

NYERSANYAGISMERET

Tantárgyfelelős: **Dr. Ficzek Gitta**

SZIE Gyümölcsstermesztési Tanszék,
egyetemi adjunktus

ficzek.gitta@szie.hu

A tantárgyi program ismertetése

- **Okt. 9. 14.00-20.00**
- Faj- és fajtaválasztás szempontjai. Érésbiológia, optimális szüreti idő megválasztása
- Cseresznyefajták, meggyfajták, kajszifajták
- **Nov. 7. 8.00-13.00**
- Almafajták, körtefajták, birsfajták
- **Nov. 21. 10.00-15.00**
- Szilvafajták, bogyósgyümölcsű fajok és vad gyümölcsfajok

Követelményrendszer

- On-line előadás látogatás – ajánlott
- **Tankönyv: Nyersanyagismeret**
- Ajánlott irodalom:
 - Tóth M. (szerk.):** GYÜMÖLCSISMERET digitális tananyag CD-n
 - Soltész M. (szerk.):** Gyümölcsfajta- ismeret és használat. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1998.
 - Tóth M:** Gyümölcsészet. Primom Kiadó, Nyíregyháza, 2001.

Számonkérés: On-line írásbeli vizsga

***„Vadócba rózsát oltok, hogy szebb legyen a föld”
(Mécs László)***

- A Kárpát-medence mint földrajzi nagytáj zártsága - a természet (benn a flóra) és az emberi civilizáció tekintetében sokkal inkább előnynek, semmint hátránynak tekinthető.
- A szélességi fokok alapján **mintegy 3°C-kal magasabb az évi középhőmérséklet, mint azonos szélességi fokokon** (STAUB 1882, BULLA – MENDÖL 1947), ami várható lenne. – Köszönhetően a Kárpátok hegláncainak és az Adriai-tenger közelségének.

***„Isten legszebb gyümölcsös kertjévé változtassuk
Magyarországot”***

(Bereczki Máté)

Gyümölcsstermesztés

Nagy biológiai és termelési értékű – frissen és tartósítva fogyasztható – növényi eredetű élelmiszereket előállító termelési tevékenység.

A mezőgazdasági terület 1,5 %-án a termelési érték 8%-át adja.

A gyümölcstermő növény jellemzője

- több évig élő
- fás szárú (fák, cserjék) vagy évelő gyökértörzsű
- termésüket vagy magjukat (nem vegetatív szerveiket) fogyasztjuk (friss fogyasztás, feldolgozás)
- egészségvédő élelmiszer (fitonutriens tartalom és antioxidáns hatás)

Termesztett gyümölcsnemek	Különleges gyümölcsfélék
<u>Almagyümölcsűek</u> Alma Körte Birs	Naspolya Berkenye Arónia Galagonya Csipkebogyó Riszméte Homoktövis Som Áfonya Kökény Fehér eper Fekete eper Füge Gránátalma Kínai datolya Datolyaszilva Kivi
<u>Csonthéjasok</u> Cseresznye Meggy Kajszi Őszibarack Szilva	
<u>Bogyós gyümölcsűek</u> Szamóca Málna Szeder Ribizske Köszméte Bodza	
<u>Héjastermésűek</u> Mandula Dió Gesztenye Mogyoró	

Főbb gyümölcsstermesztési formák

- Intenzív árutermesztés
- Ökológiai gazdálkodás – biogyümölcsös
- Szórvány- és tájgyümölcsös
- Önellátó lakókerti gyümölcsöskert
- Útmenti sorfa

Árültetvények jellemzői

■ Árutermelés:

- nagy beruházási igény
- integrált termesztés
- minőség, egészséges termék
- szervezett értékesítés



■ 300-500
fa/ha



■ 2500-3000
fa/ha



■ 5-6000
fa/ha

Faj és fajtaválasztás szempontjai

- Több évre szóló döntés
- Saját lehetőségek, fajták termesztésének gazdaságossága, piaci igények
- Termesztési cél (friss fogyasztás, ipari, kettős hasznosítás)
- Piaci és felhasználói igények és lehetőségek (kereslet-kínálat, konkurrencia, infrastruktúra, gyümölcsminőség)
- Ökológiai igény – termőhelyi adottságok
- Művelési rendszer (alany, törzsmagasság, koronaforma, tenyészterület)
- Termesztési rendszer (integrált termesztés, ökológiai gazdálkodás)
- Fajtajellemzők (termőhelyi adottságok befolyásolják)

Gyümölcsfajták gazdasági értékét befolyásoló fajtatulajdonságok (Soltész, 1997)

Gyümölcstulajdonságok		A gyümölcstermő növények jellemzői
<i>Az áruértéket befolyásolják</i>	<i>Az áru- és termesztési értéket befolyásolják</i>	<i>Termesztést befolyásoló fajtatulajdonságok</i>
- héj, hús színe - állomány - beltartalmi érték, aroma - magtartalom, magbél - kül. felhasználásra való alkalmasság	- érési idő, érésmenet - nagyság, alak, felület - kocsány és elválása - repedés, parásodás - szállíthatóság, gépi osztályozás - tárolhatóság, - utóérlelési igény - kitárolás utáni állékonyság	- termőképesség - termésbiztonság - termesztést megkönnyítő tulajdonságok (művelési rsz-be illeszthetőség, termőhelyi igény, gépi betakaríthatóság, betegségekkel szembeni rezisztencia)

Gyümölcsfejlődés

Fenológiai (fejlődési) folyamat – Gyümölcsfenológia

1. Genetikailag meghatározott (időpontja, hossza)
2. Hormonális szabályozás
3. Befolyásoló tényezők:
 - Környezeti tényezők (éghajlat, időjárás, talaj)
 - Alany
 - Technológia (tápanyagellátás, öntözés, növényvédelem)
 - A növényi rész elhelyezkedése a fán

Gyümölcsfejlődés fázisai:

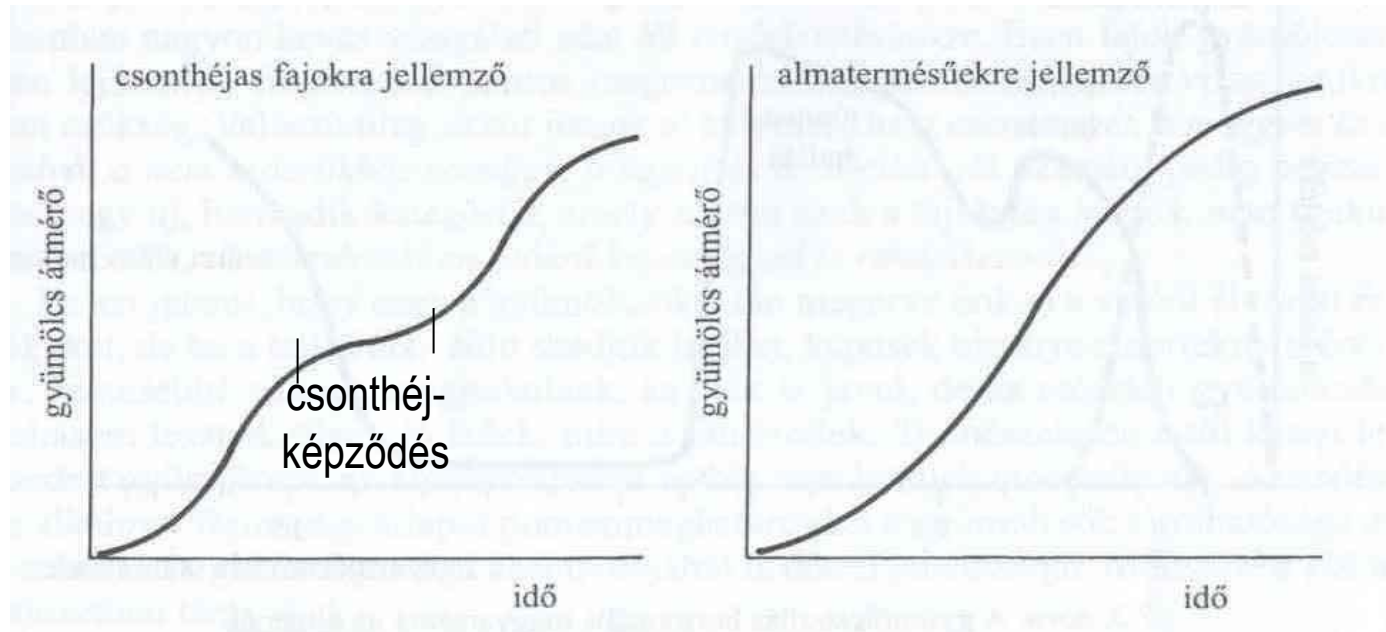
- I. Megporzás, megtermékenyítés után a terméskötődés
- II. Sejtosztódás – sejtszám növekedés
- III. Sejtmegnyúlás – térfogat növekedés
- IV. Érés
- V. Öregedés, pusztulás

Termés mérete

- Genetikai meghatározottság
- Hormonális szabályozás
- Terméskötődés
- Tápanyagellátás, öntözés
- Gyümölcsfák kondíciója

A gyümölcsök növekedési típusai

- Mennyiségi változás
- A kötődött virágokból képződött gyümölcsök mérete kezdetben sejtosztódással, később sejtmegnyúlással gyarapszik.

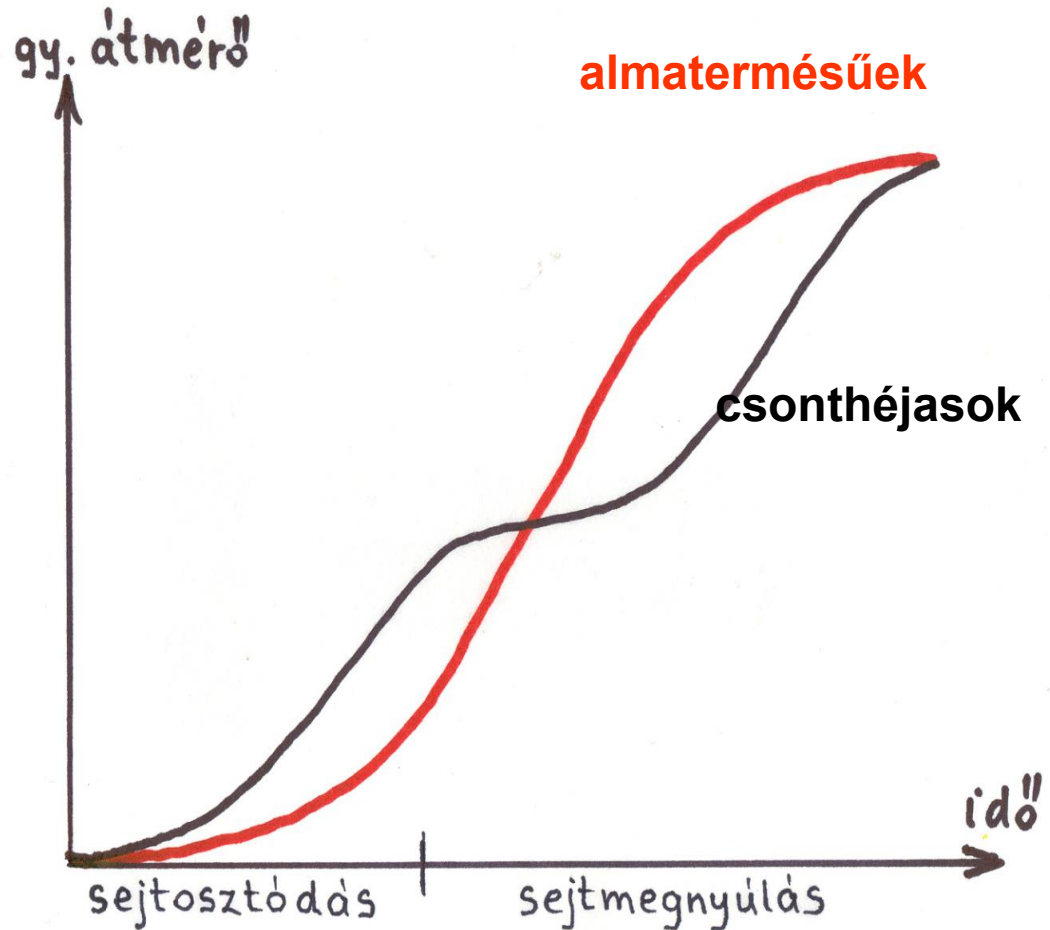


A gyümölcsnövekedés üteme

- **Almatermásűek:** Sigmoid görbe, sejtosztódás kb. a dió nagyság eléréséig tart (kb. 1 millió sejt!)

- **Csonthéjasok:** kettős sigmoid görbe (csonthéj keményedés)

- Kezdetben kloroplasztiszok, szintestek, fotoszintézis képesség elvesztése →



Hormonális szabályozás

- Növekedésszabályozó anyagok (hormonein gör. = gerjeszteni)
- Kémiai hírvivők
- Fő hatásterület: növekedés, fejlődés
- Egy hormon – több hatás
- A hormonhatás koncentrációtól és egyéb más hormonoktól függ
- Terméskötődés v. gyümölcsméret növelése: hormonhatású növekedésszabályozó anyagok, szintetikus auxinok vagy gibberelinek, citokininek

Növényi hormonok szerepe a gyümölcsfejlődésben

5 fő típus:

- **AUXINOK** – serkenti a sejtek megnyúlásos növekedését, fototropizmus  deformált gyümölcs
- **GIBBERELLINEK** – szabályozzák a terméskötődést, érést
- **CITOKININEK** – serkentik a kloroplasztiszok érését
- **ETILÉN** – érés, gyümölcsleválás
- **ABSZCIZINSAV** – gátolja más hormonok serkentő hatását, elrúgás

Gyümölcshullás

- Önszabályzó folyamat (terméskötődés befolyásolja a hullásdinamikát)
- Hormonális szabályzás – mag auxint termel → Alacsony auxin szint
→ gyümölcshullás

Hullási periódusok (pl. almatermésűek):

1. Tisztuló hullás
2. Júniusi hullás
3. Szüret előtti hullás

Tisztuló hullás

- Virágzást követően
- Mértéke fajta, évjárat, termőhely függő
- Erős lehűlés – megfáznak az embriók
- Magas hőmérséklet – erős hajtásnövekedés

Júniusi hullás

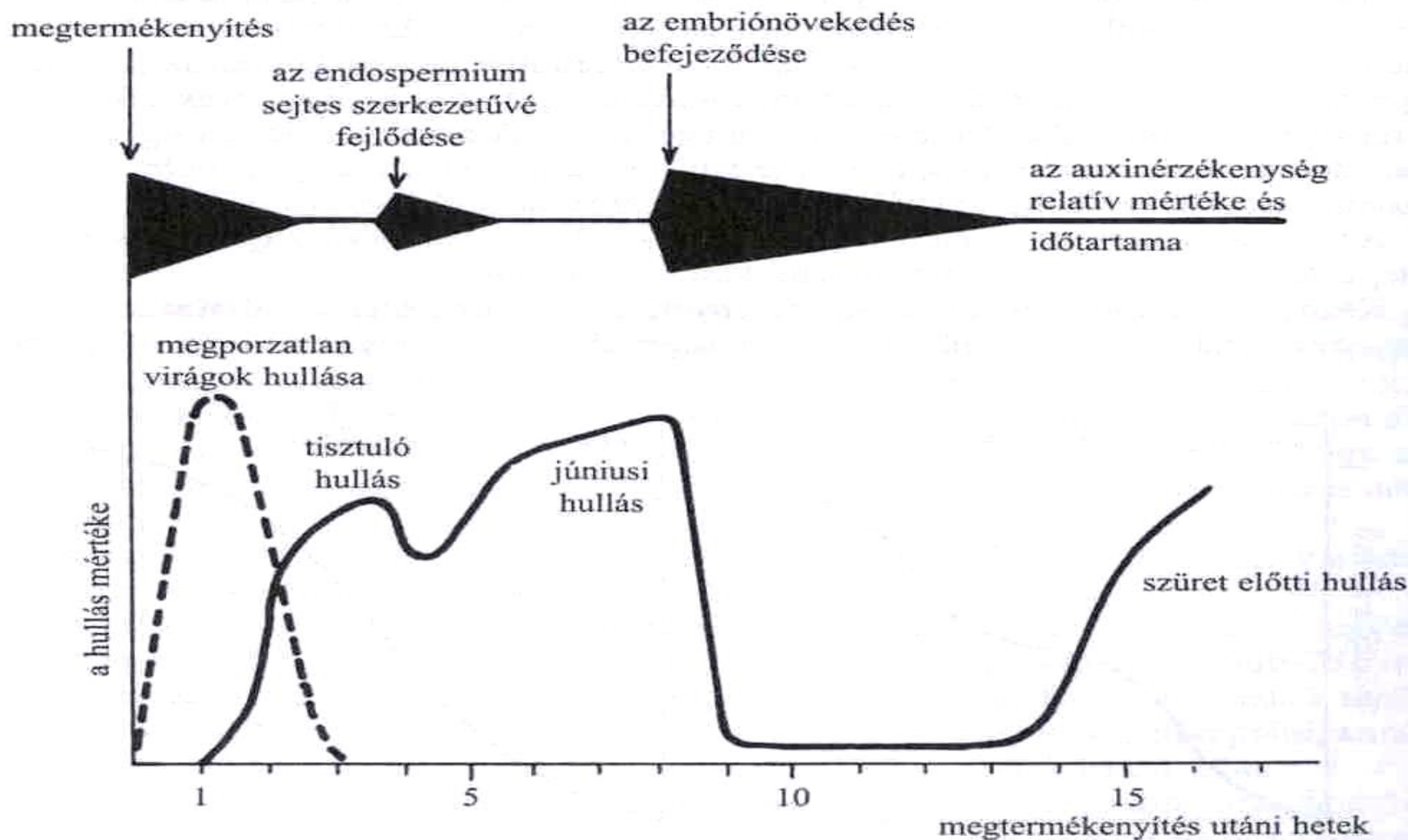
- Fejletlen termés lehull, nem kell gátolni
- Pontos termésbecslést a júniusi hullás után lehet végezni

Szüret előtti hullás

- Természetes hullás
- Fajtatulajdonság is
 - spur fajták kevésbé (pl. Red Delicious)
 - nyári almafajták és rövid kocsányú standard fajták fokozottabban

(szüret közbeni technológiai hullás)

