

Dr. Hajdu Edit

# **Bio csemeszőlő a házikertben**



**BIOKULTÚRA  
KISKÖNYVEK**



*Nero*



*Fanny*



*Teréz*



*Esther (Eszter)*



*Palatina*



*Pegazus*



*Borostyán*



*Pölöskei muskotály*

**Dr. Hajdu Edit**

# **Biocsemegeszőlő a házikertben**



**Magyar Biokultúra Szövetség  
2008.**

## **Biokultúra kiskönyvek**

© dr. Hajdu Edit, 2007.  
©Magyar Biokultúra Szövetség, 2008.

ISBN: 978-963-06-4806-6

Kiadja:  
Magyar Biokultúra Szövetség  
1011 Budapest, Fő u. 28. II/6.  
Tel/fax: 06-1/214-7005, 06-1/214-7006  
E-mail: [biokultura@biokultura.org](mailto:biokultura@biokultura.org)  
Web: [www.biokultura.org](http://www.biokultura.org)

Felelős kiadó: a Szövetség elnöke  
Felelős szerkesztő: Gelencsér Margit  
Műszaki szerkesztő: Mihalec Hedvig

Lektor: dr. Roszík Péter  
Fotók: dr. Hajdu Edit

# Tartalom

<b>Bevezetés</b> .....	<b>5</b>
<b>Rezisztens csemegezőlő-fajták</b> .....	<b>7</b>
<i>Borostyán</i> .....	7
<i>Csépi muskotály</i> .....	8
<i>Esther (Eszter)</i> .....	8
<i>Fanny</i> .....	9
<i>Kismis moldavszkij</i> .....	10
<i>Nero</i> .....	10
<i>Palatina</i> .....	11
<i>Pegazus</i> .....	12
<i>Pölöskei muskotály</i> .....	12
<i>Téréz</i> .....	13
<b>Termesztés-technológia</b> .....	<b>15</b>
Szaporítás és a szaporítóanyag .....	15
<i>Saját gyökerű dugványok</i> .....	15
<i>Gyökeres oltványok</i> .....	16
<i>Gyökeres alanyok</i> .....	16
<i>A gyökeres szaporítóanyag tárolása</i> .....	16
Telepítés .....	17
Művelésmódok .....	18
<i>A lugas</i> .....	18
<i>Az ernyő művelésmód</i> .....	18
<i>A sátrólugas (tendone típusú) művelésmód</i> .....	19
Fitotechnika .....	19
<i>Metszés</i> .....	20
<i>Kötözés</i> .....	20
<i>Harmatgyökerezés</i> .....	21
<i>Törzstisztítás</i> .....	21
<i>Lombalakítás</i> .....	22
<i>Fürtkezelések</i> .....	22

A szőlő tápanyagigénye .....	23
A szőlő öntözése .....	27
Ökológiai növényvédelem .....	28
A csemeszőlő szürete .....	29
<b>A csemeszőlő fogyasztási értékei és felhasználása .....</b>	<b>31</b>
A szőlőbogyók beltartalmának összetevői .....	31
<i>A szőlőbogyók összetétele .....</i>	<i>31</i>
A növényi részek hasznosítása .....	32
A csemeszőlő tárolása .....	33
<i>A tárolás módja .....</i>	<i>33</i>
<i>A fürtök tőkén tárolása .....</i>	<i>33</i>
<i>A leszüretelt szőlőfürtök tárolása .....</i>	<i>34</i>
<i>A szőlőfürtök tárolási jellemzői .....</i>	<i>35</i>
<b>Ajánlott szakkönyvek .....</b>	<b>36</b>

## Bevezetés

A csemegeszőlő kedvelt gyümölcsünk, ezért szívesen termesztjük, vásároljuk és fogyasztjuk. A szőlőfürt tetszetőssége, a bogyók szépsége, formája, hamvassága, ropogós húsa, finom íze élvezetessé teszi fogyasztását, s az emberek kedvüket lelik benne. A szőlő fogyasztása étkezési szokásaink nélkülözhetetlen része. A vele végzett gyümölcskúrák egészségesek és követendők.

A szőlőt termő tőkék megformázása, lombsátrának kialakítása, rajtuk a hibátlan és fajtára jellemző fürtök kinevelése a mi feladatunk. A szőlőtermesztés, különösen a csemegeszőlő-termesztés sok élményt ad, de sok munkával is jár. A szőlőtőkék embert kívánnak és egész évben, rügyfakadástól érésig körülöttük kell munkálkodnunk, ha szép és finom termést akarunk szüretelni.

A szőlőt sokféle élettelen és élő stresszhatás éri, amelyektől meg kell védenünk. Az utóbbi évtizedekben a védelemre rengeteg vegyszer (növényvédőszer) szórtunk ki, beszennyezve környezetünket. Ezek a szerek pusztítják az élő szervezeteket, közöttük bennünket, embereket is, mert mérgezőek. A jövőben hallatlan nagy szerepe lesz a rezisztens fajtáknak és organikus termesztésüknek.

Magyarországon már 50 éve elkezdődött a szőlőfajták rezisztenciára nemesítése azzal a céllal, hogy az országban elterjedt amerikai, gyenge minőségű direkttermő szőlőket leváltsák olyan fajtákkal, amelyeket nem, vagy csak kevés alkalommal kell védeni. A szőlőnemesítők munkája sikeres volt, amit az államilag minősített rezisztens alany-, bor- és csemegeszőlő-fajták fémjeleznek. A táplálkozás szempontjából különösen értékes a permetezést alig kívánó csemegeszőlő-fajták termése, amelyet friss gyümölcsként fogyasztunk. Rajtuk nincs már permetlé, vegyszer, ami bekerülne bélcsatornánkba. A fajták változatosak, tőkékik habitusa díszítő értékű, termésük változatos, tetszetős és finom.

Ebben a könyvben bemutatjuk a rezisztens csemegeszőlő-fajtákat, értékeiket, termesztésüket és felhasználásukat környezetvédő szempontból és igénnyel. Remélhetően azok, akik szeretik a csemegeszőlőt termesztani és fogyasztani, e könyvből sok információhoz jutnak és egész évben át sok örömben merítkezhetnek, miközben védve környezetünket, bioszőlőt állítanak elő.



A jogszabály szerint a csemegeszőlő akkor kerülhet biotermékként forgalomba, ha azt egy minisztériumi elismeréssel rendelkező ellenőrző szervezet ellenőrzése mellett, a jogszabályokban meghatározott módon termesztették.

# Rezisztens csemegezőlő-fajták

A biotikus (élőszervezetek által kiváltott) és az abiotikus (élettelen eredetű) stresszhatásokkal szemben valamilyen szinten ellenállást (rezisztenciát) mutató szőlőfajtákat nevezzük rezisztens fajtáknak. Ezeket a fajtákat keresztezéses nemesítéssel állították elő nemesítőink eurázsiai és vadfajok bevonásával.

A következőkben azokat a magyar nemesítésű, rezisztens csemegezőlő-fajtákat mutatjuk be, amelyek Magyarországon már állami minősítést kaptak, a nemzeti fajtajegyzékben szerepelnek, szaporíthatóak és öko-termesztésre alkalmasak.

Az öko-szőlőtermesztés alapja tehát a termőhelyi viszonyokhoz alkalmazkodó és a stresszhatásokkal szemben ellenálló (rezisztens) fajták alkalmazása.

## Borostyán

<b>Származása:</b>	Vitis amurensis x Vitis vinifera F <sub>2</sub> x Thallóczy Lajos muskotály x Danam (fajhibrid).
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Nagy (310 g), hosszú, vállas, kedvezően laza, a fürtkocsány hosszú és tartós.
– Bogyója:	Középnagy (3,0 g), lapított gömbölyű, egyöntetűen sárgászöld, héja vékony, nem reped, húsa lédús, finom muskotályos ízű.
– Fenológija:	Rövid tenészszezonú, korán fakad, igen korán zsendül és augusztus második felében érlik.
– Biológiai sajátosságai:	Nagy termésbiztonságú, virágai jól termékenyülnek, kötődési zavarok nem fordulnak elő.
– Ellenállása:	Rügyei jól tűrik a fagyokat, a tőke zöld részei a peronoszpóra és a lisztharmat fertőzéseket, bogyói alig rothadnak.
– Termesztési igényei:	Középnagy tenészerületet igényel, fagyűrése miatt magasművelésre alkalmas, rövid elemes metszéssel nagyobb fürtöket hoz, mint szálvesszős metszéssel; zöldmunkái viszonylag egyszerűek; tőkéi a vizet és a tápanyagot meghálálják; hosszú kocsánya miatt jól szüretelhető; környezetkímélő szőlőtermesztésre alkalmas.
<b>Piaci értéke:</b>	A fürtök jól csomagolhatóak, könnyen szállíthatóak, muskotályos ízéért kedvelt csemegezőlő.

## Csépi muskotály

<b>Származása:</b>	Vitis amurensis x Vitis vinifera F <sub>2</sub> x Thallóczy Lajos muskotály x Danam (fajhibrid).
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Középnagy (250 g), vállas, kedvezően laza; a fürtkocsány hosszú, erős, könnyen fásodó.
– Bogyója:	Nagy (3,5 g), lapított gömbölyű, héja zöld, napos oldalán rózsaszínes árnyalatú, vastag; a húsa ropogós, alig leves, muskotályos.
– Fenológija:	Középkorán fakad és virágzik, korán zsendül, augusztus végén — szeptember elején érik.
– Biológiai sajátosságai:	Termőképessége és termésbiztonsága kiemelkedő, virágai jól termékenyülnek, bogyói egyenletes nagyságúra nőnek.
– Ellenállása:	Jól tolerálja a téli fagyokat, a peronoszpóra és a lisztharman fertőzéseket, a szárazságtűrése is figyelemre méltó, bogyói nem rothadnak.
– Termesztési igényei:	A nagy termésbiztonsága miatt a fagyjárta helyeken is jól terem; a kedvező fekvést, a megfelelő víz- és tápanyagellátást meghálálja; nagy tenyészterületet, magasművelést és szálvesszős metszést igényel; zöldmunkái és szürete átlagos.
<b>Piaci értéke:</b>	Jól csomagolható, bogyói nem peregnek; szállítása is könnyű kedvező fürtszerkezete és fürt nagysága miatt.

