

Gyümölcstermő növények csoportosítása és morfológiája

Gyümölcstermő növények csoportosítása

- **rendszertani besorolás szerinti csoportosítás**
- **gyakorlati csoportosítás**
- **testalakulás szerinti csoportosítás**

Hazánkban termesztett (és gyűjtött) fajok rendszertani csoportosítása

Ribiszkefélék - *Grossulariaceae*

- piros ribiszke – *Ribes rubrum* (*R. sylvestre*)
- fekete ribiszke – *Ribes nigrum*
- köszméte – *Ribes uva-crispa*
- riszméte – *Ribes x nigrolaria*

Rózsafélék – *Rosaceae*

• Rózsafélék – *Rosoideae*

- rózsa (csipkebogyó) – *Rosa* spp.
- málna – *Rubus idaeus*
- földi szeder – *Rubus fruticosus*
- hamvas szeder – *Rubus caesius*
- szamóca – *Fragaria x ananasa*

• Almafélék - *Maloideae*

- alma – *Malus domestica*
- körte – *Pyrus communis* (nashi – *Pyrus pyrifolia*)
- birs – *Cydonia oblonga*
- naspolya – *Mespilus germanica*
- fekete berkenye – *Aronia melanocarpa*
- egybibés galagonya – *Crataegus monogyna*
- madárberkenye – *Sorbus aucuparia*

• Szilvafélék - *Prunoideae*

- cseresznye – *Prunus avium* (*Cerasus avium*)
- meggy – *Prunus cerasus* (*Cerasus vulgaris*)
- kajszli – *Prunus armeniaca* (*Armeniaca vulgaris*)
- szilva – *Prunus domestica*
- kökény – *Prunus spinosa*
- őszibarack – *Prunus persica* (*Persica vulgaris*)
- mandula – *Prunus dulcis* (*Amygdalus communis*)

Ezüstfafélék – *Eleagnaceae*

- homoktövis – *Hyppophae rhamnoides*

Eperfafélék – *Moraceae*

- fehér eperfa – *Morus alba*
- fekete eperfa – *Morus nigra*
- füge – *Ficus carica*

