadására, amely szerint ez az előjog a szabadalmi oltalommal védett növényanyag szaporítására is kiterjed.

B. Az eljárási rendre és intézményekre vonatkozó rész

Az alap(vető)szabályozás a lényegét meghatározó (A) útmutatások után foglalkozik az eljárások és intézmények szabályozásával, amelyek a 116 fejezet közül 87-et foglalnak el.

Először mindenekelőtt szólnom kell arról, milyen a döntéshozás szerkezete amelyben a Közösség fajtaoltalmi tevékenysége lebonyolódik.

A döntéshozás szerkezete

A Közösség fajtaoltalmi jogait a Hivatal törzséhez tartozó háromtagú bizottsága alkalmazza a Hivatal elnökének a vezetésével. A háromtagú bizottságban mai gyakorlat szerint két technikus szakértő és egy jogász vesz részt.

A technikai vizsgálat – ami a jogalkalmazáshoz szükséges döntés alapja – elvben nem a Hivatal feladata hanem az Igazgató Tanács által kijelölt alkalmas (kompetens) nemzeti hivatalok a vizsgálati eljárás természetétől függő szakértői körben. Nem kétséges, hogy a nemesítőknek érdeke a „vizsgáló hivatalok” technikai megfontolások szerint szakértők, függetlenek és hatékonyak legyenek a feladat ellátásában. Ezenkívül fontos, hogy a vizsgáló hivatalok átfogják Európa különböző éghajlatú tájait. Arra is törekedni kell, hogy a különböző növénycsoportokra szakosodott szakértők ne egyetlen helyre összpontosuljanak.

A vizsgálatot ellátó hivatal kiválasztásának felelőssége minden egyes esetben a Hivatalt terheli. Ilyen döntések meghozatalához a Hivatal számot vet – a rendelkezések szavával élve – az adott fajta származásának földrajzi helyével. Nem egészséges gondolat, hogy egy Dél-Spanyolországból származó fajtát Finnországban vizsgáljanak meg.

Ellenvetések és fellebbezések

Mindenki számára nyitva áll a lehetőség, hogy írásbeli ellenvetést (tiltakozást) nyújtson be a Hivatalhoz meghatározott időhatárokon belül a Közösség fajtaoltalmának megítélésével kapcsolatban. A panasz indoklása vagy az alaprendelkezések 7-től 11-ig terjedő fejezeteiben megfogalmazott négy

ismérv valamelyikének érvénytelenségével (kielégítetlenségével) kapcsolatos vélelem lehet, vagy a fajta megnevezésének tiltó akadályja áll fenn a 63. fejezetben felsorolt ismérvek szerint. A tiltakozók így hozzájárulnak a Közösség fajtaoltalmi jogát kimondó eljáráshoz, és így joguk van a megfelelő okmányok (dokumentumok) megtekintéséhez. Két különleges esettől eltekintve, amikor is közvetlenül az Európai Bírósághoz kell fordulni a Hivatal döntésének érvénytelenítése céljából, az ilyen döntések elleni fellebbezés joga egy Fellebbezési Bizottságé, amelynek elnökét az Igazgató Tanács nevezi ki, a másik két tagját a Tanács által összeállított listából az elnök választja ki. Mindenki fellebbezhet, az őt közvetlenül elmarasztaló vagy mással kapcsolatos döntés ellen, ha az ő személyére irányul vagy őt is érinti. A folyamodvány (fellebbezést) a Bizottság megvizsgálja és minden eszközt felhasználhat a Hivatal hatáskörén belül vagy a Hivatalra bízhatja az ügyet, és a Hivatalt kötelezi a Bizottság döntése. A Bizottság döntése ellen az Európa Bírósághoz kell fellebbezni.

A szabályzat tiltja a kettős oltalmat, vagyis az új fajtáknak sem nemzeti fajtaoltalmat sem szabadalmat nem szabad biztosítani, ha egyszer folyamodtak a Közösség (EU) fajtaoltalmáért.

Ami a szabadalmaztatást illeti, ezt úgy tekintem, hogy ez a fajtára vonatkozik, nem pedig az egyes elemekre (a fajtát alkotó elemek valamelyikére), tehát pl. a gének megadott kombinációjára. Ebben a vonatkozásban érdemes megemlíteni, hogy a Tanács Irányelveire adott javaslat a biotechnológiai találmányokra vonatkozólag megengedné, hogy egy új fajta oltalmat kapjon akkor is, ha a benne levő elemeket egyidejűleg egy vagy több szabadalom is védi. Az Irányelvekben olyan esetet is figyelembe vesz, amelyben a fajtaoltalom tulajdonosa meggátolja a szabadalom tulajdonosát, hogy a szabadalmi jogát gyakorolja és fordítva. Ilyen esetben a kötelező szabadalmaztatás tekinthető a megoldásnak.

2. A KÖZÖSSÉG FAJTAOLTALMI JOGRENDSZERE A GYAKORLATBAN

Az alkalmazásról készített statisztika bizonyítja, hogy az EU Közösség növényfajta oltalmi rendszere kezdettől fogva vonzotta a nemesítőket. Ezt bizonyítja a *jog alkalmazásának évről-évre növekvő nagy száma*, az 1996 évi átmeneti visszaeséstől eltérve.

Az alkalmazások *nemzeti* eredetét szemlélve kiderül, hogy tagállamok közül Hollandiában alkalmazták legnagyobb számban a Közösség növényfajtaoltalmi jogszabályait. Ez a tény tükrözi a hollandiai nemesítői tevékenység vezető szerepét különös tekintettel a dísnövények terén, amelyek különben is több mint 50%-kal szerepelnek az alkalmazások statisztikájában. Német- és Franciaország feltörekvő tendenciát mutatnak. A számok alapján megállapítható, hogy a nemesítés Európa északnyugati részében koncentrálódik. Más régióknak is fontos szerep jut, de inkább a saját klímájuknak megfelelő növényfajok terén jeleskednek. Nincsenek erre vonatkozólag számszerű adataim, de jó okom van feltételezni, hogy ezekben az országokban a nemesítők inkább a saját nemzeti fajtaoltalmi rendszerüket veszik igénybe. Az EU-ón kívüli országok közül az USA a rendszerünk fő üzletfele, azután következik Izrael, Ausztrália, Svájc és Új-Zéland.

A nemesítési tevékenységet vizsgálva félreismerhetetlen a nemzetköziség irányában való elmozdulás. Nem egy nemesítő társaság multinacionális cégekhez tartozik, és a nemesítés ott a társaság kiegészítő tevékenységei közé sorolható. Más társaságok egyesültek korábbi versenytársaikkal. Még a közepes nagyságú, a piac szűkebb területére szakosodott társaságok is több országra kiterjedő szervezetben működnek. Végül de nem utolsó sorban számolnunk kell azzal a ténnyel, hogy nagy, Európán kívül létrejött társaságok nemesítői tevékenysége egy vagy több Európai országban összpontosítják munkájuk bizonyos részét.

Sok olyan nemesítő vállalkozás van,

amelyek számára az egy vagy kevés kis ország határáig érvényes fajtaoltalom nem egyeztethető össze a kereskedelem jelen viszonyaival. Ez a tény is, úgy gondolom, egyik legfőbb oka a Közösségi (EU) fajtaoltalmi rendszer sikerének.

Minden botanikai nemzetség és faj keretébe tartozó fajta kaphat oltalmat a mi rendszerünkben. Amint az elkövetkező adatok bizonyítják, a növényvilág egyes részei nagyobb gyakoriságban szerepelnek a Közösség növényfajta oltalmi rendszerében, mint más részei.

Mint ahogy már szó esett róla, a fajtaoltalmat élvező fajták több mint fele a dísnövények köréből kerül ki. Többségüket vegetatív módon szaporítják. Három érvet is felsorolhatnánk, hogy mi lehet ennek a fő oka. Az egyik kétségtelenül az, hogy több dísnövényfajta állítanak elő mint más kulturnövények körében. A piac állandóan követeli az újdonságokat, mindig a divatosnak van nagyobb keresletje. A második érv, mely az oltalom szükségessége mellett szól, a természetes oltalom hiánya. A klón-értékű fajtát nagyon egyszerűen lehet másolni, fenntartani. A szellemi értéket (tulajdont) oltalmazó jogra tehát feltétlenül szükség van. A harmadik, talán legnyomósabb ok abban gyökerezik, hogy a dísnövények világpiaca a legkiterjedtebb, sok faj forgalmazásának ha nem is a természetének nincsenek éghajlati vagy egyéb természeti akadályai.

A második legnagyobb csoport a szántóföldi növényfajták köre. Pillanatnyilag minden jelentős termesztett növényfajta szerepelt vagy közel áll ahhoz, hogy a nemzeti fajtakísérletekben és elismert fajták listáján megjelenjen. Ezeknek jó esélyük van, hogy a Közösség VCU próbáját megállják.

Harmadik helyen állnak a zöldségnövények. E szerény pozíciónak nem a szerényebb nemesítési tevékenység a fő oka, hanem inkább az új fajták rövid élettartama. A másik ok a természetes oltalom, amelynek az F₁ hibridek természetüknél fogva örvendenek.

A gyümölcsfajták és fás növények szerény besorolásának egyszerű oka van: a nemesítési munka lehetőségei viszonylag korlátozottak.

A megadott fajtaoltalmi jogok

A fajtaoltalmi jogért való folyamodások önmagukban még nem igazolják a Hivatal létjogosultságát. A CPVO (Community Plant Variety Office) vagyis a Hivatal létrehívásának célja az volt, hogy az egész Közösség területén biztosítsa a szellemi tulajdon oltalmát. És ez volt a Hivatal eddigi tevékenyége.

Az 1996 év nem tükrözi a normális körülményeket. Az átmeneti korszakban bejelentett oltalmazható fajták viszonylag könnyen kezelhetők voltak. Nem volt szükség technikai vizsgálatokra (fajtakísérletekre?). Az 1997 év sem tekinthető normálisnak. Különböző okokból késett az ügyek bonyolítása. Kevés volt az alkalmazottak (törzs) létszáma, a Franciaországba való átköltözés és az a tény, hogy az elnevezés ellenőrzésének megszervezése nem volt tökéletes, mind oda vezettek, hogy az 1997-ben kiadott jogok nem volt azon a szinten, amit normális körülmények között elvárhattunk volna. Elsősorban a dísnövények terén befutó pályázatok kezelésében mutatkozott elmaradás a fentvázolt okokból. Mindennek ellenére az 1997-ben összesen 2567 jogot adtak ki.

Az 1998 évben várható, hogy miután a névadás ellenőrzésének hatékony rendszere létrejött, kb. 1500 jogot adnak ki, és ebből 1000 dísnövényre vonatkozik.

A kiadott jogokról beszélve tájékoztatom önöket, hogy a Hivatal újabban Web állomást szervezett az Interneten, mely más forrásokkal együtt információt ad a mi rendszerünk által kiadott jogokról.

3. A VÁRHATÓ JÖVŐ

Felmerül a kérdés, hogy a CPVO, a Hivatal, rövid pozitív története (fellendülése) vajon folytatódik-e jövőben? A válasz két fő tényezőtől függ: a) továbbra is vajon vonzó lesz-e a Közösség oltalmi rendszere a nemzeti rendszerével összehasonlítva? b) a jövőben az UPOV ernoő alatt működő fajtaoltalom vajon lépést tud-e tartani a növénynevelés fejlődésével – elég ha csak a biotechnológia szót említem – még mindig hatékony formája lesz a szellemi tulajdon oltalmának az új növényfajták oltalma?

Az első kérdésre azt akarom mondani, hogy ha a Hivatal tovább tudja fejleszteni a rendszerét, hogy az hatékony maradjon, nincs rá okunk, hogy kételkedjünk a vonzerében. A nemesítőket miért ne vonzaná, akik a európai távlatokban akarják értékesíteni munkájuk eredményét? Más szavakkal: a CPVO-n, a Hivatalon múlik, hogy pozitívan válaszolhatjuk-e meg a kérdést.

Ehhez még hozzá akarom tenni, hogy a Közösség rendszere nem teszi feleslegessé a fennálló nemzeti fajtaoltalmi rendszereket. Azoknak a nemesítőknek, akik fajtaikat korlátozott számú országban óhajtják értékesíteni, a nemzeti fajtaoltalom választása a logikus igényük, különösen akkor, ha azok az országok is az UPOV 1991 egyezmény tagjai.

A második kérdést már nehezebb megválaszolni. Annak a lehetősége, hogy olyan fajtaikat oltalmazzunk, amelyek más szellemi tulajdon oltalmazó rendszereket is élveznek, meglehetősen korlátozott.

Tekintsük először a szabadalmi oltalom rendszerét. Az Európai Szabadalmi Egyezmény keretében növényfajták nem szabadalmaztathatók. Amint a Biotechnológiai Találmányokra vonatkozó Közösségi Irányelvek mutatják, ez az állapot alig tartható. A növényfajták részletei, például gének, ame-

lyek tulajdonságokban jutnak kifejezésre, és/vagy azok az eljárások, amelyek ilyen elemek bevitelére szolgálnak szabadalmaztathatók. Az viszont kétséges, hogy az ilyen „találmányok” mindig kimerítik-e a szabadalmaztathatóság feltételeit. Kiváltképpen, ha a „új találmány” (invenció) feltételét komolyan vesszük, nehéz feltétel. A nyomás a biotechnológiai ipar részéről érhető, hogy e meglehetősen új mesterségnek a pozícióját ezzel akarják támogatni. Következésként egyes esetekben az illetékes hatóságok (szaktekintélyek) elég liberálisan értelmezték a biotechnológia találmányok szabaddalmi feltételeit.

Mindenesetre, ha a fajta vagy több fajta is tartalmaz szabadalmazott elemeket, elkerülhetetlennek látszik, hogy a szellemi tulajdon teljes védelme érdekében egyidejűleg a fajtát vagy fajtákat is oltalmazni kell a fajtaoltalmi jog alapján. Ha azonban a fajta tulajdonosa és a benne levő szabadalmazott elem(ek) feltalálója különböző személyek, a növényfajta hasznosítása ügyében valamiféle kölcsönösen elfogadható egyezésre kell jutniuk. Ahol ez nem valósítható meg, a Biotechnológiai Találmányok Irányelvei alapján fognak biztosítani valami kötelező (kölcsönös) kereszt-szabadalmat, amely határozatban lehetővé teszi a javakkal való gazdálkodást.

A másik szellemi tulajdon jogát védő intézmény a védjegy. Különösen a dísznövény ágazatban használják kiterjedten a védjegyet az új fajták oltalma érdekében. A csupán védjeggyel ellátott fajtát harmadik (közbeiktatott) személy is forgalmazhatja más néven. Ezért a védjegyet többnyire csak a fajtaoltalmi jog kiegészítéseként használják.

Helyénvalónak látszik, hogy kijelentsük, a szellemi tulajdon oltalmának különböző módszerei (szabadalom, védjegy) mellett a növényfajta oltalom UPOV-jellegű joga elkerülhetetlenül szükséges a megfelelő oltalomhoz, ha szabadalmazott elemek is vannak a fajtában rögzített formában. Nemcsak negatív érvek alapján állítjuk azonban,

hogy a nemesítőnek érdeke a szellemi tulajdon védelme a fajtaoltalom által. A növényfajta oltalom éppen erre a célra szabott intézmény. Viszonylag olcsó, és a hivatásos nemesítő számára az alkalmazás eredménye könnyen előre jelezhető. Az oltalom, ha az UPOV 91 elvei szerint történik, bizonyíthatóan hatékony.

Végkövetkezésként kimondhatjuk, hogy amíg a nemesítők új növényfajtákat állítanak elő, szükség van a fajtaoltalomra, amilyent az UPOV 1991 egyezmény határoz meg. A Közösség Növényfajta Hivatala (CPVO) rendszere ezt ajánlja európai távlatokban.

II. A CPVO (HIVATAL) D. U. S. VIZSGÁLATAI

1. AZ ELJÁRÁSI NÉZŐPONTOK

A CPVR (Közösségi Növény Fajtaoltalmi Jog) elnyerésére benyújtandó kérelmet a pályázó választása szerint közvetlenül a CPVO-hoz (Közösségi Növény Fajta Hivatalhoz) vagy bármely ország nemzeti hivatalához adhatja. E célra űrlapok kaphatók a megbízott hivatalokban.

Ha a jelentkezés megérkezik a Hivatalhoz (CPVO-hoz), formális vizsgálatnak vetik alá. Akkor csak azt döntik el, hogy a kérelem érvényes és teljes-e. A CPVR-nak tartalmaznia kell legalább a következőket (amint a Közösség Tanács Szabályzatának 2100/94, 50. fejezetében olvasható):

- a) A CPVR iránti kérelem.
- b) A botanikai taxon meghatározása.
- c) A kérelmező azonosságát igazoló adatok.
- d) A nemesítő neve; ha a kérelmező nem azonos a nemesítő személyével, akkor be kell mutatnia minden dokumentumot, amely bizonyítja, hogyan jutott a birtokába a Közösség Növény Fajta Jogának megszerzésére méltó fajta.
- e) A fajta hozzávetőleges leírása.
- f) A fajta eredetének földrajzi helye.

g) Az eljárásban megbízott képviselő megbízólevele.

h) A fajta előzetes forgalmazásának részletei.

i) A fajta bejelentésére tett korábbi kísérletek részletei.

Ha a kérelem nem felel meg a bejelentés követelményeinek, akkor alkalmat adnak a hiány pótlására. Ha a Hivatal nem vett észre semmi hiányosságot az előzetes vizsgálat alkalmával, akkor továbbítják a fajtát a technikai vizsgálatok elvégzése céljára.

2. A TECHNIKAI VIZSGÁLAT (D. U. S. VIZSGÁLAT) A KÖZÖSSÉG RENDSZERÉBEN

Az alapvető szabályzat 6. fejezete szerint a Közösség a Növényfajta Jogát csak olyan fajtának adhatja meg, amely megkülönböztethető, egységes, állandó és új. A kiértékelés tehát a DUS próba szerint történik a fajta technikai vizsgálata alapján.

A vizsgáló hivatalok

Miután a CPVO (a Hivatal) nem a saját földjén (műhelyében) végzi a technikai vizsgálatokat, a vizsgáló hivatalok valamelyikére bízta, amely aztán az EU legalább egy Tagállamának területén megszervezi a munkát. Ahol nincs az EU keretén belül megfelelő vizsgálati lehetőség pl. egy „exotikus” faj számára, ott az EU-n kívül kel keresni a lehetőséget (pl. Izraelben az *Aster* vizsgálatokat).

Amikor 1995-ben a CPVO megkezdte a DUS vizsgálatok rendszerének a szervezését, megkísérelte a 15 EU tagállamban működő nemzeti hivatalokkal való együttműködést. A CPVO-val együttműködést több ilyen nemzeti hivatal felajánlotta, hogy egész sor faj DUS vizsgálatát elvégezze.

A vizsgáló hivatalok megbízása

A Tanács 2100/94 Alapszabályzata az 55. fejezetben kimondja, hogy a technikai vizsgálatokat elvégzésére az Igazgató Tanács által kompetensnek szakértő (kompetens) hivatalt kell felelősen megbízni.

A Hivatal Igazgató Tanácsa ezért összeállította vizsgáló hivatalok listáját, egyben kifejtve, hogy mely fajok fajtáinak a technikai vizsgálatára alkalmasak. Sok faj számára – különösen a szántóföldi kultúrákban – több mint egy vizsgáló hivatal vállalkozik a technikai vizsgálatok elvégzésére az EU több tagállamának a területén a CPVO megbízásából.

Ha az Igazgató Tanács megbízott egy vizsgáló hivatalt, akkor a felek írásos szerződést kötnek. Ez a szerződés azt jelenti, hogy a vizsgáló hivatal által kiadott határozatok a CPVO határozatainak tekintendők. E tekintetben a vizsgáló hivatal tisztségviselőinek ismerniük kell a módszert, és teljes felelősséggel jót kell állniuk a DUS vizsgálatok érvényéért.