## Esther (Eszter)

<b>Származása:</b>	Seyve Villard 12375 E.2 x Magaracsi csemege (fajhibrid)
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Nagy (340 g), vállas, kissé tömött, de a bogyók még nem deformálódnak, a fürtkocsány rövid (3,2 cm), zöld és egyenletesen vastag.
– Bogyója:	Középnagy (3,7 g), ovális, sötétkék, feltűnően hamvas, héja vékony, szívós, olvadékony, húsa ropogós, finom zamatú, magjai alig érezhetőek.
– Fenológija:	Rövid tenyészidejű, korán fakad és virágzik, korán zsendül, augusztus első dekádjában érik.
– Biológiai sajátosságai:	Erőteljesen nő, sűrű lombot nevel sok hónaljhajrással és sok levéllel; rügyei igen termékenyek, virágai kedvezőtlen időjárásnál hiányosan termékenyülnek.

– Ellenállása:	Rügyeinek téltűrése gyenge közepes; a peronoszpórával szembeni ellenállása jó, a lisztharmatra közepesen fogékony; bogyói nem vagy alig rothadnak; virágzáskor a hideg időjárás és a bórhiány gátolja a megtermékenyülést; a szárazságot jól tűri.
– Termesztési igényei:	Közepes tenyészterületre és magasművelésre alkalmas, hosszú-elemes metszést igényel; sűrű lombja miatt zöldmunkáit gondosan kell elvégezni; átlagos évjáratban 3-4 permetezéssel megvédhető a betegségektől; a megfelelő tápanyag utánpótlásra ügyelni kell, bórhiány esetén hiányosan termékenyül; könnyen szüretelhető, bogyói túlérésben töppednek, de húruk ropogós marad.
<b>Piaci értéke:</b>	Jól csomagolható, bogyói nem peregnék; szállítása is könnyű kedvező fürtszerkezete és fürt nagysága miatt.

## Fanny

<b>Származása:</b>	Seyve Villard 12375 E.2 x Téli muskotály x Olimpia (fajhibrid)
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Igen nagy (440 g), ágas, kedvezően laza, a fürtkocsány középhosszú (4,5 cm), egyenletesen vastag és zöld, a hajtásra derékszögben áll.
– Bogyója:	Nagy (5,5 g), gömbölyű, héja fehéressárga, kissé hamvas, olykor üveges, szívós, alig érezhető, húsa kemény, ropogós, igen finom, magja alig érezhető.
– Fenológija:	Közepes tenyészidejű, középkorán fakad, korán zsendül, augusztus végén – szeptember elején érik.
– Biológiai sajátosságai:	Erőteljesen nő, szellős lombot nevel; rügyei termékenyek, virágai igen jól termékenyülnek, fürtjében a bogyók egyszerre érnek be.
– Ellenállása:	Rügyeinek téltűrése közepes, a szárazságot jól tűri, a peronoszpórának jól, a lisztharmatnak közepesen ellenáll, bogyói nem, vagy esős időben is alig rothadnak.
– Termesztési igényei:	Középnagy tenyészterületet igényel, magasművelésre alkalmas, szellős lombsátra miatt zöldmunkái egyszerűek; termesztése rövid elemes metszéssel ajánlatos; kevés permetezéssel (2-3-szor) megvédhető betegségeitől; könnyen, gyorsan szüretelhető, nagy értéke fürtjeinek egyenletes érése, ezért egy menetben szedhető.
<b>Piaci értéke:</b>	Gyönyörű fürtje és szép bogyói piacossá teszik; kedvező fürt szerkezete miatt jól csomagolható és szállítható.

## Kismis moldavszkij

<b>Származása:</b>	Pobeda x Kismis rozovúj (fajhibrid) Moldáviából (Kisinyovból) honosított magvatlan fajta.
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Igen nagy (720 g), vállas vagy ágas, kedvezően tömött, a fürtkocsány hosszú (7,2 cm), zöld, gyengén fásodó.
– Bogyója:	Nagy (3,8 g), szélesedő tojásdad alakú, keresztmetszetük nem kerek; színe sötét liláspiros, enyhén hamvas, héja vastag szövetű és olvadó; húsa színtelen, kemény és ropogós, magja csökevényes (a bogyó magvatlan).
– Fenológiaija:	Hosszú tenyészidejű, középkorán fakad és virágzik, középkésőn zsendül, szeptember végén érik.
– Biológiai sajátosságai:	Vitális, viszonylag vastag hajtásokat nevel, vesszőit elég lassan érleli; lombsátra szellős, rügyei közepesen termékenyek, virágai jól termékenyülnek.
– Ellenállása:	Rügyei és vesszői fagyérzékenyek, szárazságtűrő, a peronoszpórával szemben jól, a lisztharmattal szemben kevésbé ellenáll, bogyói alig rothadnak, a filoxérával szemben nem rezisztens.
– Termesztési igényei:	Nagy tenyészterületre, védett helyre kell ültetni; meleg fekvésben magasművelésre alkalmas; alsó rügyei nem termékenyek, ezért hosszútelemes metszéssel termeszthető; kálium-igényes; könnyen és gyorsan szüretelhető.
<b>Piaci értéke:</b>	Igen nagy fürtjei tetszetősek; későn érik, ezért jól értékesíthető, amikor a legtöbb fajta leérett; mély ládában biztonságosan és könnyen szállítható.

## Nero

<b>Származása:</b>	Seyve Villard 12375 E.2 x Gárdonyi Géza (Medoc noir x Csaba gyöngye) (fajhibrid) kettős hasznosítású
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Középnagy vagy nagy (220 g), vállas, közepesen tömött; a fürtkocsány középhosszú vagy rövid (3,1 cm), egyenletesen vastag, barnászöld és szívós.
– Bogyója:	középnagy (3,3 g), megnyúlt gömbölyű, héja sötétkék, hamvas, szívós és vékony, húsa ropogós, lédús, finom ízű, fűszeres, sok és nagy magja van.

– Fenológája:	Középkorán fakad és virágzik, korán zsendül, augusztus végén — szeptember elején érik.
– Biológiai sajátosságai:	Erőteltjesen nő, szellős lombot nevel; rügyei termékenyek; virágai jól termékenyülnek.
– Ellenállása:	Rügyei téltűrése közepes, a szárazságot közepesen tűri, magnéziumhiányra érzékeny, peronoszpórával szembeni ellenállása kiemelkedő, járványos években a lisztharmat megfertőzi, bogói alig vagy nem rothadnak.
– Termesztési igényei:	Közepes tenyészterületre és magasművelésre alkalmas, hosszúelemes metszést igényel; laza lombsátrat nevel, ezért zöldmunkái egyszerűek; átlagos évjáratban 2-3 permetezéssel megvédhető; csapadékos vidéken a lisztharmat elleni védekezés fontos, szárazságban magnéziumhiány lép fel; szárazságtűrő alanyra érdemes oltani; könnyen szüretelhető.
<b>Piaci értéke:</b>	Csemegezőlőként keresett fajta koraisága, finom íze és magas rezveratrol tartalma miatt; jól szállítható és tárolható.

## Palatina

<b>Származása:</b>	Seyve Villard 12375 x Szőlőskertek királynője muskotály (fajhibrid)
<b>Szinonim nevei:</b>	Augusztusi muskotály, Prím.
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Középnagy vagy nagy (210 g), vállas, kedvezően tömött, a fürtkocsány hosszú (6 cm), egyenletesen vastag, szövete tartós és zöld.
– Bogója:	Középnagy (2,1 g), ovális, borostyánsárga, pontozott, alig hamvas, héja vékony és olvadó, húsa ropogós és muskotályos.
– Fenológája:	Középkorán fakad és virágzik, igen korán zsendül és érik, rövid tenyészidejű; érési ideje augusztus második fele.
– Biológiai sajátosságai:	Erőteltjesen nő, rügyei termékenyek, virágai jól termékenyülnek, hónaljajtásokat nevel.
– Ellenállása:	Rügyei téltűrése a csemegezőlő-fajták között figyelemre méltó, bogói egészségesek, csak túlérésben és esős időben rothadnak, szárazságtűrése közepes, az öntözést meghálálja; a peronoszpórával és a lisztharmattal szembeni rezisztenciája értékes; az orbánc késő ősszel megtámadja; a környezetkímélő szőlőtermesztés értékes fajtája.
– Termesztési igényei:	Nagy tenyészterületre és magasművelésre alkalmas, hosszúelemes (szálvesszős) metszéssel jól terem; zöldmunkái egyszerűek, de fontosak; a harmonikus víz- és tápanyagellátásra igényes;

középerősen növvő és mélyen gyökeresedő alanyfajtára érdemes oltani; könnyű szüretelni.

**Piaci értéke:** Fürtjei mutatósak, bogyói szép színűek és egészségesek; jól szállítható és tárolható fajta.

## Pegazus

<b>Származása:</b>	Kunbarát x Kocsis Irma x Moldova
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Középnagy (310 g), közepesen tömött, benne a bogyók nem deformálódnak; a fürtkocsány középhosszú, erős, enyhén bronzos.
– Bogyója:	Középnagy (3,5 g), ovális, héja közepesen vastag, kékes fekete, egyöntetűen színeződik, húsa lédús, kissé kemény, semleges ízű.
– Fenológijája:	Középhosszú tenyészidejű, középkorán fakad, virágzik és zsendül; augusztus végén — szeptember elején érik.
– Biológiai sajátosságai:	Termőképessége és terméshozzájárulása kiváló; virágai hímnősek és jól termékenyülnek.
– Ellenállása:	A szőlőt károsító gombabetegségekkel (peronoszpóra, lisztharmat, szürkepenész) szemben igen jól ellenáll.
– Termesztési igényei:	Nagy tenyészterületet és szálvesszős metszést igényel; lombsátra elég sűrű, ezért gondos zöldmunkában kell tőkéit részesíteni; fekvésre, tápanyagokra nem igényes, de azokat jól hasznosítja; egyöntetű fürtjei gyorsan szüretelhetőek.
<b>Piaci értéke:</b>	Egyenletes fürtjeiben a különlegesen sötét és hamvas bogyók tetszetősek és növelik piacosságát; a fürtök jól bírják a csomagolást és a szállítást.