Hullásdinamika



ALTERNANCIA = SZAKASZOS TERMÉSHOZÁS

- Termésmennyiség évenkénti ingadozása
- Felborult termőegyensúly
- Részben fajtatulajdonság
- Környezeti tényezők – fagykár, aszály, tápanyaghiány

Alternancia kiküszöbölése:

- Metszés
- Fák jó kondíciójának biztosítása: tápanyagutánpótlás, öntözés, növényvédelem
- Termésszabályozás, gyümölcscsritkítás

Cél:

Évenkénti optimális termés hozam, kiváló gyümölcsminőség biztosítása

Termésritkítás

Túlzott mértékű gyümölcskötődés:

- Kis méretű, rossz minőségű gyümölcs
- Alternancia

Célja:

- Rendszeres termés hozás
- Gyümölcsméret növelése
- Gyümölcsminőség javítása
- Gyümölcshullás megelőzése
- Harmonikus hajtásnövekedés, virágrügyképzés

Magok szerepe a gyümölcsfejlődésben

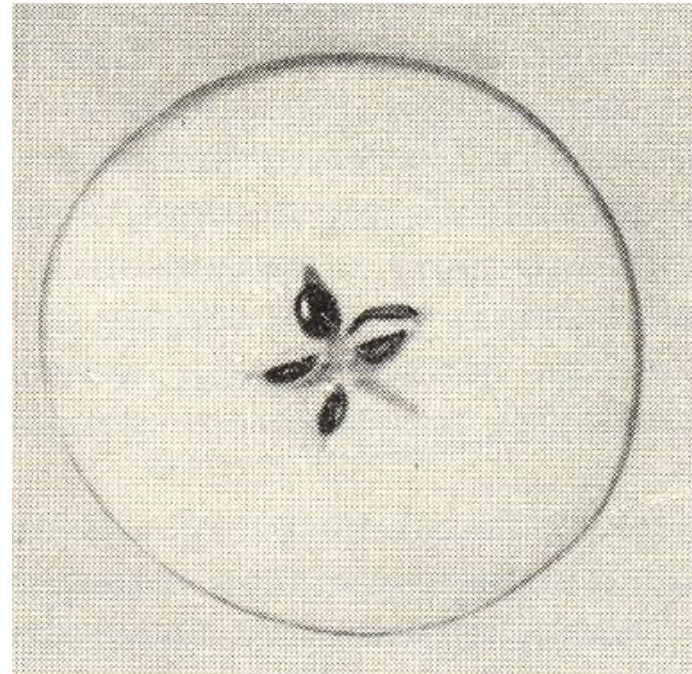
- Mag – auxin termelés
- Magok száma, fejlettsége befolyásolja a gyümölcs nagyságát, alakját, beltartalmi összetevőit

Kevés mag:

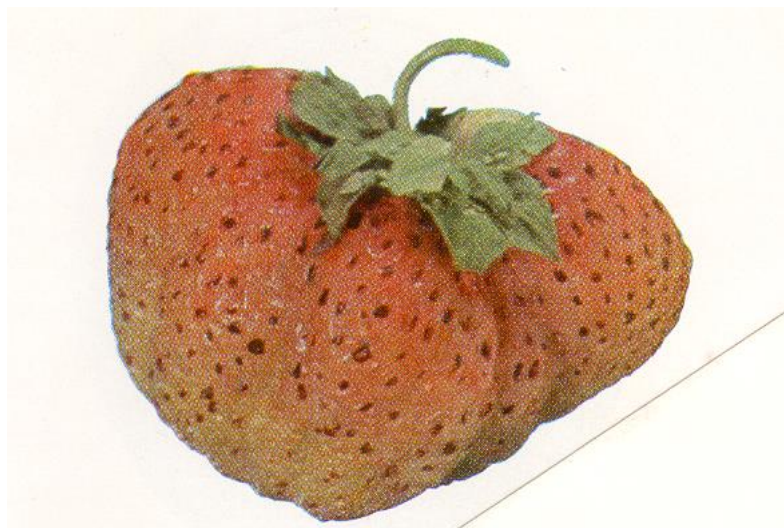
- deformált, aszimmetrikus gyümölcs
- kisebb méretű gyümölcs,
- rossz tárolhatóság → apadás (alma)
- terméshullás

Virágonként 1 magkezdemény kívánatos (pl. csonthéjasok)

Termékenyülési rendellenességek



Hiányos termékenyülés



- Szoros összefüggés a meghúszosodott vacok nagysága és az aszmagok száma között
- Szamóca: átermés kialakulásához magok által termelt auxin szükséges

Partenokarpia

- Megtermékenyítés nélkül fejlődik termés (alma, körte)
- Deformált, ízetlen gyümölcs (körte)
- 8-10 % → fajtatársítás



'CONFERENCE'

Könyezeti hatások

- Vízhiány
- Fagystressz
- Hőstressz
- Tápanyaghiány
- Kórokozók, kártevők



Termékenyülés,
termésmennyiség,
gyümölcsminőség,
fák kondíciója

Nem megfelelő vízellátás

Az érett gyümölcs víztartalma 80-90 %

A mezokarpium vízfelvétele a sejtmegnyúlás idején a legintenzívebb

Vízhiány → **kis gyümölcs** → Vízhiány után hirtelen nagy vízmennyiség:

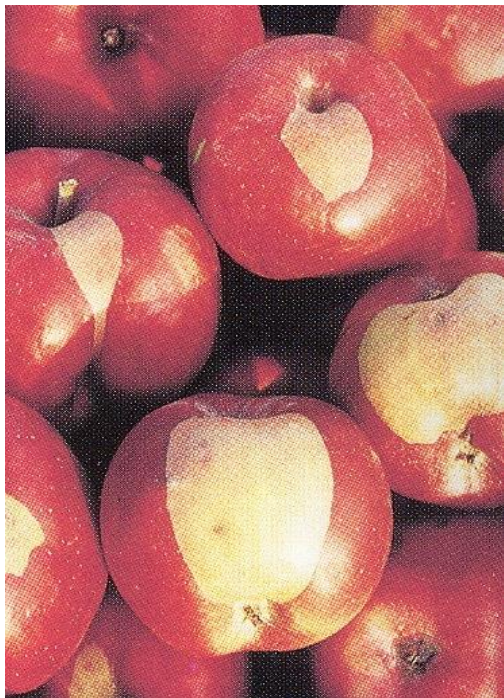
- **gyümölcsrepedés**
- **csonthéj repedés**
- **üvegesedés**



Üvegesedés

- A fán beérett gyümölcs vízzel telítődése (Red Delicious)
- Szállítónyalábok a magház környékén üvegesen áttetszőek
- Megjelenése előrehaladott érési állapotot jelent
- Sok esetben felszívódik
- Szüret előtti csapadék segíti kifejlődését

Környezeti tényezők hatása a gyümölcsfejlődésre



HIDEGSTRESSZ, FAGY



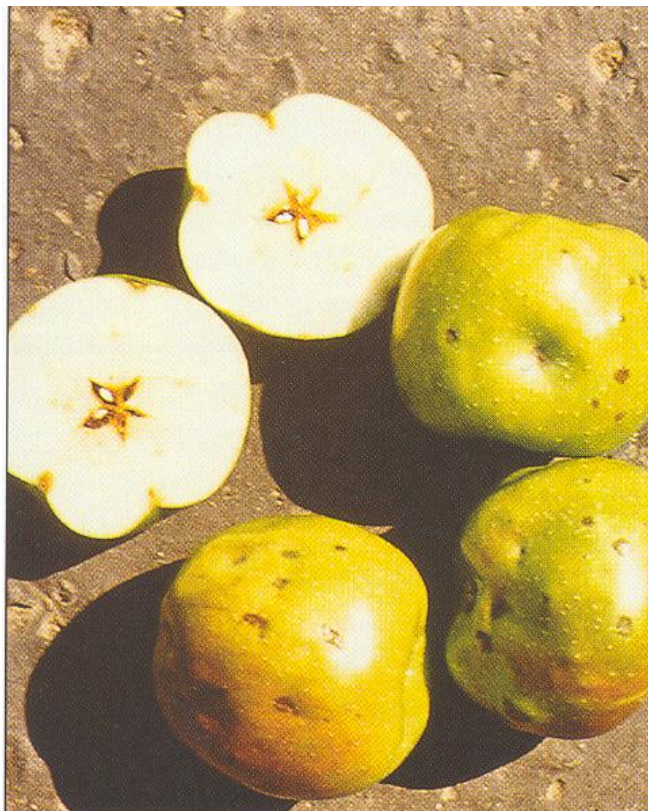
HŐSTRESSZ, NAPÉGÉS



ÜVEGESEDÉS

Tápanyaghiány

- Barna, parás folt gyümölcs héjon és a húsbán
- Deformitás



BÓRHIÁNY ALMÁN

Kórokozók, kártevők hatása a gyümölcsfejlődésre



ALMAFA VARASODÁS



BUNDÁSBOGÁR KÁRTÉTEL

Gyümölcsérés

- Minőségi változás
- Biokémiai változás
 - Lebontó folyamatok
 - Felépítő folyamatok
- Biofizikai változás – gyümölcshús textúrája
- Teljes érzékszervi minőség eléréséig tart

Biokémiai folyamatok az érés során

LEBONTÓ FOLYAMATOK (Disszimiláció)	FELÉPÍTŐ FOLYAMATOK (Szintézis)
Kloroplasztiszok szétesése Klorofill lebomlása Keményítő hidrolízise Szerves savak lebomlása Pektinek hidrolízise	Színanyagok (antocianinok, karotinoidok, xantofilok) Cukrok Íz-, aroma-, illatanyagok Etilén

Szénhidrátok

- Érés során nő a gyümölcsök cukortartalma
- Keményítő cukorra alakul
- Cukrok (glukóz, fruktóz, szacharóz)
 - Gyümölcsérés alatt a levelekből a gyümölcsbe kerül

- Pektin (sejtfal belső oldalán ill. középlemezben)

