

15/1997

AGRO-21" Füzetek

AZ AGRÁRGAZDASÁG JÖVŐKÉPE

STRATÉGIAI KUTATÁSI PROGRAMOK
AZ AGRÁRGAZDASÁG MINŐSÉGI DIMENZIÓI

20

A TARTALOMBÓL

A zöldségtermelés minőségi fejlesztése

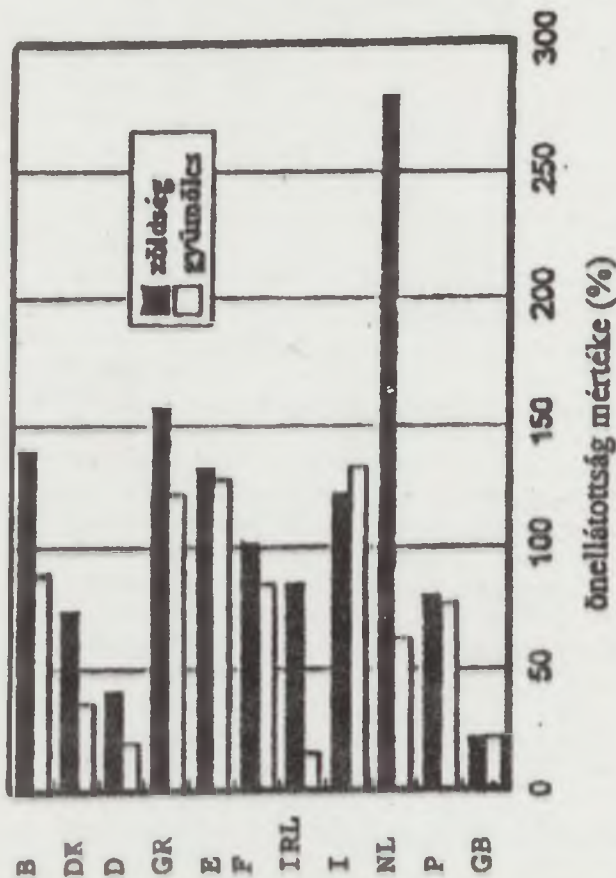
A csonthéjasok gyümölcsminősége az integrált termelésben

A gyógynövényágazat minőségi fejlesztésének irányai

A minőségi szőlő és borkortermelés támogatási rendszere

A dísznövényágazat helyzete és fejlesztése

Az Európai Unió tagállamainak önellátottsági szintje



1997. 15. 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

Készült:
REGIOCON KFT. Nyomdaüzem,
Kompolt

15
1997

TARTALOM

oldal

<i>Kristóf Lászlóné: A zöldségágazat minőségének analízise</i>	4
Összefoglaló következtetések és javaslatok	4
Következtetések a jelen hazai helyzetről	4
Jövőkép a nemzetközi trendek alapján	6
Javaslatok	7
1. A sokoldalú minőség	7
A minőség jelentősége	7
A minőség és a táplálkozás kapcsolata	9
A minőség és a friss piac kapcsolata	9
A minőség és a feldolgozóipar	9
2. A minőségi termék előállításának feltételei	10
A biológiai alapok szerepe	11
A termőhelyi adottságok és a minőség	14
Az agrotechnikai eljárások szerepe a minőségben	16
A termelők tájékozottsága, a szaktanácsadás és az információk	20
3. A termék minőségének megőrzése, javítása	21
A szedés ideje, módja a felhasználástól függően	21
Osztályozás - gépek	22
Csomagolás - kiserelés	23
Szállítás - hűtőlánc	23
Tárolás	24
4. A minőség ellenőrzése és biztosítása	25
Integrált zöldségtermesztés külföldön és hazai bevezetésének feltételei	25
A szabványok szerepe az árminőségben	27
Minőségellenőrzés és minőségbiztosítás	27
Szerződéses termeltetés és a termelői értékesítő szervezet	30
Forrásmunkák jegyzéke	31
Táblázatok	33
Ábrák	52
<i>Nyéki József - Soltész Miklós - Szabó Zoltán: A gyümölcsminőség tényezői a csonthéjasok integrált termesztésében</i>	57
Összefoglaló megállapítások, következtetések, javaslatok	57
1. A gyümölcsminőség tényezői	59
Az integrált termesztés jelentősége	59
A gyümölcsminőséget meghatározó paraméterek	59
Fajtahasználat és a gyümölcsminőség összefüggései	60
2. Az integrált termesztés legfőbb technológiai elemei a gyümölcsminőség javítása érdekében	61
Alanyfajta-használat	61
Koronaforma és térállás	62
Metszés, egyéb fitotechnológia munkák	62
Terméskötődés szabályozása	63
Agrotechnikai munkák (talajművelés, tápanyagpótlás, öntözés)	64

Szüret, tárolás	65
Forrásmunkák jegyzéke	66
Táblázatok	66
Ábrák	70
<i>Bernáth Jenő - Zámboriné Németh Éva: A gyógynövényágazat minőségi fejlesztésének irányai</i>	<i>72</i>
Összefoglaló megállapítások, következtetések és javaslatok	72
1. A gyógy- és illóolajos növények termékei és fontosabb felhasználási területei	73
2. A minőségi termékelőállítás hazai helyzete, problémái	74
3. Nemzetközi trendek és harmonizációs törekvések a minőségi termékelőállításban	75
4. A minőségi termékelőállítás alapelvei	76
5. A minőségbiztosítás és tanúsítás feltételrendszere, valamint a nyugateurópai drogminősítési rendszer gyakorlata	77
6. Az agrárpiaci szabályozás és állami beavatkozás intézményi feltételei	77
Forrásmunkák jegyzéke	79
Táblázat	80
Ábrák	81
<i>Botos Ernő - Herpay Balázs: A hazai minőségi szőlő- és bortermelés GATT-WTO konform támogatási rendszere</i>	<i>82</i>
1. A támogatás és finanszírozás	82
2. Az ültetvény-telepítések támogatása	84
3. A finanszírozás támogatása	85
4. A szaktanácsadás díjának támogatása	86
5. A borgazdaság informatikai rendszerének támogatása	86
<i>Jámborné Benczúr Erzsébet: A dísznövényágazat helyzete és fejlesztése</i>	<i>89</i>
Összefoglalás és fejlesztési javaslatok	89
<i>Vinis Gizella - Feketéné Csikor Julianna: A dísznövénytermesztés fajtakérdései, a nemesítés, a szabványosítás és a díszfaiskolai termesztés</i>	<i>92</i>
A dísznövények nemesítése	92
A szabványosítás	93
A fásszárú dísznövények (díszfa, díszcserje) termesztésének helyzete	94
Táblázatok	97
<i>Steinhauser András: Az üvegházi vágottvirágok és vágottzöldek minőségi analízise</i>	<i>100</i>
1. A termesztés jellemzése	100
2. Biológiai alapok szerepe a minőségben	102
3. Termőhelyi adottságok	102
4. Az agrotechnikai eljárások minőséget meghatározó szerepe és fejlesztési lehetőségei	102
5. A minőség műszaki és technológiai feltételei	104
6. A termékmennyiség és minőség összefüggései	105
7. A holnapkép	105
8. A jövőkép	106
<i>Retkes József: A cserepes dísznövények és a vágottvirágok minőségi analízise</i>	<i>107</i>
1. A termékszerkezet és a szaporítóanyag	107
2. A környezetvédelem	107

3. A jövőkép.....	108
<i>Szántó Matild: A minőség az egy- és kétnyári palántanevelésben valamint az évelő tőtermesztésben</i>	109
<i>Tóth Imre: A minőség jelentősége a díszfaiskolai termesztésben</i>	111
<i>Kollár Gábor: Minőségbiztosítási rendszerek alkalmazhatósága a dísznövénytermesztésben</i>	113
1. Minőségbiztosítás a dísznövénytermesztésben.....	113
2. A minőségbiztosítási rendszerek kialakításának feladatai.....	114
<i>Zalay Etele: Az agráripi szabályozás és az állami beavatkozás intézményi feltételei a dísznövénytermesztésben</i>	117
Resume	118
Contents.....	123

A ZÖLDSÉGÁGAZAT MINŐSÉGÉNEK ANALÍZISE

Írta:
KRISTÓF LÁSZLÓNÉ

A zöldség ágazat minőségi analízise nagyon összetett kérdés. Magába foglalja közvetlenül a termékre vonatkozó tulajdonságokat, de felölel más kritériumokat és körülményeket is.

A termék minőségének fogalma a zöldségfélék esetében rendkívül sokféle. Vonatkozik az adott faj táplálkozás-élettani tulajdonságaira pl. C-vitamin, cukor, sav, íz és zamatanyag tartalmára, de magába foglalja az egészséges ételmyszer fogalmát is, azt, hogy mentes növényvédőszer maradványoktól vagy káros fémsóktól, esetleg nitráttól.

Érinti az áru küllemét, minőségét - színét, alakját, méretét - és mindazon szempontokat, melyeket a vásárló fontosnak ítéel. Ugyancsak vonatkozik a minőség a kereskedelmi szempontokra, az áru osztályozottságára, csomagolására, tárolhatóságára és szállíthatóságára. A minőségi ellátás magába foglalja többek között, hogy az árukínálat kellő mennyiségben folyamatos legyen, melyhez szorosán kapcsolódik a termelés időzítése és biztonsága.

A zöldség ágazat minőségi analízise során mind a piac szerveződésében, mind a termelésben bekövetkezett és az egész világra érvényes tendenciákat kell figyelembe venni, és a hazai viszonyokat a jelen kor kihívásaival összevetni.

ÖSSZEFOGLALÓ KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Következtetések a jelen hazai helyzetről

Magyarország természeti és földrajzi adottságai, valamint a hosszú évtizedes hagyományok alapján számtalan olyan lehetőséggel rendelkezik, mellyel az ország saját ellátását képes biztosítani és aminek alapján a nemzetközi zöldség kereskedelemben is be tud kapcsolódni. Figyelembe véve, hogy a zöldség fogyasztásban más alapvető ételmyszerek fogyasztását is megelőzve a minőségi szempontok, valamint az ellátás ill. szállítási folyamatossága és megbízhatósága rendki-

vül fontos helyet foglalnak el a hazai zöldségágazatban, vannak pozitívumok, de számos hiányosság is jelentkezik.

Bármennyire nemzetközivé válik a zöldség piac, a termelésnek alapja és háttere mégis a hazai fogyasztás ill. fogyasztási igények kielégítése. Jelenleg a megtermelt zöldség mintegy 70-80 %-át a belföldi piac veszi fel (Tarján B. 1997 szóbeli közlés). A hazai fizetőképes kereslet szerény volta - ott ahol az olcsóság a fogyasztók többségénél az elsődleges vásárlási szempont és a magas jövedelmű háztartásokban is jelentős a saját termelés - a termelőket kevésbé motiválja igényes minőségi áru előállítására. A fejlett országokban a zöldségfogyasztás több mint kétszerese a fejlődő országokéhoz

képest, és előbbieken a vásárlók többsége (Németországban 64 %) a vásárláskor a minőségi szempontokat helyezi előtérbe. Nagyon nehéz európai szintre hozni egy olyan országot, ahol a fogyasztók megveszik az úton-útfélen kizárólag az olcsóságra hivatkozó bizonytalan eredetű zöldségeket akkor, amikor a **nemzetközi elvárások a garantált minőséget, az élelmiszerbiztonságot és a minőség tanúsítást várják el.**

A minőségi termék előállításához szükséges feltételek adottak Magyarországon, más kérdés, hogy ezeket a termelők, feldolgozók, kereskedők - egyéb szempontokat előtérbe helyezve - nem mindig használják ki.

A minőség tekintetében **döntő fontosságú a fajta és annak megbízható, jó minőségű szaporítóanyagának a szerepe.** Sajnos hazánkban közös érdekelttség hiányában a fajtahasználat egyedi és koordinálatlan, ami azt eredményezi, hogy az ország nem tud kereskedelmi mennyiségben egységes árualapot előállítani, ami pedig mind a hazai nagy kereskedőláncok, szupermarketek ellátása, mind az export szempontjából alapkövetelmény. Az értékesítés bizonytalansága és a szerény jövedelmezőség pedig sok termelőt arra késztet, hogy bizonytalan eredetű vagy saját előállítású vetőmagot, szaporítóanyagot használjon, ami eleve magába hordja a gyenge minőséget és a termés bizonytalanságát. A fajtakinálat Magyarországon minden igényt képes kielégíteni, a vetőmagellátás jó, de hiányzik a közös értékesítésre alapuló termelés szerveződés (termelői értékesítő szervezetek), akik kialakítják a maguk fajtahasználatát, és hiányzik az az objektív fajtainformáció, ami nem az egyes tehetős vetőmagforgalmazó cégek, hanem a termelés érdekeit tartja szem előtt.

Az igényes zöldségfogyasztók körében a **termék származása** nagy jelentőségű, és itt jut kiemelt szerephez a **tájtermesztés.** Magyarországon hosszú évek során kialakult

termőtájak már nemzetközi ismertségre is szert tettek, pl. a makói hagyma, a kalocsai vagy szegedi fűszerpaprika, a vecsési káposzta vagy újabban a rábaközi konzervuborka. A táj ökológiai adottságaiból vagy a speciális termesztésmódból esetleg fajtahasználatból eredő minőségi tulajdonságokat (szín, íz, beltartalom) a piac értékeli, ennek megőrzése és tudatosítása fontos, különösen egy olyan túlkínálati piacon, mint az EU.

Sajnos környezetvédelmi szempontból az ország nem jeleskedhet európai összehasonlításban, így hiába jó a talajaink összetétele, hiába sok a napsütéses óránk, ami kedvez a jó minőség előállításához, hogyha **megkérdőjelezhető vizeink és légterünk tisztasága vagy a műtrágya és vegyszerhasználatunk szakszerűsége a mezőgazdaságban.** Nagy általánosságban talajaink alkalmasak az egészséges termék előállítására, de még messze vagyunk a környezetkímélő ún. integrált zöldségtermesztés gyakorlatától. Erre egységesen kidolgozott hazai technológia még nincs, jóllehet a biotermesztés már mutat fel eredményeket. A műtrágya, növényvédőszer és egyéb anyagok okszerű felhasználásának akadálya egyrészt a termelők szétaprózottsága, másrészt a szaktanácsadás és ellenőrzés hiánya, valamint friss zöldség kereskedelemben kialakult anarchia. Hiányzik egy olyan rendszer, mely a környezetvédelmi szempontokat a termelés felé is érvényesítené egy-egy termőtáj ökológiai kérdéseit egységben kezelve pl. a talajvíz nitrát-tartalma és a műtrágya felhasználás vagy az élővilág és a növényvédelem összehangolásában.

A hazai termesztéstechnológia fejlesztése elsősorban a külföldi eredményekre alapul, de kutatási háttér hiányában hiányzik azok adaptálása a magyar viszonyokra. A minőségi termelés pedig csakis az adott ökológiai viszonyokra és adott fajtára kidolgozott termesztésmód mellett érhető el. A feldolgozó alapanyagként termelt zöldség-

geknél - pl. csemegekukorica, borsó, bab -, ahol a feldolgozók integrátori és ellenőrző szerepe jelentősebb, a **technológiai fegyverben jobb a helyzet.**

Amennyire megfelelőnek ítéltető meg a zöldségtermesztés technológiai színvonala, annyira elmaradott a **termék betakarítás utáni kezelése az un. post harvest.** A termék minőségének megőrzésében az utóbbinak igen nagy a jelentősége. Itt is hiányoznak a hazai viszonyokra adaptált ismeretek, de hiányoznak azok az értékesítő szervezetek, akik kellő tőkével rendelkeznek ahhoz, hogy az egyéni kistermelésből származó termést áruvá dolgozzák, osztályozzák, csomagolják, tárolják. Ezek nélkül pedig nincsen piacra jutási lehetősége a magyar zöldségnek külföldön, de egy idő után a hazai piacon sem.

A **minőség tanúsítás** szerte a világon egyre nagyobb szerepet kap. Magyarország a nemzetközi minőségi normákat átvette és használatukat jogszabály írja elő. Hiányzott azonban e minőségi normák megismertetése és bevezetése a gyakorlatba, továbbá nem épültek ki az **ellenőrző szervezetek.** Sajnos még mindig nem épül egymásra a jogi szabályozás, a gazdasági ösztönzés és az állami támogatás, hogy az közép- és hosszútávon a minőségi zöldségtermelést serkentse.

Jövőkép a nemzetközi trendek alapján

A magyar zöldségtermesztésnek szerepe és jövője lehet a nemzetközi versenyben is. Jó esélyeket biztosít, hogy a fejlett országokban a **zöldségfogyasztás emelkedik** és ugyanakkor a zöldségtermesztés **nem esik kvóta szerinti szabályozás alá** az EU-ban. A friss zöldségfélék fogyasztása nő, amit kedvező földrajzi helyzetünkben adódóan képesek vagyunk kielégíteni. A feldolgozott termékek közül a mélyhűtött zöldségfélékkel lehet jó pozíciónk Európában. A fogyasztási szokások és a modern zöldség kereskedelem Európa sőt világszerte nagyon hasonló. A

fogyasztást az életszínvonal és a tudományos eredményekre alapuló marketing határozza meg, a kereskedelemben pedig a piacok globalizálódását kísérhetjük figyelemmel. Mindezek a tendenciák nagyon erősen előtérbe helyezik a minőséget és a minőségbiztosítást. **A fogyasztók és a piac megoldozása** nagyon költséges munka, amire elsősorban multinacionális cégek képesek, de mivel ezek a cégek Magyarországon is jelen vannak, a nemzetközi trendek nálunk is igen gyorsan érvényesülnek.

Az olcsó tömegtermelés olyan térségekben koncentrálódik, ahol megvannak a biztonságos és gazdaságos zöldségtermelés feltételei, de az igényes fogyasztó keresi és megfizeti a **speciális, különleges minőségű termékeket.**

A mezőgazdasági termelés, így a zöldségtermesztés is kapcsolódik a **környezet és tájvédelmi** törekvésekhez, azokkal együtt alakulnak ki a korszerű környezet-barát és minőséget, valamint az egészséges táplálkozást egyaránt szolgáló technológiák.

A fogyasztó és a kereskedő is a szövetvényes csatornákon áramló árurol **minőségi garanciát vár,** felértékelődik az ellenőrzött termelés és az áru minősítés szerepe ill. ennek bizonylatolása.

A zöldségtermelés, mint sok élőmunkát igénylő tevékenység, a **kisebb gazdaságokban összpontosul,** de erősen koncentrált piaccal kell felvennie a versenyt. Erre Európa szerte az egyéni termelők önkéntes szerveződéséből alakult értékesítő szövetkezetek nyújtanak megoldást.

Európa szerte működnek a **termelői érdekképviseletek,** melyek a termelés fejlesztésben, az információ közvetítésben, a szaktanácsadásban és a piacra jutásban is tevékenyen részt vállalnak.

Az új ismeretek gyors és hatékony átadását közvetítésre valamennyi fejlett országban kiemelt fontossággal kezelik mind országos, mind regionális szinten.

Javaslatok

- A hazai és a külpiacon a minőségi zöldségtermék szempontjából egységesen indokolt kezelni.
- A minőségi termelés feltételeit jogi szabályozással és gazdasági ösztönzéssel javítani szükséges.
- Javítani kell az információ szolgáltatást (statisztikai adatok, piaci információk).
- Minden eszközzel segíteni szükséges a termelői értékesítő szervezetek létrejöttét és beindulását.
- Állami segítséggel indokolt újra kiépíteni és részben működtetni a fajta és technológiai kutatásokat, és a szaktanácsadást.
- Állami feladat az ellenőrzési rendszerek kiépítése és azok működtetése.
- Ösztönző hitel és támogatási rendszerekkel célszerű a termelés fejlesztést és a termék előkészítést (osztályozás, csomagolás, tárolás) segíteni.
- A külpiacon jutás lehetőségeinek javítása a magyar áru image kialakítása.
- A nemzetközi trendek alapján a termelés támogatása és a hagyományosan magyar termékek mellett - pl. paprika, hagyma, dinnye, csemegekukorica, konzervuborka - újabbak bevonása, pl. gomba, spárga, sárgarépa, torma.
- A szakemberképzés feltételeinek javítása, az újonnan jelentkező igényeknek megfelelő képzés-továbbképzés gyors beindítása.
- A mezőgazdasági és ezen belül a kertészeti termelés fejlesztését az egyéb ökológiai (táj- és környezetvédelmi), valamint ökonómiai szempontokkal harmonizálva mielőbb kidolgozni, nyilvánosságra hozni és tervszerűen megvalósítani.

I. A SOKOLDALÚ MINŐSÉG

A minőség jelentősége

A zöldségfélék táplálkozás-élettani tulajdonságaik alapján nem elsősorban a lajdoság mennyiségi élelmiszer igényét, az alapellátást elégítik ki, hanem egy magasabb táplálkozási kultúra keretében a változatos, az egészség megőrzését szolgáló élelmiszerek körébe tartoznak. Az egy főre jutó energiafogyasztás a gazdasági fejlettség magasabb szintjén veszt jelentőségéből, kezdetben stagnál, majd csökken, ugyanakkor nő az egészséges táplálkozást jelentő zöldségfélék fogyasztása (1. táblázat - Yamaguchi 1983). Természetesen az egyes országok étkezési szokásai is nagy mértékben meghatározzák a zöldségfogyasztás nagyságát és összetételét. Néhány élelmiszerféle (cereália, hús, tojás, cukor és zöldség) fogyasztását összehasonlítva azt látjuk, hogy az egyes országokban a zöldségfélék fogyasztása mutatja a legnagyobb szórást. 1985. évi FAO adatok alapján tíz ország esetében az átlagérték 105 kg, ennél 24-36 %-kal kisebb volt a fogyasztás Németországban, Magyarországon és Kanadában, ugyanakkor 20-70 %-kal nagyobb Japánban, Portugáliában és Olaszországban (Hódossy, 1988).

A hazai zöldségfogyasztás elemzése során célszerű figyelembe venni azt a jelentős vásárlóerő differenciálódást, amelynek mindinkább tanúi lehetünk. A különböző jövedelmű magyar háztartásokban az összes zöldség vásárlására költött pénzüsszegen közel kétszeres különbség mutatkozott 1993-ban a KSH adatai alapján (2. táblázat - Lakner 1997). A táblázat adataiból kitűnik, hogy az alacsonyabb jövedelmű rétegek is a zöldségfogyasztásuk jelentős részét vásárlásból biztosítják. A nagyobb jövedelemmel bíró családok fogyasztása értékben kifejezve magasabb, ami azt is magába foglalja, hogy ez a réteg a minőségileg igé-

nyesebb, drágább árut vásárolja (KSH 1993). A hazai piaci árak alakulásából is lehet arra következtetni, hogy a fogyasztók körében differenciálódás következett be. Ezt a tendenciát jól mutatják a 1. és 2. ábrán feltüntetett paradicsom és paprika 1996. évi felvásárlási árak (ZTT 1997), melyek még a fő szezonban július-szeptember hónapokban is akár három-négyszeres eltérést is mutatnak. Sajnálatos módon ezt az igényes vevőkört elsősorban az import áruval lehet kiszolgálni, pedig a multinacionális hálózatok (pl. METRO, SPAR, stb.) nagy mennyiségű és egalizált minőségű, viszonylag olcsó zöldségkínálata mellett ebben a szegmensben is lehetne a hazai árunak helye.

A fogyasztási szokások idővel változnak, amiben fontos szerepet játszik a zöldségfélék táplálkozási értékét feltáró kutatások újabb eredményeire épülő marketing munka. USA adatok alapján megfigyelhető az un. finom és magas táplálkozási értéket képviselő zöldségfajok, mint pl. a spárga, brokkoli, paraj fogyasztásának növekedése (3. táblázat - Lakner 1997). Ugyancsak az USA-ban a termesztett gomba fogyasztását megfelelő marketing munkával és korszerű feldolgozott gombakészítmények bevezetésével sikerült megtöbbszörözni (3. ábra), de a holland gomba is jó szervezethez, a hűtlánc kiépítésének köszönheti sikerét.

Az európai országokban a családformákból és az életmódból adódóan fokozódik a gyorsan elkészíthető, konyhakész termékek iránti igény, jelentős szerepet játszanak a gyors éttermek, ami a zöldségfélék vásárlását helyezi a saját ellátás elé. A hagyományos nemzeti, családi fogyasztási szokások is fellazulnak, éppen a nagy nemzetközi éttermi és kereskedelmi láncok révén, ahol a fogyasztó vagy a vásárló ugyanazt a választékot és minőséget kapja az egész év folyamán. A vásárolt zöldségféle iránt pedig részben a fogyasztó, részben a multinacionális kereskedő konkrét és egységes követelményeket támaszt.

A magyar zöldség szektor célrendszere az évek során jelentős változáson ment át. Addig, amíg az 50-es és 60-as évek elsődleges célja volt a lakossági ellátás kiegyensúlyozottságának megteremtése az alapvető termékekből, addig a 80-as évek végére a zöldségfélék korszerű táplálkozás-élettani szerepe iránti fokozott figyelem jegyében a választékbővítés, az **egészséges ételmisszer** (healthy food) térhódítása, az egyenletes és **garantált minőség** (food safety) és a **kínálat időbeni kiegyenlítetttségének** elérése szerepel a főbb célok között. A jövőt prognosztizálva a táplálkozás-élettani igények szerepe meghatározóvá válik, és nő az **élelmiszerbiztonság**, azaz a **minőség tanúsítás**, valamint a termék differenciáló stratégia alkalmazásának jelentősége (Lakner, 1997).

A zöldségfélék fogyasztásának nagyságrendje a fogyasztói szokások és a fogyasztók köre világossá teszi, hogy ennél az élelmiszercsoportnál a minőség kiemelt szerepet játszik. Tükrözi ezt az a statisztikai felmérés is, mely szerint Németországban a fogyasztók 64 %-a a minőséget tartja az elsődleges szempontnak a zöldség vásárláskor (Linke 1997).

Tekintettel arra, hogy jó néhány európai ország saját termelésből nem tudja a lakossági igényeket kielégíteni, vásárolja a termékeket (4. ábra). Az egységes Európai Unió piacain a minőségi követelmények is egységesek. Ugyancsak az egységes minőség igényére utal az a tendencia is, ami Németország friss zöldség és gyümölcs értékesítési csatornáinál figyelhető meg (5. ábra). Növekszik a diszkont áruházakban és a szuper-hipermarketekben értékesített termékek aránya, ezek pedig - mint Magyarországon is látjuk nagy multinacionális vállalkozásokba tömörülve - szerte a világon azonos választékot és minőséget kínálnak.

A minőség és a táplálkozás kapcsolata

A zöldségfélék táplálkozás-élettani szerepe elsősorban a szervezet vitamin és ásványisó ellátásban, továbbá kémhatásuk és rosttartalmuk révén kedvező étrendi hatásokban van (Somos, 1983). A különböző zöldségfajok táplálkozási értékét az 4. táblázat összetevőkre bontva tartalmazza. A zöldségfélék víztartalma igen magas, 68 és 96 % között mozog, és ez a tény a továbbiakban a minőségre és annak megőrzésére komoly kihatással van. A nagyon értékes C-vitamin tartalom azonban néhány nap tárolás után jelentősen csökken (5. táblázat) különösen, hogy ha nem hűtött körülmények között tartjuk ezeket a termékeket. Az előfőzés közben a zöldség fajtól és a technológiától függően a C-vitamin 10-80 %-a elvész, és csak a nagyon erős -30-40 °C-os mélyhűtéssel őrizhető meg (6. táblázat - Tarján 1981). Az ásványi anyag tartalom főleg a főzéssel vész el, így érthető, hogy egyre nagyobb a frissen fogyasztott zöldségfélék iránti igény (7. táblázat).

Próbálkozások történtek a zöldségfélék táplálkozási értékének egyetlen mérőszámában való kifejezésére. 1978-ban Grubben (in Yamaguchi 1983) dolgozott ki egy nemzetközileg is elfogadott számítást, mely figyelembe veszi és jelentőségének megfelelően súlyozza a rost, a kalcium, a vas, a karotin, a C-vitamin továbbá a fehérje tartalmát. A kapott értékszámot **táplálkozási átlagértéknek** nevezik, és angol kifejezésének (Average Nutrient Value) rövidítésével ANV-nek jelölik (Balázs 1989). Néhány zöldségfaj ANV értéke kiemelkedően magas (8. táblázat) és ezek közül figyelemre méltó néhány olyan faj, mely hazai viszonyaink között is jól termesztendő, pl. a **paprika**, a **kínai kel**, a **fejes saláta**, a **sárgarépa** vagy a **spenót**. Ennek az adatsornak az ismeretében érdekes megfigyelni a fejlett országok zöldségfogyasztásának alakulását. Az európai piacokon egyre kelendőbb a paprika

mint új termék, a frissen fogyasztott fejes saláta és kínai kel és nagyon megnőtt a sárgarépa szerepe a fogyasztásban. ANV-t tekintve közepes helyet foglal el a közkedvelt paradicsom, a hagyma vagy a fejes káposzta, de meglepő a tökfélék előkelő helye. Egyik korábban jelentő exportcikkünk a görögdinnye az utolsó a táblázat adatsorában, amiből arra következtethetünk, hogy fogyasztása nem elsősorban táplálkozási-jelentőségével, hanem főleg a meleg hónapokban üdítő frissességével ad értéket.

A hazai zöldségtermesztés fejlesztése szempontjából is figyelembe kell venni az ilyen jellegű tendenciákat és „beállni abba a sorba”, amit a fejlett országok a tudományos eredményekre alapuló drága marketing munkával megoldoztak. A táplálkozás-élettani szempontból értékes zöldségfélék egyéb minőségi tulajdonságaira azonban különösen nagy gondot kell fordítani, hogy a termesztés vagy szállítás során ne legyen az emberi szervezetre káros anyagok, pl. nehézfém sók, nitrát, stb. szennyezzék, mert ezáltal az ország hírneve is beszennyeződhet.

A minőség és a "friss piac" kapcsolata

Felismerve, hogy a zöldségfélék frissen fogyasztva a legértékesebbek táplálkozás-élettani szempontból, a friss vagy tartósítás nélkül előkészített „konyhakész” zöldségek iránti kereslet világszerte nő. Az ilyen irányú igény kielégítéséhez hozzájárul a technika fejlődése is: a korszerű szállítóeszközökkel nagyobb távolságokról is gyorsan eljut az áru a termelőtől a fogyasztóig és minden technikai eszköz (hűtés, szabályozott légtér, stb.) rendelkezésre áll ahhoz, hogy a termék minőségét hosszabb ideig megőrizze. Európa nagy piacain (pl. München) nem ritka a Floridából származó jég-saláta vagy spárga, a Törökországból származó paprika vagy a dél-afrikai dinnye.

A gazdaságilag fejlett országokban az egész évi folyamatos friss zöldségfogyasztás és ellátás a jellemző nem úgy, ahogy ezt hazánkban pl. a 70-es évek végi a adatok mutatják, miszerint a lakosság június-szeptember között - tehát négy hónap alatt - fogyasztotta el az egy főre jutó zöldség mennyiségének közel 60 %-át és a többi nyolc hónapban a 40 %-át (Somos 1983). Ugyancsak jellemző az év folyamán az árak viszonylagos kiegyenlítetttsége, ami annak tulajdonítható, hogy az árut onnan hozzák be, ahol termesztésének ideje van, tehát a legolcsóbban előállítható.

Német forrás szerint (Gemüse 1997) a fogyasztók 64 %-a a minőséget tartja elsődleges szempontnak a vásárláskor, és mivel elsődlegesen szemre, esetleg tapintás alapján veszi meg a zöldséget, nagyon fontos tulajdonság az áru külső megjelenése, a frissességét tükröző felülete, színe, állaga, stb. Példaként említhető a paprika felületének simasága, fénye, a paradicsom bogyó kiegyenlített színe és keménysége vagy a hagyma külső burokleveleinek épsége.

A piac koncentrálódásával gyakran a kereskedelmi szempontok is meghatározóvá válnak. Ezt jól példázza a csíkos héjú un. Crimson típusú görögdinnye fajták térhódítása, melyek mivel vastagabb, ellenállóbb a héjuk jobban szállíthatók, így a piacokon is elsősorban ezek jelennek meg. Ugyancsak a szállíthatóság mint kereskedői igény hívta életre az un. long shelf life (lsl) típusú paradicsomfajtákat is.

A friss zöldségfélék minőségére vonatkozó EU ajánlásokat a nemzeti szabványok tartalmazzák.

A minőség és a feldolgozóipar

A feldolgozott zöldségfélék közül elsősorban a mélyhűtött termékek iránt nő az igény, a konzervek fogyasztása a kevésbé fejlett országokra jellemző. Mindkét ipar - mivel a gyárai koncentráltan nagy mennyi-

ségű és egységes minőségű alapanyagot igényelnek úgy, hogy az a feldolgozás szempontjainak is megfeleljen - elsősorban a gyárak vonzáskörében termelteti meg az alapanyagot: a hűtőipar pl. Angliában 40-50 km-es beszállítási körzetből azért, hogy ne érje minőségi romlás a termést, a konzervgyárat pedig oda telepítenek, ahol biztosított a termelési háttér. Így vált Magyarország csemegekukorica termelő és feldolgozó „nagyhatalommá” Európában, ahol Franciaország után 18.500 ha termőterülettel a második, és a 19 feldolgozóval (Franciaországban 9) az első helyet foglalja el (S.G. információ).

Az iparok az alapanyagukat elsősorban szerződéses termeltetésből biztosítják. A szerződésben a minőséget is rögzítik, így általánosan érvényes minőségi szabvány nemigen van. **Általános elvárás, hogy a termék tiszta, egészséges és ép legyen.**

A konzervborkára, mint a legfontosabb konzervipari alapanyag exportcikkünkre a Konzervuborka Terméktanács előírásai mérvadóak (Konzervuborka 1994). Az egységes minőség biztosításának alapja itt is az egységes fajta és termesztéstechnológia előírása és betartása, valamint a felvásárló helyeken történő gépi osztályozás. A konzervüvegek teljes kitöltéséhez nagyon fontos az uborka hosszúság és szélesség arányát pontosan meghatározni és betartani, ugyanis a nyugat-európai feldolgozók az alábbi elosztásban veszik át az árut (9. táblázat).

2. A MINŐSÉGI TERMÉK ELŐÁLLÍTÁSÁNAK FELTÉTELEI

Amint arra már az előző fejezetben is történt utalás, a minőség összetett fogalom. Összetevőinek egy része a növényfajban, fajtában genetikailag adott, másik része a termesztési körülmények függvénye.

A biológiai alapok szerepe

A biológiai alapok szerepe ezen belül a fajta és annak jó minőségű szaporítóanyaga a minőségi ártermelés egyik letéteményese.

a/. **A zöldségfélék áruminőségét néhány esetet kivéve (pl. étkezési paprika Cecei típus vagy görögdinnye Crimson típus) a fajtanév kevésbé fémjelzi.** Ebből eredően a fajtahasználat inkább a típus megjelenésére irányul, ami a nemzetközi piac és az igények egységessége miatt mindenütt hasonló. A nemesítés koncentrációjával - példa erre az utóbbi években négy világcégtől alakult Seminis Vegetable Seeds vagy a Novartis - a fajtahasználat uniformizálódik, és ettől kezdve a **hungaricum jelleg nem csupán a fajtában testesül meg, hanem a termesztés, az árukezelés, a minőség és a piacra jutás körülményeiben, módjában.**

Zöldségfélék fajtahasználatában világszerte a **nagy fajtaszám és a gyors fajtaváltás** a jellemző. A nagy fajtaszám annak következménye, hogy nagyon sokféle fogyasztói (piaci) és termelői igényt közvetlenül a fajta elégíti ki. A piac választék igénye - az, hogy fehér- vagy zöldhúsú legyen a paprika, hogy sárga- vagy zöldhüvelyű a zöldbab, hogy fehér vagy lila színű legyen a hagyma - egyedül is kizárólag a fajtán, annak genetikai adottságain múlik. A fogyasztói szokásokból látva a választéki igény kielégítése az értékesítés sikerének alapfeltétele. Tovább növeli a fajtaszámot az azonos fajtatípuson belül a jobb minőségre való törekvés, ami a hazai és nemzetközi zöldségtermelés egyik fő szempontja. Néhány zöldségfaj esetében a minőség javításra való nemesítési célokat és eredményeket a 10. táblázat tartalmazza.

Az étkezési paradicsom fajtakínálatban nagy áttörést jelent az un. „Isi” fajták (long shelf life) termesztése. Ezek különösebb tárolás nélkül érett állapotban is heteken át megőrzik keménységüket,

sokáig pulton tarthatók. Addig, amíg a hagyományos fajták két hét tárolás után az OMMI bírálatokon rendszeresített 1-9-es skálán 4,5-5,0 értéket kaptak a bogyó keménységére, az Isi fajták keménységét 7,0-7,5-re értékelték a szakemberek. A bogyó színeződése is fajtától függő, a determinált növekedésű étkezési fajták jobb színjellemzőkkel rendelkeznek mint a folytonnövő hajtatási típusok (Krizsainé 1993). Íz tekintetében a nemesítés sajnos nem tudott eddig átütő sikert elérni. Ugyancsak a bírálati eredmény igazolja, hogy a küllemre tetszetős, kemény bogyójú fajták nem igazán jó ízűek. Az íz és zamanyagok képződését a fajta tulajdonságai mellett a termesztési időny a termesztés helye és körülményei is befolyásolják.

Köztudott, hogy a magasabb hőmérsékleten érett bogyók színe szebb (a konzervipar ezért szeptember közepéig veszi át a termést) a több napfénynél képződött bogyók zamatosabbak és a talajon nevelt paradicsom is ízletesebb.

A fajtaválasztékunkban jól tükröződik, hogy az elmúlt 30 évben a **hazai nemesítést is elsősorban a konzervipar motiválta**, mint olyan felhasználó, aki a 90-es évekig nagy területen termeltetett (10-15 ezer hektáron, ami az összes zöldségtermő terület 10-15 %-a volt) és a fajtával szembeni igényeit (tenyészidő, bogyóminőség, beltartalmi tulajdonságok) a feldolgozás technológia szempontjainak figyelembe vételével tudta megfogalmazni. A 80-as évek elejétől kerültek állami minősítésre a kimondottan ipari igények szerint nemesített fajták, majd később a feldolgozási időny előrehozatalát szolgáló korai hibridek. A hazai nemesítés megtorpant, és ennek következtében a külföldi fajták száma nő, egyenlőre a fajtakísérletekben de a termesztésben is megindult a váltás, elsősorban a termésbiztonságot és a jó minőséget adó hibridek irányába.

A jó minőségű sűrítményt magas refrakciójú paradicsomból lehet előállítani. Bár vannak fajták, melyek refrakció %-a magasabb - általában a hámozásra való típusok -, de ezt a minőségi tulajdonságot a termőhely és termesztésmód, valamint az évjárat nagyon erősen befolyásolja. Az OMMI kísérleti adatok feldolgozása alapján azt látjuk, hogy a fajták közötti 19-24 %-os szórásnál a termőhely és termesztésmód (öntözött vagy öntözetlen) 30-40 %, míg az évjárat 35 %-os eltérést eredményez (7-8. ábra).

Az étkezési paprika fajtahasználata Magyarországon Európához viszonyítva sajátos. Amíg nálunk a fehér húsú, háromszög keresztmetszetű bogóformájú, ún. TV paprika fajták kedveltek a fogyasztók körében, addig a külföldi fogyasztó a nagytestű, tompa végű „blocky” típusú, zöld húsú vagy a különböző színűre beérett (piros, sárga, barna) fajtákat kedveli. A hazai fajtatípus bevezetése a külföldi piacra igen költséges, ezért a magyar nemesítők is az utóbbi években a külföldi ízlésnek megfelelő fajtákat is állítanak elő, de köztermesztésbe kerülnek a holland, francia vagy amerikai fajták is. Ugyancsak speciális hazai fogyasztói igényt elégítenek ki a zöld, hegyes, erős fajták, főleg a téli-tavaszi időszakban. Ezekre csak szűk kereslet van külföldön (főleg török vendégmunkások körében), noha a hazai termesztők kedvelik, mert magasabb jövedelmet biztosít számukra mint a blocky típusú fajta. Valamennyi fajtacsoportnál azt tapasztaljuk, hogy a nemesítés meghozta eredményét és a bogók átlagtömege nőtt. Pl. a halványzöld csípős fajták között az 1978-ben államilag minősített Szentesi piacos bogójának átlagtömege 67 g, az 1991-ben minősített Sobor fajtáé pedig már 89 g. A többi fajtakörben (hegyes, erős, zöld, kosszarvú, fehér vagy paradicsomalakú) is hasonló tendenciák érvényesülnek. 1961-90 között vizsgált 40 fajta átlagában a bogó méret 17 g-mal volt nagyobb, mint az 1961-70 közötti 11 fajtá-

nál (11. táblázat - Zatykó 1992). Az étkezési paprika jól példázta, hogy egy hosszú ideig uralkodó pozícióban lévő hungaricum a szabad versenyben miként kerül veszélybe szakmai és pénzügyi eszközök hiányában.

A világviszonylatban is magyar típusnak ismert fehér háromszög keresztmetszetű fajták nemesítése a külföldi cégeknél is beérett és a magyar piacon megjelentek a holland fajták és azok vetőmagja. Ami ezen a téren komoly kihívás, de egyben veszély is, hogy a multinacionális cégek más országokban is forgalmazzák a „magyar típusú” paprika vetőmagját és ott esetleg a kedvezőbb körülmények között megtermelt áru a magyar paprikának, mint terméknek vetélytársa lehet a külföldi, sőt a hazai piacon is.

Speciális fajtatípusunk a paradicsomalakú paprika, mely szép színével, vastag hússal és kiváló ízével méltán sztár a külföldi piacokon. Áruértékét azonban nagyon erősen rontja az egyes fajtákban jobban, másokban kevésbé jelentkező magházpenészedés. Sajnos e tulajdonság és a hús íze (főleg cukortartalma) között pozitív összefüggés mutatkozik, az igazán szép piros és jóízű fajták a legromlékonyabbak.

Fűszerpaprikából kiváló fajtákkal büszkélkedhetünk: szárazanyagtartalmuk magas, színanyag tartalmuk jó. Figyelemre méltó jelenség, hogy az államilag elismert 22 fajtából a termőterület 60 %-án 2 régi fajtát termelnek (az 1971-ben minősített Kalocsai 622 és az 1988-ban elismert Kalocsai 50). A paradicsomhoz hasonlóan a fajták színanyag tartalma közötti különbség mellett jelentős az évjárat okozta különbség, amint azt az OMMI több éves adatsora bizonyít (12. táblázat).

A konzervuborka fajták körében a 70-es évek végén korszakos váltás következett be. Megjelentek a nagyobb termőképességű, túlnyomóan nővirágú, majd később a partenokarp holland hibridek. Az első generációs főleg partenokarp fajtáknál a mennyi-

ség-minőség negatív korrelációja érvényesült, a nagy termőképesség nem párosult jó minőséggel. A 90-es évekre ezen a téren mind a hazai, mind a külföldi nemesítők szép sikereket könyvelhettek el, mert az újabb konzervuborka fajták húsa megfelel a fogyasztók elvárásainak, konzervkészítményben is igen jó ropozós.

A görögdinnye fajták termesztésében előretörnek a csíkos héjú Crimson típusú fajták, ami nagyrészt a jobb szállíthatóságuknak köszönhető. A magyar fogyasztó inkább a „fekete” (egyszínű sötétzöld) fajtákat keresi, melynek sikerfajtái a Sugar Baby és a Szigetcsépi 51 F₁. Ezek héjvastagsága átlag 10-11 mm között van, és ezért sérülékenyek. A Crimson típusú fajták héjvastagsága 13-17 mm közötti, így ezek a szállítást is jobban bírják. Itt jegyzem meg, hogy a külföldi piacokon is kelendő magnélküli (triploid) dinnyék héja hasonló vastagságú, az OMMI kísérletekben vizsgált fajtáknál 12-17 mm-t mértünk.

A nagy fajtaszámban közrejátszik az is, hogy sokféleképpen termesztik a zöldségfélét, pl. hajtadják, vagy szabadföldön termelik, korai vagy késői időszakban, melyekre más-más tenyészidejű fajta alkalmas.

A fajták átlagos életkora 10 év, de hajtásban ez mindössze 5-6 évre szűkül. A gyors fajtaváltás egyik oka a piac oldaláról jelentkező változó igények kielégítése. A korszerű nemesítés product modell szerint történik, amikor is a fogyasztó, a kereskedő vagy a feldolgozó pontosan megfogalmazott igényei szerint állítják elő a fajtát. Példa erre a fejes saláta, fejes káposzta vagy dinnye, melyeknél lényeges, hogy a fej ill. termés akkora legyen, hogy a szabványosított rekeszt pontosan kitöltse, mert a kereskedő ezt igényli.

Nagy erővel folyik a zöldségfélénél a **rezisztencia nemesítés**, ami azért is jelentős, mert ilyen fajták termesztésével csökkentett növényvédőszer használatával egészséges áru állítható elő (13. táblázat)

A nemesítés technikai fejlődése ugyan-csak felgyorsítja a fajták előállítását. Főleg az USA-ban folyamatban van a genetikailag módosított GMO szervezetek termesztésbe vonása. Európában még óvatosan kezelik ezt a környezetvédelmi szempontból kényes kérdést. Magyarországon jogszabály még nincs GMO fajták kísérletbe és termesztésbe állításáról, ezért az OMMI jelenleg nem fogad el ilyen bejelentést.

Magyarországban, mint valamennyi fejlett mezőgazdasággal bíró országban a növény - így a **zöldségfajtákat regisztráltatni és szaporító anyagukat államilag ellenőriztetni kell.** A regisztrációhoz szükséges vizsgálatok azonban nem igen nyújtanak információt a fajta termesztési és felhasználási értékeiről. Ezen információk biztosítása érdekében az 1996. évi CXXXI törvény - a növényfajták állami elismeréséről, valamint a vetőmagvak és vegetatív szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról - értelmében az OMMI további fajtavizsgálatok alapján a fajtákról un. Leíró fajtalistát készít, mely azok lényeges gazdasági tulajdonságait tartalmazza. Ennek alapján ezután egyes érdekeltek (szövetségek, agrárkamara) vagy régiók bizonyos célra fajtasort tudnak ajánlani. Az egységes fajta rendkívül fontos az egységes árualap és minőség biztosítása szempontjából. Sajnos ezen a téren még komoly hiányosságok tapasztalhatók. A leíró fajtalista összeállításához szükséges gazdasági értékvizsgálatok szakmai és pénzügyi háttere nincs kimunkálva. Hiányoznak azok a koordinátorok, felvásárolók, termeltetők, akik meghatároznák a fajtahasználatot. A sok kistermelő egyéni információja és ötlete szerint választ fajtát, amiből a kereskedő részére nem biztosítható egységes árualap.

b/. A szaporítóanyag minősége döntően meghatározza az áru minőségét is. Egységes méretű retek vagy káposzta csakis kalibrált vetőmagból termelhető meg. A zöldségtermelés alacsony jövedelmezősége

odavezet, hogy a termelők egy része nem vásárol minősített (fémzárolt) vetőmagot, hanem azt az előző évi áruterméséből maga szedi meg. Ez a gyakorlat nagy károkat okoz pl. a vöröshagyma termesztésünkben, ahol az ún. fekete mag fogás következtében a megtermelt áru olyan gyenge minőségű és heterogén, hogy igényes piacon eladhatatlan. A vetőmag nem olcsó, főleg hogyha figyelembe vesszük, hogy a termesztésben egyre inkább a drága hibridek kerülnek előtérbe. Évek óta tanúi lehetünk annak a tendenciának, hogy jóllehet bizonyos fajokból szépszámú magyar fajta is rendelkezésre áll, a vetőmagforgalomban azonban a részarányuknál szerényebb helyet foglalnak el (14. táblázat).

A zöldség vetőmag termesztés koncentráldódik a világban olyan helyekre, ahol olcsó és biztonságos az előállítás. Hazai babfajtáink jó minőségű vetőmagját Afrikában, dinnye hibridjeinket Ázsiában termelik. A vetőmag minőségét a termesztésen túl a további kezelési eljárások (tisztítás, osztályozás, drázsírozás, stb.) olymértékben befolyásolják, hogy a termelők fajtaválasztását is gyakran a jó minőségű és a megfelelően kiszertelt vetőmag motiválja.

A jó fajta és a jó minőségű vetőmag értéke csak akkor realizálódik, hogyha az megfelelő szintű termesztéstechnológiával párosul.

