

A minőség fogalma

- „A minőség valaminek az értékelést is magában foglaló jellege”
(Magyar Értelmező Kéziszótár)
- A szőlő (bor) összetétele, érzékszervi értéke megfelel-e a vele szemben támasztott követelményeknek (fogyasztói elvárások)?
- A szőlő minőségének „legklasszikusabb minőségi jelzője a must cukortartalma
- A borminőséget a must cukortartalmán túl a savtartalom, az extrakttartalom, valamint az íz- és illatanyagok mennyisége is nagymértékben befolyásolja
- A mustok magas cukortartalma mellett általában az egyéb beltartalmi mutatók alakulása is megfelelő
- A törvényi szabályozásban szintén a must cukortartalma a meghatározó szempont - minőségi borok esetében min. 15 tömegszázalék cukortartalom szükséges
- A bor érzékszervi értéke fontosabb tényező, mint a bor analitikai eredményei

A borminőségét meghatározó tényezők

- Termőhely
- Évjárat
- Fajta (alany és nemes)
- Termesztéstechnológia és ültetvényszerkezeti elemek
- Szüreti idő
- Feldolgozási és borkészítési eljárások
- A szőlő érettsége és egészségi állapota
- Szüretelés és beszállítás módja

A termőhelyi tényezők

- Az adott termőhely mezoklimatikus viszonyai

- hőmérséklet (minimum-maximum), napi hőingadozás, aktív hőösszeg,
- fényviszonyok, fotoszintetikusán aktív sugárzás, napfénytartam
- csapadékmennyiség, csapadékeloszlás

- Talajviszonyok

- talajtípus, talajképző kőzet
- kötöttség, pH
- vízelvezető képesség
- agyagásványtartalom, humusztartalom
- szín

A termőhelyi tényezők

- Domborzati viszonyok

- tengerszint feletti magasság

- égtáji kitettség

- lejtőszög

Az évjáratati tényezők

- **A tenyészedőre jellemző és az azt megelőző időjárási tényezők összessége**
- **Ugyanazon ültetvényben akár 1 hónap eltolódás is lehet az egyes évek szüreti időpontja között !!!**
- **A szőlő érésdinamikája (cukor-, sav-, polifenoltartalom) évről évre jelentősen eltérhet**
- **Korai fajtával és jó termőhelyen az évjáratthatás csökkenthető**
- **A csapadékmennyiség, annak éves eloszlása, valamint az érési időszak hő és fényviszonyai meghatározó jelentőségű (sav-, extrakttartalom, polifenol stb.)**
- **Az egyes fenofázisok, különösen a virágzás időpontja alapján következtethetünk az évjárat kimenetelére**
- **A termés egészségi állapota is jelentősen változhat évjáratonként (borminőség!)**