Vízoldhatatlan protopektin
hidrolízise

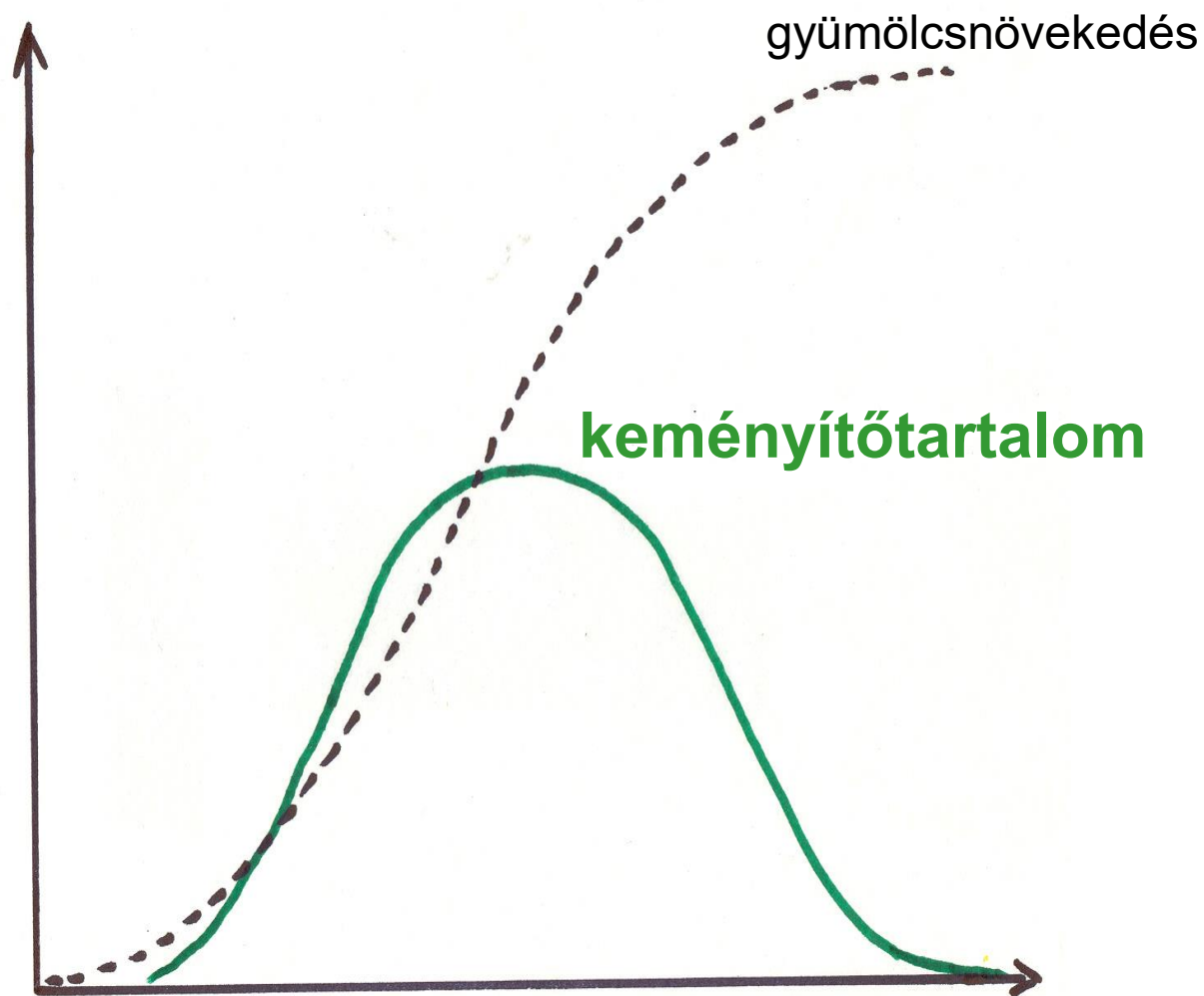


puhulás

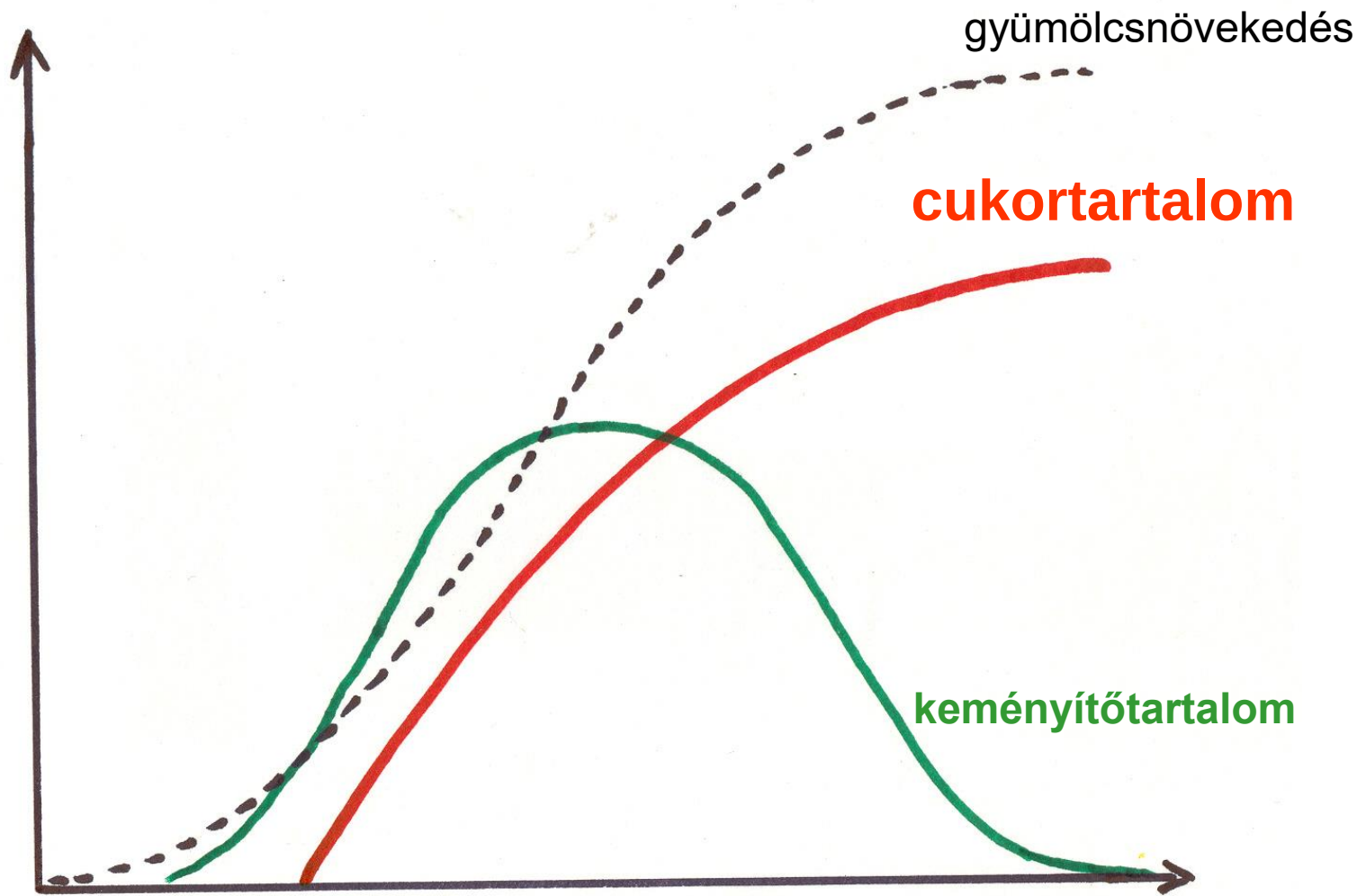


**Biofizikai
változás**

- Tartalék tápanyag
- Cukorrá alakul
- Csonthéjasokban nincs



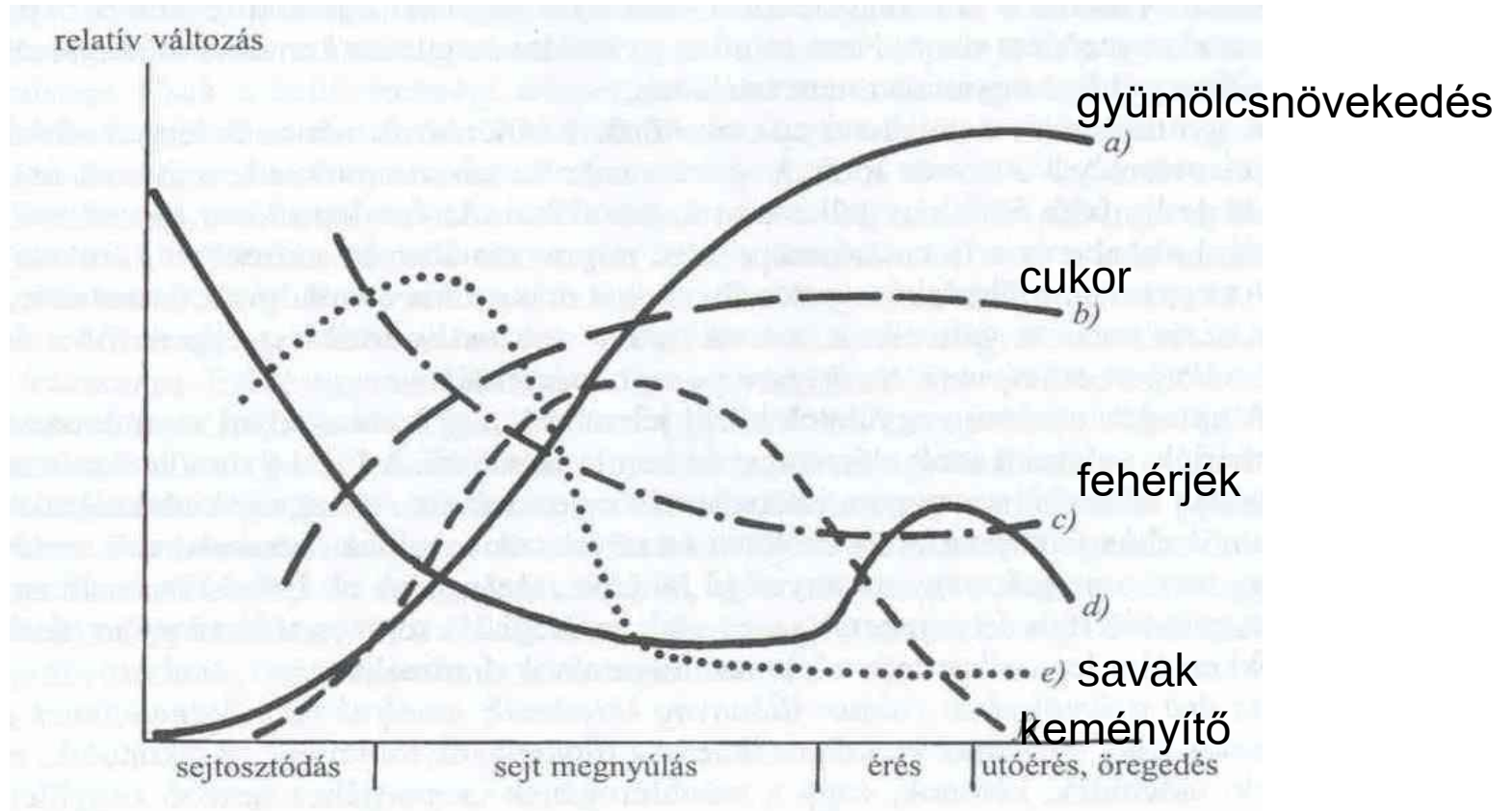
Keményítő tartalom alakulása az érés során



Cukortartalom növekedése az érés során

Szerves savak

- Érés során csökken a gyümölcsök savtartalma
- Fiatal gyümölcsökben sók formájában (K-, Mg- és Ca-sók)
- Gyümölcsök domináns savtípusai:
 - Almatermésűek: almasav
 - Csonthéjasok, bogyósok: citromsav
- Szerves savak étrendi hatása: étvágyjavító, emésztésserkentő
- Illó- és nem illósavak - illatanyagok



- **A fejlődés és az érés alatti változások a gyümölcsökben**
 - a) növekedés, b) redukáló cukor, c) fehérjék, d) légzés,
 - e) szerves savak, f) keményítő

Színanyagok

- Fotoszintetikus pigmentek

- Klorofill bomlása – zöld szín csökkenése, elvesztése
- Karotinoidok (tetraterpének) szintézise

- Flavonoidok bioszintézise – gyümölcsszín kialakulása



Antocianinok (aglikon: antocianidin, glikozid forma: antocianin)

Gyümölcsszín (héj fedőszín, hússzín) függ:

- pH
- Ásványi anyag
- Cukortartalom, nappali-éjszakai hőmérséklet ingadozás

Aroma (íz, illat)

- Érés utolsó periódusában alakulnak ki
- Faj és fajtafüggő
- Alkoholok, ketonok, aldehidek, észterek flavonoid vegyületek
- Összetevők és azok egymáshoz viszonyított aránya adja meg a gyümölcsök jellegzetes zamatát.
- Érzékszervi megítélése szubjektív (ízcsaládok - közös ős)

Üdítő, élénk gyümölcsös – ‘Gala’

Mézes – ‘Elstar’

Mogyoró íz – ‘Bleinheimi renet’

Málna – ‘Simonffy piros’

Boríz – ‘Artemisz’

Édes, illatos – ‘Téli aranyparman’

Gyümölcsök összetevői

- víz
- aminosavak, fehérjék
- szénhidrátok, szerves savak
- ásványi anyagok
- antioxidáns vegyületek: polifenolok, flavonoidok, színyanyagok, antocianinok, karotinoidok, provitaminok, vitaminok, enzimek, melatonin, stb....

Vitaminok

- Biológiailag aktív hatóanyagok
- Humán szervezet számára nélkülözhetetlen
- Gyümölcsök természetes vitaminforrások
- **A-vitamin:** provitaminja a β -karotin (kajszi)
- **C-vitamin:** áfonya, vörös és fekete ribiszke, csipkebogyó, és magas savtartalmú gyümölcsök (alma, meggy)
- **E-vitamin:** dió, mogyoró
- **K-vitamin:** alma, csipkebogyó
- **P-vitamin** (rutin): alma, meggy, bogyósok

Antioxidánsok

Antioxidáns molekulák

- az oxidálандó anyaghoz képest **alacsony koncentrációban** vannak jelen
- bizonyíthatóan **gátolják, vagy lassítják** a szubsztrátum lebontását

- Érés során nő a mennyiségük
- Védik a gyümölcsöt
 - UV-sugárzástól,
 - kórokozóktól
 - kártevőktől
- Gyümölcsök természetes antioxidáns források
- Egészségvédő, egészségmegőrző hatás

- **Utóérő** gyümölcsfajok: almatermésűek
- **Nem utóérő** gyümölcsfajok: bogyósgyümölcsűek, cseresznye, meggy, (szilva)
- **Fán beérő - kismértékben utóérő**: kajsz, ősibarakk, (szilva).

Légzésintenzitás változása alapján:

- **klimaktérikus légzésű** gyümölcsök (képesek az utóérésre)
- **nem klimaktérikus légzésű** gyümölcsök (csak a fán vagy bokron megérve válnak teljes értékűvé).

KIEMELT FONTOSSÁGÚ BIOKÉMIAI FOLYAMAT AZ ÉRÉS SORÁN:

Légzés

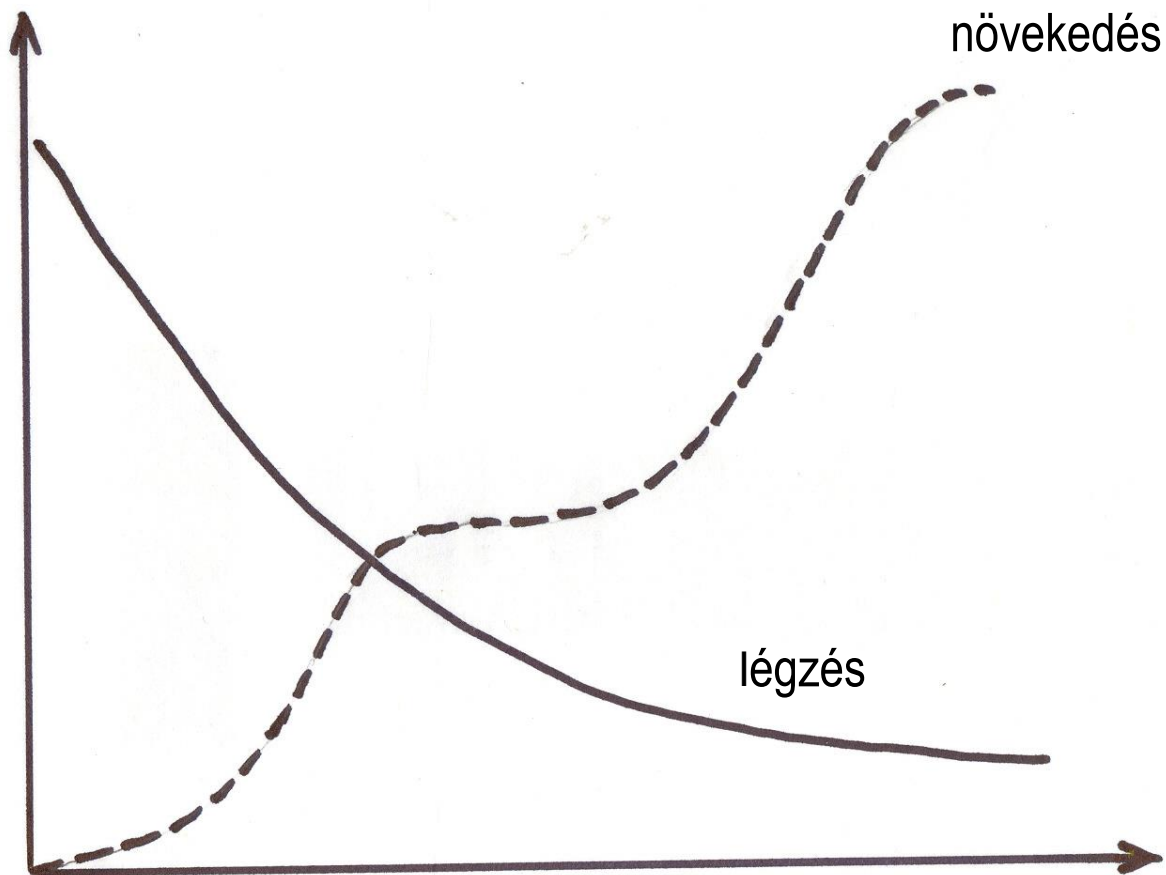
```
graph TD; A[Légzés] --> B[NEM UTÓÉRŐK]; A --> C[UTÓÉRŐK];
```

NEM UTÓÉRŐK

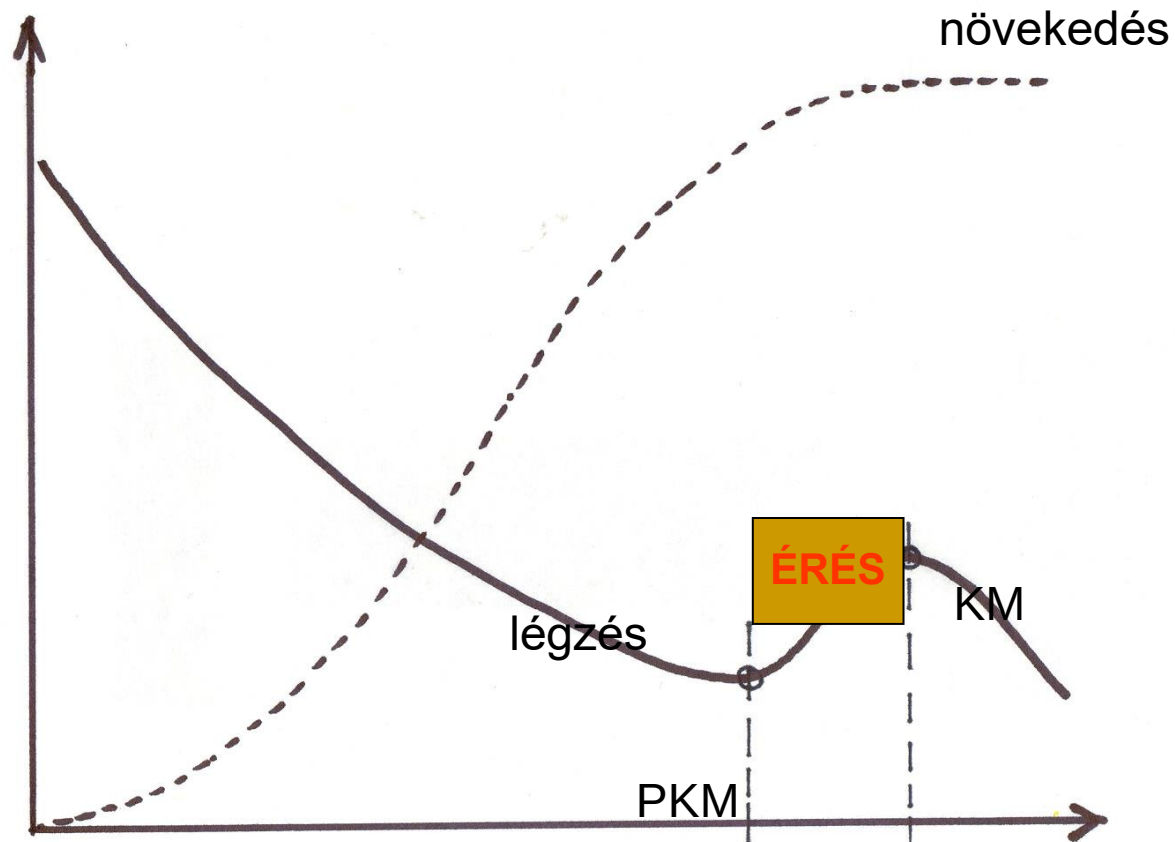
**Folyamatosan csökkenő
légzésintenzitás**

UTÓÉRŐK

Klimaktérikus légzés



Cseresznye, meggy gyümölcsök légzésintenzitásának változása

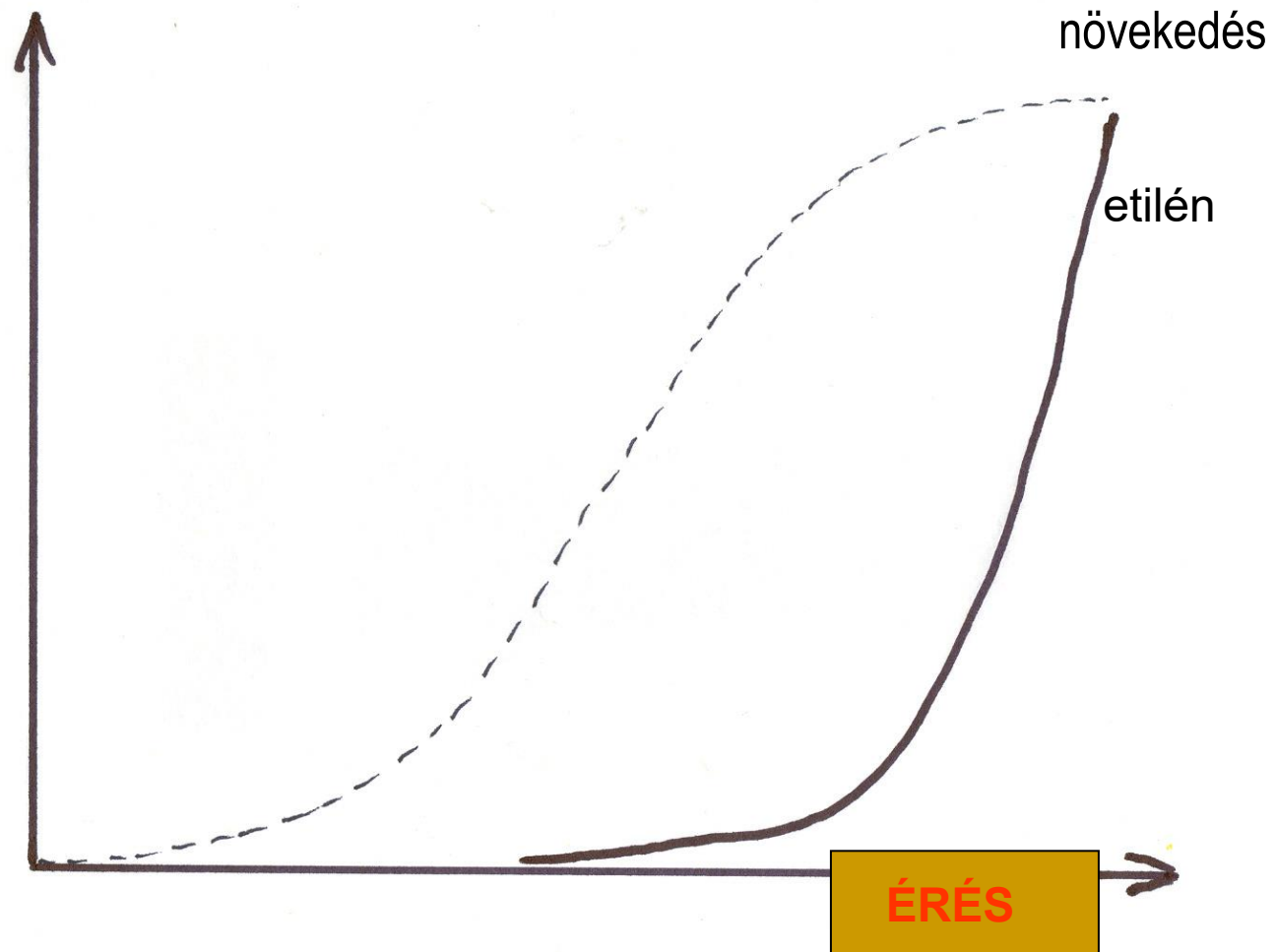


Téli alma gyümölcsök légzésintenzitásának változása =
KLIMAKTÉRIKUS LÉGZÉS

Etiléntermelés

- Klimakterikus gyümölcs: etilén termelés nő
- Nem klimakterikus gyümölcs: etilén termelés nem nő
- Érési folyamathoz szükséges enzimek szintézisét stimulálja

Téli almagyümölcs etiléntermelése



Légzés:



Ha a hőmérséklet 10 °C-kal csökken, a biokémiai folyamat sebessége a felére csökken - **HŰTÉS**

Szabályozott légterű tárolókban a hűtés mellett

az O₂ szintet csökkentjük,

a CO₂ szintet emeljük

Gyümölcs tárolók:

- **EGYSZERŰ TÁROLÓ** – kamra, pince
- **HŰTŐTÁROLÓ** (változatlan légterű)
- **SZABÁLYOZOTT LÉGTERŰ TÁROLÓ (SZL)**
 - O_2 szint kb. 2 %; CO_2 szint kb. 2 %; páratartalom szabályozás
- **ULO-TÁROLÓ**
 - nagyon alacsony oxigén szintű (kb. 1 %) szabályozott légterű tároló

Gyümölcsminőség

Termés: húsos, lédús
mezokarpiumot
fogyasztjuk

Valódi termés: csak a
termőből jön létre

Áltermés: kialakításában
a termőn kívül más
virágrész is részt vesz

Összetett termés: több
termőből



Faj	Gyakorlati csoportosítás	Botanikai csoportosítás
Alma	Almagyümölcsűek	áltermés
Körte	Almagyümölcsűek	áltermés
Kajszi	Csonthéjasok	valódi termés
Őszibarack	Csonthéjasok	valódi termés
Szilva	Csonthéjasok	valódi termés
Cseresznye	Csonthéjasok	valódi termés
Meggy	Csonthéjasok	valódi termés
Dió	Héjastermésűek	Valódi termés
Gesztenye	Héjastermésűek	Valódi termés
Mogyoró	Héjastermésűek	Valódi termés
Fekete ribiszke	Bogyósgyümölcsűek	álbogyó
Piros ribiszke	Bogyósgyümölcsűek	álbogyó
Szamóca	Bogyósgyümölcsűek	áltermés
Málna	Bogyósgyümölcsűek	áltermés
Köszméte	Bogyósgyümölcsűek	álbogyó
Szeder	Bogyósgyümölcsűek	áltermés

A gyümölcsminőséget meghatározó tényezők:

- 1. Fajtatulajdonságok (genetikai háttér)**
- 2. Termesztési körülmények**
- 3. Gyümölcsök egészsége és sérülésmentessége**
- 4. Optimális szedési idő**
- 5. Tárolástechnológia**

Gyümölcsminőségi kritériumok I.