A Hivatal hozza a végső döntéseket, hol kell az adott fajtát megvizsgálni. A következő elveket kel alkalmazni:

- a fajta földrajzi eredete;
- a vizsgáló hivatal tapasztalata és szakértelme a fajtajelölt eredetének országában, és hogy van a megfelelő faj fajtáiból elégséges gazdag gyűjtemény;
- van kétoldalú egyezmény vagy központosított vizsgálat;
- a vizsgáló hivatal kifejezi a hajlandóságát, hogy el fogja végezni a DUS vizsgálatot.

A CPVO és a vizsgáló hivatalok közötti együttműködés

Ha a Hivatal eldöntötte, hogy a fajtajelölt vizsgálni fogja, továbbítja a vizsgáló hivataloknak a jelentkezési okmányok má-

solatait és a pályázó technikai dokumentumait.

A vizsgáló hivatal személyzete felelős a technikai vizsgálatokért és a CPVO felelőse (u.n. rapporteur) minden fázisban együttműködik a technikai vizsgálatban. Az együttműködés különösen a következő szempontokat öleli fel:

- nyomon követi a technikai vizsgálat menetét, beleértve a kísérleti hely megtekintését, a kísérleti parcellák és a vizsgálatához alkalmazott módszert;

- a vizsgáló hivatal tájékoztatja a CPVO-t minden olyan műveletről és előzetes döntésről, ami a fajtajelölttel kapcsolatban történik;

- a vizsgáló hivatal folyamatosan tájékoztatja a CPV Hivatalt egész tenyésztési folyamán az esedékes eseményekről és eredményekről.

Költség kihatások

A Közösség Növény Fajta Jog (CPVR) rendszerének fontos a költségvonatkozása, aminek nem szabad elmaradnia. A jogi alapja ennek a Hivatal törvény által előírt önfenntartó jellege. A bevételnek fedeznie kell a Hivatal működésének minden kiadását.

Így mi sem természetesebb, mint az hogy a Hivatal megtéríti a vizsgáló hivatalok felmerülő költségeit.

Jelenleg a következő három vizsgálati költség-szint érvényes attól függően hogy évenként milyen költségek merülnek fel fajok szerint (1 EURO = 1,1 US\$):

A: 1000 EURO – gabonafélék, gyapot, burgonya, olajrepcse, szója, napraforgó, répa;

B: 800 EURO – egyéb szántóföldi kultúrák, a főbb zöldségfajok és dísznövények;

C: 700 EURO – minden egyéb faj.

3. A DUS VIZSGÁLAT AZ EU RENDSZERÉBEN

A kísérleti irányelvek

Az alapszabályokkal egybehangzóan a technikai vizsgálatokat a Hivatal Igazgató Tanács irányelvei szerint kell végezni.

Az irányelveket az EU különböző tagállamaiból toborzott technikai szakértők állították össze. Miután a CPVO nem akarta a spanyolviast újra feltalálni, logikusan abból indultak ki, amit ezen a téren az UPOV létrehozásakor szervezett technikai munkacsoportok már összeállítottak. Mielőtt egy irányelv-vázlatot az Igazgató Tanács elé terjesztettek elfogadás céljából, megkérdezték az illetékes növénynevelő szervezeteket, hogy szóljanak hozzá.

a) **A CPVO technikai protokolljainak (határozatainak) fő nézőpontjai.** A szakértők csoportja attól függően, hogyan szaporítjuk a fajtákat, két fő protokollt készítették:

A vegetatív úton szaporított fajták

Magról szaporított fajták

A CPVO (Hivatal) vizsgálatok irányelvei a következő 4 csoportba oszthatók:

I. A protokoll tárgya.

Itt utalunk az UPOV által kiadott irányelvek általános bevezetőjére valamint a fajoknak megfelelő UPOV irányelvekre. Ez a fejezet jelöli ki az irányelvek használatának a határait és a fajokat latin nevükön említi meg.

II. A szaporítóanyag átadása.

A vizsgálatához megkívánt növényi szaporítóanyag minőségét és mennyiségét valamint az átadás határidejét és, természetesen, a vizsgáló hivatal címét, ahova az anyagot el kell juttatni, közlik a pályázóval. Itt szerepel az a kijelentés, hogy egyedül a pályázó felelős a növényanyag vámkezelésével összefüggő és az esetleg felmerülő egészségügyi (karantén) feltételek gondjairól.

III. Kommunikációs kapcsolat van a CPVO, a pályázó és a vizsgáló hivatal között.

IV. A DUS vizsgálat végrehajtása:

– A fajtajelölt szaporító anyagának átadása.

– Az összehasonlításhoz a gyűjteményből fajtákra van szükség.

– Információcserére van szükség a különböző vizsgáló hivatalok egy fajjal foglalkozó személyzete között.

– Azon tulajdonságok listája, amelyekre szükség van a DUS ismérvek megállapítására. kivételes esetben a pályázó megnevezheti azt a külön tulajdonságot, amelyre a megkülönböztethetőség vonatkozatható (ami természetesen külön költséggel jár).

– A tulajdonságokat csoportosítani kell, hogy a legközelebb álló fajtákat a kísérletekhez ki lehessen választani.

– A vizsgálat várható időtartamára vonatkozó részletek.

– A szabadföldi vagy üvegházi kísérletek terve (parcella méret, ismétlések száma, növényesűrűség, stb.).

– A kísérleti ültetvény művelésmódja.

– A megfigyeléshez szükséges növényegyek száma.

– Különleges vizsgálatok, ha erre szükség van.

– Statisztikai módszerek a DUS vizsgálatokhoz.

b) Kapcsolat a CPVO és a DUS vizsgálatot végző hivatal között. Ha a vizsgáló hivatal egyszer visszaigazolta a pályázó okmányainak átvételét, amelyet a CPVO (Hivatal) elküldött, ez utóbbi időben értesíti a pályázót a vizsgálathoz szükséges növényanyag átadására vonatkozó feltételekről és a vizsgálat költségeiről.

A DUS vizsgálatok szokásos időigénye vagy egy, két vagy négy tenyészidő lehet a faj természetétől függően. A dísznövényeket csak egy perióduson át vizsgálják, szántóföldi és zöldségfajokat két (hasonló) tenyészidő folyamán, bogyós gyümölcsöket szintén két nyáron át, de a gyümölcsfákat és a szőlőt több, mint négy éven át kell vizs-

gálni, mert ahhoz is kell pár év, amíg a növények kifejlődnek.

Minden tenyészidő végén a vizsgáló hivatal jelentést küld a CPVO-nak, amely minden részletre kiter a vizsgálatok menetére és a felmerülő problémákra, amelyek a fajtajelölttel kapcsolatban adódtak. A jelentésnek a másolatát a pályázó is megkapja, hogy követni tudja az eseményeket.

Ha bármilyen probléma felmerül a fajtajelölttel a vizsgálat folyamán, a CPVO (Hivatal) azonnal értesíteni kell, ugyanúgy a pályázót is. Ha a tervezett vizsgálati idő alatt még mindig nem tudnak választ adni a fajtajelölről a megkülönböztethetőség, egységesség és állandóság kérdések valamelyikére, szükséges lehet egy további vizsgálati év beiktatása.

Jelenleg a CPVO 380 különböző növényfajhoz tartozó fajtajelölt pályázatát fogadta, ebből 300 fajt a CPVO közvetlenül vizsgált. A CPVO eddig 6900 pályázatot, ebből 2516 tételt vizsgáltak az egész Európai Unió számára. A négy növénycsoport (dísznövény, szántóföldi, zöldség, gyümölcs) a következő fajok technikai vizsgálatát rendeli meg:

A CPVO által vizsgált tételek

Dísznövények

1. Rosa (rózsa)
 2. Dendranthema (krizantém)
 3. Gerbera Cass. (gerbera)
 4. Pelargonium (muskátli)
 5. Dianthus (szegfű)
- Egyebek

Összesen

Szántóföldi növények

1. Zea mays (kukorica)
 2. Helianthus annuus (napraforgó)
 3. Solanum tuberosum (pityóka)
- Egyéb

Összesen

Zöldségfélék

1. Lactuca sativa (saláta)
 2. Phaseolus vulgaris (bab)
 3. Brassica oleracea botrys (karfiol)
- Egyéb

Összesen

A dísznövényfajok többségét „központi”

vizsgálatnak vetik alá, ami azt jelenti, hogy a vizsgálatokat az EU területén egy helyen végzik el. Például a krizantém (Cambridgeben a CPVO, UK), a muskátlit (Bundes-sortenamt, Hannover BRD), szegfűt (Wageningen, NL), poinsettia = mikulászvirágot (Aarslev, Dk).

A DUS vizsgálat befejezésével a vizsgáló hivatal kijelenti, hogy a fajtajelölt megkülönböztethető, egységes, állandó, és a zárjelentésben a fajta rövid leírását is megadja a megfigyelt tulajdonságokat illetően az egyes pontszámokkal együtt. Amikor ez az okirat megérkezett a CPVO-hoz, ott tanulmányozzák és egy másolatban átküldik a pályázónak, hogy tegye meg az esetleges megjegyzéseit, ha kívánja, mielőtt a Hivatal meg nem hozza a fajtaoltalmi jog megadásához szükséges döntést.

Ha egyszer a DUS vizsgálatról szóló okmányok megérkeztek és a CPVO elfogadta, ez az okmány a Hivatal kizárólagos tulajdonává válik.

4. A FAJTAGYŰJTEMÉNYEK

Egy adott faj fajtáinak összehasonlítását (viszonyítását) lehetővé tevő fajtagyűjtemény kulcsfontosságú feltétele a DUS vizsgálatok elvégzésének, ezért különös figyelmet érdemel. Kezdetből fogva figyelemmel kell lenni a következőkre:

– Egyrészt szükségünk van arra, hogy az eredmények megbízhatók legyenek, mert csak ilyenek alapján lehet megbízható fajtaoltalmi döntéseket hozni; ezért elengedhetetlenül szükséges, hogy legyenek teljes és kimerítő fajtagyűjtemények, amelyekkel összevethetjük a fajtajelölteket;

– Másrészt a fajták számának növekedésével egyre nő a fajtagyűjtemény megszerzésének és fenntartásának költsége, ezért egyes fajták vonatkozásában ez kényes kérdéssé válik.

Érdemes megemlíteni e vonatkozásban, hogy a Közösség rendszerének keretében több vizsgáló hivatal is dolgozhat ugyanaz-

zal a fajjal egyidejűleg. Ennek következtében a fentemlített problémának a megoldását úgy kell megtalálnunk, hogy egyensúlyba hozzuk a teljesség követelményét a fenntartással járó költségekkel.

A hivatkozásul szolgáló fajtagyűjtemény összetétele. Az alapvető rendelkezések 7. fejezete megkívánja, hogy a fajtajelöltet még a pályázat idejében össze lehessen hasonlítani a hozzá közellálló fajtákkal a megkülönböztethetőség megállapítása céljából.

A fajta „közismertnek” minősül, ha a pályázat beadása idejében:

a) a fajta már részesült a Közösség fajtaoltalmából, vagy szerepel valamely hivatalos növényfajta listán, akár az Európai Unió akár valamelyik ebben a szektorban illetékes tagország keretében;

b) a Közösség fajtaoltalmára már bejegyeztek egy pályázatot, vagy hasonló pályázatot nyújtottak be más hivatalos regiszterbe, amely bizonyos oltalmat vagy nemzeti listára kerülést eredményezhet.

A Közösség rendszerének a jogi feltételeit figyelembe véve és a fajtagyűjtemények fenntartásának nehézségeit, a CPVO technikai protokoll a következőket írja elő:

Magról termesztett fajták számára (a legtöbb szántóföldi növény és zöldségféle). A fajtajelölteket kísérletben együtt vizsgálják más fajtákkal a vizsgáló hivatal szervezésében. A fajtagyűjtemény megfelelő fajtáival is összehasonlítják, amely utóbbiakat a pályázó jelölt csoportjára jellemző tulajdonságai alapján választanak ki. Ha egynél több vizsgáló hivatal foglalkozik ugyanazzal a fajjal, akkor a hivatalok között együttműködésnek kell lennie, vagyis legalább a kérdőívek tartalmát egyeztetniük kell. Ezen felül a vizsgáló hivatalok és a CPVO között a rendszeres kapcsolattartás arra szolgál, hogy ha bármilyen probléma felmerül és szükségesnek látszik, a növényanyagot is lehessen cserélni.

Vegetatív úton szaporított növények (legtöbb dísznövény és gyümölcs). Referencia (fajta-)gyűjteményt kell szervezni,

hogy az élő anyag és/vagy naprakész dokumentáció mindig készen álljon a fajták összehasonlítása céljára. Mégegyszer, a gyűjteményben a következő tételeknek kell szerepelnie:

– Az EU-ban vagy az Európai Szabad Kereskedelmi Egyesség (EFTA) legalább egy államában regisztrált és védett fajták.

– Az UPOV tagországaiban oltalmazott fajták.

– Minden egyéb jólismert fajta.

Ma már sok fajta van, amely megkapta a CPVR-t (a Közösség Növény Fajtaoltalmi Jogát), megvizsgáltak vagy legalábbis kezdeményezték a vizsgálatát. Ez különösen áll a szántóföldi és zöldségnövények körére, mert szinte minden fajtát felvettek a nemzeti fajtalistákra, hogy a forgalmukat a Közösség területén lehetővé tegyék.

Ilyen esetekben a Hivatal figyelembe veszi azokat az eredményeket, amelyek döntések alapjául szolgálhatnak, feltéve hogy:

– a technikai vizsgálatokhoz beküldött

anyag minősége és mennyisége megfelel a Hivatal technikai protokolljában megfogalmazott követelményeknek;

– a technikai vizsgálatok az Igazgató Tanács által kiadott irányelvekkel összhangban történtek;

– ha a zárójelentés még nem hozzáférhető, a tenyészidő során a részjelentéseket a vizsgálat jelentése előtt beküldték a Hivatalnak.

Ha a technikai vizsgálat az EU keretén kívül történt hivatalos céllal, a Hivatal csak akkor veszi át az eredményeket, ha az EU-n belül nem lehet illetékes vizsgáló hivatal található erre a munkára.

Mindettől függetlenül 350 SFr (UPOV ajánlás) ellenében a CPVO harmadik ország számára is kiad hitelesített másolatot a technikai vizsgálatról és a fajtaleírásról, úgy hogy az eredmények „átvétele” alapul szolgálhatnak a nemesítési jogok megadásának az EU-n kívül is, tehát nem kell a vizsgálatokat megismételni a világ más részén.

A TÖRZSSZŐLŐ HÁLÓZAT A SZAPORÍTÓANYAG SZEREPE A SZŐLŐTERMESZTÉS MINŐSÉGI FEJLESZTÉSÉBEN

TÓTH IMRE–HORN ENDRE

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás, nemesítés, honosítás célja állandó, homogén és stabil fajtatulajdonságokkal rendelkező fajták, klónok előállítására, ezekből törzsuültetvények létesítése, az ültetvényekben a fajtafenntartás végzése vagy ennek ellenőrzése. A Szőlészeti és Borászati Kutató Intézetben a fejlesztéshez szükséges feltételek megfelelőek.

A törzsuültetvények területe időszakos növekedés után, 1993-ra töredékére csökkent, mely egyik oka a jelenlegi szaporítóanyag hiánynak. Az elmúlt időszakban a szaporítóanyag iránti igények nagymértékben változtak, esetenként hiány, esetenként többlet keletkezett. Az export igények megszűnése, a bor felesleg, a telepítési igények nagymértékű csökkenése az 1980-as évek végén, 1990-es évek elején a szaporítóanyag termesztés válságát okozták. 1996-tól a szaporítóanyagok iránti igény ismét növekedett és a szaporítóanyag hiány a szőlőtelepítések végrehajtásának egyik akadályozó tényezőjévé vált.

A korszerű szaporítóanyag termelő üzemek tevékenységüket megszüntették. A termesztés elaprózódott, nagyrészt korszerűtlen kisüzemekbe szorult vissza. Mindezek következtében az oltványtermesztés kihozatali százaléka jelentősen csökkent. A fajtahasználatban előtérbe kerültek a magasművelésre alkalmas, viszonylag fagyűrő minőségi bort adó fajták. A fehér borszőlőfajták aránya korábban magas volt (63%), az utóbbi évben jelentősen növekedett a vörös borszőlőfajták felhasználása (59%). Az áruültetvények kor- és fajtaösszetétele a jelenlegi igényeknek nem megfelelő. Sok az elhanyagolt, nem megfelelő kezeltségű ültetvény. Az ültetvények pontos területe és fajtaösszetétele nem ismert. Az eddigi ültetvénytelepítési támogatások a törzsuültetvény fenntartást és fejlesztést előtérbe helyezték, az áruültetvények létesítését csak mérsékelten fokozták. A telepítési támogatások mértékének évenkénti változtatása is akadályozó tényező volt.

A szaporítóanyag termesztést, a fajtahasználatot törvények és rendeletek szabályozzák, melyek esetenként nem harmonizálnak az EU előírásaival.

1. A SZAPORÍTÓANYAG TERMESZTÉS ÉS A FAJTAHASZNÁLAT JELENTŐSÉGE

A szőlő- és borágazat évi termelési értéke – figyelembevéve az évi 4–4,5 millió hl bortermést, a mintegy 40 ezer tonna étkezési szőlőt, az évi 1–1,3 millió hl must, bor és pezsgőexportot az előállított 4–4,5 millió db ültetési anyagot – becsült, mintegy 40–45

milliárd forint. Ebből az export árbevétele évi 100–110 millió USD (Herpay B.-né 1998), mintegy 22–24 milliárd Ft. A belső forgalomba hozott palackos bor és pezsgő vonatkozásában értékelhető adat nem áll rendelkezésre, ezért annak termelési értékét nem tudtuk becsülni. A 40–45 milliárd forintból a szaporítóanyag termesztés termelési értéke 0,6–0,7 milliárd forint, alig haladja meg az 1%-ot. A szakemberek jelen-

tős része ezért alárendelteként, gyakran nem a jelentőségének megfelelően kezeli a szaporítóanyag termesztést. Jellemző, hogy a statisztika és a számvitel a szőlővessző termést melléktermékként tartja nyilván. Az agrárrendtartás a szőlőszaporítóanyag export támogatását elsőként szüntette meg, akkor amikor a minimálisra zsugorodott termesztési kapacitások megtartására a legnagyobb szükség lett volna. A szaporítóanyag termesztés helyzete gyakran – mint jelen esetben is – akkor kerül előtérbe, amikor a szőlőtelepítéseknek akadályozó tényezőjévé válik. Jelenleg ugyanis a telepítési lehetőségeket az évenként előállított ültetési anyag mennyisége nagyban meghatározza.

Kevés olyan termék van ahol a fajta a forgalomba hozott terméken is megjelenik és a vásárló a fajta alapján dönthet a termék megvételéről. Ezek közé tartozik a bor és a csemegeszőlő. A mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek jelentős többségénél (kenyér, hús, tej, zöldségfélék stb.) a fajta a terméken nincs feltüntetve. A fajtahasználat az egyes borvidékeken, bortermőhelyeken az előállított bor minőségét nagyban meghatározza.

A borvidék karakterének nem megfelelő, silány minőséget adó fajta felhasználása, az ebből származó bor forgalomba hozatala közérdeket sért.

A fajta – mint termelési eszköz – a telepítésekben a szaporítóanyag útján realizálódik és annak fajtatisztasága, fajtaazonossága, egészségi állapota, biológiai értéke az ültetvény teljesítőképességét, az ebből előállított bor minőségét minimum 25–30, de megfelelő kezelés mellett akár 100 évre is meghatározza.

Ennek megfelelően mind az EU irányelvek, rendeletek, mind a jelentős európai szőlőtermelő államok speciális, kizárólag a szőlő-, borágazatra vonatkozó és igen szigorú törvényekkel és rendeletekkel szabályozzák a szőlő – beleértve a szaporítóanyagot – és bortermelést, forgalmazást. 1945 előtt ez Magyarországra is jellemző volt.

