

# Alanyhasználat a kertészetben: Pomoidae

Prof. Dr. Hrotkó Károly

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem

# Az alanyhasználat rokonsági korlátai

- Fás növények fajtáin, klónjain belül az egyedek korlátlanul oltathatók egymásra
- Fajon belül a fajták általában jól erednek egymáson (ismert kivételek : egyes *Pseudotsuga menziesii* klónok gyenge eredése a faj magoncán)
- Nemzetségen belül fajok egymásra oltva változó eredést adnak (*Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Prunus*, *Cerasus*)
- Nemzetségek közötti oltások családon belül lehetnek eredményesek (*Cydonia/Pyrus*, *Cydonia/ Eriobotrya*, *Citrus/Poncirus*, *Solanaceae* család nemzetségei)
- Családok közötti oltások ritkán eredményesek (*Melilotus/Helianthus*)

# Nemzetségek közötti kompatibilitás a *Rosaceae* családban

- Cydonia alanyon
  - jól erednek: egyes körtefajták, Mespilus, Eryobotrya,
  - rövid életű: Sorbus változatok
  - nem ered: Crataegus pinnatifida
- Pyrus alanyon
  - jól erednek körtefajták, nashi,
  - rövid életű fák: Cydonia
  - nem ered: Crataegus

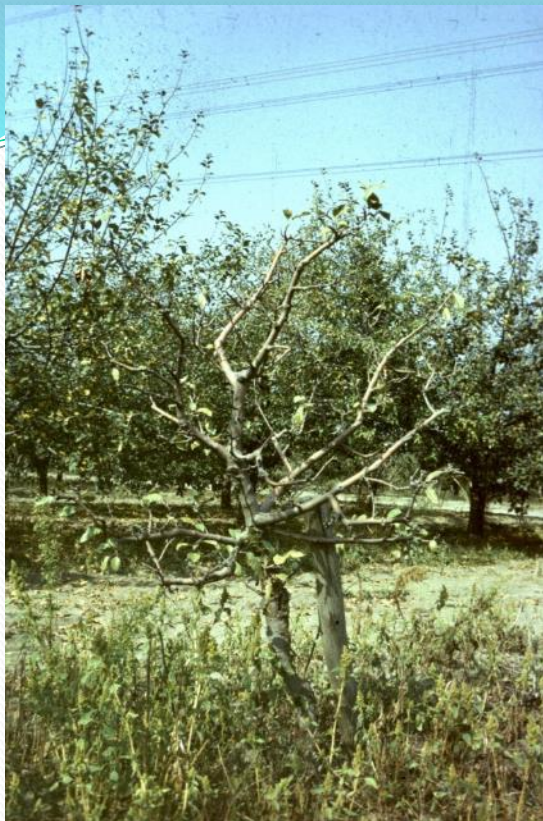
# Az alanyként használt növények főbb csoportjai

- Vad alapfajok magoncai
- Nemes, termesztett fajták magoncai, szubspontán magoncok
- Nemesített klónalanyok