Friss fogyasztás

Külső megjelenés	Beltartalmi értékek	Organoleptikus jellemzők
méret	cukortartalom	íz
alak	savtartalom	héjvastagság
szín	vitamin- és antioxidáns tartalom	húskeménység
felület		magvaválóság
hússzín		
kőmag arány	ásványi anyag tartalom	
egyöntetűség		

Hámoriné, 1974

Fajonként egyéb speciális tulajdonságok

Gyümölcsminőségi kritériumok II.

Ipari felhasználás

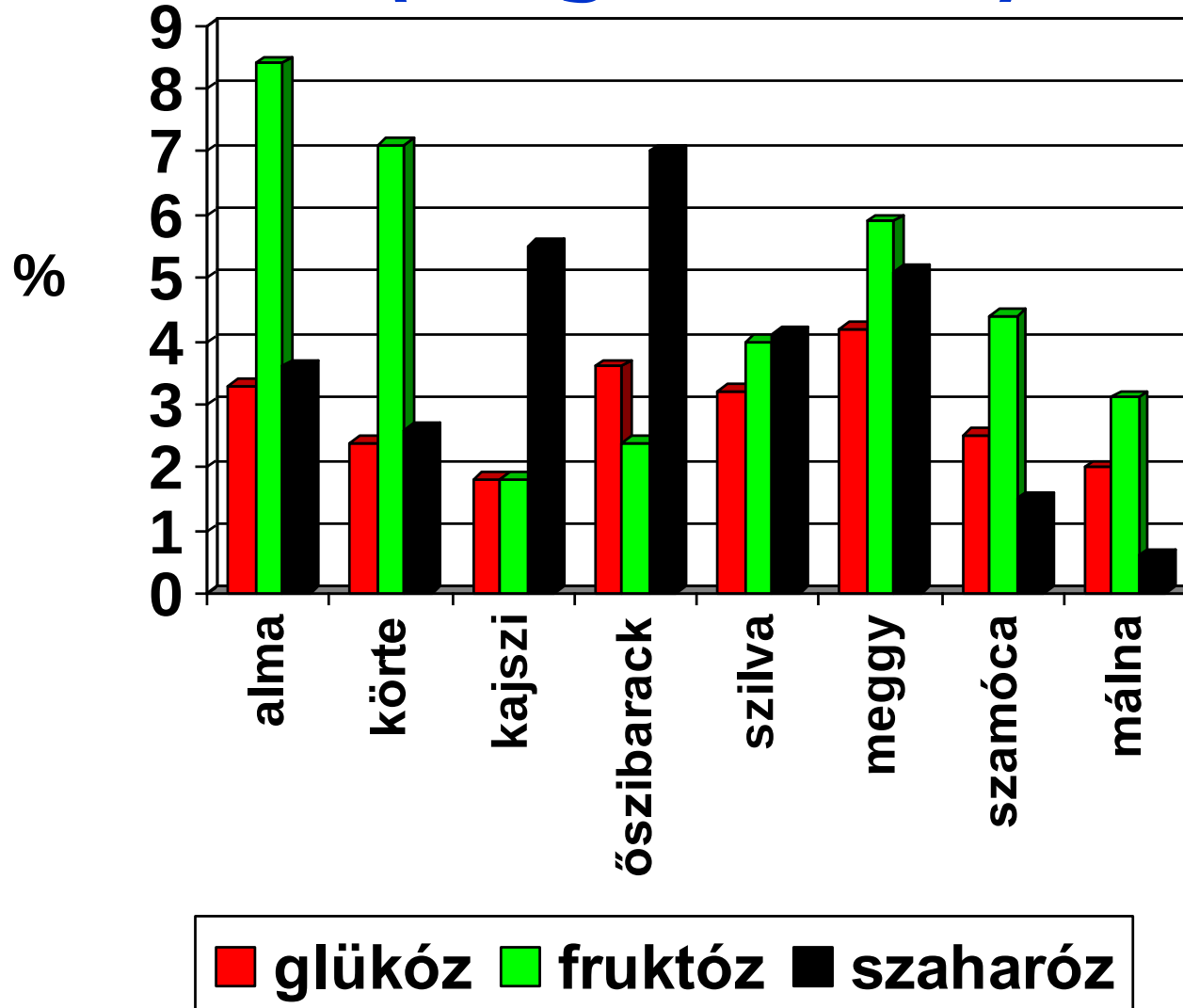
- Különböző felhasználási célok alapján eltérőek (sűrítmény, lé, befőtt, aszalvány, alkoholos italok)
- A termék jellegét, minőségét a nyersanyag minősége befolyásolja
- Beltartalmi összetevők

A gyümölcsök fő beltartalmi értékei (kerekített átlagos értékek)

Faj	Víz %	Szénhidrát %	Sav %	Fehérje %
Alma	90	7-14	0,4-1	0,4
Szilva	85	13-17	0,5-0,8	0,7
Meggy	86	11-16	1,4-2	0,8
Kajszi	87	10-17	0,6	0,9
Málna	86	5-8	0,8	1,2
F. ribiszke	83	10	2,0	0,9
Banán	73	25	0,1	1,3
Narancs	88	8	1,5	0,6

Forrás: Papp, 2003

Gyümölcsfajok cukorösszetétele (átlagos értékek)



A gyümölcsfajok fő savkomponensei (Fridrich – Neumann – Vogl, 1986)

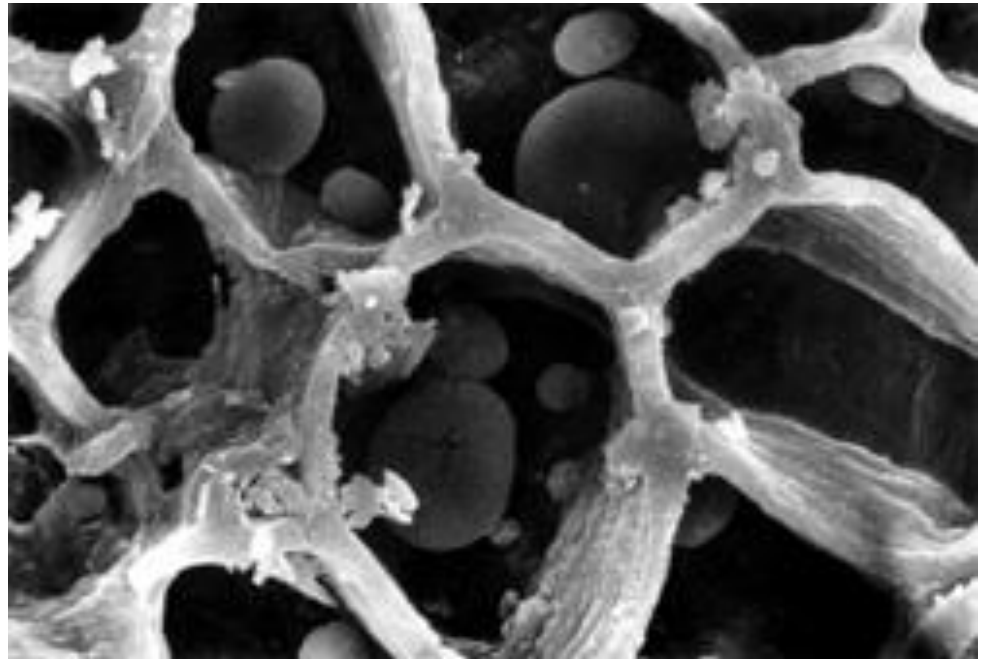
Almasav		Citromsav	
Alma	80-95%	Szamóca	60%
Cseresznye	85-92%	Pirosribiszke	80%
Kajszi	70-80%	Feketeribiszke	80%
Körte	60-80%	Málna	85-90%
Szilva	30-90%	Köszméte	50%
Őszibarack	50%		

Egyéb szerves savak a gyümölcsökben: kinasav, mevalonsav, borostyánkősav, fumársav, oxálecetsav, galakturonsav, glukononsav, szalicilsav, sikimsav.

A gyümölcsök rosttartalma

- **Élelmi rost:** állati és növényi eredetű rostok amelyek az *emésztőenzimek* lebontó tevékenységének *ellenállnak*.
- **Diétás rost:** jelentős fizikokémiai hatással rendelkező, növényi eredetű rost.

Cellulóz, pektin



A gyümölcsök élelmi rost tartalma

faj	Össz. élelmi rost tartalom (%)
Alma	3,7
Körte	6,2
Szilva	5,7
Meggy	4,2
Őszibarack	3,2
Kajszi	3,6
Szamóca	1,7
Málna	9,1

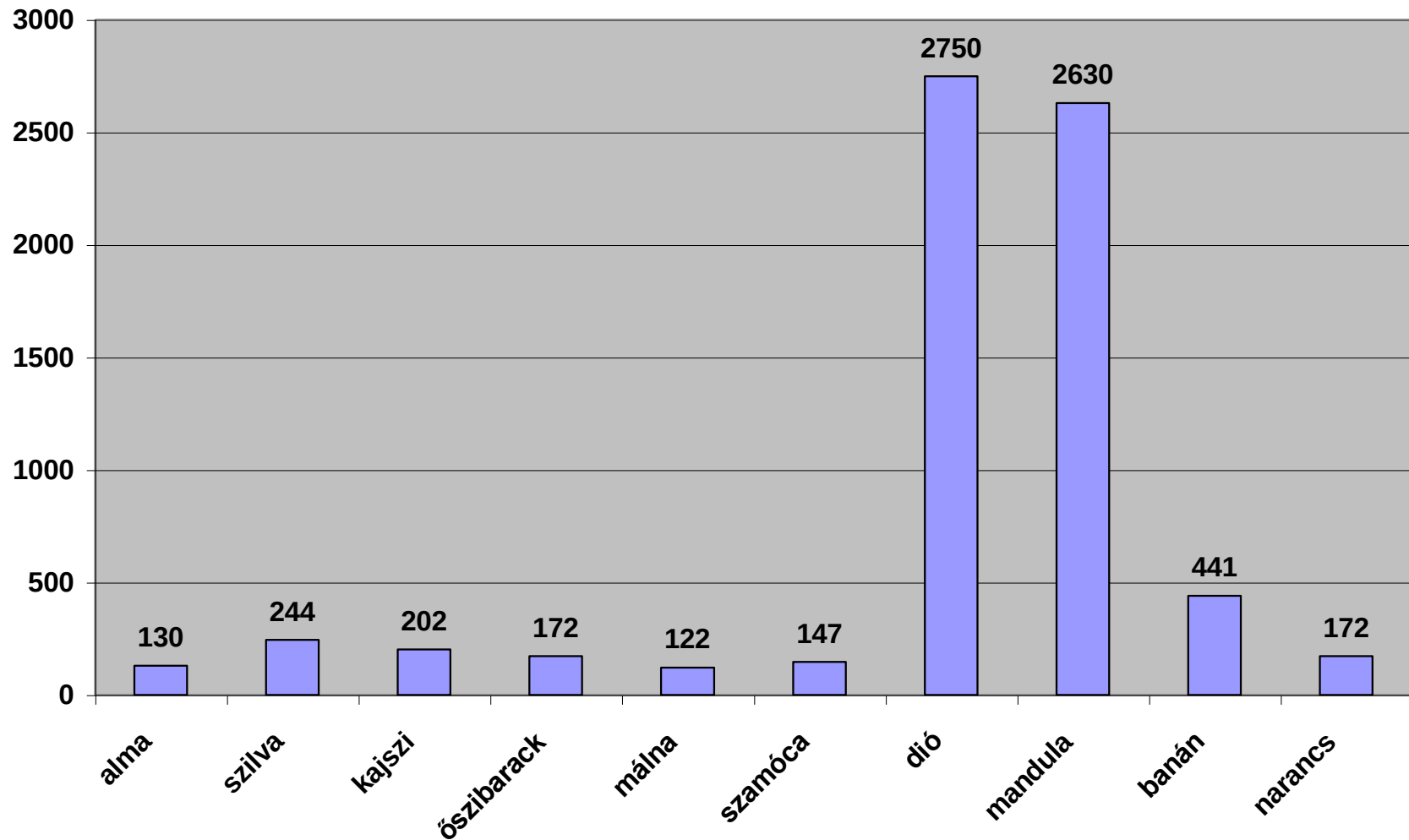
Forrás: Papp, 2003

Gyümölcsfajok pektintartalma (Fridrich – Neumann – Vogl, 1986)

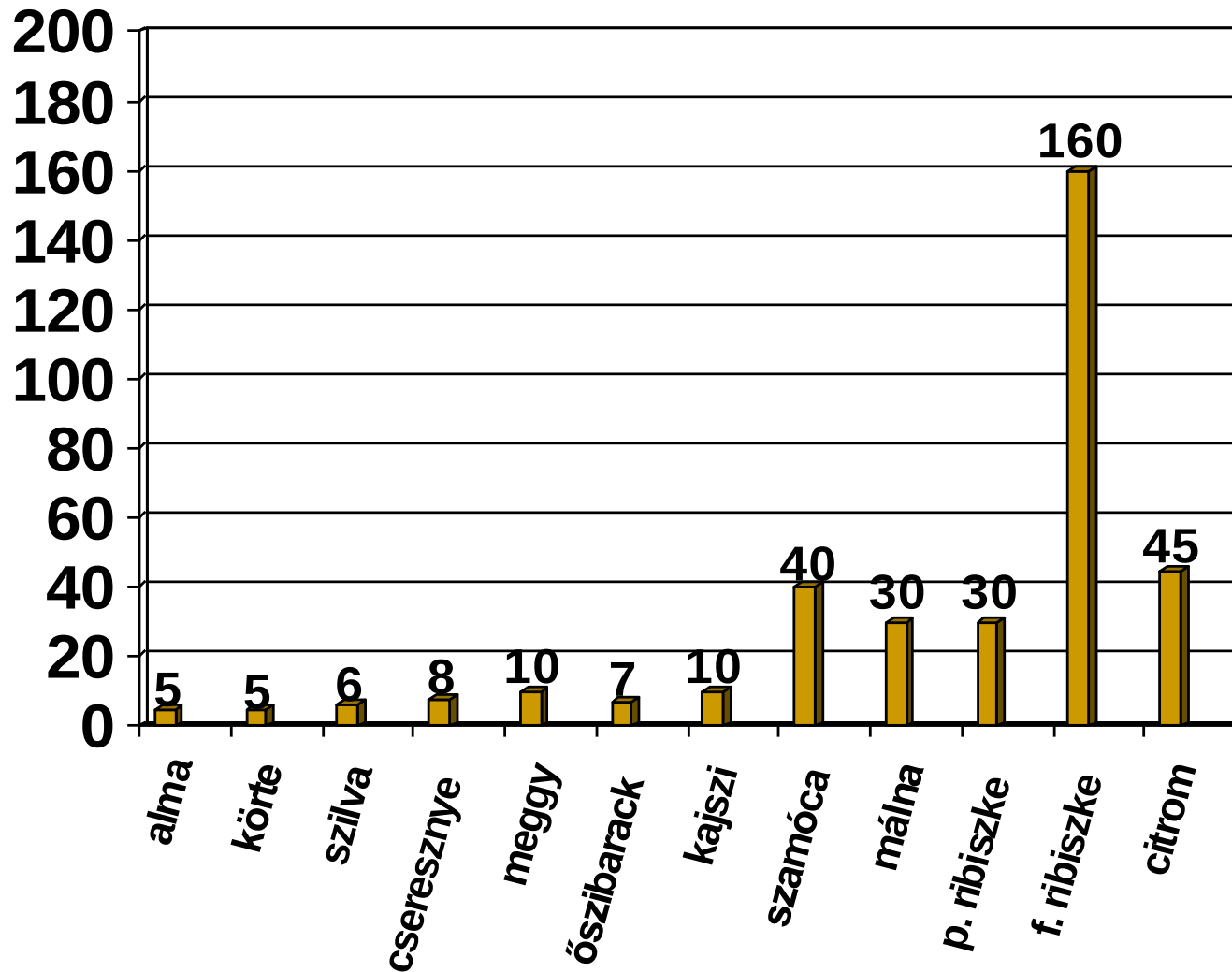
Gyümölcsfaj	Pektintartalom a szárazanyagtartalom %-ában
<i>Alma</i>	1,00 – 1,80
<i>Körte</i>	0,50 – 1,40
<i>Kajszi</i>	0,50 – 1,30
<i>Őszibarack</i>	0,50 – 1,25
<i>Szilva</i>	0,20 – 1,50
<i>Cseresznye</i>	0,30 – 0,75
<i>Szamóca</i>	0,70
<i>Pirosribiszke</i>	1,50
<i>Feketeibiszke</i>	1,50
<i>Málna</i>	0,10 – 0,72