2. AZ ÉRTÉKELÉS ADATBÁZISA, A FELHASZNÁLT ADATOK FORRÁSA

A szaporítóanyag termesztés értékelésében felhasznált adatok teljes körűek. Ezeket a szaporító üzemek jelentései, a helyszíni ellenőrzéseken felvett jegyzőkönyvek és az üzemek által beküldött származási igazolványok adatai alapján számítógépen tartjuk nyilván.

A telepítési adatok az állami támogatással megvalósult szőlőtelepítéseket tartalmazzák. Sem a szaporítóanyag, sem a telepítési adatok nem tartalmazzák azokat a mennyiségeket, területeket melyeket államilag nem ellenőrzött szaporítások, telepítések képviselnek.

Az értékeléshez felhasználtuk még az irodalom jegyzékben felsorolt jogszabályokat, előadásokat és közleményeket.

3. A BIOLÓGIAI ALAPOK FEJLESZTÉSE ÉS A JOGSZABÁLYI HÁTTER

Felismerve, hogy a magas színvonalú növénytermelés alapját képező genetikai értékek megőrzéséhez, a megfelelő minőségű szaporítóanyag előállításához és felhasználásához, a korszerű fajtahasználathoz nemzetgazdasági érdek fűződik, az Országgyűlés megalkotta az 1996. évi CXXXI. törvényt (továbbiakban: törvény) a növényfajták állami elismeréséről, valamint a vetőmagvak és vegetatív szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról, annak érdekében, hogy a vetőmagvak és vegetatív szaporítóanyagok megfeleljenek a hazai igényeknek és a nemzetközi követelményeknek. A törvény előírásai korszerűek, az EU rendeleteivel és irányelveivel többségében harmonizálnak. Hiányosságként említhető meg, hogy a törvény egységesen szabályozza különböző növényfajok és fajták, valamint azok szaporítóanyagára vonatkozó előírásokat. Ennek következtében az egyes fajok sajátosságai kevésbé érvényesülnek.

A törvény egyben meghatározza a biológiai alapok fogalmát. Biológiai alapok: a törvény hatálya alá tartozó növényfajok, fajták és azok vetőmagja, vegetatív szaporítóanyaga, továbbá az előállításukat szolgáló növényállományok.

A törvény végrehajtására kiadott, a növényfajták állami elismeréséről szóló 88/1997. (XI. 28.) FM rendelet és a szőlő, komló, gyümölcs és dísnövény szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról szóló 90/1997. (XI. 28.) FM rendelet (továbbiakban: vhr.) szintén univerzális, mert több fontos növényfajra hatályos. Az ágazati sajátosságok a rendelet alapján kevésbé érvényesülnek, ezért csak részben felel meg a 68/193. EKG és a 72/169 EKG irányelveknek. A magyar törvény és rendelet nem írja elő, hogy kifejezetten a szőlőfajták elismeréséhez milyen vizsgálatokat és hogyan kell elvégezni.

Az EU Bizottság 2314/72. EKG számú rendelete a szőlőfajták termesztési alkalmassága vizsgálatának meghatározását, továbbá a tagországok részére szőlőfajta vizsgálati bizottság felállítását írja elő. Ennek megfelelő hazai jogszabály nincs.

A szőlőtermesztés színvonalát és eredményességét befolyásoló tényezők – hasonlóan más mezőgazdasági kultúrákhoz – egyrészt a biológiai háttér, biológiai alapok, fajtahasználat, a fajta-előállító tevékenység, a fajtaminősítés rendszere, a fajtafenntartás, a fajtapropaganda, valamint a szaporítóanyag termelés minősége, az áru minősítés rendszere stb., másrészt a termelés természeti feltételei határozzák meg. A szőlőtermesztés eredményessége messzemenően függ a jóminőségű ültetési anyag felhasználásától, ezért célszerű a vegetatív szőlő szaporítóanyagok forgalmát – hosszú távon – az államilag ellenőrzött és minősített, minél értékesebb, magas biológiai értékű, prebázis, bázis, de legalább certifikált vírusmentesített, klón szaporítóanyagra korlátozni.

A szőlő fajtagyűjtemények

Magyarország szőlőfajta-gyűjteményeinek 1994-ben elkészült katalógusában 11 közgyűjtemény 4316 tétele került regisztrálásra. Ezek a hivatalos gyűjtemények a kivesszésre ítélt szőlőfajták megőrzését, a génbanki feladatok ellátását, a nemesítők és oktatók munkájának megkönnyítését, a fajták azonosítását, a nemzetközi fajtacserét, a fajták tanulmányozását és leírását teszik lehetővé.

A növényi genetikai alapok megőrzéséről és felhasználásáról szóló 92/1997. (XI. 28.) FM rendelet részletesen szabályozza a fajtagyűjtemények megőrzését.

A törzsültetvények

A törvény és a vhr. előírása szerint a fajta nemesítőjének vagy honosítójának az elszaporítás alapját képező, egészséges egyedekből álló, törzskönyvezésre alkalmas növényállományt kell kijelölnie, és azt minősítés céljából az illetékes állami ellenőrző intézethez be kell jelenteni. A kiinduló (törzskönyvezett) állományokról származó szaporítóanyaggal a központi (bázis), az itt termelt szaporítóanyagokkal pedig a tömegszaporítást biztosító üzemi (certifikált) törzsültetvényeket kell, illetve lehet létesíteni.

A kiinduló állományok kialakításának kezdeti éve 1970-ben volt. A Szőlészeti és Borászati Kutató Intézet (továbbiakban SzBKI) telepein folytatták a hagyományos fajták szelektálását, klónozását, alany és nemes klónokat importáltak, valamint tovább folytatódott a keresztezéses nemesítés és honosítás. Ennek eredményeként új, magas biológiai értékű törzsállományok jöttek létre, amelyekből a továbbszaporítást a közben kidolgozott szabványok előírásai szerint végezték. Továbbá megkezdtek a fajták és klónok vírusmentesítését. A törzsállomá-

nyok továbbszaporításával egyidőben kialakították a központi törzsültetvényeket melyek szaporítóanyagával üzemi törzsültetvények létesültek.

Az állomány-tulajdonosok, az SzBKI teljeskörű és a felsőoktatási intézmények szőlő-termesztési kutatással és fejlesztéssel foglalkozó egységeinek többszöri indokolatlan átszervezését a szaporító állományok is megszínylették. Az ültetvények új tulajdonosok, illetve kezelők gondozásába kerültek, akik gazdasági és egyéb termelési feladataikra hivatkozva a rájuk bízott értékek kezelését, fejlesztését nem kellő gondossággal látták el.

A törvény VII. Fejezet 24.§ (1. és 2.) bekezdésében meghatározta, hogy a genetikai anyagok megőrzése és fenntartása, valamint a törzsültetvények létesítése, fejlesztése, fenntartása, a növényfajták és klónok vírusmentesítése nemzeti érdek, ezért állami feladat. Finanszírozását központi költségvetésből kell biztosítani.

A szőlő szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról szóló vhr. mellékletei tartalmazzák a törzsültetvényekre és szaporítóanyagokra vonatkozó részletes előírásokat, azokat kategóriákba sorolja csökkenő minőség szerint:

- Prebázis (Törzskönyvezett, törzskönyvezésre előjegyzett) állomány. Jele: PB.
- Bázis (központi) törzsszőlő. Jele: B.
- Certifikált (üzemi) törzsszőlő. Jele: C.
- Standard (szaporításra ideiglenesen engedélyezett) ültetvény. Jele: S.

Az EU-hoz való csatlakozás érdekében az új vhr. elkészítése során figyelembe vettük az EGK vegetatív szőlő-szaporítóanyag forgalmáról szóló többször módosított 68/193. április 9.-i irányelvét.

Az EU tagállamainak többségében már csak vírusesztelt szaporítóanyaggal engedélyezik a telepítéseket, szigorúan előírják, hogy kivágott, megszüntetett ültetvény után hány évvel szabad csak új ültetvényt létesíteni (általában 5–7 év, de országonként változóan, a törzsültetvény létesítésekor ennél többet is előírhatnak). Előírják a nematóda mentességre vonatkozó talajvizsgálatot.

A szőlő, komló gyümölcs, dísznövény szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról szóló új vhr. tartalmában többségében igen, de formájában kevésbé felel meg a 68/193 EGK irányelv előírásainak. Ugyanis mind az EGK irányelv, mind a nyugat-európai szőlőtermesztő országok rendeletei kizárólag szőlő szaporítóanyagokra vonatkoznak, melyet a tárgyban tartott konzultáció során tudomásunkra is hoztak.

A vhr. mellékletei már többségében megfelelnek az ágazati sajátosságoknak, de egyes előírásai csak 2002-től harmonizálnak az EGK irányelvvel.

A törzsültetvények fenntartása és létesítése

A jelenleg működő törzsültetvény rendszer az azóta eltelt évtizedek fejlesztő munkájának következménye. Napjainkban már rendelkezünk minden fontos, szaporításban lévő szőlőfajta garantáltan fajtaazonos és fajtatiszta, magas biológiai értékű, egészséges – vírusesztelt – kiinduló növényállományával. A bázis törzsültetvények és a tömegszaporítás igényeit kielégítő certifikált – különösen a vírusesztelt – törzsültetvények területe nem elégíti ki a kívánalmakat. Különösen nagy gondot jelent, hogy a bejelentett, és ellenőrzött alany és nemes törzsültetvények területe az áruültetvények területcsökkenését is meghaladó ütemben, töredékre zsugorodott össze. Ez a tény jelentősen befolyásolja a jövőbeni telepítések lehetőségét. Az alany törzsültetvények területe az 1980. évi 774,5 ha-ról 1993-ra 65,9 ha-ra (8,5%) csökkent, 1998-ban 94,5 ha-ra emelkedett. A nemes törzsültetvények területe ugyanebben az időszakban 3452,0 ha-ról 1993-ra 198,5 ha-ra (5,8%) csökkent, majd 1998-ban már 339,5 ha-ra emelkedett (1. és 2. grafikon).

A biológiai alapok megőrzésének jelentőségét felismerve az Országgyűlés megalkotta az 1992. évi LXXXVIII. törvényt a biológiai alapok védelmére. A törvény és a végrehaj-

tására kiadott, évente változtatott Kormány és FM rendeletek, és az évente meghirdetett pályázatokon keresztül jelenleg is támogatják a génbankok állományainak fenntartását, fejlesztését. Ugyanígy támogatásban részesülnek a magas kategóriájú nemes prebázis állományok és bázis törzsültetvények, valamint az alany ültetvények esetében a prebázis állományok és bázis törzsültetvények mellett a certifikált (üzemi) törzsültetvények is. E rendelkezések hatására megállt a mind az alany, mind a nemes törzsültetvények területének csökkenése, illetve 1994-től a nemes, és az alany törzsültetvények területe is növekedést mutatott az előző évhez képest.

Az EU-hoz való csatlakozás után – amennyiben a törzsültetvény az EU előírásainak nem felel meg – a kategóriák között átcsoportosítást, lefokozást kell végrehajtani, a nem vírusesztelt, és a nem klónértékű állományokat standard kategóriára kell leminősíteni. Amennyiben az EU előírásainak meg kívánunk felelni, akkor certifikált vagy magasabb kategóriájú törzsültetvényt csak vírusesztelt, klónállományból szabad fenntartani és létrehozni.

A vírusesztelt borszőlő fajták kiinduló állománya vonatkozásában Magyarország, aránylag, jól áll. Ajánlott és kiegészítő borszőlőfajtáink nagy része, vagy azok klónjainak egy része 9–12 vírusbetegségre, az EU szaporító-, illetve ültetési anyagai általában csak három víruscsoportra teszteltek, ezt a számot a jövőben emelni kívánják.

Szükséges, hogy a fejlesztés iránya a minél magasabb színvonalú termelés érdekében – de az Európai Unióhoz való csatlakozás jogharmonizációja miatt is – a jelenlegi magas kategóriájú szaporító állományokat mielőbb felcseréljük teljes egészében vírusesztelt klón, és klónértékű törzsültetvényekkel.

Több EU tagállam egyes hatóságainak az ültetési anyagra vonatkozó kategória és vírusmentességet igazoló okmányait Magyarországon mind az OMMI, mind a növényegészségügyi hatóságok elfogadják. Ezért

megfelelő igazolásokkal ellátott külföldi, – természetesen vírusesztelt – prebázis és bázis ültetési anyagokkal szintén lehet a kategóriának megfelelő törzsültetvényt létesíteni.

A szaporításra kijelölt állományok kialakításának első köre a '60-as évek végén a tünetmentes állományok létrehozásával indult el. Hatására határozott előrelépés történt az árutermő ültetvények egészségi állapota terén. A második körben a tesztelten vírusmentes egyedek előállítására, felszaporítására (in vitro szaporítás), vírusesztelt törzsültetvények létrehozása valósult meg. A vírusesztelt technológia bevezetése új kihívást jelentett az ültetési anyag előállítóknak és telepítőknak egyaránt. Az elmúlt években a szaporító alapanyag-termesztésben pozitív elem a vírusesztelt alany és nemes törzsültetvények területének, valamint a fajták, ezen belül a vírusesztelt klónok számának növekedése. A prebázis kategóriákban 1995 év tavaszán a fehérborszőlők esetében 31 fajta 62 klónja, a vörösborszőlők esetében 14 fajta 17 klónja, a csemegeaszőlőknél 11 fajta 12 klónja, míg a szőlőalanyok közül 9 fajta 13 klónja rendelkezett vírusesztelt állománnyal. 1998-ban a törzsültetvények minősítése során a nemes szőlő prebázis állományok között 75 vírusesztelt fajtát tartunk nyilván, ebből 27 fajtának 50 klónját minősítettük. A bázis kategóriában 52 vírusesztelt fajtát minősítettünk, ezen belül 24 fajtának 51 klónját. A certifikált kategóriában 13 vírusesztelt fajta van, ebből ültetvényben 11 fajta 20 klónja található meg. Az alanyfajták között a prebázis állományban 9 vírusesztelt fajta van, ebből 2 fajtának 4 klónját, bázis kategóriában hét vírusesztelt fajtát, ebből 2 fajtának 4 klónját minősítettük. A certifikált kategóriában 1 vírusesztelt fajta található, mely alapfajta.

Látszólag a magyar szőlőtermesztés céljaira elegendő klón áll rendelkezésre. Ezzel szemben csak néhány fajtából – Furmint, Hárslevelű, Olasz rizling, Szürkebarát, Rajnai rizling, Zöld veltelini – áll rendelkezésre több, nagyobb választékot biztosító klón. A

többi fajtából vagy nincs, vagy csupán egy-két klón áll rendelkezésre.

A törzsültetvények fejlesztésén belül a jövőben – azért, hogy Magyarországon is minél több vírusesztelt áru ültetvényt lehetesen létesíteni – az OMMI mindennél nagyobb hangsúlyt fektet a vírusesztelt magas kategóriájú alany és nemes szőlő törzsültetvények minél gyorsabban történő (az anyagi nehézségek engedte ütemben) elterjesztésére.

Ahhoz, hogy az EU-ba belépve Magyarország szőlőtermesztése és borászata fel tudja venni illetve állja versenyt a többi nagy szőlőtermesztő állammal, gyorsan és minőségileg magas fokon az ültetvényeinket fel kell újítani. A jelenlegi termésmennyiséggel számolva a jövőben is elegendő lenne 100–120 ezer ha termőkorú jó karban lévő ültetvény. Ehhez feltétlenül szükség van mintegy 15–20 ezer ha nemtermő (1–4 éves) ültetvényre is a természetes úton kiöregedettek pótlására. Ezért az ültetvények szinten tartásához, az egészséges kor- és fajtaösszetétel kialakításához évente minimálisan 3000 ha-t kellene telepíteni. Ha fejlesztésre is gondolunk akkor kb. 10 éven át 5000 ha telepítését kellene a belépésig évente megvalósítani. Ennek a megvalósításához a következőket javasoljuk.

Telepítési igény évente 5000 ha bor és csemegeszőlő – ebből 4300 ha oltvány, 700 ha gyökérnemes dugvány. Nemes telepítés esetében – a ma korszerűnek tartott sűrűbb sortávolságú ültetvények létesítésével számolva – 5000 tő/ha, alany telepítés esetében 3000 tő/ha ültetési anyaggal kell számolni. (A telepíthető területek nagyságának kiszámításánál a szűkebb sortávolságú telepítési rendszerek 2 × 1 méteres tenyész területével számoltam.) A szőlőiskolai kihozatal a mai körülmények között újra 35–44% körül alakul. Nemes ültetvényekről évente megszédhető szaporítóanyag 20 ezer db/ha szabványvessző (5 rügyes), alanyültetvényekről 100 ezer db/ha szabványvessző nyerhető.

Áru ültetvények létesítéséhez szükséges ültetési anyag mennyisége: 21.500 ezer db

oltvány + 3.500 ezer db gyökérnemes gyökér dugvány. *Ennek certifikált (üzemi) törzsültetvény igénye: 1200 ha nemes, 400 ha alany ültetvény. Ahhoz, hogy ezt a területet el tudjuk telepíteni szükséges 120 ha nemes és 130 ha bázis alany törzsültetvény megléte.*

Az előbbieken vázolt cél elérése a jelenlegi fejlesztési lehetőségek mellett megvalósíthatatlannak látszik. A hegyközségek felmérése szerint az elkövetkező 10 évben mintegy 14 ezer hektár szőlő telepítése várható. Ez a mennyiség az egyszerű újratemeléshez sem elegendő, megjegyezzük, hogy a jelenlegi ültetési anyag készlet összesen mintegy 600–650 ha eltelepítésére elegendő.

Az OMMI rendelkezésére álló adatok alapján a következő években 23,8 ha alany és 195,6 ha nemes törzsültetvény minősítése várható, mely az igényeket nem elégíti ki.

A ültetési anyagok termesztése, felhasználása

A szaporítóanyag termesztés a szőlő és bor ágazat szerves részét képezi. A termesztés volumenét az igények – hazai és export – határozták meg. Az 1973–1998-ig vizsgált időszakban az igényeket a szaporítóanyag termesztés csak részben tudta kielégíteni, gyakran volt hiány, esetenként pedig többlet. 1980-ig az alágazatot a hiánygazdálkodás jellemezte, amikor a jelentős alanyvessző import ellenére sem tudtuk az ültetési anyag, elsősorban az oltvány iránti igényeket kielégíteni. 1981–1987-ig az export igények csökkenése miatt az oltvány iránti igény mérséklődött, hasonlóan a hazai kereslet is évente változott. Ennek következtében egyes években többlet, másokban hiány mutatkozott. A Szovjetunióban 1988-ban elrendelt alkoholtilalom és ennek következtében bekövetkező borfelesleg, valamint az oltvány-export megszűnése az ültetési anyagok iránti keresletet a korábbi töredékére csökkentette, a tárgyévét követően öt millió db szőlőoltványt kellett részben selejtezni, részben

viisszakolázní. A hazai szőlőtelepítések 1989-től jelentősen mérséklődtek, majd 1991–1995-ig az államilag ellenőrzött telepítések gyakorlatilag szüneteltek. Mindezek következtében az ültetési anyag természeténél fogva válságba került. A mélypontot 1993 jelentette, amikor az előállított oltvány mennyisége az 1982. évi 16,8 millióról 1,5 millióra, a gyökeres dugvány természeténél fogva 4,2 millióról 0,02 millióra csökkent, gyakorlatilag megszűnt (3–5. grafikon).

1996-tól a szőlőtelepítések állami támogatásának hatására az oltványok iránti kereslet ismételen növekedett, melynek volumene az 1998. évi becslés alapján mintegy 4,2–4,3 millió db. A gyökeres dugvány természeténél fogva csak minimális mértékben emelkedett. A telepítői igényeket a megnövekedett oltványtermelés mellett sem lehetett kielégíteni. A legszűkebb keresztmetszetet az alany ültetvények 100 ha alatti területe és az ezen előállítható vessző mennyisége jelenti. Jelenleg imporra szorúlkunk mind alanyvesszőből, mind szőlőoltványból.