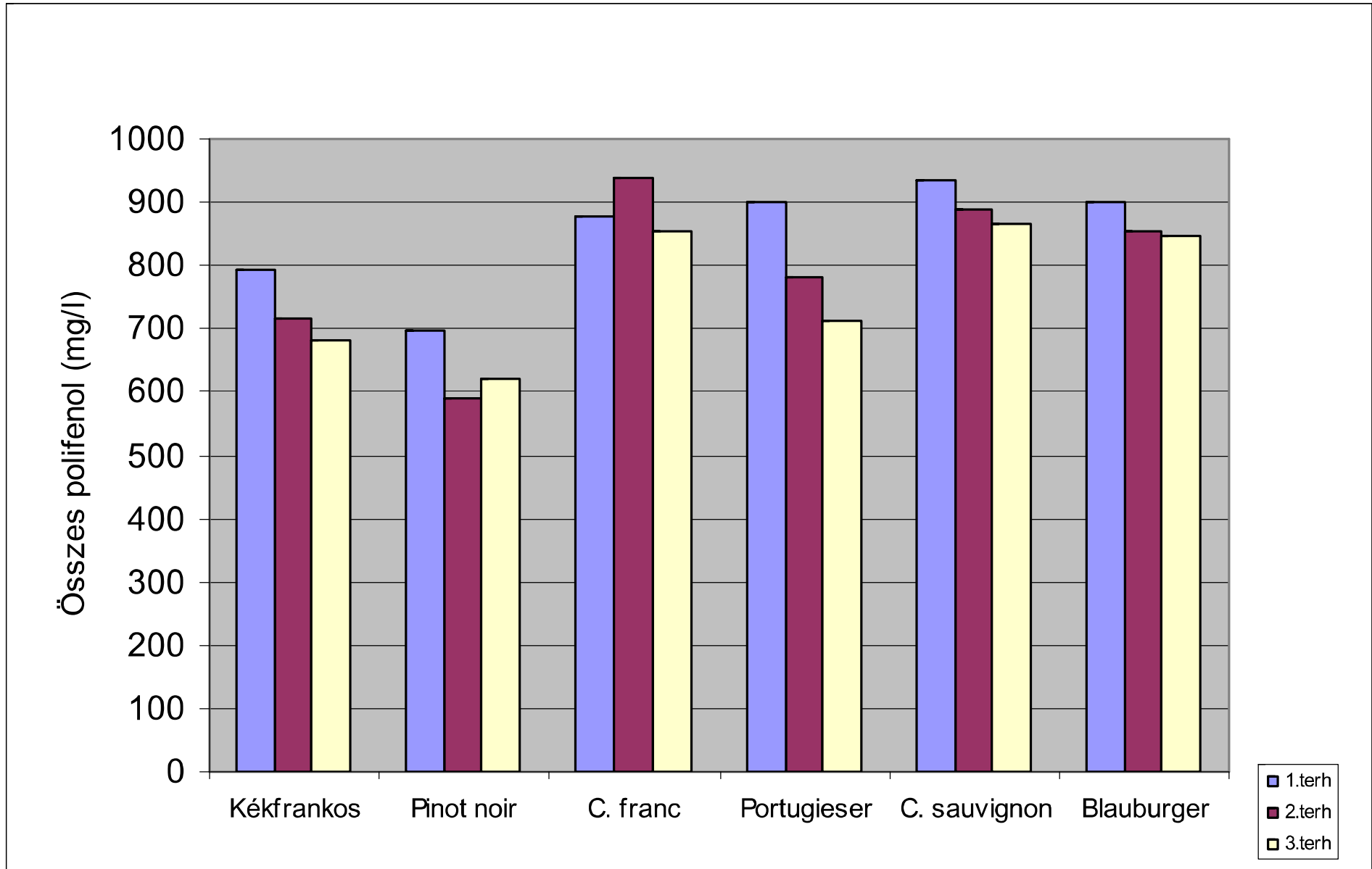
Szüreti időpont a különböző évjáratokban

	Kékfrankos	Pinot noir	Cabernet franc	Portugieser
1997	X.20.	X.03.	X.27.	X.06.
1998	X.13.	X.12.	X.20.	X.08.
1999	X.07.	X.03.	X.07.	IX.24.
2000	X.02.	IX.24.	X.16.	IX.06

A klimatikus indexek alakulása a különböző évjáratokban

	<i>IH</i>	<i>CS-H</i>	<i>HTK</i>	<i>IBCL</i>
<i>1997</i>	1701	2,99	0,93	8,49
<i>1998</i>	1894	4,63	1,52	4,56
<i>1999</i>	1966	7,71	1,73	4,32
<i>2000</i>	2122	3,16	0,62	13,19

A rügyterhelés hatása a vörösborok polifenoltartalmára (átlag, 1997-2000)



A rügyterhelés hatása a Portugieser borok polifenoltartalmára (1997-2000)

Terhelés	Portugieser			
Évjárat	1997	1998	1999	2000
Kis	740	240	1319	1301
Közepes	530	228	1291	1082
Nagy	537	245	1115	946