Nyírfafélék – *Betulaceae*

- közönséges mogyoró - *Corylus avellana*
- török mogyoró – *Corylus colurna*

Bükkfafélék – *Fagaceae*

- szelídgesztenye – *Castanea sativa*

Diófafélék – *Juglandaceae*

- közönséges dió – *Juglans regia*

Ébenfafélék – *Ebenaceae*

- kakiszilva (datolyaszilva) – *Diospyros kaki*

Küllőfolyondárfélék – *Actinidiaceae*

- ízletes kivi– *Actinidia deliciosa*

Somfélék – *Cornaceae*

- húsos som – *Cornus mas*

Erikafélék – *Ericaceae*

- magas bokrú áfonya – *Vaccinium corymbosum*

Pézsmaboglárkafélék – *Adoxaceae*

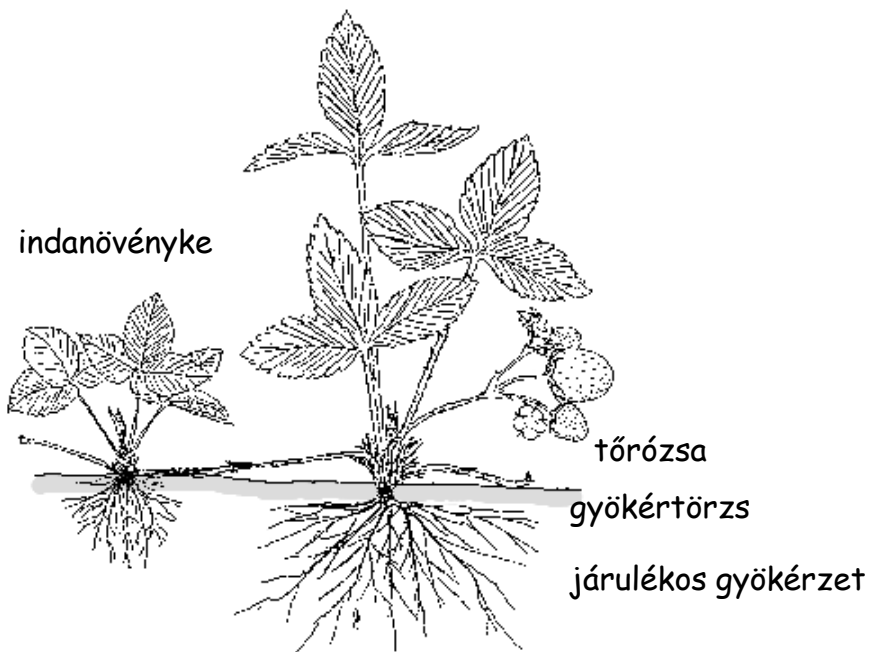
- fekete bodza - *Sambucus nigra*

Gyakorlati csoportosítás

<u>Almatermésűek</u>	<u>Csonthéjasok</u>	<u>Héjasok</u>	<u>Bogyósok</u>
alma	cseresznye	mogyoró	ribizskék
körte	meggy	gesztenye	köszméte
birs	kajszi	dió	málna
naspolya	szilva	mandula	szeder
	őszibarack		szamóca
			fekete bodza
			áfonya
			berkenye
			som
			homoktövis
			Stb.