A rendszerváltás, a privatizáció következtében a szőlő szaporító nagyüzemek többsége megszűnt, illetőleg termelési kapacitását a korábbi töredékére csökkentette. A természeténél fogva elaprózódott, zömében magán kisüzemekbe került. A szőlőiskolai engedélyesek száma a korábbi 70–80-ról 300 fölé emelkedett, ebből évenként változóan jelenleg 200–220 folytat termelő tevékenységet. Ez a körülmény az ellenőrzési, minősítési feladatokat a nagymérvű mennyiségi csökkenés ellenére fokozta.

A technológiai színvonal alakulása. A szaporítóanyag természeténél fogva technológiai színvonalát legjobban az évenként elért kihatási százalékkal jellemzi, mely az előállított, előírásnak megfelelő ültetési anyag és az iskolázott mennyiség hányadosa. Az oltvány kihatási százaléka 1973–1981 között 30–35%, mely egyik oka volt a nagymérvű oltvány hiánynak. A fejlesztés érdekében az 1970-es évek közepén-végén az állam 70%-os támogatást biztosított korszerű szőlőoltvány hajtatók, szaporítóanyag tárolók,

hűtőházak létesítésére. Ez a program az 1980-as évek közepére hozta meg eredményét. 1984-re a kihatási megközelítette az 50%-ot. Ez az állapot 1988-ig tartott, ezután a nagymérvű oltványfelesleg miatt ezek a nagyüzemek megszűntek, vagy minimálisra korlátozták az ültetési anyag előállítását. A privatizáció következtében a modern szaporítóanyag termelő üzemek e célra kialakított berendezéseit más célra alakították át, gyakorlatilag megszűntek, a jövőben nem szolgálják a szaporítóanyag természeténél fogva célját.

Az 1980-as évek végéig a nagyobb szaporító üzemek az új vírusmentesített fajták, klónok gyors elszaporítása céljából in vitro szaporító bázist hoztak létre. A szaporító bázis néhány évig állított elő ültetési anyagot, amelyet az igények csökkenése miatt felszámoltak, berendezéseit Németországba értékesítették. Az in vitro szaporítás jelenleg szünetel.

Itt jegyezzük meg, hogy a szőlő-bor vertikumon belül a rendszerváltás egyik legnagyobb vesztese a szaporítóanyag természeténél fogva volt.

A jelenlegi szaporítóanyag termelők többsége néhány technológiai elem kivételével (paraffinozás, korszerű növényvédő szerek alkalmazása, stb.) hagyományos módszerrel állítja elő az ültetési anyagot. Nem rendelkeznek sem korszerű hajtatóval, sem hűtőházzal. A tárolást pincében, raktárban, szabadföldi veremben végzik, az oltványhajtást pedig szükséghajtatókban (garázs, elhagyott lakóépület, istállók, ólak). Az ismertett körülmények miatt az oltványtermesztés kihatási százaléka 1989-től – évről-évre függően – 35–44% között változott. Ez a körülmény a jelenleg meglévő oltványhiány egyik tényezője (6. grafikon).

1999-ben három nagyobb magán szaporító üzem tervezi korszerű hajtató és hűtőtároló létesítését. 1998-ban az épület beruházásokra az állam 20% támogatást biztosított. Ismereteink szerint 1999-ben magántermelők részére épületberuházásokra nem lesz

támogatás. Ez a körülmény a fejlesztési lehetőségeket gátolja.

Az oltványtermelő üzemek többsége – megfelelő tároló hiányában – közvetlenül az oltás megkezdése előtt szedi meg mind az alany, mind a nemes oltóvesszőt. Ez a körülmény két szempontból is hátrányos. Mielleg teleken ugyanis a tőkén hagyott szőlővessző szénhidrát tartalmának jelentős részét elveszíti, csökkentve ezáltal a szaporítás eredményességét. Másrészt a nemes vessző kemény teleken fagykárt szenvedhet, így alkalmatlanná válik a szaporításra. Az oltványtermesztés eredményességét nagyban veszélyezteti a *Botrytis cinerea* károsítása. A gomba károsítását megakadályozhatja a 8-oxichinolin-sulfat, vagy hydrosulfat hatóanyagú Chinosol illetve Solvochin E. csávázószer használata. A csávázószer azonban csak a technológiai fegyelem szigorú megtartása mellett, optimális tárolóban (0–2 °C, és 100 százalékos páratartalom) használható (Becker, H. 1974., Eifert J.-né 1981).

A fajtahasználat alakulása az ültetési anyag alapján. A szőlő ültetvények területét és fajtaösszetételét a KSH utoljára 1960–1965 között mérte fel. Azóta országos vonatkozásban az egész országra kiterjedő részletes felmérés nem történt. Az 1965. évi adatok alapján az ültetvények fajtaösszetételében domináltak a *convarietas pontica* fajtacsoportba tartozó fajták (Kadarka, Kövidinka, Ezerjő, Piros szlanka stb.). Jelentős volt a *c. occidentalis* és a *c. orientalis* fajták aránya is (Kozma P. 1966). A direktermő fajták aránya meghaladta a 13%-ot.

Az 1973–1995-ig terjedő időszakban a fajták felhasználási aránya az 1965 évihez képest jelentősen megváltozott. A fagyérzékeny pontuszi fajták visszaszorultak és a nyugateurópai és ázsiai fajták telepítése került előtérbe. Az új szőlőfajták felhasználása megközelítette a 27%-ot, melyből az interspecifikus hibridek aránya 10% volt. A minőségi bort adó fajták aránya 1965-höz képest majdnem 12%-kal növekedett, hasonló arányban csökkent az asztali bort adó fajták felhasználása. Sajnálatosan csökkent a

vörös borszőlőfajták telepítése, mely alig haladta meg a 20%-ot.

1995-től a fajták felhasználási aránya a nagy minőséget adó fajták felé tolódott el, 1998-ban már meghaladta 90%-ot. A vörösbort iránti igények fokozódása következtében felhasználásuk 1998-ban már megközelítette a 60%-ot. Az új fajták felhasználási aránya 10%-kal csökkent, különösen vonatkozik ez az interspecifikus hibridekre, amely érték 1998-ban 1% alá esett vissza.

1973–1997 között a fehér borszőlőfajták közül az Olasz rizling felhasználása volt az első helyen, melyet a Rizlingszilváni, Zala gyöngye és a Chardonnay követett. Jelentős volt az Ottonel muskotály, Tramini, Zöld veltelini, Rajnai rizling, Furmint, Hárslevelű, Királyleányka, Cserszegi fűszeres, Szürkebarát és Zenit felhasználása is.

A vörös borszőlőfajták közül első helyet a Kékfrankos érte el, második a Zweigelt, majd a Kékoportó, Merlot, Cabernet franc, Cabernet sauvignon és a Pinot noir követett. Csemegeszőlő fajtákból a Chasselas és az Irsai Olivér dominált, melyeket zömében borkészítésre használnak. A kifejezetten csemegeszőlő céljára szolgáló fajták aránya összességében is alig haladta meg az 5%-ot.

Az utóbbi években (1995–1998) a fajták felhasználási aránya döntően megváltozott. Visszaszorult az Olasz rizling, Rizlingszilváni, Zala gyöngye, Ottonel muskotály, Zöld veltelini, Tramini, Kövidinka, Chasselas, Irsai Oliver, ugyanakkor emelkedett a Chardonnay, Furmint, Cserszegi fűszeres, Cabernet sauvignon, Cabernet franc, Merlot és a Pinot noir szaporítása és telepítése.

A telepítések

A szőlő telepítések évenkénti üteme a második ötéves terv nagy telepítéseit követően a telepítések támogatásának megszüntetése után a hetvenes évek elejére nagymértékben, évi 500 ha-ra lecsökkent. A mezőgazdasági kormányzat 1973-ban újra visszaállította a szőlőtelepítések normatív tá-

mozgását. Hatására a telepítési kedv gyorsan helyreállt, sokéves átlagban összességében megközelítette az ültetvények rendszeres rotációjához szükségesnek tartott évi 3000 ha-t. 1973-tól 1990-ig állami támogatással mintegy 49 ezer hektár új szőlő ültetvény létesült.

A '80-as évek második felétől – mondhatni napjainkig is tartó hatással – szőlőtermesztésünket erős negatív hatások érték. A Szovjetunióban elrendelt alkoholtilalom, az ültetvény létesítések állami támogatásának évenkénti változása, a privatizáció következtében a telepítések területe zuhanásszerűen lecsökkent. Az 1973-tól meglévő 40%-os normatív támogatás helyett 1990-ben már csak a nyereségadó terhére lehetett beruházást végezni. 1991-ben teljesen megszűnt az áruültetvények telepítésének támogatása, mely csak 1996-tól kapott újra létjogosultságot. Mindezek eredményeképpen az évi telepítések mennyiségének alakulása a következők szerint alakult: 1990/1991-ben kb. 500 ha, 1991/1992-ben 375 ha, 1992/1993-ban 43 ha, 1993/1994-ben 26 ha, 1994/1995-ben 45 ha volt. 1996 évben meghirdetett pályázat hatására – először 40%-os normatív, végül 36%-os vissza nem térítendő támogatás eredményeként – az előző évekhez képest majdnem megtízszereződött az OMMI által ellenőrzött és átvett ültetvények területe. Az 1996 évi OMMI által ellenőrzött szőlőtelepítések területe már 418 ha volt. Ettől az évtől kezdve ha lassan is, de folyamatosan emelkedett az évenként betelepített terület mennyisége. 1997-ben 460 ha, 1998-ban kb. 603 ha új szőlő telepítést ellenőrzött és vett át az OMMI (az 1998 évi telepítések teljes területe csak 1999 tavaszán mérhető fel teljes pontossággal) (7. grafikon).

Az elmúlt évtizedekben a minőségi és tömegbor szőlőfajták csoportjai közötti százalékos megoszlás határozottan a minőségi fajták termelésének felfutását mutatja, ebből következik, hogy szőlőtermesztésünk egyértelműen a minőségi borkészítés irányába halad.

Magyarországon a szőlő ültetvények túl-

nyomó többsége borvidékeken és bortermő helyeken található. Az állami támogatással 1990-ig eltelepített 48,8 ezer hektár ültetvény 11,4%-át viszont nem ezeken a helyeken telepítették. Komoly probléma, hogy az 1994 év végén elfogadott hegyközségi törvény, majd az ezt módosító törvény sem vonatkozik a borvidéken, bortermőhelyen kívüli területekre, akkor sem, ha ezeket a területeket a szőlő termőhelyi kataszterébe felvették, valamint az 500 m² alatti ültetvényekre.

A szőlőültetvény rentábilisan általában 25–30 éves korig tartható fenn. 1961 és 1998 között eltelepített 110.152 ha ültetvény 53,17%-a 25 évnél idősebb (58.574 ha), és ez az arány az évenkénti minimális telepítési szint miatt nem javul. Feltehető, hogy ezeknek az ültetvényeknek egy részét selejtezték és nyilvántartás hiányában a selejtezésekről nincs információ.

Magyarországon a pontos nyilvántartás hiánya miatt a jelenlegi szőlőterületet csak megbecsülni lehet. Ez a terület kb. 132.000 ha, az ültetvények pontos területéről, kor- és fajtaösszetételéről nincsenek pontos ismereteink.

4. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

A biológiai alapok fenntartására és fejlesztésére továbbra is indokolt az állami támogatás megadása. A szaporítóanyag igények jobb kielégítésének egyik eszköze minél több víruseszelt, klón törzsuültetvény telepítése.

Fontos feladat a klónszelekció minden jelentős fajtára történő kiterjesztése, a klónok fajtánkénti számának növelése. Az O. I. V. ajánlása szerint a klónok számát növelni kell – igénytől függően fajtánként minimum 5–10-re –, mivel a monoklón használat a génösszetétel káros csökkenéséhez vezet.

A klónszelekció fokozása, a vírusmentesítés, a mentesített kiinduló állományok izolátorházban történő biztonságos megőrzése, a törzsuültetvények fejlesztése érdekében

a Szőlészeti és Borászati Kutató Intézetben az anyagi feltételeket meg kell teremteni.

A víruseszelt kiinduló állományok biztonságos fenntartásához egyik intézet sem rendelkezik izolátorházzal, ezért ennek létesítése a közeljövő feladata, ez az Európai Unió országaiban alapvető követelmény.

A szaporítóanyag termesztés technológiai fejlesztése másik eszköze lehet a jelenleg fennálló ültetési anyag hiány mérséklésének. Indokolt a korszerű hajtató, tároló (hűtőház) stb. létesítésének kiemelt állami támogatása.

A korszerű fajtaösszetétel fejlesztése megköveteli, hogy ismerjük a jelenlegi szőlő ültetvények fajtankénti területét, azok állapotát ehhez elengedhetetlen az ültetvények részletes felmérése.

Az ültetvény telepítések állami támogatásának mértéke és módja az elmúlt időszakban évenként változott. Ez a bizonytalansági tényezők miatt részben akadályozta a törzsültetvény rendszer szisztematikus fejlesztését. A támogatási feltételeket célszerű hosszabb időszakra – 5–6 év – megállapítani és garantálni. A szőlőtelepítések mennyiségének fokozását a fajtaszerkezet borászati igényeknek megfelelő átalakítása szükséges teszi. A kedvezőtlen korösszetétel, az ültetvények nem megfelelő állapota, az alacsony termésátlagok szintén indokolják új ültetvények létesítését.

A hazai jogszabályok módosítása, kiegészítése elkerülhetetlen az EU jogszabályokkal való harmonizációhoz.

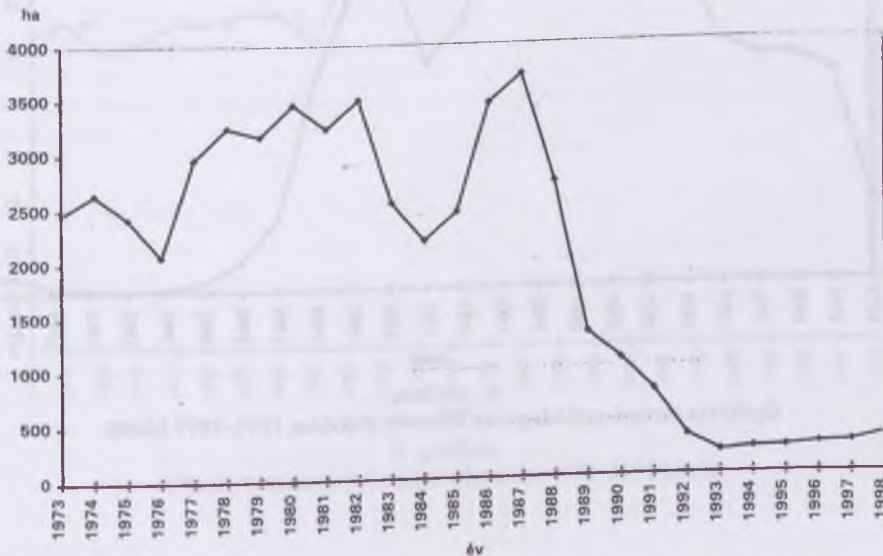
FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) 1992. évi LXXXVIII. törvény a biológiai alapok védelméről. (2) 1994. évi CII. törvény a Hegyközségekről. (3) 1996. évi CXXXI. törvény a növényfajták állami elismeréséről, valamint a vetőmagvak és vegetatív szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról. 1997. évi CXXI. törvény a szőlőtermesztésről és borgazdálkodásról. 92/1997. (XI. 28.) FM rendelet a növényi genetikai anyagok megőrzéséről és felhasználásáról. (4) A Bizottság 2314/72. (EGK) számú rendelete a szőlőfajták termesztési alkalmassága vizsgálatának meghatározásaival. (5) A Bizottság 72/169. (EGK) számú irányelve a szőlőfajták vizsgálatához szükséges ismérvek és minimális követelmények megállapításáról. (6) A Tanács többször módosított 68/193 (EGK) számú irányelve a szőlő szaporítóanyagok forgalomba hozataláról. (7) BECKER, H. (1974): A szőlőtermesztés modern technológiája. Szaporítóanyag termesztési országos tanácskozás. Előadás. Budapest. (8) EIFERT J.-NÉ. (1981): Szőlőoltvány-termesztés élet-tani alapon. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. (9) HAJDÚ, E.–HORN, E.–TÓTH, I. (1994): Die situation der Rebenpflanzguterzeugung in Ungarn. Előadás. Geisenheim. (10) HERPAY B.-NÉ (1998): A magyar borgazdaság kihívásai. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest. (11) HORN E. (1995): Szőlő törzsültetvények Magyarországon (1995). 1. rész. Magyar Szőlő- és Borgazdaság 2: 7–11. p. (12) HORN E. (1995): Szőlő törzsültetvények Magyarországon (1995). 2. rész. Magyar Szőlő- és Borgazdaság. Budapest. 3: 3–9. p. (13) HORN E. (1995): Szőlő szaporító alapanyag termelő ültetvények – törzsültetvények – helyzete Magyarországon. Szőlő Szaporítóanyag Szövetség kiadványa. (14) HORN E. (1996): Szőlő törzsültetvények és telepítési lehetőségek – fajták, világfajták, alanyhasználat. Magyar Szőlő- és Borgazdaság. Budapest. 3: 6–9. p. (15) HORN E. (1997): A hazai szőlő szaporító alapanyag előállítás jelene és jövője. Előadás. Kertészeti Egyetem. Budapest. (16) HORN E. (1998): Az 1998 őszen minősített szőlő törzsállományok, törzsültetvények és standard ültetvények. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet. (17) MUNKÁCSI J. et al. (1995): A szőlő – gyümölcs szaporítóanyag-előírások EU konform rendszere. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet. (18) MUNKÁCSI J. (1997): A szőlőszaporítóanyag termesztés szabályozásának új rendszere Magyarországon. Forgalmazás, felhasználás és minősítés, tekintettel az EU előírásokra. Magyar Szőlő- és Borgazdaság. 5: 5–7. p. (19) MUNKÁCSI J. (1998): A szőlőszaporítóanyag termesztés helyzete és feladatai. MTA Agrártudományok Osztálya. Budapest. (20) TÓTH I. (1987): A szőlő szaporítóanyag termesztés helyzete és a fajtahasználat alakulása 1971–1985 között. Szőlőtermesztés és Borászat. Kecskemét. 9 (1) 5–9. p. (21) TÓTH I. (1996): Magyarország szőlő szaporítóanyag termesztésének alakulása 1973–1995 között. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet. (22) TÓTH I. (1997): A szőlő fajtahasználat alakulása Magyarországon. 1973–

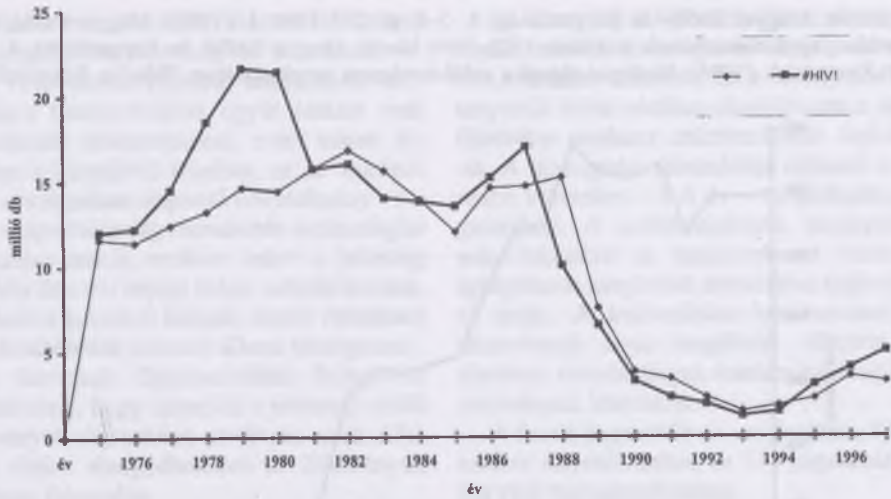
1995 között. Magyar Szőlő- és Borgazdaság, 4: 5–8. p. (23) TÓTH I. (1997): Magyarország szőlő szaporítóanyag termesztésének alakulása 1973–1996 között. Magyar Szőlő- és Borgazdaság, 4: 5–8. p. (24) ZIMONYI A. (1996): Biológiai alapok a szőlő-borágazat megújulásában. Előadás. Balatonfüred.