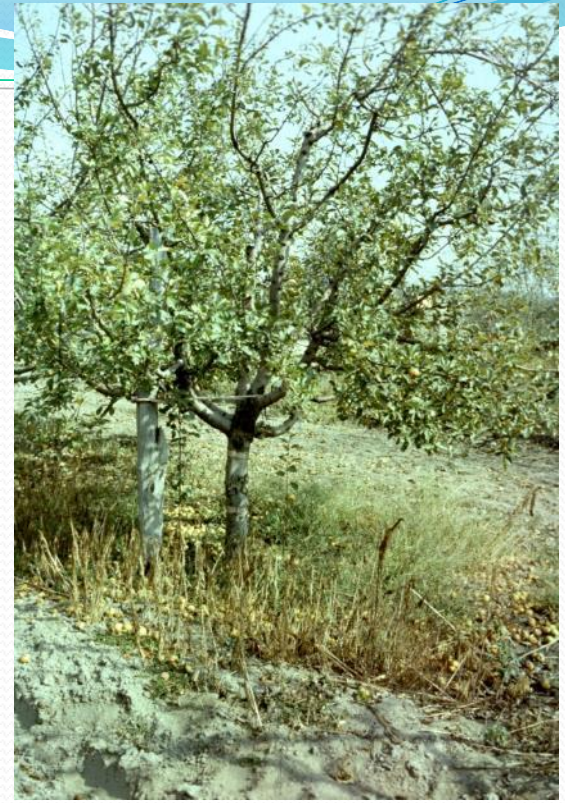
**Az alma alanyai**

# A vegetatív szaporítású almaalanyok eredete

- *Malus pumila* Mill.
- *var. paradisiaca* (Schneid.): (perzsa: *pairadaeza*=kert)  
Sárga metzi paradicsomalma (M.9)
- *var. frutescens* hort. (Doucin):  
Holland doucin (M.4),
- Hibridek a tudatos nemesítésből származó alanyok.  
A keresztezéseknél használt jelentősebb fajok: *M. pumila*, *M. domestica*, *M. baccata*, *M. prunifolia*, *M. niedwetzkyana*



## ***Malus pumila var. paradisiaca* M.9**



## *Malus pumila var. frutescens* M.4

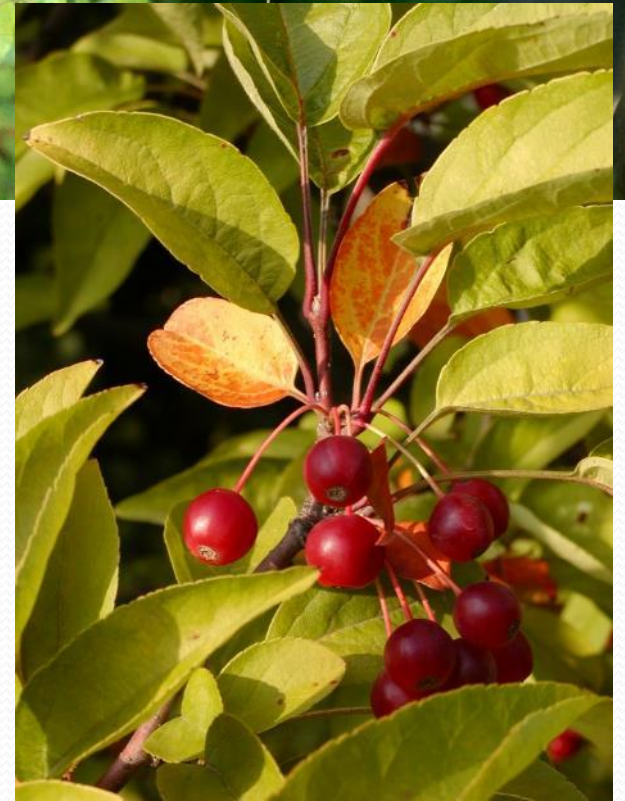




***Malus niedwetzkyana***



***Malus baccata***



# Az almaalanyok típusszelekciója

- Paradicsomalamák és doucin (forgácsalma) típusok gyűjtése  
→ morfológiai bélyegek alapján rendszerezés (Anglia, East Malling, Kent, 1912)
- Ma is használatos fontosabb alany:  
**M.9 (*Sárga metzi paradicsomalma*)**



# Keresztezéses nemesítési programok Angliában

- East Malling: vértetű rezisztens alanyok nemesítése: MM sorozat (Malling-Merton), bevezetés 1952-től, ma is használatos: **MM. 106 és MM. 111**
- East Malling: Preston (1925-35) M típusok keresztezése a növekedési skála bővítésére: Eredmény: **M.26 és M.27** (1958, 1975)



**M.26 (M.9xM.16)**



**MM.106  
(Northern Spy x M.1)**



# Fontosabb keresztezéses nemesítési programok és eredményeik

- Oroszország, Micsurinszk: céljuk hidegtűrő alanyok előállítása: *Budagovszkij sorozat* (**B.9, B. 57-491, B. 54-118**, vörös levélszín)
- Lengyelország: céljuk hidegtűrő alanyok előállítása szélesebb növekedési skálán:  
*Eredményeik: P- sorozat: P.2, P.22.*  
*vöröslevelűek: P.59, P.60.*
- USA: Cornell-Geneva 1953-tól  
Cél: vértetűvel és tűzelhelással szemben rezisztens alanyok. *Ma terjedőben: Geneva sorozat: 11, 16, 30, 65, 210* teljes növekedési erély skálával
- Anglia, East Malling: AR 29-56