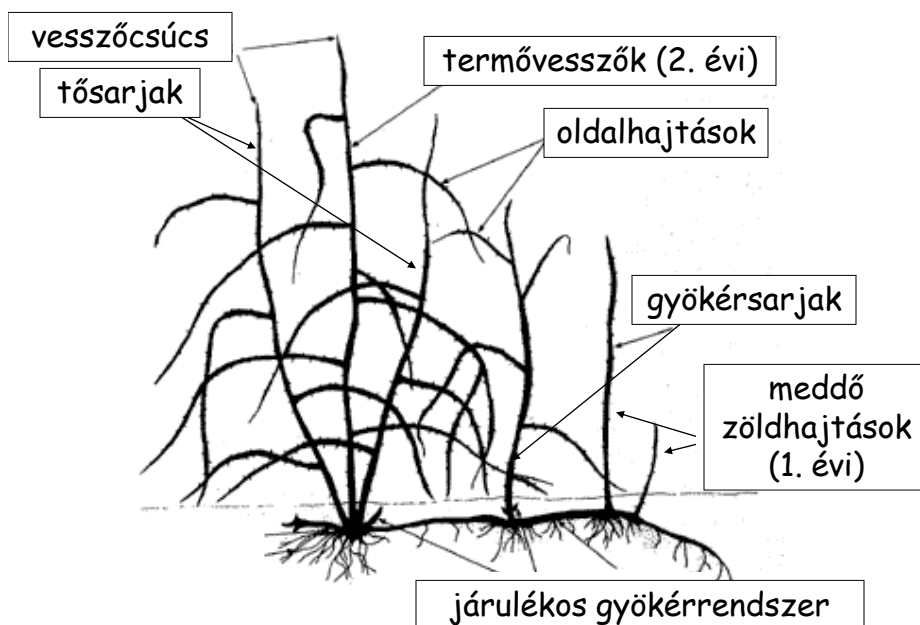
Testalakulás szerinti csoportosítás

- Dudvás szárú
- lágy szárú
- szamóca



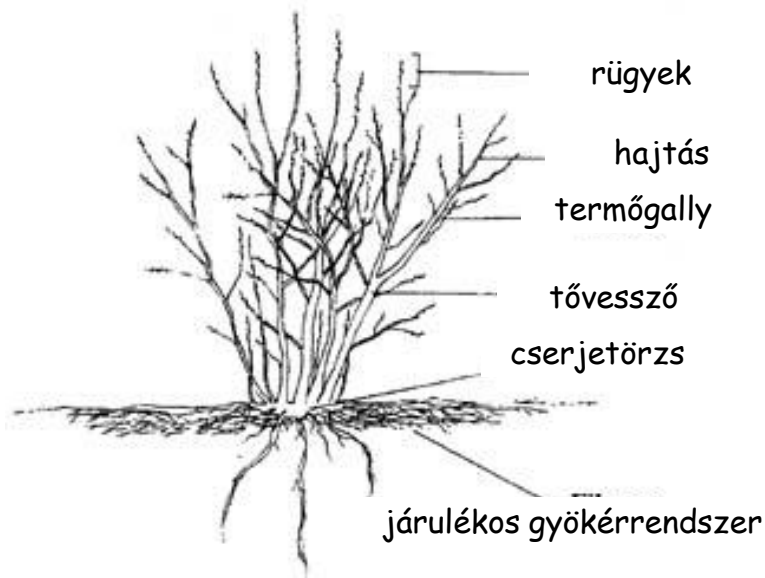
Testalakulás szerinti csoportosítás

- **Félcserje**
 - nincs két évnél idősebb föld feletti része
 - málna, szeder



Testalakulás szerinti csoportosítás

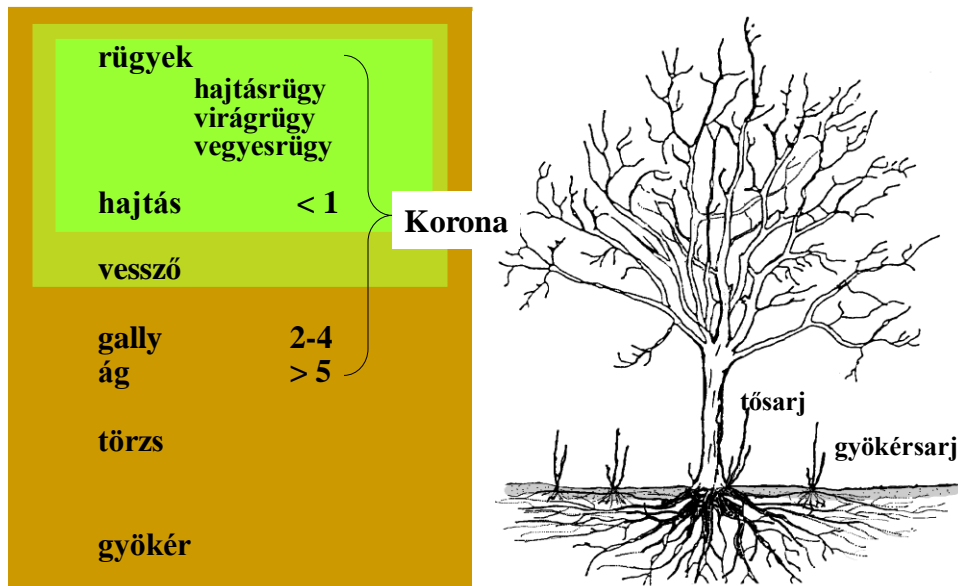
- **Cserje**
 - cserjetörzs + tővesszők
 - mogyoró, ribizskék, köszméte, bodza, birs



Testalakulás szerinti csoportosítás

- **Fa**
 - törzs + korona
 - gesztenye, dió, alma, körte, mandula, csonthéjasok

Fa termetű gyümölcsök morfológiája



Gyökérrendszer

- magról szaporítva – főgyökérrendszer
- vegetatív úton szaporítva – járulékos gyökérrendszer

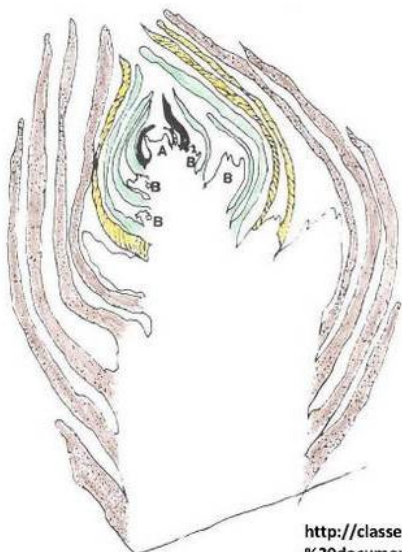
Szárrendszer részei

- **Törzs** – bokor, alacsony, közepes, magas
- **Korona** – természetes, mesterséges
- **Ág** – 5 évnél idősebb
- **Gally** – 2- 4 éves
- **Vessző** – 1 tenyészidőszakot megélt
- **Termővessző** – termőrügy van rajta