## Pölöskei muskotály

<b>Származása:</b>	Zalagyöngye (= <i>Seyve Villard</i> ) 12375 E.2 x Csaba gyöngye x Glória Hungariae x Erzsébet királyné emléke (fajhibrid)
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Igen nagy (330 g), ágas vagy vállas, kedvezően laza, a fürtkocsány hosszú (5,9 cm), igen vastag, az íznel megvastagodott.
– Bogyója:	Középnagy (3,3 g), megnyúlt gömbölyű, sárgászöld, hamvas, héja vastag és kissé rágós, húsa ropogós, édes és finom muskotályos.
– Fenológijája:	Középhosszú tenyészidejű, középkésőn fakad, későn virágzik, szeptember közepén érik.

– Biológiai sajátosságai:	Igen vitálisan nő, nagy lombátrát nevel, hajtásai vastagok, azokon hónaljajtásokat és rajtuk másodfürtöket hoz; rügyei termékenyek, virágai jól termékenyülnek.
– Ellenállása:	Rügyei fagyérzékenyek, az aszályt jól tűri; lombrezisztenciája a peronoszpórával és a lisztharmattal szemben igen magas; bogyói nem rothadnak; egyik legértékesebb fajtánk a környezetkímélő szőlőtermesztéshez.
– Termesztési igényei:	Nagy tenyészterületet igényel, védett helyen magasművelésre alkalmas; lugastőkék jól formálhatóak tőkéből; rövid elemes metszéssel szép fürtök nevelhetőek, hosszúelemes metszésnél sok fürtöt hoz, de azok nem egyenletes tömörségűek; gondos zöldmunkát igényel; lehetőleg gyenge növésű alanyra oltjuk; fürtjeit könnyű szüretelni.
<b>Piaci értéke:</b>	Piacos fajta, a vásárlók a finom íze miatt visszatérnek. Jól csomagolható és szállítható; tárolásra alkalmas.

## Teréz

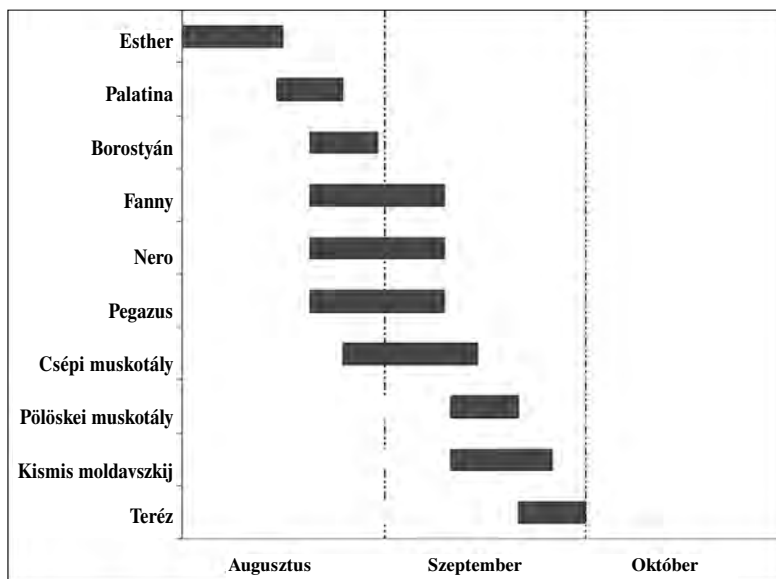
<b>Származása:</b>	Seyve Villard 12375 E.2 x Olimpia (fajhibrid).
<b>Termesztési értéke:</b>	
– Fürtje:	Igen nagy (840 g), ágas vagy vállas, laza; a fürtkocsány hosszú (8,7 cm), vastag, az íznel határozottan vastagabb, bronzoszöld.
– Bogyója:	Igen nagy (8,3 g), ovális, a bibepont felé kissé hegyesedő, sárgászöld, túlérve pirkadt (rózsaszínű) a napos oldalon; hamvas; héja vastag és rágós; húsa ropogós, lédús, íze semleges.
– Fenológiai:	Hosszú tenyészidejű, későn fakad, később virágzik, későn zsendül, szeptember végén érik.
– Biológiai sajátosságai:	Vitálisan nő, kevés számú hajtást és laza lombot nevel; rügyei termékenyek; kocsánya erős, nem törik; túlterhelve tőkái rövid életűek; igen nagy és sok fürtöt nevel.
– Ellenállása:	A rügyek fagy- és téltűrése kiemelkedő; az aszályt közepesen tűri; gombás betegségekkel szembeni ellenállása kiváló; bogyói a napperzselésre érzékenyek, ezért árnyékban (lombsátor alatt) kell nevelni; érett bogyói nem rothadnak.
– Termesztési igényei:	Nagy tenyészterületet, hosszúelemes (szálvesszős) metszést igényel; magasművelésre alkalmas; a laza lombsátor miatt zöld munkái egyszerűek; 2-3 permetezéssel megvédhető; víz- és tápanyagigénye mérsékelt; korán érlelő alanyfajtára oltva érése kedvező.
<b>Piaci értéke:</b>	Nagy fürtjei jól csomagolhatók, szállíthatók, tárolhatók.



### Rezisztencia mértéke

Fajta	abiotikus tényezőkkel szemben		biotikus tényezőkkel szemben		
	fagy	szárazság	peronoszpóra	lisztharmat	szürkepenész
Borostyán	jó	közepes	jó	jó	jó
Csépi muskotály	kiváló	jó	jó	jó	igen jó
Esther	gyenge közepes	jó	jó	közepes	jó
Fanny	jó közepes	jó	jó	közepes	igen jó
Kismis moldavszkij	gyenge	jó	jó	gyenge	jó
Nero	jó közepes	közepes	kiemelkedő	közepes	jó
Palatina	jó közepes	közepes	jó	közepes	közepes
Pegazus	jó	jó	igen jó	igen jó	jó
Pölöskei muskotály	gyenge	igen jó	igen jó	jó közepes	igen jó
Teréz	jó közepes	közepes	igen jó	jó	igen jó

1. táblázat: A csemegezőlő-fajták rezisztenciája



A rezisztens csemegezőlő-fajták érési sorrendje

# Termesztés-technológia

## Szaporítás és a szaporítóanyag

Az ültetvény létesítéséhez szaporítóanyagot kell biztosítani. Az ültetendő növények fajtája és minősége meghatározza az ültetvény termőképességét, termésének minőségét és a tőkék élettartamát.

A szaporítóanyagot mindig a termőhelyhez és a termelési célhoz válasszuk. Homoktalajokra sajátgyökerű (gyökérnemes) dugványokat, kötött talajokra kizárólag oltványokat használunk. Mivel a kötött talajokban megél a szőlőgyökértetű (*Daktulosphairae vitifoliae* FITCH), ezért ott fontos a filoxérának ellenálló alanyú oltvány. Csak minősített (ún. certifikált) szaporítóanyaggal telepítsünk, amely saját előállítású vagy hatóság által ellenőrzött szőlőiskolából származik. A vírusos vagy vírusszerű, illetve baktériumos betegségeket kizárólag vírustól és Agrobacteriumtól mentes szaporítóanyag ültetésével előzhetjük meg. Ha ezekkel a betegségekkel fertőzött az anyag, akkor már csak a beteg tőke kivágása és megsemmisítése a megoldás. Nincs olyan növényvédőszer, amellyel ezek a kórokozók elpusztíthatók.

### *Saját gyökerű dugványok*

Napjainkban még mindig sokan alkalmazzák a sima szőlővesszős telepítést. Ehhez a szőlővesszőket „gombásítják” (kalluszosítják), és a vesszőt a talpi részén kiserkent kallusszal együtt ültetik a talajba, ahol az az ültetés helyén gyökeresedik meg. Ez nemes és alany vesszővel egyaránt elvégezhető, de csak azoknál a szőlőfajtáknál, amelyek jól gyökeresednek.

A gyökeres dugványokat szabadföldi iskolában vagy természetűházban (üveg- vagy fóliaházban) készítjük. Ehhez ősszel, még a fagyok előtt begyűjtjük a szőlővesszőket, melyeket földbe vermelve tavaszig, a gyökereszettségig tároljuk. A vesszőket fóliazsákban és hűtőházban is lehetne télen tárolni, azonban ehhez a vesszők felületét vegyszerekkel kellene kezelni, ami pedig már nem környezetbarát.

A levermelt vesszőket március közepén felszedjük, 24-48 óráig vízben áztatjuk, majd szabadföldbe kiiskolázzuk vagy növényházban perlittel töltött fóliatömlőbe duggatjuk. A szabadföldi iskolából a meggyökeresedett dugványokat október végén szedhetjük fel. A fóliatömlős dugványok egész vegetációban telepíthetők, csak ültetés után be kell őket öntözni.

### ***Gyökeres oltványok***

A gyökeres oltványokat arra specializálódott oltványtermesztők állítják elő. A Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetben, Kecskeméten, vagy le-rakatokban megvásárolhatók. Mivel az oltványkészítéshez egy teljes év szükséges, ezért az oltványokat a telepítést megelőző évben, sőt azt megelőző őszelel kell megrendelni. A megrendelésnél ajánlatos az oltványhoz szükséges alanyfajtát is meghatározni. A csemegezőlő-fajták általában erős növekedésűek, ezért intenzíven növekednek, de korán érlelő alanyokra (5BB, SO<sub>4</sub>) kérjük oltásukat. Ha gyenge növésű alanyra erőteljesen növekedő nemes fajtát oltunk, az akkor rávastaszik.

### ***Gyökeres alanyok***

Amikor még nem választottuk ki a csemegezőlő-fajtát, vagy annak szaporítóanyagát nem tudtuk beszerezni, akkor gyökeres alanyt telepítünk. Az alanyok elég gyorsan nőnek és a telepítést követő második évben már zölden ráolthatjuk a nemest.