Gyümölcsfajok energiatartalma

kJ/100g



A gyümölcsök C-vitamin tartalma (mg/100g)



Tárolható gyümölcsök optimális szüreti időpontjának meghatározása

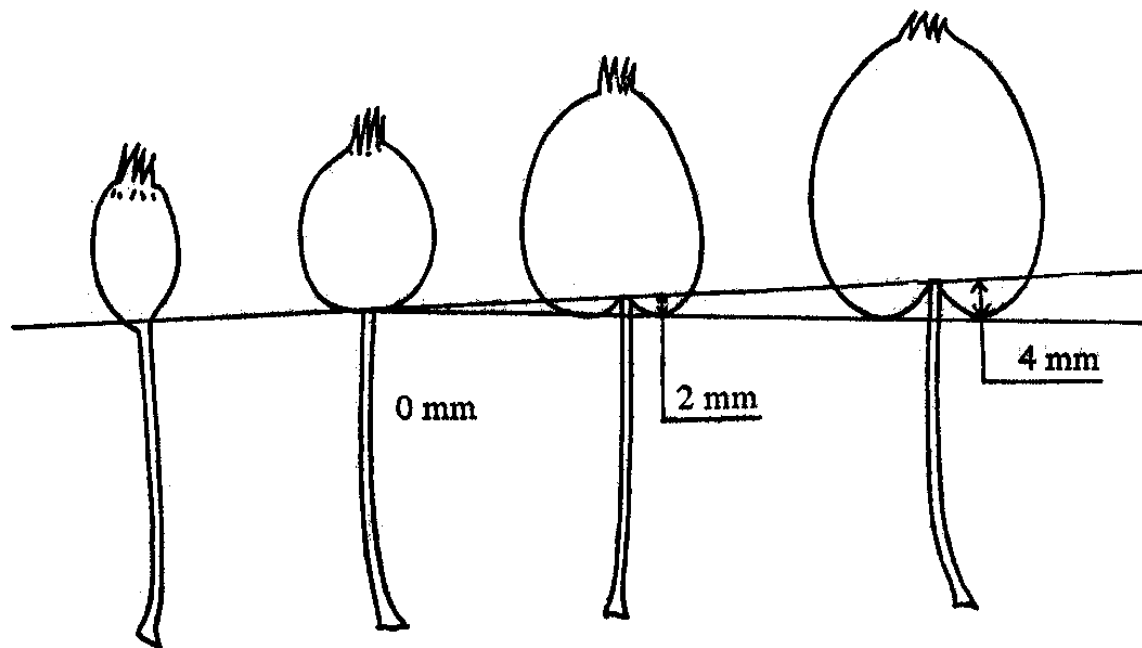
(téli alma, téli körte)

Az optimálistól eltérő szedési idő hatása az utóérő gyümölcsök minőségére

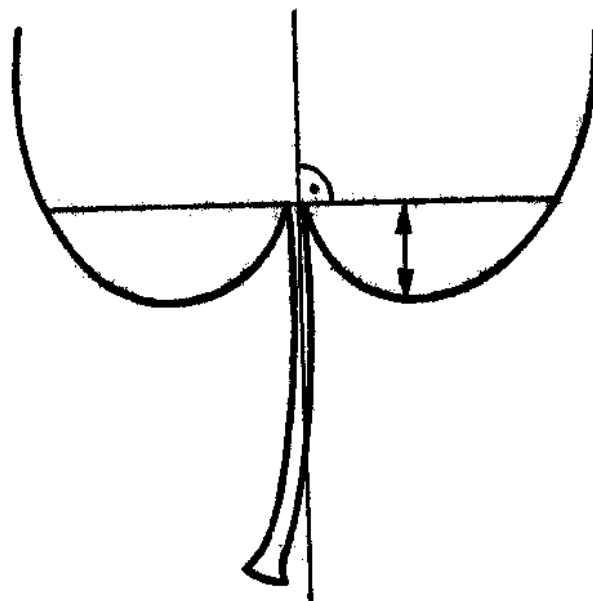
A korai szüret hátrányai	A késői szüret hátrányai
Nem fog utóérni Elégtelen színeződés Kis méret Rossz íz Nagymérvű vízvesztés, ráncosodás a tárolás alatt	Gyors utóérés Rossz szállíthatóság Rövid tárolhatóság Hajlam a romlásra

Az optimális szedési érettség megállapításának módszerei

Előrejelző módszerek	Gyors, gyakorlati módszerek	Laboratóriumi eljárások
■ A virágzástól eltelt napok száma, hőmérsékleti összege ■ T-stádiumtól eltelt napok száma, hőmérsékleti összege ■ Napfényes órák száma	■ Kocsány-, vagy gyümölcsleválás ■ Burokrepedés (héjasok) ■ Méret-, alak-, és héjfelület-változás ■ Színmérés (alapszín, fedőszín, hússzín) ■ Keményítőlebomlás ■ Húskeménység ■ Magszín-változás	1. <i>Egyszerű:</i> ■ Refrakció, (cukortartalom: Brix%) ■ Savtartalom 2. <i>Bonyolult:</i> ■ Légzésintenzitás (PKM-KM-mérés) ■ Etiléntermelés ■ Íz-, aromaanyagok szintézisének kezdete



T-Stádium illetve
fejlődési O pont
(Stoll, 1968)



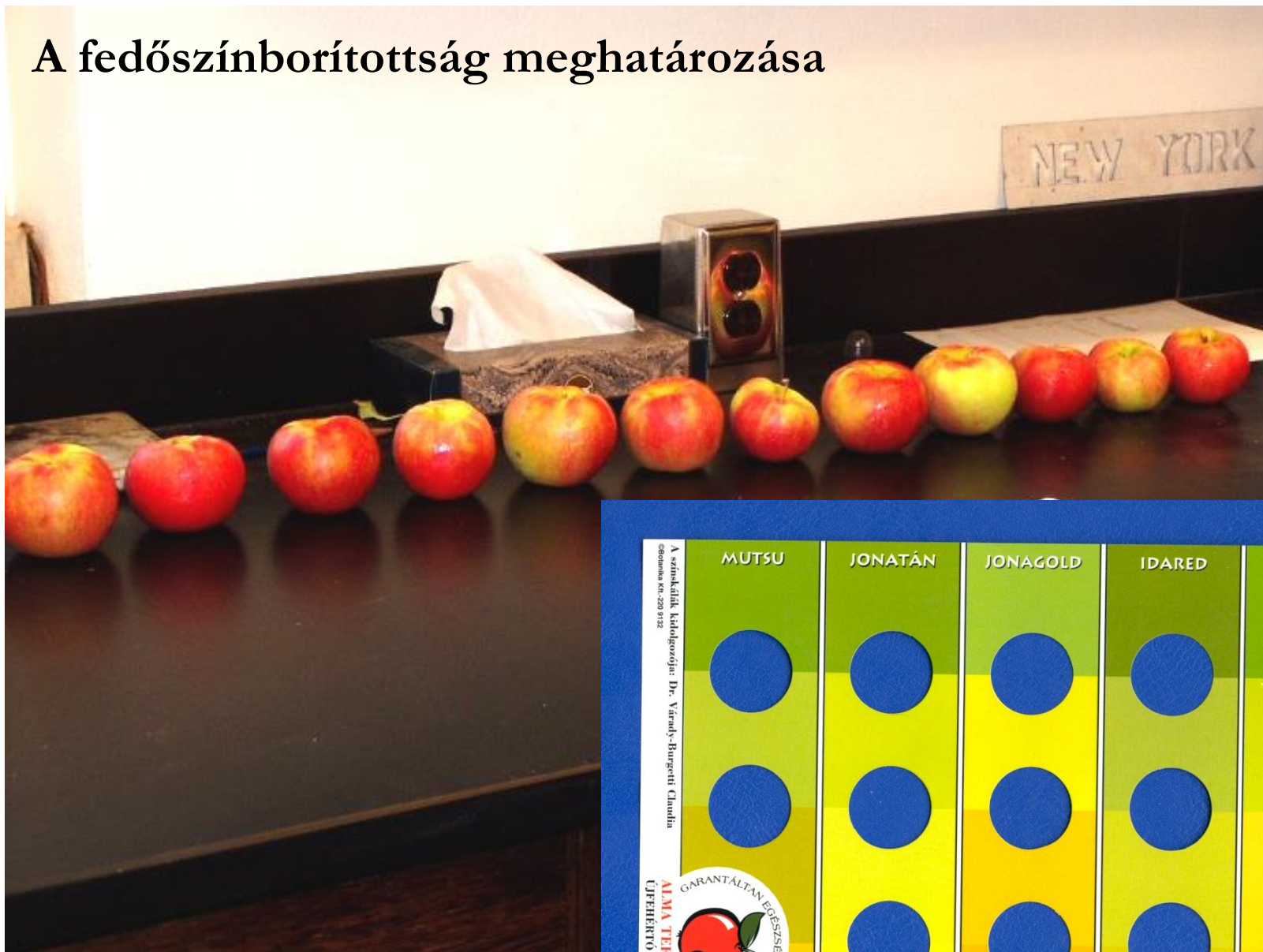
A kocsánymélyedés
nagyságának helyes
megállapítása
(Stoll, 1968)

Gyors érés meghatározás eszközei:

- Alapszínskála
- Kézi penetrométer
- Refraktométer
- KI oldat



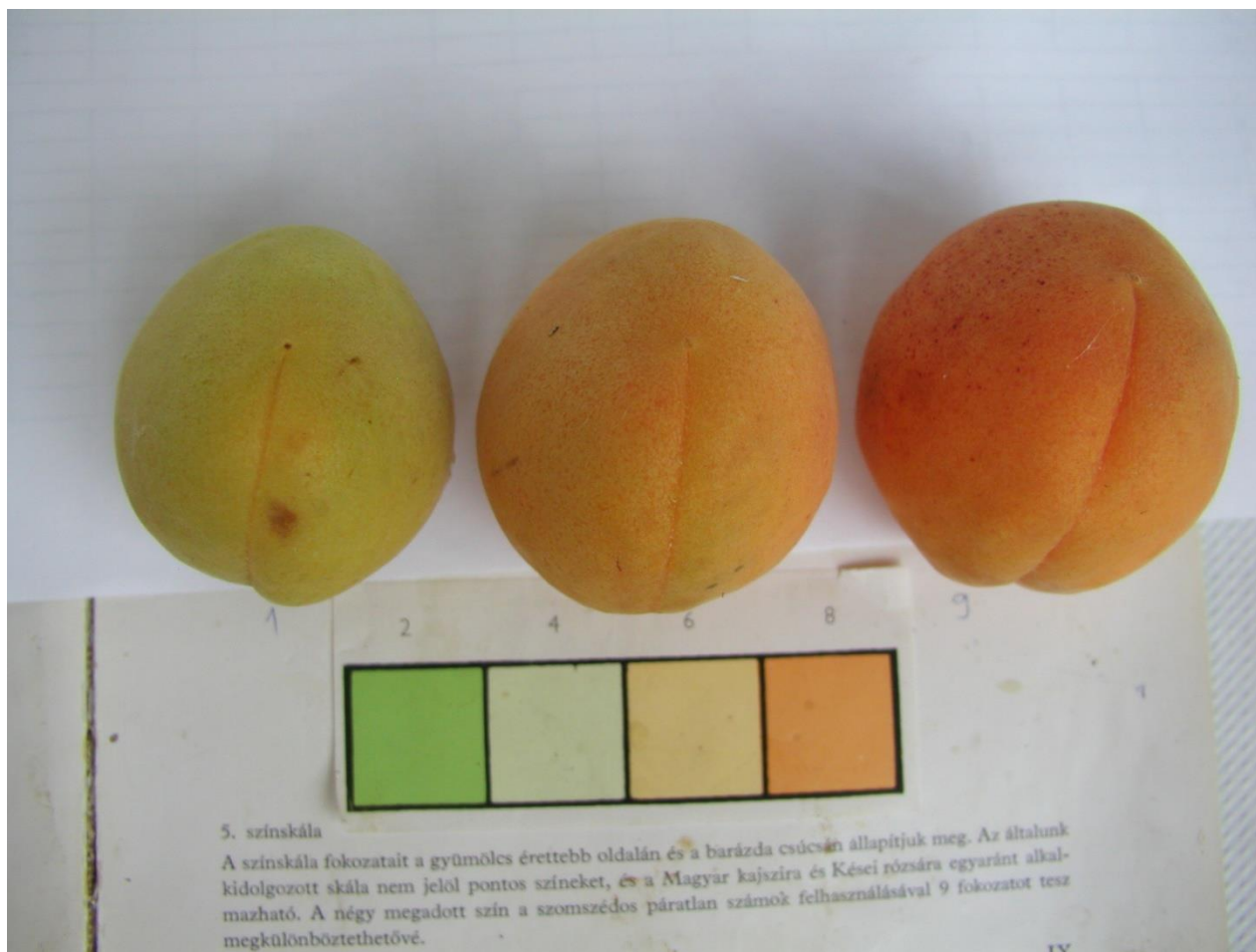
A fedőszínborítottság meghatározása



ALAPSZÍNSKÁLA				
ALMAFAJTÁK SZEDÉSI ÉRETTÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSÁHOZ				
ÉRÉTLLEN	OPTIMÁLIS ÉRETTSÉG	TULÉRETT		
MUTSU	JONATÁN	JONAGOLD	IDARED	GOLDEN DELICIOUS

A színekértékelés kidolgozója: Dr. Várady-Burgatti Claudia
Gyomaendrőd, 2020. 09. 12.

GA GARANTÁLTAN ÉRÉSZÉDES ALMA
ALMA TERMÉKTANÁCS
ÜFEHERŐ (36) 42 290 822



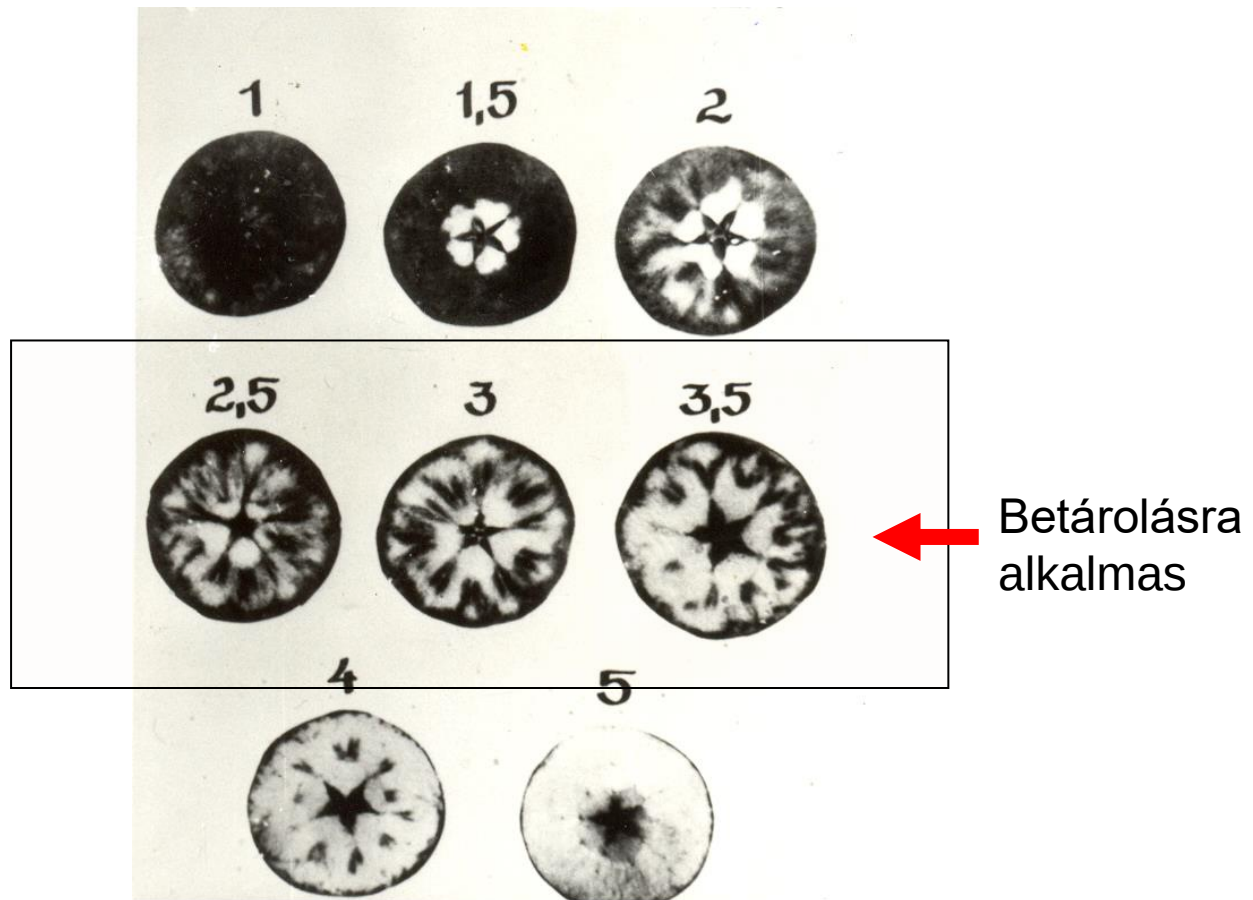
Tomcsányi Pál: A gyümölcs útja a fától a fogyasztóig (Mezőgazdasági kiadó, 1963)



Franciaországban előállított alapszínskála



Kálium-jodidos keményítőtartalom
meghatározása



**Keményítő-skála a 'Jonathan' almafajta szüreti
időpontjának meghatározásához**

Almafajták javasolt betárolási értékei (Streif, 1997)

fajta	Húskeménység (kg/cm²)	Refrakció (%)
Jonagold	7-8	11,5
Idared	7-8	10,5
Golden Del.	7-8	11,5
Gloster	8-9	11,0
Gala	8-9	11,5