A termőhelyi adottságok és a minőség

A termőhely szerepe - főleg olyan esetekben, amikor nem tömeg fogyasztásról van szó - egyre inkább felértékelődik a piacon. Az igényes vevő nemcsak káposztát vagy hagymát keres, hanem speciális zamatú vécseési káposztát vagy makói hagymát vesz. EU csatlakozása előtt Ausztria is kereste az utat, hogy a drágán és nem nagy volumenben megtermelt kertészeti termékeit hogyan tudná elhelyezni a nemzetközivé kibővült piacon. A megoldást a termőhelyi specialitá-

sok erősítésében és tudatosításában látták. A garantált minőség és egészséges ételmszer iránti igényből eredően nem hagyható figyelmen kívül a termőtáj környezetvédelmi szempontból sem; talajállapota, víz- és levegő minősége.

Az EU szabványok lehetőséget biztosítanak, hogy a származási ország megjelölése mellett a termőhelyet is megjelöljék az áru csomagolási egységein (pl. makói hagyma vagy rábaközi cornichon uborka). Célszerű és egyben olcsó reklámfogásnak is, a külföldiek által megismert és már termőtájhoz kötött zöldségféléinknél tovább erősíteni ezt a képzettségét.

a/. **A hagyományos zöldségtermő tájak hosszú évtizedek esetleg évszázadok alatt alakultak ki ott, ahol az ökológiai adottságok az adott faj számára a leginkább adottak** így a termesztésük még egy viszonylag kezdetlegesebb termesztéstechnológia mellett is biztonságos volt. Azáltal, hogy a kertészeti termesztésben is teret hódított a technika, ezek a hagyományos körzetek fellazultak, kibővültek. A drágább dughagymás hagymatermesztésnek az öntözetlen területeken van létjogosultsága - lásd makói tájkörzet -, de öntözés mellett más országrészekben is sikerre lehetett vinni az olcsóbb, egyéves hagymatermesztést. Így vált jelentős termelővé Szolnok megye. Természetesen a technika nem tudja minden esetben a táj adottságait pótolni, így a talaj típusát, szerkezetét, összetételét vagy a klímaviszonyokat, ami sok esetben egy-egy minőségi tulajdonságot meghatároz, pl. a fűszerpaprika színeződését vagy a dinnye zamatát. Korai termesztésben igen lényeges a termőhely klímaviszonya főleg a napsütéses órák száma, az első őszi és az utolsó tavaszi fagyok előfordulásának ideje. Éppen ezért ez a termesztésmód az ország középső és déli részére összpontosult. A zöldségajtatás termeszto táját jórészt az energiaforrás, a termálvíz határozza meg. A konzervuborka mérsékeltebb, de ugyanakkor kiegyenlí-

tett klímát igényel, így nem véletlen, hogy Győr-Moson-Sopron megyében alakult ki a fő termőtája. A gyökérfélék (sárgarépa, petrezselyem) jobban tárolhatók hogyha kötött talajon termesztik - erre jött létre a Fertő környéki tájörzet, de korai termesztésre a gyorsan felmelegedő laza talajok alkalmasak, pl. Mihálytelek környéke. A karfiol rózsája fehérebb, tömöttebb lesz, hogyha párás klímájú területen termesztik, erre a Dunántúl és Észak-Magyarország megfelelő, a paradicsom zamatosabb, hogyha több napfényt kap, ezért az Alföld a fő termőtája.

b/. A magyar termőhelyek talajadottságai változékonyak (pH, szerkezet, szervesanyag), de átlaguk a normálishoz közelit. A N, P és Ca ellátottság magas, míg a K és Mg mint a nemzetközi átlag alatti a talajban, de megfelelő a növényben. Az eszenciális mikroelemek többsége a nemzetközi közepeműnynek felel meg a talajban és a növényben egyaránt. A B és Co kissé emelkedett, míg a Fe, Mn, Zn, Cu, Mo inkább alacsony ellátottságot takar. A B, Co és Mn elemekre extremitások jellemzők. Sajnos a Pb és Cd szennyezettség aggodalomra ad okot a Kárpátok medencéjében e szennyező elemek felhalmozódtak. Várhatóan az ólommentes benzín hazai és a szomszédos országokban való elterjedése csökkeneni fogja a terhelést. A gyökéren keresztül Cd felvétel esősorban a savanyú talajokon jelentős. Szükségessé válhat ezen talajok - elsősorban a Nyírségben - meszezése (Kádár 1995).

A zöldségfélékben felhalmozódó nehézfémek - mint a minőséget táplálkozás élet-tani szempontból meghatározó tényezők - ugyancsak jelentősek. A higany és az ólom különösen veszélyes a gyerekekre, a kadmium pedig időseknél csontlágylulást okoz. Kádár (1995) vizsgálatai szerint a kétszikű növények gazdagabbak a károsnak minősülő nyomelemekben, mint az egyszikű gabonák. Az iparosodás következményeként a légte-

rünk és talajaink káros elemekkel szennyezettek, melyeket a növények ha nem is mint életműködésünkhöz szükséges elemet vesznek fel, hanem mint jelenlévőket összegyűjtötenek, akár a felületükön, pl. levélzöldségek, akár egyéb szerveikben pl. gyökérzöldségek. Kádár (1995) közli a hazai talajainkban megengedhető összes káros elem tartalmát (15.táblázat).

Az élelmiszerek maximálisan megengedhető káros elem tartalmára vonatkozóan becslések születtek, de vajmi kevés egzakt kísérlet támasztja alá a javasolt határkoncentrációk megbízhatóságát. Éppen ezért ezek az értékek az elmúlt évtizedek folyamán változtak és feltehetően az újabb ismeretek bővülésével módosulnak majd a jövőben. A hazai szabvány előírásait a 16.-17. táblázat tartalmazza

Hazai kísérletek és mérések adatai azt igazolják, hogy az egyes növényfélések a környezeti szennyezéssel szemben eltérően reagálnak. Például a sárgarépa gyökere genetikailag védett a káros elem dúszulástól (Kádár 1995). Elsősorban a lomb akkumulálhatja a mikroelemeket toxikus mértékben. A növénybe épült mikroelem mennyisége elhanyagolható a talajterhelés mennyiségéhez képest. A szemterméséért természetesen borsó esetében az As és Cr terhelés emelkedésével csökkent a hüvelyek tömege, nagyobb Se terhelésnél már kifejlett magok nem is képződtek. A borsószemekben a Mo és Se szinte akadálytalanul képes felhalmozódni, e két elemmel szemben hiányzik a genetikai szűrő. Ellentétes példát mutat az AC, As, Hg és Cu, melyek a nagyobb terhelés vagy szennyezés ellenére sem változnak érdemben.

c/. A termőhely és a piac ill. feldolgozó összeköttetése a minőség szempontjából közvetlenül és közvetve is fontos szerepet játszik. A szállítás alatt az áru romlik, tehát nem mindegy, hogy milyen úton és mennyi időt tölt a termés a szállítóeszközön. A rossz utakon rázódik, ütődik az áru és főleg akkor,

ha nincs megfelelően csomagolva, súlyos minőségromlást előidéző mechanikai károsodást szenved.

A hosszú ideig tartó szállítás alatt a kicsépelte zöldborsó befulled, a csemegekukorica öregszik, a paradicsom rothad. Éppen ezért a feldolgozóiparok is lehetőleg termőtájba települnek ill. körülöttük természetközvetek alakulnak ki, pl. Hatvan környékén paradicsom.

Közvetve az információáramlás gyorsasága is befolyásolja a minőséget oly módon, hogy a feldolgozó kapacitásának megfelelő ütemezi a beszállítást vagy az áru célzottan és közvetlenül arra a piacra jut el, ahol a legrövidebb idő alatt értékesül.

Ismerve a hazai útviszonyokat, a szállító gépparkot és az áru piacra jutásának módját (egyéni termelők utánfutón történő szállítása), még van javítani való. Infrastruktúra terén (telefon és számítógép hálózat) sokat javult a helyzet az utóbbi években, de hiányzik az adatszolgáltatás, azok összehangolása és az információ áramlás szervezettsége.

d/. A zöldségfélék esetében a mennyiség-minőség kapcsolatát egyrészt a fogyasztás, másrészt az ellátás oldaláról kell vizsgálni. Fogyasztási oldalról esetenként negatív kapcsolat mutatkozik pl. az étkezési paprika termék darabossága és össz tömege vagy a konzervuborka fajták termőképessége és húsminősége között (OMMI adatok). Más esetekben ez az ellentmondás megfelelő termesztéstechnikával - főleg tápanyagutánpótlással és öntözéssel - feloldható. A konzervparadicsom esetében a nagyobb termésátlag alacsonyabb refrakció %-kal párosult (6-7. ábra), de összességében a hektáronkénti refrakció érték, ami a termésátlag és refrakció % szorzata, mégis a nagyobb hozamú területen magasabb (8. ábra - Krizsainé 1993). A borsó érés során a zsengecség, mint fontos minőségi tulajdonság, fokozatosan romlik, ugyanakkor a termés mennyisége nő (Csizmadia 1997). Az

ellátás oldaláról a folyamatosság és a kellő mennyiség a lényeges szempont, így e tekintetben a termésbiztonság is minőségi tényezővé lép elő. A mennyiség-minőség kapcsolatát sok minden meghatározza: - a fajta, a termőhely, a termesztéstechnológia, de ezen tényezők helyes megválasztásával és magas színvonalú kezelésével a mennyiség-minőség összhangba hozható.

Az agrotechnikai eljárások szerepe a minőségben

A minőségi áruterelésben elsősorban a fizikai tulajdonságokat tekintve - mint szín, méret, konzisztencia - az agrotechnika egyes elemeinek külön-külön és együtt is igen nagy szerepe van. Sajnálatos módon tapasztalható, hogy pénz vagy szakértelem hiányában az üzemi termesztéstechnológia alacsony színvonalú, sokféle, ami nem segíti elő a minőségi és biztonságos áruterelést.

a/. A tápanyagutánpótlás szakszerűsége két okból is fontos. Egyrészt hatással van a termés minőségére és mennyiségére, másrészt környezetvédelmi szempontból az ország zöldségtermesztési kultúráját is minősíti az okszerű és korszerű trágyázás alkalmazása.

A zöldségfélék - különösen a primörök - kapcsán gyakran beszélünk az egészséges táplálkozásról, ugyanakkor ezekkel az élelmiszerekkel sok káros anyag is a szervezetünkbe kerülhet, pl. növényvédőszer maradványai, toxikus nehézfémek, nitrit és nitrát, gyomirtószer vagy talajfertőtlenítő anyagok. A hatóságok részéről ezeknek az anyagoknak az engedélyezése szabályozott, de használatuk gyakran szakszerűtlen, ellenőrizetlen.

Magyarországon az intenzív zöldségtermő terület (üvegház, fóliaház, síkfóliás termesztés) meghaladja a 6.000 ha-t, melynek csak 15-20 %-án végeznek időszakos talajvizsgálatot (Filius 1995). Az „ötletszerűen” és teljes mértékben ellenőri-

zetlenül folytatott kémiai szerek felhasználása a termés bizonytalan minőségét is eredményezi. A szakszerűtlen tápanyag-utánpótlás a paprikánál vagy paradicsomnál csúcspontosságot idéz elő. Konzervuborkánál a talajban a magas K : N arány ropogósságát fokozza (Kristóf L.-né 1996).

Napjainkban az intenzív zöldségtermesztésben felhasznált nagyadagú műtrágyázás - elsősorban a növény számára könnyen felvehető nitrogén formák - táplálkozás élettani minőségromlást, sőt veszélyt is jelentenek. Ez a sokat emlegetett nitrát-nitrit kérdés. A növényekbe a nitrogén ammónia és nitrát formájában kerül be. Az ammónia - lévén erősen fitotoxikus anyag - nem tud nagyobb mennyiségben akkumulálódni, de a nitrát abban az esetben igen, ha a beépülését segítő tényezők érvényesülése valamilyen okból akadályozott. Hogy a növényi szervezetben belül a nitrit ill. nitrát felhalmozódás milyen mértékű, azt genetikai, morfológiai és környezeti tényezők befolyásolják (Filius, 1995).

A belső tényezők alapján (faj és morfológiai tulajdonságok) öt csoportot szokás megkülönböztetni a nitráttartalom nagysága alapján:

200 mg/kg alattiak:

burgonya, spárga, csiperke, paprika, paradicsom, kelbimbó, cikória, zöldborsó, zöldbab

200-500 mg/kg közöttiek:

tojásgyümölcs, uborka, karfiol, brokkoli, dinnye, vöröshagyma, fekete gyökér.

500-1000 mg/kg közöttiek:

fejes káposzta, kelkáposzta, vöröskáposzta, leveles kel, sárgarépa.

1000-2500 mg/kg közöttiek:

endívia saláta, gumós zeller, petrezselyem, karalábé, rebarbara, póréhagyma.

2500 mg/kg felettiak:

halványító zeller, hónapos retek, téli retek, fejes saláta, spenót, egyéb salátát.

A felsorolásból látható, hogy a nitrát elsősorban a növény levelében, ezután a gyökérben és szárában, legkevésbé a termésben halmozódik fel. Terbe (1996) szerint pl. a paprika bogyó nitráttartalma és a talaj N-ellátottsága között nehéz szignifikáns összefüggést kimutatni. A

nitrát tartalmat befolyásoló környezeti tényezők a következők:

/1/ A termőhely megválasztása és vetésforgó (pl. termőhely, talajtípus, talaj tápanyagtartalom, stb.).

/2/ A vetéskor és az ültetéskor jelentkező okok (pl.: állománysűrűség).

/3/ A növekedés idején közrejátszó tényezők (pl.: csapadékviszonyok, fényviszonyok, a növények kora, fertőző betegségek jelenléte, stb.).

/4/ A szedés és a tárolás idején jelentkező okok (pl.: szedési érettség, a tárolási körülmények, a szedéstől a felhasználásig eltelt idő, stb.).

A nemzetközi előírások a zöldség-növények nitrát tartalmára vonatkozóan az elmúlt években sokat változtak (18. táblázat). Általában attól függően, hogy az ország exportál vagy inkább importál primőröket, szigorúbbak vagy kevésbé szigorúak az előírások. A rendeletek és a szabványok betartása sokszor a kereslet és a kínálat alakulásától is függ. A határértékek tudományos (humántoxikológiai) megítélésénél tapasztalható bizonytalanságra legjobb példa Hollandia, ahol 1994-1995. évben, hosszú vita után a Közegészségügyi Minisztérium határozatára, amely számos hollandiai kutatói eredménnyel szemben, továbbá a termesztők és a terméktanácsok tiltakozása ellenére is a megengedhető NO₃-tartalmat nagyon alacsony értékben határozta meg. Ennek következtében Hollandiában például a fejes saláta téli fogyasztását a lakosságnak nem javasolják.

A FAO 1974-ben meghozott és jelenleg érvényben lévő, JECFA (Élelmiszer-adalékok Szakértőinek Bizottsága) által is megerősített határozat értelmében 60 kg-os felnőttek napi nitrát fogyasztása legfeljebb 220 mg lehet. Ezt a legtöbb nyugat-európai ország ajánlásként (szabványként) elfogadta, és a jövőben a zöldségfélék exportálásánál ezt nekünk is feltétlenül figyelembe kell vennünk.

Néhány export vonatkozásában számításba jöhető ország értékhatár előírásai a zöldség-növények nitráttartalmára:

Skandináv országok: A fajokra vonatkozó pontos előírás nincs, de a téli hónapokban megengedhető legnagyobb érték a nyersáruban 4.500 mg/kg lehet, míg a késő tavaszi, nyári, kora őszi hónapokban a 2.500 mg/kg feletti értékeket nyilvánították nemkívánatosnak. A beérkező áruból folyamatos mintavétel nem készül, de szűrőpróbaszerűen ellenőrznek.

Anglia: A skandináviai államokhoz hasonló előírásokat foganatosít lényegesen gyakoribb ellenőrzések mellett.

Ausztria: Az ország területén forgalmazott zöldségnövények nitráttartalmát a következő értékekben maximálták:

November 1. és április 30. közötti szedések-ből származó áru nitrátértéke elérheti a 4.500 mg/kg feletti értéket. Egyébként a következő felső határok vannak előírva:

1.csoport (3.500 mg/kg): fejes saláta, jégsaláta, endívia saláta, petrezselyem levél, gyökér, madársaláta, karalábé, hónapos retek, téli saláta, cékla, zsásza.

2.csoport (2.500 mg/kg): spenót, kínai kel.

3.csoport (1.500 mg/kg): fejes káposzta, kelkáposzta, cikória saláta, póréhagyma, vajrépa, gumós zeller, fizálisz.

4.csoport (nem érheti el az 1.500 mg/kg-ot): paprika, paradicsom, uborka, tojásgyümölcs, karfiol, vörshagyma, burgonya, bab, borsó.

A gyermekételekben maximum 250 mg/kg lehet a nitráttartalom.

Csehország és Szlovákia: Nagyon szigorú előírások vannak, amelyek gyakorlatilag tarthatatlanok.

Hajtatás esetén:

Levélzöldségek: 1000 mg/kg

Tök: 700 mg/kg

Gumós zeller, retek, sárgarépa, petrezselyemgyökér, káposztafélék: 600 mg/kg

Bab, borsó: 300 mg/kg

Paprika, paradicsom, uborka, burgonya: 200 mg/kg

Szabadföldi termesztés esetén:

Levélzöldségek és gyökérzöldségek: 10 mg/kg

Borsó, bab, káposztafélék, paradicsom, tök, uborka: 5 mg/kg.

Hollandia, Luxemburg, Belgium:

Téli hónapokban 4.000 mg/kg-ig minden zöldségfaj

Nyári hónapokban 2.000 mg/kg-ig minden zöldségfaj

Svájc:

1.csoport (3.500 mg/kg): fejes saláta, sárgarépa, spenót

2.csoport (2.500 mg/kg): többi zöldségnövény

Németország

Téli hónapokban (3.500 mg/kg): fejes saláta, hónapos retek, karalábé, spenót, jégsaláta, petrezselyem levél.

Téli hónapokban (1.500 mg/kg): paradicsom, paprika, uborka, dinnye.

Nyári hónapokban (2.000 mg/kg): fejes saláta, hónapos retek, spenót, karalábé, petrezselyem levél, jégsaláta.

Nyári hónapokban (1.000 mg/kg): minden egyéb zöldségfaj.

A zöldségfajok nitráttartalma teljesen azonos termőhelyi viszonyok mellett is nagy, minden más kémiai paraméternél nagyobb egyedi szórást mutat. A szórás mértéke a növényi részekről függően is változik. A mintavétel időpontja jelentősen befolyásolja az eredményeket, a mért értékek általában a késő délutáni, esti órákban a legalacsonyabbak. A mintavételnél ezért rendkívül fontos, hogy a kiugró nitráttartalmú egyedek az átlagmintát a lehető legkisebb mértékben befolyásolják. Ehhez elméletileg 50-100 növényegyetet kellene egy-egy átlagminta céljából megmintázni (**Filius 1995**).

A termések NO₃-tartalom szórása egy adott időn belül a termesztési viszonyoktól és a fajtától függően igen jelentős lehet, egyes növényeknél eléri a 100 %-os különbséget (karfiol, kínai kel), a spenót esetében meghaladja a 300 %-ot.

A fajták termésének nitráttartalmát összehasonlítva azt tapasztaljuk, hogy fajtán belül is igen nagy a szórás, nagyobb mint azt a statisztikai hibahatár-számítás megengedi. A fajtán belül a különböző időben szedett termések nitráttartalmában mért különbségek nagyobbak voltak, mint a fajták közötti eltérések. A paprikák esetében azt tapasztaltuk, hogy a fehér termésű fajták bogyóinak nitráttartalma alacsonyabb volt, mint a halványzöld és zöld termésű fajtáké. Mind a paprika, mind a paradicsom esetében a tenyészidő folyamán, ahogy a fényviszonyok javulnak, a termések nitráttartalma kismértékben csökken. A saláta esetében a fajták között különbséget nem sikerült kimutatni. Tévesek tehát azok a fajtajánálások, melyek a fajta alacsony nitráttartalmára utalnak (**Filius 1995**).

Valamennyi irodalmi adat egységes arra, hogy magasabb hőmérsékleten és **jó fényviszonyok** mellett a növények **nitráttartalma alacsonyabb**.

A szántóföldi zöldségnövények műtrágyázási irányelveire a MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központ 1981-ben egy kiadványt állított

össze, mely az okszerű tápanyagutánpótlás alapjával szolgál. A hajtatott zöldségkultúrákhoz a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Kísérleti Üzemében működő talajlaboratórium ad tanácsot. Valamennyi esetben a trágyázást talajvizsgálat kell hogy megelőzze. Az sem elegendő, hogy a trágyázást megfelelő szinten végezzük, hanem olyan feltételeket kell biztosítani (vízutánpótlás, talaj pH, talajszerkezet, hőmérséklet), hogy a tápanyag megfelelő módon hasznosuljon, és a növény fel tudja venni, a szervezetébe be tudja építeni. Számtalanszor tapasztalható, hogy a talaj Ca tartalma megfelelő, esetenként magas, a növényen mégis a Ca hiány tünetei mutatkoznak (pl. paprika, paradicsom csúcsfoltosság), mert a növény az egyéb tényezők kedvezőtlen szintje következtében (pl. száraz, elsősodott talaj) nem tudja hasznosítani a Ca-t.

b/. **Hazánk kontinentális klímájából eredően csak öntözéssel biztonságos a zöldségtermesztés.** Ennek ellenére zöldségtermő területünknek mintegy 30-35 %-a öntözhető, de ez adja a termelt érték 65-70 %-át (Cselőtei szóbeli közlés 1997). Jelenlős kultúrákat - mind zöldborsó, konzervparadicsom - jórészt öntözetlen körülmények között termesztünk, de hajtásban vagy intenzív szabadföldi kultúrákban (konzervuborka, karós paradicsom) a legkorszerűbb csepegtető öntözés általánosan elterjedt. Jóllehet az öntözésről elsősorban a termésátlagok növelése kapcsán beszélünk, de kísérleti eredmények igazolják, hogy az öntözés minőség javító hatása: a zöldbab betakarítási ideje 3-4 nappal meghosszabbítható, a paprika bogyómérete nő, a karfiol rózsái tömöttebbek lesznek, az uborka termése szabályos, egyenes marad.

Fontos a víz minősége: a kemény víz nyomai foltossá teszik a paradicsom bogyót, a hideg víz perzseli a saláta leveleit, a fertőzött víz pedig növényre vagy emberre káros betegséget, szennyezést okozhat. Korszerű öntözésmóddal biztosítható a termés mennyiség-minőség összhangja, a termésbiztonság és környezet védelme.

c/. **A szaporítás módja - helyrevetés vagy palántanevelés - és a tenyészterület közvetve és közvetlenül is minőséget meghatározó tényező.** Káposztaféléknél követett gyakorlat, hogy a tenyészterület változtatásával a fejek mérete a piac igénye szerint alakítható. Vannak fajták, melyek a sűrítés hatására is megőrzik jó minőségüket, pl. a White Rock vagy Plana karfiolok. (OMMI adatok)

Szabadföldi karós paradicsomnál a tenyészterület növelése növelte a bogyóméretet, a sűrítés pedig fokozta a koraiságot (Kristóf L.-né 1996). A paprika szakszerű metszésével növelhető a bogyó nagysága, a konzervuborka kordonos termesztésével az egységes színeződés biztosítható. Általában a lombzat sűrűségének megfelelő szabályozásával a termések szabályosabbak és egészségesebbek lesznek, mert a jól átlevégozott állományban a betegségek kevésbé károsítanak.

Teret hódít a talajtakarás, mely a gyökérszóna egyenletes hő- és vízgazdálkodásának elősegítésével folyamatos növényfejlődést biztosít, mérsékli a fertőzéseket és a talaj általi szennyeződést különösen kényes termékeknél, mint pl. a fejes saláta. Minden olyan eljárás, amelyik a folyamatos és egyenletes növekedést - fejlődést segíti elő, egyben minőségjavító hatású is. A növény fejlődésében minden megtorpanás, leállás, deformálódást - minőségi hibát - eredményez.

d/. A növényvédelem két szempontból is fontos a minőségi áru előállításában. Egyrészt azért, hogy az áru megjelenésre egészséges (kórokozótól, kártevőtől és azok nyomaitól mentes) legyen, úgy, ahogy azt a szabvány is előírja. Másrészt azért, hogy káros szermaradványt ne tartalmazzon, ami a fogyasztóra nézve veszélyes. Az első eset szemmel könnyen megítélhető, a kórokozók, kártevők okozta hibákat, sérüléseket hordozó termés válogatással elkülöníthető. Nagyobb gondot jelent a szemmel nem látható,

rutinszerűen nagyon nehezen ellenőrizhető szer maradvány.

A növényvédő szerek Magyarországon csak az engedélyeztetési eljárás után forgalmazhatók, felhasználásuk pedig jogszabályban rögzített feltételekhez kötött. Az engedélyezett növényvédő szerek és azok fontosabb adatai - úgy mint hatóanyag mennyisége és megnevezése, engedély foka, gyártó-formáló vállalat neve, közegészségügyi veszélyesség, méregkategória, méh és hal veszélyesség, forgalmi kategória, LD₅₀ értéke munka- és ételmezés egészségügyi várakozási idő, a növénykultúra és károsító ahol és ami ellen a szer engedélyezett - a Földművelésügyi Minisztérium Agrárkörnyezet-gazdálkodási és Növényvédelmi Főosztályának összeállítása alapján minden évben kiadásra kerülnek.

A felhasználás feltételeit a 9/1993(I.30) FM rendelet írja elő. Eszerint a növényvédő szer forgalmazási szempontból I. II. és III. kategóriájú lehet. I. kategóriájú készítményeket kizárólag előírt képesítéssel rendelkező szakember irányításával felügyeletével és felelősségével lehet felhasználni. II. kategóriájú szert meghatározott képesítéssel, a növényvédelemből főiskolai ill. egyetemi szigorlatot tett, vagy a minisztérium által meghatározott szakmai tanfolyamot végzett személy vásárolhat és használhat fel. A III. forgalmi kategóriájú szerek vásárlásához külön engedély nem kell. Ugyancsak a fenti rendelet írja elő, hogy a termelő a növényvédő szerrel végzett kezeléstről nyilvántartást köteles vezetni és azt az illetékes hatóságnak ellenőrzésre köteles bemutatni.

A piacokon és elárúsító helyeken az erre illetékes szervek árumintát vehetnek, azt bevizsgálhatják és káros mennyiségű szermaradvány esetén büntetést szabhatnak ki.

A növényvédő szerek felhasználásának másik nagyon lényeges pontja a kijuttatásuk módja: A növényvédelmi gépek műszaki állapota igen fontos kérdés, pl. Németországban az integrált termesztés egyik alap-

feltétele, hogy ezeket a gépeket időnként műszakilag vizsgáztatni kell. Az újabb, korszerű permetező gépek igen finom porlasztásúak (pl. swing fog), ezáltal a kis mennyiségű szer is nagyon hatékonyan érvényesül. Ilyen típusú gépek Magyarországon is beszerezhetők, és az intenzív termesztésben, pl. hajtásban már elterjedt alkalmazásuk.

A termelők tájékozottsága a szaktanácsadás és az információk

A szakismeret nagyon fontos szerepet játszik egy olyan kultúra termesztésében, melynél a vetéstől a palántanevelésen, öntözésen, trágyázáson és szedésen keresztül minden egyes technológiai elem külön-külön és együtt is erősen befolyásolja a termés mennyiségét és minőségét. A termelők szakismerete általában közepes vagy alacsony színvonalú, ami különösen a friss piacra termelők körében okoz zavart. A szakismeret hiánya részben adódik abból, hogy ez a termelői kör a kistermelés valamikori szociálpolitikai szerepéből nőtt ki, nem igazán képzett. Másrészt a zöldségtermesztés szétaprózottsága miatt csak kevés olyan nagy termelő van, aki magasban képzett szakembert tud foglalkoztatni. Az új fajták, vegyszerek, műtrágyák, gépek és eszközök megismerése a képzett kertészek részére is nélkülözhetetlen. Hiányzik az új információk folyamatos átadása a szaktanácsadói tevékenységen keresztül. Az egyetemes és pártatlan szaktanácsadás hiányában a hazai termelők leginkább a külföldi cégek szakembereitől szerzik be információikat, melyek a legjobb szándék mellett is elsősorban a megbízó cég és nem a termelő érdekeit szolgálják. Sürgető feladat a szaktanácsadók egységes és speciális képzése, valamint a szaktanácsadó központok létrejötte, működése.

Hiányzik a hazai kutatási háttér. A külföldi kísérleti eredmények sok esetben nem

alkalmazhatók közvetlenül hazai viszonyainkra, szükség lenne azok módszeres adaptálására. Erre sajnos nincs megfelelő intézményrendszer sem az egyeteme, sem kutató intézetek nem tudnak ezekkel a kérdésekkel foglalkozni. A vakon átvett eredmény pedig kudarchoz vezet, ami mindenek előtt a minőség kiszámíthatatlanságában mutatkozik meg.

Európa több országában központi (állami) támogatással folytatott fajtakísérletekből a termelő ajánlati fajtalistához jut hozzá, mely segíti őt a fajtaválasztásban, de egyúttal az egységes minőségi árualap biztosító is. Egyetemi vagy területi kutatóbázisok foglalkoznak a technológiai fejlesztéssel és a gyakorlat számára közvetlenül használható formában adják át az eredményeket. Rendszeres piaci információ segíti a termelő tevékenységét. A jól kiépített és működtetett szaktanácsadói hálózat pedig összekötő kapocs a gyakorlat és az elmélet között.

3. A TERMÉK MINŐSÉGÉNEK MEGŐRZÉSE

A termés minősége elsődlegesen a növényen a termesztés során alakul ki, amit a továbbiakban javítani nem, de megfelelő eljárásokkal megőrizni lehet. Friss fogyasztású zöldségféléknél csak a minőségmegőrzés jöhet szóba, feldolgozott termék esetében a minőség bizonyos hatások között megfelelő technológiai eljárásokkal javítható (pl. paradicsom készítmény színe, íze), de ezek a lehetőségek is korlátozottak.

A termés szedés utáni kezelése az áru minősége szempontjából oly fontos terület, hogy ezzel külön tudományterület a **POST HARVEST** foglalkozik. A szedés utáni veszteségek csökkentésében és a minőség megőrzésében fontos szerepet játszik a **szedés, az áru kiszerelés, szállítás és tárolás**. Amerikai adatok szerint zöldségféléknél

az átlagos veszteség 10 % körüli, német adatok pedig az iparilag fejlett országokban 5-25 % közé becsülik ezt az értéket. A kimondottan jól tárolható zöldségfélék raktározási vesztesége hazai adatok szerint havonta 1-5 % (20.táblázat -**Tarján**). Nagy-Britanniában a napi szállítással és a 10 °C-os hűtlánc közbeiktatásával a veszteséget már 2 %-ra tudták mérsékelni (**Linke 1997**). Német számítások szerint 2,6 kg fejenkénti salátafogyasztás mellett - amennyiben sikerül a minőségi veszteséget 2 %-al csökkenteni -, az 12 milliárd DM nyereséget jelentene (**Gemüse 1997**). A minőség management éppen ezért nem elsősorban a termék, hanem a folyamat ellenőrzését tartja fontosnak (**Woolfe 1994**). Mindemellett szem előtt tartják a tárolásra-hűtésre fordított energiával való takarékoságot. Előírják a klíma értékeket (pl. < 10 °C hőmérséklet és 95 % légnedvesség) és bevezették a szavatossági időt (pl. a kicsomagolás dátumától számítva három nap).

A szedés ideje, módja a felhasználástól függően

Az egyes zöldségfajok különböző fejlettségi állapotban értek szedésre. Bizonyos fajknál teljesen kifejlett vegetatív rész jelenti a szedési érettséget, pl. fejes káposzta, sárgarépa, míg más fajok esetében a botanikai termés az un. gazdasági (pl. paprika, uborka) vagy a biológiai érettség állapotában (pl. paradicsom, dinnyék).

A szedés különböző időpontjai, azok meghatározása függ a felhasználás módjától. Ennek illusztrálására modellnövénynek a vöröshagyma alkalmas a szedési állapot sokfélesége miatt (**Füstös 1993**). A zöldhagyma és a „zöld-vágott” hagyma felszedése és tárolása jelentősen eltér az étkezési hagymáétól. A zöldhagyma szedhető 10 mm-es átmérettől a fejesedésig. Tárolható és értékesíthető csomóban 3-5 napig, tálcán sértetlen lomblevéllel 7-10 napig. A zöld-

vágott hagyma a fejesedés kezdetétől a külső színes buroklevél kialakulásáig szedhető. Tárolható és értékesíthető csomóban visszavágott lombbal 5-6 napig, kifejlett méretű hagymafej lombtalanítással 20-15 napig. Az étkezési vöröshagyma felszedése: - átmeneti tárolásra (december-januárig): 100 %-os szárdőléskor (ekkor a legnagyobb az átmérő); - tartós tárolásra (májusig): 50-75 %-os szárdőléskor.

A vetés idejének helyes megválasztásával a termés mennyiség és minőség egyaránt befolyásolható, amint azt a vöröshagyma jól példázza. A hagyma érését jelző szárdőlés mértékétől függően a termésátlag 52 %-kal, a minőségi áru pedig közel 16 %-kal emelkedik (19.táblázat - Füstös 1993).

A szedés ideje és módja nagy mértékben befolyásolja a termék minőségét - mind beltartalmi, mind fizikai tulajdonságait. E tekintetben külön kell választani a friss piacra és a feldolgozásra kerülő zöldségféléket.

Friss piaci értékesítés esetén a piaci kereslet-kínálat alakulásán túl messzemenőig figyelembe kell venni az áru további sorsát, az osztályozást, csomagolást, szállítást és tárolást. A gazdasági érettség állapotában fogyasztott termékek (pl. fehér paprika, uborka, fejes saláta, káposzta) a szedéskor legyenek a fajtára jellemző nagyságúak és kifejlettek, mert a fejletlen „túl zsenge” termék szöveti hamar elvesztik nedvességtartalmukat, fonnadnak.

A biológiai érettség állapotában fogyasztott termékek szedését úgy kell időzíteni, hogy az értékesítéskor legyenek teljesen beérettek. Ezért pl. a paradicsomot hosszabb szállítás esetén szalmasárgán szedik, mert a szállítás során beérik pirosra. A friss piacra termelt és folyamatosan érő fajokat - pl. paprika, paradicsom, uborka - kézzel szedik. A feldolgozóipari nyersanyagot szolgáltató fajok - pl. zöldborsó, csemegekukorica, zöldbab - szedése kizárólag géppel történik, mert a nagy mennyiségű termést rövid idő

alatt (néhány óra vagy nap) jó minőségben csak így lehet betakarítani. Mindkét szedésmódnál nagyon fontos, hogy a termés a szedés folyamán ne sérüljön, mert az azonnal nem is látható ütődések később minőségi romlást eredményeznek: pl. ahol megütődik a hagyma, fejes káposzta, ott megnő a CO₂ kibocsátás, a szövetek elhalnak, barnulnak, romlanak. Ezért fontos a szedőedények helyes megválasztása, bélelése, a kézi szedők ill. a szedőgépek kíméletes munkája.

„Napjainkban a viszonylag magas mezőgazdasági géparak a legtöbb zöldségfaj még mindig alacsony hazai termésátlagai és egyéb beruházási megkötöttségek sajnos nem kedveznek a zöldségbetakarító gépek terjedésének” írja **Mészáros Ferenc 1984-ben**, de megállapítása napjainkban is érvényes. A gépi betakarításnál mindenképpen figyelembe kell venni, hogy a termés erősebben szennyezett és ezért fokozottabb tisztítást igényel.

Osztályozás - gépek

Áru-előkészítő műveletek - tisztítás, válogatás, osztályozás és kiserelés vagy előfeldolgozás - az áru minőségén egyaránt javíthatnak, de ronthatnak is. Valamennyi művelet végezhető kézzel, de hatékonyabb és sok esetben jobb munkát végeznek a gépek.

A tisztítást friss piaci értékesítésre termelt zöldségművények jelentős részénél - pl. saláta, káposztafélék - a szedéssel egy menetben kell elvégezni, mert így nemcsak a munkaerő ráfordítást csökkentjük, hanem a termék többszöri mozgatásával járó minőségromlást is (**Tűri 1993**). Ha a növények talajban kifejlődő részét fogyasztjuk (rettek, sárgarépa), szükségessé válik a termék mosása. Figyelni kell arra, hogy mosásra csak tiszta vizet használjanak, és az áru utána leszáradjon, mert a szabványok tiltják az árun a felesleges nedvességet. Az ipari alapanyagul szolgáló zöldségfélék tisztítá-

sát, mosását a feldolgozó végzi a szabványában előírt módon.

Az osztályozás a fajtára vagy fajtatípusra jellemző tulajdonságok alapján történik figyelemmel a méretre, érettségi fokra, színre, alakra, épségre, egészségi állapotra. Osztályozásra célszerű gépeket használni, mert munkájuk nemcsak hatékonyabb, hanem minőségileg jobb is. A frissáru szabványok zöldségfajonként tartalmazzák az osztályok és azon belüli méret előírásokat, melyek betartása csakis a gépi pontossággal lehetséges (Magyar Élelmiszerkönyv, 1993).

Külföldön elterjedt a paradicsom, paprika átmérő szerinti, vagy a kigyóborka hosszúság szerinti válogatása. Nálunk sajnos ezeknek a friss piaci termékeknek az osztályozása, válogatása nem géppel történik, így az áru minősége is változó attól függően, hogy a termelő mennyire szigorú. A konzervborka nyersáru osztályozására jól bevált a húros rendszerű válogatógép, mely a termés átmérője alapján választja szét az uborkákat. Itt a fajta típus fontos szerepet játszik - mármint a termés hosszúság-vastagság aránya -, mert csakis a hasonló fajták beszállítása esetén lehet kiegyenlített áruanyagot biztosítani. A konzervborka válogató gépsorok üzemeltetése a válogatógépek használatának szervezése szempontjától is jó példát szolgáltat. Győr-Moson-Sopron megyében felvásárlóknál, egy-egy községben akár 4-5 helyen is el vannak helyezve ezek a gépsorok. A termelőktől az árut ezeken átengedve veszik át úgy, hogy az mindjárt osztályozva is van és a termelő eszerint kapja meg a beszállított termék utáni árat.

Csomagolás - kiszerelés

A válogatott, osztályozott terméket az áru-előkészítő munka utolsó fázisaként csomagolják. A jól megválasztott csomagolás megőrzi az áru minőségét, könnyíti a szállítást, az áru elosztást és tetszetős formá-

jával, színével, felíratával vásárlásra ösztönöz (Túri 1993).

A szabványok (Magyar Élelmiszerkönyv, 1993) általánosságban rendelkeznek arról, hogy a terméket úgy kell csomagolni, hogy megfelelően védve legyen, a csomagolóanyag új, és tiszta legyen, valamint olyan minőségű, hogy az áruban külső vagy belső elváltozást ne okozzon, valamint egészségre ártalmas anyagot (színezőt vagy ragasztót) ne tartalmazzon. A fenti példák alapján egyértelmű, hogy az áruvá készítés művelete csakis a szabványok pontos betartása mellett és központi rendszereken keresztül kell hogy történjék. Magyarországon az elaprózott termelési szerkezet nem teszi lehetővé, hogy a termelők saját maguk üzemeltessenek egy-egy drága gépet, és a kis termelési volumenből adódóan a csomagolóanyagok beszerzése az ellenőrzés biztosítása fajlagosan magas költséghányadot jelent.

A jövő útja a felvásárló-értékesítő szervezetek alakításában és működésében keresendő, ahol lehetőség van a beszállítók koordinálására és egységes árualap kibocsátására, megfelelő szakértelem és technikai háttér kialakítására.

Szállítás - hűtlánc

A szállítás kezdetlegessége ugyancsak a minőséget rontó tényező a termékpályán. A későbbiekben látjuk, hogy a hűtésnek és a szabályozott légtérnek milyen nagy szerepe van az áru minőség megőrzésében. A hűtés azonnal a szedés után kezdődik és tart a szállítás alatt is. Skóciában pl. a jégsalátát a földről előtisztítva szedik, ez rákerül egy vontatott csomagoló egységre, ahol a dolgozók azonnal egyenként fóliába és ládába teszik a fejeket, majd az áru kb. 1/2-1 órán belül bekerül a hűtőbe, ahonnan másnap szállítják a szupermarketbe. De ugyanígy lehetne felhozni azt a krétai példát, ahol a fólia vagy üvegház előterében ott van a hűtőkamra, és gyors válogatás után az ubor-

ka, paradicsom vagy tojásgyümölcs hűtőbe kerül, ahonnan a kereskedő hűtőkamionban szállítja tovább. Sajnos ez a fajta zárt lánc Magyarországon nem működik, mert a régóta jól szervezett KZR-ben sem tudják a beszállító termelők előhűteni pl. a paprikát. Arról a látványról pedig ne is beszéljünk, amikor az országutakon személygépkocsi utánfutókon takaratlanul, szélnek, napnak és egyéb szennyezésnek kitéve hozza a termelő az áruját a nagybani piacokra. A szállítás szervezése komoly tényező az áru piacra jutásában, melyet jól mutat az a holland példa, ahogy a gomba exportértékesítést csupán a szállítás és a hűtlánc kiépítésével meg tudták sokszorozni.

A feldolgozóiparoknál az alapanyagok szállítása jobban szervezett. Az üzemek kapacitásukhoz igazítva fogadják az árut úgy, hogy a betakarítást, sőt ezt megelőzően a technológiát és a fajtaválasztást is a folyamatos árubeszállításnak rendelik alá. Az iparoknál a szállítás távolsága fontos szempont nemcsak a költség, hanem a minőség megőrzés oldaláról is. Ugyancsak skóciai példa, hogy a hűtő 60 km-es körzetből vásárolja fel a brokkolit, lóbabot, mert a hosszú szállítás különösen az előfeldolgozott alapanyag (pl. kifejtett borsó vagy lóbab, rózsáira vágott brokkoli) minőségromlásához vezet.

Tárolás

A szedés és az értékesítés közötti szakaszban a termést olyan körülmények között kell tartani, hogy megőrizze minőségét. Ez a szakasz magába foglalja a szállítást, a tárolást és a pulton tartást vagyis azt a teljes láncolatot, amíg a termés a termőhelyről a fogyasztóhoz eljut. Ebben a folyamatban a leginkább kutatott és kidolgozott terület a tárolás, annak növényfiziológiai és műszaki vonatkozásai.

A tárolhatóság tekintetében az egyes zöldségfajok nagyon eltérőek. A levélzöld-

ségek rosszul bírják a tárolást, ugyanakkor a gyökérzöldségek hosszú ideig eltarthatók. Fajon belül fajták között is van különbség, pl. egy magas szárazanyag tartalmú hagyma jobban tárolható, mint egy vastag pikkelylevelű, laza szövetű fajta, vagy a vastagabb héjú szemölcsös uborka tovább marad friss, mint a finom vékonyhéjú fajta. Egyes fajoknál nemesítési irány a jó tárolhatóság, pl. az utóbbi években kerültek a termesztésbe az un. „lsl” (long shelf life) paradicsomfajták, melyek bogyójában az érés folyamata genetikailag lassított, így a leszedett termés különösebb hűtés nélkül is sokáig kemény marad. A fajok és fajták morfológiailag, fiziológiailag vagy éppen genetikailag meghatározott tárolhatóságán túl a minőség megőrzésében fontos szerepet játszanak a tárolás körülményei, annak időtartama, hőmérséklete, a levegő páratartalma és összetétele, ami a tárolás időtartamát is meghatározza (20. táblázat - **Tarján**), (21. táblázat - **Yamaguchi 1983**)

A szedés - értékesítési láncolatban az első és igen fontos beavatkozás az előhűtés, amikor a termőhelyen felhalmozódott hőt vonjuk el az áruból. Az előhűtés 20 perctől akár 24 óráig is tarthat, ami részben a termés tulajdonságaitól, részben a hűtés technikától függ. Speciális eljárás a vákuumos hűtés, ami a termés alacsony, mindössze 1,5-5 %-os vízvesztését eredményezi. Elsősorban a fejes salátánál alkalmazzák, de használják brokkoli, karfiol, fejes káposzta, póré és gomba esetében is.

Közismert, hogy a hőmérséklet és a növény légzése között szoros összefüggés van. Ugyanazon hőmérsékleten az egyes fajok légzésintenzitása eltérő: nagyon magas a spárga, a brokkoli, a leveles kel, a póré, a hüvelyes zöldborsó és a spenót esetében, de alacsony a fokhagymáé, a vöröshagymáé, a dinnyéé és a gyökérzöldségeké.

A fenti példák meggyőzően bizonyítják a tárolási hőmérsékletnek és a levegő páratartalmának jelentőségét abból a szempontból,

hogy a betárolt termés a lehető legcsekélyebb minőségromlást és veszteséget szenvedje el. A tárolásnál azonban figyelembe kell venni, hogy a betárolt áru kellően szedésre érett, sérülésektől esetleg betegségtől mentes legyen, mert ezek a hibák további károk, veszteségek forrásai lehetnek. Ugyancsak rontja a tárolás eredményességét, hogyha a hőmérséklet vagy a páratartalom ingadozik, mert a felmelegedéssel járó páralecsapódás és a fiziológiai folyamatok felgyorsulása minőségromláshoz vezet. A hónapos reteknel megállapították, hogy a hőmérséklet emelése 5°C-ról 20 °C-ra a harmadára, de a viszonylag rövid ideig tartó hőmérséklet ingadozás a zárt hűtőláncban belül is felére csökkentette az eltarthatóság idejét (22.táblázat - Gemüse 1997). A légnedvesség csökkentése ugyancsak megrövidítette a retek eltarthatóságának idejét.

Zöldségfélék esetében rendkívül fontos a hűtőlánc kiépítése és annak biztosítása, hogy a tárolótér egész légterében egyforma körülmények (hőmérséklet, páratartalom) legyenek.

Irodalmi adatok szerint a zöldségfélék légzésintenzitása és az ebből eredő veszteség és minőségromlás nagyobb mint a gyümölcsféléknél, tehát ennél az árucsoportnál a hűtés és a hűtőlánc kiépítése alapvető követelménye a minőségi áru piacra jutásához (23.táblázat).

4. A MINŐSÉG ELLENŐRZÉSE, BIZTOSÍTÁSA

A biztosan jó minőségű zöldségek iránti valós és fizetőképes igény ez elmúlt években egyre növekszik. Az európai adatok ugyan azt mutatják, hogy a zöldségek fogyasztása még napjainkban is elsősorban a természetű körzetekben nő. Ugyanakkor az Egységes Európai Piac (Single European Market) létrejöttével a kereskedelem műszaki akadályai valóban megszűnnek, és

ennek, valamint a rohamosan fejlődő elosztórendszeres működésének eredményeként a kedvezőtlen termőhelyi adottságú országokban is számottevően növekszik majd a feldolgozott és friss zöldségek fogyasztása.

A nemzetközi kereskedelemben, de ezen belül is az Európai Unióban egyre inkább csak olyan kertészeti termékeket vásárolnak, melyek biztosan jó minőségűek. A tartósító- és feldolgozóiparban a minőségbiztosítás már hazánkban is élő gyakorlat. Nem megoldott azonban még a beszállítóktól (a kertészeti termelőktől) származó nyersanyagok biztos jó minőségének biztosítása. Erre jelent megoldást a minőségbiztosítási rendszerek alkalmazásával a kertészeti termelésben.

A nagy tömegű és egyedszámú termékeknel, mint amilyenek a zöldségek is, a hagyományos termesztési feltételek között ugyanis csak akkor lesz biztosan jó minőségű a termék vagy termés, ha az áruvákészítés során nagyon alapos a minőségvizsgálat. Ez pedig vagy lassú, vagy igen költséges. A minőségbiztosítási rendszerek alkalmazásának kiterjesztése ezekre a termékeknek a termelésére gyorsabbá és olcsóbbá teszi a biztos jó minőség elérését.

Integrált zöldségtermesztés külföldön és hazai bevezetésének feltételei

Az integrált növény- és ezen belül zöldségtermesztés célja, hogy a termesztés ökológiai és ökonómiai szempontjait figyelembe véve a fogyasztók számára jó minőségű terméket állítson elő az egészség- és környezetvédelem messzemenő szem előtt tartásával. Kihasznaél és figyelembe vesz minden olyan tényezőt, mely a fenti szempontok mellett a főleg természetidegen alapanyagok, vegyszerek takarékos felhasználását elősegíti, így különös gondot fordít a termőhely helyes megválasztására, a terület klimatikus adottságaira (csapadékviszonyok, fagyveszély, légnedvesség, levegőtisztaság,

szél) és talajára (termőréteg mélysége, tápanyagtartalma és feltáróképessége, humusz-tartalma), a terület fekvésére, vízellátottságára (talajvíz, öntözési lehetőségek, a talaj vízmegtartó képessége, a termék tisztára mosása) és az infrastruktúra ökológiai vonatkozásaira (szélvédelem, erózió elleni védelem az élővilág és a természetes vizek megóvása). Egyes nyugat-európai országokban (Németország, Svájc) az integrált zöldségtermesztésre jól kidolgozott feltételrendszer és az egyes zöldségkultúrákra adaptált technológia áll a termelők rendelkezésére (Versuchsergebnisse 1995). Ezek az irányelvek foglalkoznak a talajművelés kérdéseivel kitérve annak minden egyes részletére. Nagy jelentőséget tulajdonítanak a vetésforgónak, a fajta helyes megválasztásának, valamint a vetőmag és szaporítóanyag minőségének.