Magyarország éghajlatán jól bevált szaporítás a Zeiner-féle zöldoltás. Ennek ideje a szőlővirágzás, ami május közepétől június közepéig tart. Nagyon fontos, hogy akkor oltunk, amikor napközben nagyon meleg a levegő és nem hűvösek az éjszakák. Magas léghőmérsékleten számíthatunk kedvező oltásforradásra. Az oltáshoz vagy zöldrügyet vagy a télen áttárolt fás egyrügyes csapokat használunk. Ez utóbbinak eredése biztonságosabb. Ha az alany hajtása vastagabb a nemes csapnál, akkor héj alá oltunk, ha mindkettő vastagsága egyforma, akkor hasítékba oltunk. Az alanytelepítés előnye a fajtaváltás lehetősége, mert a tőkényakból kifakadt hajtásba bármikor újabb fajtát olthatunk, így a nem kívánatos fajta lecserélhető. Ennek hátránya viszont a sok zöldmunka, mert az alany állandóan kihajt rejtett rügyeiből, s a hajtásokat minden vegetációban többször el kell távolítani a tőkéről.

### ***A gyökeres szaporítóanyag tárolása***

A szőlőiskolában a meggyökeresedett dugványokat és oltványokat október végén vagy november elején szedik ki a talajból. Mindjárt akkor érdemes azokat megvásárolni. A vásárlásnál nyomó mozdulattal ellenőrizzük az oltást. Ha nyílós az oltvány, akkor az selejt. Késsel vagy körrömmel győződhetünk meg az anyag életképességéről. Az egészség

oltvány élőkérge borsózöld, gyökerének belső része fehér. A kiszáradt oltvány gyökerének belseje fekete, a vesszője a kéreg alatt halványzöld.

Csak megbízható helyen vásároljunk szaporítóanyagot. Már a szállításkor is ügyelni kell a szaporítóanyag gondos kezelésére. Védni és óvni kell a dugványokat, különösen a gyökereket a kiszáradástól. Ezért érdemes nylon zsákba csomagolva vagy fóliával letakarva szállítani. Az őszi telepítéshez előkészített (visszametszett) szaporítóanyagot vizes áztatás után telepítjük.

A tavaszi telepítésig tárolni (vermelni) kell az anyagot. Ehhez 60 cm mély gödröt ássunk, abba állítsuk gyökérzetével lefelé a kötegeket, takarjuk földdel (homokkal), iszapoljuk, majd bakhátaljuk és a bakhátakat szalmával fedjük. Így óvjuk a dugványokat és oltványokat a fagytól és a kiszáradástól egészen kiültetésükig.

## Telepítés

A szőlőültetvényeket terveznünk kell, mert évtizedekig helyükön maradnak, benne a tőkék ugyanazt a tenyészterületet lakják be, ott növekednek, fejlődnek és teremnek, és egyik évről a másikra nem cserélhetők le. A telepítésnél gondoskodni kell a létesítendő ültetvény (házikerti vagy árutermelő) környezetének rendezéséről. A természetes élősködők felszaporításához és életteréhez donor fákat és cserjéket (pl. ostorfa, szivarfa, kőrisfa) ültessünk az ültetvény köré és/vagy közé sávokban. Általuk csökkenthető a növényvédelem. Ezek a donor fák és cserjék a ragadozó atkák szálláshelyei, a szőlőtőkékre átvonulva elpusztítják a szőlőt károsító levélatkákat.

A tervezésnél fontos szempont a terület kijelölése, a sorok irányának és a tőkék tenyészterületének megválasztása. A tenyészterületet a fajta igényeihez, annak művelés- és metszéspótlójához kell igazítani.

Az ültetvényt az adott helyre úgy tervezzük, hogy a szőlőtőkék a napfényt a lehető legjobban hasznosítsák és a legtöbb munkát (talaj- és növényi munkák, szállítások) gépekkel végezhessük.

A telepítés tőkeigényes beruházás, amelyhez a költségtervek elkészítése nélkülözhetetlen. Semmiképpen ne telepítsünk szőlőt pl. a szomszéd házának árnyékába, a kert lapos részén, ahol a víz megáll, nagy fák közelébe vagy igen sülevényes (száraz) területre, ahol az öntözés nem megoldható. De erdő mellé sem ajánlatos a telepítés, mert ott a vadál-

latok és a madarak eledele lesz a szőlőtermés. Magyarország déli tájain lehet hosszú tenyészidejű (későn érő) fajtákat telepíteni. Északon csak a korai érésű fajtákkal érdemes foglalkozni.

## Művelésmódok

*Terjedelmi okok miatt sajnos nem tudunk a művelésmódok és metszés-módok ismertetéséhez ábraanyagot beilleszteni. Az irodalom jegyzékben szereplő könyvek közül javasoljuk Kriszten György „Tavasztól tavaszig a szőlőben” c. könyvének tanulmányozását.*

A csemegeszőlő-fajták tőkéi vitálisak, általában hosszú hajtásokat, azon nagy és súlyos fürtöket hoznak. Nagyon fontos ezeknek a fürtöknek a szép formája, rajtuk a bogyók egyenletes mérete és színe. Ezért a fürtöket a levegőbe lógva neveljük, mert így szabadon növe szépen fejlődnek és kezelésük, szüretük is könnyebb lesz. A hazai viszonyaink között a csemegeszőlők termesztéséhez legalkalmasabb művelésmódok a lugas, az ernyő és a sátorlugas („tendone” típus).

### *A lugas*

A családi házak és nyaralók körüli csemegeszőlőnek egyik legszebb és legalkalmasabb művelésmódja a lugas. Ennek kialakítása szakértelmet és gondozást kíván. Megéri a törzseket és a karokat szép formára nevelni, mert a tőkék ilyenképpen együttes nevelése a kert árnyat adó díszítő eleme. Rajtuk gyönyörű és finom fürtök nevelhetőek. Lugasnak mind-egyik csemegeszőlő-fajta alkalmas.

A lugasformák a táंबरendezéssel együtt alakíthatóak sátorlugas, sétalugas, kapulugas, bejárati lugas, ereszlugas, tetőlugas, fali lugas, falakat és kerítéseket takaró lugas, lugassorok és kombinált lugasrendszerek formáira. A lugasok kialakításához szakkönyvek adnak segítséget (lásd Kriszten György: *Szőlőlugas*).

### *Az ernyő művelésmód*

Az ernyő tőkeművelésmód kialakítása és kezelése is egyszerű. Itt egy 80-120 cm magas, egyenes törzset nevelünk. A törzs felső végén minden évben csak egy vagy két szálvesszőt hagyunk, melyeket egy vagy két irányban a huzalhoz lekötünk. Ennél a művelésmódnál nincs kordonkar. A szálvesszőre hagyatkozunk, amelyen mindig a legszebb fürtök

fejlődnek. Lombfala keskeny, szellős, a napfény jól átjárja. Főként a kék bogyójú fajták (*Esther, Nero, Pegazus*) termesztéséhez ajánlatos művelésmód.

### ***A sátorlugas (tendone típusú) művelésmód***

Főként Olaszországban láthatóak a tendone típusú művelésmód szép példái. Kedvező, főként déli fekvésű területeken, Magyarországon is alkalmazható. Ehhez a tőkét magas törzsre neveljük, rajtuk szálvesszőt hagyunk vízszintesen lekötvé. A vesszőből kinőtt hajtásokat 45°-os szögben, halszálcaszerűen dróthoz rögzítve neveljük. Ehhez a támberendezést „Y” alakú profillal készítjük, a törzs magasságában tartóhuzalt feszítünk, majd az oszlopokra „V” alakban rögzített támaszokra párhuzamosan huzalokat helyezünk, s ezekhez rögzítjük a hajtásokat. A lomb tetőszerű formát alkot, ahonnét árnyékukban a levegőbe csüngnek a fürtök. Ez a művelésmód a nagy vagy igen nagy fürtöket hozó fajták (*Kis-mis moldavszkij, Pölöskei muskotály, Teréz*) termesztéséhez alkalmas. Különösen a napperzselésre érzékeny, fehéressárga vagy sárgászöld bogyójú egyéb csemegeszőlő-fajták műveléséhez kedvező a sátorlugas.

Sokféle művelésmód ismert és alkalmas a csemegeszőlő termesztéséhez, de az említett háromról a legjobb tapasztalataink vannak hazánkban. Bármely művelésmódot is választjuk, mindig ahhoz kell meghatározni a tőkék tenyészterületét (sor- és tőtávolságát), illetve a támberendezést, mert akkor lehet csak sikeres munkánk, s akkor lelhetjük örömmünket benne. A tőkék akkor lesznek produktívak, ha megfelelő napfényhez, vízhez és tápanyaghoz jutnak.

## **Fitotechnika**

Aki csemegeszőlőt szeretne termesztetni, el kell felejtene a borszőlő-termesztést. Mivel a csemegeszőlőt a gyümölcséért és nem a boráért termesztjük, egészen más technológiában kell részesítenünk. A kétféle célra termesztett szőlőültetvény legnagyobb mértékben a fitotechnikában tér el egymástól. Ez a csemegeszőlő tőkék erőteljesebb növekedéséből, a fürtök gondosabb kezeléséből és szüretéből adódik. A fitotechnikai műveletek a metszésből, a harmatgyökerezésből, a lombkialakításból, kötözésből, törzstisztításból és a fürtök kezeléséből állnak.

A fitotechnika szakszerű elvégzése különösen fontos a rezisztens fajtáknál, a biotermék előállításánál. A szőlőnek sok betegsége van, ami ellen védenünk kell a tőkékét. Maga a rezisztencia védelem ugyan, de a tőkék nem ellenállóak minden betegséggel szemben, és az ellenállás nem azonos szintű. Ezért a védelem másik formája a prevenció, amikor szakszerű fitotechnikával elkerüljük a fertőzéseket.

A fitotechnikával célunk szellős lombozatot létrehozni. A felesleges hajtásoktól megszabadott tőkén lehet egészséges fürtöket kinevelni.

### ***Metszés***

A törke kialakításának módja a metszés. Metszéssel szabályozzuk a hajtások fejlődését, növekedésének irányát, a tőkék termőegyensúlyát. A metszés egyben lehetőség a korcs, beteg, fagytól, jégtől, betegségek, kártevőktől károsodott részek eltávolítására. A metszést a művelésmódnak, a fajta igényeinek és a termőhely sajátosságainak megfelelően végezzük rügyfakadás előtt, a tőkék nyugalmi időszakában. A metszés optimális ideje február – március.