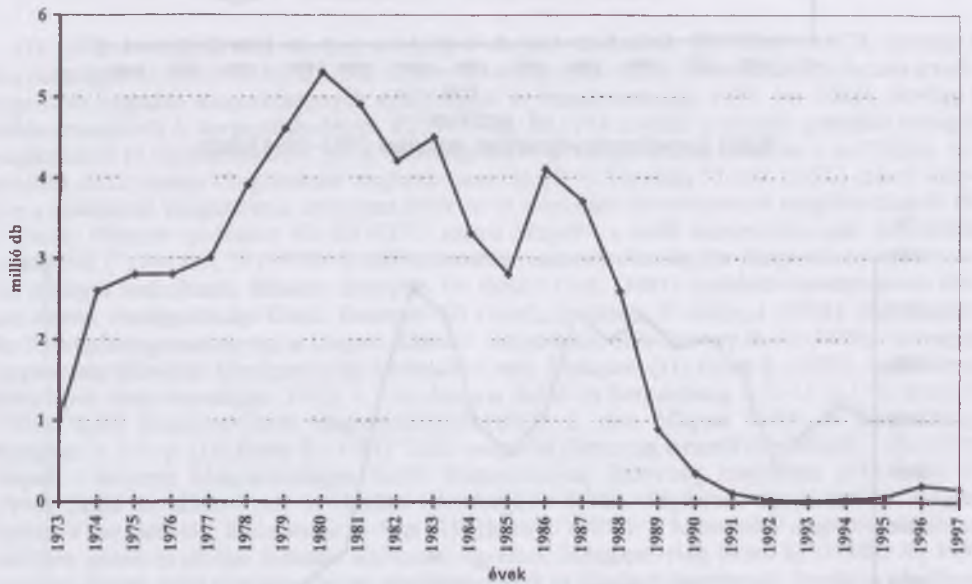
1. grafikon
Szőlő alanyültetvények területi alakulása 1973–1998 között



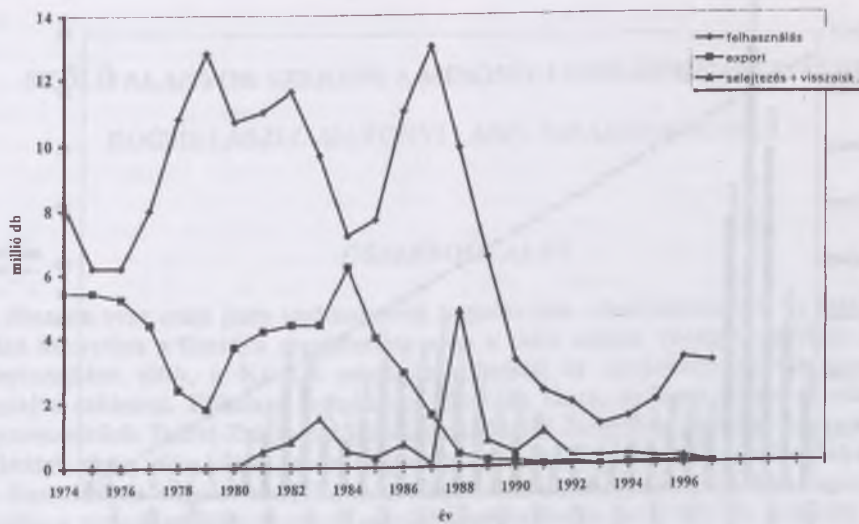
2. grafikon
Nemes szaporító alpanyagtermelő ültetvények területi alakulása 1973–1998 között



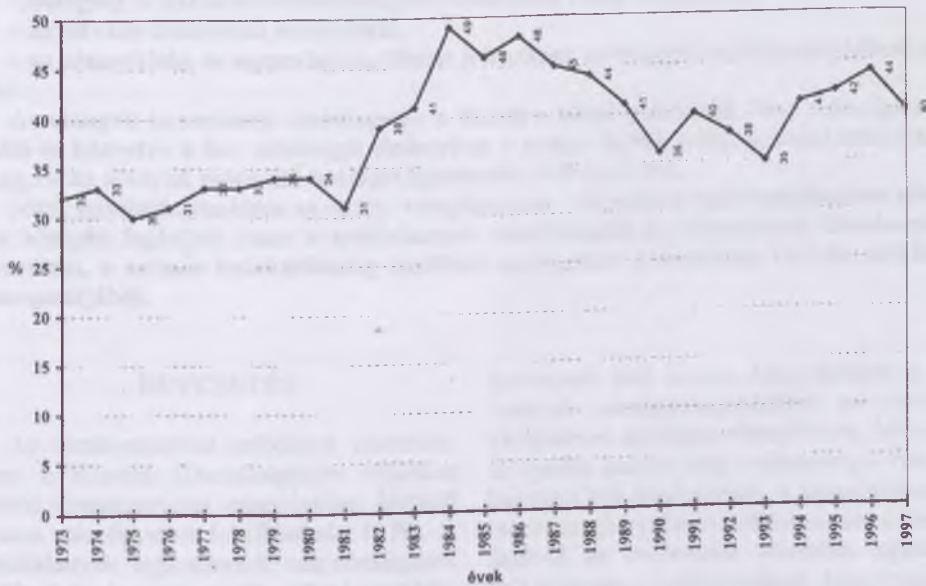
3. grafikon
Szőlőoltvány termelés és igény alakulása 1975–1997 között



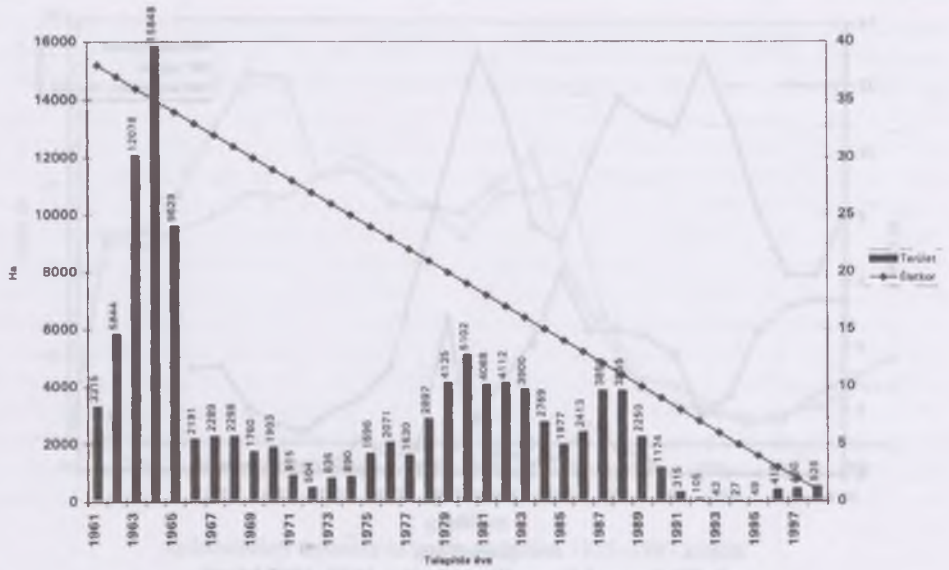
4. grafikon
Gyökeres európai szőlődugvány termelés alakulása 1973–1997 között



5. grafikon
Szőlőoltvány felhasználás alakulása 1974–1997 között



6. grafikon
Oltványtermesztés kihozatali százaléka 1973–1997 között



7. grafikon

Az évenkénti szőlőtelepítések területe és kora 1961–1998 között

SZŐLŐ ALANYOK SZEREPE A MINŐSÉGI SZŐLŐTERMESZTÉSBEN

KOCSIS LÁSZLÓ–BAKONYI LÁSZLÓ–BAKONYI KÁROLY

ÖSSZEFOGLALÁS

A filoxéra vész után jeles szakemberek foglalkoztak alanykutatással. Új fajták előállítására közvetlen a filoxéra megjelenése után a múlt század végén kezdődött. Ennek eredményeként több, a Kárpát-medence éghajlati és talajadottságainak megfelelő alanyfajta született. Ebben a munkában Horváth Géza, Szilágyi János és világhírű alanynemesítőnk Teleki Zsigmond jeleskedett. Teleki Zsigmond fajtái az egész világon elterjedtek, ma a világ kötött talajú ültetvényeinek 60–70%-án az Ő fajtáit találjuk.

A Keszthelyen végzett alanyfajta-előállítás a hazai talaj adottságokhoz igazodóan szolgálja a termő szőlőültetvények minőségi mutatóinak javulását. A minőség szempontjából fontosnak ítéljük:

- az alanyfajták hozam mutatóit,
- adaptációs képességüket,
- betegség és kártevők ellenállóságára vonatkozó tulajdonságaikat,
- az oltvány-kihozatali mutatóikat,
- az alanyfajták és nemesfajták között jelentkező minőséget befolyásoló kölcsönhatást.

Az alanyok használatát elsődlegesen a filoxéra elleni védekezés teszi szükségessé, a szőlő és közvetve a bor minőségét elsősorban a nemes fajták tulajdonságai határozzák meg, de az alanyok módosító hatásait figyelembe kell vennünk.

Jelen tanulmányunkban az eddigi vizsgálataink, valamint a szakirodalomban közöltek alapján foglaljuk össze a szőlőalanyok előállításától az ültetvények létrehozásán keresztül, a termés betakarításáig betöltött szerepüket a minőségi termék előállítás szempontjából.

BEVEZETÉS

Az észak-amerikai szőlőfajok jelentőségére a filoxéra (*Dactulosphaira vitifoliae* Fitch) Franciaországi megjelenése, kártevő hatása után figyeltek fel (Boubals, 1979). A szőlőalanyok legfontosabb tulajdonságának a filoxérával szembeni ellenállóságát tekintették. A legfontosabb rezisztencia forrásokat a *V. riparia* Michx., *V. rupestris* Scheele, és *V. berlandieri* Planch. fajokban találták meg (Einset és Pratt, 1975).

Az ideális alanynak számos tulajdonságot kell ötvöznie. A növénynek erőteljes növe-

kedésűnek kell lennie, hidegtűrőnek a különböző gombabetegségekkel és rovarok kártételével szemben ellenállónak. Minimális ápolás mellett nagy mennyiségű vesszőhozamot kell produkálnia. A vesszőnek nagy mennyiségű gyökeret kell képeznie, a nemes fajttal az összeoltást követően egységet kell alkotnia. Gyökérzetének rezisztensnek kell lennie a filoxéra, a nematódák és egyéb talajlakók kártételével szemben, és mindközben a talajok tulajdonságaihoz is alkalmazkodnia kell, úgymint a magas mésztartalomhoz, sótartalomhoz, vagy a szárazsághoz (Kocsis, 1998).

A fentiekből kifolyólag szerfelett szerteágazó kutatások kezdődtek a szőlő-alanykutatás területén. Az elsődleges problémát az alanyok használatában a magas mérszertartalom okozta klorózis jelentette. A száraz kondíciókhoz szintén speciális alanyok szükségesek. Az alanyok a fonálférges, a vírus fertőzések terjedésében játszanak nagy szerepet ezért az ellenállóság velük szemben különös jelentőséggel bír. (Galet, 1968, Weinberger és Harmon, 1966).

Szőlőalany előállítás több intézményben folyik a világon. Ezek közül Európában, Franciaországban, Németországban, Magyarországon, Szlovákiában, Olaszországban. Európán kívül intenzív munka folyik Dél-Afrikában, Ausztráliában és USA-ban, elsősorban Californiában (Alleweldt et al., 1990). Az Intézetek céljai eltérőek, míg Davis-ben, Kaliforniában elsődleges célként a fonálféreg ellenállóságot tűzték ki célul, Geisenheimben a *V. cinerea* faj bevonásával egy kártevőkre immunis fajta előállításán dolgoznak, Montpellierben és Keszthelyen, elsősorban a mérsztűrőképesség fokozása a cél. Ennek egyik fő módja a *V. vinifera* fajok bevonása, mely még egy célt szolgál a nemeshez rokonságban közelebb álló genomot. Mindemellett Keszthelyen a filoxéra ellenállóság magas szinten tartása kifejezett követelmény.

A szőlő alanyok egyes természetesi érték-mérő tulajdonságaira számos kísérletet végeztek a II. világháborút követően, melyek elsősorban affinitási vizsgálatok (Hegedüs, 1965, 1971) voltak, vagy az oltványkészítéshez kapcsolódó alanykutatásokat végezték. (Eifert et al., 1966).

Az alanyhasználatnak nagy problémája, hogy leszűküült a gyakorlatban felhasznált alanyok száma. Az utóbbi évtizedekben szőlőtermesztésünkben csupán két Teleki hibrid a *Berlandieri* × *Riparia* T.5C és a *Berlandieri* × *Riparia* T. K.5BB szerepel. (Bakonyi és Kocsis 1996.) A két Teleki hibrid alkalmazásának eredménye az lett, hogy meszes talajokon a szőlők sárgulnak, klorotikus tüneteket mutatnak. A meszes

talajokra, egyben az alanyválaszték bővítésére szolgálhat az új alany fajtajelölt a *Georgikon* 28. (Bakonyi et al., 1992).

Ma a tudományos kutatás egyik legtöbbet vizsgált kérdése az alanyok hatása a ráoltott termő vagy nemes terméshozamára, termésminőségére.

E témában 1984-ben Pécselt Diófási kezdeményezésére az alany és nemes fajták kölcsönhatását tíz alanyfajtan és klónjain illetve négy nemes fajta klónjával négy termőhelyen vizsgálják. (Diófási 1987, 1990a, Diófási et al. 1990b, 1992)

Keszthelyen az alany – nemes kölcsönhatás vizsgálatára 1992-ben állítottak be kísérletet, amelynek eredményeiről a termőre fordításig Kocsis (1998) számol be. Munkájában a növekedési tényezők mellett az első termőév termésmennyiségi és minőségi adattairól is beszámol, amelyek elsősorban a nemes fajták által meghatározottak, az alanyok módosító hatásai kifejezésre jutnak a nemes fajtákon belüli eltérésekben. A mustok ásványi anyag – tartalmát tápelemenként különbözően befolyásolják a nemesfajták és az alanyok.

1. AZ ALANYÜLTETVÉNYEK HELYZETE ÉS SZEREPÜK A MINŐSÉGBEN

Oltványkészítésre kezdetben a filoxérát tűrő észak-amerikai fajokat a *Vitis ripariát* és a *Vitis rupestrist* kezdték használni, majd a jobb szárazság- és mérsztűrés, jobb gyökérképződés érdekében az amerikai fajok keresztezéseit, *Riparia* × *Rupestris*, *Solonis* × *Riparia*, *Berlandieri* × *Riparia* stb. használták. Később a jobb forradás, affinitás, gyökérképződés és mérsztűrés fokozása érdekében az európai fajt, a *Vitis vinifera*t is bevonták az alanyfajták előállításában, *Aramon* × *Rupestris* *Ganzin* 1, *Chasselas* × *Berlandieri* 41B stb.

Az első hazai oltványszőlők telepítése után hamarosan rájöttek, hogy az Amerikából, Franciaországból behozott alanyfajták

hazánk éghajlati- és talajadottságainak nem felelnek meg. A *Vitis ripariára*, *Vitis rupestrisra* és azok változataira oltott nemes fajták a meszes talajokon gyengén fejlődtek, sárgultak, klorotikus tüneteket mutattak. Ez az ok készítette a magyar szakembereket, Horváth Gézát, Szilágyi Jánost és Teleki Zsigmondot arra, hogy a magyar viszonyoknak megfelelő alanyfajták előállításával kezdjen foglalkozni.

A filoxéra vész utáni évtizedek az alanyfajták kipróbálásának, a kísérletezésnek az időszaka volt. Drucker (1926) írja „Az első kísérletek nálunk nem voltak kedvezőek és sok új szőlőt néhány évre rá újra kellett telepíteni.” Majd azt írja „... kísérletezés 30–40 éves időszakát, mely számtalan rossz szul sikerült telepítés okozója volt lezárhatjuk.” Ebben az időben kiemelt alanyfajta a *Riparia portalis*, *Rupestris du Lot*, *Aramon × Rupestris Ganzin 1*, *Solonis × Riparia 1616*, a *Berlandieri × Riparia T.8B* és a *Berlandieri × Riparia T.5A*, Engedélyezett fajta még a *Mourvedre × Rupestris 1202*, a *Chasselas × Berlandieri 41B*, *Riparia × Rupestris 3309 C* és a *Riparia × Rupestris 101-14*. Miután az ezekből az alanyfajtákból ma már egyik sincs termesztésben, elmondhatjuk, hogy Drucker tévedett, a kísérletezés 1926 után is folytatódott és még ma is folyik.

2. ALANYTERMESZTÉS NAPJAINKBAN

Az 1930-as évektől uralkodó alanyfajtáká válnak hazánkban a Teleki hibridek. Az 1930–1960-as években a *Berlandieri × Riparia T.8B* lesz a fő fajtánk, majd a nagyobb termesztési értéket képviselő *Berlandieri × Riparia T.K.5BB* és a *Berlandieri × Riparia T.5C* válnak hazánk fő fajtáivá, teljesen kiszorítják a külföldi alanyfajtákat a természetből.

A szakemberek érzik, hogy a két fajta hazánk talaj és éghajlati adottságainak nem mindenben felel meg (mész- és szárazságtűr-

rés), ezért a hazai szortimentet bővíteni kívánták. Az 1970-es, 1980-as években hozzák be újra a kiváló méasztűrő *Chasselas × Berlandieri 41B* és a szárazságtűrő *Ruggeri 140*-es fajtákat. Ebben az időben hozzák be a külföldön szelektált két Teleki fajtát a *Berlandieri × Riparia T.4A S.O.4*-et és a *Berlandieri × Riparia T.K.125AA*-t.

Az újabb, üzemi méretű kísérletezés eredménye, hogy a gyenge növekedésű *Chasselas × Berlandieri 41B* és a *Ruggeri 140*-es fajtákat megismerve az alanytelepeket elhanyagolják, majd pár év múlva felhasználás nélkül felszámolják. Néhány éves tapasztalat alapján megállapítható az is, hogy a behozott két Teleki fajta (*S.O.4*, *125AA*) termesztési értéke nem éri el hazánk adottságaihoz jobban alkalmazkodó *Berlandieri × Riparia T.5C* és *Berlandieri × Riparia T.K.5BB* fajtákat. Nem valószínű, hogy az elmúlt években újra engedélyezett *Riparia portalis* vagy a *Rupestris du Lot* fajták termesztésbe vonása megtörténjen. Nem is ajánlható, mivel a két Teleki fajta, termesztési tulajdonságait semmiben sem múlják felül, gazdasági szempontból azoktól messze elmaradnak.

Megvizsgáltuk, hogy a közeljövőben milyen alanyfajták telepítése várható. E célból számba vettük az OMMI által összeállított 1998 évben várható gyökeres alanyveszteső mennyiségét, az adatokat fajtánként és klónokként az 1. táblázat tartalmazza. A táblázat adatai szerint a nyolc engedélyezett alanyfajtából öt fajtát szaporítanak. Amennyiben az összes dugványt elültetik 20–25 ha alanyültetvény létesítéséhez elegendő. A fajták közül a *Berlandieri × Riparia T.5C*-ből készült a legtöbb dugvány, amely a fajta termőterületének további növekedését vonja maga után.