Részletes útmutatást ad a tápanyag utánpótlással kapcsolatban, a szerves és a műtrágyák okszerű használatáról, az öntözés szerepéről és a trágyázással való kapcsolatáról. A növényvédelmet tárgyalva kiemelik, hogy az a termés- és minőség biztosítás alapja, melynek a biológiai, a biotechnológiai és a természetstechnológiai lehetőségeket oly mértékben kell előtérbe helyezni, hogy a legkevesebb kémiai készítményt, vegyszert kelljen felhasználni. Hangsúlyozzák, hogy a növényvédőszer csak a legszükségesebb esetben szabad használni és akkor is olyanokat, melyek az élő környezetet, az embert, az állatot nem károsítják.

A szedés-betakarítás folyamán különös figyelmet fordít a minőség megőrzésére, melynek előfeltétele a szedési idő jó kiválasztása az érettség, a napszak és pl. a nitráttartalom szempontjából, a kíméletes szedésmód, a leszedett termés azonnali védelme széltől és naptól, gyors szállítás a frissesség megőrzése érdekében és emellett a talaj kímélése (taposási károk minimális szintre csökkentése). Az integrált technológia kiterjed továbbá a tárolásra, mely

ugyancsak elsődlegesen a minőség megőrzést szolgálja.

A német előírások szerint az üzemet át kell állítani az integrált termesztésre. Az üzemi szakembert ki kell képezni és folyamatos továbbképzésben részesíteni. Az üzemet az integrált termesztés alapjait figyelembe véve kell szervezni, és a továbbiakban minden egyes részletet dokumentálni kell (pl. technológia, trágyázás, növényvédelem). Az üzemi szakembereket szaktanácsadók segítik, de rendszeres előrejelzés és telefonos információs szolgálat is rendelkezésükre áll.

Az integrált termesztés továbbfejlesztése az, amikor ez a tevékenység kontroll alatt áll, mely igazolja, hogy a teljes folyamat az előírások szerint megy végbe. Az ilyen üzemeket nyilvántartják és termékeikre védjegyet tehetnek, mely bizonyítja, hogy az áru az integrált zöldségtermesztésből származik.

Az integrált zöldségtermesztés hazai bevezetése sürgető feladat, mert esetenként a külföldi árudömpingben az a termék eladható, mely az egészség és környezetvédelmi szempontoknak megfelelő termesztésből származik. Magyarországon a külföldi jól kidolgozott példák alapján ugyancsak fel kell állítani a feltételrendszert és megszervezni a képzést, a szaktanácsadást és az ellenőrzést. Vitathatatlan, hogy az elaprózott üzemek, a termelők szakértelmének hiánya és a bennük hosszú évek során kialakult bizalmatlanság nehezíti az integrált termesztés meghonosítását, de az átállt üzemek és értékesítő szervezetek támogatásával és eredményei propagálásával lehetne ezt a termelői kört bővíteni. Az integrált termesztés feltételeinek biztosítása sok esetben túlmegy a zöldségtermesztés közvetlen szabályozásán, mert a környezet-, levegő- és víz tisztasága ugyancsak feltétel, ami már tárcaközi intézkedéseket is igényel. Megfontolandó, hogy a termesztésmód gyorsabb

elterjesztését adókedvezményrel és jogszabály harmonizációval lehetne elősegíteni.

A szabványok szerepe az áruminősítésben

A termékek minőségi követelményeit szabványok határozzák meg. A szabványok alkalmazása elősegíti a gazdasági versenyt és a termékpilya minden résztvevőjének hasznát szolgálja (Bene 1995). A termelőt jó minőségű, értékes termék előállítására ösztönzi. A szabványos áru előkészítés lehetővé teszi a minőséghez igazodó árképzést. A kereskedő számára könnyebb az egységes árualap előteremtése, megítélése. A szabványok alapján az árut megtekintés nélkül lehet adni-venni és jogbiztonságot is adnak. A fogyasztó olyan kínálatot talál, melyből biztonsággal vehet igényei és árulképzése szerint. Az áru előkészítése, jelölése védi a fogyasztót a megtévesztéstől, sőt reklamációra is lehetősége van.

A friss piacra szállított zöldség és gyümölcsfélénél a minőséget a legtöbb termék esetében az EU rendeletei által kötelezően előírt kötelező szabványok határozzák meg.

Az 54/1992(II.15) FM-NM együttes rendelet előírta a magyar élelmiszer szabályozás rendszerében az Élelmiszerkönyv bevezetését, majd a földművelésügyi miniszter 1996. Január 1-től kötelezővé tette alkalmazását. Ezek szerint amely zöldség és gyümölcsstermékre a Magyar Élelmiszerkönyv előírásokat tartalmaz, azokra az EU szabványai 1996-tól a Magyar Köztársaságban kötelezőek. Amely termékre nincs EU szabvány, azoknál továbbra is a Magyar Szabvány (MSZ) alkalmazható (Bene 1995).

A Magyar Élelmiszerkönyvben az alábbi friss állapotban forgalomba kerülő 25 zöldségféle minőségi előírása szerepel (24. táblázat).

A szabványok egységes, jól áttekinthető rendszerben épülnek fel. Tartalmazzák: - a termék meghatározását, - a minőségi és

méretelőírásokat, - a megengedett eltéréseket, - előírják a termék külső megjelenésére, csomagolására és jelölésére vonatkozó kívánalmakat.

Valamennyi minőségi előírásban minimumkövetelményként szerepel, hogy a termék legyen friss megjelenésű, ép, egészséges, tiszta, mentes rendellenes mértékű nedvességtől, idegen szagtól és/vagy íztől mentes.

A zöldségtermékeket minőségi tulajdonságai és a megengedett hibák mértéke szerint a szabvány osztályokba sorolja. Általában extra, I. és II. osztályok léteznek, külön engedéllyel kerülhet forgalomba III. osztályú termék (24. táblázat).

Az EU szabványok bevezetésének kulcs szerepe van az EU belső piacához igazodás szempontjából, mert ezáltal nyílik meg az út a kereskedelem számára. Sajnos a szabványok hazai bevezetése nem történt meg. Jogszabály ugyan előírja alkalmazásukat, van is hálózat az export szállítmányok ellenőrzésére, az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások, de hiányzik a propaganda a szabványok széleskörű alkalmazásának megismertetése a termelőkkel, felvásárlókkal. Az ipari nyersanyagként szállított termékekre e szabványok alkalmazása nem kötelező, ami nem azt jelenti, hogy itt nincsenek minőségi előírások, hanem azokat a felek szerződésben rögzítik.

Minőségellenőrzés és minőségbiztosítás

A minőségellenőrzés elsősorban az exportra kerülő friss termékeknél megoldott. A Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomáson kívül kilenc megyei állomás látja el az ellenőrzés feladatát. Az ellenőrzést a szállító kéri és a hatóság díjazás ellenében végzi. Ezek az ellenőrzések elsősorban a szabványokban előírtakra vonatkoznak külön figyelmet szentelve a megfelelő jelölésekre. A szabvány előírás

soknak be nem tartásából eredő anyagi veszteségek tetemesek.

A jogegyeztetés keretében készült a 22/1993 (VII.31) FM rendelet, mely előírja az EU tagállamaiba kerülő friss fogyasztásra szánt zöldség kötelező minőségvizsgálatát és az exportvizsgálathoz hatályba léptette a Magyar Élelmiszerkönyv vonatkozó előírásait.

Belföldi piacokon a szabványokat gyakorlatilag nem alkalmazzák. Ritkán fordul elő, hogy hazai árun feltüntetnék az osztályt vagy a méretet, nem is beszélve a csomagolás színvonaláról. Általános jelenség, hogy az árut tükrözik, az áru piszkos, sáros, a beteg termékeket nem távolítják el. Várható, hogy rendelet születik az import és a hazai áru minőségellenőrzéséről is. Az export-import tételek ellenőrzése továbbra is az Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomások feladata maradna, a hazai piacokon pedig a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelet lenne illetékes a minőségi előírások betartására. A megfelelő áru-előkészítés és csomagolás nem vezet feltétlenül áremelkedéshez, különösen, hogyha figyelembe vesszük, hogy ez a művelet a minőség megőrzését, a szállítást és az áru terítés egyszerűsítését is magával hozza. Gyakran inkább szokványos, mint szabványos áru-előkészítésről beszélhetünk. Újabban nem elhanyagolandó az áruházak, áruház láncolatok kifejezetten jó minőségű, szép, szakszerűen csomagolt és jelölt árukínálata. Egyes becslések szerint az ilyen rendszerű értékesítés jelenleg 5-10 %-át teszi ki a hazai forgalomnak, de a külföldi tendenciákat látva arányuk várhatóan rövid időn belül 40-50 %-ra fog emelkedni (ZOSZ becslés). Ezek példája ill. követelményrendszere remélhetőleg jó hatással lesz a hazai kereskedelmi kultúrára.

Az áru külső megjelenésének ellenőrzésén kívül szermaradvány vizsgálatok is történnek. Az Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomások monitoring vizsgálatokat végez évente 1000-1400 mintán. A

növényegészségügyi szolgálat ugyancsak ellenőrzi a piacokon a növényvédelmi napló bekérésével vagy szűrőpróba szerűen káros szermaradványokra vizsgálat. A vizsgálatok elvégzésére mindkét szervezet műszakilag és szakmailag felkészült.

A minőségbiztosítási rendszerek célkitűzése, szemlélete és módszere már kisebb-nagyobb mértékben jelen van a termelési gyakorlat egyik-másik formájában. A témában folyó kutatási munka során tényként volt megállapítható, hogy a „szokványos” módon folytatott termesztési gyakorlat nagyon csekély mértékben felel meg a minőségbiztosítási rendszerek követelményeinek. Ezért jelentős fejlesztési tevékenységre lesz szükség a témában.

A különleges termesztési módok vizsgálata és a minőségbiztosítás szempontjából való elemzése használható információkkal szolgál. A nem túl jelentős felületen folytatott biotermesztés a maga tervezési és ellenőrzési rendszerével sok hasonlóságot mutat a minőségbiztosításhoz. Attól azonban lényegesen eltér abban, hogy a biotermesztés valójában egy szempontra helyezi csak a hangsúlyt, a vegyszermentességre vagy a nagyon csekély vegyszerterhelésre. Nem terjeszti ki a termelési rendszert a minőség teljes egészére, ami a kertészeti termékek küllemi tulajdonságait éppúgy magába foglalja, mint az élvezeti értékét.

A Nyugat-Európában, de hazánkban is terjedőben levő integrált termesztés szintén sok tekintetben közel áll a minőségbiztosítási rendszerekhez. Az integrált termesztés kifejezetten a jó minőségű termék előállítását célozza meg. Ennek érdekében rendszerbe foglalja és összhangba hozza a termesztés mindazon elemeit, melyek a kertészeti termékek jó minőségét szolgálják. Annyiban azonban lényegesen különbözik az integrált termelés a minőségbiztosítási rendszerektől, hogy eljárásai, dokumentálási és ellenőrzési rendszere jelen formájában nem minősíthető és tanúsítható a nemzetközileg elismert és

alkalmazott normák, az ISO 9000 sorozat valamelyik tagjának előírásai szerint.

A témakörben végzett előzetes kutatómunka során tisztázódtak a minőség értelmezésének új tartalmi részei illetve hangsúlyai az Európai Unió területén. Ez az új, és a korábbiaknál átfogóbb értelmezés nem korlátozódik a terményszabványokban lefektetett általános és sajátos követelményekre, hanem kiterjeszti azokat a beltartalomra, az eltarthatóságra és a környezet-kímélésre

Az alap- és alapozó kutatások eddigi eredményei alapján bizonyosnak látszik, hogy a minőségbiztosítási rendszerek alkalmazhatóak a zöldségtermesztésben. A termelési egység méreteitől függetlenül meg lehet fogalmazni a minőségpolitikát, a meglévő szervezetet lehet úgy módosítani, hogy létre lehessen hozni a minőségbiztosítási szervezetét. Kiemelt fontosságot kell tulajdonítani az eljárások és utasítások dokumentálásának, a Minőségügyi Kézikönyv, mint alapidokumentum összeállításának. Ebben szerepel majd a szerződések átvizsgálásának, a tervezés és a dokumentumok ellenőrzésének, az ellenőrzéseknek és vizsgálatoknak, a mérő- és vizsgálóberendezések ellenőrzésének, a jelöléseknek, a nem megfelelő termékek kezelésének, a vevőtájékoztatásnak, és a statisztikai módszerek alkalmazásának rendje.

A környezatkímélő természetési technológia ugyancsak a termésminőség része az újabb értelmezés szerint.

További jelentős feladat lesz az egyes országok jogi szabályozásának harmonizálása ezen a területen is.

A minőségbiztosítási rendszerek kialakítását és alkalmazását eredményező tényleges feladatokat hat csoportba lehet sorolni. Ezek az alábbiak:

1. feladatsorozat

Az MSZ EN ISO 9000 szabványokban szereplő rendszerlemek vizsgálata és összevetése a szabadföldi zöldségtermesztés gyakorlatával

- az egyes rendszerlemek számbavétele;
- a rendszerlemek tartalmának kifejtése a szabadföldi zöldségtermelésre vonatkozóan, szabadföldi zöldségtermelő gazdaságok kiválasztása a majdani minőségbiztosítási rendszer számára;

- a kiválasztott gazdaságok vezetőinek megismertetése az MSZ EN ISO 9000 szabványokkal és az illetékesek felkészítése a minőségbiztosítási rendszerek fogadására;

- a munkában résztvevők elsajátítják a minőségbiztosítási rendszere lényegét;

- a termelők véleményezik azt az összeállítást, melyet a munkát végző kutatócsoport készít az egyes rendszerlemek tartalmáról;

- a rendszerlemek megvalósulásának jelenlegi helyzetére vonatkozó kérdőlista összeállítása a kiválasztott üzemek számára (az első audit kérdőlistájának összeállítása);

- a termelők összeállítják a kérdésekre adandó válaszokat rendszerlemerként;

- az első audit elvégzése, a kapott eredmények együttes elemzése a zöldségtermelőkkel.

2. feladatsorozat

A minőségbiztosítási rendszer létrehozása. Ennek során az alábbi feladatokat kell megoldani:

- meg kell ismertetni a kiválasztott zöldségtermelő gazdaságok és értékesítő szervezetek vezető szakembereivel a rendszerszerű minőségirányítást;

- javaslatot kell tenni a fenti szervezetek vezetőségének a létrehozandó minőségirányítási szervezetre, a rendszer dokumentációjára, a minőségbiztosítási eljárás utasításokra és a minőségügyi tervezésre;

- létre kell hozni a minőségügyi szervezetet a kiválasztott helyeken; az 1. feladatsorozatban egyeztetett rendszerlemek alapján meg kell határozni a minőségügyi kézikönyv valamint az eljárás utasítások formai és tartalmi követelményeit;

- el kell készíteni és tartalommal kell kitölteni a kiválasztott gazdaságok, egységek minőségügyi kézikönyvét;

- a termelőkkel és kereskedőkkel együttesen értékelni kell az elkészített minőségügyi kézikönyvet és el-járusításokat.

3. feladatcsoport

A kiválasztott gazdaságokban be kell vezetni a minőségbiztosítási rendszert a szabadföldi zöldségtermesztés támogatására.

- a rendszer működésének elrendelése;

- a működés figyelemmel kísérése, a hiányosságok, zavarok dokumentálása;

- a rendszer működésével kapcsolatos első tapasztalatok értékelése;

- javaslatok kidolgozása a tapasztalt hiányosságok, zavarok kiküszöbölésére;

- a szükséges változtatások, módosítások végrehajtása;

- a módosítások hatásának értékelése.

4. feladatcsoport

A megvalósított minőségbiztosítási rendszer tanúsítása

- javaslat a tanúsító szervezet kiválasztására;

- intézkedések kidolgozása az előminősítés során felvetődött problémák megoldására;

- az előminősítés során meghatározott hiányosságok megszüntetése;

- a rendszer tanúsítása;

- részvétel a tanúsítási eljárásban.

5. feladatcsoport

A zöldségtermelésben bevezetett minőségbiztosítási rendszer illesztése a feldolgozó iparok minőségbiztosítási rendszereihez

- javaslat kidolgozása a tanúsított konzervgyár kiválasztására;

- együttműködési megállapodás létrehozása a tanúsított konzervgyárral;

- a zöldségtermelő gazdaságok konzervgyári beszállítókénti minősítésének előkészítése;

- a minőségbiztosítással támogatott szabadföldi zöldségtermelés beszállítókénti minősítettése;

- részvétel a beszállítói minősítésen;

- a minősítettség gazdasági előnyeinek vizsgálata.

6. feladatcsoport

A know-how kialakítása az elért eredmények hasznosítására

- a szabadföldi zöldségtermesztésben alkalmazható minőségbiztosítási rendszer sémájának összeállítására;

- a rendszer-működés tapasztalatainak ismertetése a szakmai körökkel.

Magyarországon a zöldségtermesztésben még nincs kidolgozott és bevezetett integrált termesztési technológia (IPM), így a nyugat-európai modellekből kell kiindulni. Ezek adaptációja azonban nehézségekbe ütközik (Budai 1996), egyrészt azért, mert a termelői színvonal nagyon heterogén, másrészt azért, mert a növényvédelmi problémák a klimatikus és földrajzi adottságok miatt eltérőek. Sajnos az engedélyezett hazai penecia kör sem egyezik az IPM modellekben megadottakkal. A termékekben megengedett növényvédő szer maradék mértéke is eltérést mutat egyes esetekben. A Csongrád Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás a szentesi Árpád Szövetkezet OMFB támogatással fejlesztési programot indított integrált növényvédelmi technológia kidolgozására fűtött üvegházi paprika hajtásban.

A szerződéses termeltetés és a termelői értékesítő szervezet.

Az árualap ill. az ipari alapanyag előállítás, vagyis a termesztés közel sem olyan koncentrált, mint a piac vagy a feldolgozók. Mindenképpen szükség van egy olyan háttérre, mely a két területet közös nevezőre hozza, biztosítja, hogy a széttagolt termelésből egységes áru legyen. Ezt az integrátori szerepet töltheti be a szerződéses termeltetés ill. a termelői értékesítő szervezet.

A szerződéses termeltetésnek - túl azon, hogy a termelőnek értékesítési, a ke-

reskedőnek felvásárlási biztonságot jelent -, a minőség biztosítása szempontjából igen nagy jelentősége van. A szerződésben rögzíthető a termék ill. fajtatípus, az osztályozottság és a szállítás ütemezése. Biztos értékesítési ill. felvásárlási háttérrel lehet a termelést és az áruvá készítést fejleszteni, amire az ágazatnak igen nagy szüksége lenne. Sajnos napjainkban a szerződéses termelés kevésbé elterjedt. A feldolgozóipari alapanyagellátásra természetesen zöldségféléknél: zöldborsó, zöldbab, csemegekukorica esetében inkább kötnek szerződést, mert ez jó néhány esetben a termelő-felvásárló közös érdekén alapul, pl. azáltal, hogy a gyár bizonyos kedvezményeket ad vetőmag hitelezése, drága betakarítógépek kölcsönzése formájában. Ott, ahol ilyen kapcsolat nem alakulhatott ki, pl. konzervuborka vagy hagyma esetében ott a szerződéseknek nincs érvényük. A termelő oda adja az áruját, ahol éppen többet fizetnek érte. A jelenleg hatályos egyéb szabályozók, úgy mint adórendszer, a nyilvántartás hiánya egyáltalán nem mozditja elő a szerződéses termelést, ugyanis az ötletszerű és adómentes termelési lehetőség semmiféle kötelezettségre nem készíti a termelőt.

A szerződéses fejelem diktátum jellege helyett a célt jól szolgálják azok az érté-

kesítési szövetkezési formák, ahol a termelők önként szerveződnek és a döntés joga megfelelő piaci és szakmai ismeret birtokában az ő kezükben van. Külföldön nagyon jó példák vannak az értékesítési szövetkezetek működésére, ezek szerepére a termesztés és értékesítés kiszámíthatóságában, a minőség biztosításában, a technikai és technológiai fejlesztésekben. Magyarországon a korábbi erőltetett termelőszövetkezeti kényszer rossz fényt vet még ma is a szövetkezés eszméjére, de a nagyobb termelők körében - akik a zöldségtermesztést fő megélhetésnek és nem szociálpolitikai lehetőségnek tekintik - már nem idegen a szövetkezés gondolata.

Felismerve, hogy a közös értékesítés a hazai zöldségágazat létét jelenti, nemzeti érdek, ezért az önszerveződésben rejlő előnyökön túl központi kormányzati intézkedésekkel is segíteni kell a termelői értékesítő szervezetek megalakulását, kezdeti működését. Ilyen kormányzati támogatás lehet a hitelhez jutás elősegítés, kedvezmények a pályázatok központi pénzügyi támogatások odaítélésénél, adózásnál, információ, szolgáltatás, stb. Az EU és az FM pénzzel is segíti a termelői, értékesítő szövetkezetek létrejöttét (Tarján 1997 szóbeli közlése).

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) A szántóföldi zöldségnövények műtrágyázási irányelvei. (1981): MEM-NAK. Budapest.
 - (2) Balázs, S. (1989): Zöldségtermesztők kézikönyve. Mg. Kiadó. Budapest, 705 p. - (3) Budai, Cs., Dormannsné, E. Katalin, Ilovai, Z et al (1996): A hajatott paprika integrált növényvédelmének fejlesztési programja. Integrált termesztés a kertészetben (17) 98-108 p. - (4) Filius, I. - Terbe, I. (1995): A primőrök és szabadföldi zöldségfélék termesztéstechnológiai változatainak vizsgálata, azok továbbfejlesztése beltartalmuk és a piaci értékük szempontjából. 538. számú OTKA Zárójelentés. Budapest 26 p. - (5) Füstös, Zs. (1993): A vörshagyma tárolhatóságát befolyásoló tényező vizsgálata. Kandidátusi értekezés. Budapest. - (6) Hardenburg, R.E. Watada, A.E. - Wang, C.Yi: (1990): The Commercial Storage of Fruits Vegetables and Florist and Nursery Stocks. Agriculture Handbook Nr. 66. - (7) Hódossy, S. (1988): Zöldségfogyasztásunk és termesztésünk korszerűsítésének indokai és lehetőségei. Tud. Dokt. Dissz. MTA. Budapest. - (8) I. Nemzetközi Tartósítóipari Zöldségtermesztési

Tanácskozás. Összefoglalók. 1987. Kecskemét. - (9) Kádár, I. (1995): A talaj-növény-állat-ember tápláléklánc szennyeződése kémiai elemekkel Magyarországon. Környezet- és természetvédelmi kutatások. Budapest 388 p. - (10) Konzervuborka (1994): Vállalkozók könyve. Szerkesztő: dr. Mártonffy B. 40 p. - (11) Kristóf, L.né - Dimény, J. - Borók, I. (1997): Folytonnövő paradicsomfajták értékelése szabadföldi karós termesztésben. Új Kertgazdaság, 74-79 p. - (12) Kristóf, L.né. (1997): Hajtatott zöldségfajok betegség-ellenállósága és tűrőképessége. AGROFORUM. VIII.évf. 1.sz. 22-23 p. - (13) Krizsainé, B. (1993): Bogyóminőség vizsgálatok paradicsomfajtáknál. Kandidátusi értekezés. Budapest. - (14) Lakner, Z. - Sars, P. (1997): A zöldség-gyümölcs szektor versenyképességét meghatározó tényezők. Műhelytanulmány 14.kötet 165 p. - (15) Linke, M. - Schreiner, M. (1997): Qualität auf dem Prüfstand. Gemüse 6. 363-366 p. - (16) Ludwig Ehrle (1975): Produktion von Qualitätsgemüse. Berling-Hamburg 180 p. - (17) Magyar Élelmiszerkönyv I. kötet. Előírások 1993. - (18) Mészáros, F. (1994): A zöldségbetakarítás és -előfeldolgozás gépesítése. Mg. Kiadó. Budapest 271 p. - (19) Növényvédőszeres és termésnövelő anyagok 1995. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Értesítő 1993. 5.szám 9/1993(I:30) FM rendelet - (20) Tarján, R - Lindner, K: (1981): Tápanyagtáblázat. Medicina 173 p. - (21) Terbe, I. (1996): a hajtatott paprika tápanyagutánpótlásának néhány aktuális kérdése. Integrált termesztés a kertészetben (17) 156-152 p. - (22) Versuchsergebnisse Anbauempfehlungen Pflanzenschutz nach den Richtlinien Integrierter Pflanzenbau. Gemüsebau Niederbayern 1995. - (23) Woolfe, M. (1994): Temperature control and monitoring of supply chain for fruits and vegetables COST '94 61 p. - (24) Yamaguchi, M 1983: World Vegetables Dep. Of Veg. Crops Univ. of California at Davis, California - (25) Zatykó, L. - Sasvári, M. (1992): Moderation of the negative correlation between fruit size and growth rate in new pepper varieties for consumption. EUCARPIA MEETING. Rome. 100-105 p. - (26) Zöldség Termék Tanács (ZTT) információk, 1997.

1. táblázat

Zöldségfélék becsült napi fogyasztása és éves termelése a Világon.

Faj	Fejlett országok			Fejlődő országok		
	fogyasztás g/nap	termelés 10 ⁶ MT	értékesítés %	fogyasztás g/nap	termelés 10 ⁶ MT	értékesítés %
Paradicsom	34	11,6	85	14	12,5	80
Levélzöldség	20	6,8	75	13	11,7	30
Fejes káposzta	19	6,5	85	7	5,7	40
Görögdinnye	18	6,2	85	6	4,8	50
Hagyma	15	5,1	90	5	4,1	80
Fejes saláta	15	5,1	85	1	1,1	80
Karfiol + brokkoli	14	4,8	85	1	1,0	90
Tojásgyümölcs	2	0,7	90	10	8,9	30
Hüvelyesek	11	3,8	85	2	1,3	80
Sárgarépa	11	3,8	85	2	1,3	80
Zöldborsó	9	3,1	85	1	1,2	40
Paprika	3	1,0	90	4	3,4	40
Zöldbab	3	1,0	85	2	1,7	40
Csemegekukorica	11	3,8	80	0	0	-
Póré és zöldhagyma	3	1,0	85	2	1,5	40
Fokhagyma	1	3,0	95	1	0,7	70
Gomba	1	3,0	95	1	0,7	30
Összesen	221	75,5	87	101	87,9	47

2. táblázat

A zöldségfogyasztás alakulása a különböző jövedelmű háztartás-kategóriákban

Decilisek	Összes vásárolt zöldség (Ft)	Összes saját termelésű zöldség (Ft)	A saját termelés aránya a vásárláshoz képest (%)	A vásárolt zöldségre fordított kiadás aránya az 1.decilishoz képest (%)	A saját zöldségtermelés aránya az 1.decilishoz képest (%)
1	1699	574	25,25	100,00	100,00
2	1706	894	34,38	100,41	155,75
3	1673	1085	39,34	98,47	189,02
4	1774	1236	41,06	104,41	215,33
5	1919	1376	41,76	112,94	239,72
6	2240	1569	41,19	131,84	273,34
7	2168	1778	45,05	127,61	309,75
8	2438	1884	43,59	143,49	328,22
9	2595	2081	44,50	152,73	362,54
10	3155	2012	38,94	185,69	350,52

3.táblázat

A friss kertészeti termékek fogyasztásának változása az USA-ban

Faj	1970	1995	Az 1970-es fogyasztási adat az 1995 évi adat százalékában
Spárga	0,18	0,27	150,00
Brokkoli	0,23	1,22	540,00
Sárgarépa	2,70	3,33	123,33
Karfiol	0,32	0,54	171,43
Csemegekukorica	3,51	3,38	96,15
Hagyma	4,55	7,52	165,35
Paradicsom	5,45	6,80	124,79
Káposzta	3,87	4,37	112,79
Paraj	0,14	0,32	233,33
Uborka	1,26	2,39	189,29
Articsóka	0,18	0,27	150,00
Zöldbab	0,68	0,68	100,00
Tojásgyümölcs	0,14	0,18	133,33
Endiviasaláta	0,27	0,09	33,33
Fokhagyma	0,18	0,86	475,00
Fejes saláta	10,08	9,54	94,64
Görögdinnye	6,08	6,62	108,89
Összes friss zöldség	48,15	61,20	127,10

4. táblázat

Zöldségfélék táplálkozási értéke

Megnevezés	Energia KJ	Fehérje	Zsír	Szén hidrát g	Víz	Famú	Rost	Karotin			Vitaminok			Kalcium	Vas	Foszfor	Kálium
								mg	µg	µg	B1	B2	C				
Bimbóskel	193	5,3	0,5	5,1	86,3	1,5	1,3	1,0	200	80	90,0	30,0	1,2	-	-	-	-
Burgonya (nyári)	357	2,5	0,2	18,4	77,2	1,1	0,6	0	70	40	20,0	7,1	1,8	80,0	-	-	-
Burgonya (téli)	386	2,5	0,2	20,0	75,7	1,1	0,4	0	70	40	10,0	12,0	6,5	100,0	3,40	-	-
Cékharépa	126	1,3	0,1	5,9	90,9	0,9	0,9	0	-	-	13,0	34,5	2,5	30,0	260	-	-
Féles saláta	67	1,4	0,3	2,0	94,8	0,9	0,6	1,0	60	100	20,0	28,2	1,7	40,0	261	-	-
Karalábé	160	2,1	0,2	6,9	88,9	1,1	0,8	0	50	50	140,0	43,0	0,6	80,0	344	-	-
Karfiol	122	2,4	0,4	3,9	91,6	0,8	0,9	0	60	100	60,0	28,9	2,7	60,0	321	-	-
Káposzta (fejes)	130	1,6	0,2	5,7	91,1	0,7	0,7	0	40	60	48,0	33,3	0,1	80,0	216	-	-
Káposzta (nyári)	273	1,1	0,2	14,7	82,8	0,6	0,6	0	40	80	55,0	43,0	0,1	80,0	100	-	-
Káposzta (vörös)	130	1,7	0,2	5,7	91,0	0,8	0,6	0	40	80	50,0	57,4	2,5	30,0	280	-	-
Kelkáposzta	143	3,6	0,3	4,3	90,4	0,8	0,6	ny.	120	150	45,0	56,8	0,9	80,0	308	-	-
Kukorica (fejes)	533	4,7	1,6	23,6	67,7	0,9	1,5	-	-	-	-	6,5	1,6	38,0	-	-	-
Paradicsom	92	1,0	0,2	4,0	93,7	0,6	0,5	0,5	100	60	25,0	50,0	2,3	40,0	297	-	-
Spenót	76	2,3	0,3	1,8	93,2	1,9	0,5	3,5	80	200	40,0	133,0	8,6	160,0	526	-	-
Petrezselvogyókr	122	1,2	0,1	5,9	90,4	1,2	1,2	0	50	50	56,0	56,0	2,5	30,0	298	-	-
Petrezselvözmözd	252	4,4	0,4	9,8	82,3	1,7	1,4	7,25	190	300	166,0	245,0	8,0	128,0	-	-	-
Retek (hónapos)	63	1,2	0,1	2,2	95,0	0,7	0,8	0	100	30	20,0	47,0	0,5	40,0	370	-	-
Sárgarépa	147	1,2	0,2	8,1	88,5	1,0	1,0	7,0	50	50	2,0	46,1	1,3	50,0	201	-	-
Sóska	97	2,4	0,5	2,3	92,4	1,9	0,5	3,5	-	-	40,0	113,0	13,0	70,0	340	-	-
Sparag	67	2,0	0,1	1,8	94,9	0,6	0,6	0	150	150	25,0	7,0	1,4	40,0	240	-	-
Sütötök	323	1,5	0,6	16,5	80,0	1,4	0,7	3,8	50	40	30,0	40,0	1,7	20,0	-	-	-
Tök (főző) (spárgatök)	126	1,1	0,1	6,1	91,2	0,7	0,8	0	50	100	8,0	19,6	0,2	60,0	98	-	-
Uborka	46	1,0	0,1	1,7	96,0	0,5	0,6	0	60	50	5,0	15,0	0,5	20,0	150	-	-
Vöröshagyma	164	1,2	0,1	8,3	89,1	0,6	0,7	0	50	30	10,0	31,1	1,6	25,0	236	-	-
Zellerogyókr	122	1,4	0,3	5,0	91,4	0,9	1,0	0	50	90	8,0	67,2	1,8	60,0	323	-	-
Zoldbab	168	2,6	0,3	6,8	88,1	0,9	1,3	0,2	200	200	20,0	32,2	1,1	30,0	229	-	-
Zoldborsó	370	7,0	0,4	14,0	75,0	0,9	2,7	0,3	200	150	25,0	36,6	2,7	130,0	623	-	-
Zöldpaprika	84	1,2	0,3	3,0	93,5	1,1	0,9	0,1	-	30	10,0	12,3	9,8	55,0	165	-	-
Csiperkegomba	164	5,9	0,2	3,3	89,0	0,8	0,8	0,0	50	100	2,0	44,8	0,4	47,0	-	-	-

nyomokban

ny.

- = nem vizsgálták;

5. táblázat

Zöldségfélék C-vitamin vesztesége tárolás közben

Megnevezés	C-vitamin tartalom (mg %)		
	frissen	tárolás 20 °C-on	
		1 napig	2 napi
Paradicsom	42,0	26,0	21,0
Paraj	20,0	17,5	16,0
Zöldborsó	20,5	16,5	12,5
Zöldbab	14,5	11,0	10,0
Karfiol	60,0	32,0	25,0

6. táblázat

Gyorsfagyasztott zöldség- (főzelék) félék C-vitamin-tartalmának százalékos vesztesége tárolás alatt a hőmérséklet függvényében

Zöldségfaj / hőfok °C	Tárolási idő (hónap)				
	2	4	6	8	
Zöldborsó	- 7	100	100	100	100
	- 18	3	6	19	12
Zöldbab	- 9	20	50	85	100
	- 18	3	3	3	3
	- 40	0	0	0	0
Paraj	- 9	30	45	60	70
	- 18	2	4	7	10
	- 30	0	0	0	0
Spárga	- 9	13	26	42	65
	- 18	4	8	12	16
	- 40	0	0	0	0

7.táblázat

Néhány élelmianyag hamuja nyers, illetve főtt állapotban

Élelmianyag	100 g élelmianyag hamuja g-ban	
	nyers	főtt
Zöldség- és főzelékfélék		
Burgonya, hámozott	1,2	0,8
Cékla	1,2	0,8
Fejes káposzta	0,9	0,4
Karalábé, új	0,9	0,3
Karfiol	0,9	0,6
Kelkáposzta	1,3	0,6
Paraj	2,3	0,9
Sárgarépa	0,6	0,5
Sóska	1,7	0,4
Spárga	0,7	0,5
Tök	0,3	0,1
Vöröskáposzta	0,8	0,5
Zeller	1,1	0,8
Zöldpaprika	0,6	0,4
Hüvelyesek		
Bab, fehér	2,9	2,5
Borsó, feles, zöld	2,7	1,5
Lencse	2,6	1,9
Szójabab	4,0	3,9
Zöldbab	0,6	0,4
Zöldborsó	0,9	0,5

8. táblázat

Zöldségfélék átlagos táplálkozási értéke (ANV) számított hozama

Faj	ANV
Paradicsom	2,39
Tojásgyümölcs	2,14
Paprika	6,61
Okra	3,21
Uborka	1,69
Tök	2,68
Görögdinnye	0,90
Amarantus	11,32
Spenót	7,57
Kínai kel	6,99
Fejes saláta	5,35
Fejes káposzta	3,52
Hagyma	2,05
Sárgarépa	6,48
Tarlórépa	2,03
Bab (hüvelyes)	3,74
Límabab	4,88

9. táblázat

Konzervuborka minőségi előírása a nyersáru átvételénél

Hosszméret, cm	Átmérő (súly), mm	Darabszám, db/kg
1-3	6,5 g/db)	-
2-5	17	140
3-6	17-19	100
5-8	24	50-60
6-9	27	38-40
9-12	30-40	12

A minőség javítása nemesítés útján néhány zöldségfaj példáján

Faj	minőség
Paradicsom étkezési	kemény bogyó (lsl fajták) egyenletes színeződés kellemes íz
konzervipari	magas szárazanyagtartalom jó szín vastag, kemény hús erős héj (ne repedjen)
Paprika étkezési	nagyobb bogyó vastag termésfal
fűszer	magas szárazanyagtartalom jó színanyag
Uborka friss fogyasztási	egyenletes alak jó tárolhatóság
konzerv	megfelelő méretarány (3 : 1 hosszúság-szélesség) ropogós húsállomány
Fejes káposzta	tömör levélzet kis belső torzsa
Karfiol	fehér, tömör rózsák
Görögdinnye	jó szállíthatóság (vastag héj) magnéiküli termés
Sárgadinnye	jó szállíthatóság, tisztíthatóság
Fejes saláta	jó szállíthatóság jó pultontarthatóság (lsl)
Zöldbab	finom hüvely (pl. ceruzababok) szálkásság mentesség
Csemegekukorica	cukortartalom növelt ill. szuperédes szemek

11. táblázat

A paprika bogyómérete és a növekedés üteme közötti összefüggés

Vizsgált időszak	Átlag bogyótömeg, g	Fajták száma
1961-70	70,2	11
1971-80	87,4	11
1981-90	98,4	18
1961-80	78,8	22
1961-90	87,6	40

12. táblázat

Fűszerpaprika fajták szárazanyag és festéktartalmának alakulása a szedéskor

Év	Száranyag tartalom		Színanyag tartalom	
	kísérleti átlag %	szórás %	kísérleti átlag mg/100 g	szórás %
1992	19,8	18	5,47	57
1993	22,1	16	5,66	42
1994	18,1	16	3,98	46
1995	16,7	14	3,91	42
1996	16,6	15	4,30	38

13. táblázat

Zöldségfajok egyes fajtáiban meglévő betegségellenállóság

Faj	Betegség
Zöldborsó	Fuzáriumos hervadás (<i>Fusarium oxysporum</i>)
Zöldbab	Mozaikbetegség (Bean mosaic virus) Baktériumos betegség (<i>Pseudomonas phaseolicola</i>) Kolletotrihumos betegség (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)
Paprika	Paprika mozaik vírus (Tobacco mosaic virus) Burgonya Y vírus (Potato Y virus) Paprika bokrosodása (Cucumber mosaic virus)
Paradicsom	Dohánymozaik vírus (Tabaco mosaic virus) Baktériumos betegség (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. tomato) Fuzáriumos hervadás (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.lycopersici) Fuzáriumos csúcs- és gyökérelhalás (<i>Fus.oxysp</i> f.sp.radicis-lycopersici) Verticilliumos hervadás (<i>Verticillium alboatrum</i>) Kladosporiumos foltosság (<i>Cladosporium fulvum</i>) Alternáriás foltosság (<i>Alternaria solani</i>) Szürke levélfoltosság (<i>Stemphylium</i> sp.) Gyökérgubacs fonálféreg (<i>Meloidogyne</i> sp.) Gyökérparásodás (<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>) Ezüstlevelűség
Uborka	Uborka mozaik vírus (Cucumber Mosaic Virus) Görögdinnye mozaik vírus (Watermelon Mosaic Virus) Mézgás varasodás (<i>Cladosporium cucumerinum</i>) Lisztharmat (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Uborkavész (<i>Corynespora cassiicola</i>) Uborka peronoszpóra (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)
Sárgadinnye	Dinnye mozaik vírus (Melon necrotic spot virus) (MNSV) (Watermelon Mosaic Virus WMV) Cukkini mozaik vírus (Zucchini yellow mosaic virus ZYMV) Fuzáriumos hervadás (F.o.f.sp.melonis 0, 1. és 2. rassz) Dinnye lisztharmat (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>)
Görögdinnye	Fuzáriumos hervadás (F.o.f.niveum 1.,2. rassz) Dinnye lisztharmat (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Kolletotrihumos betegség (<i>Colletotrichum lagenarium</i> 1.rassz)
Sárgarépa	Alternáriás levélfoltosság (<i>Alternaria porri</i> f.sp.dauci)
Zeller	Szeptóriás levélfoltosság (<i>Septoria apii</i>) Zeller mozaik vírus (Celery western mosaic virus)
Saláta	Saláta peronoszpóra (<i>Bremia lactucae</i>) Saláta mozaik vírus (Lettuce mosaic virus)
Spenót	Peronoszpóra (<i>Peronospora spinaciae</i>)
Retek	Fuzárium (<i>Fusarium oxysporum</i>)
Hagyma	Fuzáriumos hervadás (<i>Fusarium oxysporum</i>)

13. táblázat folytatása

Faj	Betegség
Fejes káposzta	Turnip mosaic virus Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.conglutinans) Alternáriás betegség (<i>Alternaria brassica</i>) Káposzta lisztharmat (<i>Erysiphe polygona</i>) Káposzta peronoszpóra (<i>Peronospora parasitica</i>) Xantomonaszos feketeerűség (<i>Xanthomonas campestris</i>) Káposzta mikoszfereállítás levélfoltosság (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>)
Kelkáposzta	Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.conglutinans) Xantomonaszos feketeerűség (<i>Xanthomonas campestris</i>)
Vöröskáposzta	Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.conglutinans) Káposzta lisztharmat (<i>Erysiphe polygona</i>)
Karfiol	Káposzta lisztharmat (<i>Erysiphe polygona</i>) Káposzta mikoszfereállítás levélfoltosság (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>)
Karalábé	Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.conglutinans) Káposzta lisztharmat (<i>Erysiphe polygona</i>) Káposzta peronoszpóra (<i>Peronospora parasitica</i>) Káposzta mikoszfereállítás levélfoltosság (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>)
Brokkoli	Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.) Káposzta peronoszpóra (<i>Peronospora parasitica</i>) Xantomonaszos feketeerűség
Kinai kel	Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.c.) Káposzta lisztharmat (<i>Erysiphe polygona</i>)
Bimbóskel	Fuzáriumos sárgaság (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.c.)

14. táblázat

Magyarországon forgalmazható hazai és külföldi zöldségfajták száma és részesedésük a vetőmagforgalomból
OMMI 1997

Faj	Fajtszám (1996)			Vetőmagforgalom, % hazai
	hazai	külföldi	szabad	
Paprika - étkezési	56	14	0	81
	22	0	0	100
Paprika - fűszer				
Paradicsom	26	62	0	19
Zöldborsó	28	55	14	14
Sárgarépa	10	101	5	34
Vöröshagyma	14	38	4	45
Csemegekukorica	16	34	0	2
Uborka	30	98	6	48
Fejes káposzta	8	100	10	20
Karfiol	1	45	0	0
Zöldbab	11	55	7	21
Sárgadinnye	10	20	1	58
Görögdinnye	16	19	3	21

A szennyező elemek megengedhető maximális mennyisége talajokban
ppm (FM 1990)

Elemek jele	Adszorpciós kapacitás mgé/100 g talajban)			Megjegyzés
	5-15	10-25	25-35	
As	7	10	15	
B	100	100	100	
Be	10	10	10	++
Cd	1	2	3	++o
Co	50	50	50	
Cr	75	100	100	xxo
Cu	74	100	100	xxo
F	500	500	500	
Hg	1	1	1	++o
Mo	10	10	10	
Ni	50	50	50	xxo
Pb	100	100	100	xxo
Se	10	10	10	
Zn	200	250	300	xxo

Megjegyzés:

++ különös elővigyázat szükséges

xx komlóban és szőlőben, valamin 5 % CaCO₃ feletti talajban 25 %-kal növelhető

o gyepen a 6.5 pH alatt felére csökkentendő

16. táblázat

Élelmiszerek maximálisan megengedhető fémtartalma mg/kg anyagban.
8/1985.(X.21.)EüM rendelet

Élelmiszer fajtája	As	Hg	Pb	Cd	Cu	Zn
Liszt, gabonaőrlemény	0,1	0,02	0,5	0,1	5	30
Száraz hüvelyesek	0,5	0,02	0,5	0,1	*	*
Friss/fagyasztott gyümölcs	0,5	0,01	0,2	0,03	*	*
Szárított gyümölcs	4	0,05	2	0,5	*	*
Étkezési zselatin, pektin	0,5	0,02	5	0,2	20	60
Friss/fagyasztott zöldség	0,5	0,01	0,3	0,03	*	*
Friss burgonya	0,3	0,03	0,3	0,03	*	*
Szárított zöldség	4	0,05	2	0,3	*	*/
Zöldség/gyümölcs (fémdoboz)	0,5	0,01	1	0,1	10	10
Zöldség/gyümölcs (üvegben)	0,5	0,01	0,4	0,05	10	10
Paradicsompüré	0,5	0,05	3	0,1	25	20
Friss gomba, gombaételek	0,5	0,05	1	0,1	10	20
Fűszerek	1	0,05	5	0,2	*	*

* Határérték nem szükséges. Kivétel a Cu-tartalmú növényvédőszerrel kezelt friss gyümölcs és zöldség, ahol a megengedett maximum 10 mg/kg

17. táblázat

Élelmiszerek maximálisan megengedhető óntartalma mg/kg termékben
8/1985.(X.21.) EüM rendelet

Élelmiszerkészítmény	Sn
Tartósított élelmiszer és ital fémdobozban	200
Tartósított élelmiszer üvegben	50
Bébiételek fémdobozban	100
Bébiételek üvegben	25
Italok egyéb csomagolásban	5
Paradicsom ivólé	20

Megjegyzés: tartósított élelmiszer alumínium dobozban: max. 200 mg/kg Al.