**B.9**

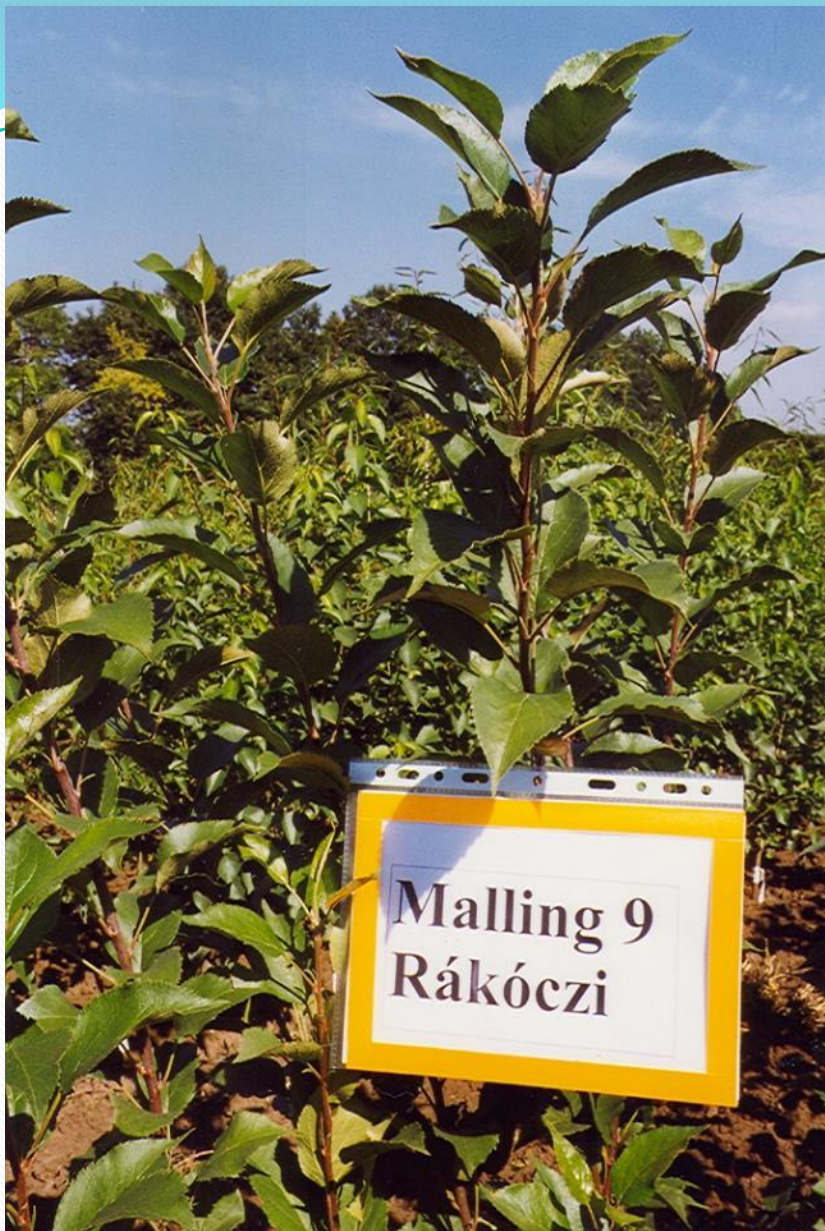


**B. 54-118**



# Az M.9 klónszelekciója

- A faiskolák anyanövény kiválasztásának eredménye: részben különböző ontogéniai korú anyanövények továbbszaporításából jöttek létre (juvenilis, adult)
- A vírusmentesítés hozta a felszínre az első különbségeket
- Tudatos klónszelekció Németországban, Franciaországban, Belgiumban és Hollandiában