Megindult és reméljük, folytatódik a két kiváló méasztűrő alanyfajta a *Fercal* és a *Georgikon 28* szaporítása. A szaporításból kimaradt a *Berlandieri × Riparia T. 4A S.O.4*, amely valószínű a gyenge oltványeredésének a következménye. Nem szaporítják az elmúlt évben engedélyezett *Riparia*

portalis és a *Rupestris du Lot* fajtákat sem. Sajnos még szaporításba van a hajtásait legkésőbb érlelő, liztharmatosodó, gyenge eredésű *Berlandieri* × *Riparia T.K.125AA*. Valószínű, hogy kellő üzemi tapasztalatok után ez a fajta is kimarad a termelésből.

Az elmúlt évtized alanytelepítéseit vizsgálva, azt látjuk, hogy 1980-ban még közel 800, ha alanyültetvény volt az országban, ez 1993-ra, egy tizedére 79,8 ha csökkent. 1994-től lassú növekedés indult meg, 1998-ra megközelíti a 100 ha-t. A növekedés ütemét az OMMI által készített 1. grafikonon ábrázolja.

Amennyiben elfogadjuk, hogy hazánk szőlőterülete 120–130 ezer ha, úgy ennek a területnek a felújításához évente 3–4 ezer ha telepítésre volna szükség. Ehhez 10–12 millió oltványt kellene előállítani. 40%-os kihozatali aránnyal számolva 25–30 millió alanyvesszőre, a jelenlegi 100 ha helyett mintegy 250–300 ha alanytelepre volna szükség. (Tóth I. 1997.)

Az elmúlt évtizedben 1988-tól, 1998-ig a telepítések majdnem teljes hiánya miatt, hazánk szőlőterülete 25,789 ha-ral csökkent. (Kádár Gy. 1988.)

Az elmúlt négy évben az ültetvények támogatására benyújtott pályázatok nem haladták meg az évi 1.000 ha-t, ebből is csak 600–800 ha került megvalósításra. Amennyiben a felújításhoz szükséges évi 4–5.000 ha szőlőtelepítésből, csak 600–800 ha valósul meg, úgy tovább folytatódik a területcsökkenés és várható, hogy tíz év múlva az ország szőlőterülete 50–60.000 ha-ra zsugorodik. Akkor elmondhatjuk, hogy a filoxéra sem okozott az országban akkora kárt, mint az elmúlt évek gazdaságpolitikája.

A felújítás szűk keresztmetszete nem egészen a biológiai alapok hiányában keresendő, a telepítési kedv csökkenése az elsődleges ok. Mielőbb be kellene vezetni, Portugáliához hasonlóan a 100%-os támogatást, még akkor is, ha meg vagyunk győződve arról, hogy ebben az esetben sem kerül sor az évi 3–4.000 ha-os telepítésre. Ehhez egyéb intézkedésekre is szükség lenne, ha a

magyar szőlőtermesztést ki akarjuk vezetni a soha nem látott mélypontról. Ezért mindannyian felelősek vagyunk, azok is, akik szőlőtermesztéssel foglalkoznak, de azok is, akik ma a mezőgazdaságunkat irányítják.

3. A FAJTA-ELŐÁLLÍTÁS SZEREPE A MINŐSÉGBEN

Régi telepítésekben, utak szélén található alanyfajták vizsgálata során felfedeztünk eddig még nem ismert fajtákat. Ezeket begyűjtöttük, leírtuk és kísérletbe állítottuk, feltételezhetően a Teleki fajtákból származtathatók. Az eddig felkutatott és vizsgálatba vont új Teleki fajták a következők: *Berlandieri* × *Riparia T.5A, G.K.62 és a G.K. 67*, valamint a *Berlandieri* × *Riparia T.8B G.K.9, G.K.10 és G.K.68 és Berlandieri* × *Riparia T.6A G.K.1*.

Az elmúlt száz évben a Teleki fajtákat igen sok országban szelektálták. Kutató intézetek, kutatók sokasága foglalkozott azzal, hogy a fajtacsoportokból fajtát, majd annál értékesebb, nagyobb biológiai értékű, egyöntetűbb állományú klónokat hozzanak létre. Keszthelyen a 1970-es évek óta foglalkozunk a Teleki fajták klónszelektálásával.

Az egyedek kiválogatásánál az elsődleges cél a levélfiloxéra, a gombabetegségekkel szembeni ellenálló-képesség fokozása, a jobb hajtásbeérés, gyökeresedés, valamint az oltványok eredésének fokozása és jobb affinitása. Az eddigi munka eredményeként az egyes fajtákból összesen 10 klón került kiemelésre.

A keresztezéses alanynemesítéshez első sorban azzal a céllal kezdtünk hozzá, hogy jó méisztűrő alanyfajtákat állítsunk elő. Olyan fajtákat, amelyekkel a Balaton-felvidéken és egyéb meszes területeken előforduló mészklórozis megszüntethető. Az előállított hibridek közül a *Georgikon 28*-at, 1997-ben fajtaminősítésre bejelentettük, majd szabadalmaztattuk. Erős növekedése, fokozott méisztűrő képessége, jó oltványkihozatala miatt gyors ütemben növekszik

termőterülete. Az elmúlt években létesült 5 ha nagyságú vírusmentesített törzsszőlőiből néhány év múlva az országos igény is kielégíthető. A fajta kipróbálás alatt van Németországban, Kaliforniában és Franciaországban. A *Georgikon* 59-es hibridet vírusmentesítettük, több borvidéken vizsgáljuk.

4. A MINŐSÉGI ALANYFAJTA TERMESZTÉSHEZ SZÜKSÉGES ÉRTÉKMÉRŐ TULAJDONSÁGOK

A tenyészidő hossza, a hajtások beérése

A csereszegtomaji kísérleti telepen, egy mélyfekvésű középkötött talajon, 14–21 tőkés parcellákba, három éven keresztül (1995–1998) vizsgáltuk 13 alanyfajta hajtásérését. Az érés kezdetének a hajtások tövének a 20–30 cm-es beérését, befejezésének azt tekintettük, ha a hajtások teljes hosszúságban beértek, megfásodtak. A vizsgálati adatokat a 2. táblázat tartalmazza.

Korai érésű, rövid tenyészidejű csoport tagjainak a hajtásérése augusztus végén, szeptember elején kezdődött és október közepén, végén fejeződött be. A *Börner* fajtánál volt minden évben az érési idő a legrövidebb, 28–42 nap, a *Georgikon* 28-as fajtánál a leghosszabb 35–56 nap. E csoportba sorolt fajtáknak a hajtása mind a három évben, teljes hosszúságban beértek. Minden évben jó minőségű, érett vesszőt biztosítottak az oltványkészítéshez.

Közepes érésű, közepes tenyészidejű fajták hajtása teljes hosszúságban csak meleg őszön (1995, 1997) érett be, hűvösebb őszön (1996) a fagyok beálltaig a hajtások felső negyed, ötöde éretlen, zöld maradt. E csoportba sorolt fajták érési ideje, hosszú, igen változó, az időjárás függvénye. 1997-ben 41–48 nap volt, majdnem azonos a korai érésű fajtákéval. 1995-ben 57–66 nap kellett a teljes beéréshez. 1996-ban az érés igen későn szeptember 20–25-én kezdődött, a fagyokig (november 4.) nem volt elég a 40–45 nap arra, hogy a teljes beérés bekövet-

kezzen. E csoport fajtáinak a teljes hajtásérésére csak akkor számolhatunk, ha az érés szeptember első napjaiban (1995, 1997) elkezdődik. A középérésű fajták csak meleg fekvésben termelhetők eredményesen, csak meleg talajokon várható, hogy a hajtások minden évben biztonságosan és jól beérjenek. A fentieket a 7. és 8. táblázat tartalmazza.

Késői érésű, hosszú tenyészidejű csoportba sorolt négy fajtának a hajtásérése lassú, vontatott. Szeptember első felében, közepén már elkezdődött az érés, de az október végén, november elején bekövetkezett fagyokig még nem fejeződött be. E hosszú tenyészidejű fajtáknál még akkor sem számolhatunk teljes hajtásérésre, ha az érés már szeptember elején (1995) elkezdődik. A növekedési szakaszuk minden évben a fagyok beálltával ér véget. A beérett hajtások mennyisége fajtánként és évenként, 50–80% között változott. Ezek a fajták hosszú tenyészidejűk, rossz hajtásbeérésük miatt eredményesen nem termelhetők hazánkban. Az éretlen vessző nem alkalmas oltványkészítésre, nem felel meg a szabványban előírtaknak.

A vesszőhozam, a vesszők minősége

A csereszegtomaji kísérleti telepen, két talajtípuson, egy középkötött, jó vízgazdálkodású és egy száraz rendzina talajon 1994 évi telepítésben, 14–21 tőkés parcellákban, három éven keresztül vizsgáltuk 13 alanyfajta és négy klón vesszőhozamát. Mértük fajtánként a tőkéken lévő vesszők számát, a vesszők hosszúságát, izközők hosszát, a vesszők alsó és felső harmadában a vesszők átmérőjét, 100 vessző tömegét.

A telepítés utáni második, harmadik, negyedik év, évenkénti és összesített vesszőhozamát, az oltásra alkalmas (6–12 mm) vesszők mennyiségét, a tőkénkénti vesszők számát, a ha-ra számított vesszőhozamát a 3. táblázatban ismertetjük.

A mérési adatok szerint az erős növeke-

désű fajták korán termőre fordulnak, a telepítés második évében már hektáronként 50–70.000 db-t, a gyenge növekedésűek csak 30–35.000 db szabvány vesszőt adnak. Az egyes csoportok vesszőhozam különbsége a későbbi években is megmaradt. A három év vesszőhozamát vizsgálva megállapítható, hogy az erős növekedésű fajták 250–300.000 db első osztályú vesszőt adtak, a gyengenövekedésűek, csak felét, harmadát 70–140.000 db-t.

A vesszőhozam mérésel egyidőben vizsgáltuk a 13 alanyfajta hajtásainak az éves növekedését, a vesszők ízköz hosszúságát, a vesszők alsó és felső harmadában az átmérőjüket. Mértük 100 vessző tömegét. A mérési adatokat a 4. táblázat tartalmazza.

A mérési adatok szerint az éves hajtáshosszúság a fajták növekedési erélyét jól tükrözi. Az erős növekedésű fajták vesszőhosszúsága a Börner fajta kivételével 410–480 cm, a közepes növekedésűeké 360–460 cm, a gyenge növekedésűeké 270–350 cm.

Az erős és közepes növekedésű fajták vessző átmérője úgy az alsó, mint a felső harmadban eléri a szabványban megkövetelt vastagságot, a 6–12 mm-t. Négy fajtának a vessző felső harmada 6 mm-nél vékonyabb a Fercálnál, 8,5 mm, a Paulsen 1103, *Selvatiché* fajtáknál 5,5 mm, a legkisebb a vessző átmérő 4 mm a Ruggeri 140-es fajtánál.

A vesszők ízköz hosszúsága fajtánként változó, az erősebb növekedésű, hosszú hajtást nevelő fajtáknál hosszabb, mint a gyenge növekedésűeknél. A leghosszabb ízköz a Börner fajtánál található 14 cm, a legrövidebb a Paulsen 1103-nál 7 cm. Az ízköz hosszúság a fajták zöldmunka igényét befolyásolja, a rövid ízközű fajtáknál több hónaljajtás kitörésére van szükség, mint a hosszú ízközűeknél, ez lényegesen több időbe, költségbe kerül. Oltásnál a rügyek eltávolítása is többletmunkát idéz elő.

A fajták 100 vesszőjének a tömege 1,55–2,60 kg közötti, két fajtánál a Paulsen 1103 és a Ruggeri 140-nél nem éri a 2 kg-ot, ami a vékony, beéretlen vesszőnek a következménye.

A kórokozókkal szembeni ellenállóság a vessző minőségének alapja

Az amerikai fajták keresztezéseiből származó (*Berlandieri* × *Riparia*, *Riparia* × *Rupestrís* stb.) alanyfajták a peronoszpóra fertőzésére nem fogékonyak. Nagyobb a peronoszpóra fertőzés veszélye az amerikai fajok és a nemes faj a *Vitis vinifera* keresztezéséből származó (*Fercal*, *Chasselas* × *Berlandieri* 41B, *Georgikon* 28 stb.) fajták esetében. Itt az ellenállóképesség valamivel gyengébb, a fertőzés helyén már kisebb foltok is képződhetnek, a nyári spórák is megjelenhetnek.

A Cserszegtomajon végzett megfigyelések szerint a lisztharmatfertőzés lehetősége mind a négy vizsgált évben fennállt. A vizsgált fajták közül kettőn, a *Berlandieri* × *Riparia*

T.5C-n és a Börner fajtán nem észleltünk egyik évben sem fertőzést. Ez a két fajta tekinthető lisztharmat ellenálló fajtának. A többi fajtán igen gyenge, vagy gyenge fertőzés mutatkozott. Mind a négy évben a *Fercal* fajtánál volt a legnagyobb, közepes nagyságot is elérő fertőzés. A négy évből háromban szükség lett volna védekezésre. A *Fercal* gyenge ellenállóságát mutatja, hogy 1996-ban egyedül csak e fajtán találtunk lisztharmatot.

Alanyfajták vizsgálata az oltványiskolában

Az alanyfajták igen fontos értékmérője a nemesfajtákkal történő együttélés, ennek egyik fokmérője az oltványok eredése. Három évben 1995–1997-ig vizsgáltuk az *Olasz rizling* fajta eredését kilenc természetben lévő, vagy számításba jöhető alanyfajtán. Az oltványok hajtatasakor megállapítottuk, hogy az egyes oltványkombinációknak vagy alanyfajtáknak az előhajtatas alatt eltérő a hőmérséklet-igénye. A *Vitis vinifera* keresztezésű fajták a *Georgikon* 28 és *Fercal* oltványai teljesen azonos körülmények kö-

zött (egy ládában) a kalluszyűrű kialakulásán túl már gyökeret is képeztek, amíg a *Berlandieri* × *Riparia T.5C* és *Berlandieri* × *Riparia T.K.5BB* alanyokon csak kallusz képződött. Ebből arra a következtetésre jutottunk, hogy a *Fercal*, *Georgikon 28* rövidebb hajtási időt igényel, vagy alacsonyabb hőmérséklet szükséges a hajtatáshoz. A kilenc alanyfajtára oltott *Olasz rizling G.K.1 klón* oltványkihozatalát az 5. táblázatban ismertetjük.

Alany-nemes kölcsönhatás vizsgálatok

A szőlő alanyfajták a rájuk oltott szőlő nemesfajták genetikai tulajdonságait nem változtatják meg, csak annak érvényre jutását befolyásolják.

A két vizsgálati év relatív termékenységi együtthatóit, az egy hajtásra jutó fűrtszámot mutatja be a 6. táblázat. A vizsgált termékenységet a nemesfajta határozza meg, az alany hatásával azonban számolni kell a nemesfajtákon belül. A vegetatív és generatív szervek arányára a *Magyar rizling* és a *Vinitor* esetében az alany és a nemesfajta, a *Nemes olasz rizling* esetében főleg a nemesfajta van hatással.

A vizsgálati eredményekből megállapítható, hogy a különböző alanyok eltérő mértékben módosították – adott ökológiai viszonyok között – a nemesfajták termékenységet, valamint a generatív és vegetatív szervek arányát. A nem igazolható különbségek esetében ezt az évszámot módosító hatásának lehet tulajdonítani. Az is megfigyelhető, hogy az előbb említett tulajdonságok tekintetében egy – egy alanyfajtán a különböző nemesfajták esetében szintén különbségek adódtak, ami a nemesfajták eltérő fajtatulajdonságaiból következik, amely az oltványok tulajdonságait alapvetően meghatározza.

A termésmennyiség és minőség közötti összefüggés viták tárgya, ezek során több szélsőséges felfogással is találkozhatunk.

Egyes nézetek szerint a termésmennyiség növelésével párhuzamosan gyengül a termés

minősége. Más felfogás szerint a töke terhelésének növelése semmi veszélyt sem jelent a minőségre.

A termésmennyiség és a must cukortartalma közötti összefüggést **Sartorius (1926)** a *Zöld szilváni* fajtán korrelációs táblázat alapján mutatta ki, és arra a következtetésre jutott, hogy a termés minőségét elsősorban a termés mennyisége határozza meg. **Sievers (1966)** matematikai, statisztikai módszerekkel is alátámasztotta ezt a korrelációt.

A termésmennyiség és a mustfok közötti összefüggés:

A legtöbb esetben a mennyiség növekedése a cukortartalom csökkenését vonja maga után. Az alanyok közül a *Berlandieri* × *Riparia T. 8B G.K.10* és a *Ruggeri 140* a vizsgált nemes fajtákkal negatív korrelációt mutat. A *Berlandieri* × *Riparia T.K. 5BB* alany az egyetlen az alanyok közül, amelyik csak egy nemessel a *Vinitorral* való párosítás során figyelhetünk meg cukortartalom csökkenést. A pozitív korrelációk közül a *Nemes olasz rizling Georgikon 28* alanyra oltva a legmagasabb értéket, 0.87-t adta, és jelentős még a *Berlandieri* × *Riparia T.K.5BB* alany 0.73-as értékkel. A *Magyar rizling* nemes a *Fercal* alanyon adta a legjobb értéket (0.79).

Az alanyok közül a *Ruggeri 140* emelhető ki, mivel mindhárom nemessel való párosítása során emelkedik a cukortartalom a termésmennyiség emelkedésével párhuzamosan. A *Berlandieri* × *Riparia T.5C* az alany, amelyik bármelyik nemes felhasználva csökkenő cukortartalommal válaszol a mennyiség növekedésére.

A termésmennyiség és a titrálható savtartalom közötti összefüggés:

Az esetek többségében a titrálható savtartalom – növekedett a termésmennyiség növekedésével párhuzamosan. A *Berlandieri* × *Riparia T.K.5BB* és a *Berlandieri* × *Riparia T. 8B G.K.10* alanyok minden esetben pozitív korrelációt mutattak, a legszorosabb összefüggés a *Nemes olasz rizlinggel* való párosítás során volt. A *Fercal* alanyánál azonban csak negatív kapcsolat állt fenn a nemesfajától függetlenül.

5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS A HAZÁNKBAN SZAPORÍTHATÓ ALANYFAJTÁKRÓL

Berlandieri × *Riparia* T.5C a Teleki fajták közül a legtöbb hajtást nevelő és azt legkorábban érlelő, a leggazdaságosabban termelhető alanyfajtánk. Filoxéra tűrése kiváló, levélfiloxéra ellenálló-képessége jó. Peronoszpóra és lisztharmat ellenállóságra a *Berlandieri* × *Riparia* fajták közül a legjobb. Jól gyökeresedik és forrad, affinitása a legtöbb nemes fajtákkal kiváló, hosszú élettartamú tőkéket nevel. Szárazságtűrése megfelelő, de igen száraz talajokra nem ajánlható. Mész-tűrése jó, az irodalmi adatok szerint 40–45 magyar mézsfokot még jól tűri. Adaptációs képessége kiváló, szőlőtalajaink nagy részén a ráoltott fajták korán termőre fordulnak, nagy és jó minőségű termést adnak. Elsősorban az egységesebb állományú, nagyobb biológiai értéket képviselő klónjait (*Gm.6*, *G.K.40*) javasoljuk telepíteni.

Berlandieri × *Riparia* T.K.5BB a *Berlandieri* × *Riparia* T.5C-vel majdnem azonos értékű, de hajtásai egy-két héttel később érnek. Erős növekedésű, nagy vesszőhozamú, gazdaságosan termelhető fajta. Filoxéra tűrése jó, levélfiloxéra ellenálló-képessége közepes. Peronoszpóra és lisztharmat ellenállósága jó, az évek nagy részében fertőzésmentes.

Adaptációs képessége kitűnő, szőlőtalajaink nagy részén a ráoltott fajták nagy és jó minőségű termést adnak. Mész- és szárazságtűrése valamivel gyengébb, mint a *Berlandieri* × *Riparia* T.5C-nek, ezért száraz, nagyon meszes talajra nem ajánlatos telepíteni. A nagyobb biológiai értékű klónjainak (*CR.2*, *G.K.13*) a telepítését javasoltjuk.