Laboratóriumi műszerek

- Állományelemző, reológiai műszer
- Spektrofotométer



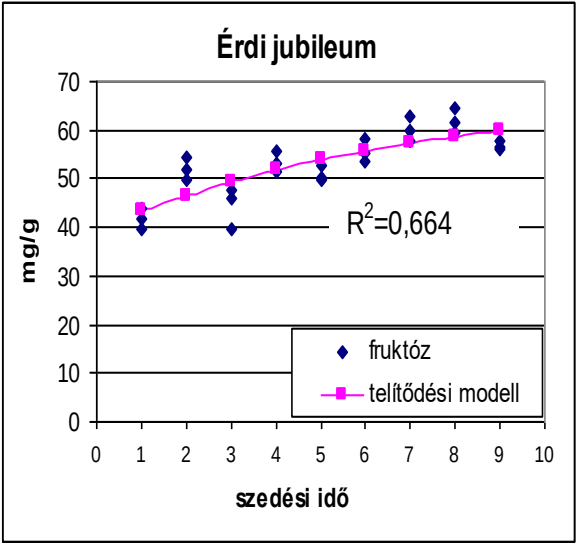
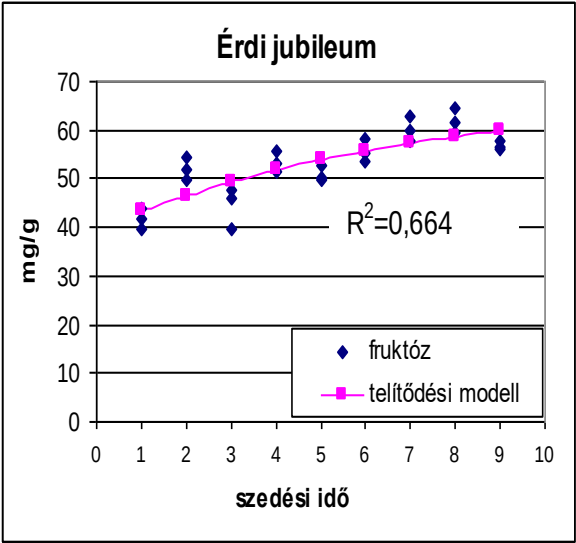
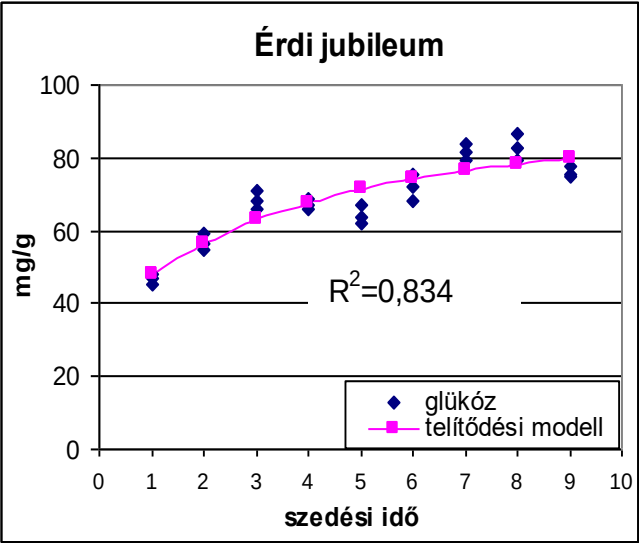
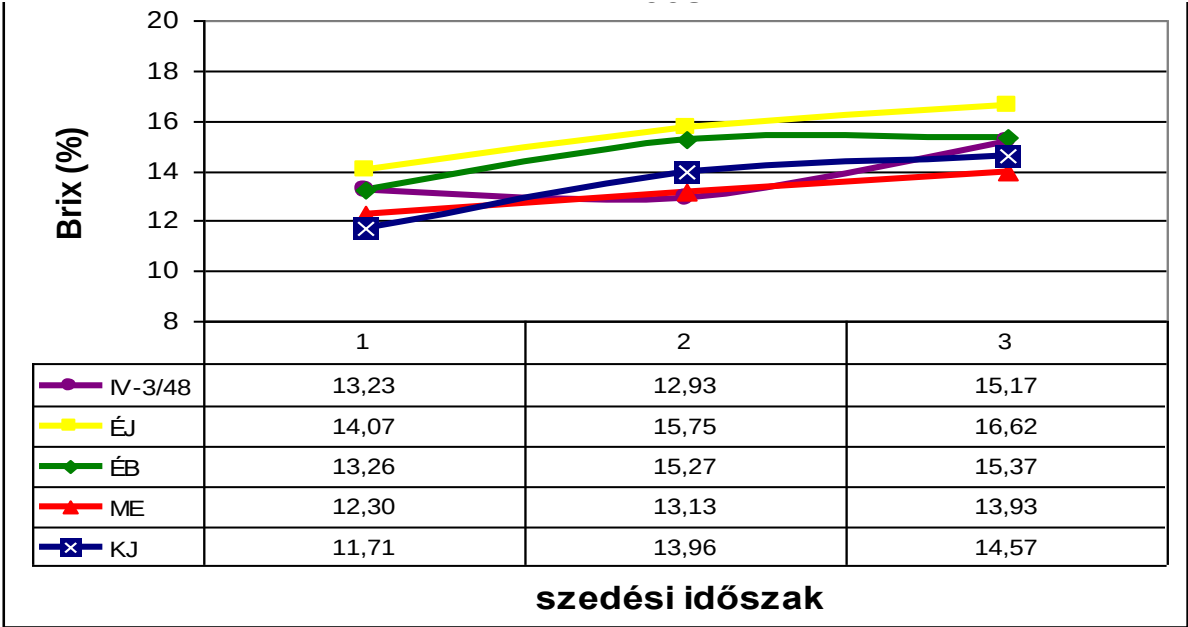
Számított értékek

- **Cukor / sav arány**
- **Pomona érték = cukor (g/l) + 10 x sav (g/l)**
- **Sav% = NaOHfogyás x faktor x egyenérték /
bemért minta (ml) x 100**

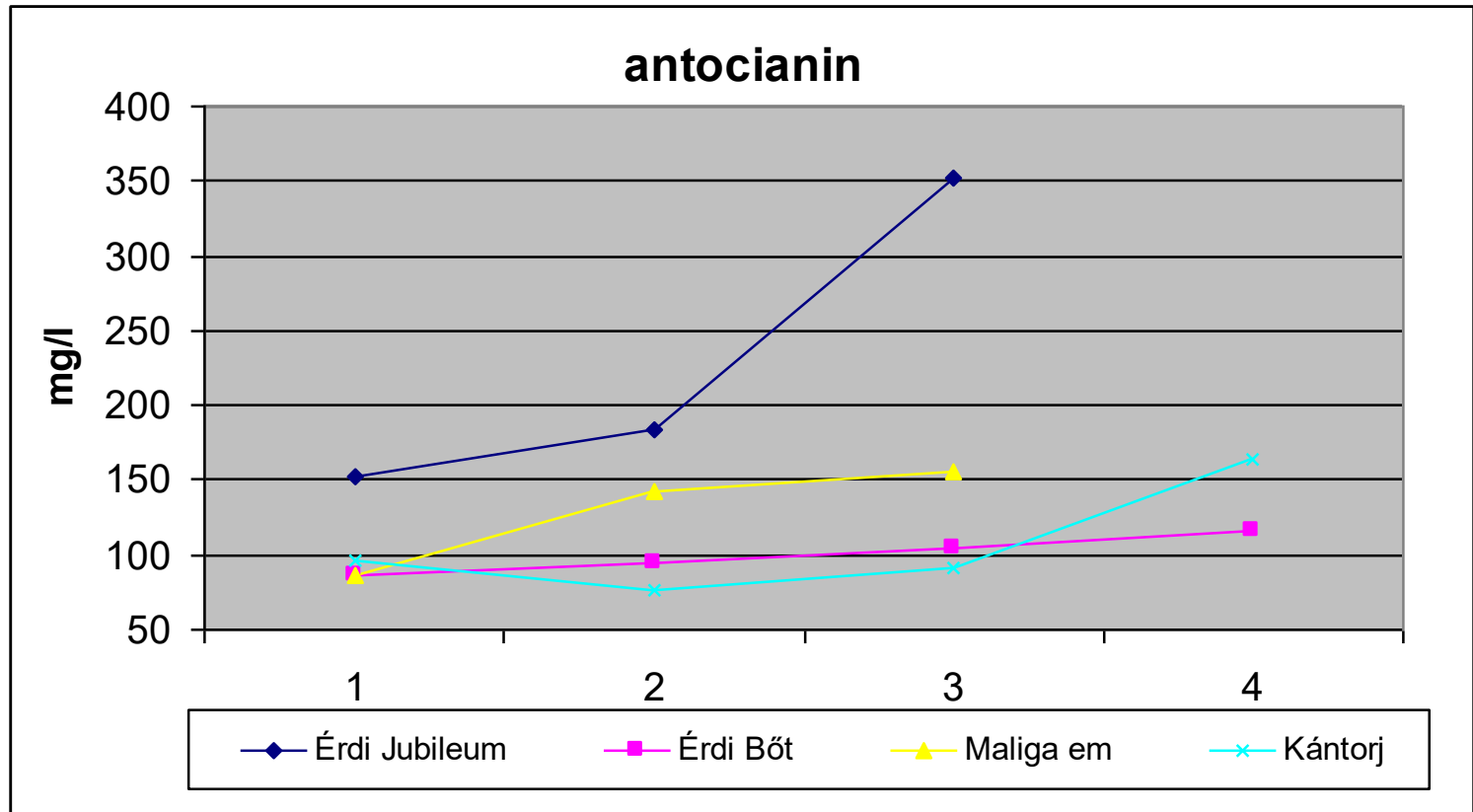
Nem utóérő gyümölcsök optimális szüreti idejének meghatározása

- Küllemlai tulajdonságok: pl. méret, szín, húskeménység
- Beltartalmi összetevők: cukortartalom, savtartalom, antioxidáns paraméterek

Meggyfajták cukortartalma

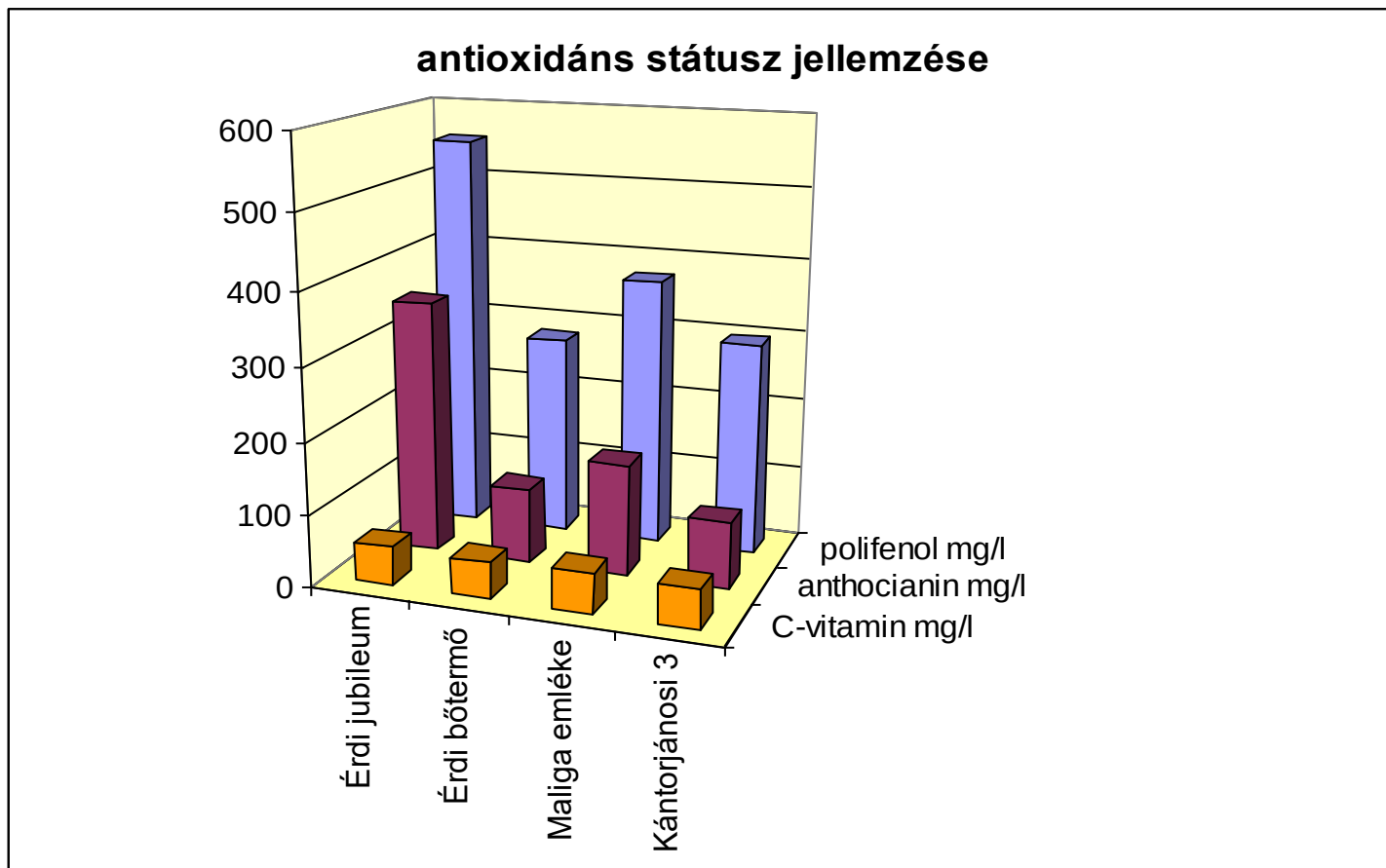


Meggyfajták kipréselt levének antocianin tartalma a szedési idő függvényében



Két szedés között 1 hét telt el

Meggyfajták antioxidáns státuszának jellemzése 3 fontos összetevővel



Öregedés

- Teljes érés elérése után kezdődik (fán, tárolóban)
- Légzés intenzitás csökkenése
- Lebontó folyamatok túlsúlya
- Íz romlása
- Puhulás, szöveti szerkezet szétesése
- Víz veszteség, ráncosodás, töppedés

Párlat előállításra alkalmas cseresznye, meggy fajták

Dr. Ficzek Gitta
adjunktus,
Gyümölcsstermesztési
Tanszék



A Magyar Köztársaság 2008. évi LXXIII. törvénye, a Pálinkatörvény szerinti csak olyan speciális eljárással készített gyümölcspárlat nevezhető pálinkának, amelyet Magyarországon termelt gyümölcsből készítettek, és amelynek cefrézését, párlását, érlelését és palackozását is Magyarországon végezték.

Prémium minőségű pálinka nyersanyaga:

- Termesztett vagy vadon termő
- teljesen érett gyümölcs
- Íz-, illatanyagokban gazdag
- Egészséges gyümölcs

Kárpát-medence klímatis adottságai

Talaj, klíma – egyedülálló zamat

Cseresznye-, meggypálinka

- Tradíció
- Ma is kedvelt pálinka
- Magas cukortartalom és aroma
- Sok fajta – sokáig beszerezhető alapanyag
- Fontos: levelek, szárak és magok ne kerüljenek bele a cefrébe.
- Gyorsan romló gyümölcs



Cseresznyefajták

- Érési időcsoportok
- Fajtahasználat, felhasználás
- Termékenyülési viszonyok
- Fajtajellemzések





Magyarországi cseresznye fajtaszortiment

A hazai fajtanemesítés **Brózik Sándor** nevéhez fűződik.



Münchebergi korai	(május közepe)	Németo.
Rita	(május vége)	
Sándor	(május vége - június eleje)	
Bigarreau Burlat	(május vége - június eleje)	Franciao
Valerij Cskalov	(május vége - június eleje)	volt SZU
Carmen	(június eleje)	
Vera	(június eleje)	
Szomolyai fekete	(június eleje)	
Margit	(június közepe)	
Solymári gömbölyű	(június közepe)	
Vega	(június közepe)	Kanada
Kordia	(június közepe)	Cseho.
Van	(június vége)	Kanada
Linda	(június közepe – június vége)	
Germersdorfi óriás	(június közepe – június vége)	
Kavics	(június vége)	
Hédelfingeni óriás	(június vége - július eleje)	Németo.
Katalin	(június vége - július eleje)	
Alex	(július közepe)	

Érésí idősíak

Hónap		május			június			július		
Fajta	dekád	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Rita				■						
Sándor				■	■					
Bigarreau Burlat				■	■					
Carmen					■	■				
Vera					■	■				
Szomolyai fekete		Korai érésű fajták			■	■				
Vega						■	■			
Kordia						■	■			
Van							■	■		
Linda							■	■		
Germersdorfi klónok		Középidőben érő fajták					■	■		
Katalin								■	■	
Alex		Kései érésű fajták						■	■	

Korai érésű fajták

Középidőben érő fajták

Kései érésű fajták

Pomológiai jellemzők 1.