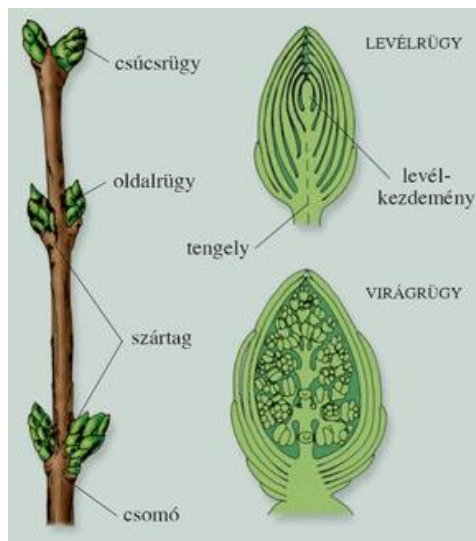
Gyümölcstermő növények rügytípusai

- **Minőség szerint**
 - hajtásrügy
 - virágrügy
 - vegyesrügy


- **Egyéb szempontok alapján**
 - járulékos
 - alvó, rejtett
 - csúcs, végálló, oldal



<http://classes.h>
/204documents



Gyümölcsfaj	Rügy			Termőrészek									
	virágrügy	vegyesrügy	dárda	sima termőnyárs	termőnyárs	boktrétiás termőnyárs	tővises termőnyárs	középhosszú termővessző	hosszú termővessző	teljes értékű termővessző	nem telj. ért. termővessző	termőkalács	termőbog
Alma		•	•	•				•	•			•	•
Körte		•	•	•				□	□			•	•
Birs		•	□	•				•	□			□	□
Naspolya		•	□	•				•	□			□	□
Cseresznye	•				•	•		•	□				
Meggy	•				•	•		•	•				
Kajszi	•				•		□	•	□				
Szilva	•				•	□	□	•	□				
Őszibarack	•				□	□		•	•	•	•		
Málna		•							•				
Szeder		•							•				
Piros ribiszke	•				•			□					
Fekete ribiszke		•						•	•				
Köszméte		•	•					•	□				
Fekete bodza		•						•	•				
Szamóca		•											
Dió	•	□						•	□				
Mogyoró	•	+						□	□				
Mandula	•	+			•	•		□	□				
Gesztenye		•						•	□				

Faj	típusa		helyzete					
			csúcsi	oldal				
	virágrügy	vegyes rügy		magános	iker	hármás	tömeges	hajtásrüggyel
Alma		o	o	o				
Birs		o	o	+				
Cseresznye	o		+	o				
Dió	o hím*	o	oo	oo				
Fekete berkenye		o	o					
Fekete bodza*		o		o				
Fekete ribiszke		o		o				
Gesztenye		o	o					
Kajszi	o		+	o	+	+		+
Körte		o	o	+				
Kószméte		o	o	o				
Mandula	o			o	o	o	o	o
Málna		o		o	o			
Málnaszeder		o		o	o			
Meggy	o		+	o				
Mogyoró	o hím*	o	oo	+o				
Naspolya		o	o	+				
Őszibarack	o			o	o	o	+	o
Piros ribiszke	o				o	o	o	
Riszméte		o		o				
Rózsza		o	o					
Szeder		o		o	o			
Szilva	o		+	o	+	+		

A termőrész fogalma, jelentősége

- **A termőrészek azok a hajtásképletek, amelyeken egy-egy gyümölcsfajra jellemzően a virág- (vagy vegyes-) rügyek képződnek.**
- **A megfelelő mennyiségű és fejlettségű termőrész kialakulása a fiatal fák termőre fordulásának, illetve termőkorú fák évente közel egyenletes termés hozásának alapfeltétele.**

Termővesszők

- Rövid (< 20 cm)
 - dárda: 0,5-5 cm, csúcson vegyesrügy (alma, körte)
 - sima termőnyárs: 6-20 cm, csúcson vegyesrügy (alma, körte, birs, naspolya)
 - termőkalács: vegyesrügyből fejlődik, megvastagodik (alma, körte)
 - termőbog: többszörösen elágazó, megvastagodott termőkalács (alma, körte)

Termővesszők

- Rövid (< 20 cm)
 - termőnyárs: 2-10 cm hosszú, a csúcsrügy mindig hajtásrügy! (cseresznye, meggy, kajszli, szilva)
 - bokrétás termőnyárs: bokrétában rügyek, a középső hajtásrügy, a szélsők virágrügyek (cseresznye, meggy, mandula)
 - tövises termőnyárs: csúcса tövisben végződik, ritka