A művelésmódot metszéssel a telepítéstől számított első három évben alakítjuk ki. Az első évben 2 rügyre metsszük vissza a fiatal növényt. A második évben újra két rügyre, vagy erőteljes növekedés esetén már a törzsmagasságban metsszük a törzsnek meghagyott vesszőt. A harmadik évben a törzset és a termőkart kezdjük kialakítani a kívánatos formára.

A negyedik évtől megkezdjük a termőre metszést. Ha termőkart alakítunk ki, akkor azon rövid elemekre (rövidcsap) metsszük vissza a vesszőket. Ha nincs termőkar, akkor a szálvesszőket a törzs felső végén hagyjuk meg, amelyeket vízszintesen kötjük jobbra és balra a huzalhoz. Az éves vesszőn vagy csapon fejlődnek a legszebb fürtök, ezért azokon hagyjuk a termőrügyeket.

A metszés befejező munkája a nyeselek eltakarítása a tőkék mellől és felhasználása komposztnak vagy tüzelőanyagként.

### ***Kötözés***

A fiatal növények hajtásait már az első évtől a táंबरendezéshez (karóhoz, oszlophoz) kötjük, így biztosítva az egyenes növekedésüket. Ha a kötözést elhagyjuk, akkor a hajtások a lián jellegből adódóan földön futnak és ott fertőződnek a gombabetegségekkel.

A második és harmadik évben már a vesszőt kötjük a karóhoz vagy

nevelő pálcához, s abból törzset nevelünk. Azért, hogy a törzs egyenes legyen, legalább 3-4 helyen rögzítjük rugalmas vékony gumitömlő kötözőanyaggal. Ez a kötözőanyag a legjobb, mert követi a törzs vastagodását. Természetes vagy műanyag rafia használatánál a törzset ún. „8-as” kötéssel rögzítjük, s ekkor a kötözőanyag a törzs vastagodásával sem vág be a szövetek közé. Nagyon fontos egyenes (és nem „dollár”) törzset nevelni, mert abban a szállítóedények funkciója zavartalan a víz- és tápanyagok, valamint az asszimiláták szállításánál.

A művelésmódtól függően később, a nyár közepén a termőhajtásokat is kötéssel rögzítjük a táंबरendezés huzaljaihoz. A kötözést kézzel vagy géppel végezzük. A vesszőket kifakadás előtt kötjük le, a hajtásokat pedig a vegetációs időben növekedésüknek megfelelően.

### ***Harmatgyökerezés***

Az utóbbi időben sokan megfélekednek a harmatgyökerek eltávolításáról. A harmatgyökerek a tőgyökér nyaki részén, a talaj felszínének közelében fejlődnek. Ha a talajfelszín nedves, akkor megerősödnek. A tőke ezekből a gyökerekből él mindaddig, amíg szárazság jön, és akkor a harmatgyökerek nem tudnak elég vizet szállítani a száraz talajfelszínből, és a tőke elpusztul. Azért, hogy a tőkét megóvjuk a kiszáradástól, a második és harmadik évben le kell szedni a harmatgyökereket. Ehhez a munkához a tőke körül a talajt kitányérozunk 10-15 cm mélyen és a fiatal harmatgyökereket többször a gyökértörzsről levágjuk. Ezzel a talp- gyökerek erősítésére készítjük a tőkét, amelyek a talaj mélyebb rétegeiből veszik fel és szállítják a vizet és a tápanyagokat.

### ***Törzstisztítás***

A törzstisztításnál a függőlegesen kialakított hajtást vagy a már fás törzset tisztítjuk a rajta fejlődött felesleges hajtásoktól. A fiatal ültetvényben a törzsnek meghagyott hajtáson a hónaljajtásokat törjük ki az első és a második évben. Ezt a munkát akkor végezzük el, amikor a hónalj- hajtás pattanva törik (május közepe). Ekkor gyorsabban és kisebb seb ejtésével végezhető ez a munka. Ha már fásodó a hónaljajtás, akkor azokat ne törjük, hanem metszőollóval vágjuk le.

Amikor a törzs már többéves, a rajta kifakadt hajtásokat ledörzsöljük vagy letörjük. A hajtásokat 5-10 cm-es hosszúságnál legkönnyebben letörni. A törzstisztítást a rügyfakadás után legalább kétszer



kell elvégezni. Kézzel, kesztyűben ez a munka gyorsan halad. A törzset teljes magasságban vagy a meghagyott szálvesszőkig, vagy a kialakított karig tisztítjuk le. Sokan elkövetik azt a hibát, hogy a törzsön a kanyarban meghagyják a hajtást, amely a csúcsdominancia miatt előnyös helyzetéből adódóan a legerőteljesebben fog növekedni és zavarja a kívánatos tőkeforma kialakítását.

### ***Lombalakítás***

A csemegeszőlő-fajták vitálisan nőnek, hosszú hajtásokat, azokon hónalj-hajtásokat nevelnek. Ha sok rügy kifakad az egyéves és többéves részen, akkor a tőke lombsátra sűrű lesz. A sűrű lombsátor miatt nem elegendő a légmozgás, a napfény-ellátottság, s mindebből sok probléma következik. A sűrű lombban páratelt és fényszegény mikroklíma kedvez a betegségek fertőzéséhez és lefolyásához. A jövő évben termést hozó rügyek a fényszegényes, árnyékos helyzetükben terméketlenek maradnak, a virágok pedig hiányosan termékenyülnek. Ezen problémák megakadályozására szellős lombsátrat kell kialakítanunk.

Amikor a hajtások elérik a 8-15 cm-es hosszúságot, kiritkítjuk. Többől eltávolítjuk a szükségtelen meddő hajtásokat. Az ikerhajtások közül csak egyet, a termőt hagyjuk meg. A termőrészen 15-20 cm-es közönként hagyunk hajtásokat. A hajtásritkítással már szellőssé tehetjük a fürtzónát. Vannak sok hónaljajtást hozó fajták. Ezeknél az alsó 4-5 nódusznál ritkítjuk a hónaljajtásokat.

Amikor a hajtások túlnövik a támrendszert (június vége – július eleje), visszavágjuk (csonkázzuk) azokat. Általában a vitorlát 40-50 cm hosszan vágjuk le. Vigyázzunk, a fürt felett legalább 4 levelet hagyjunk meg! A csonkázást mindig a hajtások intenzív növekedésének végén végezzük. A túl korai csonkázás a hónaljajtások növekedését segíti. Metszőollóval vagy sarabolóval végezhetjük a csonkázást.

### ***Fürtkezelések***

A csemegeszőlő-termesztés speciális munkája a fürtök kezelése. A termőhajtásokon általában 1,5-2,0 fürt fejlődik. Különösen a nagy (300 g) vagy igen nagy (500 g) fürtű fajtáknál ahhoz, hogy a fürtök teljes nagyságukban és szépségükben kifejlődjenek, egy termőhajtáson csak egy fürtöt hagyunk. A hajtáson az alsó helyzetű fürtöt (a hajtás alapjához közelit) neveljük tovább, s a felsőt levágjuk. A fűrtrikítást virágzás (kötődés) után

végezzük el. Ha később ritkítunk, akkor rengeteg tápanyag veszendőbe megy és munkánk nem lesz elég hatékony. A célunk az, hogy a tőkén meghagyott fürtök szépek legyenek. Ezeket a meghagyott fürtöket igazítsuk meg, hogy ne nőjenek a hajtások vagy a drótok közé, ahol csúnya formájuk lesz. Szabadon, a levegőben lógva kell helyzetüket biztosítani. A fürtöket leghatékonyabban az ún „fürtfordulás” után igazíthatjuk meg. A fürtforduláskor a felfelé álló virágzatok (virágfürtök) a megtermékenyült és egyre növekvő bogyók súlyától csüngő helyzetbe fordulnak, és ilyenkor már a fürtkocsány sem törékeny.

Különleges munka a fürtkurtítás és a bogyóritkítás. Az igen nagy fürtű fajtáknál érdemes a virágfürt csúcsát 2-3 cm-rel visszavágni. Ezzel elérjük a fürtök egyöntetűségét. A tömött fürtű és nagy bogyójú fajtáknál érdemes bogyóritkítást végezni.

### **A szőlő tápanyagigénye**

A szőlő a fény, a hő és a víz hasznosulásához sokféle tápelemet igényel. Ez az igénye akkor fokozódik, amikor a tőkének nagy a produktuma növekményben és termésben.

A tőkék a fejlődésükhöz és termésükhöz (fürt- és vesszőtermés) szükséges tápelemeket elsősorban a talajból veszik fel, az asszimilációhoz fontos széndioxidot ( $\text{CO}_2$ ) a levegőből. A növények tápanyagellátását főként a talajerő-gazdálkodással kell elérnünk úgy, hogy a megtermelt szervesanyagokat hasznosítsuk, elősegítve a talaj tápanyag-feltáródását és tápanyag-szolgáltatását.

Nagyon fontos a szőlő és élettere egyensúlyi helyzetének kialakítása, megőrzése. Ha a talaj tápanyag-szolgáltatása elegendő a tőkék igényeinek, akkor nem kell tápanyagot pótolnunk. Ez ritka eset. Egy szőlőültetvény létesítése előtt – legyen az a terület házikerti vagy árutermő ültetvény – a talajforgatást megelőzően fel kell tölteni a talajt a hiányzó tápelemekkel (alaptrágyázás).

A talaj forgatása előtt talajmintát kell szedni analízishez. A talajminta szedését legjobb, ha szakemberek végzik. A talajminták analitikai adatai alapján tudjuk megállapítani a szükséges tápelemek mennyiségét. Magyarországon a talaj-, majd később a levélanalíziseket akkreditált laboratóriumok végzik (pl. Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet laboratóriuma, Kecskemét).

A telepítés előtt természetes anyagok, illetve kőzetőrlemények használhatóak. Amikor már terem a tőkeállomány, akkor 3 évente ajánlatos talajmintát szedni és analizálni a hiányzó tápelemek pótlására. A már termő ültetvények tápelem-ellátottságát minden évben levél-analízissel ellenőrizzük.