# Az M.9 jelentősebb klónjai

<b><i>Ország, intézmény</i></b>	<b><i>A klón jele</i></b>	<b><i>Rövid jellemzése</i></b>
Hollandia, NAKB	<b>M.9 T337</b>	VF, kissé erősebb, nagylevelű, jól gyökeresedik
Franciaország, INRA	Pajam 1, Pajam 2	VF, jól gyökeresedik, gyengébb ill. erősebb növekedés, kislevelű, golyvaérzékeny
Németország, Burgmer faiskola és Klein Altendorf	<b>M.9 Burgmer 984</b>	Vf, jól szaporodik, gyengébb növekedés
Németország, Burgmer faiskola és Klein Altendorf	<b>M.9 Burgmer 751</b>	Vf, jól szaporodik, átlagos növekedés



**'Gala' fák növekedése M9 és Geneva 11 alanyon**

**EMLA 9**

**Geneva 11**

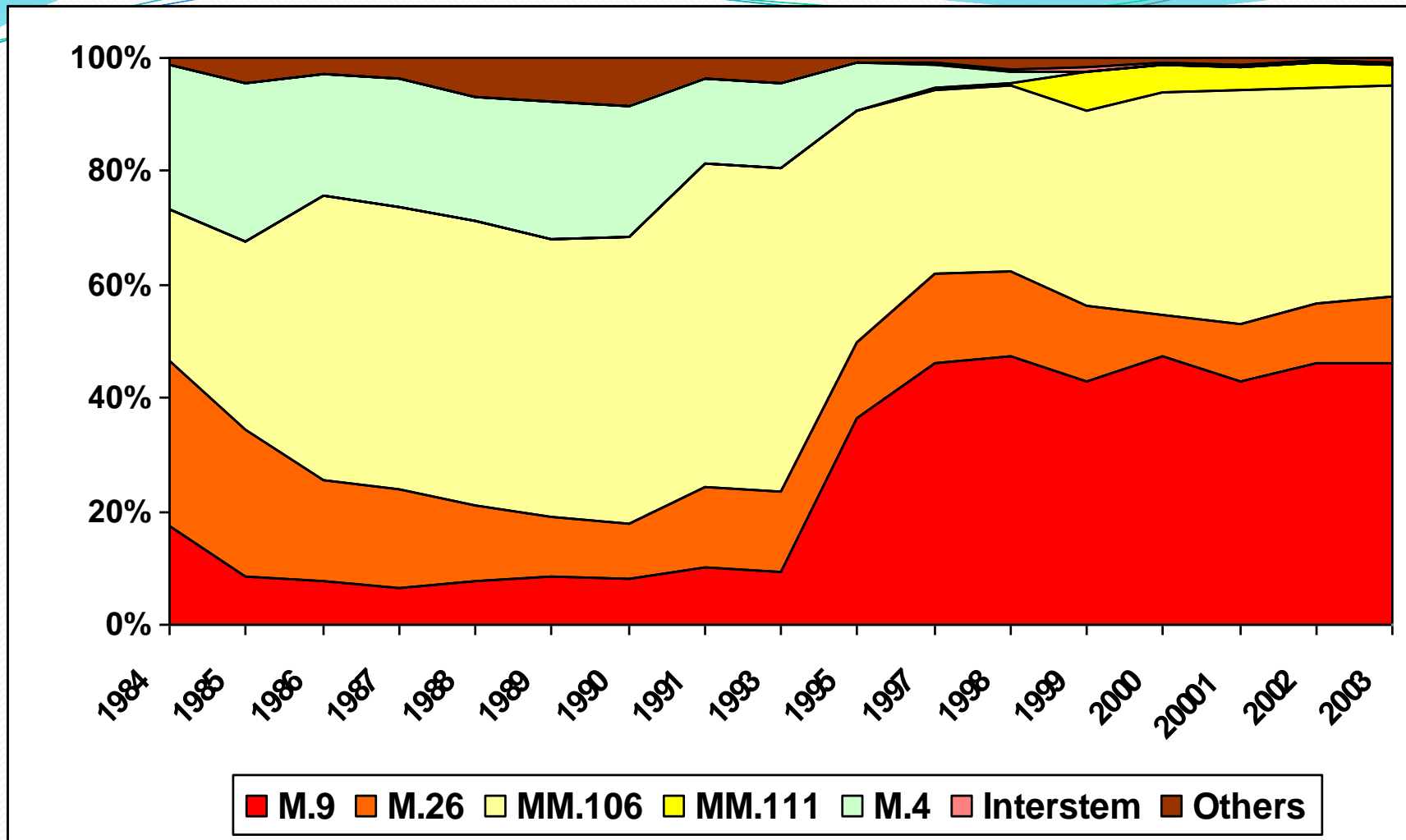


# Golden Delicious fák M.9 EMLA és AR 29-56 alanyokon



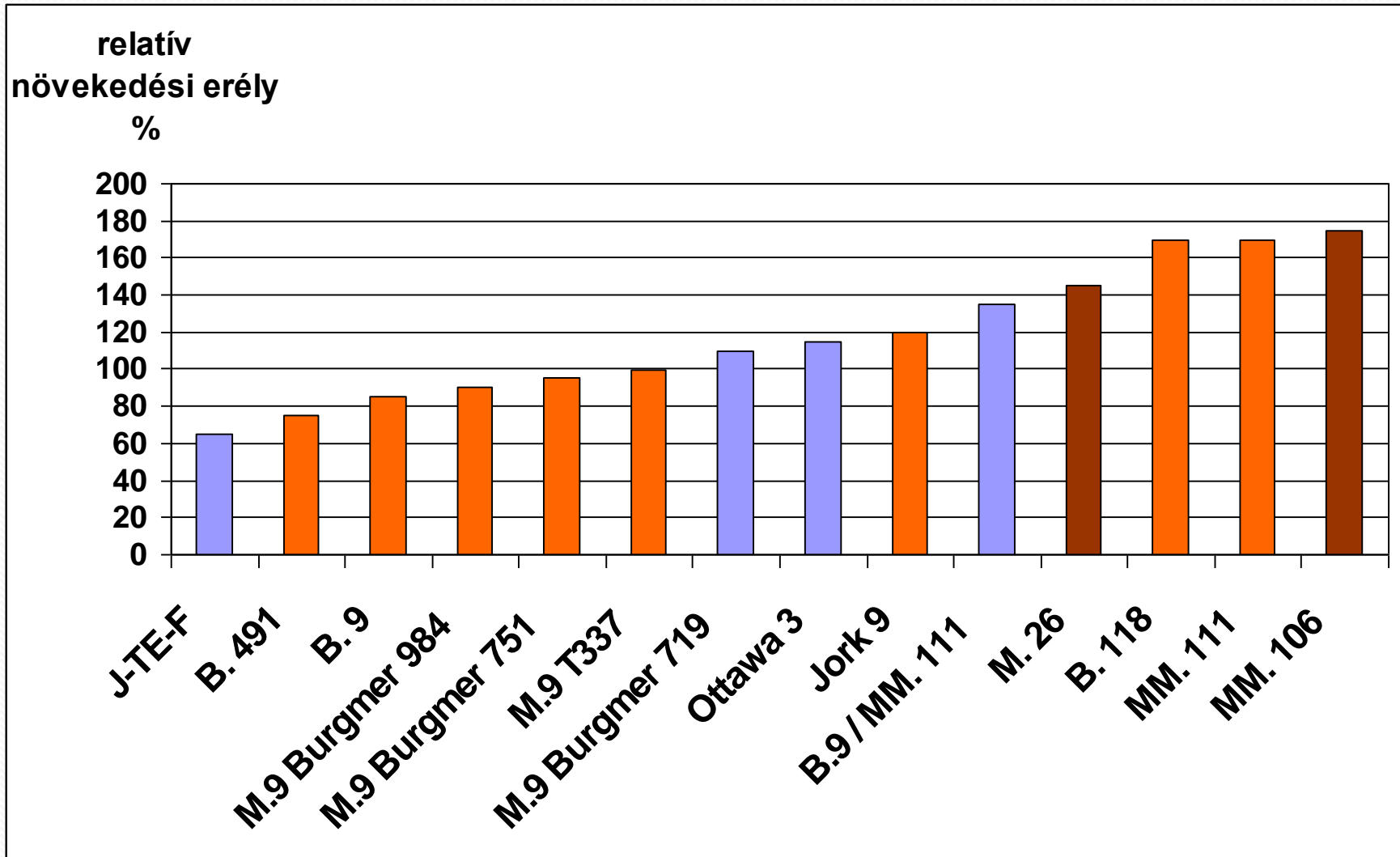
# Az almaalanyok növekedési csoportjai

Megnevezés	Növekedés	Fontosabb példák
Igen törpe	10 – 20 %	M. 27; P. 22
Törpe	20 – 35 %	M. 9