Berlandieri × *Riparia* T.4A S.O.4 erős növekedésű, nagy vesszőhozamú, gazdaságosan termelhető fajta. Hajtásai a *Berlandieri* × *Riparia* T.5C-vel majdnem azonos időben érnek. Filoxéra, peronoszpóra, lisztharmat ellenálló-képessége kiváló. Levélfiloxérára, a Teleki fajták között a legérzéke-

nyebb. Az oltványok eredése a *Berlandieri* × *Riparia* keresztezésű fajták között a leggyengébb. Miután termesztési értéke nem éri el a *Berlandieri* × *Riparia* T.5C és a T.K.5 BB fajtákét, szaporítása nem ajánlható. Amennyiben a negatív tulajdonságai

klónozással megszüntethetők és ezt ezektől kísérletek bizonyítják, ezek után szabadna a fajtát termesztésbe tartani. Keszthelyen a *G.K.37*-es és a *G.K.38*-as jelű klónjait vizsgáljuk.

Berlandieri × *Riparia* T.K.125AA erős növekedésű, jó vesszőhozamú fajta. Hajtásait a Teleki fajták közül a legkésőbb érleli, hajtásai nem minden évben érnek be teljes hosszúságban, csak meleg területekre szabad ültetni. Mész-tűrése gyenge, külföldi adatok szerint 13%. Filoxéra tűrése jó, levélfiloxérára, lisztharmat ellenállósága közepes. Gyökeresedése jó, oltványok eredése közepes, kezdeti fejlődésük gyenge. Adaptációs képessége jó, de meszes talajokra nem ajánlatos telepíteni. Miután az oltványok eredése gyengébb, mint a *Berlandieri* × *Riparia* T.K.5BB és T.5C fajtáké, mész-tűrése, vesszőhozama, lisztharmat ellenállósága, vesszőbeérése, az oltványok növekedési erélye azoknál gyengébb, nem lehet vetélytársa a két fajtának. Telepítése nem javasolható. Amennyiben még termesztésben marad, úgy a Keszthelyen előállított *G.K.46* és a *G.K.49*-es erősebb növekedésű, kevésbé lisztharmatosodó klónjait javasoljuk telepíteni.

Fercal Erős növekedésű, közepes vastagságú hajtást nevelő, azokat későn érlelő fajta. Termesztése csak meleg fekvésben ajánlható. Gyökeresedő képessége, oltványok eredése kiváló. Peronoszpóra ellenállósága megfelelő, levélfiloxéra ellenálló képessége jó, lisztharmatra érzékeny. Hajtásain a hónaljajtások kitörése után a főrügyek egy része kihajt, e miatt zöldmunka igénye nagyobb, mint a termesztésben lévő *Berlandieri* × *Riparia* fajtáké.

Irodalmi és külföldi termesztési tapasztalatok alapján mész-tűrése kiváló. Hiányosságai (késői érés, lisztharmat érzékenység)

mellett nagy érdeme erős növekedése, a nagy mésztűrő képessége, oltványok jó eredése. Szaporítása indokolt, felhasználása meszes területekre ajánlható. Klónozását javasoljuk.

Georgikon 28 Erős növekedésű, nagy vesszőhozamú, jó vesszőbeérésű, gazdaságosan termelhető fajta. Hajtásainak a korai érése miatt, hidegebb területeken is termelhető. Levélfiloxéra, peronoszpóra ellenállósága jó, lisztharmat ellenállósága, gyökeresedő képessége kiváló. Oltványok eredése a Berlandieri × Riparia fajtáknál jobb, a Fercal-hoz hasonló. Kiváló mésztűrő fajta. Laboratóriumi vizsgálatok szerint a fajta „aktív” védekezési mechanizmussal rendelkezik, felveszi a meszet, azt a leveleiben raktározza el, anélkül, hogy a klorotikus tünetek jelentkeznenek. A kizáró típusoknak (Chasselas × Berlandieri 41B, Rupestris du Lot stb.) védekezési mechanizmusa egy bizonyos koncentráció után megszűnik. Affinitása, adaptációs képessége kiváló. Meszes talajok fajtája lehet, de megfigyeléseink szerint növekedése a savanyú talajokon is erőteljes.

Riparia portalis Közepes növekedésű, korán fakadó, hajtásait jól beérlelő fajta. Vesszőhozama jó, de kevesebb, mint a Berlandieri × Riparia fajtáké. Gombabetegségekkel szembeni ellenálló-képessége jó, levélfiloxérával szemben közepes. Legtöbb fajtával jó az affinitása, jól gyökeresedik. Mésztűrő-képessége az alanyfajták között a legkisebb, kevés meszet tartalmazó talajon már sárgul, tőkén a klorotikus tünetek jelentkeznek. Szárazságot nem szereti, csak jó vízgazdálkodású talajokra alkalmas. Miután a meszet, szárazságot nem tűri, vesszőhozama a Berlandieri × Riparia fajtáknak csak a 70–80%-a, kikopott a természetből. A Berlandieri és a Rupestris fajtákkal történt keresztezései az alapfajtánál jobbak, ma már azok vannak természetben. A fajta szelektálásával, vírusesztelésével nem foglalkoznak. Szaporítása, termesztése nem indokolt.

Rupestris du Lot Igen gyenge növekedésű, vékony, kevés hajtást nevelő fajta. Vesszőhozama a Berlandieri × Riparia fajták

30–40%-a. Rövid ízközei miatt nagy a zöld munka igénye.

Hosszú tenyészidejű, hajtásai csak meleg fekvésben érnek be. Gyenge növekedése miatt az oltványai későn fordulnak termőre. Külföldön már nincs természetben. Száraz területekre a keresztezéseiből származó erősebb növekedésű fajtáit a Ruggeri 140-et és a Paulsen 1103-at használják. Termesztése, fajtafenntartó nemesítése nem indokolt.

Az alanyfajták összehasonlító értékvizsgálata során a legjobb paramétereket a Németországban előállított *Börner* fajta mutatta. Azon ritka alanyfajták, közé tartozik, amely a levélfiloxérával szemben teljes rezisztenciát mutat, peronoszpóra, lisztharmat ellenállósága kiváló. Erős növekedésű, hosszú, közepes vastagságú hajtásokat nevel, vesszőhozama elfogadható. Hajtásait korán a Berlandieri × Riparia T.5C-vel egyidőben érleli. Külföldi adatok szerint nematóda rezisztens. Hiányossága, hogy gyenge a gyökeresedő képessége. Oltványok eredése az eddig vizsgált fajtákon a Berlandieri × Riparia fajtákhoz hasonló. Mésztűrését még nem ismerjük. Az eddigi vizsgálatok indokolják az üzemi méretű kipróbálását. Amennyiben ezek a vizsgálatok is igazolják a mikroparcellák adatait, úgy a fajta honosítása, termesztésbe vonása indokolt lehet. A vizsgálatba vont fajták, előállított hibridek között akad néhány nagy reményre jogosító fajta, de még további kísérletekre van szükség, azért, hogy termesztésüket javasolhassuk.

6. A SZŐLŐÜLTETVÉNYEK MINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES FEJLESZTÉSEK AZ ALANYTERMESZTÉSben

Az elmúlt években megindult alany telepítéseket továbbra is támogatni kell. A fejlődés gyorsítása érdekében javasoljuk a 100%-os támogatást. El kell érni, hogy csak vírusesztelte, klónértékű szaporítóanyag kerüljön telepítésre.

A szőlőtermesztés alapját meghatározó alanykutatásokat, klónszelekciót, keresztezéses nemesítést, vírusesztelést, fajta-összehasonlító vizsgálatokat, hathatósabb támogatás kell részesíteni.

Ki kell dolgozni az alanyfajták növényvédelmi technológiáját. Vizsgálataink az mutatják, hogy jó néhány fajtánál az évjáratok többségében rendszeres vegyszeres növényvédelmet kell folytatni. Ezért szükséges a rövid (2–3 napos) munkaegységügyi várakozási idővel rendelkező növényvédőszerre alapozott technológia kidolgozása.

Javasoljuk a kevesebb kézierő igényű termesztés technológiai módszer kidolgozását és bevezetését.

A külföldről behozott alanyfajtákat, klónokat termesztésbe vonásuk előtt összehasonlító értékvizsgálatoknak kel alávetni. A jövőben csak vírusesztelten klónértékű alanyfajta behozatalát szabad engedélyezni.

A szőlőtelepítések, alanyültetvények támogatási rendszerét hosszú távra, legalább öt évre előre kell meghatározni. Az évenkénti változtatás nem kedvez a szaporítóanyag termesztésnek.

Alany nemes kölcsönhatás vizsgálatát a hazánkban természetesen lévő alany- és nemesfajták mindegyikére ki kell terjeszteni. Vizsgálni kell az alany nemes fajták kompatibilitását. A kísérleteket borvidékenként a talajadottságokhoz választott alanyfajtákkal, a borvidékre jellemző fő nemesfajtákkal kell elvégezni.

Az alapkutatásokat a szőlőtermesztésben átgondoltan, az alkalmazott kutatások meg-alapozására kell irányítani. Ilyen jellegű kutatások a növény-hordozó, kártevő-környezet kapcsolatok kutatása, a szőlőgyökértetű megváltozott vitalitása, valamint az ellene használt alanyok rezisztencia tulajdonságainak a feltárása.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) ALLAWELDT, G.–SPIEGEL-ROY, P.–REISCH, B. (1990): Grapes. *Vitis* 291–327. p. (2) BAKONYI, K.–BAKONYI, L.–KOC SIS, L. (1996): Zsigmond Teleki, his life and results. *Horticultural Science-Kertészeti Tudomány* 28. (3–4). (3) BAKONYI, L.–KOC SIS, L. (1996): Új magyar szőlőalany fajtajelölt a Georgikon 28. Új Kertgazdaság 2. (1). (4) BOUBALS, D. (1979): Situation des porte – greffes résistants aux nématodes ravageurs directs. *Bulletin de L'O.I.V.* (578) 263–271 p. (5) DIÓFÁSI, L. (1985): A minőségi borszőlőtermesztés tudományos alapjai. *Mezőgazdasági Kiadó*. Budapest. (6) DIÓFÁSI, L. (1987): Résultat d'expériences d'affinité à Villány. Előadás Rómában az O.I.V. 67. közgyűlésén. (7) DIÓFÁSI, L. (1992): Az alanyfajták hatása a minőségi fehér- és minőségi vörösbort adó fajták teljesítményére. *OTKA Zárójelentés*. 59 p. (8) DIÓFÁSI, L.–IJJÁSZ, I.–KÖRNYEI, B.–NÉ–VEZEKÉNYI, E. (1990-a): Importált albán és bolgár szőlőalanyvesszők makro- és mikroelem-tartalma. *Kertgazdaság*. Budapest. 22, (3) 41–46 p. (9) DIÓFÁSI, L.–SÉLLEY, T.–IJJÁSZ, I.–KÖRNYEI, B.–NÉ (1990-b): A szőlőalanyfajták hatása a Kékfrankos és a Cabernet sauvignon leveleinek tápelemtartalmára. *Lippay napok 1990*. előadásai I. KÉE kiadványa. 72–74 p. (10) DRUCKER, J. (1926): *Borászati zsebnaptár*. Budapest Pátria Nyomda (11) EIFERT, J.–BALÓ, E.–BALÓ, E.–NÉ (1965): Alanyhatás vizsgálatok szőlőn, különböző körülmények között. I. Az alanyok hatása a termés mennyiségére és minőségére, a vesszőtermésre és a tőkepusztulás mértékére. *Szőlő és gyümölcsstermesztés*. Budapest. 1, 33–60. p. (12) EINSET, J.–C. PRATT. 1975. Grapes. In: J. N. Moore and J. Janick (eds.). *Advances in Fruit Breeding*. Purdue Univ. Press, Lafayette, Indiana. (13) GALET, P. (1988): *Cépages et Vignoles de France*. Tome 1., *Les Vignes Américaines*. Parc Euromedicine Montpellier. 246–258. p. (14) HEGEDŰS, Á.–I'SÓ, A. (1965): Az egri borvidékre legalkalmasabb alanyfajták. *Kísérleti közlemények*. 3: 61–77. p. (15) HEGEDŰS, Á.–I'SÓ, A. (1973): Alanyhatás vizsgálatok egri szőlőültetvényekben. *Kísérleti közleményekben*. 1–3: 33–47. p. (16) KÁDÁR, GY. (1998): *Eredmények és gondok az átalakuló magyar borgazdaságban*. *Borászati Füzetek X. évf. 4. sz.* 8–12. (17) KOC SIS, L. (1998): Szőlő alany- és nemesfajták kölcsönhatása az oltványkészítéstől a termőrefordulásig. *Kandidátusi értekezés tézisei*. Keszthely. (18) SARTORIUS, O. (1926): Zur Rebenselektion unter besonderer Berücksichtigung der Methodik und der Ziele aufgrund

sechs bis vierzehnjähriger Beobachtungen an einem Klon. Z. Pflanzenzücht. Berlin–Hamburg, 12–31. p. (19) SIEVERS, E. (1966): Güte – Menge – Relationen bei Geisenheimer Rieslingklonen. Wein – Wiss. Wiesbaden, 21 (1) 1–28. p. (20) TÓTH, I. (1997): Magyarország szőlő szaporítóanyag termesztésének alakulása 1973–1996 között. Magyar Szőlő- és Borgazdaság. 7.évf. 4. sz. 5–8.

1. táblázat

1998-ban várható dugvány mennyiség (1000 db)

Fajta megnevezése	Fajtáként	Osszesen
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C (E.20)</i>	23,7	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C (Gm.6)</i>	7,7	36,1
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C (Gm.10)</i>	4,7	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB (F.21)</i>	16,9	25,4
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB (CR.2)</i>	8,5	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.125AA</i>	10,0	10,0
<i>Fercal</i>	2,8	2,8
<i>Georgikon 28</i>	6,1	6,1
Mindösszesen		80,4

Forrás: OMMI

2. táblázat

Alanyfajták hajtásbeérése 1994 évi telepítés 3 × 1 m sor- és tőtávolság Cserszegtomaj 1995–1998

Fajták megnevezése	Hajtásbeérés						Vesszőérés időtartama napokban			Fajta csoportok érési ideje napokban	
	kezdet			vége			1995	1996	1997		3 év átlaga
	1995	1996	1997	1995	1996	1997					
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C</i>	08.25.	09.04.	08.25.	09.20.	10.10.	10.01.	26	56	36	39	34–49 napos érési idő
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.4A S.O.4</i>	08.27.	09.15.	08.28.	10.01.	10.25.	10.10.	35	40	43	39	
<i>Georgikon 28</i>	08.21.	09.04.	08.21.	09.25.	10.30.	10.15.	35	56	55	49	
<i>Börner</i>	08.28.	09.08.	08.30.	09.25.	10.20.	10.01.	28	42	32	34	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia 420A</i>	08.25.	09.17.	08.25.	09.28.	10.25.	10.10.	34	39	46	39	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB</i>	09.15.	09.20.	09.03.	10.01.	*	10.20.	57	–	48	52	51–56 napos érési idő
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.8B</i>	09.05.	09.21.	09.05.	10.05.		10.15.	66	–	41	54	
<i>Selvatiche</i>	09.05.	09.25.	09.05.	10.10.		10.20.	66	–	46	56	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.125AA</i>	09.10.	09.22.	09.10.	10.10.		10.20.	61	–	41	51	
<i>Chasselas</i> × <i>Berlandieri 41B</i>	09.01.	09.25.	08.30.	*	*	1**	–	–	–	–	60–70 nap feletti érési idő
<i>Paulsen 1103</i>	09.05.	09.28.	09.10.				–	–	–	–	
<i>Fercal</i>	09.10.	09.30.	09.15.				–	–	–	–	
<i>Ruggeri 140</i>	09.10.	09.28.	09.10.				–	–	–	–	

3. táblázat

Alanyfajták vesszőhozama 1994 évi telepítés 3 × 1 m sor- és tőtávolság Cserszegtomaj 1995–1997

Fajták megnevezése	1995		1996		1997		Összesen	
	db/tő	db/ha	db/tő	db/ha	db/tő	db/ha	db/tő	db/ha
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C</i>	21	69,993	27	89,991	31	103,323	79	263,307
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB</i>	20	66,666	23	76,659	35	116,655	78	259,974
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.4A S.O.4</i>	14	46,662	25	83,325	40	133,320	79	263,307
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.125AA</i>	16	53,328	16	53,328	24	79,992	56	186,648
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.8B</i>	17	56,661	22	73,326	23	76,659	62	206,646
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia 420A</i>	15	49,995	21	69,993	26	86,658	62	206,646
<i>Chasselas</i> × <i>Berlandieri 41B</i>	1	3,333	12	39,996	28	93,324	41	136,653
<i>Georgikon 28</i>	23	76,659	23	76,659	46	139,986	88	293,304
<i>Fercal</i>	17	56,661	19	63,322	30	99,999	66	219,978
<i>Börner</i>	19	63,322	20	66,666	34	113,322	73	243,309
<i>Selvatiche</i>	11	36,663	18	59,994	21	69,993	50	166,650
<i>Paulsen 1103</i>	10	33,333	8	26,664	12	39,996	30	99,990
<i>Ruggeri 140</i>	7	23,331	5	16,665	11	36,663	23	76,659

4. táblázat

Alanyfajták vesszőmérete 3 éves telepítés 3 × 1 m sor- és tőtávolság Cserszegtomaj 1996

Fajták megnevezése	Vessző hossza cm	Izköz hossza cm	Vessző átmérője mm		100 vessző tömege kg
			tőve	Hegye	
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C</i>	420	12,6	8,4	6,8	2,20
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB</i>	480	13,2	9,0	7,4	2,60
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.4A S.O.4</i>	470	12,3	8,0	6,2	2,10
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.125AA</i>	410	11,7	8,6	6,6	2,40
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.8B</i>	400	11,0	7,6	6,4	2,10
<i>Berlandieri</i> × <i>Riparia 420A</i>	460	11,0	8,5	6,8	2,60
<i>Chasselas</i> × <i>Riparia 41B</i>	350	8,7	7,1	5,6	2,20
<i>Georgikon 28</i>	450	11,5	8,2	6,6	2,60
<i>Fercal</i>	370	10,8	7,5	5,8	2,20
<i>Börner</i>	300	14,0	7,3	6,4	2,60
<i>Selvatiche</i>	360	11,7	7,0	5,5	1,80
<i>Paulsen 1103</i>	340	10,2	7,2	5,5	1,55
<i>Ruggeri 140</i>	270	7,0	6,0	4,0	2,10

5. táblázat

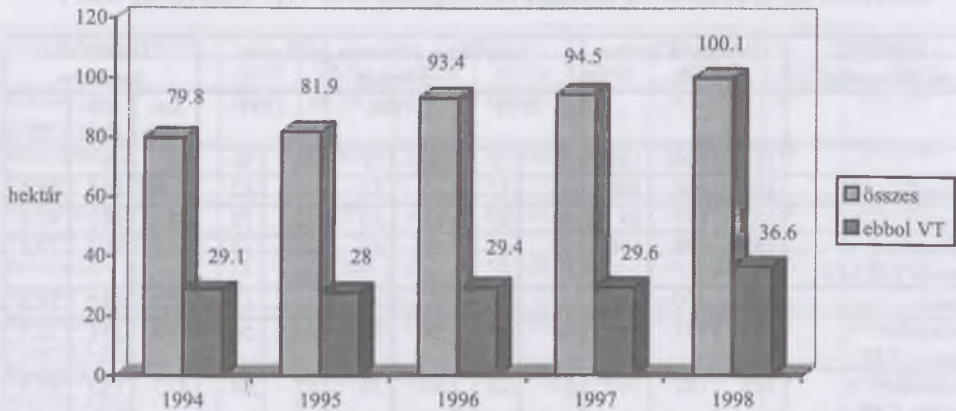
Alanyfajták hatása az oltványok eredésére Csereszegtomaj 1995–1997 Olasz rizling G.K. 1

Alanyfajták megnevezése	Oltványok száma db			Telepítésre alkalmas gyökeres oltvány						Három év összesen		
				1995		1996		1997		Le- oltott db	tele- pített db	%
	db	%	db	%	db	%						
<i>Georgikon 28</i>	150	150	100	55	37	76	51	67	67	400	198	49,5
<i>Fercal</i>	132	157	99	36	27	75	50	72	71	388	183	47,2
<i>Berlandieri × Riparia T.K.5BB</i>	157	198	100	50	32	86	43	33	33	455	169	37,1
<i>Börner</i>	200	200	126	41	21	90	45	52	41	526	183	34,8
<i>Berlandieri × Riparia T.5C</i>	151	151	101	22	14	53	35	56	56	403	131	32,5
<i>Berlandieri × Riparia T.8B</i>	198	132	107	43	22	50	38	37	34	437	130	29,7
<i>Ruggeri 140</i>	210	152	100	28	13	52	34	45	45	462	122	26,4
<i>Berlandieri × Riparia T.K.125AA</i>	202	160	100	29	14	53	33	23	23	462	105	22,7
<i>Berlandieri × Riparia T.4A S.O.4</i>	151	151	98	30	20	49	32	28	28	400	97	24,2

6. táblázat

Relatív termékenységi együtthatók

	<i>Magyar rizling</i>		<i>Vinitor</i>		<i>Nemes olasz rizling</i>	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997
<i>Berlandieri × Riparia T.K.5BB</i>	1,442 a	1,368	1,207	1,37 a	2,56 ab	1,609
<i>Fercal</i>	1,19 ab	1,512	1,26	1,32 ab	2,56 ab	1,66
<i>Georgikon 28</i>	1,2 ab	1,307	1,347	1,31 ab	2,56 ab	1,841
<i>Berlandieri × Riparia T. 8B G.K. 10</i>	1,28 ab	1,285	1,194	1,06 ab	2,35 ab	1,55
<i>Ruggeri 140</i>	1,152 b	1,225	1,348	1,26 ab	2,664 a	1,753
<i>Berlandieri × Riparia T. 5C</i>	1,26 ab	1,337	1,279	0,936 b	2,162 b	1,569



1. ábra

7. táblázat

Alnyfajtákajtásérésése Cserszegtomaj, 1995

KORAI ÉRÉSŰ FAJTÁK	Érés kezdete	Érés vége
1. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C</i>	08.25.	09.20.
2. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.4A S.O.4</i>	08.27.	10.01.
3. <i>Georgikon 28</i>	08.21.	09.25.
4. <i>Börner</i>	08.28.	09.25.
5. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia 420A</i>	08.25.	09.28.