A levélmintákat virágzás és termésérés idején gyűjtjük be, s azok tápanyag-tartalmának vizsgálatával teszteljük az ültetvény tápelem-ellátottságát. A levelekben lévő tápelem-koncentráció megmutatja a tápelemek jelenlétét, többletét vagy hiányát.

Amennyiben a szőlő tápanyag-ellátottsága harmonikus, akkor nincs gond a tőkék élettani folyamataiban. Azonban, ha valamelyik tápelem hiányzik vagy túlsúlyban van, azt a tőke jellegzetes tünettől jelzi (*lásd a 2. táblázatot*). Ezeket a tüneteket érdemes megismerni, s annak ismeretében a hiányzó tápelemeket a tőkék kondíciójának helyreállítása érdekében pótolni.

Vannak tápelemek, amelyek más elemek antagonistái. Ha ezekből az elemekből túl sok van a talajban, akkor a szőlőnövénnyel a többletben lévő elem antagonistája nem veszi fel, amit a hiánytünet jelez. Ilyen elem a kálium (K), többlete esetén a tőke nem veszi fel a magnéziumot (Mg), és ekkor Mg-hiány lép fel. A másik elem a foszfor (P), többlete esetén a cink-felvétel (Zn) gátlódik és Zn-hiány lép fel.

Minden makro- (N, P, K), mezo- (Ca, Mg) és mikroelem (Zn, B, Mn, Fe) fontos szerepet játszik a szőlőtőkék életében. Nagyon fontos a tőkék természetes ellenállásának fokozása kalcium (Ca) adagolással. Ez a talajok meszesedésével és a Ca-tartalmú természetes anyagok (Dolomit C, Biomit Plusz) levélre permetezésével érhető el. A fehérje-szintézisben és a vegetatív részek növekedéséhez nitrogént (N), a foszforiláláshoz foszfort (P), a zöld szintestecskék (klorofill) képzéséhez magnéziumot (Mg), a vízháztartáshoz káliumot (K) stb. használ fel a szőlőtőke.

A szőlő különösen kálium-igényes növény. Általában a homok talajok szegények káliumban, ezért ott folyamatos pótlásról kell gondoskodnunk. A kálium fontos elem a tőke vízháztartásának szabályozása mellett a szőlővirág kialakulásához, a bogyók cukortartalmának képzéséhez, az abiotikus és biotikus stresszhatások kivédéséhez, a poliaminok (*putreszcin, spermidin stb.*) szintéziséhez, a csemegezőlő fürtjeinek tárolhatóságához. A talajban lévő kálium-kínálatnál a káliumot a tőkék fajtájuk szerint hasznosítják. A kálium-igény és a kálium-hasznosítás

<b>Tápelem</b>	<b>Hiány</b>	<b>Többlet</b>
Nitrogén (N)	A rügyek vontatottan fakadnak; a hajtások rövidek, fejletlenek, vékonyak; a levelek sárgák és aprók; a levélerek kiemelkednek a lemezen; a fürtkocsány hosszú és vékony; a fürtök lazák és alacsony cukortartalmúak; a beérett vesszők felülete durván bordás.	Túl vigor növekedés; haragoszöld levelek; a fürtökön hiányos a termékenyülés; a hajtás beérése tökéletlen.
Kálium (K)	A levéllemez széle visszahajlik; perzseléshez hasonló foltok jelennek meg, ami az érnél beszakadozik; színes bogyójú fajtáknál kevés a színanyag; a szárazságot kevésbé tűri a tőkék; emelkedik a levelek putreszcinn szintje; a hajtások merevek és törékenyek; a főerek ráncosodnak; a vesszők bélrésze vastag és puha; a bogyó nem elég édes és ízetlen; télen a gyökerek visszafejlődnek.	A levélerek közötti rész megsárgul.
Foszfor (P)	A levél feltűnően sima, mélyen karéjos, színe sötétzöld, felülete kicsi marad; a levelek zölden hullanak le, levélnyelük feltűnően hosszú; a virágzatok törékenyek, a virágról a pártasapka nem hullik le; az egész tőke gyenge növekedésű; a rügyek is kicsik és terméketlenek maradnak; a vesszők nem jól érnek be.	Átlagosnál kisebb és haragoszöld levél; főerek között mozaikos sárgulás; vékony főhajtás; erős hónaljajtás növekedés; madárkás fürtök.
Magnézium (Mg)	A levélerek között ék alakban a lemez elszíneződik: sárgászöld bogyójú fajtáknál sárgára, kék bogyójú fajtáknál pirosra; gyakran előfordul a fürtkocsánybénulás (fürtök részleges leszáradása).	
Kalcium (Ca)	Könnyebben rothadnak a bogyók és betegednek meg a zöld részek.	
Mangán (Mn)	A levél foltosan sárgul.	
Cink (Zn)	Átlagosnál kisebb levél; a főerek között mozaikosan sárgul; a vállból teljesen nyitott (egyenes); a főhajtások vékonyak igen rövid ízközökkel; erőteljes a hónaljajtás növekedés; a fürtök kicsik és madárkásak.	
Bór (B)	A levélen a főerek közötti rész elsárgul; a mellékerek sötétzöldek, bennük áteső fényben barna elszáradás látható; a fürt fajtára jellemző nagyságú, de benne a bogyók madárkásak (fejletlenek); a vitorla elhal és lehullik; a hajtások söprűsödnek.	
Vas (Fe)	Mindig a fiatal leveleken (vitorlán, hónaljajtáson) egyenletes elsárgulás látható, az erek is elhalványodnak; először halványzöld, majd sárga és egészen kifehéredik a levéllemez.	

**2. táblázat: A tápelemtartalom zavarai és tünetei a szőlőtőkén**

rendkívül fajtaspecifikus.

Az ökológiai gazdálkodás alapelve szerint lehetőleg a K-pótlást is a gazdálkodás során keletkezett szervesanyagok, kőzetőrlemények, esetleg élelmiszeripari melléktermékek (pl. vinasz) felhasználásával kell elvégezni. Ugyanakkor, ha ilyen anyagok nem állnak rendelkezésre, vagy nem képesek pótolni a hiányt, akkor bányászott K-trágyák is felhasználhatók az ellenőrző szervezet hozzájárulását követően. A K-igény számítása során nagyon kell ügyelni a fajta eltérő K-igényére. A szőlő érzékeny a kloridra, ezért az engedélyezhető kálium források közül ne a klorid tartalmúakat adjuk a talajba.

A tápelemek hasznosulása fajtánként változó. A hiányzó tápanyagokat trágyázással pótoljuk vissza a talajba. A talajt az ültetvény létesítése előtt feltöltjük a hiányzó elemekkel. Utána folyamatosan pótoljuk a termésképzéséhez kivett tápanyagokat. Lehetőleg szervestrágyát (marhatrágyát, komposztot) használjunk, amellyel mindenféle elemet pótolhatunk. A szervestrágya növeli a talaj humusztartalmát is.

Szervetlen trágyázó szereket csak egy-egy elem hiányának pótlására tegyünk a talajba vagy a lombra, és legyünk arra figyelemmel, hogy a hatályos ökológiai gazdálkodási jogszabályok milyen vegyületi formában teszik ezt lehetővé.

Főként a mikroelemeket lombtrágyaként biztosítjuk. Például az Esther fajta virágzásban ha bórhiányban szenved, hiányos lesz termékenyülése. Ezt megelőzve, virágzásban bórt tartalmazó tápoldattal (pl. bórax) permetezzünk. Ez segíteni fogja a virágok megtermékenyülését.

Ültetéskor a fiatal növényeket növényekből, algákból készült, vagy más, biogazdálkodásban engedélyezett tápoldattal öntözzük be, ami a növekedést serkenti, gyorsítja a begyökeresedést és indukálja a hajtásnövekedést.

Nagyon fontos a talaj és a növény tápanyag-egyensúlyának kialakítása és fenntartása. E cél érdekében mindig csak a hiányzó, illetve csökkenő mennyiséget pótoljuk a kívánatos tápanyagszint eléréséhez, figyelembe véve a talajtípust és a szőlőfajta igényét.

A tévedések elkerülése érdekében a makro-, mezo- és mikroelemek pótlása során vegyük figyelembe a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-től beszerezhető, vagy honlapjáról ([www.biokontroll.hu](http://www.biokontroll.hu)) letölthető szerjegyzék ajánlatát.

## A szőlő öntözése

A szőlő közepes vízigényű növény és hosszú ideig eltűri a szárazságot. A szőlő a legnagyobb mennyiségű vizet a vegetációs periódusban igényli egyrészt az ásványi anyagok felvételéhez és transzportjához, másrészt a zöld részeinek kifejlődéséhez és a tőke hőmérsékletének szabályozásához.

A szőlőtőkék eltérő vízmennyiséget igényelnek a különböző vegetációs fázisban (rügyfakadás, virágzás, zsendülés, érés). A vízfelvétel a szőlőtőke igényétől függ, de a környezetének éghajlati elemei (talaj- és léghőmérséklet, légnedvesség, légmozgás, csapadék stb.) nagymértékben befolyásolják azt.

Magyarország szárazföldi (kontinentális) éghajlatán gyakrabban fordulnak elő a száraz évek, mint a nedves évek. A hiányzó csapadékot öntözéssel kell pótolni.

A szőlő 1 kg fürttermés előállításához 75-182 liter vizet használ fel. Számos szakirodalomban a kutatók leírták, hogy a csapadékpótló öntözés hatására nő a fürttermés (30%-kal), nő a hajtás és a vessző jól beéri (50%-kal jobban), a rügydifferenciálódás a fajtára jellemző lesz, a fürtök és a bogyók egyenletesen fejlődnek, nő bennük a cukor- és a savtartalom. Ezen kívül az öntözés kedvezően hat a szőlőültetvény állományklímájára, ami a globális felmelegedésből adódó forró időszakokban óriási jelentőségű.

Öntözni értelemszerűen és szükség esetén kell. Ha a tavasz száraz és öntözünk, akkor a szőlő virágzása előtt legalább egy héttel hagyjuk abba az öntözést, a sok víz ugyanis hátráltathatja a virágkötődést. A virágkötődéstől a zsendülésig folyamatosan érdemes öntözni a tőkét, mert ebben a fázisban sok vizet igényelnek. Éréskor már érdemes abbahagyni az öntözést. A túlöntözés hatására könnyen berepedhetnek a bogyók és utána megrothadnak.