18. táblázat

Egészségre káros mennyiségű zöldség a NO₃-tartalmak alapján
(Hazai üzemi mérések és kisparcellás kísérletek eredményei alapján)

Zöldségfaj	A szedés ideje	A termék NO ₃ - tartalma (mg/kg)	A methemoglobinémiát kiváltó zöldség mennyisége (g)			
			30 %-os (rosszillét)		70 %-os (életveszély)	
			csecsemő	felőtt	csecsemő	felőtt
Paradicsom	március	300-500	251	1534	576	3883
	május	100-150	784	4792	1500	12134
	június-augusztus	50-100	1410	8625	3240	21840
Paprika	március	400-700	185	1132	425	2860
	május	400-500	212	1296	486	3276
	június-augusztus	100-150	784	4792	1500	12134
Fejes saláta	március	1500-3000	47	288	108	728
	május	800-1500	91	552	207	1396
	június-augusztus	250-300	363	2182	836	5454
Sárgarépa	március	1000-1400	81	494	185	1248
	május	400-700	185	1132	425	2860
	június-augusztus	250-300	255	2112	792	5339
Hónapos retek	március	3000-4000	28	168	63	425
	május	2000-3000	39	240	90	607
	június-augusztus *	500-1000	133	800	306	2000
Spenót	március	1500-4500	42	256	98	648
	május	500-1580	120	736	276	1861
Tojásgyümölcs	június-augusztus	150-250	497	2985	1144	7462
Hagyma	június-augusztus	50-60	1694	10169	3898	25423
Csemegekukorica	június-augusztus	30-40	3030	18181	6969	45454
Madársaláta	április	3000	22	200	77	500
Tépősaláta	április	800-950	111	668	256	1670
Cikóriasaláta	április	200-2400	46	275	106	689
Endiviasaláta	április	600-1000	133	798	305	1995
Kötözősaláta	április	60-90	1282	7692	2949	19231
Jégsaláta	május	900-1000	108	649	249	1623
Mángold	június-augusztus	2500-3000	38	228	87	570
Batávia saláta	május	700-800	138	831	318	2077
Radicchio	június	400-420	244	1467	562	3667
Leveleskel	szept.-október	600-1000	123	740	284	1852
Metélő petrezselyem	június-augusztus	300-350	243	1460	559	3647
Fejes káposzta	október	200-350	357	2143	821	5357
Karalábé	október	700-900	119	717	275	1794
Karfiol	október	20-40	3448	20689	7931	51724
Kínai kel	október	1000-3000	78	467	179	1168

* Nyári retek

Csecsemő esetében 10 kg-os testsúlyra vonatkoztatva

Felnőtt ember esetében 67 kg-os testsúlyra vonatkoztatva

20. táblázat

A zöldség raktározási vesztesége (káló) havi részletezésben, százalékban

Élelmianvag	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Cékla	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	2,0
Fejes káposzta	4,5	4,0	2,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	4,5
Fokhagyma	3,0	4,0	4,0	5,0	-	-	-	-	4,0	3,0	2,0	2,0
Karalábé	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	1,5
Karfiol	5,0	3,0	3,0	4,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
Kelkáposzta	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Petrezselyemgyökér	3,0	2,5	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Retek	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-	-	-	-	-	1,0
Sárgarépa	3,0	2,5	1,5	1,5	2,0	-	-	-	-	-	-	3,0
Torma	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	3,0
Vöröshagyma	1,5	2,0	2,0	2,5	-	-	-	-	2,0	1,5	1,0	1,0
Zeller	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	-	-	-	-	-	-	2,5

21. táblázat

A friss zöldségfélék tárolásánál ajánlott hőmérséklet és páratartalom, a tárolás becsült időtartama és a fagyás küszöbértéke

Növényfaj	Hőmérséklet °C	Relatív páratartalom, %	Tárolási idő	Fagyási küszöb °C	Víz-tartalom %
Bimbóskeel	0	95-100	3-5 hét	-0,8	84,9
Brokkoli	0	95-100	10-14 nap	-0,6	89,9
Burgonya - korai		90-95		-0,6	81,2
- késői		90-95	5-10 hónap	-0,6	77,8
Csemegekukorica	0	95-98	5-8 nap	-0,6	73,9
Dughagyma	0	65-70	6-8 hónap	-0,8	87,5
Endivia	0	95-100	2-3 hét	-0,1	93,1
Fejes káposzta - korai	0	98-100	3-6 hét	-0,9	92,4
- késői	0	98-100	5-6 hónap	-0,9	92,4
Fejes saláta	0	98-100	2-3 hét	-0,2	94,8
Fokhagyma	0	65-70	6-7 hónap	-0,8	61,3
Gomba	0	95	3-4 nap	-0,9	91,1
Görögdinnye	10-15	90	2-3 hét	-0,4	92,6
Karalábé	0	98-100	2-3 hónap	-1,0	90,3
Karfiol	0	95-98	3-4 hét	-0,8	91,7
Leveles kel	0	95-100	2-3 hét	-0,5	86,6
Levélzöldh.	0	95-100	10-14 nap	-	-
Paprika - étkezési	7-13	90-95	2-3 hét	-0,7	92,4
Paprika - fűszer	0-10	60-70	6 hónap	-	12,0
Paradicsom - érett	8-10	90-95	4-7 nap	-0,5	94,1
Paradicsom - zöld	13-21	90-95	1-3 hét	-0,6	93,0
Pasztinák	0	98-100	4-6 hónap	-0,9	78,6
Petrezselyem	0	95-100	2-2,5 hónap	-1,1	85,1
Póré	0	95-100	2-3 hónap	-0,7	85,4
Rebarbara	0	95-100	2-4 hét	-0,9	94,9
Retek - tavaszi	0	95-100	3-4 hét	-0,7	94,5
Retek - téli	0	95-100	2-4 hónap	-	-
Sárgadinnyék					
- Cantalup típus 3/4 érett	2-5	95	15 nap	-1,2	92,0
- Cantalup típus teljes érett	0-2	95	5-14 nap	-1,2	92,0
- Honey Dew típus	7	90-95	3 hét	-0,9	92,6
- téli típus	10	90-95	3 hónap	-1,0	92,7
- téli típus	7	90-95	2 hónap	-1,0	92,7
Sárgarépa - csomózott	0	95-100	2 hét	-	-
Sárgarépa - gyökér	0	98-100	7-9 hónap	-1,4	88,2
Sárgarépa - zsenge	0	98-100	4-6 hét	-1,4	88,2
Spárga	0-2	95-100	2-3 hét	-0,6	93,0
Spenót	0	95-100	10-14 nap	-0,3	92,7
Sütőtök	10-13	50-70	2-3 hónap	-0,8	90,5
Szárzabab	4-10	40-50	6-10 hónap	-	15,0
Tojásgyümölcs	8-12	90-95	1 hét	-0,8	92,7
Torma	-1,0-0	98-100	10-12 hónap	-1,8	74,6
Tökfélék - nyáriak	5-10	95	1-2 hét	-0,5	94,0
Uborka	10-13	95	10-14 nap	-0,5	96,1
Vöröshagyma	0	65-70	1-8 hónap	-0,8	87,5
Zeller-gumós	0	97-99	6-8 hónap	-0,9	88,4
Zeller-szárzeller	0	98-100	2-3 hónap	-0,5	93,7
Zöldbab	4-7	95	7-10 nap	-0,7	88,9
Zöldborsó	0	95-98	1-2 hét	-0,6	74,3
Zöldhagyma	0	95-100	3-4 hét	-0,9	89,4

19. táblázat

**Különböző időpontban felszedett hagymák termésmennyisége és minősége
(Aroma fajta)**

Szedési időpont	Termés mennyiség		Aruhagyma db %
	kg/m ²	%	
1. 50 %-os szárdőlés	2,59	100,00	77,03
2. 75 %-os szárdőlés	2,95	113,90	80,50
3. 100 %-os szárdőlés	3,73	144,02	85,87
4. 100 %-os szárdőlés után 2 héttel	3,70	145,95	88,50
5. 100 %-os szárdőlés után 4 héttel	3,93	152,51	92,88

22. táblázat

A hónapos retek eltarthatósága (óra) a hőmérséklettől függően.

Léghőmérséklet °C	zárt hűtláncban	Eltarthatóság	
		hűtés 0,5 órás megszakítással	hűtés 1 órás
5	26,0	20,5	15,0
10	18,0	14,5	11,0
15	13,0	10,5	8,0
20	9,0	-	-

23 táblázat

**Zöldségfélék légzése (a CO₂ termelés mértékében mg/kg/óra kifejezve)
különböző hőfokon**

Növényfaj	0 °C	4-5 °C	10 °C	15-16 °C	20-21 °C	25-27 °C
Bimbóskel	10-30	22-48	63-84	64-136	86-190	-
Borsó, hüvelyes	30-47	55-76	68-117	179-202	245-361	343-377
Borsó, szem	47-75	79-97	-	-	349-556	-
Brokkoli	19-21	32-37	75-87	161-186	278-320	-
Burgonya	-	12	14-21	14-31	18-45	-
Csemegekukorica	30-51	43-83	104-120	151-175	268-311	282-435
Endivia	45	52	73	100	133	200
Fejes káposzta	4-6	9-12	17-19	20-32	28-49	49-63
Fejes saláta	6-17	13-20	21-40	32-45	51-60	73-91
Gomba	28-44	71	100	-	264-316	-
Görögdinnye	-	3-4	6-9	-	17-25	-
Karalábé	10	16	31	49	-	-
Karfiol	16-19	19-22	32-36	43-49	75-86	84-140
Levél saláta	19-27	24-35	32-46	51-74	82-119	120-173
Leveles kel	16-27	34-47	72-84	120-155	186-265	-
Paprika, étkezési	-	10	14	23	44	55
Paradicsom, érett	-	-	13-16	24-29	24-44	30-52
Paradicsom, zöld	-	5-8	12-18	16-28	28-41	35-51
Pasztinák	8-15	9-18	20-26	32-46	-	-
Petrezselyem	30-40	53-76	85-164	144-184	196-225	291-324
Póré	10-20	20-29	50-70	75-117	110	107-119
Rebarbara	9-13	11-18	25	31-48	40-57	-
Retek, gumó	3-9	6-13	15-16	22-42	44-58	60-89
Retek, lombbal	14-17	19-21	31-36	70-78	124-136	158-193
Sárgadinnyék						
- Honey Dew típus	-	3-5	7-9	12-16	20-27	26-35
- Kantalup típus	5-6	9-10	14-16	34-39	45-65	62-71
Sárgarépa, csomózott	18-35	25-51	32-62	55-106	87-121	-
Sárgarépa, gyökér	10-20	13-26	20-42	26-54	46-95	-
Spárga	27-80	55-136	90-304	160-327	275-500	500-600
Spenót	19-22	35-58	82-138	134-223	172-287	-
Szárzeller	5-7	9-11	24	30-37	64	-
Tök, nyári	12-13	14-19	34-36	75-90	85-97	-
Uborka	-	-	23-29	24-33	14-48	19-55
Vöröshagyma	3	3-4	7-8	10-11	14-19	27-29
Zeller, gumós	7	15	25	39	50	-
Zöldhagyma	10-32	17-39	36-62	66-115	79-178	98-210

24. táblázat

Minőségi osztályok

Magyar Élelmiszerkönyv előírás jele	Magyar Élelmiszerkönyv előírás címe	Minőségi osztályok	
		A	B
1-4-23/62/2/1	Karfiol minősége	E., I., II.	III
1-4-58/62/1/3	Zöldborsó minősége	I., II.	-
1-4-58/62/1/4	Zöldbab minősége	E, I., II	-
1-4-58/62/1/6	Articsóka minősége	E., I., II.	-
1-4-10/65	Fokhagyma minősége	E., I., II.	-
1-4-1292/81/1	Püréhagyma minősége	I., II.	III.
1-4-1292/81/2	Tojásgyümölcs (padlizsán) minősége	I., II.	III.
1-4-1292/81/3	Cukkini minősége	I., II.	III.
1-4-2213/83/1	Vöröshagyma minősége	I., II.	III.
1-4-2213/83/2	Hajtatott (witloof) cikória minősége	E., I., II.	III.
1-4-778/83	Paradicsom minősége	E., I., II.	III.
1-4-1591/87/1	Fejes káposzta és kelkáposzta minősége	I., II.	-
1-4-1591/87/2	Bimbóskel minősége	I., II.	III.
1-4-1591/87/3	Halványítózeller minősége	I., II.	-
1-4-1591/87/4	Paraj minősége	I., II.	-
1-4-79/88/1	Fejes saláta, fodros endiviasaláta, széleslevelű endiviasaláta minősége	I., II.	III.
1-4-79/88/2	Étkezési paprika minősége	I., II.	-
1-4-1677/88	Uborka minősége	E., I., II.	III.
1-4-920/89/1	Sárgarépa minősége	E., I., II.	-
1-4-454/92	Spárga minősége	E., I., II.	-
	Görögdinnye minősége	I., II.	-
	Hónapos retek minősége	I., II.	-
	Sárgadinnye minősége	I., II.	-
	Csiperke gomba minősége	E., I., II	-
	Torma minősége	I., II	-

Jelmagyarázat:

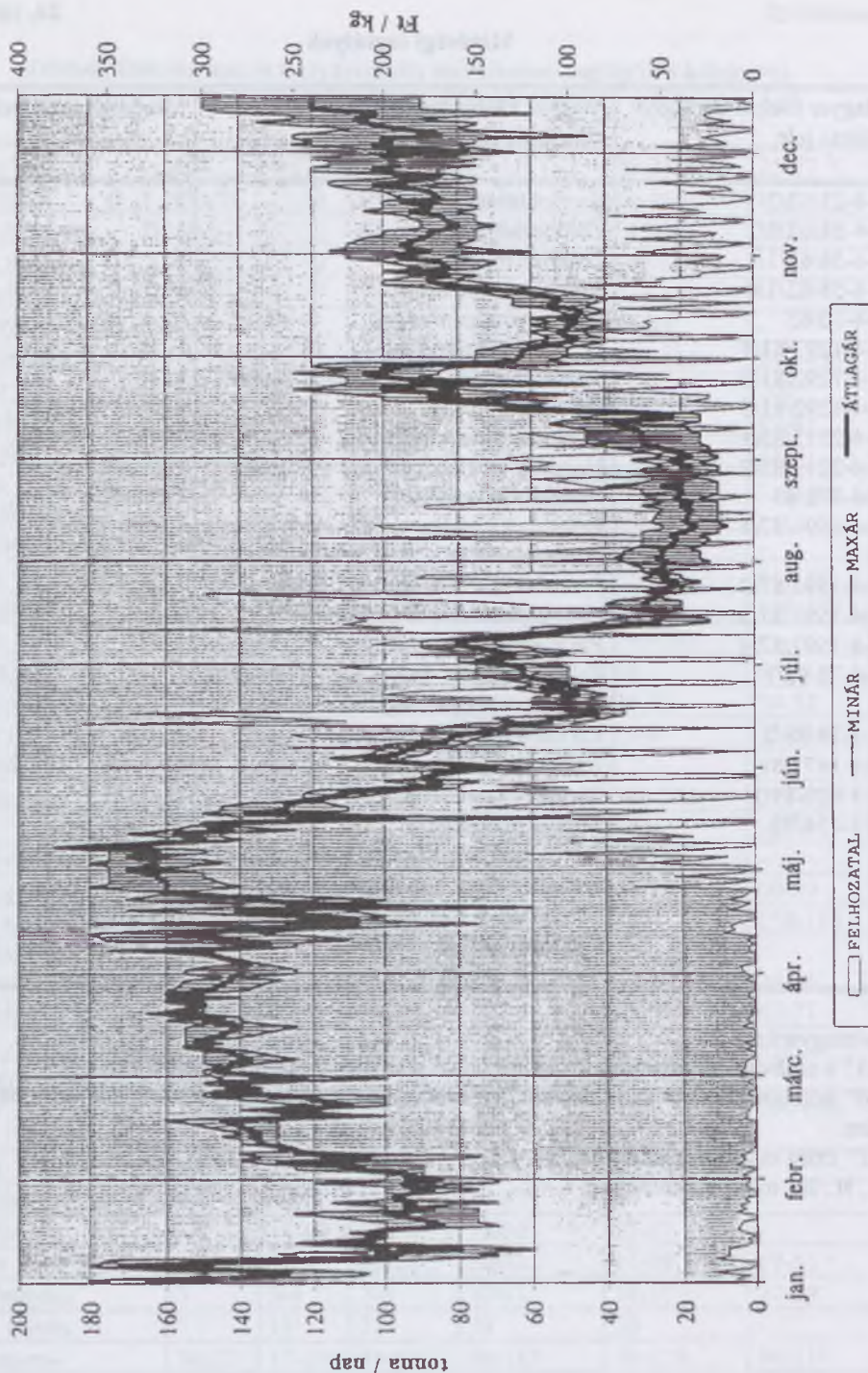
„A” a szabványok minden EU tagországban kötelezőek be- és kivételnél

„B” kötelező, de harmadik országokba exportáláskor és onnan behozatalkor nem megengedett.

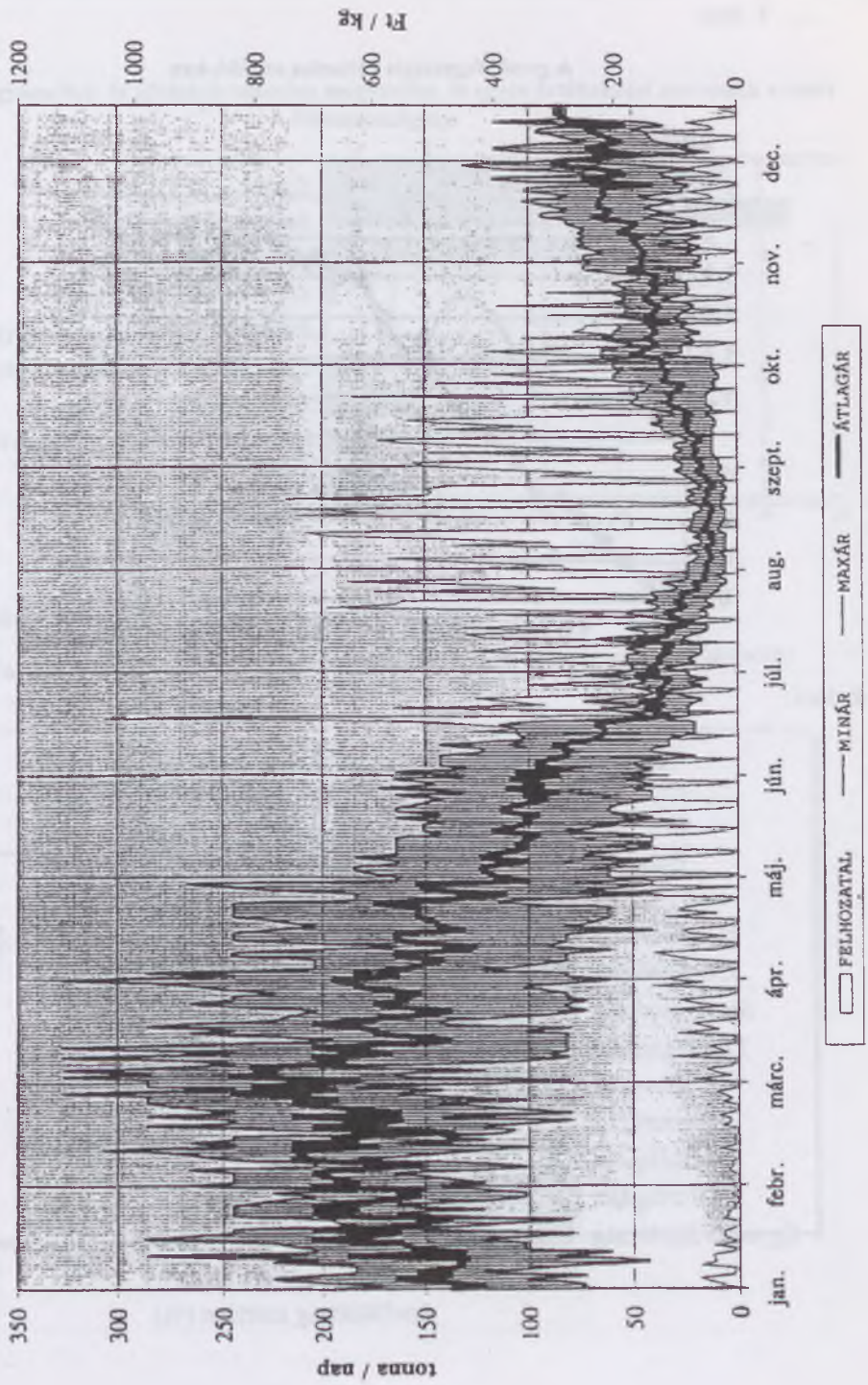
„E” extra minőségi osztály

I., II., III. minőségi osztályok

1. ábra
Paradicsom felhozatal és ár alakulása 1996. évben a budapesti nagybani piacon

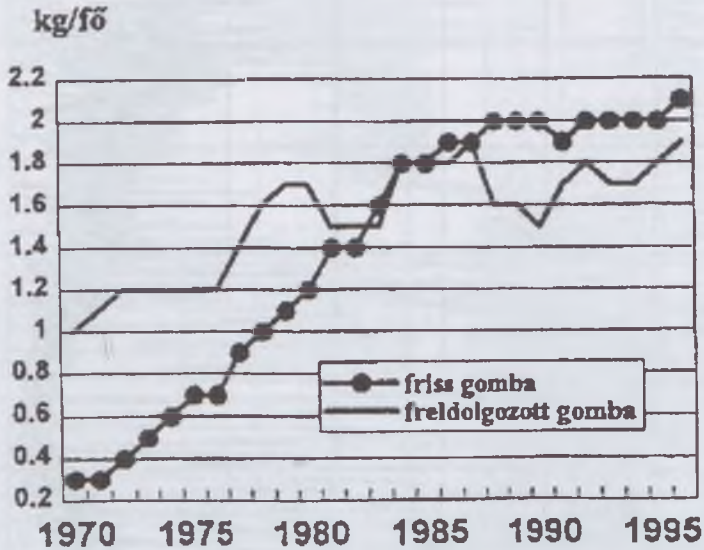


2. ábra
 Paprika felhozatal és ár alakulása 1996. évben a budapesti nagybani piacon



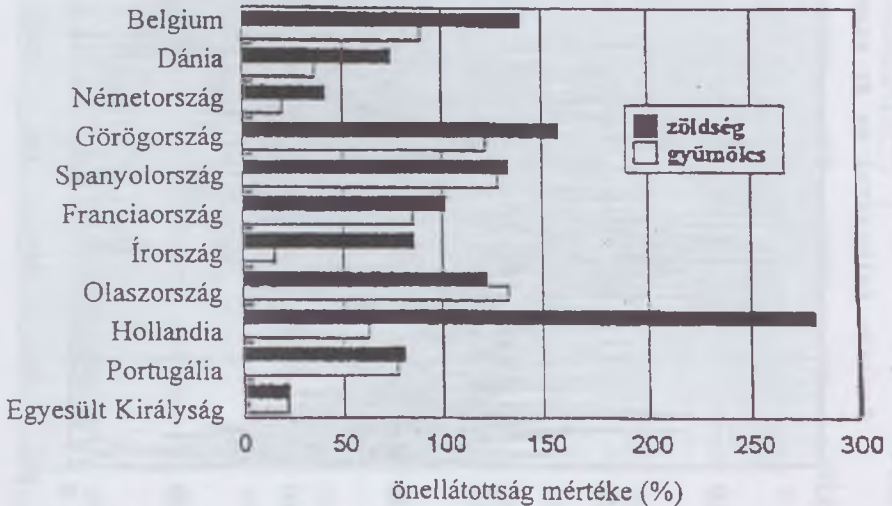
3. ábra:

A gombafogyasztás változása az USA-ban



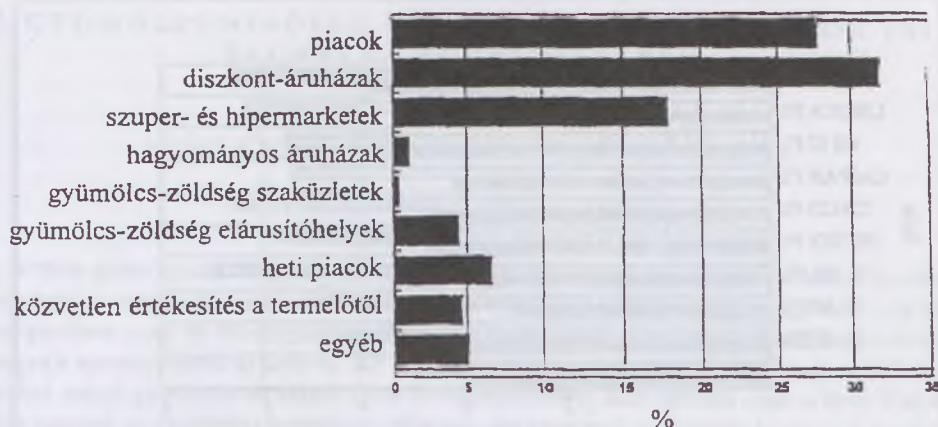
4. ábra:

Az Európai Unió tagállamainak önellátottsági szintje



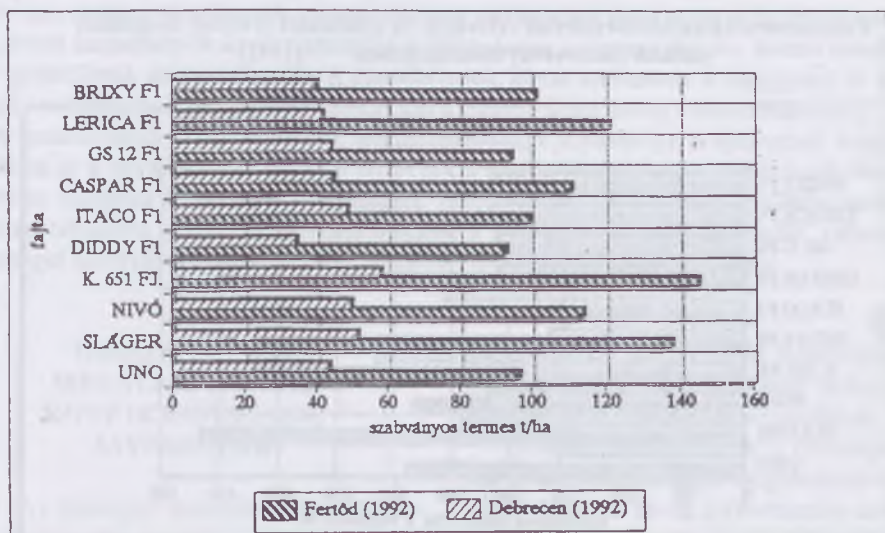
5. ábra

A friss gyümölcs- és zöldségértékesítés megoszlása az egyes értékesítési csatornák között Németországban



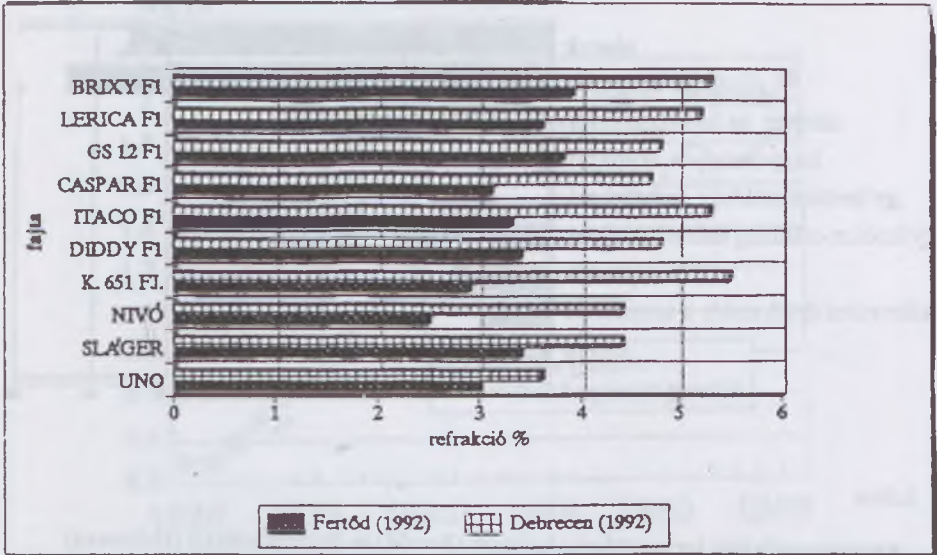
6. ábra

Paradicsomfajták termésátlagai öntözött (Fertőd) és öntözés nélküli (Debrecen) termesztésben (1992)



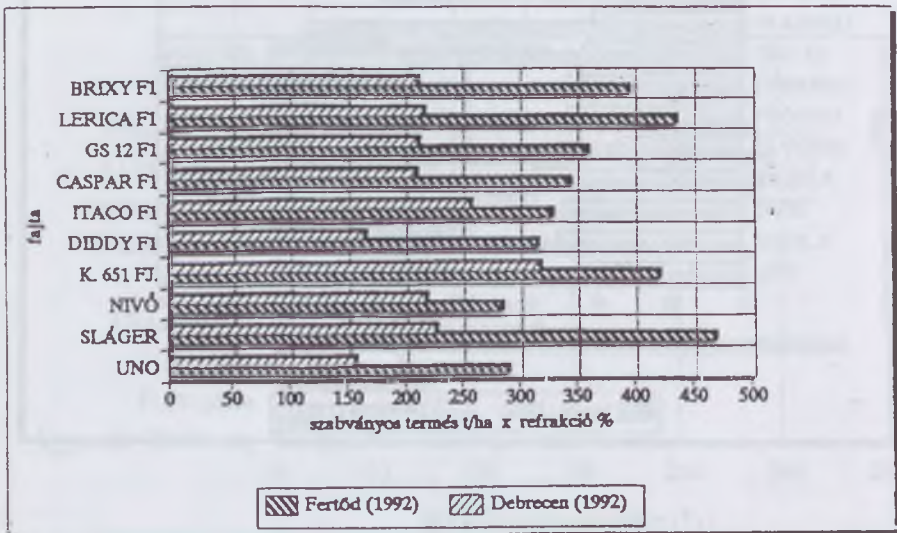
7. ábra

Paradicsomfajták refrakció %-ai öntözött (Fertőd) és öntözés nélküli (Debrecen) termesztésben (1992)



8. ábra

Paradicsomfajták hektáronkénti refrakció %-a öntözött (Fertőd) és öntözés nélküli (Debrecen) termesztésben (1992)



A GYÜMÖLCSMINŐSÉG TÉNYEZŐI A CSONTHÉJASOK INTEGRÁLT TERMESZTÉSÉBEN

Írta:

NYÉKI JÓZSEF - SOLTÉSZ MIKLÓS - SZABÓ ZOLTÁN

A friss gyümölcsök forgalmazását végző piac és a feldolgozóipar követelményeihez, a várhatóan mindjobban éleződő versenyhez igazodva a gyümölcsök megfelelő minősége a jövőben csak az ökológiai szemléletű, a felhasználó előtt bizonyítottan ellenőrzött integrált termesztéssel érhető el. Az integrált termesztési szemléletnek a gyakorlatban történő minél gyorsabb és széles körű érvényesítésével biztosítható az Európai Unióba tartó hazánk gyümölcsstermesztésre alkalmas területeinek sokoldalú és ésszerű hasznosítása. A jó minőségű gyümölcs termesztése, értékesítése és a hazai feldolgozóipar által kiváló minőségű gyümölcsstermékek előállítása sokoldalú, az állam felelős segítségét sem nélkülöző együttműködéssel, távlatokban gondolkodó fejlesztő munkával és összehangolt, integrált tevékenységgel, a horizontális és vertikális integráció résztvevőinek megfelelő érdekeltségével valósulhat meg.

A csonthéjas gyümölcsűek termesztésének hazánkban gazdag hagyományai vannak. Megfelelő termőhelyek kiválasztásával a világpiacon is versenyképes, kiváló minőséget adó gyümölcsök termesztethők. A csonthéjasok közül különösen a meggyénél és a kajszinál rendelkezünk jelentős tartalékokkal a hungarikum jelleg kihasználásában.

A csonthéjasok termesztésének nemzetgazdasági jelentősége megköveteli, hogy - az almához és a körtéhez hasonlóan - feltárjuk a gyümölcsminőséget befolyásoló tényezőket és az integrált termesztés lehetőségeit. Elsősorban saját kutatási eredményeinkre és tapasztalatainkra alapozva dolgozatunkban a gyümölcsminőség tényezőit, valamint a minőséget befolyásoló legfontosabb technológiai elemeket foglaljuk össze.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

1. Az ökológiai szemléletű integrált termesztés jelentős tartalék a csonthéjas gyümölcsök magyarországi termesztésének fejlesztésében. A piaci versenyképességnek legfőbb pillére a kiváló gyümölcsminőség. Ezért igen nagy szerepe van a minőségi

paramétereket meghatározó fajtatulajdonságoknak, s ezek érvényesülését befolyásoló termőhelyi és termesztési tényezőknek.

2. Munkánkban először a csonthéjas fajok gyümölcsminőségét meghatározó tényezőket foglaltuk össze, a következők szerint:

(1) *Gyümölcsök egyedi külleme, külső megjelenése*: méret, alak, héjszín, kocsány jellemzők, molyhosság, hamvasság, viaszosság, varat, bibepont.

(2) *Beltartalmi és belső morfológiai jellemzők:* íz, zamat, illat, száraz anyag, vitamin, sav, víztartalom, rostanyagok, hús színe és konzisztenciája, kőmag aránya, duránci jelleg, kőmag hasadása.

(3) *Biológiai és reológiai jellemzők:* héjvastagság, héj- és hússzilárdság, héjrepedés, érettség, érésmenet, szállíthatóság, tárolhatóság.

(4) *Feldolgozhatóság:* szeletelhetőség, lényeredék, réselhetőség, gépi osztályozhatóság, festőlevűség és szintartósság, húsbarunulási hajlam, aszalhatóság, gyorsfogyasztásra való alkalmasság.

(5) *Egészségi állapot:* vírusok, növényi kórokozók és állati kártevők jelenléte és károsítása, kémiai anyagok, szermaradványok, gyümölcshej- és hús élettani betegségei, mechanikai sérülések.

(6) *Posztharvest-jellemzők:* tisztaság, frissesség, osztályozottság, egyöntetűség, csomagolás színvonala, csomagolóanyag jellege, minőségi garancia, szüret utáni vegyszerhasználat, vásárláskori érettség és polctartósság, idegen íztől és illattól, illetve tárolási hibáktól való mentesség.

Az előbb felsorolt tényezők is arra utalnak, hogy alig van olyan fajt tulajdonság és termesztési hatás, amely valamilyen formában ne lenne befolyással a gyümölcsminőségre. A kiváló gyümölcsminőség elérése egyaránt érinti a fajta- és termőhelymegválasztást, a megfelelő művelési rendszer és termesztéstechnológia alkalmazását, valamint a szüret és az azt követő időszak munkáit, egészen a gyümölcsök fogyasztóhoz való eljuttatásáig.

3. Dolgozhatunk második részében az integrált termesztés legfőbb technológiai elemeit vettük sorra, különös tekintettel a gyümölcsminőség javítására. *Javaslatainkat a következők szerint emeljük ki:*

(1) Az alanyfajtákat gondosan kell megválasztani, mert nemcsak a fák termőhelyhez való alkalmazkodását, növekedését és termésmennyiségét befolyásolja, hanem a

gyümölcsök minőségét (méretét, színeződését, érési idejét stb.) is.

(2) Az ökológiai, biológiai és gazdasági korlátok figyelembe vételével olyan művelési rendszert (koronaformát, fa magasságot, térállást) kell választani, ahol a teljes korona megfelelő fényellátásban részesülhet. Az egyes fajoknál elsősorban a következő koronaformákat és térállásokat javasoljuk:

cseresznye: orsó, váza, 4,5-5 x 2,5-3 m,

meggy: váza, 5 x 3 m,

szilva: váza, 6 x 4 m; orsó, 5 x 3 m,

kajszi: Papp-féle emyóművelés, 6 x 4 m,

őszibarack: váza, késleltetett váza, 5 x 3 m.

A karcú orsó bevezetésének hazai lehetőségeit különösen a cseresznyénél és az őszibaracknál kell megvizsgálni.

(3) Nagyméretű gyümölcsökre fiatal termőrészeken és közepesen erős hajtásnövekedésnél számíthatunk. Az őszibaracknál szálvesszős metszést javasolunk. A gallyak és a vesszők 70 % körüli eltávolítása évről-évre szükséges, két részletben. A júliusban-augusztusban végzett elömetés javítja a hajtások beérését, a késői érésű fajtáknál pedig a gyümölcsszíneződésre is előnyös lehet. A többi csonthéjasnál szintén törekedni kell a termőrészek évenkénti ifjítására, amelyre a gyümölcsérés idejétől függően nyár végén és /vagy márciusban kerülhet sor.

(4) Nagyon fontos az optimális gyümölcssterhelés elérése, mert az alulterhelés és a túlterhelés egyaránt rontja a gyümölcsminőséget. Kötődésfokozásra elsősorban gyengén termékenyülő fajtáknál és termékenyülésre kedvezőtlen körülmények esetén van szükség. A kedvezőtlen termőhely és a nem megfelelő fajtatársítás káros hatását utólag semmilyen technológiai beavatkozással nem lehet teljesen megszüntetni.

(5) A gyümölcsritkítás elsősorban a kajszinál és az őszibaracknál épül be a technológiába, a jövőben szerepet kaphat a nagy gyümölcsű, jól termékenyülő szilvafajtáknál is. A vegyszeres ritkítás az őszibaracknál

megoldott, a kajszinál további vizsgálatok szükségesek. A csonthéjkeményedésig elvégzett kézi ritkítás biztonságosabb és kedvezőbb a gyümölcsminőségre.

(6) Az integrált termesztésben az évente kijuttatható hatóanyag nitrogénből 70-140 kg/ha, K_2O -ból maximum 150 kg/ha, P_2O_5 -ből pedig 50 kg/ha. Folyamatos tápanyagutánpótlásra a tápláló öntözés, mikroelem-hiány megszüntetésére a kiegészítő permettrágyázás alkalmas.

(7) A hazai intenzív csonthéjas ültetvényekben nagy temésmennyiséget jó minőségben csak megfelelő vízellátással, öntözéssel lehet elérni. Az öntözési mód megválasztásánál a fagyveszélyre, az öntözővíz-adagnál a talajviszonyokra, az esőztető öntözés időpontjánál pedig a gyümölcsök repedési hajlamára kell elsősorban figyelemmel lenni.

(8) Csonthéjasok közül egyedül a kis- és közepes gyümölcsméretű szilvánál jöhet számításba - megfelelő válogatás után - a géppel rázott gyümölcsök friss fogyasztásra való értékesítése.

(9) A szüretet a felhasználási célnak és a szállítási távolságnak megfelelő érettségi állapotban végezzük. Nagyobb rugalmasságot tesznek lehetővé a részben utóérő gyümölcsök (kajszi, őszibarack), de túl korai szüret ezeknél is jelentős minőségromlással járhat.

(10) Hagyományos hűtéssel a csonthéjasok 2-4 hétig, szabályozott légterben 3 - 6 hétig tárolhatók. Az ULO-tárolására nincsenek kellő tapasztalatok.

I. A GYÜMÖLCSMINŐSÉG TÉNYEZŐI

Az integrált termesztés jelentősége

A gyümölcsminőség és annak állandó fejlesztése alapvető meghatározója a termesztésnek, különösen áll ez az integrált

termesztésre, ahol a fokozódó piaci verseny újabb és újabb minőségi követelményeket támaszt.

A nemzetközileg elfogadott meghatározás szerint az integrált termesztés a genetikai, agrotechnikai, kémiai és biotechnikai eszközök kombinált és gazdaságos alkalmazását jelenti, miközben megfelelő gyümölcsminőséget biztosít, kíméli az emberi egészséget és a környezetet. Fontos hangsúlyozni, hogy az ökológiai szemléletű integrált termesztésből származó gyümölcsök térhódításával egyre kevésbé motiváló tényező az extra árbevétel, mert a minden igényt kielégítő minőségi gyümölcs sokkal inkább a piacon való maradás alapfeltétele lesz (Soltész, 1997).

Az integrált termesztési szemlélet először Nyugat-Európában az alma-, majd körtetermesztésben honosodott meg és válik minél inkább meghatározóvá. A csonthéjas gyümölcsök integrált termesztésére kevesebb információ és tapasztalat áll rendelkezésre.

A gyümölcsminőséget meghatározó paraméterek

Tomcsányi (1973) nyomán minőségen azoknak a tulajdonságoknak az összességét értjük, amelyek meghatározzák az adott gyümölcs friss fogyasztásra vagy feldolgozásra, valamilyen termék előállítására való alkalmasságát.

A minőségi paramétereket a fajtatulajdonságok, a termőhelyi adottságok és a termesztési hatások együttesen alakítják ki. Az előbbi tényezők a szüretig meghatározzák az áruértékhez kapcsolódó legfőbb minőségi jellemzőket (1. táblázat). A táblázatban szereplő paramétereket elsődlegesen a fajtatulajdonságok és a termőhelyi körülmények szabják meg. Külön is megemlítjük a gyümölcsök egészségi állapotát, amely jelentősen befolyásolhatja a fán elérhető minőséget

- vírusok, növényi kórokozók, állati kártevők, illetve kártételük jelenléte és hatása;

- káros kémiai anyagok (szermaradványok);

- gyümölcshéj és- hús élettani eredetű kóros elváltozásai (pl. gyümölcshús mag körüli barnulása vagy mézgasodása stb.);

- mechanikai sérülések (napégés, jégverés, ágdörzsölés stb.).

A gyümölcs minőségi követelményei a fogyasztási szokásokkal együtt változnak. Az értékesítési csatornák átalakulásával, a hosszabb szállítási távolságokkal változnak a gyümölcsökkel szembeni elvárások is. A piacokra irányulásnál tekintettel kell lenni a tartós, ezért nehezen befolyásolható fogyasztási hagyományokra. Ázsiában az "óriás" méretű, tökéletes küllemű, savszegény gyümölcsök kedveltebbek, a nagyfokú fedőszín-borítottság viszont kevésbé fontos követelmény. Amerika és Nyugat-Európa piacain a szállítást jól tűrő, keményhúsú, intenzív fedőszínnel bíró, nagyobb savtartalmú fajták terjedtek el. A Föld melegebb térségeiben nemcsak édesebb gyümölcsök fejlődnek, de a fogyasztók is ezeket részesítik előnyben.

Az áruértéket alapvetően befolyásoló tényezők összetétele és súlya fajok szerint is eltérő lehet (2. táblázat). Az ún. extra minőség eléréséhez jelenleg elfogadott alsó mérhetőárok (3. táblázat) a jövőben várhatóan emelkedni fognak. A kőmagok mérete, illetve gyümölcsön belüli aránya friss fogyasztásnál és feldolgozásnál egyaránt igen jelentős. Fontos nemesítési törekvés, hogy miközben növekszik a gyümölcsméret, csökkenjen a kőmagok aránya.

A fákon elért gyümölcsminőségen a szüret és a posztharveszt tevékenység kis mértékben javíthat, de alapvetően nem tudja megváltoztatni a kedvezőtlen minőségi jellemzőket. Fordítva egészen más a helyzet. Hibás szüreti és áruvákészítési munkával jelentősen leronthatjuk az addig

elért és megőrzött gyümölcsminőséget. A jó minőséget természetesen kell elérni, a további tevékenységek elsődleges feladata a minőség megőrzése és a fogyasztó megfelelő informálása.

A fákról lekerülő gyümölcsök minőségét (áruértékét) befolyásoló további körülmények:

- szüret ideje és módja;
- szállítás;
- tárolás;
- áruvákészítés.

Ezek során dől el, hogy a fogyasztóhoz a megtermelt gyümölcs milyen minőségben jut el.

A friss gyümölcs fogyasztási minőségét, a minőség fogyasztók általi megtételest a korábban felsorolt paramétereken kívül a következő jellemzők befolyásolják

- tisztaság;
- frissesség;
- osztályozottság, egyöntetűség;
- csomagolás színvonala;
- csomagolóanyag jellege;
- minőségi garancia;
- szüret utáni vegyszerhasználattól való mentesség;
- vásárláskori érettség és polctartósság;
- idegen íztől és illattól, illetve tárolási betegségektől való mentesség.

Fajtahasználat és a gyümölcsminőség összefüggései

A gyümölcsminőséget alapvetően a fajta genetikai tulajdonságai határozzák meg. Amennyiben ezek összességében nem adnak megfelelő alapot a jó minőség eléréséhez, akkor a a termőhelynél és a termesztésben hiába törekszünk a legjobb megoldásokra. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a fajta kedvező genetikai tulajdonságai csak megfelelő termőhelyi és termesztési körülmények között realizálódhatnak.

A csonthéjasok szaporításra engedélyezett fajtáinak száma hazánkban viszonylag

nagy (4. táblázat), de egyik faj érési időszakában sem biztosított a piac folyamatos ellátása friss fogyasztásra alkalmas kiváló minőségű gyümölcsökkel.

Jelentősek a hazai nemesítés eredményei a meggy-, cseresznye- és kajszifajtáknál. A választék bővítése érdekében valamennyi csonthéjas fajnál a hazai fajták előállítására, termesztésbe vonása mellett nagyon fontos a legjobb (kiváló áruértékű és biztonságosan termesztendő) fajták gyorsabb honosítása. A fő árufajtáknak csak fele alkalmas versenyképes kiváló minőségű gyümölcsök elérésére. Megnyugtató, hogy a szaporításra ideiglenesen engedélyezett fajták között nagy számban található megfelelő helyettesítő fajta.

Az 1. ábrán a csonthéjasok hazai szüreti idényét és várható bővülési irányait szemléltetjük. A cseresznyénél, a meggyénél és az európai szilvánál az elkövetkező 20 évben várhatóan 1-2 héttel bővíthet a szüreti idény. Ez annak köszönhető, hogy az elmúlt évtizedben a hazai fajtaszortiment fejlődésénél megfelelően érvényesült a lehetséges szüreti idény kitöltése különböző időben érő jó minőségű fajtákkal.

A kínai-japán szilvafajták szaporítása Magyarországon jelenleg nem engedélyezett. Termesztésük sok kockázattal jár, ezért a vizsgálatban lévő, illetve a honosításra érdemes további fajták körültekintő szelekciójával lehetséges csupán ennek a különleges piaci értéket képviselő fajtakörnek a beépítése a hazai fajtaszortimentbe.

A kajszii szüreti idényének bővítésére van legnagyobb lehetőség. Kiváló minőségű gyümölcsöt hazánkban jelenleg július eleje és augusztus eleje között szüretelhetünk. A legújabb hazai (pl. Harmat, Korai zamatos) és külföldi (pl. a szlovák Veselka) fajták révén a szüreti idény már június közepén megkezdődhet. A késői érésű román fajtákkal (pl. Sulmona, Olimp) pedig to-

vábbi 1 héttel nyújtható meg a szüreti időszak. A vizsgálat alatt álló további új hazai és külföldi fajták segítségével a kajszii szüreti idénye meghaladhatja a három hónapot.

Az őszibarack magyarországi fajtaválasztékát elsősorban a kései érésűekkel kell bővíteni. A nektarin fajták hazai szortimentje igen hiányos. A következő évtizedekben a fajtakör rohamos előretörése várható, ezért valamennyi érési időszakban bővíteni kell a kiváló gyümölcsminőséget adó, a hazai klímában elfogadható biztonsággal termesztendő nektarin fajták körét. Elsőnek erre a későbbi érésűeknél kerülhet sor, mert igen sok ígéretes korai érésű nektarin hazánkban nem termesztendő az igen rövid mélynyugalmi idejük miatt.

II. AZ INTEGRÁLT TERMESZTÉS LEGFŐBB TECHNOLÓGIAI ELEMEI A GYÜMÖLCSMINŐSÉG JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

Alanyfajta-használat

Az alanyfajtákat az egyes nemes fajtákhoz a talajviszonyok és a tervezett térállás figyelembe vételével választjuk meg.

Az alanyfajták nagy mértékben befolyásolják a gyümölcsök minőségét is. A nagy térállású ültetvényekben az erős, a nagy töszámú ültetvényekben pedig a gyengébb növekedési erélyű alanyokat kell használni. Az őszibarack karcsú orsó kialakításához nem felel meg a túl erős növekedésű GF 677. Ez az alany késlelteti a gyümölcsérését, a gyümölcsök kisebbek és kevésbé színeződöttek lesznek, mint például a Rubira (vadőszibarack) alany esetében.

A túl gyenge növekedési erélyű alanyokon nevelt fák is csökkenhet a gyümölcsméret (pl. Pixy alanyú szilvafák).

Koronaforma és térállás

Váza (tölcsér) korona és orsó a hagyományosnál kisebb térállásban is kialakítható. Az alany növekedési erélyével összhangban lévő kisebb térállás az ültetvény termőre fordulását gyorsítja. A kisebb fákon nagyobb lesz a jó minőségű gyümölcsök aránya, azok kevesebb munkával és a minőség jobb megőrzésével szüretelhetők. A minőség szempontjából kedvezőbb az 5 x 3 m-nél kisebb térállásban kialakítani a központi tengelyes (orsó) fákat. A minőségre és annak egyöntetűségére kedvezően hat, ha a korona minden része illetve valamennyi gyümölcs megfelelő fényellátást kap.

A karcsú orsó a csonthéjasok közül eddig legjobban az őszibaracknál terjedt el. A karcsú orsó ültetvényben 1,5 m széles sövényfal alakul ki, ahol jó a fényellátás. A fákon a gyümölcsök érésmenete koncentráltabb, ezért a szüret kevesebb menetben és jobb minőségben végezhető. Hazánkban feltétlenül el kell kerülni a túl magas (4-5 m) fákat, mert ezeknél a korona alsó részei rossz fényellátottságúak lesznek, amely kevésbé jó minőségű gyümölcsöt eredményez.

A csonthéjasok közül a cseresznyénél is könnyen nevelhető a karcsú orsó. A többi csonthéjasnál a karcsú orsó nevelésének biológiai és gazdasági korlátai vannak. Mindegyik csonthéjasra érvényes az a gazdasági körülmény, hogy az igen magas beruházási költségek a jelenlegi hazai árviszonyok mellett nehezen térülnek meg. A biológiai korlátok közé tartozik a megfelelő habitusú fajták hiánya (meggy, kajszí), a kisebb termésbiztonságú hazai termőhelyek (kajszí, őszibarack) produktivitást csökkentő hatása, valamint a rendszeres metszési igény, amely jelentősen növeli az ágelhalást, illetve a fapusztulást okozó kórokozók felépését.

A külföldi tapasztalatok az mutatják, hogy még a kajszínál is nevelhető karcsú

orsó (4,5 - 5 x 1,2 m térállásban), ahol már a második évben jelentős mennyiségű és kiváló minőségű gyümölcs fejlődhet. A fa kis méretének fenntartása azonban többszöri hajtásvisszacsípést igényel.

A korona megfelelő fényellátása kiemelkedően fontos az őszibarack és a kajszí esetében. Ezeknél a gyümölcsök fedőszíne és annak borítottsága nagy mértékben befolyásolja a piaci értéket. A korona fényhiányos helyein a gyümölcsök mérete is csökken. A korona egyes részeinek fényellátottsága között minél nagyobb a különbség, annál kevésbé lesz kiegyenlített a fák gyümölcsminősége. Ez jelentős hátrányt okozhat az értékesítési átlagár csökkenése és a szüreti, illetve szüret utáni költségek növekedése miatt. A rossz fényellátottságú fákon a koronarészek virágrügyképzése között is eltérések lehetnek. Az ebből adódó heterogenitás szintén minőségcsökkentő tényező.