Féltörpe	35 – 50 %	M. 26
Középerős	50 – 70 %	MM.106
Erős, igen erős	70 - 100 %	M.4, A. 2, magonc



**Alanyhasználat az almaoltványok előállításában (1984-2003)**

# Az 'Idared' kisparcellás kísérletek alapján állami minősítést kapott új almaalanyok növekedési erélye (M.9 T 337=100%) (narancs színűek új alanyok)



# Fontosabb almaalanyok I.

Alany	Növekedés	Termesztési érték
B. 491	Törpe (-10%)	Intenzív ültetvénybe, jó talaj, öntözés, támrendszer, hidegtűrőbb, szaporítása könnyű
<b>B.9</b>	<b>Törpe</b>	<b>Intenzív ültetvénybe, jó talaj, öntözés, támrendszer, hidegtűrőbb, közbeoltásra</b>
<b>M.9</b>	<b>Törpe</b>	<b>Intenzív ültetvénybe, jó talajon öntözéssel, támrendszerrel, anyatelepen kevés sarjat hoz</b>
Jork 9	Törpe (+10%)	Intenzív ültetvénybe, jó talajon öntözéssel, támrendszerrel, szaporítása könnyű
<b>M.26</b>	<b>Féltörpe</b>	<b>Intenzív ültetvénybe, jó talajon öntözéssel, támrendszerrel, anyatelepen kevés sarjat hoz</b>



# Fontosabb almaalanyok II.

Alany	Növekedés	Termesztési érték
<b>MM. 106</b>	<b>Középerős</b>	<b>Félintenzív ültetvénybe, kevésbé igényes, szárazságtűrőbb, vértetű rezisztens, szaporítása könnyű</b>
MM. 111	Középerős	Félintenzív ültetvénybe, kevésbé igényes, szárazságtűrőbb, vértetű rezisztens, tűzelhalásra nem fogékony, szaporítása könnyű
B. 118	Középerős	Félintenzív ültetvénybe, kevésbé igényes, szárazságtűrőbb, hidegtűrőbb, szaporítása könnyű

# A körte alanyai

## • ***I. Vadkörte magonc***

1. Nemes fajták magoncai (*Pyrus communis*): Vilmos körte, mustkörték ('Kirschensaller mostbirne'), 'Kieffer' körte
2. Vadkörte (*Pyrus pyraster*) szelektált magtermő fák (Pl. Egervár I., Egervár II.)
3. Nyírlevelű körte (*Pyrus betulifolia*) (ázsiai körték alanyaként) és *P. calleriana* (díszváltozatokhoz!)