Amennyiben csak néhány tőkét nevelünk házunk kertjében, akkor házi megoldással (öntözőcsővel) is a tőkékhez adagolhatjuk a vizet. Lényeges, hogy a víz mindig a gyökerekhez kerüljön. Sokan műanyag gégecsövet helyeznek a tőkék gyökeréhez és azon keresztül öntik a vizet a gyökérzetbe. Ez a módszer közvetlenül ültetés után a fiatal kis növények fejlődéséhez igen hasznos. Házikertekben igen egyszerű megoldás lehet a csepegtető öntözés.

## Ökológiai növényvédelem

A növényvédelemmel kapcsolatban *Holb Imre* szerkesztésében megjelent „A gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme” c. könyvet ajánljuk olvasóink figyelmébe.

A szőlő állományában akkor van természetes állapot, ha egyensúly van a tőkék és ellenségeik között. Az évezredek alatt kialakult természetes állapot sajnos a szőlő táplálására és védelmére felhasznált kémikáliákkal (műtrágyákkal és növényvédő szerekkel), illetve a légköri szennyezéssel (CO<sub>2</sub>-al stb.) felborult. Ahhoz, hogy a szőlő életterét (ökoszisztémáját) visszaállítsuk az eredeti természeti formába, biológiai védelemben kell a szőlőtökéket részesíteni.

Ismeretes, hogy a szőlőnek sok károsítója (vírusok, fitoplazma, baktérium, gomba, rovarok, gerinces állatok) él a tőkéken. A szőlő állományában élő fauna fitofág (növényevő) szervezeteket pusztító predátorokból (ragadozókból) és parazitoidokból (élősködőkből) áll.

Az ökológiai szőlőtermesztésben az a feladatunk, hogy egyrészt olyan vegyszerekkel védjük meg a szőlőt, amelyek semmilyen vagy csak nagyon kevés mérgező anyagot tartalmaznak, másrészt védjük és kertjeinkben szaporítsuk azokat a hasznos szervezeteket (ragadozó atkák, fürkészdarázsak, fürkészlegyek, tolvajpoloskák, zöldfátyolkák, katicabogarak, fülbemászók, pókok, százlábúak stb.), amelyek a szőlő károsítóit pusztítják.

A szőlőültetvények ökoszisztémájának alakításánál aktív szerepet játszanak az ún. közömbös szervezetek (pl. lepkék, bogarak, tetvek stb.), amelyek sem predator, sem parazita szerepet nem játszanak. Közvetetten vesznek részt a szőlőültetvények ökológiai egyensúlyának fenntartásában. A szőlő környezetében lévő élő szervezetek gazdagsága segíti az ökorendszer kialakítását.

Hogyan lehet kialakítani azt a biológiai rendszert, amelyben a paraziták, a ragadozók és a szőlő egyensúlyban egymás mellett élnek?

- rezisztens csemegeszőlő-fajták termesztésével;
- ismerni kell a szőlő biocönózisát, az ott érvényesülő biológiai törvényszerűségeket (gyomfajok életét, betegségek lefolyását, rovarok populáció-dinamikáját stb.);
- tápanyag-gazdálkodás a szőlőültetvényben megtermelt szervesanyagok (gyomok növényi részei, vessző, törköly alapanyagok) komposztjának visszajuttatásával;

- a szőlő ellenállásának fokozásához a talaj meszezésével;
- a toxikus növényvédő szerek teljes elhagyásával, helyette a biológiai védelem bevezetésével;
- talajtakarás a tőkék alatti terület füvesítésével, amit több hasznos növényvel lehet gazdagítani (pillangósok);
- a tőkék szakszerű fitotechnikájával (helyes metszés, időben elvégzett zöldmunka);
- preventív védelemmel (egészséges szaporítóanyag telepítése, szőlőtermesztésre alkalmas fényellátottság biztosítása, a kórokozók és kártevők előrejelzése, a gombafertőzés megakadályozása stb.);
- csemegeszőlőnél különösen fontos a tápanyag-ellátás mellett a vízellátás; vigyázzunk, hogy a tőkék ne szenvedjenek vízhiányban (aszálykár) vagy víztöbbletben (szürkerothadás és fagykár);
- a nitrogén (N) táplálást mellőzzük, mert az sokféle betegséget idézhet elő;
- a biogazdálkodásban engedélyezett kémiai szerekkel preventíven védekezzünk, lehetőleg már a vegetáció végén (ősszel), vagy a nyugalmi időben (télen), vagy kora tavasszal a vegetáció megindulása előtt — ilyenkor a primer fertőzéseket megfékezhetjük;
- rovarcspadák használatával gyéríteni tudjuk a káros rovarpopulációt (cserebogarakat, szőlómolyokat, szőlőiloncát, darazsakat);
- a metszéssel ejtett sebek bióban engedélyezett fasebkezelős védelmével, amivel a fertőzést megakadályozzuk.

A vegetációban végzett növényvédelmet érdemes kiegészíteni a szüret utáni permetezéssel, amivel a késői fertőzéseket gátoljuk meg, vagy pl. az atkákat gyérítjük bűvőhelyükre vonulásuk idején. A fagyos tél maga is része a növényvédelemnek, mert a kártevők és a betegségek áttelelő szaporító képletei megfagynak.

## **A csemegeszőlő szürete**

A csemegeszőlőt akkor szüreteljük, amikor fürtjei és bogyói a fajtára jellemző nagyságúak, formájúak és színűek, amikor a bogyókban lévő cukor és sav aránya (glükóacidometrikus mutató) kellemes ízűvé teszi a bogyókat. Mivel a csemegeszőlő fürtök friss fogyasztásra kerülnek, ezért a szüretnél nagyon vigyázni kell a gyümölcs szépségének megővésére. A borszőlőfajták vagy a mazsolaszőlő szüretével ellentétben a csemegeszőlő



szürete egészen sajátos a következők miatt:

- kézzel szedjük le a fürtöket és nem géppel, azért, hogy a fürtök és a bogyók ne sérüljenek meg, nehogy a tetszetősségükből veszítsenek;
- a szüret több menetes, mert a fürtök a legtöbb fajtánál nem érnek be egyszerre, ezért a folyamatos érést folyamatos szüret követi;
- szedésnél a fürtkocsányt teljes hosszában meghagyjuk, mert a csomagolásnál és az eladásnál is azt fogjuk meg, így nem fog sérülni a fürt;
- szedéskor a fürtöket mindjárt a szállító ládába tehetjük;
- szüretelő ollóval dolgozunk a fürtök gyors és sérülésmentes levágása érdekében.

A fürtöket a ládába kocsányukkal felfelé soroljuk. Ha a fürtökben madárkás vagy sérült, rothadt bogyó van, azt a helyszínen kitisztítjuk. A ládába csak a hibátlan, piacképes fürtök kerülhetnek.

Azokban az években, mikor több sérülés van a bogyókon (pl. jégeső ütése, szürkerothadás, repedés), akkor szedés után a fűrtermést egy csomagoló helyiségbe szállítjuk, ahol a fürtöket körbeforgatva megtisztítjuk, majd csomagoljuk.

Mindig ládába szüretelünk. Ügyelni kell a ládák tisztaságára. A leszüretelt szőlőt óvatosan kell szállítani még akkor is, ha a fajták bogyói rugalmasak, nem repednek és nem peregnek. Ha a tőkéken a fürtöket gondosan kezeljük és ápoljuk egészen a virágzástól az érésig, akkor a szüret is könnyű lesz.

# A csemegeszőlő fogyasztási értékei és felhasználása

## A szőlőbogyók beltartalmának összetevői

A szőlő gyümölcsében nagyon sok szerves és szervesetlen anyag található, amelyek szükségesek az ember egészséges táplálkozásához. Mivel magát a szőlőfürtöt fogyasztjuk, ezért érdekes megtudni annak összetételét. Igaz, a szőlő levelét is töltve élvezhetjük, de annak beltartalmi értéke nem éri el a fürtökét.

### *A szőlőbogyók összetétele*

A bogyók legnagyobb része (75-80%) víz, amely szomjúságunkat oltja, emésztésünket serkenti.

A **szénhidrátok** közül a cukortartalom (glükóz és fruktóz 1:1 arányban) a bogyó 9,7-18,9 %-át teszi ki, de benne poliszaharidok (galaktóz, mannóz, arabinóz, ramnóz) is képződnek. Különösen a glükóz könnyű emészthetősége miatt főként az izomrendszer működését segíti. A bogyó édességét ezek a szénhidrátok idézik elő.

A **szerves savak** (almasav, borkósav, citromsav, oxálsav stb.) összes mennyiségének 90%-át a borkósav és az almasav teszi ki. A szerves savaknak jelentős az étrendi hatásuk.

A **pektinek** a bogyóhúst gazdagítják, a lében oldékony, a hús sejtjeiben, oldhatatlan formában. A pektin összkoncentrációja 0,25-4,43 g/l.

**Nitrogéntartalmú vegyületek** 60-90%-át az aminosavak (alanin, arginin, aszparaginsav, glutaminsav, prolin stb.) adják. Fehérjeépítő szerepük fontos az ember számára.

A **vitaminok** megtalálhatóak a szőlőbogyókban, de a szőlőgyümölcsöt szegényes vitaminforrásnak tartják. A friss gyümölcsben például kevés a C-vitamin. A levelek gazdagabbak C-vitaminban és karotinban. A bogyókban található B1, B2, B6 vitamin, pantoténsav, folsav, biotin stb.

A **lipideket** és **viaszokat** a bogyó viaszrétege és a magok tartalmazzák. A bogyó viaszrétegének legfőbb komponense az olajsav (50-70%). A mag 6-20%-a zsíros olaj, amelynek összetevői a zsírsavak (linolsav, olajsav, palmitin, stearin). Az **észterek** az illatanyagok, ízek alapkövei, közöttük főként a fahéjsavas borkósav-észterek fontosak.