Az előbbiekből egyértelműen következik, hogy a csonthéjasoknál a fényellátást javító nyitott (váza, tölcsér) koronaformák alkalmazása nélkülözhetetlen minden olyan esetben, amikor a fák megfelelő fényellátását kis méretű korona kialakításával nem tudjuk biztosítani. A nyitott koronaformáknál kézi szüret esetén csökkenteni lehet a gépi műveléshez szükséges törzsmagasságot is, a szeleési teljesítmény növelése érdekében. A jelenleg elterjedt és a hazánkban elsődlegesen javasolt koronaformákat az **5-6. táblázatban** foglaltuk össze.

Metszés, egyéb fitotechnikai munkák

Az alakító metszés során laza, a fényt a fa belsejébe is beengedő koronát alakítunk ki. Nem felelnek meg az integrált termesztés elveinek a nagyméretű sudaras és kombinált koronák. Ezeknél a fa belseje árnyékos, ahol a kórokozók és állati kártevők könnyebben felszaporodnak, ide a növényvédő szerek is

kevesbé jutnak be. A gyenge minőségű gyümölcs érése kevésbé egyöntetű.

A termőkori metszés erőssége a fa kondíciójától és a többi technológiai elem (öntözés, tápanyagutánpótlás stb.) hatásától függ. Nagyméretű gyümölcsökre fiatal termőrészeken és közepesen erős hajtásnövekedésnél (40-100 cm) számíthatunk. A cseresznye-, meggy-, szilva- és kajsziültvényekben alkalmazott többévenkénti metszés a minőség és a növényvédelem szempontjából is kedvezőtlen. A korábbi érésű fajtáknál július-augusztusban, a későbbieknél márciusban a termőrészek évenkénti 20-40 %-os megifjításával érhetjük el a kívánt mértékű hajtásnövekedést.

Az őszibarack esetében a növekmény 70 %-át rendszeresen eltávolítjuk. Ezt célszerű két részletben elvégezni. A júliusban-augusztusban végzett zöldmetszés javítja a kései fajták gyümölcsszíneződését és a hajtások beérését. A hagyományos túl erős metszés, vagyis amikor az erős vesszőket is rövid, 4-8 rügyes csapra metszik vissza, túl erős hajtásnövekedést eredményez. Ez azonban nem jár együtt a gyümölcsméret növekedésével, sőt a sűrű lombzat a minőséget, a gyümölcsszíneződést is rontja. Ebben az esetben csak többszöri zöldmetszéssel érhető el a jó gyümölcsminőség.

1997-ben nagy mennyiségben kerültek a piacra óriási méretű (200-300 grammos), kései érésű nektarin gyümölcsök, amelyek fedőszín-borítotttsága csak 5-10 % volt. Ennek oka a fagykárosodást követő gyenge termésmennyiségben, illetve a túl erős hajtásnövekedésben keresendő. Ráadásul a terméskiesés a természetöket a költségek mérséklésére készítette, így a zöldmetszés és annak korrigáló hatása is elmaradt.

Az őszibaracknál a szálvesszős metszés - megfelelő terhelés-beállítás mellett - közép-erős hajtásnövekedést és kedvező gyümölcsméretet eredményez. Szálvesszős metszéssel még kihagyó termésű évben is kevésbé lesz túlzott a vegetatív növekedés.

Terméskötődés szabályozása

Jó minőségű gyümölcsöt csak megfelelően terhelt fákról szüretelhetünk. A terhelés mértéke függ a termesztési céltól is, de a fák termőegyensúlyban tartását mindig figyelembe kell venni.

Őszibarack esetében a terhelés (gyümölcs/fa), a terméshozam (kg/fa, t/ha) és gyümölcsméret (mm) összefüggését a 2. ábrán szemléltetjük.

Csonthéjas ültetvények többségében az alacsony termésátlag gyenge gyümölcsminőséggel párosul. A jelenlegi országos termésátlagok 2-5-szörösét szüretelik a legjobb ültetvényekben (7. táblázat). Megfelelő termőhely- és fajtaválasztással, koronaformával és technológiával hazánkban a terméshozam a minőség romlása nélkül tovább fokozható.

Az alulterhelt fákon túl erős a hajtásnövekedés. A gyümölcsök mérete ha nő is, beltartalmi értékük és színeződésük romlik, ezen kívül a szállíthatóságuk és tárolhatóságuk is rosszabb.

A túlzott terméskötődésnek is sok hátrányos következménye lehet a gyümölcsminőségre. A megkészt és elhúzódnó érés önmagában is csökkentheti az értékesítési árat, amely a korai érésű fajtáknál jelentős veszteséget okozhat. A túlterhelt fák gyümölcsei apróbbak, rosszul színeződnek és kevésbé jó ízűek.

Alapvető cél a technológiában az optimális gyümölcsterhelés beállítása. Az optimális terméskötődés mindig a konkrét ültetvényre jellemző érték, amely azt fejezi ki, hogy a fák évről-évre rendszeres termésre és jó gyümölcsminőség elérésére képesek.

Kötődésfokozásra főként fiatal fákon, gyengén termékenyülő fajtáknál, illetve termékenyülésre kedvezőtlen körülmények esetén van szükség.

A lombhullást megelőzően, de még a lombzat aktivitásának idején adott börtartalmú (pl. DAMISOL B) levéltrágya javítja

a virágkezdemények bőrellátottságát, ezen keresztül a virágszervek élet- és funkcióképességét. Erre a célra hatékony lehet a virágzaskor végzett permettrágyázás is bórtartalmú készítménnyel. Virágzás alatt kijuttatott α -naftilecetsav (NEVIROL 50 WP) szintén kedvező lehet a terméskötődésre.

Példák a kötődésfokozás szükségességére:

- Fiala, 3-4 éves fák (cseresznye, meggy, szilva, kajszi)

- Gyengén termékenyülő fajták (Germersdorfi óriás cseresznye, Pándymeggy, Ceglédi óriás kajszi, Tuleu gras szilva stb.)

- Gyenge virágsűrűség illetve az életképes virágok kis száma (pl. előző évi túltermés vagy téli fagy hatására)

Önmeddő fajtáknál, pollenadó fajta hiánya esetén vegyszeresen nem növelhető a terméskötődés. Ez alól kivétel a Pándymeggy gibberellines kötődésfokozása lehet, de az így nyert gyümölcsök minősége nem megfelelő.

A terméskötődést leghatékonyabban öntermékeny fajták telepítésével, önmeddő és öntermékeny fajták megfelelő társításával, valamint irányított méhmegporzással alapozhatjuk meg.

A jól termékenyülő önmeddő fajtákból (pl. President szilva) legfeljebb 4 soros, a gyengébben termékenyülő önmeddő fajtákból (pl. Ceglédi óriás kajszi) legfeljebb 2 soros tömböket alakíthatunk ki. Ezek két oldalán egy-egy megfelelő pollenadó fajtát ültessünk. Fontos cél, hogy a pollenadó fajták legalább 70 %-os mértékben fedjék a megporzandó fajta virágzási idejét.

Termő korban hektáronként 2-3 méhcsaládot kell telepíteni az ültetvényekbe a virágzás kezdetén. Kedvezőtlen megporzási viszonyok esetén ettől nagyobb méhsűrűsége, akár 5-6 méhcsalád elhelyezésére van szükség.

A kialakult gyümölcssterhelés csökkentésére, termésritkításra mindegyik csonthéjasnál szükség lehet. Ennek a beavatkozásnak a

jelentősége fokozódik a nagyobb gyümölcsökkel szembeni követelmények miatt. Ebből a szempontból a termésritkítás legfontosabb az őszibaracknál és a kajszinál. A termésritkítás minőségnövelő lehetne a nagy gyümölcsű szilvánál is, de ezt egyelőre nem alkalmazzuk. Cseresznye és meggy esetében a túlkötődésnél szintén csökkenhet a gyümölcsméret (pl.: Van, Újfehértói fürtös). A termésritkításra ezeknél kevésbé hagyatkozhatunk, ezért erre a körülményre a metszésnél kell nagyobb figyelmet fordítani.

A nagy gyümölcsű csonthéjasok vegyszeres termésritkításának több módja lehet. A virágok ritkítása, illetve részleges perzselése hazánkban kockázatos eljárás lenne a tavaszi fagyok gyakorisága miatt. A virágzást követő 4-8 hétben naflincetsav, ethaphon vagy paclobutrazol hatóanyagú készítményekkel hatékonyan ritkíthatók az őszibarack és szilva fiatal termései. A kajszi biztonságos vegyszeres termésritkítása még nem kidolgozott.

A gyümölcsminőség növelésénél a kézi ritkítás a legeredményesebb megoldás. A virágok megfelelő kézi ritkítását követően számíthatnánk a gyümölcsméret legnagyobb növekedésére, de ennek a módszernek hazánkban nagy a kockázata, ezért a ritkítással várnunk kell a terméskötődésig. Az őszibarack, kajszi és a nagy gyümölcsű szilvafajták termésritkítására Magyarországon a virágzást követő 4. héttől kerülhet sor. A megkésett ritkítás kisebb eredménnyel jár. A csonthéjkeményedés utáni ritkításnak már alig van hatása a gyümölcsméretre. A szüret előtti időszakban végzett ritkítás elsősorban a sérült, deformált és más módon károsodott gyümölcsök eltávolításával járul hozzá a minőség javulásához.

Agrotechnikai munkák (talajművelés, tápanyagpótlás, öntözés)

A talajművelés során fenn kell tartani a talaj termékenységét. Amennyiben a csapa-

dék vagy az öntözés lehetővé teszi, a sorkö-zöket fűvesítsük. A telepítést követő első három évben azonban célszerű ugarművelést folytatni, amely a gyeptakaró konkurenciájának kizárásával elősegíti a fák kezdeti erősebb növekedését, gyorsabb termőre fordulását.

A facsíkok gyommentesen tartásának leghatékonyabb módja a kíméletes vegyszeres gyomirtás.

A tápanyagutánpótlást a talaj- és levélvizsgálati eredményekre alapozzuk. Az évente kiadott nitrogén hatóanyag a fák fejlődésétől függően nem haladhatja meg a 70-140 kg/ha mennyiséget. A műtrágyákat többszörre, megosztva juttassuk ki. Egy-egy alkalommal maximum 60 kg hatóanyagot adhatunk hektáronként.

K_2O hatóanyagból 150 kg/ha-nál, P_2O_5 hatóanyagból 50 kg/ha-nál többet ne juttassunk ki évente.

A szemcsézett műtrágya 2-3 alkalommal történő kiszórásához viszonyítva sokkal kedvezőbb a fák igényeihez igazodó folyamatos tápanyagellátás, amelyet a tápláló öntözéssel lehet megoldani. A mikroelemek hiányát leghatékonyabban permettrágyázással tudjuk megszüntetni.

Az intenzív csonthéjas ültetvényekben nagy termésmennyiséget jó minőségben csak megfelelő vízellátással lehet elérni. Hazai termőhelyi viszonyok között ez rendszeres, de az egyes csonthéjas fajok igényeihez igazodó öntözéssel oldható meg. A megfelelő öntözés fiatal ültetvényekben is elősegíti a fák fejlődését, a termőfelület gyors kialakítását.

Az egy menetben kiadott vízáradag homok talajon ne haladja meg az 55 mm-t, közepkötött talajon a 45 mm-t, kötött talajon pedig a 35 mm-t. A korona fölött elhelyezett esőztető öntözőberendezés fagy elleni védelemre is alkalmas.

Öntözéssel a termésmennyiség hazánkban 30-100 %-kal emelhető, s ezt megközelítő a gyümölcsminőségre gyakorolt ked-

vező hatás is. Nagyon fontos viszont az öntözés megfelelő időzítése. Rossz időpontban végzett öntözés például a gyümölcsrepedés fokozása révén jelentősen ronthatja a cseresznye minőségét.

Szüret, tárolás

Friss fogyasztásra szinte kizárólag kézzel szedhetjük a csonthéjas gyümölcsöket. A nem túl nagy gyümölcsű, rázott szilva - megfelelő válogatást követően - szintén alkalmas lehet friss fogyasztásra.

Az egyes fajoknál a következő gyümölcs tulajdonságok változásából következtethetünk a megfelelő szüreti időpontra:

- **őszibarack, kajszli:** alapszín, húskeménység, szárazanyag-tartalom, savtartalom
- **szilva:** héj színe, húskeménység, szárazanyag-tartalom, savtartalom
- **cseresznye, meggy:** héj színe, héj- és hússzilárdság

A szüretet a felhasználási célnak és szállítási távolságnak megfelelő érettségi állapotban végezzük. A gyümölcsöket műanyag vödörbe szedjük, ebből óvatosan rakjuk át a szállító göngyölegbe. A cseresznyét és a meggyet legfeljebb 10 cm-es rétegben, a többi csonthéjas gyümölcsöt - érettségtől függően - maximum 30-50 cm vastag rétegben szállíthatjuk, illetve tárolhatjuk. A cseresznyét válogatva szedésnél közvetlenül műanyag tálcákba is rakhatjuk.

Lényeges, hogy a szedést követően minél előbb (néhány órán belül) lehűtsük a gyümölcsöket. A vizes előhűtés gyors hőcserét tesz lehetővé.

Csonthéjasok esetében általában néhány napos átmeneti tárolásra van lehetőség. A kései érésű szilva-, kajszli- és őszibarackfajták esetében többhetes átmeneti tárolásra is szükség lehet.

Változatlan légtérben a cseresznye és a meggy 2 hétig, a szilva 4 hétig, a kajszli és az őszibarack 3-4 hétig tárolható. A tárolási idő hossza SzL tárolóban további 1-2 héttel

növelhető. A csonthéjasok ULO-tárolására még nincsenek megfelelő tapasztalatok.

Őszibarack esetében a tárolhatóságot és a tárolt gyümölcs utóérését, minőségét jelen-

tősen javítja, ha a lehűtés előtt 2 napig szobahőmérsékleten tartjuk.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) **ERSO (1995):** Disciplinaire di produzione integrata. Fruticole. 1 a parte, Fase di coltivazione, 2 a parte Fase post - raccolta allegati. ERSO, Italia. - (2) **HARSÁNYI J. - MÁDY Rné szerk. (1996):** Államilag minősített és engedélyezett szőlő- és gyümölcsfajták jegyzéke. OMMI, Budapest. - (3) **SOLTÉSZ M. szerk. (1997):** Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest. - (4) **TOMCSÁNYI P. (1973):** Piacos kertészet. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

1. táblázat

A gyümölcsminőséget meghatározó paraméterek a csonthéjasoknál

Gyümölcsök egyedi külleme, külső megjelenése	Gyümölcsök beltartalmi és belső morfológiai jellemzői	Biológiai és reológiai jellemzők	Feldolgozhatóság
<ul style="list-style-type: none"> ● méret (nagyság, tömeg) ● alak ● alapszín ● fedőszín ● kocsány hossza, leválása, pálhalevelessége ● szőrözöttség, molyhos-ság ● hamvasság, viaszosság ● varat és bibepont 	<ul style="list-style-type: none"> ● íz, zamat, illat ● vitamin ● szárazanyag ● sav ● víztartalom, lédús-ság ● rostanyagok ● hús színe és konzisztenciája ● kőmag arány ● hús maghoz kötöttsége ● kőmag hasadása 	<ul style="list-style-type: none"> ● héj vastagsága ● héj- és hússzilárdság ● héj repedése ● érettség ● érésmenet ● érési egyöntetűség ● szállíthatóság ● tárolhatóság 	<ul style="list-style-type: none"> ● szeletelhetőség ● lényeredék ● préselhetőség ● gépi osztályozhatóság ● hús barnulási hajlama ● szintartósság ● festőlevűség ● aszalhatóság ● gyorsfagyasztásra való alkalmasság

2. táblázat

Az áruértéket jelentősen befolyásoló tényezők fajok szerint

Cseresznye	Meggy	Szilva	Kajszi	Őszibarack
<ul style="list-style-type: none"> ● kocsány előfordulása ● kocsány szárazon válása ● repedés ● cseresznyelégykártétele 	<ul style="list-style-type: none"> ● kocsány előfordulása ● kocsány szárazon válása ● repedés ● cseresznyelégykártétele 	<ul style="list-style-type: none"> ● sharka vírus tünete ● hamvasság ● repedés ● magvaválóság ● belső mézgásodás ● húsbarnulás a kőmag körül ● perzselés ● iker gyümölcs 	<ul style="list-style-type: none"> ● sharka vírus tünete ● érettség egyöntetűsége ● varat és bibepont helyzete ● repedés ● húsbarnulás a kőmag körül ● barackmoly kártétele ● keleti gyümölcsmoly kártétele 	<ul style="list-style-type: none"> ● sharka vírus tünete ● maghasadás ● magvaválóság ● fedőszín borítottság ● molyhosság mértéke ● varat és bibepont helyzete ● barackmoly kártétele ● keleti gyümölcsmoly kártétele ● lisztharमतünete ● perzselés (főként a nektarinon)

3. táblázat

A gyümölcsök átmérője és a kőmagok kedvező aránya

Gyümölcsfaj	Az extra gyümölcsminőséghez tartozó minimális átmérő* / mm /	A piac által preferált átmérő / mm /	Kedvező kőmag arány / % /
Cseresznye	20	24	6
Meggy	20	24	7
Európai szilva	34	40	4
Kínai-japán szilva	34	45	2
Kajszi	35	45	5
Őszibarack	56	70	6

*ERSO / 1995 /

4. táblázat

**Szaporításra engedélyezett csonthéjas gyümölcsfajták*
megoszlása eredet és minőség szerint**

Gyümölcsfaj	1996/97-ben szaporításra engedélyezett				
	összes fajta /db /	hazai fajták aránya /% /	külföldi fajták aránya /% /	fő árufajták száma / db /	kiváló áruértékkel bíró fő árufajták aránya /% /
Cseresznye	19	47	53	10	60
Meggy	19	100	0	11	40
Szilva	24	33	67	12	50
Kajszi	22	86	14	8	50
Őszibarack /friss fogyasztásra /	36	19	81	8	88
Nektarin	13	0	100	5	60

* HARSÁNYI J. és MÁDY Rné (1996) nyomán

5. táblázat

Csonthéjas gyümölcsű fajknál hazánkban javasolt koronaformák és térállások

Gyümölcs-faj	Jelenleg elterjedt		Javasolt	
	koronaforma	térállás /m /	koronaforma	térállás /m /
Cseresznye	váza /tölcsér /	7-8 x 4-5	orsó, váza	4,5-5 x 2,5-3
Meggy	váza /tölcsér /	7-8 x 4-5	váza	5 x 3
Szilva	váza /tölcsér /, kombinált	7-8 x 4-5	váza, orsó	6 x 4 5 x 3
Kajszi	váza /tölcsér /, kombinált	7-8 x 4-5	Papp-féle emyő	6 x 4
Őszibarack	váza /tölcsér /, katlan	6 x 4	váza, késleltetett váza	5 x 3

6. táblázat

Korán termőre forduló és friss fogyasztásra jó gyümölcsminőséget adó ültetvények jellemző adatai

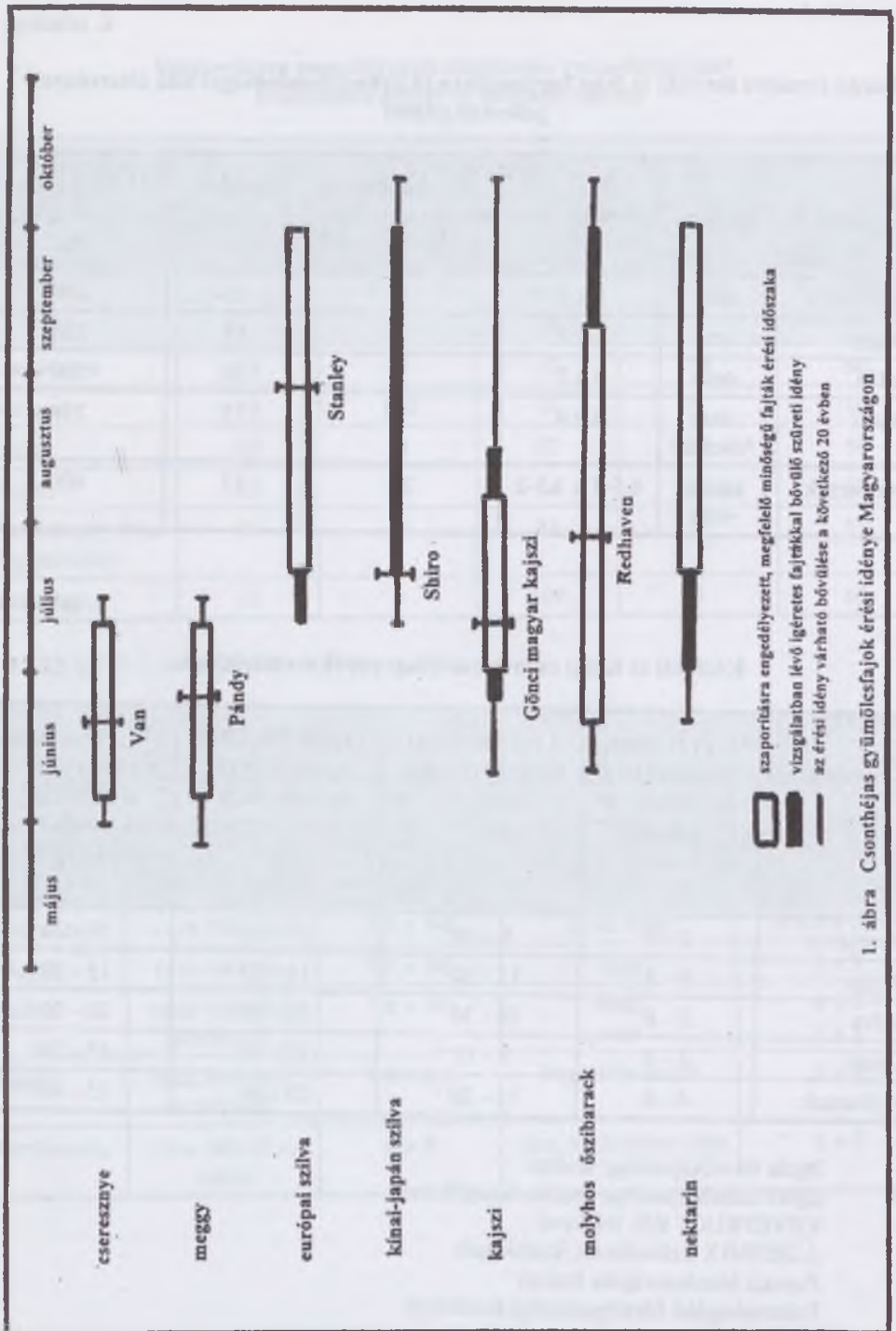
Gyümölcsfaj	Korona	Térállás /m /	Elérhető termésmennyiség a 3. évben / t/ha /	Termőkor hossza / év /	Halmazott termésmennyiség / t/ha /
Cseresznye	orsó	5 x 3	2	15	200
Meggy	orsó	5 x 3	2	15	250
Szilva	orsó	5 x 3	5	20	500
Kajszi	váza /tölcsér /	6 x 4	5	15	250
Őszibarack	karcsú orsó	4,5-5 x 1,5-2	25	12	400

7. táblázat

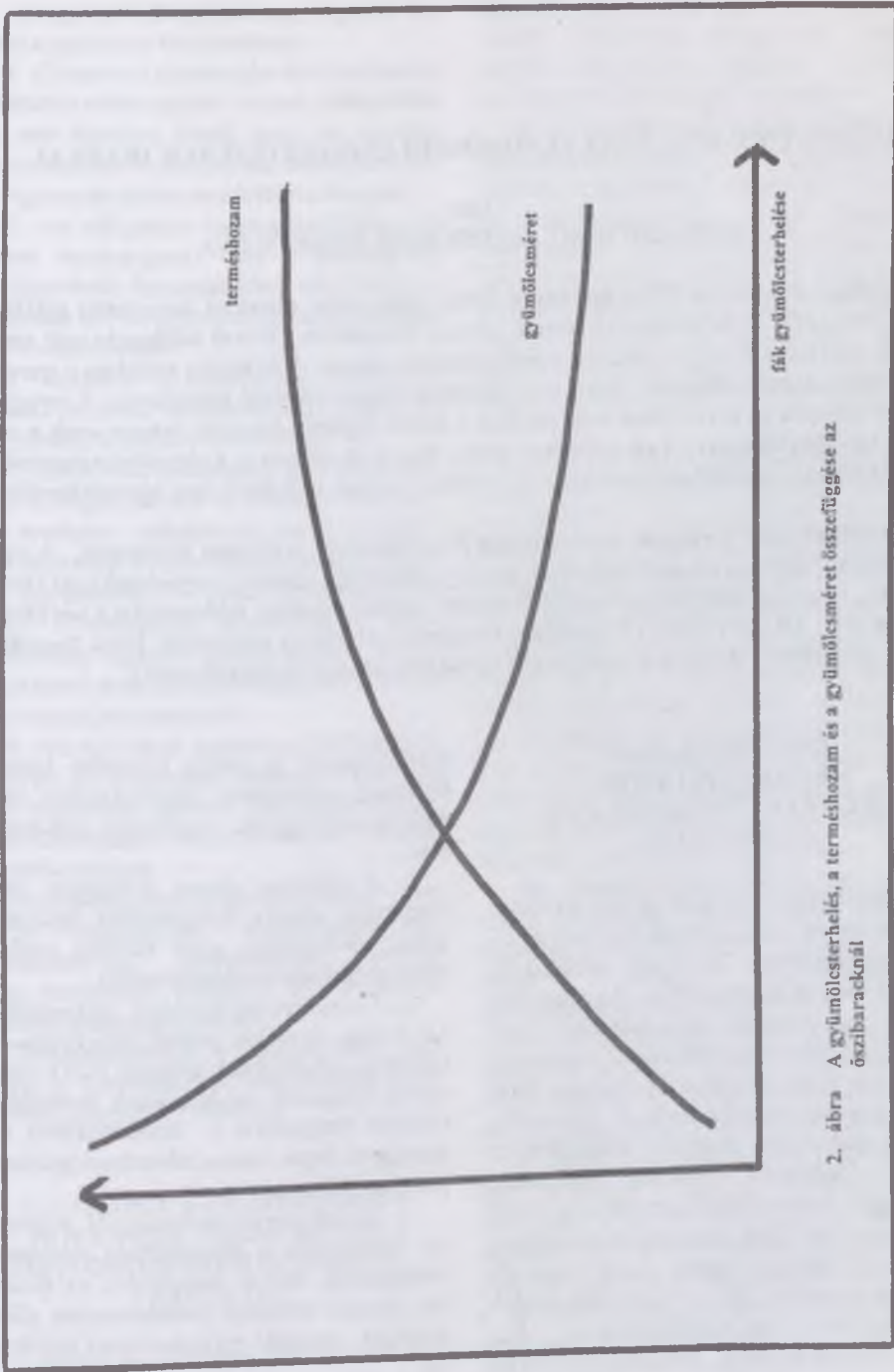
Külföldi és hazai csonthéjas ültetvények termésátlagai

Gyümölcsfaj	Magyarországi termésátlag az utóbbi 10 évben / t/ha /	Legjobb hazai ültetvények termésátlaga* / t/ha /	Legjobb külföldi ültetvények termésátlaga* / t/ha /	Magyarországon elérhető és jó minőséggel párosuló termésátlag** / t/ha /
Cseresznye	3 - 5	8 - 10 ¹	10 - 20	10 - 20
Meggy	3 - 5	15 - 20 ²	10 - 20	15 - 20
Szilva	5 - 6	20 - 30 ²	30 - 40	20 - 30
Kajszi	3 - 4	8 - 12 ³	15 - 30	15 - 20
Őszibarack	4 - 6	15 - 20 ⁴	20 - 60	15 - 40

- * fajták termőképessége szerint
 ** fajták termőképessége szerint, becslést érték
 1 KEVEFRUCT Kft, Ráckeve
 2 AGROMIX Szövetkezet, Kecskemét
 3 Pomázi Munkaterápiás Intézet
 4 Balatonboglári Mezőgazdasági Kombinát



1. ábra Csonthéjas gyümölcsfajok érési időnye Magyarországon



2. ábra A gyümölcsterhelés, a terméshozam és a gyümölcsméret összefüggése az őszibaracknál

A GYÓGYNÖVÉNY ÁGAZAT MINŐSÉGI FEJLESZTÉSÉNEK IRÁNYAI

Írta:

BERNÁTH JENŐ - ZÁMBORINÉ NÉMETH ÉVA

A gyógy- aroma- és fűszernövények iránt világszerte növekvő kereslettel találkozunk. Az ágazat fejlődésében az elmúlt néhány évtizedben változó tendencia volt érzékelhető, ami jelenleg egyértelműen pozitív irányba mutat. A fejlődést azonban a gazdasági és társadalmi változások jelen korszakában számos tényező hátráltatja. A nyugat-európai igények és törekvések ismeretében a hazai fejlődés egyetlen iránya csak a minőségi termék előállításra való törekvés lehet. Bár a fő célban a gyógynövényágazat a többi kertészeti ágazathoz hasonló, a megoldás részletei és lehetőségei ágazatspecifikusak.

A gyógynövény termékek az elsődleges produktumon, a drogon alapulnak. A drogok (hatóanyagot tartalmazó szárított növényi rész vagy illóolaj) végtermékként jelennek meg, vagy a felhasználási területek szerint esetleg további feldolgozásra kerülnek. Az "AGRO QUALITÁS-21" Kutatási Program keretében elkészített jelen összeállításban kiemelten a drog, mint elsődleges termék minőségével foglalkozunk.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A hazánkban előállított gyógy- és illóolajos növények a XX. század első évtizedeitől tradicionálisan "nemzeti" termékként jelentek meg az exportpiacon. Az előállított drogok - az exportált és közvetlenül droggként felhasznált mennyiségén túl - a gyógyszer- élelmiszer- és háztartás vegyipar területén egyaránt hasznosulnak. A versenyképes és gazdaságos termelés érdekében az ágazat folyamatos minőség fejlesztése szükséges. A nemzetközi trendek és a feltárt hazai agro-ökológiai potenciál ismeretében - megfelelő fejlesztés esetén - nem elképzelhetetlen az ágazat 30 - 35 %-os termelésfelfutása a XXI század első évtizedének végéig. Az ágazat minőségi termék előállításának

garanciájaként az alábbi közvetlen ágazati fejlesztési prioritások fogalmazhatók meg melyek szabályozási, jogalkotási intézkedések:

1. *A biológiai alapok fejlesztése:* génmegőrzési munka, fajtaelőállítás, fajtafenntartás, vadontermő, vagy külföldi eredetű növényfajok termesztésbevonását.

2. *A termesztéstechnológia optimalizálása:* a nagy termelési értéket adó gyógy- és illóolajos növényfajok integrált (GAP rendszerű) termesztés módszereinek bevezetése, különös hangsúllyal a tradicionálisan exportképes fajok termesztéstechnológiájának komplex fejlesztésére.

3. *Posztharvest technológiák fejlesztése:* kisüzemben is alkalmazható módszerek kidolgozása, illetve bevezetése, az előállított drogok minőségi paramétereinek ellenőrzésére szolgáló eszközrendszer kialakítása.

Az ágazat fejlesztését megalapozó tudománypolitikai intézkedések

1. Célszerűen összhangba kellene hozni a különböző céltámogatási alapok felhasználását, ami lehetővé tenné, hogy az egy-egy témára fordított finanszírozási összeg elérhesse, vagy meghaladhasssa a kritikus tömeget.

2. Az elfogadott tudománypolitikai elvekkel összhangban - de a ténylegesen megfigyelhető folyamatokkal ellentétben - közzé kell tenni az egyetemi és kutató intézeti K+F tevékenységet.

3. Célszerű a közpénzből támogatott kutatási területek eredményeinek adatbankba gyűjtése, hozzáférhetővé tétele.

4. Képzendő a hatékony K+F tevékenységet elősegítő lokális és országos információs rendszer (adatbázis), amely naprakészen tájékoztat a hazai és nemzetközi gazdasági folyamatokról, a piaci helyzet változásairól, a nemzetközi trendekről, a hazai fejlesztések legújabb eredményeiről, a statisztikákról, termésbecslés adatairól, kártevő és kórokozó előrejelzésről.

5. Fell kell támaszítani azokat a lehetőségeket, amelyek az ökonómiai környezet tudományos elemzésén, illetve a megszerzett ismeretek alkalmazása révén növelhetik a termelés hatékonyságát.

(1) Szükség van az ágazat egészét - termelés, feldolgozás, minőségbiztosítás, terméktanúsítás, kereskedelem, oktatás teljes vertikumát átfogó - EU normákkal konform újraszabályozására.

(2) Elodázhatatlan a Gyógynövény Szövetség és Terméktanács hatáskörének célra orientált jogszabályi bővítése.

1. A GYÓGY ÉS ILLÓOLAJOS NÖVÉNYEK TERMÉKEI ÉS FONTOSABB FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEI

A gyógy- és illóolajos növényfajok különböző felhasználási területen, nem csak

terápiás alkalmazási céllal jelennek meg, sokféle végtermék alapanyagát képezik, melyek minőségének alakulása, minőségének biztosítása és kontrollja is eltérő.

A gyógynövények **tradicionális felhasználására** alapvetően a legegyszerűbb, a drogformában történő felhasználást feltételezi. Magyarországon ez az alkalmazás napjainkban elsősorban nem a saját célra történő gyűjtésen, hanem a drogok és termékek szaküzletekből történő beszerzésén alapul. A hazánkban forgalmazott drogok száma 214. Ebből 76 növényi drog a VII. Magyar Gyógyszerkönyvben (PhHg.) szerepel.

A **fitoterápia** eszközeiként mind a drogok, mind a korszerűbb ún. gyógytermékek szerepelnek. A gyógytermékek az OGYI (Országos Gyógyszerészeti Intézet) nomenklatúrája szerint "gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények". Bár ez a nomenklatura minden bizonnyal revizióra szorul, maga a termékkör azonban az egyik legdinamikusabban bővülő gyógy- és illóolajalapanyagú "gyógyszer" féleségünket fedi le (Lipták J., 1995). A gyógytermékek minőségét, azok tényleges hatékonyságát nagymértékben befolyásolja a termék előállításához felhasznált drog minősége.

Az **aromaterápiát**, elsősorban az illóolajok gyógyászati felhasználását az ókori népek óta ismerjük. Ezen anyagok farmakológiai hatása (antibakteriális, antiinflammatorikus, expektoráns, sedatív, antispazmolitikus, stb.) tudományosan bizonyított (Rácz, G., 1993). Magyarországon több kisebb vállalat is megkezdte az illóolajok forgalmazását aromaterápiás célból.

A **modern gyógyszeripar** kialakulásában az egész világon kardinális szerepet játszottak a természetes növényi eredetű anyagok. Így többek között a hazai gyógyszeripar fejlődése is nagymértékben függött a növényi alapanyagoktól. A morfin, az anyarozs alkaloidok, digitálisz glikozidokból kiinduló gyártás mind a mai

napig meghatározó maradt vállalataink számára. A hagyományos növényi alapanyagú termékek mellett két új fejlesztési irány jellemző, a gyógytermékek és a fitokozmetikumok (gyógykozmetikumok) előállítására, valamint új biológiailag aktív növényi anyagok feltárására.

A hazai élelmiszeripar, egy 1984-ben készített felmérés alapján (ezt követően ilyen típusú felmérés nem készült) mintegy 50 -60 növényfajt használ fel ízesítésre, aromatiszálásra, színezőanyagigénye pedig évi 20 t körül alakult. Az élelmiszeripar részeként jelentős drogfelhasználó még az üdítőital gyártás és a boripar. Itt mintegy 30-35 féle növényi drog felhasználása ismert, ezek egy része csak importból szerezhető be (Csajági É., 1996).

A kozmetika és háztartásvegyipar mindenekelőtt az illóolajokat és zsíros olajakat hasznosítja. Illóolajat jelenleg a világon 1400 növényfajból állítanak elő ipari méretekben. Sajnos a hazai termelés folyamatosan csökken, s a hagyományos kultúrák, mint a menta, levendula stb. minimális termőfelületre szorulnak vissza (Domokos J., 1994).

2. A MINŐSÉGI TERMÉKELŐÁLLÍTÁS HAZAI HELYZETE, PROBLÉMÁI

A gyógy-, és illóolajos növények termesztése, feldolgozása, kereskedelme a tagadhatatlan gazdasági, gazdaságpolitikai ellentmondások ellenére ma is sikerágazat. A hazánkban előállított gyógy-, és illóolajos növények egy része tradicionálisan "nemzeti" termékként jelenik meg az exportpiacon. Magyarországon a gyógynövényekkel hasznosított terület az utóbbi évtizedekben évente 37 - 42 ezer hektár körülire volt becsülhető. Az előállított drogtömeg 35 - 40 ezer tonna/év, melyből 25 - 30 ezer tonna a mezőgazdasági üzemekben termelt.

Az illóolaj termelés 80 - 100 t/év. Az ágazat évi bruttó devizaárbevétele pedig 35 millió USD körüli volt. A jelenlegi helyzet megítélését nagy mértékben nehezíti, hogy a korábbi, központosítottan gyűjtött adatbázis nem, vagy csak hiányosan áll rendelkezésünkre, maga a termelés és az értékesítés is sokcsatornássá vált (Bernáth, 1992 és 1993).

A XXI. század első évtizedének végéig a nemzetközi trendek alapján 30-40 %-ra prognosztizált termelés felfutásának előfeltétele, hogy olyan magas feldolgozottsági fokú termékek előállítása valósuljon meg, amelyek megfelelnek a Nyugat-Európában előírt szigorú követelményeknek. A gyógynövény drogok illetve a belőlük előállított különféle, magasabb feldolgozottsági fokú termékek nemzetközi kereskedelmében kétféle tendencia figyelhető meg. A drogok esetében a fejlett nyugati államoknak mind olcsó, gyengébb minőségű tömegcikkre, mind a legszigorúbb követelményeknek megfelelő kiváló árura szüksége van. A hazánkból érkező drog többnyire az első kategóriába sorolható, s ennek megfelelően alacsony árfekvésű, valamint könnyen helyettesíthető a déli-keleti országok haonló, de sok esetben még olcsóbb cikkeivel. A gyógytermékek esetében csak a valóban minden tekintetben elsőosztályú minőségű árunak van esélye a világpiacon.

Ebből következik, hogy mind a drogok, mind termékeik eladási és egyben jövedelmezőségi esélyeit csak a dokumentált standard és kifogástalan minőség biztosíthatja. Számos növényünk van, melyek jelenleg a ny-európai klimatikus adottságok és ismereti háttér miatt nem termelhetők ott eredményesen, de egyre erősödik az ezirányú szándék pl. Németországban, Hollandiában de még Angliában sőt Finnországban is. Újabbban ezek az országok, pl. Olaszország, Hollandia és Franciaország központilag támogatott fejlesztési projektekkel kívánja a saját mezőgazdasági termelésén belül a gyógy-

és illóolajos növényfajok részeseledését növelni. Ennek oka, hogy a hagyományos kulturák piaca napjainkra telítődött, a gyógy és illóolajos fajokkal viszont egységnyi területről - különösen ha minőségileg kiváló terméket állítanak elő - nagy érték termelhető. Amennyiben hazánkból továbbra is csak a tömegcikk minőségű árut vagyunk képesek biztosítani, megvan a valószínűsége, hogy kiviteli lehetőségeink beszűkülnek, és jelentéktelen középhelyre szorulunk a dömpingáras keleti-déli valamint a valóban minőségi, drága nyugati termékek között.

A minőség biológiai előfeltétele a kiváló növényi nyersanyagforrás biztosítása, ami szinte nyilvánvaló. Más részről viszont emellett olyan ökonomiai körülményeket kell kialakítanunk, amelyek a termelés - feldolgozás - értékesítés gazdaságosságát garantálják. Ez utóbbiak között kiemelt figyelmet kell fordítanunk a termelésben közreműködő munkaerő képzése, a korszerű technológia bevezetésére, mely eleget tesz az alapanyagelőállításban a GAP, míg a feldolgozásban a GMP, GLP követelményrendszerének, az infrastruktúra fejlesztésére, az értékesítési strukturához igazodó kereskedelmi hálózat működtetésére és megoldandó az ágazat működésének átfogó törvényi újraszabályozása.

3. NEMZETKÖZI TRENDEK ÉS HARMONIZÁCIÓS TÖREKVÉSEK A MINŐSÉGI TERMÉKELŐÁLLÍTÁSBAN

A természetes, növényi eredetű anyagok felhasználása a gyógyításban, gyógyszeriparban és egyéb iparágakban az utóbbi években ismét az érdeklődés középpontjába került. Nyugat-Európában már a nyolcvanas évek elején 400-nál több növényi eredetű terméket használtak fel, s ez évi 80.000 tonna importot jelentett, amelynek közel 40

%-a a német piacon keresztül értékesült. Az amerikai piac élénkülése is a 80-as évek elejére datálható. A legújabb felmérések azt igazolják, hogy a korszerű gyógyszerek 20-25 %-a ma is tartalmaz növényi kiindulóanyagot. Az OECD országok növényi drogon alapuló gyógyszertermelése jelenleg megközelíti az évi 43 milliárd USD-t (Verlet, N. 1992 és 1995).

A természetes eredetű növényi anyagok felhasználása a fitoterápiában, az aromaterápiában, a gyógyszeriparban és egyéb iparágakban várhatóan tovább bővül. Szerint az *Echinacea spp.* és *Ginkgo biloba* készítmények - bár még csak gyógytermékként kerültek piacra - már a bevezetést követő 3. - 4. évben 100 - 200 millió feletti DM forgalmat jelentettek a német piacon. Így joggal várható az a feltételezés, hogy a drogforgalom akár 25-30 %-os növekedése mellett az OECD országok jelenleg is 43 milliárd USD-t elérő, természetes alapanyagból kiinduló gyógyszertermelése (a készítmények 20 - 25 %-a tartalmaz növényi eredetű anyagokat) tovább nő az elkövetkező évtizedekben.

A növényi eredetű gyógyító anyagok felhasználásának bővülése, alkalmazásuk mind általánosabbá válása az orvosi gyakorlatban, szükségyszerűen magával vonja a minőségükre vonatkozó követelmények szigorodását. Nyugat-Európában 1993-tól csak megfelelő minőségi követelményeknek megfelelő gyógytermékeket (fitomedicinákat) lehet forgalomba hozni, s a már forgalomba lévőket felül kell vizsgálni. Az európai harmonizálási folyamat irányába tett eredményes lépésnek tekinthetők a már 6. éve működő ESCOP (European Scientific Cooperative for Phytotherapy) monográfiái. A nyugat-európai országokban a fitoterapeutikumok felhasználásának növekedésével párhuzamosan mind nagyobb figyelmet fordítanak a minőségi követelmények betartására, illetve betartatására. Az igazolt gyógyhatás mellett felhívják a fi-

gyelmet az úgynevezett "adverse effect" (káros mellékhatás) jelenlétére.

A minőségi előírások szigorodása ugyan lassítja és drágítja a termékfejlesztés folyamatát, de szükségességük nem vitatható. A hazai fejlesztés vonatkozásában is figyelemmel kell lenni az európai követelményrendszer változására, hiszen e nélkül aligha növelhetjük részesedésünket az egyre bővülő gyógytermék piacon (Kernóczy Zs. et al., 1992).

4. A MINŐSÉGI TERMÉKELŐÁLLÍTÁS ALAPELVEI

A drog, mint elsődleges termék előállítását jellemzően kétféle módon történhet, vagy a természetes ökoszisztémákból (vadonterő gyógynövények) vagy agrártermelés útján (termesztett fajok). E kettő aránya a forgalmazott volumen tekintetében mintegy 1:2 a termesztettek javára. A kétféle előállítási folyamatban sok a közös elem, melyek a minőségbiztosítás döntő pontjait adják (1. ábra).

Alaplépés a nyersanyag előállítás folyamatában a GAP (Good Agricultural Practice) ágazatspecifikus kidolgozása és megvalósítása. Már 1988-ban nemzetközi "ISHS Subcommittee" alakult a gyógy- és illóolajos növények GAP irányelveinek kimunkálására, s nemzetközi összefogásban jelenleg fogalmazódik meg az ajánlás végső formája, amely csak a biológiai, agrotechnikai és ellenőrzési elemek rendszerbe illesztésével, egy komplex termék-előállítási folyamat kialakításával képzelhető el (Pank F., 1992). Ebben a termelés és az ellenőrzés folyamata párhuzamosan, elemeiben egymásra épül.

A termék-előállítási folyamatban kardinális szerepe van az első elemnek, a botanikai- genetikai alapoknak. Itt a fajtaszortimentre (termesztés esetén) és a populációk kémiai differenciáltságára

(gyűjéskor) egyaránt figyelni kell (Bernáth J., 1987). Arra kell törekedni, hogy a GAP irányelveknek megfelelő termesztés során a szaporítóanyag ellenőrizhetően fajta, de legalább kémiaiailag jól identifikálható kémiai taxon legyen.

A megfelelő minőségű drog előállításának ugyancsak alapvető feltétele, hogy a termőhely kiválasztása megfeleljen annak az ökológiai feltételrendszernek, amelyben optimális produkció érhető el (mennyiségi és minőségi vonatkozásban egyaránt). Ez lényegében az adott agrár-szisztéma öko-fiziológiai optimalizálását jelenti. Tisztában kell lennünk azonban azzal, hogy az optimalizálás eszköztára itt meglehetősen korlátozott és elsősorban a termőtáj (termőhely) megválasztásával és a módosítható faktorkok (pl. tápanyagellátás, öntözés stb.) szabályozásával érhetünk el eredményeket.

A GAP igényekhez illeszkedő agrotechnikai módszerek a fentiek szerint lehetőségét biztosítanak a drogelőállítás környezeti feltételeinek megteremtéséhez, s egyben olyan agrotechnikai művelési sort valósítanak meg, amely az agrotechnika oldaláról garantálja a minőséget (pl. szermaradékok, egyéb mérgező növényi részek hiánya stb.). Természetesen az alkalmazható módszereket, fajra, esetenként a faj kemováltozataira külön-külön ki kell dolgozni.

A drogok előállításának egyik további kritikus pontja az elsődleges termékfeldolgozás. Az utóbbi időben egyre inkább felismerik azt is, hogy a drogok csomagolási módja sem csupán esztétikai kérdés, hanem a drogok minőségének megőrzésében (tárolás és forgalmazás során egyaránt) jelentős szerepet játszik.

A hagyományos értelemben vett drogminősítés első fázisa (1) - a drogelőállítás helyétől függetlenül - a betakarított, illetve gyűjtött növényanyag azonosságát, alapvető minőségi mutatóit kívánja karakterizálni. Szélsőséges esetben letiltási, vagy a

további feldolgozás módját meghatározó funkciót láthat el. A drogminősítés második fázisa (2) lényegében a hagyományos minősítés funkcióját látja el: így organoleptikus, beltartalmi, peszticid és minden bizonnyal a korszerű elvárásoknak megfelelő mikrobiológiai tulajdonságokat igazolja. A drogminősítés harmadik fázisát (3) a drogok tárolásától, annak módjától függően, meghatározott időperiódusokban célszerű elvégezni. A minősítés során vizsgált legfontosabb paraméterekről az 1. táblázat tájékoztat (Zámbó I. és Kéry Á., 1993).

5. A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS ÉS TANÚSÍTÁS FELTÉTELRENDSZERE VALAMINT A NYUGAT-EURÓPAI DROGMINŐSÍTÉSI RENDSZER GYAKORLATA

A drogok és illóolajok minősítésére a 37/1976. (X.29.) MT és annak végrehajtásáról szóló 2/1978. (III.16.) NIM, valamint az 5/1977. (I.24.) MÉM-EÜM rendelet országos hatáskörrel ruházta fel a Gyógynövény Kutató Intézetet (GYNKI), amennyiben a gyógy- és illóolajos növények vizsgálatáról, minősítéséről, forgalomba hozataláról, valamint a szermaradék vizsgálatokról intézkedik. Ennek értelmében az azóta már privatizált és közös tulajdoni formában működő GYNKI köteles jelenleg is hatósági minősítő vizsgálatokat végezni a Magyarországon forgalomba kerülő valamennyi drogról, függetlenül annak származási helyétől.

A minősítés a termelő és forgalmazó vállalatok bejelentései alapján történik. A hazánkban előállított drogokon felül a minősítés kiterjed a hazánkba importált tételre is.