## • ***II. Birs törpealany:***

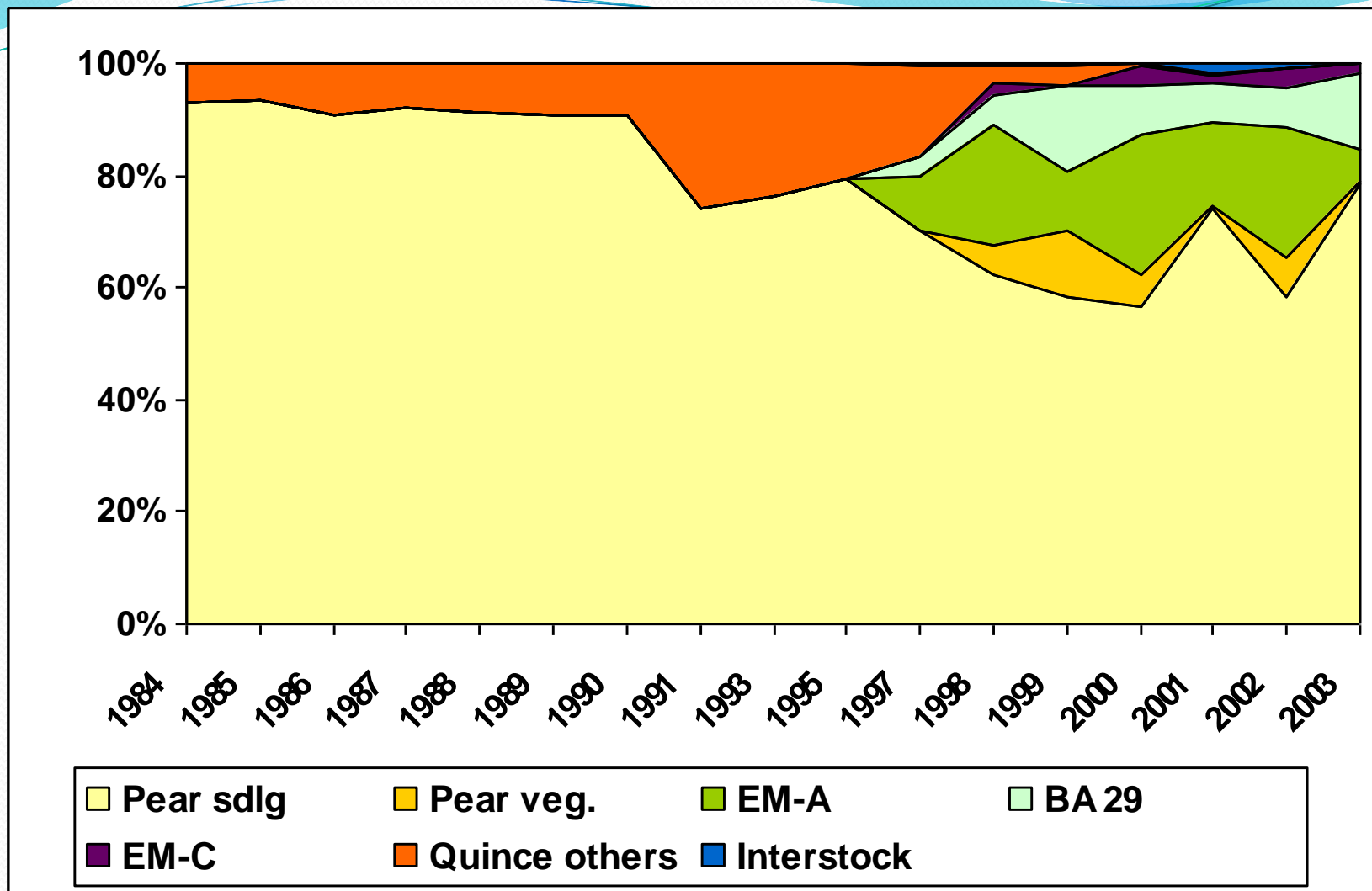
- birs (*Cydonia oblonga*) tájfajták szelekciójából: EM-C, EM-A, BA-29, Adams, Sydo

## • ***III. Vegetatív szaporítású törpítő körtealanyok :***

- OH x F sorozat: OH x F 40, 51, 69, 87, 333 (USA)
- Fox sorozat (Olaszország)
- Rhenus sorozat: (Rhenus 1) Pyrodwarf, Rhenus 3: középerős (Németország)

# A körte alanyok hatása a fák növekedésére

Növekedés	A fák relatív mérete (%)	Fontosabb alanyok
Törpe	25-40%	Birs: EM-C, EM-A Körte: Pyrodwarf
Féltörpe	35-60%	Birs: BA 29 Körte Broklyl (OH x F51), Fox 11
Középerős	60-80%	Körte: Fox 16, Brokmal (OH x F333), Daygon (OHxF40), Daynir (OHxF69), Daytor (OHxF87), Dayre (OHxF282)
Erős	80-100%	Pyrus betulifolia magonc, Vadkörte magonc (Egervár I., Egervár II.)