A *terpének* és *illékony vegyületek* (linalool, L-terpineol, nerol, geraniol stb.) teszik ízessé, illatossá, főként az általunk muskotályosnak vagy fűszeresnek ítélt bogyószemeket.

A *szervetlen anyagok* (K, Mg, Fe, Ca, Si, Na stb.) főként sók formájában kerülnek szervezetünkbe, amikor a szőlőbogyókat elfogyasztjuk.

Az *aldehidek* is gazdagítják a bogyók beltartalmát. Élettani szempontból azonban a *fenolos vegyületek* a legértékesebbek. A kék bogyójú fajtákban 1800-3000 mg/l, a sárgászöld bogyójú fajtákban 170-300 mg/l az össz-fenol tartalom. A fenolok csoportjában a polifenolok, kiemelten a rezveratrol és annak származékai antioxidánsként pozitív hatásúnak bizonyultak. Az *antioxidánsok*, amelyek a szabad gyökök befogadására képesek, csökkentik a szív- és érrendszeri betegségeket (pl. trombózist) és megelőzik a daganatos megbetegedéseket. Magas rezveratrol tartalmú pl. a Nero csemegeaszőlő-fajta.

## A növényi részek hasznosítása

Ha a rezisztens fajtákat a biogazdálkodás előírásai szerint termesztjük, akkor a vegetáció nagy részében (virágzástól) a növény részeit szermaradvány nélkül fogyaszthatjuk. A szőlőnek több része fogyasztható. A kacsait a gyerekek szeretik rágni kellemes savanykás íze miatt. A szőlőlevél ételek készítésére alkalmas. A darált hússal töltött szőlőlevél igazi csemege.

Táplálkozás szempontjából a szőlőfürtök a legértékesebb növényi részek. A friss szőlő finom gyümölcs, tele könnyen emészthető cukrokkal, szerves savakkal, olajokkal. De vitaminok, szervetlen sók és aromaanyagok is gazdagítják élvezeti értéküket. A szép megjelenés, a bogyók oszlott lazasága, mozgékonyága csábító a fogyasztónak, növeli a gyümölcsstálok esztétikai jellegét, fokozza az ember étvágyát. A gyümölcskúra a finom szőlőgyümölcscsel az egészséges és a korszerű táplálkozás része.

A szőlőbogyókat a háztartásban még sokféleképpen lehet értékes és különleges étellé formálni. A bogyók mélyhűtőben fagyasztva sokáig eltarthatóak, amelyeket télen salátákhoz, süteményekhez, krémekhez fel lehet használni. A kemény húsú bogyókból finom befőtt készíthető. Különleges almabefőtt készíthető úgy, hogy felöntőléként mustot használunk.

A megtermett fürtök nem mindegyike alkalmas friss étkezési szőlőnek. A sérült, a jégvert, a madárkás fürtöket felhasználhatjuk mustnak. A must vegyszer nélküli 100%-os szőlőlé. A mustot rövid idejű hőkezeléssel hosszabb ideig (hetekig) hűtőben tárolhatjuk. Ha üvegekben ki-dunsztoljuk, akkor akár 2 évig is eltartható.

A bogyókban kifejlődött magok értékes anyagokat tartalmaznak (ás-ványi sók, olajok, szerves savak, fehérjék). Az utóbbi időben már a ke-reskedelemben kapható a szőlőmagolaj, amely étkezésre és kozmetiku-mok készítésére is értékes alapanyag.

A metszéskor leesett nyesevéket géppel bálázva vagy bálázás nélkül tüzelőanyagként hasznosíthatjuk. Ha nem beteg a tőkeállomány, akkor annak nyesevékét felaprítva vagy komposztálva visszajuttathatjuk a ta-lajba, növelve annak humusztartalmát.

## **A csemegeszőlő tárolása**

Ha megérnek a fürtök, akkor leszüreteljük azokat és rövid időn belül piacokon értékesítjük, vagy otthon, saját családjunkban elfogyasztjuk. Ahhoz, hogy a fogyasztók igényeit folyamatosan, és ne csak idényjel-leggel elégítsük ki, a szőlőfürtöket tárolni kell. Az étkezési szőlő gyü-mölcset friss állapotban hónapokig súly-, íz- és zamatanyagok elvesztése nélkül tárolni lehet, ami nagy szakmai tudást és arra alkalmas tárolóte-ret igényel.

### ***A tárolás módja***

Az emberek sokféle eltartási módot dolgoztak ki azért, hogy sokáig fris-sen tartsák a fürtöket. Olcsóbb és drágább, több vagy kevesebb munkát igénylő tárolási módokat ismerünk. A tárolás óriási fejlődésen ment ke-resztül. A hűtőtechnika fejlődése nagy lehetőséget adott a szőlő tárolá-sának fejlesztéséhez.

### ***A fürtök tőkén tárolása***

Azokban a szőlőtermesztő országokban, amelyek déli fekvésűek és száraz meleg jellemzi éghajlatukat (pl. Algéria, Dél-Franciaország, Perzsia, Spanyolország stb.) a fürtöket a tőkén tárolják. A fürtöket nem szüretelik le, hanem eredeti helyükön, a már befásodott vessző-kön, kint a tőkén hónapokig eltartják. A tőkéből nőtt vesszőket úgy

kötözik a táंबरendezéshez, hogy az védő tetőt alkosson a tőkén lógó fürtöknek. Van, ahol a fürtöket tüll zacskókkal védik. A Kárpát-médenca éghajlata sajnos ehhez az egyszerű és olcsó tárolási módhoz nem alkalmas, mert levegője nedves. Csak védett udvarban és védett kertben érdemes ezzel a módszerrel száraz őszön próbálkozni a későn érő csemegezőlő-fajtáknál.

### ***A leszüretelt szőlőfürtök tárolása***

Régen a leszüretelt, érett fürtöket különféle közegbe (hamuba, száraz szalma között, szárított bodzavirágba) ágyazva tárolták. Később paradarát vagy fűrészport használtak tárolási közegként. Próbálták a fürtöket tartósító anyagokba (sós lé, bor, olaj, méz stb.) mártva is tárolni, de nem nagy sikerrel.

Elterjedtebb, szintén régi tárolási mód a vesszőrésszel együtt leszüretelt fürt „hevang”-re vagy állványokra kötözése, vagy vízzel feltöltött edényekben tartása azért, hogy a fürtök frissessége sokáig megmaradjon. De lehet a fürtöket vesszőrész nélkül, rudakra rafiával felkötözve is tárolni.

Mindegyik tároláshoz száraz, hűvös kamra vagy pince kell, amelynek levegője könnyen cserélhető. Ezeknél a módszereknél olcsó ugyan a tárolás, de 30-40%-os a bogyók súlyvesztése, ami csökkenti a tárolás eredményességét. Bármelyik eltartási módszert is tanulmányozzuk, mindegyiknél a fürtök a levegőben lógva tárolódnak.

A szőlőfürtöket ládákban is tárolhatjuk, és a ládákat száraz, hűvös és szellős helyiségbe helyezük. A tiszta és fertőtlenített ládák alját papírral béleljük, arra egy kávéskanálnyi kénport szórunk. Arra helyezük el közvetlenül, egy rétegben és lazán a fürtöket. Ez a módszer családi házakban és hétvégi kertekben könnyen kivitelezhető, olcsó és eredményes. Ha ily módon egy hónapnál hosszabb ideig tároljuk a fürtöket, akkor megforgatva többször ellenőrizni kell azokat. Szedjük ki az esetleg megrothadt bogyókat, megakadályozva a betegség továbbterjedését. Ezeknél a hagyományos és kisüzemi tárolási módoknál a szőlőfürtök kocsánya általában megszárad, de a bogyók frissek és ropogósak maradnak egészen karácsonyig.

A régi fajtáknál alkalmazták ezeket a tárolási módszereket, de ma a rezisztens csemegezőlő-fajták tárolásához is alkalmasak.

### ***A szőlőfürtök tárolási jellemzői***

Tárolásra azok a szőlőfajták alkalmasak, amelyek fürtjei kedvezően tömöttek, inkább lazák, bogyói nem rothadnak, héjuk szívós, hamvas, és nem repedezett, kemény a hús konzisztenciája, hosszú a bogyóecset. A hosszú vegetációjú, későn érő fajták eredményesen és sokáig (több hónapig) tárolhatóak, szemben a korai érésű fajtákkal. Jól tárolható rezisztens fajták pl. a Moldova, a Fanny, a Nero, a Pölöskei muskotály és a Teréz. Az Esther fürtje a tőkén sokáig hagyható. Töppednek bogyói, de húsuk ropogós marad.

A fürtök tárolhatósága függ a szőlőültetvény fajtájától, a termesztéstechnológiától, a környezeti viszonyoktól. Szakszerű termesztéssel (pl. K-trágyázással, öntözéssel, helyes fürtterheléssel stb.) javíthatjuk a fürtök tárolhatóságát, de túlzott szerves trágyázással rontjuk.

## Ajánlott szakkönyvek

### *Figyelem!*

Az alábbi könyveket azért ajánljuk olvasóink figyelmébe, mert kiadványunkba terjedelmi okokból számos hasznos információ, kép és ábra nem kerülhetett be. Kérjük forduljon a Magyar Biokultúra Szövetséghez vagy a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-hez, ha a biogazdálkodásban használható tápanyag- és növényvédő-szerekről többet szeretne megtudni.

A könyv témáinak részletes tanulmányozásához hasznos, a Mezőgazdasági (később Mezőgazda) Kiadó által kiadott szakkönyvek:

- Hajdu Edit (2003): Magyar szőlőfajták (258)
- Holb Imre (2005): A gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme
- Horányszky Zsigmond — Gergely István — Ligetvári Ferenc (1980): Gyümölcs- és szőlőültetvények csöpögtető öntözése (201)
- Jeszenszky Árpád (1983): Oltás, szemzés, dugványozás (247)
- Kriszten György (1985): Tavasztól tavaszig a szőlőben (248)
- Kriszten György (1988): Szőlőlugas (142)
- Oláh László (1979): Szőlészek zsebkönyve (220)
- Prohászka Ferenc (1977): Szőlő és bor (353)
- Vanek, Gaspar (1996): A szőlő növényvédelme. A szőlő környezetbarát termesztése (224)