Az ültetvény szerkezet elemei

- **Tenyészterület (sor- és tőtávolság): az adott termőhelynek és fajtának megfelelően megválasztva**
- **Sorok iránya (fénykihasználás és állományklíma szempontjából fontos)**
- **Támaszrendszer (technikai és biológiai rendeltetés)**
- **Tőkeművelésmód: a klimatikus, edafikus viszonyok szerint megválasztva**
- **Termőfajta: a borminőség szempontjából meghatározó jelentőségű**
- **Alanyfajta (filoxéra, mésztűrés, vízigény)**
- **(Táblák, utak, forgók méretezése)**

A termőfajta szerepe

- A fajta genetikailag meghatározott tulajdonságai nyomon követhetőek a bor minőségében is
- Az egyes klónok, vagy klóntípusok alkalmazásával egyedi igényeknek megfelelő borok készíthetők
- Borászati szempontból a fajta vonatkozásaiban a következő igények jelennek meg:
 - egyedi fajtajelleg
 - évjáráthatástól függetlenül alkalmas harmonikus minőségű bor készítésére
 - bora a fő alkotórészeiben (alkohol, extrakt, sav) nem szorul drasztikus borászati beavatkozásokra
- Az egyes fajták érési ideje és termőképessége meghatározó jelentőségű
- Késői érésű fajták Magyarországon csak a legjobb termőhelyeken és nem is minden évben adhatnak megfelelő borminőséget
- Az érési időn túl rendkívül fontos tényező a fajták ellenállóképessége a szürkerothadással szemben

A termesztéstechnológia elemei

- **Metszés: fajtánként eltérő metszéspó alkalmazható a borminőség javítása érdekében**
- **Valamennyi metszéspó esetén kulcsfontosságú tényező a csúcsdominancia elleni küzdelem**
- **A rügyterhelés jelentős hatást gyakorol a termés minőségére és a boralkotók összetételére**
- **A borminőség a rügyterhelés csökkentésével csak egy bizonyos pontig javítható!**
- **A termőegyensúly kialakítása esetén érhető el a legjobb termésminőség**
- **A zöldmunkák hatására az állomány mikroklímája javulhat, a jobb hő- és fénykihasználás a minőség kedvező irányban változik, a gombás betegségek gyakorisága csökken**
- **A hajtásválogatás, a hajtások támaszon való elhelyezése, a csonkázás és a lelevelezés megfelelő időben és mértékben való végrehajtása kulcsfontosságú**
- **A fűrtválogatás nem minden fajtán és évjáratban lehet eredményes**

A szüreti időpont hatásai

- Borszőlőfajták: fogyasztási érettség \neq technológiai érettség
- Borkészítéshez a legtöbb alkalommal teljes érésben, vagy túlérésben szüretelünk
- Kimagasló minőségű borok készítéséhez lassú érési folyamatok szükségesek
- A szüret időpontját leginkább a fajta, az évjárat és a termés egészségi állapota szerint változtatjuk meg
- A cukorgyarapodás és a savtartalom csökkenés a hő- fény és csapadékviszonyokkal áll összefüggésben
- Vörösborszőlő - fajtáknál a fenolos érettség állapotában kell szüretelni
- Az optimális időpontban történő szüret kizárólag kis- és középüzemekben valósítható meg.
- A szüreti idejének késleltetésével az évjáratok közti minőségi különbségek csökkenthetők az erre alkalmas fajták esetében

Az ültetvénytípusok szerkezet elemei

- Termőfajta
- Alanyfajta
- Tőkeművelésmód
- Támrendszer
- Sorok tájolása
- Tenyészterület (sor- és tőtávolság)
- Parcella méretezés (táblák utak, forgók)

Termőfajták megválasztásának szempontjai

- **Termőhelyi adottságok**
- **Jogszabályi megfeleltetés**
- **Termelési cél meghatározása**
- **Terméshozam és minőség**
- **Piaci/értékesítési lehetőségek**