Gyümölcsszín

Sötét

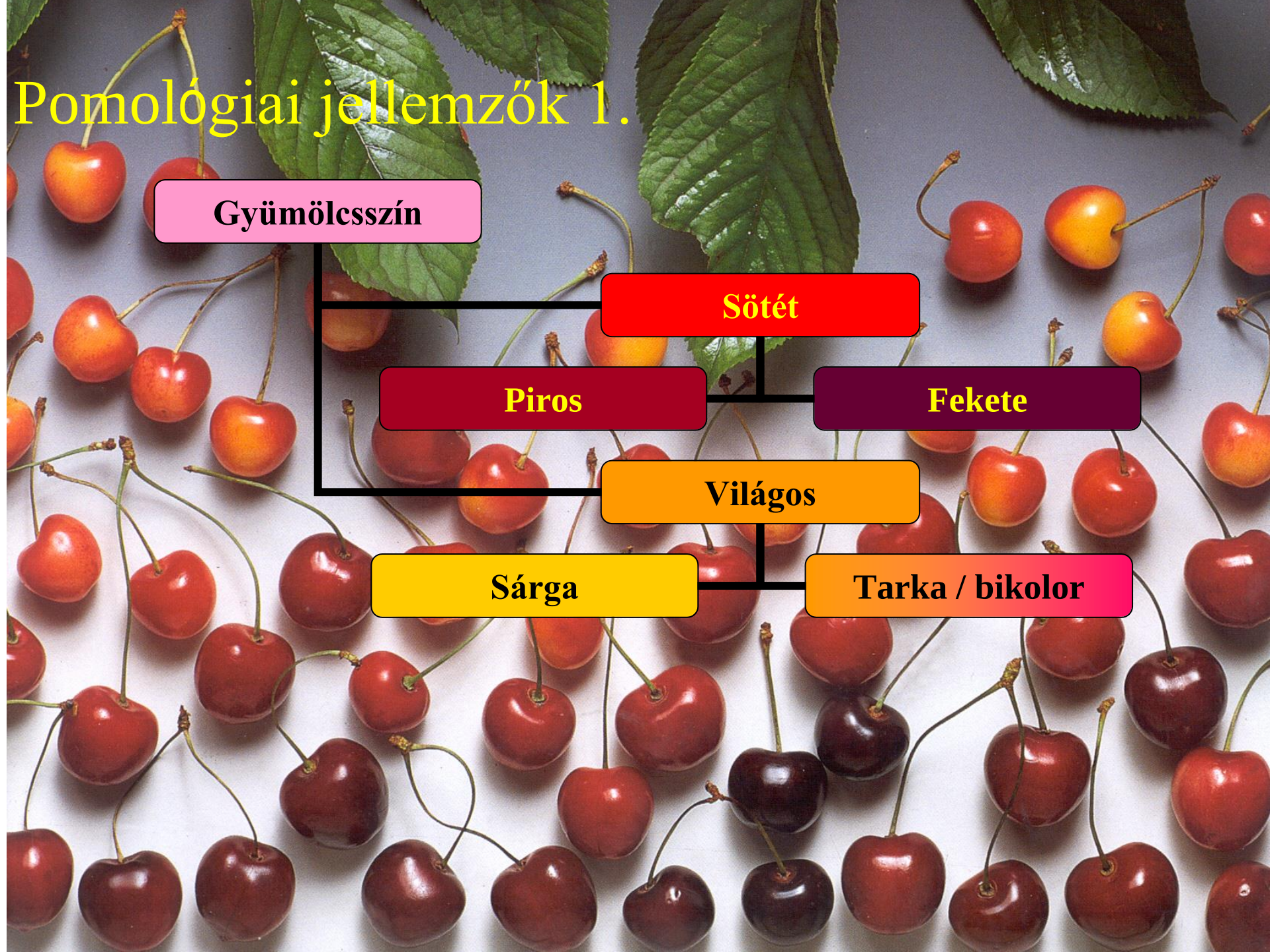
Piros

Fekete

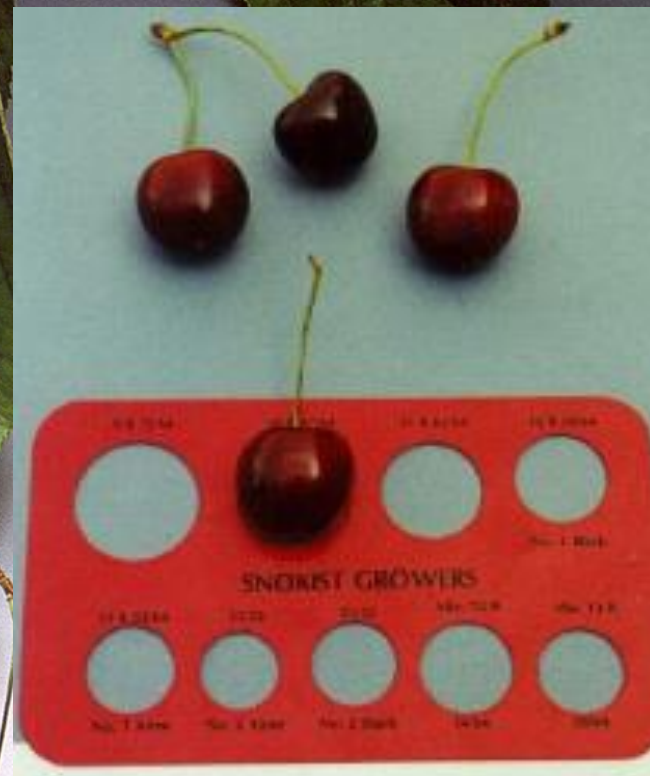
Világos

Sárga

Tarka / bikolor



Pomológiai jellemzők 2.



Gyümölcsméret

Kicsi
(3-5g)

Közép-nagy
(5-7g)

Nagy
(7-9g)

Igen nagy
(9-12g)

Rita

IV-5/62

- Május 20-a körül érik, legkorábbi érésű hazai nemesítésű
- Gyümölcse középnagy (6g, Ø23-24mm), alakja széles tompakúp, piros majd bordó színű (világosabb színharmónia), kemény húsú, gyümölcsrepedésre hajlamos.
- bőtermő, önmeddő - középkorai virágzási idejű fajta (pollenadói: Katalin, Aida, Van, Sándor).





Rita



**Esővíz okozta
gyümölcsrepedésre
hajlamos!!**





Sándor

- hazai nemesítésű öntermékeny fajta
- igen korán, május végétől érik, elsősorban friss fogyasztásra
- középnagy-nagy méretű (5-7g; ø 24-25 mm), kissé megnyúlt gömb alakú, sötétbordó, édes-savanykás ízű
- rendszeresen és bőven terem



Bigarreau Burlat

- Régi francia tájfajta
- Az első igazán jó minőségű, ropogós cseresznyefajta
- Június első hetében érik, elsősorban friss fogyasztásra, exportra, de ipari feldolgozásra is alkalmas



- Középnagy vagy nagy méretű gyümölcsök 5 – 6 g (Ø 22-24 mm)
- A hasi varratnál kissé lapított gyümölcsalak, bordópiros, kocsánya középhosszú, húsa kemény, ropogós, íze kellemesen édes-savas, repedésre hajlamos
- Bőtermő



Carmen

- Június elején (5-10) a 'Bigarreau Burlat' után 1 héttel érik (Brózik – Apostol).

- Gyümölcse igen nagy, 8-11g (28-30mm), nyomott gömb alakú, fénylő bordópiros. Húsa kemény állományú, édes-savas, magja aránylag nagy.

- Bőtermő,
- önmeddő fajta, kölcsönös porzója a Germersdorfi 3-as; további pollenadói: Van, Vera, Katalin, Alex.



**Kiemelkedően nagy
gyümölcsmérete
alapján jelenleg
„slágerfajta”**



armen

Carmen





Szomolyai fekete

- Az Egri fekete fajtakörből szelektálta Brózik Sándor.
- Június első felében érő, elsősorban ipari feldolgozásra (hűtő-, cukrász-, lé- és szeszipar) alkalmas fajta
- Gyümölcse kicsi 4-5g (Ø 18 mm)
- Színe lilás-piros, húsa félkemény, jellegzetes édes, **sajátos kellemes zamattal**,
- Kézi és gépi betakarításra egyaránt alkalmas



Vega



- Kanadai fajta
- Június közepétől, a 'Germersdorfi óriás' előtt érik
- Sárga vagy bikolor cseresznye, speciálisan befőttnek alkalmas fajta
- Gyümölcse nagy 7 g (Ø 24 mm), húsa középkemény, ropogós, íze jellemzően savas, a napos oldalon pirosas fedőszín, kocsánya rövid, repedésre kevésbé hajlamos, nyomódásra érzékeny – kézi szüret
- jó termőképességű és termésbiztonságú



Vera

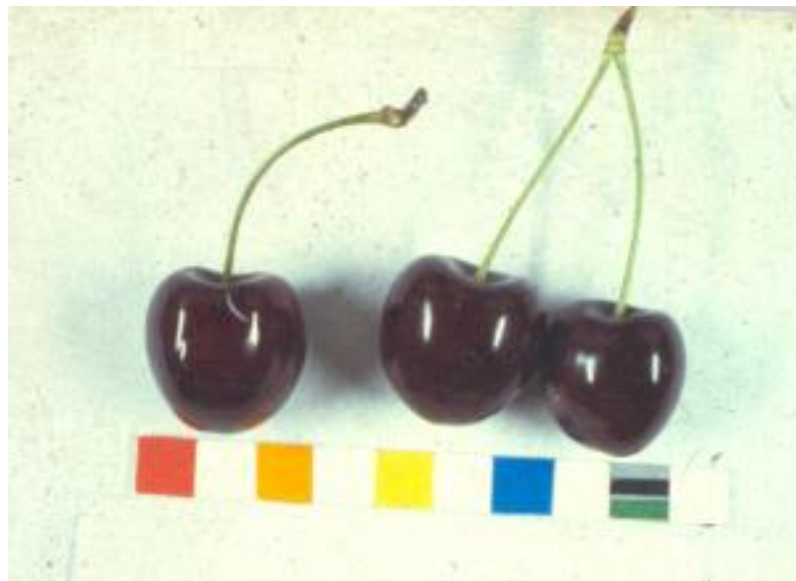
- Június elején (5-7.) érő, friss fogyasztásra és ipari feldolgozásra is alkalmas.
- Gyümölcse nagy (7-9g; Ø24-27mm), bordó-piros, közepesen kemény, nem ropogós.
- Rendszeresen és bőven terem.
- Önmeddő (jó pollenadói: Bigarreau Burlat, Alex, Sándor, Anita).





Kordia

- A Cseh Közt.-ből származik,
- Június 3. dekádjában érik, gyümölcstömege 7-8 g ($\varnothing$ 23-25 mm), egyaránt alkalmas frissfogyasztásra és feldolgozásra (hűtésre is)
- Szív alakú, a héja fényes sötétbordó, húsa ropogós
- Bőtermő





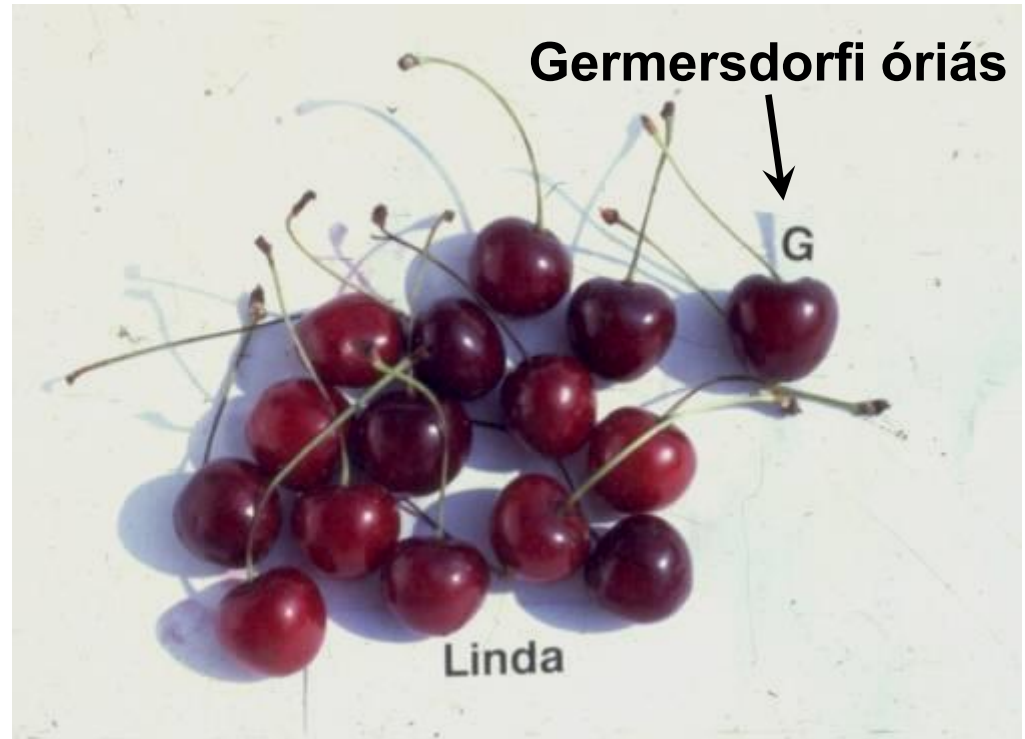
Kordia



Linda



- Germersdofi típusú „Brózik” hibrid
- Június közepétől érik, mindenféle felhasználási célra alkalmas
- Mérete nagy 6-9 g (Ø 24-26 mm), bordópiros színű, vállas gömb alakú, kocsánya hosszú, húsa igen kemény – ropogós, íze kiváló
- intenzív ültetvények kialakítására alkalmas, gépi és kézi betakarítás egyaránt alkalmazható
- A Germersdorfi klónok helyettesítésére alkalmas fajta



Van



- Kanadai eredetű fajta
- Június 2.-3. dekádjában érik a Germersdorfi klónok előtt
- Gyümölcse egyaránt alkalmas friss piacra és feldolgozásra is
- Mérete változó, kicsi-közepes-nagy 4 - 8 g (Ø 22-24 mm), alakja lapított gömb, színe bordópiros, kocsánya igen rövid, húsa kemény, ropogós, repedésre kevésbé hajlamos
- Nagyon bőtermő, érzékeny a vírusos aprógyümölcsűségre: kicsi íztelen gyümölcsök,



Van



Germersdorfi klónok



- Német eredetű, de a termesztett klónok hazai előállításúak
- Június 3. dekádjában érik, kiváló friss fogyasztásra, exportra és befőtt gyártásra is
- Gyümölcse nagy vagy igen nagy 6-12g (Ø 24-27 mm), kemény húsú, ropogós cseresznye, az ízanyagok már viszonylag korán a színeződés előtt kialakulnak, íze harmonikus, esős időben repedésre hajlamos
- Gyenge – közepes termőképességű
- Klónjai: Germersdorfi 1, 3 és 45





Katalin



- Germersdorfi típusú kései „Brózik hibrid”
- Késői, június végén – július elején érik, mindenféle felhasználási célra kiválóan alkalmas
- Gyümölcs nagy v. igen nagy 9-11g (Ø 25-28 mm), megnyúlt gömb alakú, színe sötétbordó, húsa kemény- ropogós, kocsánya hosszú, íze kellemes, harmonikus
- bőven és rendszeresen terem.



Katalin



Axel

- Az első magyar öntermékeny cseresznye fajta – nemesítők: Brózik-Apostol
- Július első dekádjában érik, friss fogyasztásra-befőzésre- hűtő-, szeszipar számára alkalmas fajta
- Mérete középnagy 7-8g (Ø 24-25 mm), kissé megnyúlt gömb alakú, sötétbordó, íze kellemes – harmonikus, kocsány középhosszú
- rendszeresen és bőven terem.





Axel



Ígéretes hazai fajták



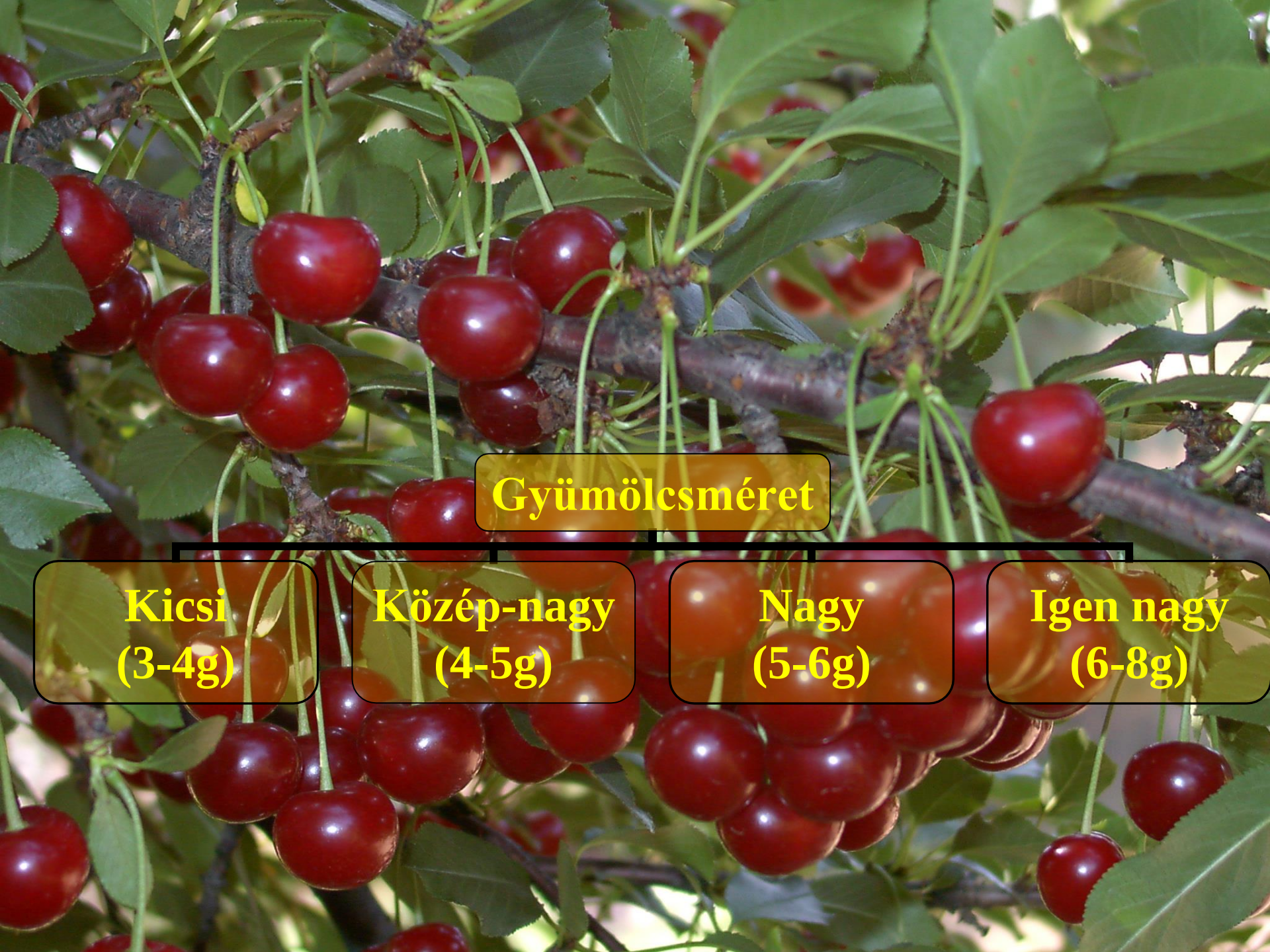
Meggyfajták

- Érési időcsoportok
- Fajtahasználat, felhasználás
- Fajtajellemzések



Érésí időszak

Hónap		május			június			július		
Fajta	dekád	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meteor korai		Korai érésű fajták								
Érdi jubileum										
Érdi nagygyümölcsű										
Korai pipacsmeggy										
Cigánymeggy klónok										
Érdi bőtermő										
Pándy klónok		Közepes érésű fajták								
Debreceni bőtermő										
Újfehértói fürtös										
Kántorjánosi 3		Kései érésű fajták								



Gyümölcsméret

Kicsi
(3-4g)

Közép-nagy
(4-5g)

Nagy
(5-6g)

Igen nagy
(6-8g)

Pomológiai jellemzők 1.