A drogok minősítése során az alábbi előírásokat alkalmazzák

- a/ Gyógyszerkönyvek
- b/ Szabványok

c/ Szabvány az általános fizikai és kémiai vizsgálatokra: MSZ-92601/1-3.

A nyugat európai országokban az utóbbi évek során felgyorsult az a folyamat, amely az EU országokban forgalmazott drogok és növényi eredetű gyógyszerek minőségbiztosítási rendszerének egységesítését kívánja megoldani. Ebben a harmonizációs folyamatban az EU Gyószeregisztrációs irodáján túl (Brüsszel), jelentős szerepet vállal az ESCOP (European Scientific Coperative for Phytotherapy), valamint a WHO szakemberei.

Az exportpiac jelentős részét kitevő angol, francia, olasz és német minősítési rendszer áttekintése alapján a közöttük található eltérések lényegesen kisebbek, mint amilyen a magyar és a nyugat-európai rendszer egésze között fennáll. A metodikájában és módszerében legrészletesebben kidolgozott a német minőségtanúsítási rendszer. E jól működő, és folyamatosan továbbfejlesztett szabályozás legfontosabb alapelvei a következők

- gyógynövények tényleges hatásosságának bizonyítása és ezen alapuló regisztrálás (pozitív, illetve negatív listák készítése és elfogadása),
- termékfelelősség érvényesítése,
- a nemzetközi követelmények elfogadása (minősítés akkreditált laboratóriumokban)
- komplex (társadalmi és hatósági) ellenőrzés együttes alkalmazása.

6. AZ AGRÁRPIACI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLLAMI BEAVATKOZÁS INTÉZMÉNYI FELTÉTELEI

A gyógynövények és illóolajok vizsgálatával, minősítésével, forgalomba hozatalával és ellenőrzésével kapcsolatos érvényes, de számos tekintetben elavult jogszabályok ellentmondásai csaknem bénítólag hatnak a hazai termelésre, fogyasztásra, de a rendel-

kezésre álló statisztikai adatok alapján a korrekt szabályozás hiánya az export áru-alap drasztikus csökkenésében is megjele-
nik.

Az ágazati tevékenységet alapjaiban szabályozó (37/1976. (X.29) MT rendelet már létrehozásakor sem volt tekintettel az akkori nemzetközi elvárásokra. A jelenlegi szabályozás merevsége akadályozza az európai harmonizációs folyamatokhoz való csatlakozásunkat. Az új szabályozás kidolgozásánál modell értékűnek kell tekinteni a Német Szövetségi Köztársaságban alkalmazott, és folyamatosan fejlesztett rendszert..

Az említett helyzet és a harmonizációs követelmények alapján elengedhetetlennek látszik az alábbi szabályozási kérdések sürgős megoldása, s ezek egyben nagy lépéssel segíthetik a minőségi termékek biztonságát.

a/ A gyógynövény drogok fogalmának meghatározása, regisztrációjuk (forgalomból történő kivonásuk). A gyógynövényeket (drogokat) a törvényi szabályozás szempontjából - minőségük és felhasználási területük alapján - célszerű az alábbi kategóriákba sorolni:

- Csak gyógyszerári forgalmazásra kerülő, erős hatású drogok (I.).
- Gyógynövény szaküzletekben és drogiákban forgalmazható drogok (II.).
- Élelmiszer kiskereskedelembe forgalmazható drogok (III.).

A gyógynövény listában nem szereplő fajok listára vétele (pozitív lista) vagy visszavonása (negatív lista) az erre vonatkozó eljárás lefolytatása, az engedélyezés, illetve törlés az Országos Gyógyszerészeti Intézet (továbbiakban OGYI) hatáskörbe tartozik.

b/ A gyógynövény drogok minőség tanúsításának (akkreditált laboratóriumok működésének szabályozása). A minősítési eljárás szabályozásánál az alábbi minőségi garanciát adó elveket célszerű szem előtt tartani:

(1) Csak egészségre ártalmatlan termék kerülhessen forgalomba.

(2) A termék garantáltan rendelkezzen a listáravételkor igazoltnak tekintett gyógyhatással.

(3) A minősítés szempontjai mérlegeljék a felhasználás módját.

(4) Az előirt paraméterek ne tartalmazzanak a gyógyhatás és ártalmatlanság szempontjából másodlagos, de forgalomba hozott jelentősen korlátozó előírásokat.

(5) A szabályozás messzemenőkéig alkalmazkodjon az európai harmonizáció folyamatához.

Belföldi kiskereskedelmi forgalomba eredetétől és forgalmazójától függetlenül, csak minőség tanúsításhoz szükséges vizsgálatok elvégzését követően kerülhet termék. A vizsgálatok egészének, vagy egy-egy részminősítési feladat (pl. peszticidmaradék, mikrobiológiai szennyezettség stb.) elvégzésére azon akkreditált laboratóriumok jogosultak, amelyek az ehhez szükséges feltételekkel az akkreditációra vonatkozó általános törvényi előírások alapján rendelkeznek (1995.évi XXIX. törvény), s ezt a laboratórium akkreditálásával igazolták. A gyógyszerárakban és szaküzletekben forgalmazott drogok kísérő tanúsítványain mindig fell kell tüntetni, hogy a minősítés mely alapidokumentum felhasználásával történt. Az élelmiszer kiskereskedelembe is forgalmazható drogok minősítésénél - ha azok gyógyhatására utalás sem történik- az élelmiszer forgalmazásra vonatkozó általános minősítési eljárások tekinthetők mérvadónak. Ipari felhasználású drogoknál és növényi alapanyagoknál a vonatkozó belső szabványok az irányadók.

c/ A gyógynövény drogok felvásárlásának, nagykereskedelmének szabályozása. Gyógynövények termesztése, illetve vadon termő gyógynövények összegyűjtése jelenleg hatósági engedély nélkül folytatható. A gyűjtésre hasznosított terület helye, a gyűjtés időpontja vonatkozásában a pol-

gári törvénykönyv, a környezetvédelmi, illetve a helyi rendelkezések irányadók. Ezzel szemben a gyógynövények felvásárlása engedélyhez kötött. A minőségi termék előállításának garanciájához a jövőben fontos a tevékenységhez a szakirányú képzés igazolása, a gyógynövény felvásárlói tevékenység folytatására alkalmas telephely birtoklása, vagy bérlete, a felvásárlói engedély országos regisztrációba vétele.

d/ A gyógynövény drogot árusító kiskereskedelmi egységek működtetése. A termékpálya minőségi garanciájához a gyógynövény szakboltok és drogériák nyitására és üzemeltetéséhez az általános előírásokon túlmenően biztosítani kellene a megfelelő szakképzést (gyógynövény szakirányú középfokú, felsőfokú vagy gyógyszerész végzettség, általános agrár-, vagy biológia tanári diploma, amely kiegészül az FM iskolarendszeren kívüli gyógynövény ágazati tanfolyamán előírt vizsgakötelezettség teljesítésével).

e/ A gyógynövény felvásárlás és kereskedelem ellenőrzése. A gyógynövény

felvásárlás és kereskedelem területén is érvényt kell szerezni a terméktanúsítás, termékfelelősség és minőségellenőrzés ezzel összefüggő törvényben rögzített általános előírásainak. Ezen túlmenően az alábbi különleges szempontok figyelembe vétele indokolt:

(1) Az előírt gyógynövény irányú szakképzés ellenőrzésére.

(2) A minőségi drog előállítására alkalmas feltételek biztosítására

(3) A drog eredetére vonatkozó dokumentáció vezetésére.

(4) Az üzleti besorolásnak megfelelő árukészlet ellenőrzésére.

(5) Az árukészlet minőségét tanúsító dokumentumokra (akkreditált laboratóriumi vizsgálatok tanúsítványai alapján, illetve kontroll vizsgálatok végzésével)

(6) A tárolásra, csomagolásra vonatkozó szabványok megtartására.

(7) Az előírt lejáratú idők ellenőrzésére.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) Bernáth J. (1987): Ecological, production -biological background of utilization of medicinal plants. *Herba Hung.* 26. (2-3) p. 49-54. - (2) Bernáth J. (1992): Production and trade of medicinal and aromatic plants in Hungary affected by recent political and economic changes. *Compte Rendu des 3emes rencontres Techniques et Economiques Plantes Aromatiques et Medicinales. "Les Mimosas"*, Nyons, France, p. 188-205. - (3) Bernáth J. (1993): A gyógy- és illóolajos növények termesztésének helyzete, perspektívái. *Kertgazdaság*, XXV. 3-4. p. 35-40. - (4) Csajági É. (1996): Újabb tapasztalatok a gyógynövények és gyógytermékek forgalmazásában. "Minőség és export" c. ágazati oktatási program anyaga. *A Gyógynövény Szövetség és Terméktanács Kiadványa.* p. 28-32. - (5) Domokos J. (1994): Gyógy- és illóolajos növények kozmetikai ipari használata. "Biológiai alapok a kertészetben és az erdészetben" c. konferencia összefoglalói, Budapest, OMMI Kiadvány p. 18. - (6) Kernóczi Zs., Dabi E. és Nyíredy Sz. (1992): Gyógytermékek előállításának stratégiája. "Gyógynövények Kutatása és Felhasználása" c. konferencia összefoglalói, Székesfehérvár. *Gyógyszerészet különszám*, p. 14-15. - (7) Lipták J., szerk. (1995): *Gyógytermék vademecum '95*. OGYI Kiadvány, Budapest. pp. 519. - (8) *Magyar Gyógyszerkönyv VII. Kiadás (1987) I, III. kötet. Medicina Kiadó, Budapest Monographs of the European Scientific Cooperative Phytotherapie (1996), Published by ESCOP, Elburg, The*

Netherlands - (9) Pank F. (1992): Richtlinien für den integrierten Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen. Drogenreport (Sonderausgabe), p. 45-64. - (10) Rácz G.(1993): Aromaterápia, In: Bernáth J. (szerk.): Vadon termő és termesztett gyógynövények Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 93-100. - (11) Verlet N. (1993): An overview of the medicinal and aromatic plant industry. Proceedings of the International Meeting "Cultivation and improvement of medicinal and aromatic plants" Trento. p.251-264. - (12) Verlet N. (1995): Compte Rendu des 4. rencontres Techniques et Economiques Plantes Aromatiques et Medicinales, Nyons, France. Ministere de l' Agriculture et de la Foret, p. 246- 247. - (13) Zámbo I. és Kéry Á. (1993): Minőségi követelmények- minősítés, In: Bernáth J. (szerk.): Vadon termő és termesztett gyógynövények Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 93-100.

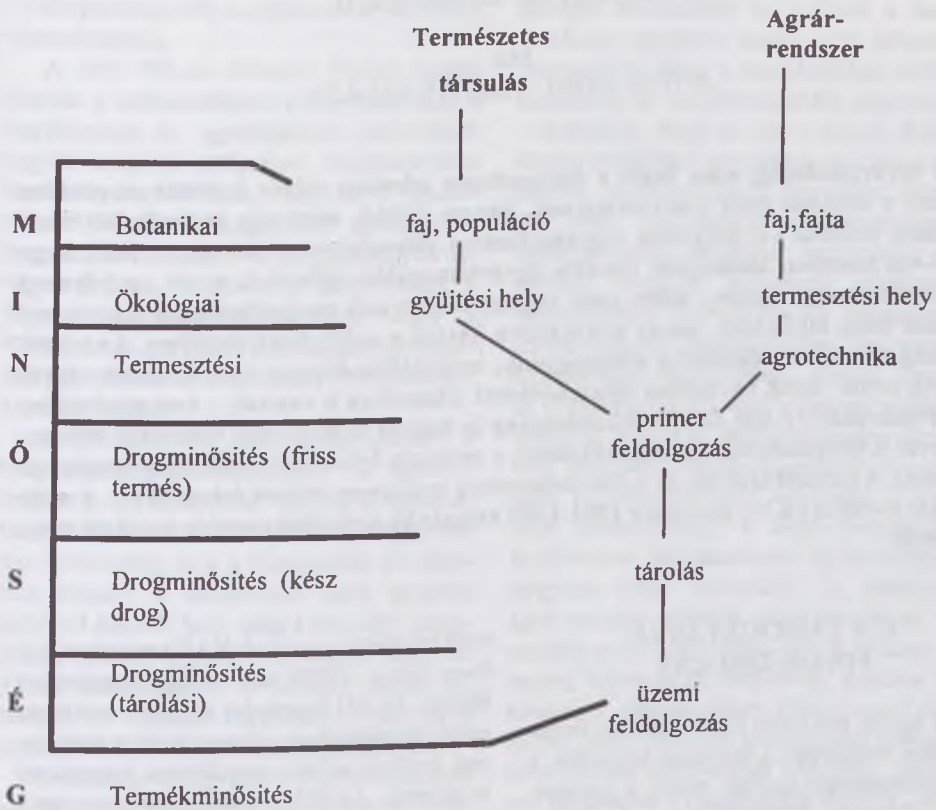
1. táblázat

A drogok minőségét kifejező leggyakoribb mutatók

VIZSGÁLAT	MÓDSZER ILLETVE PARAMÉTER
a) Származás	-dokumentáció
b) Azonosság	- makroszkopos vizsgálatok - mikroszkopos vizsgálatok - azonosítás kémiai reakcióval - azonosítás vékonyréteg kromatográfiával - azonosítás gázkromatográfiával - spektroszkópiás azonosítás - organoleptikus vizsgálat
c) Tisztaságvizsgálat	- nedvességtartalom, - hamu és homoktartalom, - peszticid reziduum, - nehézfém szennyeződés.
d) Tartalmi meghatározás (fajspecifikusan)	- kivonatanyag tartalom - duzzadási érték - keserűanyag - cserzőanyag-tartalom - hemolitikus index - flavonoidtartalom - alkaloidtartalom - illóolajtartalom és összetétel

1. ábra

A DROGELŐÁLLÍTÁS ÉS A MINŐSÉGELLENŐRZÉS LÉPÉSEI



A HAZAI MINŐSÉGI SZŐLŐ- ÉS BORTERMEELÉS GATT-WTO KONFORM TÁMOGATÁSI RENDSZERRE

Írta:

BOTOS ERNŐ - HERPAY BALÁZS

Az agrárgazdaság, ezen belül a borgazdaság jelenlegi súlyos helyzete alapvetően nemcsak a korábbi évek piacvesztésének, hanem a több, mint egy évtizede folytatott monetáris politika - a kárpótlás végrehajtásával súlyosbított - eredménye. Félő, hogy az EU-val szemben támasztott jelentős agrártámogatási igényünk miatt - a jelenlegi CAP érvényessége esetén - teljes jogú tagsági viszonyunk megvalósítása a ma vártnál hosszabb ideig elhúzódik, amely kedvezőtlen hatású a szőlő- bortermelésre. Az agrárgazdaság szerkezete ökológiai adottságaink, eszközállományunk és a kiépített objektumaink miatt - azok bármilyen elhasználandó állapotban is vannak, - nem módosítható. A rendelkezésre álló föld, eszközállomány és humán erőforrások racionális felhasználásával a borgazdaság termelésnövelését, a minőség fejlesztését kell szorgalmazni az intenzitás, a termelékenység és a jövedelmezőség megteremtésének fokozásával. A majdani EU kvótákat a borgazdaság 1981-1985 átlagának termelési szintjén indokolt meghatározni.

1. A TÁMOGATÁS ÉS FINANSZÍROZÁS

Az ágazat pénzügyi támogatása és finanszírozása elsősorban a minőségi termelést, a versenyképességet segítse, amely a piacgazdaság alapvető követelménye. A szőlő- bortermelés az ökológiai optimumok kihasználásával is növelje a nyereségét. Meg kell teremteni a GATT-WTO konform támogatásának új alternatív formáit és annak forrásait. A támogatási rendszer segítse elő a piacra jutást a nemzetgazdasági lehetőségek függvényében, a hosszú távú versenyképesség figyelembevételével. Legyen a támogatás bizonyos értelemben szelektív, mely kedvező hatást gyakorolhat a termelés szerkezetére. A borgazdaság tökeellátottságát, különös tekintettel a forgóeszközökre, alap-

vető bővítésre szorul. A NAP-ban jelzett 2,5 %-os forrás /GDP/ csak az agrárgazdaságot illesse. Az EU közeledés az Unió eszköztárának alkalmazását, és ezen belül a támogatási értékek relatív mértékének közelítését is jelentse. Az EU államok agrárgazdasági - borgazdasági - támogatásának mértéke az elmúlt években növekedett. Ezzel ellentétes folyamat játszódott a magyar élelmiszer- gazdaságban, a borgazdaságban is. A magyar borexport 1994. évi exporttámogatása, összehasonlító árakat figyelembevéve árbevétel-arányosan, egységre vetítve 1994-ben 27 %-os, 1995-ben 21 %-os és 1996-ban 16 %-os volt. A gazdaság egészében - a borgazdaságban is - az EU-ban elfogadott és alkalmazott regulációkat célszerű alkalmazni. A politika lehet liberalizált, azonban a gazdaság legyen regulált. A kívánatos integráci-

ókban ne a tervgazdálkodásra jellemző mesterségesen és erőltetetten kialakított koncepciók, hanem a piaci elemek érvényesüljenek. A társas vállalkozások súlyát és szerepét a borgazdaságban is erősíteni és szorgalmazni indokolt. A borgazdaságban a versenyemlegesség megteremtése belföldön elkerülhetetlen.

A CII/1994-es törvény /Hegyközségi/ alapján a borhamisítások ellen elsősorban a hegyközségi és agrárkamrai szervezetek tegyék meg a szükséges intézkedéseket /termelők regisztrálása, őstermelői igazolvány, információszolgáltatás, eredetvédelem, származási hely/. A borgazdaság hírnevének javítása, a minőségi bortermelés, a fogyasztók érdeke megköveteli, hogy a VPOP és az APEH a jelenleginél lényegesen jelentősebb nyilvántartási és ellenőrzési szerepet kapjon.

Az EU-hoz való csatlakozási szándék a borgazdaság harmonizációját is igényli, mely sok egyéb tényező mellett, a fogyasztási adórendszer felülvizsgálatát is megköveteli. Mindaddig, míg a fogyasztási adó fizetése fennáll, a termelőnek saját termésű szőlőből készült bora után közvetlen forgalomba hozatal esetén, fogyasztási adót az ÁFA-t kell fizetnie. A termelő abban az esetben ne fizessen fogyasztási adót, ha a saját termésű borát felvásárlónak értékesíti.

A termelői önfogyasztás is szabályozásra szorul, meghatározott mennyiségen felül fogyasztási adót kell a termelőnek fizetnie.

A termelő közvetlen borforgalmazását engedélyhez - borkimérési engedély - indokolt kötni, melynél az Élelmiszeripari Törvényben meghatározottakat is alkalmazni szükséges.

Felvetődik az agrár bel és külkereskedelem, ezen belül a bor- bortermék külkereskedelem jelenleg működő intézményrendszerének felülvizsgálata, hatékonyabbá tétele. Mind az export, mind az import legyen nyomon követhető. A piacra jutást elősegítő marketing-tevékenységet az ígéretek megtartásának, fejlesztésének

szükséges alárendelni. A keleti irányú /vlt KGST/ kereskedelem jelenlegi rendszere és struktúrája felülvizsgálatot igényel a kereskedelmi a piaci lehetőségek kedvezőbb kihasználása, megteremtése érdekében. Az Orosz Föderáció, - esetleg egyéb kelet-európai államokban is, - mivel a korábbi gazdasági struktúra lassan kerül lebontásra, indokoltnak tűnik a kereskedelem területén részünkről az összehangoltabb, majdnem azt mondhatjuk, hogy az egycsatornás fellépés. Ennek érdekében javasoljuk moszkvai székhellyel, agrárgazdasági képviselőt létesítését, mely közvetlenül és közvetetten az agrárgazdasági termékek kedvezőbb áron történő nagyobb volumenű elhelyezését elősegíthetné. Felvetésünk a kereskedelmi kirendeltségek megszüntetése, beolvasztása időszakában rendkívülinek tűnhet, azonban az oroszországi, sőt egyéb szovjet utódállam jelenlegi import és belkereskedelmi struktúrája, intézményrendszere javaslatunk vizsgálatát, figyelembevételét indokolja. A képviselő tevékenységét a helyi piacgazdaság fejlődésével párhuzamosan agrár-marketing tárgyúvá lehet fejleszteni. A jelentősebb agrárexportőr államok exportpiacaikon, esetenként saját, vagy helyi megbízottakon keresztül információs marketing irodákat működtetnek, többségükben költségvetési forrásokból, mely országuk termékeinek magasabb áron történő elhelyezését biztosítja; különösen vonatkozik a megállapítás a borra - mivel Európában közismert a túlkínálat.

Az 1970. évi 36-os tvr. helyett új, a borjogot meghatározó törvényjavaslat kidolgozása folyamatban van. Javasoljuk, hogy az új "bortörvény" a szakmai előírások mellett a szőlő- a bor, a bortermék termelés, borkereskedelem - borgazdaság - meghatározó funkcionális elemeit is tartalmazza. A minőségcentrikusság, a hamisítások visszaszorítása, megakadályozása indokolja, hogy a törvényben a jogszabálysértőkkel szemben a szankcionálás lehetőségei is meghatározásra kerüljenek anélkül, hogy a "bortörvény"

átvenné vagy helyettesítené az adótörvényeket, valamint a Ptk., vagy Btk. tételes elemeit.

2. AZ ÜLTETVÉNY-TELEPÍTÉSEK TÁMOGATÁSA

A rendeletben 1997-re meghatározott rendszer előremutató, - jelentősebb már a telepítési szándék, - azonban a támogatás további finomításra szorul, melynek egyik indoka a szőlő-szaporítóanyag termelés /oltvány és nemes gyökeres/ súlyos helyzete. Az indokolt mértékű szőlőtelepítés, a megfelelő fajtaösszetétel, ültetvényfelület korösszetétele és a termés érdekében csak abban az esetben valósítható meg, ha mind alanyból, mind nemesből jelentősebb felületű törzsszőlő-ültetvényekkel rendelkezünk, melyről certifikált

üzemi törzsszőlő-ültetvények is létesíthetők. Évente 10 millió darab kész szőlőoltványt kellene a 2,5-3 ezer ha/év telepítéshez előállítani. Javasoljuk mind intézeti, mind üzemi törzsszőlők létesítése esetén a jelenlegi ültetvénytelepítési támogatás 20 %-kal történő megemelését. Alaptámogatás 40 % + kedvezőtlen térségi támogatás 5 % + integrációs támogatás 5 % + törzsszőlő-támogatás 20 % = összesen tehát 80 %. A 150 m tengerszint feletti telepítések - tájvédelem - további 10 %-os támogatásban részesüljenek. Természetesen ezeken a területeken törzsszőlő létesítése nem indokolt, mivel a szaporítóanyag a főtermék.

Indokolt tisztázni az elnyerhető 5 % érdekében az integráció fogalmát és értelmezését. A szőlőfeldolgozóval és korszerű borászattal rendelkezőket, akik a szőlőtermelőket új ültetvénytelepítésre bármilyen formában készítetik, ösztönzik és esetleg agrotechnikai szolgáltatást is végeznek, s a megtermelt szőlőtermést megvásárolják, erre hosszabb távon garanciát biztosítanak, illetve vállalnak integrátoroknak tekinthető.

A minőség érdekében indokolt meghatározni és támogatni, elsősorban a dombvidéki, megfelelő lejtésszögű területeken történő szőlőtelepítésekhez a szükséges infrastruktúra megépítését: területrendezés, támfalak építése, vízrendezés, vízlevezető árkok, csillapító-rendszerek építése, épített burkolt utak kialakítása, elektromos hálózat. Az elmúlt évtizedek gyakorlata azt bizonyítja, hogy a szőlőtelepítés a korábban elhagyott, legjobb minőséget termő területeket, - melyek jelentős része parlaggá vált, vagy beerdősödött - visszahódítja, az útépítést és vízrendezést követően. E támogatással lehetőség teremtené 150 m tengerszint feletti területek művelésbe való bekapcsolására /táj-, természet-, környezet-, talaj, stb. védelem/.

A környezet kémelésében a 3/1997. FM.a rendeletben foglaltaknál /fehérjenövények/ lényegesen nagyobb hatáskokkal és jelentőséggel rendelkeznek az ültetvénykultúrák, mind sík, mind dombvidéki területeken. A szőlőültetvények, amelyek környezetkímélők, gátolják az eróziót és a deflációt, kiemelkedő szerepet töltenek be - az EU nyolc szőlőtermelő államában - a természet- és tájvédelemben. Az 1970. évi 36.-os tvr., melynek korszerűsítése és módosítása az EU vonatkozó jogszabályainak figyelembevételével folyamatban van, tételesen meghatározza a négy bortermő tájat, azokon belül a 20 borvidéket. A szőlőkataszterek pedig a talaj- és fekvés szempontjából az I., II. és III.-as kategóriákat. Ebből következik, hogy a rendeletben meghatározott telepítési támogatás növelése a talaj-, a táj-, természet- és környezetvédelem szempontjából is kiemelt elbírálást igényel.

Külön megfontolás tárgyát képezze - a nemzetközileg legismertebb borvidékünk - Tokaj-hegyalja helyzetének elemzése és a borvidék tájvédelmi szempontból is történő fejlesztése. A domborzati viszonyok, a meredek lejtők, vízmosások indokolják, hogy a jelenleg minimálisan meghatározott 1 ha ültetvénytelepítés, illetve, 1 ha-ra való ki-

egészítés felülvizsgálatra kerüljön. Ezt indokolják a rendkívül parcellák is. Javaslatunk, hogy 99 szőlőtelek felett - EU konform - a telepítést már támogatni kell a Tokaj-hegyaljai borvidéken. (Feltételezhető, hogy egyéb borvidékek is - Badacsony, Somló, stb. - számításba jöhetnek.)

Az alaptámogatáson kívül /40 %/ az integrációs és a kedvezőtlen adottságú /5+5 %/ támogatásokon felül további 10 %-os úgynevezett tájvédelmi támogatás is indokolt a minőségi fejlesztés érdekében.

3. AZ AGRÁRFINANSTÍROZÁS TÁMOGATÁSA

A közraktározási lehetőséget mind a palackozott, mind a hordósborokra - művi közraktározás - indokolt kiterjeszteni és a 3/1997. FM rendeletben foglalt 40 %-os kamattámogatást célszerű biztosítani.

A művi közraktározás gyakorlatilag forgóeszköz finanszírozás a jelenleginél kedvezőbb feltételekkel, mely a bor tárolásával és érlelésével, a minőség növekedését eredményezi. A minőségnövelés mellett meg kell említeni a művi közraktározás hatását a termékpálya - kereslet, kínálat - szabályozásában is. A folyamat - a művi közraktározás - 1996-ban közraktározási vállalatok, bankok, pénzintézetek közreműködésével megkezdődött, azonban alapvető áttörést a kamattámogatás hiánya miatt ezideig nem sikerült elérni.

A NAP meghatározott elveinek ismeretében az 1998-ra kilátásba helyezett 50 milliárd Ft-ból a jelenlegi hitelezéseknél kedvezőbb feltételekkel a borgazdaságnak részesednie szükséges. Javasoljuk, hogy a költségvetési kötelezettségeiket teljesítő természetes és jogi személyek 3-5 éves futamidejű forgóeszköz hitelt vehessenek igénybe, s a kedvezményes hitelek kamatainak 40 %-át a támogatási kassa térítse meg.

Közismert, hogy a szőlőültetvények területe az elmúlt években az indokoltnál lényeg-

esen nagyobb mértékben csökkent, a termőültetvények bizonyos hányada elhanyagolt, az átlagtermések alacsonyok s a ráfordítások irracionális csökkentése miatt, a termés minősége sem megfelelő. Fentiek ismeretében javasoljuk - a szőlőtermelési költségek jelentős hányadát kitevő - kemikáliák /műtrágya, növényvédőszer, gyomirtószer/ igazolt költségeinek 1 ha-ra meghatározott mértékig 50 %-os megtérítését. Ez az alternatív javaslat abban az esetben rendkívül fontos és bevezetése elkerülhetetlen, ha a közvetlen exporttámogatás 1998-ban az 1997. évinél is alacsonyabb szinten kerülne megállapításra.

Az ágazatban korábban megalakított pinceszövetkezetek, melyek működésüképtelenségének egyik magyarázata a forgóeszköz-hiány, az 1997. január 1-e utáni alakulás meghatározását a rendeletben, teljes joggal diszkriminatívnak tekintik. A pinceszövetkezetek - sőt egyéb szövetkezetek sem - egyoldalúan nem minősíthetők élelmiszeripari versenyszektornak. A pinceszövetkezetek részére a pénzügyi támogatással - forgóeszköz-ellátás - választási lehetőséget kell teremteni, hogy az eredményes szőlőtermelés során szőlőt, egyszerűfejtett bort, palackozott bort, pezsgőt értékesítenek. Sok évtizedes tapasztalat azt bizonyítja, hogy a döntés - szőlő vagy bor értékesítés - a társasvállalkozás, a szövetkezet pénzügyi forráshelyzetétől, a készletek nagyságától, a kereslet, kínálattól, a piactól függ. A bor készítése és tárolása egyúttal a termékpálya szabályozását is elősegíti.

Ezzel kapcsolatosan említjük meg az Európai Unió szőlőtermelő államaiban folytatott és a költségvetés által preferált, finanszírozott mustsűrítést, valamint az önkéntes és kötelező érvényű asztali bor leparlását. Erre az 1990-es évek kezdetén hazánkban is volt gyakorlat - keleti piacok elvesztésekor, - később a kormányzat mindkét tevékenység támogatását megszüntette. Természetesen ezen termékpálya szabályozási eszközök

ismételt alkalmazása, a belföldi és exportpiaci igények, a hazai termelési volumen és az Európai Unióban elérhető hazai szőlőterület és bormennyiségre vonatkozó kvóta /ha, hl/ függvénye, csatlakozásunk esetében.

4. A SZAKTANÁCSADÁS DÍJÁNAK TÁMOGATÁSA

A rendelet előremutató, azonban az 1997. évi eddigi tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a szaktanácsadás fogalmkörét és támogatását az agrárgazdaság jelenlegi tulajdonszerkezetéből adódóan lényegesen bővíteni és növelni indokolt. Az ismereteket nemcsak oktatni kell, hanem az agrárgazdaságban érintettek, a gazdák, a termelők számára, azok helyett bizonyos feladatokat a szaktanácsadási hálózatban foglalkoztatottnak kell elvégezniük. Erre már ma is van gyakorlat. Javaslatunk az Egyesült Államokbeli "extension service" formai és tartalmi kialakítása, s ezen keresztül szakmai, agrotechnikai, igazgatási /növényegészségügy/, élelmiszeripari, pénzügyi, számviteli, adózási, marketing, stb. tevékenységben való közreműködés.

Információink szerint az FM fentiekben körvonalazott tevékenység kísérleti bevezetését tervezi 1997-ben két megyében. Javaslatunk fontos eleme - meggyőződésünk szerint a tervezett 1997. évi kísérlet kedvező eredményekkel zárul, - hogy e formációt 1998-ban teljes körűen az egész országban meg kellene szervezni. A javasolt feladat elvégzése önálló jogi személyek és természetes személyek részéről vállalható, amelyek, illetve akik megfelelő feltételekkel, képzettséggel rendelkeznek, /kamarák, kutató intézetek, egyetemek, felsőfokú végzettséggel rendelkező vállalkozók, szaktanácsadói névjegyzékben szereplők, stb./. A szolgáltatást természetesen azon termelői, gazdálkodói kör veheti igénybe, amelyik hegyközségi, terméktanácsai vagy kamarai tag-

sággal rendelkezik, vállalkozó vagy kiváltotta az östermelői igazolványt. Lehetőséget kell teremteni arra, hogy a rendszerbe más állampolgárságú, külföldi szakértők is bevonhatók legyenek - "repülő borászok", akiknek munkája már néhány társas vállalkozásnál nyereségnövekedést eredményezett. A szakértett termékek lényegesen magasabb áron értéksültek, növekvő mennyiségben mind az export, mind a belföldi piacokon. /minőségi és különleges minőségi borok/.

5. A BORGAZDASÁG INFORMATIKAI RENDSZERÉNEK TÁMOGATÁSA.

Az informatika mindinkább meghatározóvá válik, mind a Nemzeti Agrárprogram, mind a termelés és a termékpálya szabályozás szempontjából. A 3/1997. FM rendeletben meghatározottakat tovább kell folytatni, az 1997. évinél jelentősebb, nagyobb összegű költségvetési támogatással, megkövetelve a legalább 50 %-os saját pénzügyi eszközök biztosítását a támogatott szervezetektől.

Az állattenyésztési célokhoz hasonlóan indokolt a szőlő- bortermelésben, borgazdaságban is a nemzetközi szervezetekben való részvétel felmerülő költségeinek támogatása: **European Food Service /London/; FIVS /Páris/, CEFTA albizottság** stb. Tapasztalataink szerint a felsorolt és egyéb jelentős nemzetközi intézmények, szervezetek /önszerveződés/ lényeges hatást gyakorolnak az Európai Unió szőlő- bor politikájára, ezen belül a szőlőtermelő államok nemzeti jogalkotására.

Javasoljuk, hogy az **Országos Borminősítő Intézet** által vizsgált belföldön, illetve exportpiacon forgalomba hozott borok vizsgálati költségének 80 %-a az igénylő által befizetett fogyasztási adó terhére kerüljön megtérítésre, ha tevékenysége regisztrálásra került és a beküldött minta megfelel a Bortörvény és a vonatkozó szabványok előírásainak. Az APEH-től való 80 %-os

visszaigényelhetőséget terméktanácsi és OBI minősítés igazolását követően lehet kérni. /Analog a tej árkiegészítő támogatásának igénylési rendjével. 22/1977. /III.14./ FM rendelete./

A GATT-WTO megállapodásának következtében a piacra jutást elősegítő támogatások szerepe növekszik. Valamennyi élelmiszergazdasági ágazatnál az évente elért export, import szaldó - a szőlő- bor esetében 1996-ban 100 millió USD, - 1-1,5 %-át indokolt marketing célokra fordítani. Megjegyezzük, hogy 1993-1994-1995-ös években a kollektív és pályázati úton elnyerhető marketing célokra az NGKM-IKM /ITD-H/ szervezésében több mint 400 millió Ft került felhasználásra. A közösségi bor marketing-program az ágazatban érintettek erőfeszítésével együtt eredményezte, hogy az 1992. évi 66 millió USD export árbevétel mind 1995-ben, mind 1996-ban meghaladta a 100 millió USD-t.

Az FM AMC 1996. évi megalakulásával a marketing-tevékenység még eredményesebbé válhat, amennyiben fentiekben javasolt export szaldó értékének 1-1,5 %-a forrásként biztosításra kerül. Javaslatunk, hogy a marketing-programot nemzeti agrármarketingként, ágazati kollektív marketingként valamint az AMC Pályázati felhívásának /1/1997./ megfelelően - azt bővítve, - kell szervezeten folytatni.

Fontos élelmiszergazdasági információs marketing irodák létesítése a legjelentősebb exportpiacokon. A bor export szempontjából az alábbi városokat javasoljuk székhelyként: Moszkva, Helsinki vagy Stockholm, Brüsszel vagy Amszterdam, Berlin vagy Frankfurt, Kijev. /Megjegyezzük, hogy az Egyesült Királyságban 1993. óta Bor Információs Iroda működik. Az 1992. évi 28 400 hl-es exportot is - a 3 millió USD árbevétel - 1996-ra 162 ezer hl-re és 17 millió USD árbevételre növeltük./ Vizsgálat tárgyát képezheti, hogy az Európai, esetleg tengerentúli országok városaiban lévő, már mű-

ködő magyar intézetekkel, intézményekkel /Róma, Bécs, Pozsony, stb./ milyen integrációt lehet kialakítani, koordinálva a MKM-el a magyar bor imázsának növelésére, javítására, a bormarketing eredményesebbé tételére.

A hazai és a nemzetközi turizmust szolgáló, hazánk valamennyi bor vidékén, megfelelő színvonalon és körülmények között, "Borok Háza" létesítése és működtetése. /Mátraaljai, és Kiskunsági borvidéken már működik, azonban pénzügyi nehézségekkel küzdenek. Budapest 1997. szeptember 2-vel megnyitásra került /I.ker. Szentháromság tér 6./.

Egyértelmű, hogy az idegenforgalom szervezői támaszkodni kívánnak a magyar borra, s a borturizmusra. Mind a hazai, mind a nemzetközi tapasztalatok igazolják az idegenforgalom, a borturizmus, a borutak, rallyk, falusi vendéglátás integráltságának szükségességét, kedvező hatását az ország megítélésére.

Indokolt pénzügyileg támogatni az 1989. II.törvény alapján alakított és működő, borral, borkultúrával foglalkozó szervezeteket. /Magyar Borakadémia, Magyar Szőlő- és Borkultúra Alapítvány, Hét Borbírák Rendje, Budapesti Bor Klub, stb./

20 borvidék arculatának kialakítása is sürgető az SzBSzT és a HNT részvételével. 5 borvidék arculatelve, az előzőekben említett közösségi borprogram keretében 1995-ben elkészült, /Kiskunság, Eger, Mátraalja, Villány-Siklós, Somló/.

Indokolt továbbá reklám anyagok, filmek, könyvek, prospektusok, térképek, szóróanyagok stb. készítésének a támogatása is.

Szükséges a hazai, borral kapcsolatos rendezvények, borversenyek, bemutatók, vásárok támogatása /FOODAPEST, Budapesti Borfesztivál, Pécsi Ipari Vásár, Szegedi Ipari Vásár, stb./.

A magyar borok imázsát elősegítené ha a termelők és a kereskedők legalább az O.I.V. által támogatott nemzetközi borversenyeken

is támogatottan részt vehetnének. Mindezt elősegítené ha a nevezési és részvételi költségek legalább 50 %-a a költségvetésből megtérítésre kerülhetnek.

Ajánlatos támogatni a külföldi médiák képviselőinek meghívását, hazánk borgazdaságának, a borvidékek megismerésére. Fentiekben felsoroltakat természetesen az 1996-ban létrehozott FM AMC szervezheti, pályáztathatja, a jogszabályban meghatározottak alapján. Kedvezményben azonban csak olyan természetes vagy jogi személyek részesíthetők, akik, amelyek kamarai, terméktanácsai, hegyközségi tagsággal, vagy östermelői igazolvánnyal rendelkeznek. Már a pályázat beadásának is ez legyen az elsőszámú feltétele. A marketing kategóriában felsorolt javaslataink elsősorban az OECD-be tömörült államok piacain, több magyar bor magasabb áron történő értékesítését és imázsát erősítené, segítené, melyek hű támazsai a GATT-WTO előírásai betartásának. A nyugat-európai és tengerentúli államokban jól szervezett, magas szintű marketing-tevékenységgel és mérsékelt, legalább a jelenlegi szintű közvetlen exporttámogatással /GATT konform/ lehet eredményt elérni, - természetesen megfelelő minőségi bortermelést követően, - míg a volt KGST államokban elsősorban a szelektív, azonban hatékony exporttámogatást indokolt alkalmazni, melyre a későbbiekben még kitérünk.

A nemzeti /kollektív/ piacra jutást elősegítő támogatással párhuzamosan érdekelt-ségi alapon ösztönözni kellene - mind a természetes, mind a jogi személyek esetében /cégek, vállalatok/ a piacra jutást. Javasoljuk, hogy az előző évben elért bor- bortermék export USD bázisán az árbevétel 5 %-át a tárgyévben a bortermelő exportőr vissza igényelhesse, ha azt a cég a piacra jutást elősegítő költségeinek fedezetére használja fel.

Az ökonomiai rendszer legfontosabb elemei a szőlő- bortermelésben, a borgazdaságban, a fogyasztási adó, az ÁFA és a támogatás, különös tekintettel az exporttá-

mogatásra. A jelenleg érvényes jogszabályok szerint belföldi forgalombahozatal esetén bortermék után, fogyasztási adót %-ban kifejezve /pezsgőnél egyösszegű / és 25 %-os ÁFA-t kell fizetni. Javasoljuk az Európai Unió szőlőtermelői államait követve, - Franciaország kivételével, - hogy a fogyasztási adó kerüljön eltörlésre. Ez jelentős mértékben ellentételezné a GATT-WTO konformitás miatti eddig végrehajtott direkt exporttámogatás fokozatos leépítését, az árbevétel-kiesést. Természetesen az is elképzelhető, hogy a fogyasztási adó még néhány évig érvényben marad. Ebben az esetben azonban indokolt volna a regisztrált termelők, kereskedők részéről annak 50 %-os visszaigénylése, a azt szőlő- borágazat - marketing-tevékenység is, - igazolt fejlesztésre fordítják. A bor adózási rendje szorosan összefügg, mint ahogy utaltunk rá, az exporttámogatás mértékével.

Megítélésünk szerint az export ösztönzés mértéke tömegében a továbbiakban nem csökkenthető, azonban átcsoportosítható. Az OECD államok felé a marketing-tevékenységet kell növelnünk, fenntartva a palackozott termékeknél a támogatást, míg a WTO-hoz ezideig nem csatlakozott államokban a közvetlen, a jelenleginél magasabb értékű, termékcsoportonként és államonként szelektív exporttámogatást kell alkalmaznunk. A palackozott termékeket indokolt közvetlen exporttámogatásban részesíteni, s a támogatható exportpiacok körét a szállított must, hordós bor és palackozott termékek szerkezetének figyelembevételével, rendkívül megfontoltan, nagy előrelátással, az elért és prognosztizált átlagárakat figyelembevéve legalább az 1995-ben igénybe vett exporttámogatási keretösszeg szintjén meghatározni. Fentiekben körvonalazott elvek alapján kialakított, direkt és indirekt támogatási, illetve elvonási formák eredményesen szolgálhatják a magyar borgazdaság érdekeit anélkül, hogy idehaza a versenysemlegességet megsértenénk, azonban minőségi termelésre ösztönöznénk és a gyakorlatban is érvényesítenénk a GATT-nál, illetve a WTO-nál vállalt kötelezettségeket.

A DÍSZNÖVÉNYÁGAZAT HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSE

Írta:

JÁMBORNÉ BENCZÚR ERZSÉBET

A dísznövénytermesztés¹ jelenleg háttérbe szorul a stratégiaileg fontosabbnak látszó kertészeti ágazatok mögött, azonban a jövőben egyre nagyobb jelentősége lesz. A dísznövény szó eredetileg sokkal inkább a virágokat juttatja eszünkbe, mint a pl. a díszfákat, cserjéket, de környezetvédelmi szempontból ez utóbbiaknak egyre nagyobb jelentőségük a városi zöldfelületek, ipariterületek és egyéb védőfásítások kialakításában. A dísznövénytermesztés helyzetének vizsgálata ezért nemcsak esztétikai és rekreációs, hanem környezetvédelmi szempontból is fontos.

A hazai dísznövénytermesztés helyzetének vizsgálata azért is lényeges, mert ez foglalkoztatáspolitikai kérdés is. Az ország méreteihez képest viszonylag sok családi vállalkozás rendezkedett be dísznövénytermesztésre a magas kézimunkaigény miatt, mintegy 2000 a hivatalosan nyilvántartott gazdaságok száma. Az aktív szabadföldi termesztés 950 ha-on folyik, míg a fűtött felület (fólia + üvegház) 200 ha területű, ez összesen 1150 ha.

A dísznövényágazat minőségi analízisét megnehezíti, hogy rendkívül sok faj, ill. fajta tartozik ide, különböző életformájú növényekkel. Ezen kívül még termesztéstechnológiai szempontból is többféle csoportba tartoznak e növények. Két alapvető termesztési típust azonban meg különböztethetünk: az üveg- és fólia alatti termesztést, valamint a szabadföldi termesztést. A dísznövények ezen sokfélesége indokolta, hogy az ágazat helyzetének vizsgálatára munkacsoportot hozunk létre és ily módon az egyes területek legkiválóbb szakemberei a következő alfejezetek szerzői.

Reméljük, hogy az ágazat ill. az egyes dísznövénycsoportok termesztési és kutatási helyzetének feltárásával és a kitérés pontok,

fejlesztési lehetőségek megkeresésével hozzájárulunk az ágazat jövőbeni fejlődéséhez és felkészülhetünk arra, hogy a hazai dísznövénytermesztés megállja helyét az egyesült Európában.

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

1. A tájtermesztés kérdéseivel kapcsolatosan megállapíthatjuk, hogy a termőhelyi adottságok szerepe jelenleg gyengülni látszik, de a gazdaságos termesztés miatt a táji adottságok jelentősége ismét nőni fog. A fűtött felületek esetén a geotermikus energia felhasználása lenne gazdaságos és környezetkímélő megoldás. A szabadföldi termesztés

¹ A dísznövény témacsoport munkáját Jámborné Benczúr Erzsébet vezette és a jelenlegi publikáció kéziratainak elkészítését is koordinálta.

tés esetén a csapadék, páratartalom ill. a napfényes órák száma orientálja majd a termesztőket a növények eltérő igénye szerint.

2. A dísnövények nemesítésében sajnálatos módon a kutatóintézetek leépítése következtében a hazai lágyszárú növénynevelés erőteljesen lecsökkent, és ez a káros tendencia előreláthatóan tovább folytatódik. A fás szárú növények nemesítése a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen kívül elsősorban neves faiskolákhoz kapcsolódik, ezért fennmaradt, sőt növekvő tendenciát is mutathat. Feltétlenül szükséges lenne a hazai dísnövénynevelési munka fellendítése legalább egy kutatóintézet "feltámasztásával".

Kiemelten fontos lenne a "hungarikumok" nemesítésének fejlesztése a fás dísnövények esetén és elindítása az évelő növényeknél.

3. A fajtahasználtnál a külföldi fajták egy része fajtavédelem alá került. A dísnövénytermesztésben a nagy változatosság következtében a védelem növénycsoportonként változik. (Pl. a fás növények túlnyomórésze még nem védett, míg az üvegházi vágott virágok nagy része igen.) Fontos, hogy a termesztők tisztába legyenek a fajtavédelem jogi, gazdasági követelményeivel.

4. A szabványosítás a minőségi termékelőállítás elengedhetetlen feltétele. A dísnövények termékszabványaival már régen rendelkezünk, de ezek modernizálására feltétlenül szükség van. A díszfaiskolai szabvány EU-konform átalakítása jelenleg folyik, ugyanez kell hogy vonatkozzon az üveg alatt termesztett dísnövényekre, valamint az egy- és kétnyári palánták előállításra is.

5. A dísnövények egy részét felhasználó park- és kertépítő, ill. fenntartó cégek esetén is meg kellene teremteni a szabványokat. Itt fontos lenne még a referenciamunkák zsűriztetése is.

6. A cserepes dísnövénytermesztésben fontos, hogy megalapozott dísnövénytermesztési politikát alakítsunk ki, ehhez elengedhetetlen a hazai és külföldi piacok és tendenciák felmérése. Azok a kultúrák maradhatnak meg hazánkban, amelyek kevés hőenergiával termesztethetők, minőségük versenyképes, és szállításra érzékenyek vagy nehezen szállíthatók, nagy kézimunkaerő igényűek, és magyar hagyományai vannak a termesztésnek. Ezt kell követnie a technológiai fejlesztésnek, aminek feltétele az ésszerű finanszírozás, ill. hitelpolitika, egyezővel gazdaságpolitika.

Alapvető lenne a tisztességes üzleti etika kialakítása, a gazdaság szürke részeinek visszaszorítása. (Pl. ma még gyakorlat a jövedelemadó, ÁFA, TB stb. fizetés elkerülése.) Sajnos ennek az a következménye, hogy a tisztességesen dolgozó vállalkozók lehetetlen helyzetbe kerülnek, tönkremennek. Ezt segíti elő az is, hogy a kereskedelmi árak magasak, a vásárlóerő csökken.

Elengedhetetlen:

- Az oktatási és kutatási háttér fejlesztése, az üzemekben jól képzett szakemberek alkalmazása, legalább egy kutatóállomás működtetése.

- Szaktanácsadói hálózat működtetése.

- Központi minőségellenőrző tevékenység kialakítása szaporító- és termesztőüzemekben egyaránt.

- A szaporítóanyag-termesztés legyen engedélyhez kötve minden típusú üzemben.

A legnehezebb helyzetbe a jövőben a vezető vágottvirág-kultúrákat termesztő üzemek kerülhetnek, ezen keresztül 3-4 ezer család megélhetése kerülhet veszélybe.

7. Az évelő dísnövénytermesztés a nyugati országokban sokkal fejlettebb, nálunk ezt a területet minden szempontból fejleszteni kell és érdemes, mivel szabadföldi - azaz nem magas energiaigényű - kultúra. Ennek érdekében a legfontosabb teendők:

- Fajtagyűjtemények létrehozása, törzsültetvény létesítése, a minőségi, fajtaazonos szaporítóanyag-ellátás biztosítására.