Alanyfajták megválasztásának szempontjai

- **(Filoxéra-ellenállóság): alapkövetelmény minden esetben**

- **Méztűrő-képesség**

- **Erősen savanyú talajokhoz való igazodás**

- **Termőhely/talaj vízállapotához való igazodás**

- **Alany-nemes kölcsönhatások
(affinitás, kompatibilitás, növekedési és érési folyamatok)**

Tőkeművelésmód megválasztásának szempontjai

- **Termőhelyi viszonyokhoz való alkalmazkodás**
- **Fajtának megfelelő tőkeművelésmód (termőképesség és növekedési erély)**
 - **Adott terméshozam elérése**
- **Tervezett minőség: lombozati profil szerepe (keskeny lombfal, lombcsator)**
 - **Gépesíthetőség szempontjai**

Támrendszer megválasztásának szempontjai

- Hosszú élettartam kialakítása: tartós elemek
- Gépesíthetőség (minél több technológiai művelet!)
- Minimális karbantartási igény
- Költséghatékonyság
- Minőségi szempontok: jó fényellátottság biztosítása az állományban

Sor- és tőtávolság szerepe

- **Mennyiségi szempontok: egyedi tőketerhelés + területegységre jutó terhelés**
 - **Minőségi szempontok: LAI, levélfelület/terméstömeg**
- **Lombozat mikroklimatikus viszonyai: fény, hő, páratartalom**
 - **Tőkék közötti konkurencia szerepe**
 - **Vízellátottsághoz való igazodás**
 - **Termőegyensúly beállítása**
- **Hazai ültetvények: 3300 (3m x 1m) – 7800 (1,6 x 0,8 m) tőke/ha**

Szőlősorok tájolása

- A lombozatba jutó fényenergia hasznosulását határozza meg
 - Legkedvezőbb: észak-déli sorvezetés
- Lejtőviszonyok felülírhatják: erózió elleni védekezés
 - Mikro-, vagy makroteraszok kialakítása
 - Hegy-völgy irányú sorok
 - Uralkodó szélirány figyelembe vétele!

A termesztés-technológia elemei

1. Fitotechnikai műveletek

2. Agrotechnikai műveletek

3. Növényvédelem

4. Öntözés

5. Ültetvényállag-fenntartás

6. Betakarítás

Fitotechnika

1. Metszés: nyugalmi időszakban végzett beavatkozás

2. Zöldmunkák: vegetációs időszakban

Alapvető cél: termésmennyiség és minőség (termőegyensúly) szabályozása

Metszés: éves vesszők visszavágásának módja: rövid és hosszú elemekkel

Metszés ideje: nyugalmi időszakban bármikor?

Metszés kivitelezése: teljes gépesíthetőség nincs, de előmetszés folytatható

Általános (vegetatív tevékenységre irányuló) és különleges (generatív tevékenységre irányuló) zöldmunkák

Agrotechnika

1. Talajművelés (telepítés előtt és termőszőlőkben)

2. Tápanyag-utánpótlás

Talajművelés: mechanikai, takarónövényes, mulcsozás, (vegyszeres)

Sorok és sorközök kezelése

Tápanyag-utánpótlás: levél és talaj-analízisek alapján

Telepítés előtti tápanyag-feltöltés: NPK

Makro- és mikroelemek pótlásának szerepe

A szőlő növényvédelme

Szorosan összefügg az ültetvényszerkezettel és termesztés-technológiával

Bio, környezetkímélő, (hagyományos) növényvédelmi eljárások

Fő kórokozók: lisztharmat, peronoszpóra, botrítisz,

Fő kártevők: szőlőmolyok és atkák + Scaphoideus! + filoxéra!

Előrejelzések szerepe (állati és gombás fertőzések)

Évi 6-8 növényvédő-szeres beavatkozás

Toleráns szőlőfajták szerepe a termesztésben