Gyümölcszín

**Sötét
- Morelló típus**

Festőlevű

**Világos -
Amarella típus**

Meteor korai



- június első dekád
- friss fogyasztásra, házikertek fajtája, első meggyízű fajta
- Közepnagy (4-5g, 21-22mm), sötétbordó, lapított gömb alakú gyümölcs, kevés pálhalevél
- jó termőképesség
- monília fertőzéssel szemben toleráns
- kézi betakarítás



Érdi jubileum



- június második dekádja
- friss fogyasztásra, ipari feldolgozásra, kiváló fogyasztási értékű!
- középnagy 4-5 g (Ø 21-22 mm), gömb alakú, bordópiros, festőlevű gyümölcs, kevés pálhalevél
- monílias ágelhalással szemben toleráns
- közepes v. gyenge termőképesség





Érdi nagygyümölcsű

- június második fele
- friss fogyasztásra
- nagy, igen nagy gyümölcs
6 - 7g!! (Ø 23-25 mm)
- sötét kármínpiros gyümölcs,
pálhalevél nem jellemző
- önmeddő!! (jó pollenadó:
Csengődi, Germersdorfi 3,
Linda, Katalin)
- Változó termőképesség
(önmeddőség!!)



Érdi nagygyümölcsű



Korai pipacsmeggy



- **Maliga nemesítésű hibrid fajta**
- **Június közepén szedhető elsősorban cukrászipari célfajta, de édes-savas íze miatt a többi pipacsmeggytől eltérően friss fogyasztásra is alkalmas**
- **Gyümölcse középnagy (4-5g Ø 21-22 mm), világospiros, bőtermő**
- **kézi betakarítást igényel**

Cigánymeggy klónok (C. 7, C. 59, C. 404)



- Ismeretlen eredetű magyar származású fajta
- érési ideje június közepe
- elhúzódó érés jellemzi
- konzervipar (lé), édesipar
- kicsi (3-4g Ø 18-20 mm), gömb lakú, sötétbordó, festőlevű, puha gyümölcs, hosszú pálhaleveles kocsány, kiváló beltartalom (magas sav és szárazanyag tartalom),
- jó alkalmazkodóképesség – kozmopolita fajta





Cigánymeggy klónok

C. 404



Érdi bőtermő



- Magyarország fő fajtája
- június közepén érik
- korai szezon legfontosabb fajtája
- friss fogyasztásra, exportra, ipari feldolgozásra (befőtt, gyorsfagyasztás)
- középnagy 5-6g (Ø 22-23 mm), nyomott gömb alakú, sötét kárminpiros, közepesen festőlevű gyümölcs, kevés pálhalevél
- ágai hasadásra hajlamosak!! – szakszerű koronaalakítást igényel
- igen bőven és rendszeresen termő fajta

Érdi bőtermő



Pándy klónok

(48, 279, Bb. 119)

- A magyar meggytermesztés hírnevét megalapozó fajta
- érési ideje június vége, július eleje
- legkiválóbb gyümölcsű, friss fogyasztásra, exportra, konzerv-, hűtő-, szeszipari feldolg.
- nagy, igen nagy (6-8g), kissé lapított gömb, bordópiros gyümölcs, gyakori pálhalevél
- középerős, erős sátorozó, ostorosodás!!
- önmeddők!! Cigánymeggy klónok jó pollenadói)





gyenge
gyümölcsberakódottság
(idegentermékenyülő)

felkopaszodó - ostorosodó
termővesszők, sátorozó
koronahabitus



P. 279



Pándy Bb. 119

P. 48



Északkelet–magyarországi tájfajták

Újfehértói meggypálinka - földrajzi eredetvédelemmel

	Debreceni bőtermő	Kántorjánosi 3	Újfehértói fürtös
érési idő	<u>június vége</u>		
felhasználás	<u>frissfogyasztás, ipari feldolgozás, gyorsfagyasztás, cukrászipar (pl: Újfehértói fürtös)</u>		
gyümölcs	<u>középnagy, nagy, bordópiros, lapított gömb alak, közepesen festőlevű</u>		
kocsány	középhosszú, <u>pálhaleveles</u>		hosszú, <u>pálhaleveles</u>
hajtásrendszer	középerős, sátorozó, ostorosodás	középerős, erős, szétterülő gömb, ostorosodás	középerős, feltörő, ostorosodás
termőképesség	rendszeresen és bőven termő		

Újfehértói fürtös



Debreceni bőtermő



Kántorjánosi 3



Új ígéretes hazai ipari fajta

IV – 3 - 48



Ipari célfajta:

‘Érdi ipari’



Párlat előállításra alkalmas kajszifajták



A kajszfajták, mint pálinka nyersanyagok értékét meghatározó tulajdonságok

- **Gyümölcstulajdonságok**
 - magvaválóság, íz, beltartalmi értékek
- **Érési idő**
- **Virágzási idő**
- **Öntermékenyülési hajlam, pollenadó igény**
- **Termőképeség**
- **Ellenálló-képeség**
 - fagytűrés, betegség- és kártevő rezisztencia

Gyümölcs méret

- tömeg:

kicsi 40 g alatt

közepes 40-55 g

nagy 55-70 g

igen nagy (óriás) 70 g felett

- átmérő:

A 40-45 mm

AA 45-50 mm

AAA 50-55 mm

AAAA 55-60 mm

Párlat előállításra alkalmas fontosabb kajszifajták

korai
érésű

közép-
idejű

késői

Hónap	június			július			augusztus		
Fajta dekád	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ceglédi Piroska				■					
Ceglédi óriás				■	■				
Harcot				■	■				
Magyar kajszi C.235					■	■			
Gönci magyar kajszi					■	■			
Pannónia					■	■			
Ceglédi arany					■	■			
Mandulakajszi					■	■			
Ceglédi kedves					■	■			
Bergeron						■			

Ceglédi Piroska

(nemesítő: Nyujtó Ferenc, Cegléd, 1995)

Érési idő: júl. eleje

Gyümölcse: közepes méretű, gömb alakú, tetszetős, jó ízű



- **Fája:** kicsi, lehajló, elterülő habitusú, sűrű ágrendszerű
- Középkorán virágzó, **ÖNMEDDŐ**

Ceglédi óriás (tájszelekció, 1971)

Érési idő: július e. – kö

Gyümölcse: igen nagy,
kissé megnyúlt, elliptikus,
jó ízű, éréskor gyorsan
puhuló



Korán virágzó

ÖNMEDDŐ

Harcot

2005-től árufajta Magyarországon,
Kanadában nemesítették

Érési idő: július e.-k.

Gyümölcse:

középnagy - nagy,
kissé megnyúlt,
tetszetős fedőszínű, jó
ízű



- **Önmeddő**
- **Fagytűrése közepes**



A földrajzi eredetvédett gönci barackpálinka – gönci termesztési körzet

- Gönci magyarkajszi
- Magyar kajszi
- Ceglédi bíborkajszi
- Pannónia



„Magyar kajsz”



Gönci magyar kajsz (1960)
tájszelekció

Magyar kajsz C.235 (1976)
klónszelekció

Érési idő: július közepe

Gyümölcse: középnagy,
gömb, **kiváló ízű, illatos,**
sokféle célra használható

Fája: közepes méretű,
szétnyíló, közepesen sűrű

Öntermékenyülő

Sokfelé termesztik külföldön is (*Magyar legjobb* néven)

Gönci magyar kajszi



Magyar kajszi C. 235



Pannónia

(Maliga Pál,
Érd, 1992)



Érési idő:
július k.-v.



Gyümölcse: középnagy, gömb alakú, jó ízű (**savas**)
Öntermékenyülő

Ceglédi arany (Nyujtó Ferenc, Cegléd, 1984)

Érési idő: július közepe-vége

Gyümölcse: nagy,
gömb alakú, **kiváló ízű,**
sokféle célra
használható

Fája: nagy, feltörő, ritka
ágrendszerű

Késői virágzású,
Öntermékenyülő



Mandulakajszai (tájszelekció, 1982)



Érési idő:

július közepe-vége

Gyümölcse: nagy, igen megnyúlt, **különleges alakú**, tetszetős, jó ízű

Fája: középerős növekedésű, feltörő, ritka

Csak részben öntermékenyülő!

Későn virágzik

Minden betegségre nagyon fogékony

Bergeron

(tájszelekció, Franciaország, honosítás, 1987)



Érési idő: július vége

Gyümölcse:

közepes, megnyúlt,
jó ízű (savas), jól
szállítható

Fája: középerős
növekedésű, **feltörő**,
sűrű ágrendszerű
Öntermékenyülő

Későn virágzik

Fagytűrése kiváló

Kecskeméti barackpálinka - földrajzi eredetvédett magyar pálinka

Hagyományos kajszifajták

Fajtakör	Jó tulajdonságok	Rossz tulajdonságok
Magyar kajszik	<u>Kiváló íz</u> , tetszetős, sokoldalúan felhasználható gyümölcs, jó termőképesség.	Elhúzódó érés, gyorsan puhuló gyümölcs, <u>alternanciára, gutaütésre való hajlam.</u>
Óriás kajszik	<u>Korai érés</u> , nagy, tetszetős gyümölcs, korai termőre fordulás.	Korai virágzás, <u>fagyérzékenység</u> , puha gyümölcs, önmeddőség, nem rendszeres terméshozás.
Mandulakajszik	Különleges gyümölcs, késői virágzás, bőtermő.	<u>Betegségekre érzékeny</u> , későn fordul termőre, részben öntermékeny.
Rózsakajszik	<u>Kiváló fagy- és télállóság</u> , késői érés, jó termőképesség, jól szállítható gyümölcs.	<u>Gyenge gyümölcsminőség</u> , aprósodásra hajlamos, vírusérzékeny.

KORAIK MAGYARORSZÁGRÓL



Harmat

**nemesítő:
Pedryc Andrzej**

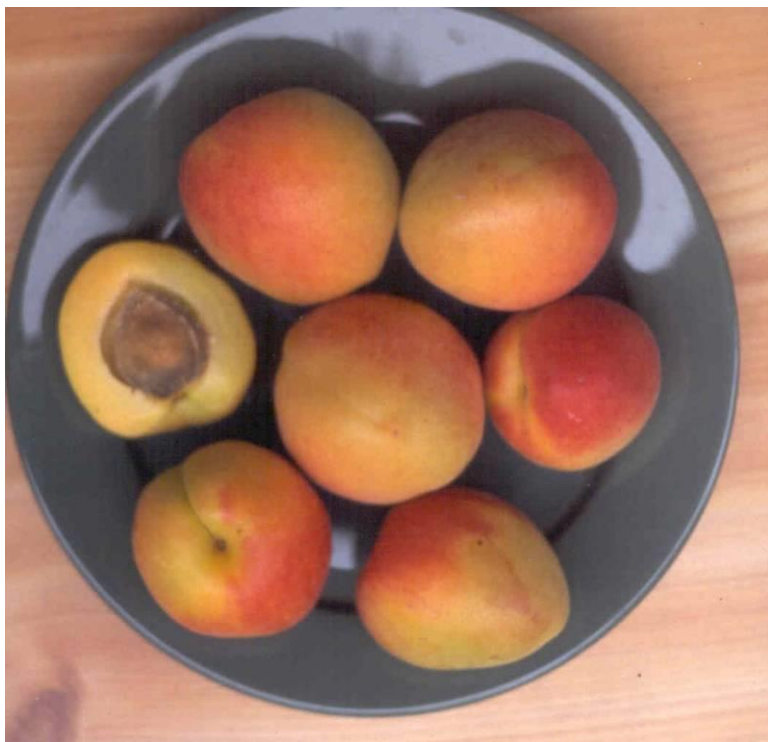


Korai zamatos

KÖZÉPIDŐBEN ÉRŐK MAGYARORSZÁGRÓL

Nemesítő: Nyújtó Ferenc és mtsai

H II 19/39 – Ceglédi
napsugár



H II 25/65 – Nyújtó
Ferenc emléke





ŐSZIBARACKFAJTÁK

Őszibarackpálinka

Nyersanyag értéket meghatározó tulajdonságok (gyümölcsjellemzők):

- Méret
- **Magvaválóság**
- Húskeménység
- Íz, aroma
- Beltartalmi értékek
- Érési idő
- Termőképesség
- Fagy- és téltűrő képesség
- Betegség-ellenállóság

- *Jellegtelen íz – megfelelő fajta megválasztása!*

Piaci méretkategóriák a legnagyobb átmérő alapján:

55-60 mm	D
60-65 mm	C
65-70 mm	B
70-75 mm	A
75-80 mm	AA
80 mm felett	AAA



Méretkategóriák a tömeg alapján:

Kicsi	80 g-ig ('Red June', 'Springcrest')
Közepes	80-120 g ('Independence', 'Piroska')
Nagy	120 g felett ('Venus', 'Suncrest')

Molyhos, asztali, sárgahúsú fajták

	júníus	július	aug.	szept.
Chastar (Starcrest)				
Maycrest				
Springcrest				
Dixired				
<u>Early Redhaven</u>				
Jerseyland				
<u>Redhaven</u>				
<u>Suncrest</u>				
<u>Cresthaven</u>				
Fayette				
<u>Padana</u>				

Early Redhaven



Érés: július közepén

- Szárm.: USA, 1961
- Gyümölcse középnagy, kissé megnyúlt, jó ízű, **tetszetős**, félíg magvaváló
- igen bőtermő
- **Fagytűrése jó**, vírusra érzékeny

Redhaven

Érés: július végén



- Szárm.: Michigan (USA), 1940; **igen elterjedt világfajta**
- Gyümölcse nagy méretű, jó ízű, magvaváló, tetszetős
- igen bőtermő
- **Fagy- és téltűrése jó**

Suncrest

Érés: augusztus közepén



- Szárm.: Kalifornia, 1959
- Gyümölcse nagy, lapított gömb alakú, jó ízű, magvaváló, tetszetős
- Fája középerős, **kiváló termőképességű**
- Fagytűrése közepes, ágrákosodásra hajlamos

Cresthaven

Érés: aug. v. – szept. e.



- Szárm.: USA, 1963
- Gyümölcse nagy, kissé lapított, jó ízű, magvaváló
- Fája középerős, nem igazán bőtermő
- Fagytűrése közepes, éréskor gyümölcshullásra hajlamos

Padana

Érés: szeptember e.-k.



- Szárm: Olaszország, Róma, 1987
 - Gyümölcse nagy méretű, gömb alakú, jó ízű, magvaváló
 - kiváló termőképességű
- Fagytűrése közepes

Molyhos, asztali, fehérhúsú fajták

	júníus	július	aug.	szept.
Springtime				
<u>Manon</u>				
<u>Piroska</u>				
Nektár H.				
<u>Meystar (Mireille)</u>				
<u>Champion</u>				
<u>Michellini</u>				

Manon

Érés: július eleje- közepe



- Szárm: Franciaország, 1990
- Gyümölcse közepes méretű, kicsit lapított gömb alakú, tetszetős, magvaváló
- Közepesen fagytűrő, vírusra érzékeny

Piroska

Érés: július k.-v.



- **Magyarországon kialakult tájfajta**, Nyujtó F. szelektálta, 1973
- Gyümölcse közepes méretű, kiváló ízű, csak részben magvaváló
- Fája középerős növ., igen bőtermő
- **Kiváló fagy- és téltűrésű**

Champion

Érés: augusztus végén



- **Több mint 100 éves amerikai fajta**
- Gyümölcse nagy méretű, **kiváló ízű, magvaváló,**
- **fedőszíne néha gyenge**
- **igen bőtermő**
- **Fagytűrő, kiváló termésbiztonságú**

Michelini

Érés: szeptember elején



- Szárm.: Olaszország, 1930
- Gyümölcse nagy méretű, jó ízű, magvaváló
- **nem túl bőtermő**
- Fagytűrése közepes

Nektarinok

	júníus	július	aug.	szept.
Nectagrand 1				
<u>Red June</u>				
<u>Snow Queen</u>				
<u>Harko</u>				
Independence				
Nectared 4				
Pegaso				
<u>Flavortop</u>				
<u>Andosa (Stark Redgold)</u>				
Fantasia				
<u>Venus</u>				
Fairlane				

Red June

Érés: július közepén



- Szárm.: Kalifornia, 1961
- Gyümölcse kis méretű, jó ízű, félíg magvaváló
- Jó termőképességű
- Fagytűrése közepes

Snow Queen



Érés: július végén

- FEHÉRHÚSÚ
- Szárm.: USA, 1975
- Gyümölcse középnagy, kissé megnyúlt, magvaváló
- **Fagyérzékeny**

Harko

Érés: augusztus elején



- Szárm.: Kanada, Harrow, 1974
- Gyümölcse közepes méretű, gömb alakú, félmagvaváló
- igen bőtermő
- **Fagy- és télállósága a nektarinok között a legjobb**

Venus



Érés: szeptember elején

- Szárm.: Olaszország, Róma, 1986
- Gyümölcse igen nagy méretű, tetszetős, jó ízű, magvaváló
- közepes termőképességű
- **Nagyon fagyérzékeny**

Ipari fajták

	június			július			aug.			szept.		
Baladin (Troubador)												
Loadel												
<u>Babygold 5</u>												
<u>Babygold 6</u>												
<u>Babygold 7</u>												

Sárga húsúak, nem magvaválók (duránciak), rugalmasan kemény húsállományúak, nem friss fogyasztásra valók

Pálinka nyersanyag?

Babygold sorozat

Babygold 5, Babygold 6, Babygold 7



- **Érésí sort alkotnak**
(augusztusban)
- Szárm.: USA, 1961
- Gyümölcs: nagy méretű, piros fedőszínű
- Fa: erős növekedésű
- Fagytűrésük jó
- Konzervipari célra