- A magtermesztés ellenőrzése, fejlesztése, fenntartása,

- A nemesítés mielőbbi beindítása, "hungarikumok" előállítás, amihez az ország fajgazdag flórája bőséges alapanyagot kínál.

A hazai és külföldi piaci igények nőnek, ezért ezen nem energiaigényes terület fejlesztése alapvetően fontos.

8. A díszfaiskolai termesztésben az OMMI Dísznövény Osztálya a hatályos rendeletek szerint végzi a díszfaiskolai engedélyezési, ellenőrzési, minősítési feladatokat, valamint a fajtaminősítő vizsgálatokat is. Ez a terület pillanatnyilag és hosszú távon is a legperspektívikusabb, mivel jól szervezett, kevés energiát igénylő szabadföldi kultúra, amellyel - egy kis támogatás mellett - az Egyesült Európában is versenyképesek lehetünk.

Javaslatok a fejlesztés érdekében:

- A termesztésen belül szakosodás szükség.

- A koncentráció fokozása. Néhány nagyobb faiskola köré csoportosuljanak a kisebb, "bedolgozó" üzemek.

- A termesztést távlatilag tervezni kellene, pl. az autópálya program és más fejlesztési programoknak megfelelően.

- A faiskolai szabványok betartását az OMMI ellenőrzi, ahol a személy- és eszközállomány erősítése lenne kívánatos.

- Fontos lenne a faiskolai termesztés hatékony védelme, mivel ezen a területen távlatilag is versenyképesek lehetünk, ha erre időben felkészülünk.

9. Az agrárpiaci szabályozás területén az állami beavatkozás a következő területeken indokolt ill. feltétlenül szükséges:

(1) Az OMMI hatáskörét a lágyszárú szaporítóanyag ellenőrzésére is ki kellene terjeszteni, erre 5 évig költségvetési pénzt lenne szükséges biztosítani, a későbbiekben a rendszer önfenntartóvá válik.

(2) Ehhez ki kell munkálni a szaporítóanyagok ellenőrzésének tematikáját, a kórokozók, kártevők és fajtaazonosság vonatkozásában.

(3) Fel kell támasztani a haldokló dísznövénykutatást, melyre mind technológiai, mind fajtaelőállítás szempontból nagy szükség lenne. Ezen kívül magas szintű oktató munka sem képzelhető el színvonalas kutatási háttér nélkül.

(4) A minőségbiztosítási rendszert (ISO 9000) a dísznövénytermesztés területén még az EU országaiban sem vezették be, bár ehhez a nyugati országokban a zártrendszerű, komputervezérelte, automatikákkal ellátott üvegházakban minden feltétel rendelkezésre áll. Hazánkban csak a hasonlóan felkészült, zárt technológiával dolgozó üzemekben javasoljuk a rendszer kiépítését, kísérleti jelleggel.

A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉS FAJTAKÉRDÉSEI, A NEMESÍTÉS, A SZABVÁNYOSÍTÁS ÉS A DÍSZFAISKOLAI TERMESZTÉS

Írta:

VINIS GIZELLA - FEKETÉNÉ CSIKOR JULIANNA

A dísznövénytermesztés feladata minél jobb, szebb termék előállítására, a környezet szépítése. A termelés fogyasztásra orientált, sokféle igényt kell kielégíteni, ami a fajták választékának a növelésével lehetséges. A fajta tulajdonképpen eszköz a termelésben. A végeredmény minőségét a fajta kiválasztásával már eleve meghatározzuk. A fajta a gazdaságos termelés alapfeltétele is, hiszen a tulajdonságai meghatározzák a termesztés technológiáját, költségvonatát. Pl.: a szaporítás módja, vagy a rezisztencia befolyásolja a termesztési folyamatot, a termesztési költségeket. A fajta meghatározza a termesztésmódot, növeli a termékbiztonságot (pl. rezisztencia.) Ezek a célok meghatározzák a biológiai alapokat, a fajtákat létrehozó nemesítői munkát.

A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉS FAJTAKÉRDÉSEI

A fajta mint biológiai alap egyaránt fontos a termelő és a felhasználó számára.

A termelő szempontjából - az adott termelési módszerhez alkalmas legyen; - minőséget adjon és maximális jövedelmet biztosítson. A fogyasztó szempontjából a felhasználás céljának megfelelő minőségű legyen és kedvező áron kapja meg.

A dísznövénytermesztésben állandó igény az új fajták megjelenése a piacon, ezért fontos a világ fajtaválasztékának ismerete, a külföldi fajták honosítása.

A fajta- és a termesztéstechnológia viszszahat egymásra. A minőség biztosítása érdekében a fajtával igazodni kell az adott termesztéstechnológiához, és viszont, a meglévő termesztéstechnológiához kell kiválasztani a megfelelő fajtát. Ha ezeket nem vesszük figyelembe nem érhető el a biológiai alapok megfelelő hasznosítása, a

termesztés hatékonysága, jövedelmezősége szempontjából. Pl.: egy zárt szabályozott termesztéstechnológiához kinemesített fajta termesztése a hazai, korszerűtlen, régebbi típusú üvegházban nem ad ugyanolyan jó minőséget.

Az üzemek közötti eredmények nagyban különböznek ha a fajták biológiai tulajdonságai közötti különbségeket a termesztés folyamán figyelmen kívül hagyják. (az adott körülményekhez nem a megfelelő fajtát választják)

A fajtákat a termesztéstechnológia fejlődésével és a termék iránt megnyilvánuló piaci igények változásával összhangban kell fejleszteni. A változó gazdasági körülmények a mennyiségi hozam mellett a minőséget követelik. A minőséget alapjában meghatározza a fajta, amihez termelés színvonalát igazítani kell, és amely a termelés költségeire is hatással van. A korszerű növényfajta ökonómiai elvek alapján történő kivá-

lasztása, értékelése segíti a minőség elérését valamint a kedvező költségfordítást.

A nemesítési munka egyik ága a fajtafenntartó nemesítés. Megvalósítása kitartó, következetes munkát igényel. A fajta értékének megőrzésére igen nagy gondot kell fordítani, mert egy leromlott fajta feljavítása több évet is igénybe vesz. A fajtafenntartás során mindig a fajta tulajdonságait hordozó legkiválóbb legegészségesebb, legjobb kondícióban lévő egyedeket kell tovább szaporításra fenntartani. Ellenkező esetben a fajta leromlik, elvész. Ezért az anyanövényekre igen nagy gondot kell fordítani, fajtaazonosan, jó kondícióban kell fenntartani.

A fajtahasználtnál a külföldi korszerű fajták hazai elterjedésével párhuzamosan a fajtavédelem előtérbe kerül. A dísznövénytermesztésben a rendkívül nagy biológiai változatosság miatt a védelem lehetősége növénycsoportonként más és más. Fontos, hogy a termesztők tisztában legyenek a fajtavédelem jogi, gazdasági követelményeivel. A hazai nemesítésnek meg kell találni azokat a kultúrákat, a melyeknél a külföldi fajtákat magyar nemesítésűekkel lehet helyettesíteni.

A DÍSZNÖVÉNYEK NEMESÍTÉSE

Az egy- és kétnyáriak. A nemzetségek, fajok száma igen nagy, a nemesítési célok is különbözők, a hazai nemesítés nem foghatja át az egész növénycsoportot. Először is azokkal a fajokkal foglalkozik amelyek az éghajlati viszonyok miatt fontosak (szárazságtűrés, tartós virágzás, nem fakuló virágszín, rezisztencia). A hazai nemesítés anyagi források hiánya miatt a konstans fajtákra korlátozódik, a magas költségeket csak a nagy kereskedelmi háttérrel rendelkező cégek tudják felvállalni. Ezért hosszú távon a honosítási munka a meghatározó. A honosításnál figyelembe

kell venni, hogy nem csak a termesztési körülményekhez kell alkalmazkodni a fajtáknak, hanem a felhasználás során a környezeti, klimatikus viszonyok hoz is. Hiszen egy kiváló minőségben előállított növénynek a tenyészidő során meg kell őriznie a minőségét, díszítő értékét.

A fajtaválaszték az 1980-as évek elejétől növekedett meg. Ekkorra érett be a hazai nemesítési munka, valamint ebben az időszakban kerültek be a termesztésbe a külföldi F1 hibridek. A fajtaválaszték azóta folyamatosan növekszik, s állandó változásban van.

Bár 109 államilag elismert egy- és kétnyári hazai nemesítésű fajta van, a vetőmag piac nagy részét a multinacionális cégek uralják. Oka a nemesítés, a vetőmagtermelés költségigényessége. A kisebb mennyiségű magas kézimunkát igénylő fajták vetőmagtermelése a hazai jó klimatikus viszonyainak köszönhetően azonban a jövőben is haszonnal folytatható.

Az évelő, hagymás-gumós. A hazai termesztésben a közelmúltig az évelő termesztés mosta gyermek volt. Ezért a nemesítésével sem foglalkoztak. Ma a kertkultúra fejlődésével előtérbe kerülnek. Az évelő iránti kereslet megélnékült, melyet csak a külföldről behozott korszerű fajtákkal tud a termesztő bővíteni. Az igényesség, változatosságra törekvést jelzi a növekvő fajtaválaszték. Az évelők igen gazdag fajszáma, mellett ma a fajták választéka is növekszik. A minőség érdekében egyes fajoknál már csak fajtákat termesztnek. A magról szaporíthatóknál pedig egyes fajoknál már az F1 hibridek is megjelentek. A hazai nemesítésről valójában nem beszélhetünk, ez a termesztésben is megmutatkozik. Sokszor csak az alapfaj, vagy leromlott régi fajta található a termesztésben pedig a minőség érdekében a hazai klimatikus viszonyokat jól tűrő fajtákra lenne szükség.

A hagymás-gumós növények fajtaválasztékára ugyanez jellemző. A fajták régiek

illetve külföldiek. Egyedül a Canna indicából van néhány fajta, melyeknek termesztése csekély mértékű, a génmegőrzése azonban folyik. A nemesítési munka lényegében megszűnt.

Az évelő-, hagymás-, gumós növényekből összesen 44 államilag elismert fajta van. Ezek mind hazai nemesítésűek.

Az üvegházi cserepes virágok és levdísznövények. A biológiai alapoknak itt is nagy a szerepe. A divat állandó változása, a termesztéstechnológiák korszerűsödése mindig újabb fajtákat igényelnek. Hazai nemesítésükkel csak igen csekély mértékben foglalkoznak. A fajtaválasztékot az importált fajták továbbszaporítása növeli.

Az Államilag elismert fajták száma 28.

Üvegházi vágott virágok, vágott zöldek. A helyzet itt is hasonló. Nemesítéssel csak kis mértékben, elsősorban a fajtafenntartó nemesítésével foglalkoznak, azért, hogy a kiinduló szaporítóanyag, - mely meghatározza a termesztés eredményességét- minősége megfelelő legyen

Államilag elismert fajták száma 28.

A díszfaiskolai növények. A nemesítés elsődlegesen a biotípusokra vonatkozik. Élettani ellenálló képesség, a különböző talajviszonyokhoz való alkalmazkodás tekintetében a fajon belül lényeges eltérések vannak, Ezért a hazai nemesítés a honos növényanyagok felhasználására támaszkodik, melyet kiegészít a hazánkhoz hasonló klimatikus viszonyokkal rendelkező országok növényanyagának honosítása. Ennek a csoportnak a nemesítési munkája igen időigényes. A faiskolában jól szereplő növényről végleges értékelést csak a kiültetés után 10-15 évvel adhatunk s kiderülhet, hogy mégsem olyan jó, idősebb korban a növény megjelenési formája nem szép vagy hosszabb távon nem bírja a klímát. A nemesítés célja kell hogy legyen a csekély fenntartási munkai igény is. Egy új fajta bevezetésekor fontos, hogy a megfelelő termesztéstechnológia is ismert legyen, mert a fajta elterjedé-

sét ennek hiánya gátolhatja, illetve nem megfelelő minőségű anyag kerülhet ki a termesztésből. Fontos az alanykérdés is, mert ez is meghatározza a kiültetésre kerülő növény értékét, minőségét.

Államilag elismert fajták száma 178 db ebből hazai nemesítés 91.

A SZABVÁNYOSÍTÁS

Dísznövények termékszabványai általában megvannak.

Szabványosítás terén javaslatunk:

- A díszfaiskolai üzemek minőség biztosításához kellene készíteni a faiskola szabványt. Ehhez jó támpontot nyújthat pl. a Német Faiskolai Szövetség (BdB) ún. Márka faiskola követelménye. Ezzel elérhető az, hogy a minőség tanúsításának - egységes szemlélet és feltétel alapján - kidolgozott anyaga lenne.

- Ugyanez elképzelhető a vágott virág, illetve a cserepes üvegházi dísznövényre, valamint az egyényári palánták és évelő dísznövények termesztésére is.

- A dísznövény felhasználás területén, különös tekintettel a dísznövényeket felhasználó szolgáltató vállalkozásokra meg kellene teremteni a park- és kertépítés, park- és kertfenntartás, valamint a díszítő üzemek működésének szabványát.

- A minősítéshez elengedhetetlenül szükséges meghatározott számú és nagyságrendű referencia munkák zsűriztetése is.

A FÁSSZÁRÚ DÍSZNÖVÉNYEK (DÍSZFA, DÍSZCSERJE) TERMELÉSÉNEK HELYZETE

Az OMMI Dísznövény Osztyála a 6/1990(III.31) MÉM rendelet és azt módosító FM rendeletek szerint végzi a díszfaiskolai engedélyezési és ellenőrzési, minősítési feladatokat, valamint a 19/1980. (VI.6.) MT

rendelet és a 4/1988 (IV.26) MÉM rendelet alapján végzi a dísznövények fajtaminősítő vizsgálatát.

Faiskolai fajtaminősítés helyzete. A faiskolai termesztésben a fajtaváltás lassan történik. A folyamatosan változó piaci igényeknek megfelelően fontos, hogy a termesztők évről évre újabb és újabb fajtákkal jelentkezzenek.

Ennek egyik útja a külföldről hozott fajták felszaporítása, az un. honosítási munka. A választék növelésének ez az útja viszonylag gyors, semmilyen akadályba nem ütközik, hiszen a faiskolai termesztésben sehol a világon nincs kötött fajtahasználat. A fajták állami elismerése itthon is fakultatív. A honosító illetve nemesítő saját elhatározása, hogy fajtáját bejelenti-e az Intézethez állami elismerésre. Az állami elismerés a fajta tulajdonosát fajtahasználati jutalék beszedésére jogositja, de egyéb fajtatulajdonosi jogokkal nem ruházza fel, tehát a szaporítás mindenki számára lehetséges, a nemesítő hozzájárulása nélkül is.

Az utóbbi években a fajtavédelem felé fordul az érdeklődés külföldön és idehaza is. Németországban kb. 600 dísznövény részesült fajtavédelemben, melynek jó része (cca. 500 db) rózsza, a többi üvegházi növény illetve néhány fa és cserje. Magyarországon egyelőre 5 hazai nemesítésű faiskolai növényt jelentettek be fajtavédelemre.

A hazai nemesítés a genetikai lehetőségekhez képest csekély. Oka, hogy intézményi keretek között csak a Kertészeti Egyetem Dísznövény Tanszékén és a Szarvasi Arboretumban folyik ilyen jellegű munka. A faiskolák nem tudják felvállalni a 10-15 éves nemesítési munka költségeit, és mivel a termesztés zöme kis (0,5-3 ha-os) területeken folyik, terület sem áll rendelkezésre erre a munkára. Jelenleg a három nagy faiskolában - Prenor, Sasad, Alsótekeres - folyik nemesítési munka. Korábban Dr. Barabits Elemér magánnemesítő vezetett be jelentős számú új fenyő fajtát - ezek közül 5 állami

elismert. Összességében a hazai nemesítésűek közül 40 fa, cserje és fenyő, valamint 30 rózsza fajta részesült állami elismerésben.

A díszfaiskolai termelés fajtaválasztéka az utóbbi 10 évben 50 %-kal növekedett, ezen belül a lombos fajták 30 %-kal, a fenyőfélék pedig 92 %-kal. Ez a hazai keresletnek megfelelően történt.

A szaporítás és a nevelés alatti állomány 86 %-a a fajtajegyzékben szereplő taxonból áll. A jegyzékben nem szereplő taxon a termelés 14 %-át teszi ki. Ez utóbbi a fajtaválaszték bővítését szolgáló faiskolai termelés. Különösen jelentős a klónszelektált hársfák, babérmeggyek, valamint a környezeti ártalmakat jobban tűrő - sok európai országban sikeresen alkalmazott - útmenti sorfa fajták - juhar, kőris, hárs stb.- szaporítása.

Megjegyezzük, hogy a díszfaiskolai fajtajegyzéket 1997-ban újítjuk meg, amelyben az utóbbi öt év fajtavizsgálati eredményeként a fajták száma jelentősen bővült. (Lásd mellékelt táblázat)

Az országban jelenleg 532 érvényes díszfaiskolai engedélyest tartunk nyilván. Az engedélyezett terület 2193 ha, azonban az éves termesztő terület általában ennek a 40 %-a.

Általánosságban elmondhatjuk, hogy a terület nagyon felaprózódott, hiszen az engedélyezett terület alapján egy faiskola átlag 4 ha, ha ennek a termesztő terület részét vesszük - 40%, vagyis 1,6 ha, nagyon kedvezőtlen számot mutat. Számításaink szerint, ahhoz, hogy a termelő el tudja látni magát és a családját a termelés intenzitásától függően legalább 4-6 ha termesztő területre lenne szükség. Fentiekből is adódik, hogy az engedélyesek csaknem 80 %-a másodállás-ként foglalkozik a díszfaiskolai termeléssel.

Amint ez a táblázatból látható még napjainkban is emelkedik az 1 ha alatti faiskoláknak az aránya.

A termelést szüneteltetők száma évente 140-160, akik főleg az 1 ha alatti kategóriában lévő engedélyesek.

Ahogy a fajtaválaszték, ugyanúgy a termékkategóriák szerinti megoszlás is a piac követelményeinek megfelelően megváltozott. A korábbi nagy mennyiségű lakótelepi és útmenti parkosításoknál felhasznált szabadgyökerű cserje iránti kereslet megszűnt, a cserje termelése is a mennyiségi csökkenésen túl a konténeres termelés felé tolódott el.

A díszfaiskolai termelés mennyiségének fokozatos csökkenését főleg a lomblevelű díszfák és cserjék erőteljes csökkenése okozza (különösen 1980. évi termeléshez viszonyítva).

Ugyanakkor a fenyőfélék termelése 14 év alatt megháromszorozódott. Mindez, természetesen a fajtaválaszték bővítése és a nagyobb piaci kereslet eredménye.

Az utóbbi években újra emelkedő díszfaiskolai termelés az 1996. évi Expo reményében is történt. Az Expo-ra lekötött, vagy előre megvásárolt növények a világiállítás elmaradása miatt 1995-től értékesítésre - illetve névleges értéken az önkormányzatok részére elosztásra kerültek. Ezzel a szabad faiskolai termékek vásárlása jelentősen csökkent, ugyanakkor elmaradt a jogos várakozás is arra, hogy a települések a millecentenáriumra készülve a létesítményhez, ünnepi helyszínhez több díszfaiskolai terméket vásároljanak.

Az 1995. évi leltárak beérkezése és felolgozása még folyamatban van, ezért en-

nek konkrét adatai még nem állnak rendelkezésünkre.

Az országos termelésről évente készített fajtánkénti összesítő nagy segítséget nyújt a felhasználóknak és forgalmazóknak a szükséges növényanyagok beszerzéséhez.

Tendenciák, ahogyan mi látjuk a 3. táblázat alapján. A díszfaiskolák számának növekedése megállt, a több éve nem termelő faiskolák visszaadták engedélyüket. A termesztő területek növekedése az apró területek egyesítésére, a természetesen belüli szakosodásra lenne szükség a termelés hatékonyságának növelése érdekében, azonban ez véleményünk szerint hosszabb időt vesz igénybe.

Az országban eddig két nem hazai tulajdonú díszfaiskola működik - az Ökoplant, Sopronhorpácson, és a Martin Arbor Bt. Zalaszántón. Mindegyik engedélyezett területe 50 ha feletti. A hazai termelőknek ez azért jelent egyenlőtlen versenyhelyzetet, mivel ezek a cégek tőkeerősek.

Az eddigi évekig kiegyensúlyozottnak mondható kereslet - kínálat várhatóan a lakosság anyagi helyzetének romlása miatt jelentősen csökkenni fog, amihez hozzájárul az önkormányzati szegénység is.

A szabadföldi díszfaiskolai termékből indokolt lenne többet a külföldi piacra termelni.

Mindezek érdekében a díszfaiskolai termelés minőségét - különös tekintettel az un. szoliter fák minőségére - egyenes törzs, megfelelő gyökérzet és korona kialakítás stb.

1. táblázat

A díszfaiskolai termesztésben a fajtahasználat

Megnevezés	1980.	1985.	1990.	1991.	1992.	1993.	1994	1995	1996
Termesztett fajták száma:	794	1075	1262	1349	1393	1530	1596	1821	1865
Ebből - lombos:		756	824	849	878	966	984	1177	1141
- fenyőféle:		319	438	500	515	564	612	644	724

2. táblázat

**DÍSZFAISKOLÁK ENGEDÉLYEZETT TERÜLETÉNEK
NAGYSÁG SZERINTI MEGOSZLÁSA**

Engedélyezett terület	Üzemek száma							
	1979	1987	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1 ha alatt	53	227	349	397	389	389	414	358
1-5 ha között			92	86	100	109	84	125
5-10 ha között	12	12	15	15	24	25	22	21
10-50 ha között	17	13	23	20	19	20	19	21
50 ha felett	10	4	8	8	7	7	7	7
összesen:	92	256	487	526	539	550	546	532

3. táblázat

A díszfaiskolai termelés fontosabb mutatói

Megnevezés	1980.	1985.	1990.	1991.	1992.	1993.	1994	1995	1996
Faiskolák száma	119	213	441	487	523	539	550	546	532
Ebből magántermelő %	45	65	79	81	80	80	78		
Engedélyezett terület ha	2263	2155	2084	2149	2188	2232	2198	2193	2193
Ebből magántermelő - %	5,0	5,0	10,0	12,0	12,6	14,4	16,8		
Termesztő terület ha	659	710	620	620	628	874	800	822	865
Ebből magántermelő - %	4,5	10,0	34,0	40,0	14,0	24,6	26,8		
Díszfaiskolai termelés:	6,5	9,45	8,6	6,7	5,8	7,2	7,3	7,5	6,7
Szaporítás (millió db)									
ebből - lombos	5,5	8,0	5,6	3,8	3,1	4,5	4,2	4,8	4,6
- fenyő	1,0	1,45	3,0	2,9	2,7	2,7	3,1	2,7	2,1
Nevelés alatti állomány (millió db)	11,1	12,4	9,0	8,9	8,6	8,1	9,0	10,2	10,6
ebből - lombos	9,2	9,7	5,8	5,8	5,3	4,8	5,1	6,0	6,3
- fenyő	1,9	2,7	3,2	3,1	3,3	3,3	3,9	4,2	4,3
Szaporított és nev. alatti állomány mindösszesen:	17,6	21,85	17,6	15,6	14,4	15,3	16,3	17,7	17,3
Értékesített mennyiség	3,8	6,5	5,7	4,1	4,2	3,6	4,9	5,1	4,0
ebből - lombos	3,5	5,8	5,3	3,1	3,2	2,6	3,3	3,7	2,9
- fenyő	0,3	0,7	0,4	1,0	1,0	1,0	1,6	1,4	1,1
Értékesítés aránya a nevelés alatti állomány %-ában	34 %	52 %	63 %	46 %	49 %	44 %	54 %	50 %	38 %

4. táblázat

**DISZFAISKOLÁKBAN TERMELT FAJTÁK MENNYISÉGE
(MILLIÓ DB)
(ÉVES SZAPORÍTÁS ÉS NEVELÉS ALATTI ÁLLOMÁNY)**

Megnevezés	1984		1987		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		
	fajta	db	fajta	db	fajta	db	fajta	db	fajta	db	fajta	db	fajta	db	fajta	db	fajta	db	
1. Fajtajegyzékben lévő fajták:																			
Államilag elismert fajták:	121																		
Engedélyezett szaporítású fajták:																			
<i>Alapfajok:</i>																			
I. Összesen:	636	19,3	686	14,9	660	14,0	7,8	2,4	2,9	6,9	2,7	6,2	13,6	6,5	14,1	6,7	15,1	6,6	14,7
2. Fajtajegyzékben kívüli fajták:																			
Fajták:																			
<i>Alapfajok:</i>																			
2. Összesen:	444	3,0	490	3,0	576	2,7	689	1,7	733	1,6	868	1,7	942	2,2	11,4	2,6	11,9	2,5	
Mindösszesen:	1080	21,2	1173	22,3	1262	17,6	1349	15,7	1393	14,4	1530	14,8	1596	16,3	18,2	17,7	18,6	17,2	
Fajták megoszlása:																			
Lombos fa:	220	6,0	277	4,7	304	3,9	310	2,6	344	2,7	344	2,6	315	2,1	410	3,0	390	2,5	
csereje:	569	11,6	547	6,7	545	5,8	568	5,8	622	6,6	622	5,8	669	7,2	767	7,8	751	6,4	
Lombos össz.:	789	17,6	824	11,4	849	9,7	878	8,4	966	9,3	966	9,3	984	9,3	657	10,8	1141	8,6	
Fenyőfélék:	291	3,0	4,7	4,38	6,3	5,00	6,0	515	6,0	564	6,0	612	7,0	644	6,9	724	6,4		

AZ ÜVEGHÁZI VÁGOTTVIRÁGOK ÉS VÁGOTTZÖLDEK MINŐSÉGI ANALÍZISE

Írta:
STEINHAUSER ANDRÁS

A hazai dísznövénytermesztés jelentőségét igazán az jelzi, hogy az ország méreteihez képest viszonylag sok családi vállalkozás rendezkedett be arra, hogy ebből a tevékenységből éljen meg. Ez konkrétan még inkább igaz a vágottvirág és vágottzöld termesztésre, már csak azért is mert különösen a hazai szinten tekintve nagy az élől munka igénye. A berendezések döntő többsége még fóliás létesítmény, de jórészt köszönhetően a hitelpolitikának a másodkézből beszerzett üvegházak alatti termelés is egyre terjed.

1. A TERMESZTÉS JELLEMZÉSE

A teljes termesztő felületet csak becsülni tudjuk, amely a következő kultúrákból adódik össze:

Szegfű	60 ha
Gerbera	40 ha
Rózsa	30 ha
Hagymások	25 ha
Krizantém őszi	20 ha
Egyéb vágott: Alstoméria	
Asterek	30 ha
Gypsophila és vágott zöldek	15 ha
Összesen	220 ha

Az adott terület termelési értéke elérheti az 5 milliárd Ft-ot.

Az adatok mutatják, hogy még mindig messze a legjelentősebb kultúra a szegfű, köszönhetően annak, hogy termesztőfelülete már a 70-80-as években elérte a 80-90 ha-t. Ha azóta sokat vesztett is a népszerűségéből még mindig a legfontosabb kultúra maradt.

Ebben a csökkenésben legnagyobb szerepe a választék bővülésének volt, hiszen több egyéb kisebb-nagyobb kultúra került bevezetésre, azok termesztése visszahatótt a

szegfű termesztő felületére. Egyáltalán az, hogy ma még ilyen felületen folyik a szegfű termesztése abban meghatározó szerepet játszott a magas védővám, amely kezdetben 40 %-os volt. A változó, alakuló divat is sok vevőt vont el, a virág vesztett népszerűségéből.

Igaz, hogy a kultúra munkaerőigénye a legmagasabb, de a családi művelés és a gyakran alkalmazott fekete munkaerő miatt ez a költségtényező nem válhatott a gazdaságosság meghatározó szempontjává. Relatív nagy előnyhöz jutottak azok a gazdaságok, amelyek termálvízzel fűtöttek, de várható, hogy a különféle jogszabályok és újabb és újabb költségek ráakódása nyomán a termálvizes fűtés költsége közel kerül az egyéb energiahordozóval történő fűtéshez.

Várhatóan az importvámok további folyamatos csökkenésével a szegfűtermesztés versenyképessége tovább romlik így termesztőfelülete is zsugorodni fog. A könnyű szállíthatóság miatt igaz versenytársnak a közép-amerikai, közép-afrikai és mediterrán országok számítanak.

A gerbera termesztőfelülete különösen azután nőtt meg, hogy kialakult egy olyan

biztonságos termesztéstechnológia, amely garantálja a magas hozamokat és árbevételt. Mivel a gerbera virága nem tartozik a tartós és könnyen szállítható virágfajták közé, ezért az import sem veszélyezteti annyira a hazai termesztést, mint a szegfűtermesztésben. Olyan fajták jelentek meg a piacon amelyek téli hozama nagyságrenddel, nagyobb mint a korábbi fajtáké. Az igazsághoz tartozik az is, hogy a magyar gazdák vonakodnak a fajták után járó licenstdíjak fizetésétől, túlnyomórészt a fekete piacon szerzik be fajtáikat sokszor még hivatalos számlázásra sem kerül sor. Várható, hogy a gerbera termesztés is népszerű lesz a melegékövi országokban azok jelenleg a felfutás fázisában vannak. Ha a fajta tartósságán is sikerül egyidejűleg javítani csak akkor számíthatunk jelentősebb exportra azokból az országokból.

Annak ellenére, hogy korábban büszkék voltunk a dunakanyari illetve szőregi rózsa termesztésre ma már ezt nem tehetjük, hiszen tényszerűen bizonyítottnak látjuk eladóhelyeinken, hogy a hajtattott hazai rózsa minősége nagyságrendekkel elmarad az importétól. Az import árú ára általában 50-70 %-kal magasabb mint az itthon termelté. Világszerte vágottvirág értékesítésben a rózsa foglalja el az első helyet, de ahhoz, hogy ez Magyarországon ne import rózsa fogyasztásával valósuljon meg, ezért jelentős technológiai fejlesztésen kell átmennie a kultúrájának. Súlyponti kérdések: helyes rózsaszelvény fajták használata, mesterséges megvilágítás, szedési módszerek javítása, tárolás, tartósítás fejlesztése.

Gerberához hasonlóan a nyugati országokban terjed a kögyapotos termesztés, amelyben a hozamok akár 30 %-kal is magasabbak a talajos termesztésnél. De a termesztés jó része már levonult a déli termesztőterületekre. /Kenya, Zambia, Kolumbia, Ecuador etc./ ahol a fényviszonyok rendkívül kedvezőek és munkaerő költségei nagyságrenddel alacsonyabbak a nyugat-európaiénál.

A hazai termesztésnek is nagy szüksége lesz az új télen is jól hajtatható fajtákra. A jelenlegi állományok csaknem kizárólag fekete szaporításból erednek. Félő, hogy a nyugati nemesítő és szaporítóüzemek meg fogják akadályozni, hogy az új fajták elterjedhessenek az országban, ha a rólunk kialakult képen nem sikerül javítani és a fajták szaporítását nem sikerül ellenőrzés alá vonni.

A hagymás hajtatók jó része ma már jobbára olyan termesztők közül kerül ki, akik valamilyen más kultúrát termesztettek korábban. A hagymás kultúrák iránti vonzalmat az erősítette fel, hogy nyugatról magas áron érkezett import tehát az a termesztő aki viszonylag jó minőségben képes termelni a nyugatihoz közeli árbevételre tehet szert. Igaz az, hogy az alapanyag drága, de kis termesztőfelületnél is nagy árbevétel érhető el a magas egységárnak és telepítési sűrűségnek köszönhetően. Mivel a technológia ma már lehetővé teszi az egész éves termesztést nem kell kiegészítő kultúra után nézni a fajok jó része monokultúrában termesztendő.

Sajátos a **krizantém** kultúra helyzete, amíg a halottak napi hajtás felülete meghaladja a 20 ha-t, addig a csokros fajták igazi terjedéséről csak az utóbbi években beszélhetünk. Nagyvirágú fajták szortimentje igen egyszerű, az adott néhány fajtát nagy felületen termesztik (pl. Palisade, Snowdon). Mivel a csokros fajták rendkívül jó minőségben, mutatós csomagolásban, tartósságukat megőrizve kerülnek be az országba, ezért drágaságuk ellenére a kereskedők szívesebben vásárolják az importot. Éppen úgy mint a rózsa esetében még van az itthon alkalmazott technológián mit javítani és investálni is szükséges lesz / mesterséges megvilágítás- elsötétítés berendezései/ a minőség javításához és magas szinten tartásához.

2. BIOLÓGIAI ALAPOK SZEREPE A MINŐSÉGBEN

A hazai szaporító üzemek szemszögéből nézve a következő gondolatok jutnak eszünkbe a fenti cím hallatán.

a. Egyértelműen megállapíthatjuk hogy üvegházi vágottvirágok esetében **nem is lehet hazai fajtanemesítésről beszélnünk.** Hivatalos úton a fajták közvetlenül a nyugati nemesítőktől illetve itthon azoktól az üzemektől szerezhetők be, amelyek licencszerződést kötöttek a külföldi nemesítőkkel. Tekintettel arra, hogy a termesztőknek csak kis része engedheti meg magának, hogy a drága szaporítóanyagot közvetlenül importból vásárolja meg, ezért kellene, hogy a fajták széles körében licencszerződésekkel teremtsünk lehetőséget fajtaújdonóságok beszerzésére. Sajnos ezzel szemben általánossá vált a fekete szaporítás.

b. Felkészült szaporítóüzemek ma már a **betegségmentes elit szaporítóanyagokat a nemesítő cégektől szerzik be.** A versenyfeltételek által diktált követelmények és a gazdaságosság ma már nem is engednek meg más utat csak a magas értékű kiindulási szaporítóanyagok használatát. Ez már Magyarországon sem demagógia.

A visszafertőzés megakadályozására tartani kell a magas fokú higiénia követelményeket, így jelentős beruházások kivitelezésére van igény, mint pl. rovarmentes, jól légkondicionált növényházak telepítésére.

c. A jelenleg forgalomba kerülő fajtaújdonóságok ma még **keresztezésekből és mutációkból származnak.** Egyes tulajdonosságok javítására történő nemesítés az előző módszerekkel is kiváló eredményeket ért el pl. szegfü fusarium elleni rezisztencia kialakítása.

d. Az új fajtáknál bevezetés illetve termesztésbe vétel előtt szükség van a **hazai körülmények közötti kipróbálásra,** termesztési és piaci értékelésre, a termesztéstechnológia adaptálására.

3. A TERMŐHELYI ADOTTSÁGOK

Addig amíg a termesztés csak természetes környezetben folyt addig a termőhelyi adottságok döntő szerepűek voltak az adott kultúra termesztésében. De ma már új szempontok merülnek fel az értékelésben.

a. **Talaj:** a termesztés gyakran mesterséges közegben folyik környezetvédelmi elvárások hatására és a magasabb hozamok reményében. Szubsztrátumokban történő termesztés ma már a Földön bárhol beindítható. Tehát a faktor szerepe jelentősen csökken.

b. **Éghajlat:** itt két irányzat lehetséges

(1). Az adott kultúra termesztését oda telepítik, ahol a kultúra igénye a legjobban kielégíthető: pl. rózsa Kenya, Zimbabwe-szegfü Kolumbia. *Fontos:* hogy az illető faj tűrje a szállítást és tömege se tegye gazdaságtalanná azt.

(2). Technikával pótolják a hiányzó éghajlati feltételeket pl. a rózsa megvilágítása asszimilációs fényerővel, széndioxid pótlása mesterséges módszerekkel. *Fontos:* az alkalmazott technika gazdaságos volta és esetleges állami szubvenciók megléte. Összességében elmondható, hogy a termőhelyi adottságok meghatározó volta a huszadik század végére gyengült.

4. AGROTECHNIKAI ELJÁRÁSOK MINŐSÉGET MEGHATÁROZÓ SZEREPE FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI

a. **A talajmunkák:** igaz, hogy a hazai termesztés túlnyomórészt a helyszínen található eredeti, de feljavított talajokban folyik, de egyre terjednek az olyan módszerek amelyek éppen azt célozzák, hogy a termesztő ne legyen kiszolgáltatva a helyi adottságoknak, illetve az adott kultúra speciális igényét ki lehessen elégíteni. Ezért létesülnek olyan termesztőágyak, amelyek már

(1). Kiemeltek, elszakadtak az eredeti talajtól és közegük mesterséges földkeverék (pl. tőzeg, fakéreg, stb.) Mivel az ilyen berendezések jól fertőtleníthetők, ezért az ilyen kiemelt ágyakon betegségek elterjedését megakadályozhatjuk.

(2). Konténeres természetödevények (csepegtető öntözőrendszeren keresztül tápoldatozva) használata szintén a fentieket célozza meg. A pontosan leírt termesztéstechnológiát követve garantáltan jó minőséget nyerhetünk.

(3). Ma már Magyarországon is gyors ütemben terjed a kőgyapotos_ termesztés amely nagy anyagi ráfordítással jár és valójában kb. 30 %-os hozamjavulással fizet vissza. A rendszer úgy is kialakítható, hogy az elfolyó tápoldat összegyűjthető és újra felhasználható legyen. Így a legfontosabb környezetvédelmi igények is teljesülnek /un. zártrendszerű termesztés/

b. A nevelési munkák eltérő mennyiségű élőmunka felhasználását is jelentik egyben. Az 1980-as évektől lendült be, különösen Hollandiában olyan technikák, eszközök berendezések kifejlesztése és használata, amellyel a jelentős kézimunkaerő igény akár nagyságrenddel is mérsékelhető. Ezek kifejlesztésének igazi mozgatója a hazainál kb. tízszeresen magasabb bérekben keresendő. A garantált minőség biztosításában jelentős szerep jut a számítástechnikának. Ma már úgy tűnik, hogy valóban sikerül olyan műveleteket is automatizálni pl. dugványok dugtatása -, felszedése, amire néhány éve azt mondtuk, hogy az biztosan lehetetlen.

A műveletek elvégzése az emberi szubjektum kezéből átkerül a gépek "kezébe": a kivitelezés, osztályozás, ellenőrzés nem külön teljesül hiszen a kivitelezés folyamatában azonnal megvalósul.

c. Az elmúlt tizenöt évben a tápanyagutánpótlás és öntözés technikája fejlődött a legtöbbet. Elmondható, hogy országosan is szinte teljessé vált a mesterséges öntözőrendszerek használata, így:

(1). A kézi öntözés mellőzésével jelentős mennyiségű kézimunkaerő szabadul fel.

(2). A felszabaduló energiákat máshol lehetett bevetni és hasznosítani.

(3). A tápanyagutánpótlás fejlődése közvetlen kihatással volt a minőségjavulásra

(4). A hazai kertészek az első közvetlen tapasztalataikat szerezhették az automatizálás terén

d. A növényvédelem, gyomirtás még máig az a szakterület, ahol sokat kell fejlődniük a magyar termesztőknek. Csaknem teljesen hiányzik a komplex szemlélet, növényvédelem alatt többnyire kemikáliák használatát értjük. Országosan csak egy üzem létezik, ahol a biológiai módszereket, lehetőségeket is felhasználják.

Ma már tényleg elmondható, hogy a világban előállított bármely géptípus (pl. elektrosztatikai gépek) beszerezhető, a növény-védőszer pedig elérhető, de a komplex szemlélet hiányában (szakképzetlen termesztők) a helyzet nem sokat javult.

Érezhető, hogy Magyarországon nincs olyan szakintézet amely kertészeti kultúrákon kísérletezne, így aztán nem alakul ki olyan védelmi eljárás ami közismerten hatásos bevált volna.

f. A környezetvédelmi előírások nyugaton rendkívül széleskörűek és súlyosak, amit az ottani termesztők kénytelenek betartani hiszen a számonkérés komoly, a büntetés pedig nem marad el.

A legfontosabb törekvés az, hogy a veszélyt üzemem belül lokalizálják környezet-szennyező anyagok se a talajba se a levegőbe ne kerülhessenek.

Megkötések a következő területekre vonatkoznak.

(1). Termesztés un. zárt rendszerben: műtrágya, tápoldat nem kerülhet a talajba, mesterséges közegfelületeken termesztettek, az elfolyó tápoldatot tankokban összegyűjtik és korrekció után újra kiöntözik.

(2). Komplex növényvédelmet folytatnak, amelyben nagy szerep jut a biológiai véde-

kezési módszereknek. Így kevesebb kemikália kerül az ott dolgozók szervezetébe és a környezetbe sem jutnak ki ártalmas anyagok.

(3). A nem környezetbarát anyagok (pl. csomagolóanyagok, cserepek, szaporítótál-cák) árába a környezetvédelmi díjat is beépítik így igyekeznek leszoktatni a természeteket azok használatáról.

(4). Csak azok az energiahordozók használhatók fel, amelyek elégetése során a lehető legkevesebb ártalmas anyag jut a környezetbe, így pl. gáz igen, pakura nem.

5. A MINŐSÉG MŰSZAKI ÉS TECHNOLÓGIAI FELTÉTELEI

Sajnálatos, hogy a hazai termesztők tökéreje ma még mindig csak a használt növényházak importjához elegendő, igaz sok esetben már ez is jelentős technikai ugrást jelent a fóliaborítású építményekkel szemben. Ez a hatékonyabb klímazabályozás miatt igaz.

A növényházak elvárható adottságait a következőkben foglaljuk össze:

(1). A növényház legyen széles hajójú így az árnyékoló felület aránya csökken, a megvilágítás esélyei (télen különösen fontos) javulnak.

(2). A légtér legyen nagy azaz a vápa fuson magasan 2,8 m magasan illetve afölött.

(3). Szellőző felület aránya érje el a 30 %-ot, a ház rendelkezzen tető és oldal szellőzővel is.

(4). Olyan ágybeosztást lehessen készíteni, hogy az utak hossza ne haladja meg a 25 m-t.

(5). Az üvegtáblák egyben jól szigetelő gumiszíjjal kerüljenek rögzítésre.

(6). A fűtés csőrendszere talajközben haladjon, hogy ne rontsa le a természetes megvilágítottság hatását.

(7). Automatizáció, már ma is jól szabályozhatók automatikával a következő tényezők:

- Az előírt hőfok pontos betartása, hőmérsékletszabályozás
- Fűtési energia megőrzése éjszakai energiaernyők kihúzásával
- Árnyékolószövetek mozgatása az előírt fényértékeknek megfelelően
- Párásítás, öntözés akár egészen bonyolult igények teljesítéséhez
- Szellőztetés a légcserre, hőmérséklet-csökkentés növényvédelmi stb. célzattal.
- Megvilágítás hosszúnappalos kezeléshez, elsötétítés rövidnappalos kezeléshez

Sajnos amit tárgyilagosan meg kell állapítanunk, hogy a fenti automatizálást nem lehet fóliaházakban olyan teljes értékűen bevezetni mint növényházakban.

Gépesítést illetően már ma is jól gépesíthetőek: a talaj megmunkálása, az öntözés, a növényvédelem, az osztályozás és a szállítás.

Ha a hazai termesztés jövőbeni biztosításához keresünk úgymond garanciákat akkor azokat kultúránként kell megkeresnünk és megvalósítanunk.

Mint ismeretes a vezető vágottvirág kultúrák szegfű, róza termesztése már jelentős hányadban lecsúszott a déli termesztőterületekre. Történt ez mindannak ellenére hogy 1. igazán magasfokú termesztési kultúra csak a nyugati országokban létezett korábban, 2. az ott megtermelt minőség jó vagy kiváló minősítést kaphatott, 3. magas szintet ért el a gépesítettség és automatizáció, 4. a piac szabályozás eszköze a kezükben volt.

Tehát, ha egy kultúra jó minőségben és gazdaságosabban termeszthető más országokban akkor a termesztés átrendeződési folyamata úgyis lezajlik.

Ha rendelkezünk olyan tőkeerővel, hogy a műszaki és technológiai feltételek javításán keresztül magas minőséget leszünk képesek garantálni természetesen a folyamat lelassul, illetve esetenként a termesztés csökkentett felületen még gazdaságosan folytatható. Szükséges feltételek:

- Állami támogatás beruházásokhoz.

- Termálenergia széleskörű hasznosításának lehetővé tétele.
- Energia-ártámogatás.

6. A TERMÉKMENNYISÉG ÉS MINŐSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI

Ez a termesztési ágazat mint az összes többi az igazán nagy volumenű tömegtermelés felé halad. A helyesen gazdálkodó cégek, amelyek a megtermelt profitjukat a termesztés bővítésére fordítják már megtanulták, hogyan kell jó minőségű terméket előállítani. Természetesen a termelésbővítés és a bevezetésre kerülő új technológiák hozhatnak buktatókat, amit csak részletes termelési és értékesítési tanulmány elkészítésével és szakemberek bevonásával lehetne elkerülni.

A mai hazai termesztésre inkább az a jellemző, hogy a termesztő a zsugorodó profitráta miatt kénytelen termesztő felületét növelni. Az jelentett igazi túltermelési váltásot, ha egy adott piacon általánossá válik ez a szemlélet. Ilyen helyzetben a jó minőségű áru jobban, de már nem jól adható el.

Tény az is hogy a jó minőségű importáru magasabb árszinten kel el és a hazai, korábban jónak kikiáltott minőségű vágottvirág fele áron is alig adható el pl.: rózsa.

7. HOLNAPKÉP

A közeljövő gazdálkodási alapjait már most szükséges lerakni, de ennek jeleit még nem lehet felfedezni. Mi úgy hisszük, a holnap csaknem olyan lesz mint a ma, nem látunk biztató folyamatokat, jelzéseket.

(1). Ki kell alakítanunk (Disznővenyészövetség) országos "disznővenytermesztő politikát" rendezvényeken, kiadványokon keresztül azt ismertetni kell és el kell fogadtatni a termesztőkkel. Pénzt csak az arra érdemesnek ítélt tevékenységbe szabadna befektetni.

(2). Lehetséges piacainkat fel kell térképezni, ezek: Magyarország, volt szocialista országok, bizonyos kultúrák esetében (pl. szárazvirág) Nyugat-Európa is.

(3). **Technológia fejlesztése** (lásd jövőképnél)

(4). **Hitelek** nehezen érhetők el, nem mindig jutnak el az arra érdemes üzemekhez. A kormányzat hitel politikája akciószerű, ennek összes hibáival együtt. Véleményünk az, hogy folyamatosan lehessen hitelhez jutni, adott elvart feltételek teljesülése esetén. Lehetséges olyan állapot, hogy a gazdának kellene a támogatás, de az Ő tevékenységére, termékére nem lesz igény.

(5). **Gazdálkodásban és irányításban** a legfőbb törekvés az üzemek részéről a jövedelemadó fizetésének elkerülése, a számlázás - ÁFA fizetés kivédése, a zsebből történő bérkiegészítés plusz minimálbér, az alulszámlázás az importnál csökkentett vámtételek fizetése érdekében.

A baj valójában az, hogy az üzemek képes viselkedésükkel nem a jövőre készülnek. Tisztességtelen üzleti politikájukkal a szabályosan dolgozó vállalkozókat hozzák lehetetlen helyzetbe. Erre reméljük a nemzet irányítói tudják a választ. De akkor is ha új rendeleteket hoznak a bajok automatikusan nem oldódnak meg, csak akkor, ha azok betartását szigorúan számonkérjük.

(6). Minden **értékesítési láncolatban** idehaza és helytelenül, az alapeszme kis forgalom nagy árrés, így az alacsony jövedelmük tényleg kikerülnek a virágvásárlók köréből.

(7). **A vásárlóerő polarizálódik**, kérdés a vékony tehetős réteg meddig képes növekvő forgalmat biztosítani. Nem látni a szemléletváltás nyomait.

(8). **A racionális üzemméret** növekedni fog 3000 - 5000 -7000 m²-re a kisfelületen gazdálkodók befejezik tevékenységüket, mert árbevételük úgymond kereset kiegészítésre sem lesz elég. Elkerülhetetlen lesz, hogy a magyar termesztők egy része tönkre

ne menjen, más vállalkozásba fektesse pénzét vagy átpártoljon a virágkereskedelembé.

8. JÖVŐKÉP

A jelen holnapképe akkor válhat perspektivikus jövőképpé, ha az előbb említett igen súlyos problémákat sikerül orvosolnunk, illetve még további termelői és kereskedelmi kérdést sikerül megoldanunk:

1. **Az országos termékszerkezeti kép kialakítása és elfogadtatása.** Várhatóan azok a kultúrák, tevékenységek maradnak meg Magyarországon amelyek:

a/ versenyhelyzet fenntartása mellett (kell hogy legyen) mérsékelt égövön kevés hőenergiával is termesztethők,

b/ minőségük versenyképes lesz a világ más részén megtermelt dísznövényfélésekével (pl. gerbera, egyváriak),

c/ kevésbé tartósak,

d/ szállításra érzékenyek, nagy a súlyuk vagy térfogatigényük (nagyvirágú krizantémok, gladiolusz),

e/ relatíve nagy kézimunkaerő igényűek,

f/ a megnyomorított dísznövénytermesztésű volt szocialista országok hatalmas piacán, nagy az igény irántuk,

g/ Magyarországon hagyományai vannak a termesztésnek (pl. rózsató),

h/ szabadföldi vágottvirág kultúrák,

i/ ha már közös magyar-külföldi tőkeerős vállalatok fognak működni akkor azokhoz a külföldi partner az átvevő piacot biztosítani tudja.