KÖZEPES ÉRÉSŰ FAJTÁK	Érés kezdete	Érés vége
1. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB</i>	09.05.	10.01.
2. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.8B</i>	09.05.	10.10.
3. <i>Selvatiche</i>	09.05.	10.10.
4. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.125AA</i>	10.10.	10.10.

KÉSEI ÉRÉSŰ FAJTÁK	Érés kezdete	
1. <i>Chasselas</i> × <i>Berlandieri 41B</i>	09.01.	A hajtások teljes hossza a
2. <i>Paulsen 1103</i>	09.05.	november elején
3. <i>Fercal</i>	09.10.	bekövetkezett fagyokig
4. <i>Ruggeri 140</i>	10.10.	nem érett be

Alanyfajták hajtásérése Cserszegtomaj, 1996

8. táblázat

KORAI ÉRÉSŰ FAJTÁK	Érés kezdete	Érés vége
1. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.5C</i>	09.04.	
2. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.4A S.O.4</i>	09.15.	10.25.
3. <i>Georgikon 28</i>	09.04.	
4. <i>Börner</i>	09.08.	10.20.
5. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia 420A</i>	09.17.	10.15.

KÖZEPES ÉRÉSŰ FAJTÁK		
1. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.5BB</i>	09.20.	A hajtások a november elején
2. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.8B</i>	09.20.	bekövetkezett fagyokig
3. <i>Selvatiche</i>	09.25.	70–80%-ban értek be
4. <i>Berlandieri</i> × <i>Riparia T.K.125AA</i>	09.22.	

KESEI ÉRESŰ FAJTÁK		
1. <i>Chasselas</i> × <i>Berlandieri 41B</i>	09.25.	A hajtások a november elején
2. <i>Paulsen 1103</i>	09.28.	bekövetkezett fagyokig
3. <i>Fercal</i>	09.30.	40–60%-ban értek be

**CHANGES IN THE REQUIREMENTS
TO THE QUALITY
OF THE PLANTING MATERIAL**

By
HROTKÓ, KÁROLY

The method of cultivation in recently established new orchards exhibits a trend of growing intensity in case of any fruit species. The use of high-quality planting material is requisite for establishing such intensive orchards in order to acquire rapid and safe returns. Requirements are increasing not only to the biological value (variety, grade of reproduction, sanitary state) but also to the quality also in the measurable (morphological, anatomical) parameters of the planting material.

In recent years numerous research results were obtained, both in Hungary and abroad, the utilisation of which in tree nurseries would considerably add to the improvement of graft quality. It has become unequivocal that chip budding facilitates not only an increase in production but also an acceleration of the concrescence of the rootstock and the scion, thus caring for a smoother transition between them. It results also in a smaller curve of the rootstock stem above the budding place as compared with the T budding, which is caused by the differences in callus formation.

Significant progress can be observed also in the field of the research of growth regulators promoting the crown formation. It has become obvious that preparations, of which benzyl adenine is the active agent, are most suitable for stopping the dormancy of summer buds, whereas preparations with GA 4+7 as active agent favourably increase the length of the secondary wood.

The preparations Paturyl 10 WSC (containing 10 per cent benzyl adenine) and Phyl-Gold (containing 1 per cent GA 4+7), both developed in Hungary, can be efficiently used in tree nurseries for promoting the formation of secondary wood if correctly combined. Paturyl 10 WSC applied three or four times in concentrations ranging from 0.2 to 0.6 per cent, with two or three subsequent Gibberelline sprayings, enables a good crown formation in apple, sweet cherry, and plum trees.

PROBLEMS AND TASKS OF THE PRODUCTION OF FRUIT PROPAGATION MATERIAL IN HUNGARY

By
HUNYADY, MIKLÓS

In Hungary there are numerous problems in the field of the production of fruit propagation material at present. E. g., the prerequisites of a smooth provision of basic material are missing, the directives regulating the activities of the sector are unsuitable, there are no resources enabling its infrastructure to be developed, etc.

The legal background, which has to regulate the sustenance and intense development of the biological fundamentals, and to stimulate one of the factors determining the biological quality: the breeding for maintenance, is contradictory, unregulated, and non-transparent.

The domestic regulation of the variety choice is out-of-date, contra-innovative and bureaucratic, which results in a competitive disadvantage, especially on foreign markets. Therefore its modernisation and simplification is indispensable and urgent.

The organisational form of the maintenance of the central basic plantations does not meet any more the changed economic requirements. The object has to be attained that only organisations standing close to the users (nurseries), and partly maintained and run by them, shall have access at least to the so-called “free varieties”.

Transparency has to be created in the field of official controlling and qualifying activities, which are “quasi-services”, and the efficiency of state control has to be increased.

Resources enabling the bases of production to be modernised are missing, or at least have a very low efficiency. The allocation of such resources and the improvement of the efficiency of their spending can only be successful if a number of factors is simultaneously changed.

The strengthening of the system safeguarding the interests of the sector is inevitable, along with increasing the scope of its activities.

THE ESTABLISHMENT AND MAINTENANCE OF BASIC PLANTATIONS PRODUCING VIRUS-FREE FRUIT PROPAGATION MATERIAL AT ÉRD, CENTRAL HUNGARY

By
VOIGT, ERZSÉBET-KÁLLAY, TAMÁSNE

High-quality virus-free propagation material is an important starting point of up-to-date fruit growing. Its prerequisite consists in putting virus-free and immunised plants into the plantations. The Érd research institute is interested in this topic in several respects, having established the first basic plantations in Hungary (and still running them), and being the only institution in this country where ligneous plants (fruit trees and vines) are immunised against viruses by means of thermotherapy. The paper reports on the results achieved by the institute and on their present state.

THE OFFICIAL CONTROL OF VIRUS-FREE FRUIT PROPAGATION MATERIAL

By
SZŐNYEGI, SÁNDOR-V. NÉMETH, MÁRIA-KÖLBER, MÁRIA

The certification system of the production of virus-free fruit propagation material is controlled in Hungary by two institutions: the National Institute of Agricultural Quality Control checks its varietal identity and quality, and the plant protection organisation checks its phytosanitary condition. The rules of the conduction of phytosanitary tests are listed in the decree No. 5/1988(IV.26.) MÉM laying down the procedure of the official visual and virological control. The special virological tests are conducted by the stations of plant and soil protection appointed by the Ministry of Agriculture and Rural Development. The paper describes the procedure of the official control, the methods used for virological tests, and the tasks to be solved prior to the entry of Hungary into the European Union.

FRUIT VARIETY CHOICE IN THE EUROPEAN UNION

By
SZABÓ, ZOLTÁN-NYÉKI, JÓZSEF

Rapid changes in the variety assortment are characteristic of the variety choice in EU member states. The introduction of new varieties, along with the establishment and maintenance of the basis producing their propagation material, is the duty of tree nurseries. Most new varieties are protected, and the fee for the rights of propagation (and for propagation itself) constitutes the resources of the breeding and propagation of other new varieties. The nurseries endeavour to propagate the new varieties as fast as possible, prior to their intense testing. Research institutes and universities recommend varieties suitable for growing in different sites. Fruit growers may choose the varieties they need from among those offered by the nurseries after having collected information about the varieties.

Hungarian fruit growers are only capable of exporting their produce if they adhere to the prescriptions concerning quality consumers in the European Union are accustomed to. If they do not possess a variety assortment meeting this requirement, they may lose even their domestic markets. It is recommended to continue the support of the Hungarian breeding projects (of sweet and sour cherries, apricots, walnuts, currants, raspberries) which have proved successful so far. It is expedient to accelerate the tests of rootstock and scion varieties, widely used or perspective in the European Union, in the most important fruit growing regions of this country.

ROLE OF THE BASIC VINEYARD NETWORK AND THE PROPAGATION MATERIAL IN THE QUALITY-CENTRIC DEVELOPMENT OF VITICULTURE

By
TÓTH, IMRE–HORN, ENDRE

The goal of research, breeding and introduction is to obtain grape varieties and clones having homogenous and stable properties, to establish their basic vineyards, and to conduct (or control) their breeding for maintenance in these basic vineyards. However, the conditions prevailing in the Research Institute of Ampelology and Oenology are not suitable for the due development of the latter.

After a temporary increase in the area of basic vineyards it had dropped to a fraction by 1993, which is one of the reasons of the present lack of propagation material. Demand for the latter has significantly changed during the previous period, deficit having existed in some cases and surplus in others. The cessation of export needs, the coming of wine surpluses into being, the considerable decrease in establishing new vineyards in the late eighties and early nineties have resulted in a crisis of the production of propagation material. The demand for the latter has risen again since 1996, and its lack has become one of the obstacles of establishing new vineyards.

Vineyards producing propagation material in an up-to-date way stopped their activity. The production has become fragmented and mostly performed by out-of-date small vineyards. As a result the percentage of graft output has considerably dropped. As for variety choice, varieties producing premium wine, suitable for high training, and exhibiting a relatively high frost resistance have come to the front. Earlier the ratio of white wine varieties used to be high (amounting to 63 per cent), whereas recently the percentage of red wine varieties has considerably risen (now constituting 59 per cent). The composition of vineyards producing for the market does not meet the present requirements either in age or in varieties. Many vineyards are abandoned or not properly treated. The exact area and varietal composition of vineyards is also unknown. So far the vineyard establishment subsidies have supported the maintenance and development of basic vineyards, and only moderately contributed to the establishment of vineyards producing for the market. Changes in these subsidies, which took place from year to year, also constituted a hampering factor. At present the production of propagation material and variety choice is being regulated by laws and directives which are in some cases not in accord with EU rules.

THE ROLE OF VINE ROOTSTOCKS IN A QUALITY-CENTRIC VITICULTURE

By
KOCSIS, LÁSZLÓ–BAKONYI, LÁSZLÓ–BAKONYI, KÁROLY

Immediately after the Phylloxera pest, which took place in Hungary in the last quarter of the previous century, a number of prominent specialists were engaged in rootstock research, breeding new rootstock varieties resistant to the pest. As a result several rootstock varieties

were obtained which are suitable for growing under the climatic and soil conditions of the Carpathian Basin. Géza Horváth, János Szilágyi, and especially Zsigmond Teleki, a Hungarian rootstock breeder known throughout the world, were most efficient in this work. The varieties bred by Teleki have spread all over the world, constituting at present 60-70 per cent of rootstocks in all the world's vineyards on heavy soils.

Rootstock variety breeding at Keszthely, Central Transdanubia (Western Hungary), is serving for the improvement of the indexes of quality in bearing vineyards according to the soil conditions of Hungary. Rootstock output indexes, adaptability, resistance to pests and diseases, graft output indexes, and interactions between rootstock and scion influencing the quality are considered their most important characteristics.

Rootstocks have to be applied firstly in order to control the Phylloxera infestation. It is scion the properties of which determine the quality of the grapes (and, indirectly, of the wines) in the first place, but the modifying effect of the rootstock has to be taken into consideration as well.

The present paper describes the role of vine rootstocks in the production of premium quality wines, their breeding, the planting of vineyards, and vintage, on the basis of research works conducted by the authors or described in other publications.

CONTENTS

<i>Láng, István</i> : Preface	4
<i>Hrotkó, Károly</i> : Changes in the requirements to the quality of the planting material	5
Summary	5
Introduction.....	5
1. Graft quality	6
Two-year-old crowned grafts.....	6
One-year-old grafts with secondary crown wood.....	7
Trees grown by means of stem renewal (Knipp trees)	8
Three-year-old grafts	9
Saplings.....	9
Semi-finished grafts	9
2. Influence of the growing factors and operations upon graft quality	10
Budding height.....	10
Influence of the budding techniques upon stem quality and initial growth	10
Promotion of the crown formation on one-year-old grafts	11
Literature.....	12
Tables.....	13
<i>Hunyady, Miklós</i> : Problems and tasks of the production of fruit propagation material in Hungary	15
Summary.....	15
1. A historical survey	15
2. The present situation	16
The regulation of variety choice	16
Biological fundamentals	17
The legal background.....	17
The problems of financing	18
Correlation between certification and official control	18
3. The fundamentals of a structural change	19
Modernisation of the regulation of variety choice	19
Biological fundamentals	20
Organisational background	20
Financing.....	20
Legal background.....	21
Certification and official control.....	21
Safeguarding of the producers' interests.....	21
Literature.....	22

<i>Voigt, Erzsébet–Kállay, Tamásné</i> : The establishment and main-tenance of basic plantations for producing virus-free fruit propagation material at Érd, Central Hungary..	23
Summary ..	23
1. Production of virus-free fruit propagation material	23
2. Immunisation of ligneous plants (fruit trees and vines) against viruses	23
3. Virus-free central basic plantations.....	24
4. Varieties to be used in central basic plantations	25
5. Professional tasks of the central basic plantations	26
Tables.....	27
<i>Szőnyegi, Sándor–V. Németh, Mária–Kölber, Mária</i> : The official control of virus-free fruit propagation material	29
Summary	29
Official phytosanitary tasks in the production of virus-free propagation material.....	29
Virological degrees of the planting material.....	30
Export and import rules	31
Testing methods employed in the course of the official virological control of fruit propagation material	32
Phytosanitary tasks to be solved in the field of the certification of fruit propagation material prior to the entry of Hungary into the European Union.....	34
Literature.....	35
Tables.....	36
<i>Szabó, Zoltán–Nyéki, József</i> : Fruit variety choice in the European Union	50
Summary	50
1. Variety breeding and introduction	50
2. Definition of the production value of varieties	51
3. Variety choice	52
4. Trends per variety	52
5. The situation in Hungary, and recommendations	53
Literature.....	53
Tables.....	54
<i>Kiewiet, Barteld P.</i> : The Community Plant Variety Rights System	59
I. The Community Plant Variety Rights System	59
Introduction	59
1. The basic regulation.....	59
The object of Community Plant Variety Rights	59
The requirements for protection	60
The scope of protection.....	61
The farmer's privilege	61
Structure of decision-making process.....	62
Objections and appeals	62
2. The Community Plant Variety Rights System in practice.....	63
Rights granted	64
3. The future situation.....	64
II. Present DUS test locations of the CPVO.....	65
1. Procedural aspects.....	65

2. The technical examination (DUS test) in the Community system.....	66
3. Conduct of DUS tests in the Community system	67
4. The reference collections	69
<i>Tóth, Imre–Horn, Endre: Role of the basic vineyard network and the propagation material in the quality-centric development of viticulture</i>	
Summary.....	71
1. Significance of the production of propagation material and of the variety choice.....	71
2. Evaluation database, source of the data used.....	72
3. The development of the biological fundamentals, and the legal background	72
Grape variety collections	73
Basic vineyards	73
Establishment and maintenance of basic vineyards	74
Propagation and utilisation of the planting material	76
Planting	78
4. Development suggestions	79
Literature.....	80
Figures	81
<i>Kocsis, László–Bakonyi, László–Bakonyi, Károly: The role of vine rootstocks in a quality-centric viticulture.....</i>	
Summary.....	85
Introduction.....	85
1. The situation of stockyards, and their role in quality.....	86
2. Rootstock production in Hungary at present.....	87
3. The role of variety breeding in quality	88
4. Value properties required for the production of high-quality rootstock varieties ..	89
Duration of the vegetative period, ripening of shoots.....	89
Cane yield and quality.....	89
Pathological resistance as the basis of cane quality	90
Rootstock variety tests in nurseries.....	90
Rootstock/scion interaction tests.....	91
5. A comprehensive evaluation of rootstock varieties admitted in Hungary	92
6. Developments required for the improvement of the quality of vineyards in rootstock production.....	93
Literature.....	94
Tables.....	95
Figures	97

E SZÁMUNK SZERZŐI

- Bakonyi Károly**, a PATE Gerogikon Mezőgazdaságtudományi Kar,
Kertészeti Tanszék, Keszthely, ny. tudományos főmunkatársa
- Bakonyi László**, a PATE Gerogikon Mezőgazdaságtudományi Kar,
Kertészeti Tanszék, Keszthely, egyetemi adjunktusa
- Hrotkó Károly**, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem,
Gyümölcsstermesztési Tanszék, egyetemi docense
- Horn Endre**, az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet szakfőtanácsosa
- Hunyady Miklós**, a Magyar Gyümölcsfaiskolák Országos Egyesülete
titkára
- Kállay Tamásné**, a Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató-Fejlesztő
Kft. igazgatója
- Kiewiet Barteld P.**, a Közösségi Növényfajta Hivatal (C.P.V.O.) Angers,
Franciaország, elnöke
- Kocsis László**, a PATE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Kertészeti
Tanszék, Keszthely, egyetemi docense
- Kölber Mária**, a Budapest Fővárosi Növényvédelmi és Talajvédelmi
Állomás laborvezetője
- Láng István**, akadémikus, az „AGRO-QUALITÁS 21” kutatási program
vezetője
- Nyéki József**, a DATE Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási
Főiskolai Kar, Szarvas, tudományos tanácsadója
- Szabó Zoltán**, a DATE Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási
Főiskolai Kar, Szarvas, tudományos tanácsadója
- Szönyegi Sándor**, a Budapest Fővárosi Növényvédelmi és Talajvédelmi
Állomás Növényegészségügyi Osztály vezetője
- Tóth Imre**, az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet szakfőtanácsosa
- V. Németh Mária**, a Budapest Fővárosi Növényvédelmi és Talajvédelmi
Állomás szaktanácsadója
- Voigt Erzsébet**, a Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató-Fejlesztő
Kft. tudományos főmunkatársa