## Alanyhasználat a körteoltványok előállításában (1984-2003)



**Y-sövény négy vázággal A-birs alanyon  
Belgiumban**



**Karcsúorsó körte A-birs alanyon (Dunajska Luzna, Szlovákia)**





**Intenzív körteültetvény orsó koronával C-birs és A-birs alanyon  
Spanyolország, Zaragoza**



## Birsen inkompatibilis

fontosabb fajták:

*Vilmos körte, Clapp kedveltje,  
Bosc kobak,*

*Dr. Guyot Gyula,*

*Avranchesi jó Lujza, Drouard  
elnök,*

*Packham's Triumph,*

*Alexander Lucas,*

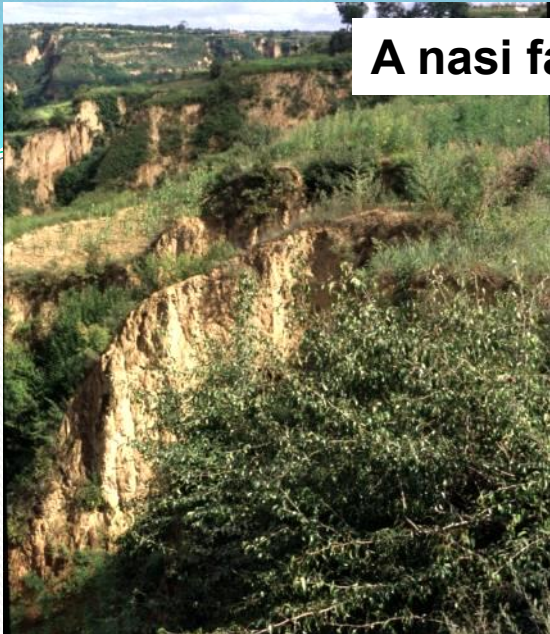
*Winter Nelis*

Fokozzák az inkompatibilitási  
tünetek hatását egyes vírusok:  
PVYV (Vein Yellow), CLSV  
(körte gyűrűsmozaik)





A nasi fajták alanya Kínában a *Pyrus betulifolia* magonc



# Alma díszváltozatok alanyai

- Magoncalanyok: *M. sylvestris*, *M. prunifolia*, *M. domestica*
- Klónalanyok: **MM 111**, **MM 106**
- Koronába oltáshoz erős növekedésű nemes fajtából jó törzs nevelhető.
  
- Jól erednek: gyümölcsfajták, alma díszváltozatok
- Nem erednek, vagy rövid életűek a fák: körte, birs, berkenye, galagonya

# Körte, birs, galagonya és berkenye mint díszváltozatok alanyai

- **Magoncalanyok:** *P. pyraeaster*, *P. communis*, *P. betulifolia*, *P. calleryana*;  
**Klónalanyok:** *P. communis*, *P. betulifolia*.  
*Ezeken nem erednek, vagy rövid életűek a fák:*  
almafajták, birs, *Sorbus domestica*, *Crataegus pinnatifida*
- **Birs (*Cydonia oblonga*) alanyon jól ered:** birsfajták, körtefajták, naspolya, *Eryobotria japonica*; *Sorbus aria* és *aucuparia* megered, de rövid életű! *Nem ered, vagy rövid életű:* alma, *Sorbus domestica*, *Crataegus pinnatifida*
- ***Crataegus monogyna* és *laevigata* magoncokon:** *Crataegus* fajták jó alanyai, *Sorbus torminalis* alanya?, Körtefajták alanya?
- ***Sorbus aucuparia* magoncok:** Szárnyalt levelű *Sorbus* fajták, kivéve *S. domestica*, *Cotoneaster* és *Amelanchier* fajták alanya
- ***Sorbus intermedia* (svéd berkenye) :** legjobb alanya a nem szárnyalt levelű taxonoknak