- *Alma*

- Rövid termő részek a legjellemzőbbek - dárdák, termőnyársak, termőkalácsok.
- A dárda növekedése korán (a virágzás után 2-4 héttel) csúcsrügy kialakulásával fejeződik be.
- A hosszúhajtások oldalrügyeiben (fajtáktól függően) a virágképződés sokkal későbbre kezdődik, mint a dárdák csúcsrügyeiben, s ez lehet október, vagy tél vége is.
- A hosszabb vesszők tavasszal később nyíló virágai csökkentik a virágzáskori fagyok kockázatát.

- *Alma*

- Rövid termő részek a legjellemzőbbek - dárdák, termőnyársak, termőkalácsok.
- A dárda növekedése korán (a virágzás után 2-4 héttel) csúcsrügy kialakulásával fejeződik be.
- A hosszúhajtások oldalrügyeiben (fajtáktól függően) a virágképződés sokkal későbbre kezdődik, mint a dárdák csúcsrügyeiben, s ez lehet október, vagy tél vége is.
- A hosszabb vesszők tavasszal később nyíló virágai csökkentik a virágzáskori fagyok kockázatát.

- *Körte*

- Termőrészei az almaéhoz hasonlóak, de a hosszabb vesszőn virágzás kevésbé jellemző erre a fajra.

- *Birs*

- Hajtásrendszerének jellegzetessége, hogy a virágai néhány leveles hajtások csúcsán jelennek meg, majd a gyümölcs ízesülésénél képződő termőbogon egy vagy több rövid hajtás - potenciális termőrész - alakul ki.

- *Cseresznye és meggy*

- Tipikus termőrészük a bokrétás termőnyárs
- A hosszabb vesszők oldalrügyei a meggyfákon nagy gyakorisággal virágrügyek, amikor ez túlzott mértékű, a felkopaszodás elkerülhetetlen.

- *Őszibarack*

- Legmegbízhatóbb termőrésze maga a megfelelő erősségű hosszú vessző, amelyen kettes, vagy hármas (hajtás- és virágrügyből álló) rügycsoportok vannak.
- A termőnyársak használati értéke a fajtatulajdonság és a - fák kezeléséből eredő - kondíció által meghatározott.

- *Szilva és kajsz*

- A rövid nyársak fontos termőrészek, funkcionális értékük az erősségüktől és a rajtuk elhelyezkedő rügyek minőségétől függ.
- Mindkét gyümölcsfaj virágzik a hosszabb vesszőkön is.

- *Mandula*

- Őszibarackhoz hasonló

- *Szilva és kajsz*

- A rövid nyársak fontos termőrészek, funkcionális értékük az erősségüktől és a rajtuk elhelyezkedő rügyek minőségétől függ.
- Mindkét gyümölcsfaj virágzik a hosszabb vesszőkön is.

- *Mandula*

- Őszibarackhoz hasonló

- *Dió*
 - Fajtacsoportjainak termőrész-képződése különböző, mert a dióra jellemző egyivarú virágok rügyeinek elhelyezkedése nem azonos.
- *Gesztenye*
 - Vessző alsó részén hajtás- (tartalék-) rügyek
 - Középső részen hím barkarügyek
 - Csúcsközelben pedig vegyes barkarügyek vannak, az ebből kihajtó hajtás alsó részén – nővirágok, csúcsi részén – hím barkák
- *Mogyoró*
 - Végálló rügy és a vessző alapi részén – hajtásrügy
 - A vessző oldalán elszórtan hím barkák és női virágot rejtő vegyesrügyek
- *Fekete ribiszke*
 - Hosszú vesszőin hosszabb-rövidebb oldalhajtások - a következő évi termővesszők - jelennek meg.
- *Piros ribiszke*
 - Hosszú vesszőinek csúcsrügyéből képződő újabb hosszú hajtás alatt a csúcs közeli rügyekből rövid termőnyársak vagy még korlátozottabb növekedésű, mini bokrétás termőnyársra emlékeztető képződmények lesznek.
- *Köszméte*
 - Termésének nagy hányada szintén termőnyársakon helyezkedik el, de - különösen akkor, ha faiskolában *Ribes aureumra* oltott törzses fát állítanak elő - a hosszúvessző is teljes értékű termőrész.

- *Málna és szeder*
 - Az előző évben sarjként megjelenő termővesszők oldalrügyeiből képződő rövid hajtásokon való virágzás és termés hozás után a termővessző elszárad, amit szüret után eltávolítanak.
- *Szamóca*
 - Áttelelő gyökértörzse elágazódik, ezek az elágazódások - nyárvégi kielégítő vízellátottság esetén - legyökeresednek és csúcsrügyeikben megvalósul a virágrügy-differenciálódás. Ezáltal nagyobb lesz a növény termőképessége, illetve lehetővé válik a tóosztással való szaporítás (vízhiányos körülmények között erre nem számíthatunk)

Szárrendszer részei

- **Hajtás**
 - Levél
 - Virág (virágtengely, virágtakaró levelek, ivarszervek)
 - Termés

A gyümölcsstermő növények ivari viszonyai

- egylaki – kétlaki fajok
- hímnős – váltivarú virágú fajok
- rovarbeporzás, szélbeporzás (dió, mogyoró, gesztenye, homoktövis)
- öntermékenyülés, idegentermékenyülés

Teljesen önmeddők	Idegen megporzású	Dichogámia	Öntermékenyülők	Vegyes
mandula cseresznye	alma körte birs	dió gesztenye mogyoró	őszibarack málna szamóca	meggy szilva kajszi köszméte ribiszke (cseresznye)

- **Önmeddő:** saját virágporával nem termékenyülő virág.
- **Dichogámia:** A növényi ivari tájak fejlődésének időbeni eltérése, vagyis amikor a növény ivarszervei a megtermékenyítésre nem egyszerre állnak készen.
- **Önmegporzás:** (autogamia) a bibét a saját virágban termelt pollen porozza be.

A gyümölcstermő növények termései

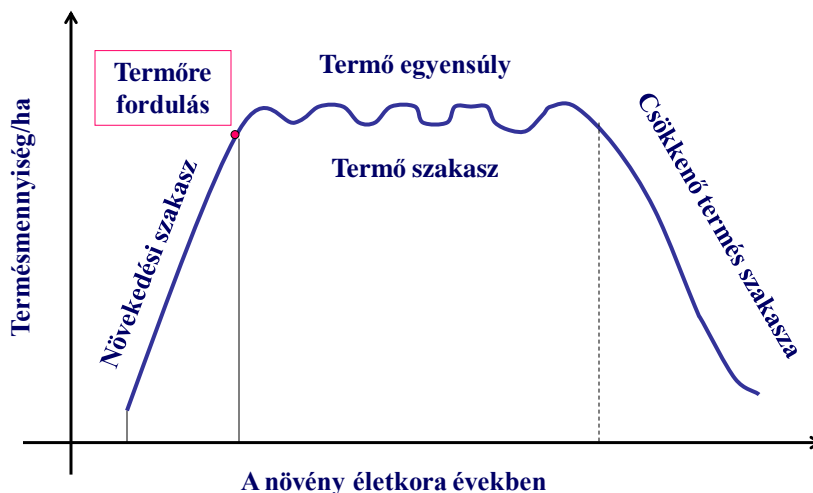
Valódi termések

- **makktermés**
- mogyoró, gesztenye
- **csonthéjas**
- cseresznye, meggy, kajszli, szilva, őszibarack
- **csonthéjas terméscsoport**
- málna, szeder
- **felnyíló csonthéjas**
- dió, mandula

Áltermések

- **tüsző (alma)**
- alma, körte, birs, naspolya
- **aszmag**
- szamóca
- **álbogyó**
- ribizskék, köszméte, bodza, áfonya

A gyümölcstermő növények életszakaszai



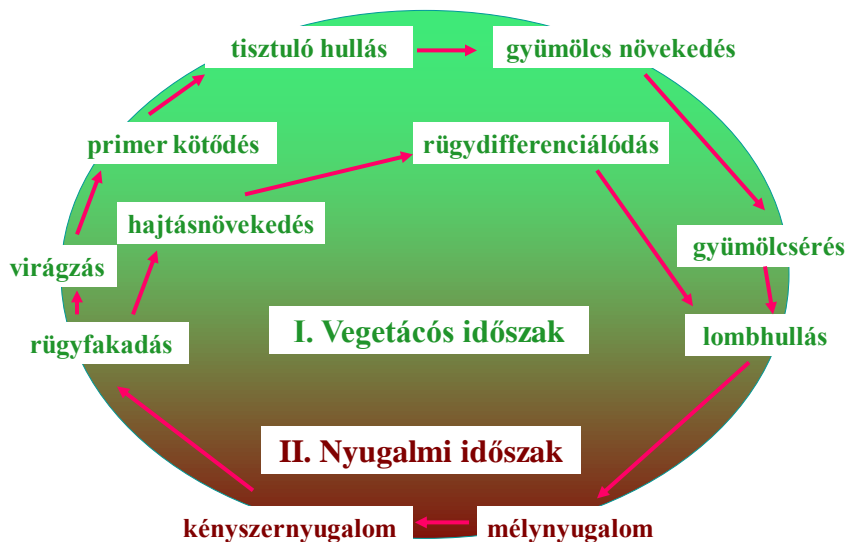
Termőrefordulás éve: az az év, amikor az adott évi bevételek már fedezik az adott évi költségeket

Megnevezés	Várható életkor	Gazdaságosan üzemeltethető
ALMA		
közepes törzsű	35-40	30-35
termőkaros orsó	25-30	20-30
sövény	25-30	20-25
szabad orsó	20-25	15-20
karcosú orsó	15-20	12-15
KÖRTE		
közepes törzsű	35-40	30-35
termőkaros orsó	25-30	20-25
sövény	20-25	18-20
CSERESZNYE	35-40	30-35
MEGGY		
közepes törzsű	30-35	25-30
orsó és sövény	25-30	20-25
SZILVA	25-30	20-25
KAJSZI		
közepes törzsű	20-25	15-20
orsó és sövény	15-20	12-15
ŐSZIBARACK		
katlan	20-25	15-20
orsó és sövény	15-20	12-15
DIÓ	30-40	30-35

Ültetvény maximális életkora a termeléshez kötött támogatás igénybevehetőségéhez (9/2015 FM)

- 2 év – szamóca
- 10 év – ribiszkefélék, köszméte, málna, szeder
- 15 év – bodza, homoktövis
- 20 év – alma, birs, naspolya, csonthéjasok, mandula, mogyoró, gesztenye
- 50 év - dió

A gyümölcsstermő növények éves biológiai ciklusa



A gyümölcsstermő növények éves biológiai ciklusa

I. Vegetációs időszak

- **Rügyfakadás** - 8-10°C-os hőmérséklettől
- **Virágzás** – sorrend: mogyoró, mandula, ribiszke, kajszi, őszibarack, cseresznye, meggy, alma, naspolya, birs, gesztenye, málna, szeder
- **Primer kötődés**
- **Tisztuló hullás**
- **Gyümölcs növekedés** - sejtosztódás, sejtmeagyulás
- **Gyümölcs érés** - érés, utóérés, öregedés, elhalás
- **Hajtásnövekedés** - aug. végéig folyamatos, vagy 2 szakasz van, június elejéig, majd János napi növekedés
- **Rügydifferenciálódás**
- **Lombhullás**

A virágrügyképződés ideje

- *Alma és körte*
 - dárdáin július eleje - közepe, hosszúhajtásokon 10-20 nappal később történik.
- *Birs* - szeptember vége - október eleje
- *Meggy és cseresznye*
 - virágrügyképződése július első felében történik
- *Őszibarack* - július második felében kezdődik
- *Kajszi* - virágrügyeinek képződése hosszú (42-85 napos), de október végére befejeződik
- *Szilva* - június vége - július eleje
- *Szamóca* - szeptember közepétől kezdődik
- *Köszméte* - július vége - augusztus eleje
- *Dió, mandula* – augusztus vége

A gyümölcstermő növények éves biológiai ciklusa

II. Nyugalmi időszak

- **Mélynyugalom** – Magyarországon fajtól függően január végéig február közepéig; akkor se hajt ki, ha kedvezőek a külső körülmények
- **Kényszernyugalom** – felkészült a kihajtásra, de a külső környezeti körülmények ezt még nem teszik lehetővé