2./ **A termelési költségek csökkentése.**

a/ Kézimunkaerő hatékonyságának javítása gépek, eszközök berendezések beszerzésével, üzemeltetésével.

b/ Olcsó hőenergia hasznosítása, termálenergiára történő üzem telepítés. Ennek feltétele, hogy a MOL elérhető áron adja el vagy adja bérbe kutjait.

A környezetvédelem tegyen engedményeket a visszasajtolástól való eltekintés

vagy/és a környezetszennyezési díjak mérsékelt szinten tartásának formájában. Az állami költségvetés is mérsékelje túlzott elvárását.

c/ Energiaigény mérséklése:

- Energiaerő (15-30 % költség megtakarítás)

- Kettős üvegezés

- Második belső borítás (fólia)

- Vegetációs és talajközeli fűtés (10-14 % költség megtakarítás)

- Gördülő ágyak, asztalok használata

- Fűtés automatizálás

- Alkalmas fajta

d/ Termelékenység javítása mindazokkal a technikákkal, amelyek már ma is kaphatók Nyugat-Európában talajelőkészítéstől az expedálásig.

3. A minőség biztosítása és állandó javítása.

a. Üzemi kertészetet tanult **szakemberek** alkalmazása (kertészkedést folytatók jelentős részét a ketészkedésben elérhető magasabb jövedelmek vonzották a szakmához).

b. Szaktanácsadói hálózatok működtetése országos, megyei üzemi (pl. szaporító-üzemek)

c/ Intézményi feltételek , intézményesített támogatás

- legalább egy kutatóállomás működtetése technológiai kérdések tisztázására

- központi minőségellenőrző tevékenység kialakítása, rendszeres folytatása szaporító és termesztő üzemekben egyaránt

d. A termesztés egészségügyi feltételeinek ellenőrzése, javítása

e. A szaporítóanyag termesztés legyen engedélyhez kötve a dísznövénytermesztésben és a mikroszaporítás esetében is.

Legnehezebb helyzetbe ma még jelentős felületen a vezető vágottvirág kultúrákat termesztő - szegfű, rózsá - üzemek kerülhetnek. Amennyiben ezek működésére nem sikerül kiutat találni, akkor féltő, hogy 3000-4000 család megélhetése veszélybe kerül.

A CSEREPES DÍSZNÖVÉNYEK ÉS A VÁGOTTVIRÁGOK MINŐSÉGI ANALÍZISE

Írta:
RETKES JÓZSEF

Magyarországon cserepes dísznövényt az üvegházi és fólia felületek 10-15 %-án termesztenek. A hazai termesztés nem fedezi a belföldi igényeket, ezért a dísznövény forgalom liberalizálódásával a külkereskedelmi forgalom negatív szaldót mutat. A AIPH adatai szerint 1995-ben a cserepes dísznövény exportunk: 5,7 M CHF. Importunk: 8,4 M CHF. A negatív szaldó: 4,7 M CHF. Az import mintegy 1,1 Mrd forintot tesz ki. Ez megfelel 15 ha üvegház termesztési értékének. A hazai termesztés fejlesztésére kedvező hatású az, hogy a cserepes növények súlya és térfogata miatt nagy szállítási költség rakodik rá. Így azt lehetőleg a jövőben is hazánkban kell előállítani. A NY-Európából hozott cserepes növényekre 25 % körüli költség rakodik rá. Ezzel az értékkel javul a hazai termesztés pozíciója azonos termesztési hatékonyság esetén.

1. A TERMÉKSZERKEZET ÉS A SZAPORÍTÓANYAG

A jelenleg termesztett üvegházi növényeknél 30 % a cserepes növények aránya. A piac kétharmad virágos cserepes, egyharmad zöldnövény arányt igényel. A nálunk jellemző fogyasztási csúcsidőszakok miatt az időzített termesztésre alkalmas fajokra, fajtákra különösen nagy súly kell fektetni.

Fajtaösszetételben alkalmazkodnunk kell az Európában megfigyelhető tendenciákhoz. Ez csak folyamatos fajta és szaporítóanyag importtal valósítható meg. A fajtabeszerezés feltétele a nemesítői fajták, a fajtavédelmi törvények tiszteletben tartása, licencdíjak pontos fizetése.

Célszerű a fajták szaporítási jogának megvásárlása és a szaporítóanyag hazai üzemekben történő megtermesztése. Ez járható út mind a vegetatív, mind az F1 hibrid magok előállítása esetében. ehhez a

munkához laboratóriumi, üzemi és szakember háttér, valamint növényegészségügyi ellenőrzési feltételek szükségesek ill. biztosítottak.

A hazai dísznövény nemesítési munka szinte teljesen leállt. Ennek kutatóintézeti és üzemi szintű újraindítása elengedhetlen feltétele annak, hogy dísznövény termesztésünk felzárkózzon a nemzetközi élvonalhoz. a legintenzívebb kertészeti termesztési ág az extra profithoz csak ezen az úton juthat hozzá. Követő szintű termesztés csak átlag alatti nyereségre képes.

A hazai felsőfokú kertészeti és biológiai oktatás fejlesztés esetén megfelelő szellemi bázist biztosíthat az élvonalba történő fölzárláshoz.

2. A KÖRNYEZETVÉDELEM

A szigorodó környezetvédelmi előírások betartása a hazai termesztőkre is kötelezővé

válnak az EU csatlakozás kapcsán. Az üvegházak fűtése során keletkező légszennyezés csökkentésére pl. Hollandiában az 1980. évet bázisnak véve 2000-ig 50 %-al kell csökkenteni a fűtőanyag felhasználást, ezzel csökkentik a CO₂, SO₂ és egyéb égéstermékek kibocsátását. A hővédelmi és energiatakarékos eljárások bevezetésével az időarányos csökkentést sikerült megvalósítani.

A másik alapvetően fontos probléma az öntözővíz biztosítása. A zárt rendszerű dísznövénytermesztéssel elérhető, hogy az üzemi szennyvíz nem hagyja el a területet, azt tisztítják és újra hasznosítják. Az üvegfületről begyűjtik a vizet öntözési célra.

Ez hazai probléma is, hisz a Duna-Tisza közti homokhátságon ahol intenzív kertészeti termesztés folyik több évtizede, rohamosan csökken a talajvízszint és már ivóvíz problémák vannak. Így korlátozásokat vezetnek be a víz öntözési célú felhasználásával kapcsolatban.

Hasonló szigorítások vannak kialakulóban a műtrágya és növényvédőszer felhasználásban is. A kötelezően előírt környezetvédelmi előírások bevezetése olyan terheket jelent az üzemek számára, hogy a 8000 m² alatti üzemekben nem valósíthatók meg gazdaságosan. Így ezek az üzemek jórészt megszűnnek. Ezért rohamosan nő az átlagos üzemméret. A jelenleg átlagos 1,2 ha optimális üzemmérettel szemben a 2 ha körüli lesz az optimális.

3. A JÖVŐKÉP

A gazdaságtalan kisüzemek felszámolásának ellensúlyozására 2010-ig fejlesztési programot dolgoztak ki Hollandiában. A három északi tartományra koncentrálnak a fejlesztést, 550 ha területet kazettáztak erre a célra. Ebből Eemsmund új energia központja mellett 320 ha valósul meg a legszigorúbb környezetvédelmi előírásoknak megfelelő növényháztípusból.

A jelenleg Magyarországon domináns fóliaalagutas termesztés helyett kívánatos a modern, hatékonyabb termesztést lehetővé tevő növényházi termesztés bővítése. A megfelelő hőkapacitású termálcsoportok környékén.

15-20 ha-os vagy ennél lényegesen nagyobb "kertészeti települések" megvalósításával képzelhető el hosszabb távon gazdaságosan, a környezetvédelmi normáknak is megfelelő formátum.

Erre 10-15 éves országos programot célszerű kidolgozni. A termelésfejlesztési támogatásokat ezekre érdemes koncentrálni, összekötve a térségfejlesztési programokkal. Az egyesülő Európában a magyar cserepes dísznövény termesztésnek kiemelt szerepe lehet. Hazánk kedvező fekvése révén egy óriási piac középpontjában fekszik, termesztési és kereskedelmi központtá válhat, ha időben lépünk pozíciónk javítására érdekében.

A MINŐSÉG AZ EGY-ÉS KÉTNYÁRI PALÁNTANEVELÉSBEN VALAMINT AZ ÉVELŐ TÖTERMESZTÉSBN

Írta:
SZÁNTÓ MATILD

Az egy-és kétnyári dísznövények palántanevelésével elsősorban azok a volt városi kertészetek foglalkoznak, amelyek közvetlen közterületi virágágyak kiültetésére állítják elő a szükséges növényanyagot. Az elmúlt években több magántermesztő is bekapcsolódott a virággalánta termesztésbe, értékesítésbe. Az évenként előállított és forgalomba hozott mennyiség üzemenként 50-100-250 ezer db. Minőségi követelmények a fajtaazonos növényanyag; a bokros vagy zömök növekedés (edzett); a virágos, bimbós készáru és a kártevőktől, kórokozóktól mentesség.

A fajtaválaszték az elmúlt 10 évben jelentősen bővült. A hagyományos homozigota fajtákat több, nagy mennyiségben felhasznált fajtánál a heterózis, (F1) fajták váltották fel. A hibrid fajták magvainak ára lényegesen magasabb a standard fajtáknál.

A palántatermesztő üzemek szakosodása a szaporítás folyamatában elkezdődött. A nagy értékű magvakat olyan termeszto telepeken csíráztatják, ahol a szükséges hőmérsékletet és a közeg sterilitását biztosítani tudják. A magtálcákat, sejttálcákat a kikelt magoncokkal együtt forgalmazzák. A fajtaazonosságot a jeltáblákon feltüntetett tételszámok (ami rendszerint megegyezik az árjegyzéki tétlcsomaggal) biztosítják. Fontos, hogy a termesztonél a keveredést kerüljék el, a tétlszám helyett a fajtanév, virágszín jelenjen meg a jeltáblákon.

Hazai felhasználásban is követelmény a kis konténerek használata (7-8 cm-es szögletes, puhafalú műanyag konténerek vagy cserepek, cseréptálcák). A magoncokat un. palántanevelő egységföldekbe ültetik, ezek tápanyaggal (Buviplant A. Plantosan 4-D)

dúsított tőzegalapú keverékek, biztosítják a növekedéshez szükséges tápanyagot.

A jó minőségű növény előállítás (bokros, zömök növekedés) a fény-, hőmérséklet, víz és tápanyagutánpótlás szabályozásával történik. Jelenleg a palántanevelő üzemek mintegy 80 %-ban fólia borítású felülettel rendelkeznek. A termesztési feltételek szabályozása kézi, automatikus szabályozó rendszerekkel csak a szaporítást, csíráztatást végző üzemek esetén találunk.

A zömök növekedés eléréséhez a termesztoek a növekedésszabályozó szereket használják, (pl. CCC Alar stb.) a szétrakási munkaművelet helyett, ami a termelési költségeket növeli.

A virágos ill. bimbós áru a fajták zöménél a vetés időpontjának megválasztásával egyszerűen elérhető. A hoszu-tenyészidejű fajtáknál 5 hónap, a rövideknél 3-3,5 hónap a nevelési idő.

A növényvédelmi munkák elvégzése azért is fontos, mivel a kertekbe, parkokba kiültetett virágágyakat nem permetezhetjük csak rövid határidejű, gyorsan felszívódó

szerekkel. Környezetvédelmi szempontból indokolt lenne rezisztens fajták előállítására és felhasználására.

A felsorolt követelményeknek a termesztők a gyengébb technikai adottságú üzemekben is igyekeznek eleget tenni, hiszen az áru értékesítésénél ma már túlkínálat mutatkozik, ezért csak a jó minőség értékesíthető.

A jövőben olyan automatizált vagy félautomata termesztő berendezésekre lesz szükség, ahol a termesztési feltételeket jobban lehet szabályozni. A termesztési költségek csökkentése érdekében a geotermikus energiával ellátott területek jelentősége nő. Termálvízzel fűtött üvegházak esetén a helyigény szétrakással keléghető, így a vegyszeres kezelés elhagyható.

A termesztéssel foglalkozók szakképzettségét növelni kell. Tanácsos lenne, a jelenleg még meglévő, európai hírű - de anyagi gondokkal küzdő - egy-és kétnyári nemesítést folytatni.

Szabványt kellene kidolgozni a megfelelő paraméterekkel, hogy az áru minőségét a piacfelügyelők ellenőrizni tudják.

Az egy-és kétnyári palánta a szállítási költséget nem viseli el, ezért várhatóan a hazai szükségletet a hazai termesztők fogják előállítani, a szakosodás további elősegítése szükséges: szaporító és termesztő üzemek.

Az évelő dísznövények tötermesztése jelenleg felfutóban van. A minőségi kivánalmak már kialakultak. A választékot is biztosító, minőségi árut termelő üzem még kevés van.

A kiültetésre alkalmas töveket 10-12-es keményfalú műanyag konténerekbe vagy 2-2,5 l-es fekete fólia konténerekbe hozzák forgalomba. A faj- ill. fajtanév feltüntetése alapvetően fontos. A vevő tájékoztatása érdekében az un. etikett táblák használata célszerű, amin a növény virágzó állapotban látható és igényei is feltüntethetők. Az évelő töveket faiskolai lerakatokban értékesítik, és

sajnos az értékesítéssel foglalkozó dolgozók nem ismerik a növényeket.

A minőségi tötermesztés fontos tárgyi kritériumai

- fajtaazonos anyanövények;
- megfelelő szaporító berendezés;
- megfelelő nevelőtelep, öntözési és árnyékolási lehetőséggel.

A szakterület felosztható:

(1). Magtermesztés, fajtagyűjtemények fenntartására

(2). Szaporításra, tötermesztésre.

A magtermesztés megfelelő szakértelmet igényel, általában a nemesítő cégek szerződéses irányítása mellett történik. A magyar termesztők a magszükségletet külföldi forrásból ill. bizonytalan eredetű gyűjteményekből szerzik be.

A jövőben az ivartalan, de az ivaros szaporítás fajtaazonosságát egy ellenőrzött törzstulajdonos létesítése garantálná. Erről a törzssanyagról - ami fajokban és fajtákban gazdag legyen - kellene szaporítóanyaggal ellátni a termesztőket, ill. ellenőrizni a külföldről behozott fajták fajtaazonosságát.

A szakosodás a termesztők között bizonyos irányokban már megindult. Ezek a következők:

- (1). Sziklakerti növények termesztése
- (2). Árnyéki évelők termesztése
- (3). Virághagymák termesztése

Az évelő tötermesztés nem igényel költséges termesztő felületet, kislégterű növényházak, hidegházak a szaporítás (magvetés, töosztás, dugványozás stb.) feltételeit biztosítják. A tövek előállításához a konténeres faiskolai áru nevelésére alkalmas un. konténeres telepek megfelelő feltételeket biztosítanak.

A szakképzett, jó növényismerettel rendelkező munkaerő a termesztés színvonalának egyik fontos feltétele. A piaci igények a jövőben várhatóan emelkednek, ezért a termesztés színvonalát is emelni kell jól képzett szakemberekkel.

A MINŐSÉG JELENTŐSÉGE A DÍSZFAISKOLAI TERMESZTÉSBEN

Írta:
TÓTH IMRE

A díszfák és díszcserjék az emberhez méltó környezet kialakításának, védelmének az eszközei. Ezért rendkívül fontos, hogy az alkalmazásra kerülő növények kiváló minőségűek legyenek. A sokoldalú felhasználási igény szükségessé teszi a korban és méretben eltérő, széles skálájú növényanyagot, az egy éves csemetétől a sokszor átültetett, 20-25 éves fákig.

Magyarország éghajlata jelentősen eltér Nyugati-Európáétól, ezért az ott alkalmas fák-cserjék nem feltétlenül, sőt nagy valószínűséggel nem felelnek meg a hazai klíma által támasztott követelményeknek. Ezért az amerikai, nyugat-európai növényfajok, -fajták szolgai átvétele helyett a hazai körülményeknek megfelelő /szárazsággellenálló, betegségrezisztens, légszennyezést tűrő, hő- és fagyellenálló, nagy díszértékű növények kinemesítése legyen a cél. Erre irányuló kutatások már több évtizede folynak /Sorbus, Tilia stb./, de anyagi alapok hiánya miatt lelassultak. Az eredményes kutatás folytatásához jelentős állami támogatás szükséges.

A díszfaiskolai talaj- és klímaadottságai döntően befolyásolják a termékek minőségét és előállításuk gazdaságosságát. Hazai vonatkozásban jelenleg még nem érvényesül ez a szemlélet, de már alakulnak természetótájak: Nyugat- és Délnyugat-Dunántúlon az örökzöldek, fenyők, Dél-Magyarországon, elsősorban Szeged környékén a lombhullató fák, cserjék és rózsák számára. Természetesen a mikroklíma kihasználásával másutt is lehet kiváló minőségű növényt előállítani, és a helyi szükségletek kielégítésére kisebb üzemek másutt is működhetnek.

Az agrotechnikai eljárások nem egységesíthetők, azt az adott fajra, fajtára, méretre a természetóhelyen kell kidolgozni és alkalmazni a helyi sajátosságoknak megfelelően.

A várható növényminőségre támpontot adhat az adott üzem felszereltsége, rendje,

az alkalmazott technológia fejlettsége. A műszaki és technológiai feltételek az üzem profilja és a gazdasági lehetőségei határozzák meg. Várhatóan koncentráció következik be a díszfaiskolai termesztésben: néhány nagy faiskola köré csoportosulnak a kisebb bedolgozó üzemek, amelyek termesztése néhány fajra, egy-két termékcsoportha terjed ki. Ezért jelentős specializálódás várható: szaporítóanyag- előállító, örökzöld- és fenyőtermesztő, továbbnevelt és idős fákat forgalmazó nagyüzemek alakulnak ki.

A díszfaiskolai forgalmat a kereslet, azt pedig az ország, az Európai Unió gazdasági helyzete határozza meg. Ezt előre jelezni nem lehet. (Példák: 1. az 1980-as évek első felében a váratlan nyugat-európai gazdasági recesszió miatt a faiskolai export néhány évre jelentősen visszaesett. 2. Jelentős faiskolai megrendeléseket mondtak vissza az

EXPO '96' lemondása miatt. 3. Nem lehet előre tudni, hogy a hazai autópályaprogram keretében mikorra, milyen növényanyagra lesz szükség. Pedig erre fel kell készülnie a hazai termesztőknek.) A faiskolai termesztést 2-20 éves távlatra kell tervezni. Ezért még a termesztés várható tendenciáját is nehéz megbecsülni.

A minőség ellenőrzésének egyik legfontosabb feltétele a faiskolai szabvány kidolgozása, melynek ki kell terjednie a méretelőírásokra, osztályozásra, megjelölésre, tárolásra, csomagolásra és szállításra. Ennek teljes összhangban kell lennie az EU követelményrendszerével.

A faiskolai szabványok betartását az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet /OMMI/ ellenőrizze. E célra külön intézmény létesítése szükségtelen. A feladathoz a

személy- és eszközállomány megerősítése szükséges.

A megfelelő minőség legfőbb garanciája egyébként nem az ellenőrzés, hanem a megfelelő választék és a korrupciómentes gazdasági élet. Erre kell törekedni.

A jelenlegi helyzet nem rózsás. A termesztés ötletszerű a bizonytalan gazdasági helyzet miatt. Nem megfelelő minőségű növények kerülnek ki közterületre, feltehetően a megrendelők korrumpálása miatt. Országos távlati tervek hiánya elfogadható termesztési-értékesítési terv készítését nem teszi lehetővé.

EU-tagság esetén várható a nyugati tőke fokozott behatolása, mely - a hazai termesztés hatékony védelme nélkül - a magyar faiskolai termesztést tönkre teheti vagy teljesen átveszi.

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI RENDSZEREK ALKALMAZHATÓSÁGA A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉSBEN

Írta:
KOLLÁR GÁBOR

A biztosan jó minőségű dísznövények iránti valós és fizetőképes igény évek óta növekszik Nyugat-Európában. Közép- és Kelet-Európa országaiban a lakosság általában igényli a dísznövényeket, de a jelenlegi jövedelemviszonyai nem engedik ennek az igénynek a kielégítését. Ugyanakkor az Egységes Európai Gazdasági Tér (Single European Market) létrejöttével a kereskedelem műszaki akadályai valóban megszűnnek és ennek, valamint a rohamosan fejlődő elosztórendszerek működésének eredményeként számottevően növekszik majd a vágott virágok és cserepes dísznövények kereskedelme. Ugyancsak jelentős keresletnövekedés várható a zárttéri és szabadtéri zöldfelületekkel kapcsolatos szolgáltatás iránt.

A nemzetközi kereskedelemben, de ezen belül is az Európai Unióban egyre inkább csak olyan kertészeti termékeket vásárolnak, melyek biztosan jó minőségűek. A zárttéri és szabadtéri zöldfelületekkel kapcsolatos szolgáltatásban már hazánkban is megtették az első lépéseket minőségbiztosítási rendszer működtetésére. Nem megoldott azonban még a kertészeti termelőktől származó nyersanyagok biztos jó minőségének biztosítása. Erre jelent megoldást a minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása a kertészeti termelésben.

1. A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉSBEN

Jelenleg a nagy tömegű és egyedszámú termékeknél, mint amilyenek a dísznövények is, a hagyományos termesztési feltételek között ugyanis csak akkor lesz biztosan jó minőségű a termék vagy termény, ha az áruvágás során nagyon alapos a minőségvizsgálat. Ez pedig vagy lassú, vagy igen költséges. A minőségbiztosítási rendszerek alkalmazásának kiterjesztése a dísznövények termesztésére gyorsabbá és olcsóbbá teszi a biztos jó minőség elérését.

A minőségbiztosítási rendszerek célkitűzése, szemlélete és módszere már kisebb-

nagyobb mértékben jelen van a termelési gyakorlat egyik-másik formájában. Sőt nyugati irodalmakban már találni lehet néhány említést működő minőségbiztosítási rendszerekről a dísznövénytermesztésben. Ezeket többnyire termesztő-berendezésekben alkalmazzák.

A témakörben végzett előzetes kutatómunka során tisztázódtak a minőség értelmezésének új tartalmi részei illetve hangsúlyai az Európai Unió területén. Ez az új, és a korábbiaknál átfogóbb értelmezés nem korlátozódik a szabványokban lefektetett általános és sajátos követelményekre, hanem kiterjed az eltarthatóságra és a környezetkímélésre is.

Az eltarthatóság, tárolhatóság javítása a minőség megteremtésének illetve biztosításának kiemelt fontosságú feladata. Ezáltal a küllemi tulajdonságok és azok egyöntetűsége mellett az eltarthatóság és környezetbarátság értékkelhetőségével is ki kell egészülnie a minőségbiztosításnak.

Az alap- és alapozó kutatások eddigi eredményei alapján bizonyosnak látszik, hogy a minőségbiztosítási rendszerek alkalmazhatóak a dísznövénytermesztésben. A minőség kiemelése és központba állítása a termelés egészére, illetve annak mennél nagyobb részére kiterjeszhető. Ugyancsak megvalósítható a fogyasztókörzpontúság, a teljes termelési szervezet részvétele a minőségbiztosításban, és a hibameg-előzés kiemelt feladatként való kezelése. A termelési egység méreteitől függetlenül meg lehet fogalmazni a minőségpolitikát, a meglévő szervezetet lehet úgy módosítani, hogy létre lehessen hozni a minőségbiztosítás szervezetét.

Kiemelt fontosságot kell tulajdonítani az eljárások és utasítások dokumentálásának, hiszen szakterületünk egyik gyenge pontja éppen a folyamatok, ellenőrzési eredmények dokumentálása. Annak érdekében, hogy a feljegyzések készítése ne legyen megoldhatatlannak látszó feladat a termelők számára, könnyen kitölthető, nyilvántartható és rendszerezhető, lehetőleg számítógéppel támogatott információs rendszert célszerűk tervezni és alkalmazni. Így válik majd lehetővé a Minőségügyi Kézikönyv, mint alapidokumentum összeállítása. Ebben szerepel majd a szerződések átvizsgálásának, a tervezésnek és a dokumentumok ellenőrzésének, az ellenőrzéseknek és vizsgálatoknak, a mérő- és vizsgálóberendezések ellenőrzésének, a jelöléseknek, a nem megfelelő termékek kezelésének, a vevőtájékoztatásnak, és a statisztikai módszerek alkalmazásának rendje.

A környezetkímélő termesztési technológia ugyancsak a terményminőség része az

újabb értelmezés szerint. Ennek megvalósítása nagyon sokrétű feladat. Elsősorban a természetők tudati átalakítása szükséges. Ezzel párhuzamosan rá kell bírni a kertészeti termelés ipari anyagainak gyártóit, hogy gyártmányfejlesztésükkel szolgálják a környezetkímélést. További jelentős feladat lesz az egyes országok jogi szabályozásának harmonizálása ezen a területen is.

A dísznövénytermesztés területén elvégzendő kutatás-fejlesztés feladata lesz az, hogy az ipari termelésre és a szolgáltatásra kidolgozott minőségbiztosítási rendszer elemek alkalmazhatóságát egyenként vizsgálja a fontosabb dísznövények előállítás gyakorlatában. A változtatás nélkül alkalmazható elemeket változtatás nélkül át kell venni, a nem alkalmazhatók helyére pedig olyanokat kell keresni, amelyek kellő mértékig biztosítják a rendszer megfelelő működését.

Az alkalmazandó statisztikai értékeléseket a vonatkozó mintavételi szabványokban foglaltak szerint kell végezni, azzal a kiegészítéssel, hogy elemezni kell a vizsgálatok természetes hibát és így az eddigi előírások alkalmazásának megbízhatóságát. Szükség esetén új mintavételi eljárásokat kell kidolgozni.

2. A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI RENDSZEREK KIALAKÍTÁSÁNAK FELADATAI

A minőségbiztosítási rendszerek kialakítását és alkalmazását eredményező tényleges feladatokat hat csoportba lehet sorolni. Ezek az alábbiak:

1. feladatsorozat

Az MSZ EN ISO 9000 szabványokban szereplő rendszer elemek vizsgálata és összevetése a dísznövénytermesztés gyakorlatával:

- Az egyes rendszer elemek számbavétele.

- A rendszerelemek tartalmának kifejtése a dísznövénytermesztésre vonatkozóan.

- Dísznövénytermelő gazdaságok kiválasztása a majdani minőségbiztosítási rendszer számára.

- A kiválasztott gazdaságok vezetőinek megismertetése az MSZ EN ISO 9000 szabványokkal és az illetékesek felkészítése a minőségbiztosítási rendszerek fogadására.

- A munkában résztvevők elsajátítják a minőségbiztosítási rendszerek lényegét.

- A termelők véleményezik azt az összeállítást, melyet a munkát végző kutatócsoport készít az egyes rendszerelemek tartalmáról.

- A rendszerelemek megvalósulásának jelenlegi helyzetére vonatkozó kérdőlista összeállítása a kiválasztott üzemek számára (az első audit kérdőlistájának összeállítása).

- A termelők összeállítják a kérdésekre adandó válaszokat rendszerelemenként.

- Az első audit elvégzése, a kapott eredmények együttes elemzése a dísznövénytermelőkkel.

2. feladatcsoport

A minőségbiztosítási rendszer létrehozása. Ennek során az alábbi feladatokat kell megoldani:

- Meg kell ismertetni a kiválasztott dísznövénytermelő gazdaságok vezetőivel a rendszerszerű minőségirányítást.

- Javaslatot kell tenni a gazdaságok vezetőségének a létrehozandó minőségirányítási szervezetre, a rendszer dokumentációjára, a minőségbiztosítási eljárás utasításokra és a minőségügyi tervezésre.

- Létre kell hozni a minőségügyi szervezetet a kiválasztott gazdaságokban.

- Az 1. feladatcsoportban egyeztetett rendszerelemek alapján meg kell határozni a minőségügyi kézikönyv valamint az eljárás utasítások formai és tartalmi követelményeit.

- El kell készíteni és tartalommal kell kitölteni a kiválasztott gazdaságok minőségügyi kézikönyvét.

- A termelőkkel együttesen értékelni kell az elkészített minőségügyi kézikönyvet és eljárásutastásokat.

3. feladatcsoport

A kiválasztott gazdaságokban be kell vezetni a minőségbiztosítási rendszert a dísznövénytermesztés támogatására.

- A rendszer működésének elrendelése.

- A működés figyelemmel kísérése, a hiányosságok, zavarok dokumentálása.

- A rendszer működésével kapcsolatos első tapasztalatok értékelése.

- Javaslatok kidolgozása a tapasztalt hiányosságok, zavarok kiküszöbölésére.

- A szükséges változtatások, módosítások végrehajtása.

- A módosítások hatásának értékelése.

4. feladatcsoport

A megvalósított minőségbiztosítási rendszer tanúsítása.

- Javaslat a tanúsító szervezet kiválasztására.

- Intézkedések kidolgozása az előminősítés során felvetődött problémák megoldására.

- Az előminősítés során meghatározott hiányosságok megszüntetése.

- A rendszer tanúsítása.

- Résztétel a tanúsítási eljáráson.

5. feladatcsoport

A dísznövénytermelésben bevezetett minőségbiztosítási rendszer illesztése a felhasználó szolgáltatók (beltéri zöldfelületek és kertek-parkok tervezését, kivitelezését és fenntartását végzők) minőségbiztosítási rendszereihez.

- Javaslat kidolgozása a tanúsított szolgáltatók kiválasztására.

- Együttműködési megállapodás létrehozása a tanúsított szolgáltatókkal.

- A dísznövénytermelő gazdaságok szolgáltatói beszállítókénti minősítésének előkészítése.

- A minőségbiztosítással támogatott dísznövénytermesztés beszállítókenti minősítése.

- Részvétel a beszállítói minősítésen,
- A minősítettég gazdasági előnyeinek vizsgálata.

6. feladatcsoport

A know-how kialakítása az elért eredmények hasznosítására.

- Dísznövénytermesztésben alkalmazható minőségbiztosítási rendszer sémájának összeállítása,

- A rendszer-működés tapasztalatainak ismertetése a szakmai körökkel.

AZ AGRÁRPIACI SZABÁLYOZÁS ÉS AZ ÁLLAMI BEAVATKOZÁS INTÉZMÉNYI FELTÉTELEI A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉSBEN

Írta:
ZALAY ETELE

Sajnos tudomásul kell vennünk, hogy a dísznövénytermesztés és forgalmazás hátterbe szorul a stratégailag fontos agrártermékek mellett. Nem remélhetjük még hosszú távon sem, hogy piaci zavarok esetén intervenciós támogatást kapjunk, hogy államilag garantált árakat hirdethessünk meg, hacsak magunk nem biztosítunk erre alapot.

A minősítő és ellenőrző hálózat:

- A díszfaiskoláknál a OMMI felkészült a feladatra, a tárgyi és személyi feltételek adottak, a finanszírozásuk javítandó.

- A cserpes- és vágottvirág késztermékeknél teljesen a piacra bízható a minősítés és ellenőrzés (ahogyan spontán ma is működik).

- A lágyszárú dísznövény szaporítóanyag ellenőrzésére is kiterjeszhető az OMMI hatáskör, ha ennek személyi és tárgyi feltételeire 5 évig költségvetési pénz biztosítható. A későbbiekben a vizsgálati és ellenőrzési díjakból lehetne működésüket fedezni.

A szaporítóanyagok előállításának és forgalmazásának ellenőrzése és minősítése az első években jelentős állami segítséget igényel. A közelmúltban alapított és most erősödő üzemek ennek költségeit nem képesek fedezni.

Kimunkálendő a szaporítóanyagok ellenőrzésének tematikája (vírusra, baktériumra, gombára vizsgálni, a fajtaazonosság ellenőrzésével). Ezek ismeretében kalkulálhatók a szükséges személyi és tárgyi költségek, ezek forrásaira (most és a jövőben) javaslat.

QUALITY ANALYSIS IN THE VEGETABLE SECTOR

By:
KRISTÓF, LÁSZLÓNÉ

Quality analysis in the vegetable sector is a very complicated question. It includes both properties directly related to the product and other criteria and circumstances.

In vegetable growing, the concept of product quality is extraordinarily manifold. It concerns nutrition-physiological properties of a given vegetable species (such as: the content of vitamin C, sugar, acid, taste and flavour substances), but also includes the concept of sound food, i.e. the lack of pesticide residues or salts of harmful metals and nitrates. Furthermore, it concerns the appearance and quality of goods (their colour, shape and size), as well as every aspect considered important by the customer. Quality concerns also commercial aspects, such as: sorting, packaging, storability, and transportability of the goods. Among other things, qualitative provision means that the supply of quantities needed must be continuous, which is closely connected with the timing and safety of production.

In the course of quality analysis in the vegetable sector, such trends of market organization and production must be considered as are valid throughout the world, and domestic circumstances must be compared with the challenges of the present era.

FACTORS OF FRUIT QUALITY IN INTEGRATED STONE FRUIT GROWING

By:
NYÉKI, JÓZSEF - SOLTÉSZ, MIKLÓS - SZABÓ, ZOLTÁN

In order to adapt fresh fruit to the requirements of the market (where it is put into circulation) and of the processing industry, as well as to competition which is likely to increase more and more, they must be of proper quality, which can only be attained in the future by means of integrated growing based on ecological approach and transparent for the consumer. A rapid and comprehensive enforcement of the integrated approach to fruit growing in practice will ensure the manifold and rational utilization of areas suitable for fruit growing in Hungary, which is on its way to the European Union. The growing and marketing of first-class quality fruit, along with the manufacturing of first-class quality fruit products by the domestic processing industry, can be attained by means of cooperation (which has also to be responsibly supported by the state), developing work speculating in perspective, and coordinated/integrated activities in which all the participants of horizontal and vertical integration are duly interested.

Stone fruit growing has ample traditions in Hungary. On suitable sites such stone fruit can be grown as is competitive also on the world market due to its first-class quality. Among stone fruit species, it is especially sour cherry and apricot where there are considerable reserves in exploiting the "Hungaricum" character.

With respect to the significance of stone fruit growing for the country's national economy, the factors influencing fruit quality and the possibilities of integrated growing must be explored (just as this has been done in the case of apple and pear). Based on their own research results and experience, the authors summarized in the present paper the factors of fruit quality, as well as the most important details of technologies which affect fruit quality.

TRENDS OF IMPROVEMENT IN THE MEDICAL PLANT SECTOR TOWARDS BETTER QUALITY

By:

BERNÁTH, JENŐ - ZÁMBORINÉ NÉMETH, ÉVA

The demand of medicinal, aromatic and spice plants is increasing throughout the world. During the last decades, changing trends have been observed in the development of the sector in question, which are at present unambiguously positive. However, in the present era of economic and social changes, development is hampered by a number of different factors. Being aware of requirements and endeavours taking place in Western Europe, the only possible trend of domestic development can be the effort to produce first-class quality. Though this main objective is common for the medicinal plant sector and the other horticultural sectors, the details and possibilities of attaining it are sector-specific.

All the products of medicinal plants are based on the drug which is the primary product. The drugs (i.e. desiccated plant parts or volatile oils containing the active agent) appear as the final product or, possibly, are subject to further processing according to the field of their utilization. The present paper, compiled in the framework of the Research Programme "Agro-Quality-21", gives priority to the quality of the drug as the primary product.

THE GATT-WHO CONFORM SUPPORTING SYSTEM IN THE PRODUCTION OF FIRST-CLASS QUALITY GRAPES AND WINES IN HUNGARY

By:

BOTOS, ERNŐ - HERPAY, BALÁZS

The present grave situation of Hungarian agriculture (including viticulture) is basically a result not only of market losses in earlier years, but also of a wrong monetary policy looking back to more than a decade, which was only worsened by the effectuation of compensation. It can be feared that, in consequence of the country's significant claim to agricultural support, Hungary's entry into the European Union as a full member will last longer than expected, provided the present CAP remains valid. This will unfavourably affect also the grape and wine sector. In consequence of the country's ecological conditions, farming equipment and objects (howsoever worn out they are), the structure of agriculture cannot be changed. Rationally using the available land, equipment and human resources, an increase in wine production must be aimed at (along with improving wine quality) by means of increasing intensity, productivity, and profitability. In the future, it will be justified to determine EU quotas at the level of the 1981-1985 average production.

SITUATION AND DEVELOPMENT OF THE FLORICULTURAL SECTOR

By:

JÁMBORNÉ BENCZÚR, ERZSÉBET

At present, floriculture is thrust into the background by horticultural sectors that seem to be more important, but in the future it will gain ground. The term "floriculture" originally

reminds of flowers, and only to a lesser extent of ornamental trees and shrubs, which will, however, play a greater environmental role in planting trees in cities, industrial zones, and for other protecting purposes. Therefore, it is important to study the situation of floriculture not only from an aesthetic and recreative point of view, but also in respect of environmental protection.

Furthermore, it is also important to study the situation of Hungarian floriculture, because this is also a question of employment policy. As compared with the size of the country, relatively many family enterprises have involved themselves in floriculture due to its high labour requirement. There are ca. 2000 officially registered farms growing ornamental plants. Active field growing is being performed on 950 ha, and the heated area amounts to 200 ha, which totals up to 1150 ha.

VARIETY PROBLEMS IN FLORICULTURE, BREEDING, STANDARDIZATION, AND PRODUCTION IN ORNAMENTAL TREE NURSERIES

By:

VINIS, GIZELLA - FEKETÉNÉ CSIKOR, JULIANNA

The task of floriculture is to produce as good and beautiful ornamental plants as possible, in order to decorate the environment. Production must be consumption-oriented and fill manifold needs, which is only possible by means of increasing the variety choice. As a matter of fact, variety is an instrument of production. The quality of the final product is determined in advance by the correct choice of the variety. Also, the variety is a prerequisite of profitable production, because its properties determine the technology and costs of cultivation. E. g., the means of propagation and the resistance affect the process of growing and the costs of production. The variety determines the cultivation techniques and increases yield safety (provided it is resistant). These objectives determine the biological fundamentals and the breeding work which creates new varieties.

ANALYSIS OF THE QUALITY OF CUT FLOWERS AND VERDURE GROWN IN GLASSHOUSES

By:

STEINHAUSER, ANDRÁS

The significance of Hungarian floriculture is really characterized by the fact that, as compared with the size of the country, relatively many families have involved themselves in making a living of this activity. Concretely this is even more true for the growing of cut flowers and verdure, also because it requires much labour under Hungarian conditions. The decisive majority of equipment consists of plastic tunnels but, owing to credit policy, growing in second-hand glasshouses is continually spreading as well.

ANALYSIS OF THE QUALITY OF POT PLANTS AND CUT FLOWERS

By:
RETKES, JÓZSEF

In Hungary, pot plants are grown on 10-15 per cent of the glasshouse and plastic tunnel area. In this field, Hungarian production does not cover domestic needs, wherefore foreign trade exhibits a negative balance in consequence of the liberalization of the ornamental plant business. According to statistical data, in 1995 Hungarian exports of pot plants amounted to 5.7 and imports to 8.4 million Swiss francs, the balance being thus negative by 2.7 million Swiss francs. At present, imports amount to Ft 1.1 billion, which corresponds to the production value of a glasshouse area of 15 ha. It is favourable for the development of the domestic growing of pot plants that, in consequence of their considerable weight and volume, their import involves high transport costs; therefore they will have to be possibly grown in the future in this country. The above mentioned circumstance increases the costs of pot plants imported from Western Europe by ca. 25 per cent; this value would improve the position of domestic growing if its effectiveness were the same.

QUALITY IN THE GROWING OF PLANTLETS OF ANNUAL AND BIENNIAL FLOWERS, AND OF THE PROPAGATION MATERIAL OF PERENNIAL ORNAMENTAL PLANTS

By:
SZÁNTÓ, MATILD

Plantlets of annual and biennial ornamental plants are mainly grown in urban nurseries which directly produce the plantlets needed for flower beds on public places. In the previous year also numerous private gardeners got involved in flower plantlet growing and marketing. The quantity produced and marketed amounts to approximately 50-100-250 thousand plantlets per year and nursery. The requirements to quality are: plantlets of identical variety, bushy or stumpy growth (toughness), finished products full of flowers/buds, and lack of pests/pathogens.

SIGNIFICANCE OF PRODUCT QUALITY IN ORNAMENTAL NURSERIES

By:
TÓTH, IMRE

Ornamental trees and shrubs are instruments of forming and protecting an environment which is worthy of mankind. Therefore the first-class quality of the plants to be used for this purpose is extremely important. The need of manifold utilization requires the availability of a wide range of plants of different age and size, from one-year old saplings to trees 20-25 years old replanted several times.

The climate of Hungary significantly differs from that of Western Europe. Therefore, trees and shrubs suitable there not necessarily do (or rather, very probably do not) meet the requirements of the domestic climate. Therefore, instead of a servile adaptatkon of plant species and varieties coming from America and Western Europe, the objective must be to breed plants of a high ornamental value which are suitable under Hungarian conditions (concerning resistance to draught and diseases, tolerance to air pollution, resistance to heat and frost). Research in this field has been done for decades (Sorbus, Tilia), but it has slowed down for lack of money. Significant state support would be needed for continuing successful research.

POSSIBILITIES OF APPLYING QUALITY SAFEGUARDING SYSTEMS IN FLORICULTURE

By:
KOLLÁR, GÁBOR

In Western Europe, real and solvent demand for ornamental plants of safe and good quality has been increasing for years by now. Also in the countries of Central and Eastern Europe the population would require such plants in general, but their present income conditions do not allow to meet this requirement. At the same time, with the coming of a Single European Market into being, the technical hindrances of trade will really stop to exist, in consequence of which (and also of the activities of the rapidly developing distributing centres) business in the field of cut flowers and pot plants will considerably increase. A significant increase in demand can also be expected in the field of services connected with closed-space and open-air green surfaces.

On international markets (including the European Union) more and more sell only horticultural products of safe good quality. As for services connected with closed-space and open-air green surfaces, the first steps towards the functioning of a quality safeguarding system have been already made also in Hungary. However, the warranting of a safe good quality of raw materials coming from gardeners is still unsettled. The solution could be the application of quality safeguarding systems also in horticultural production.

INSTITUTIONAL CONDITIONS OF AGRICULTURAL MARKET REGULATION AND STATE INTERVENTION IN FLORICULTURE

By:
ZALAY, ETELE

Unfortunately, it must be noted that the growing and marketing of ornamental plants has been pushed into the background as compared with strategically important agricultural products. Obtaining interventional subsidies and announcing prices guaranteed by the state in case of market disturbances cannot be expected even in the long term, if only we do not furnish a basis for this.

CONTENTS

<i>Kristóf, Lászlóné: Quality analysis in the vegetable sector</i>	4
Summary conclusions and recommendations.....	4
Conclusions drawn from the present situation in Hungary.....	4
Image of the future on the basis of international trends.....	6
Recommendations.....	7
1. The manifold quality.....	7
The significance of quality.....	7
Correlation between quality and nutrition.....	9
Correlation between quality and the market of fresh vegetables.....	9
Quality and processing industry.....	9
2. Conditions of producing first-class quality products.....	10
Role of the biological fundaments.....	11
Site conditions and quality.....	14
Role of cultivation techniques in quality.....	16
Awareness of farmers, advisory service, and information.....	20
3. Maintenance and improvement of product quality.....	21
Harvesting time and techniques according to utilization.....	21
Sorting and machinery.....	22
Packaging.....	23
Transport and cooling.....	23
Storage.....	24
4. Quality control and safeguarding.....	25
Conditions of introducing integrated vegetable growing abroad and in Hungary.....	25
Role of standards in product quality.....	27
Quality control and safeguarding.....	27
Contract cultivation and farmers' sales organizations.....	30
Literature.....	31
Tables.....	33
Figures.....	52
<i>Nyéki, József - Soltész, Miklós - Szabó, Zoltán: Factors of fruit quality in integrated</i>	
stone fruit growing.....	57
Summary statements, conclusions, recommendations.....	57
1. Factors of fruit quality.....	59
Significance of integrated fruit growing.....	59
Parameters determining fruit quality.....	59
Correlations between varieties and fruit quality.....	60
2. Main elements of technology serving for improving fruit quality in integrated	
fruit growing.....	61
Stock varieties.....	61
Crown formation and spacing.....	62
Pruning and other phytotechnological operations.....	62
Regulation of fruit setting.....	63
Cultivation techniques (tillage, fertilization, irrigation).....	64
Fruit cropping and storing.....	65

Literature.....	66
Tables	66
Figures.....	70
<i>Bernáth, Jenőné - Zámboriné Németh, Éva:</i> Trends of improvement in the medicinal plant sector towards better quality.....	72
Summary statements, conclusions and recommendations	72
1. Products of medicinal and volatile oil plants, and main fields of their application	73
2. Situation and problems of producing high-quality products in Hungary	74
3. International trends and endeavours towards harmonization in the production of first-class quality products.....	75
4. Basic principles of producing first-class quality products.....	76
5. System of conditions of quality safeguarding and certifying, and practices of the drug qualification system in Western Europe	77
6. Institutional conditions of agricultural market regulation and state intervention	77
Literature.....	79
Table	80
Figures.....	81
<i>Botos, Ernő - Herpay, Balázs:</i> The GATT-WTO conform supporting system in the production of first-class quality grapes and wines in Hungary	82
1. Support and financing	82
2. Support of planting.....	84
3. Support of financing.....	85
4. Support of advisory costs	86
5. Support of the information system in the wine sector	86
<i>Jámborné Benczúr, Erzsébet:</i> Situation and development of the floricultural sector	89
Summary and recommendations concerning development.....	89
<i>Vinis, Gizella - Feketéné Csikor, Julianna:</i> Variety problems in floriculture, breeding, standardization, and production in ornamental tree nurseries	92
Breeding of ornamental plants	92
Standardization.....	93
Situation of growing ligneous ornamental plants	94
(Ornamental trees and shrubs).....	94
Tables.....	97
<i>Steinhauser, András:</i> Analysis of the quality of cut flowers and verdure grown in glasshouses.....	100
1. Characterization of growing	100
2. Role of biological fundamentals in quality.....	102
3. Site conditions.....	102
4. Role of cultivation techniques determining quality, and possibilities of their improvement.....	102
5. Technical and technological conditions of quality	104
6. Correlations between yield and quality	105
7. Image of to-morrow	105
8. Image of the future	106
<i>Retkes, József:</i> Analysis of the quality of pot plants and cut flowers.....	107
1. Product structure and propagation material.....	107

2. Environmental protection	107
3. Image of the future	108
<i>Szántó, Matild</i> : Quality in the growing of plantlets of annual and biennial flowers, and of the propagation material of perennial ornamental plants.....	109
<i>Tóth, Imre</i> : Significance of product quality in ornamental tree nurseries	111
<i>Kollár, Gábor</i> : Possibilities of applying quality safeguarding systems in floriculture	113
1. Quality safeguarding in floriculture	113
2. Tasks of establishing quality safeguarding systems	114
<i>Zalay, Etele</i> : Institutional conditions of agricultural market regulation and state intervention in floriculture.....	117



E SZÁMUNK SZERZŐI:

Bernáth Jenő, tanszékvezető egyetemi tanár, dékán, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Botos Ernő, főigazgató, FM Szőlészeti és Borászati Kutató Intézet

Feketéné Csikar Julianna, előadó, Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet

Herpay Balázs, főtítkár, Szőlő-Bor Szövetség és Termékτανács

Jámborné Benczúr Erzsébet, egyetemi docens, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Kollár Gábor, egyetemi docens, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Kristóf Lászlóné, osztályvezető, Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet

Nyéki József c. egyetemi tanár, tudományos tanácsadó, DATE Főiskolai Kar, Szarvas

Retkes József, igazgató, Flóra Hungária Kft

Soltész Miklós, tanszékvezető főiskolai tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Főiskolai Kar, Kecskemét

Steinhauser András, főigazgató-vezető, Óbuda Kertészet

Szabó Zoltán, tudományos főmunkatárs, DATE Főiskolai Kar, Szarvas

Szántó Matild, egyetemi adjunktus, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Tóth Imre, szaktanácsadó, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Vinis Gizella, osztályvezető, Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet

Zalay Etele, elnök, Dísznövény Szövetség és Termékτανács, Kertészeti igazgató, Sasad Rt.

Zámboriné Németh Éva, tudományos főmunkatárs, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem