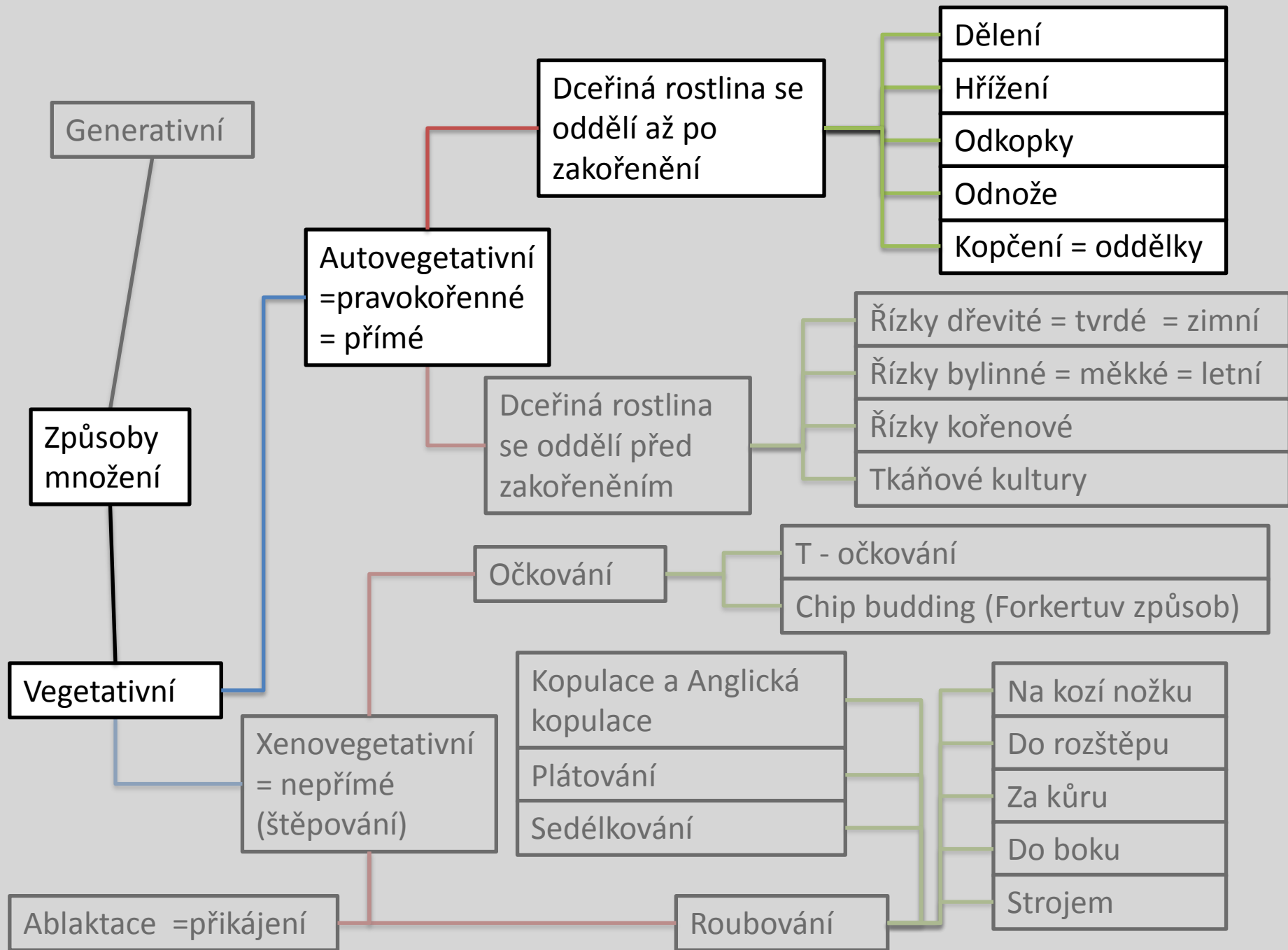


Rozmnožování ovocných dřevin

Ing. Vojtěch Ptáček

ptacekv@af.czu.cz

A 215



Vegetativní množení

Autovegetativní

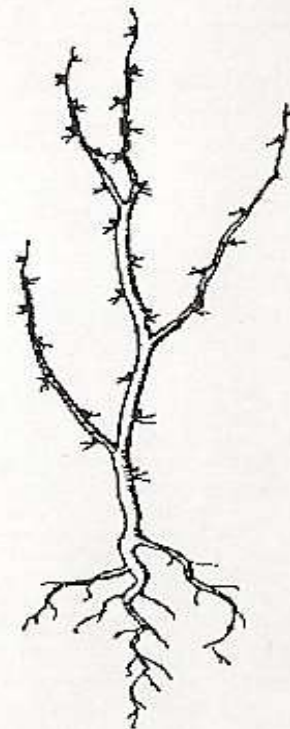
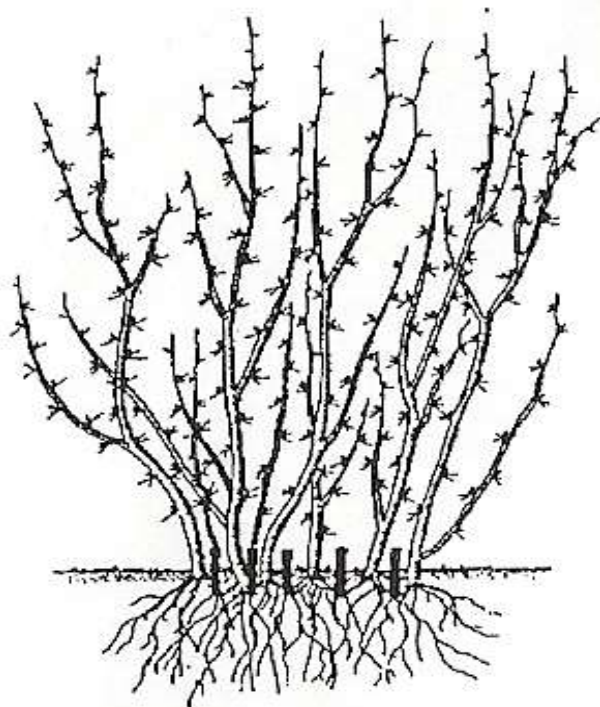
Oddělení dceřiné
rostliny až po
zakořenění

Dělení

- Nejstarší způsob množení
- Dnes již nemá ekonomické opodstatnění, spíše pro drobné pěstitele
- Nutné velké množství matečných rostlin
- Principem je rozdělení matečné rostliny na několik částí tak, aby každá měla alespoň jeden výhon a dobrý kořenový systém
- Rybíz, angrešt, líska, maliník, ostružiník, meruzalka, stáleplodící jahodník

Rozmnožování dělením

- rostliny rozdělíme na několik částí, jednotlivé části vzniklé rozdělením by měly být shodné ve velikosti i v počtu kořenů, doporučuje se jednoleté pěstování ve školce pro lepší vyrovnanost



Hřížení

Spon matečných rostlin 120 – 150 x 100 cm

Výhony se ohnou ve směru řady do 10 cm
rýhy a přípevní kolíčky

Pohřížení zakrácených výhonů na jaře

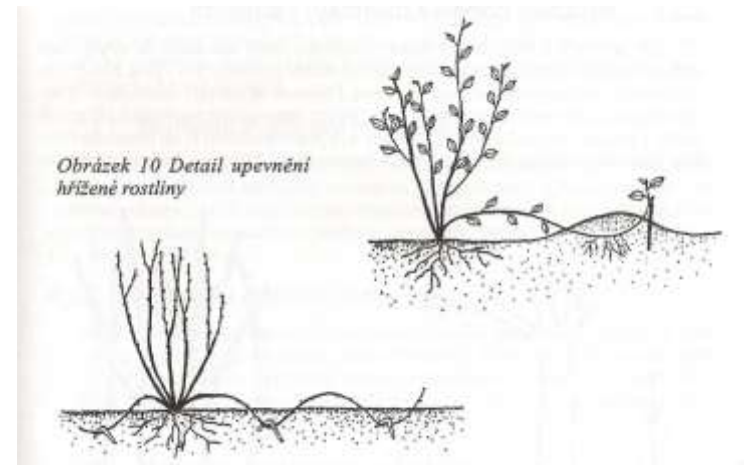
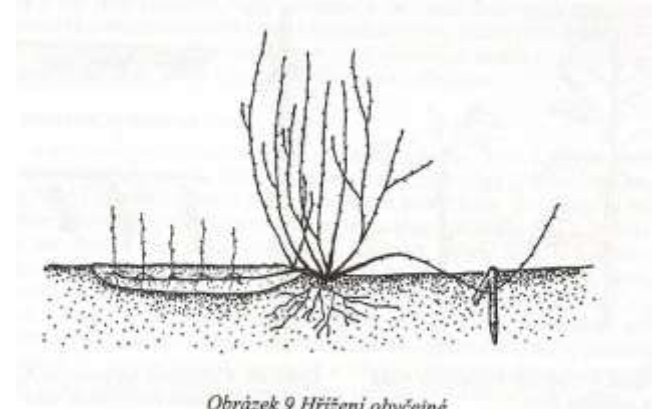
Kopčení při výšce letorostu 15 cm

Kopčení 3 – 4x až do 30cm

Paprskovitě (na všechny strany)

Vlnkovitě (nezakracování a bez kopčení)

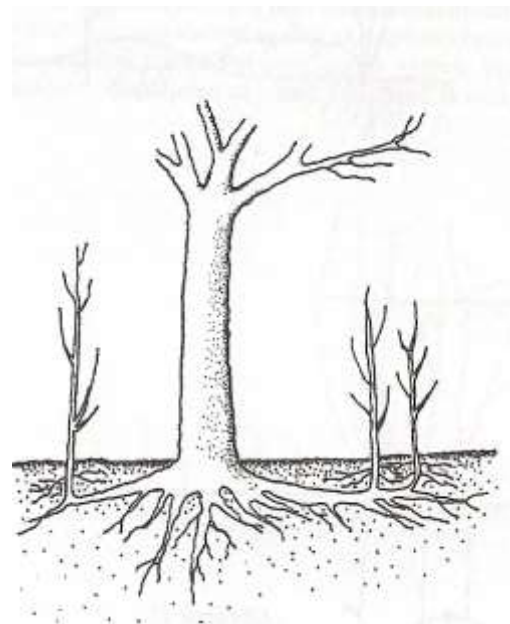
Líska, angrešt, rybíz, maliník, ostružiník



Odkopky (odnožemi)

- U rostlin, které koření vodorovně a tvoří odnože – nové výhony z adventivních pupenů na kořenech
- Nebezpečí přenosu viróz
- Maliník, ostružiník, švestky, višně, kdouloň, ořešák

- ‘Bílská švestka’ – výmlatky
Bühlská švestka - tolerantní



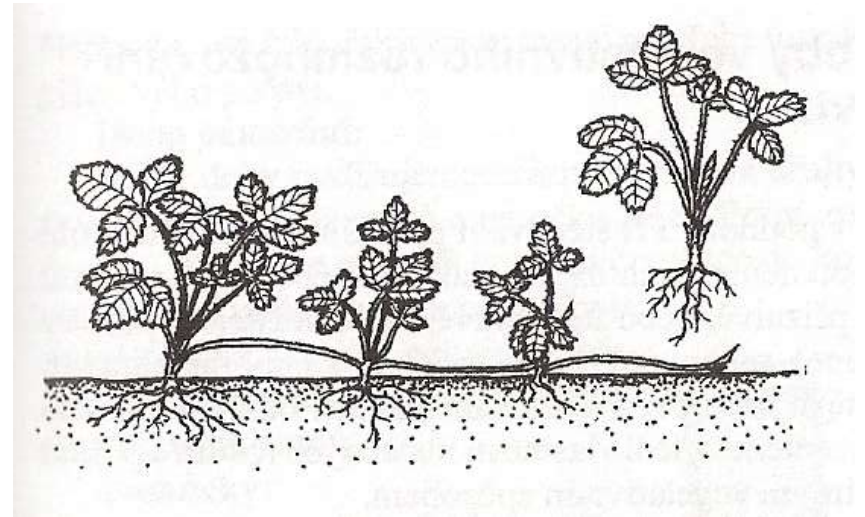


ŠS Velké Losiny



Oдноžemi (šlahouny)

- Jahodník
- Dopěstování dceřiných rostlin přímo v porostu
- Dopěstování na záhoně
- Výsadba na trvalé stanoviště další rok
- Frigo sadba



Frigo sadba

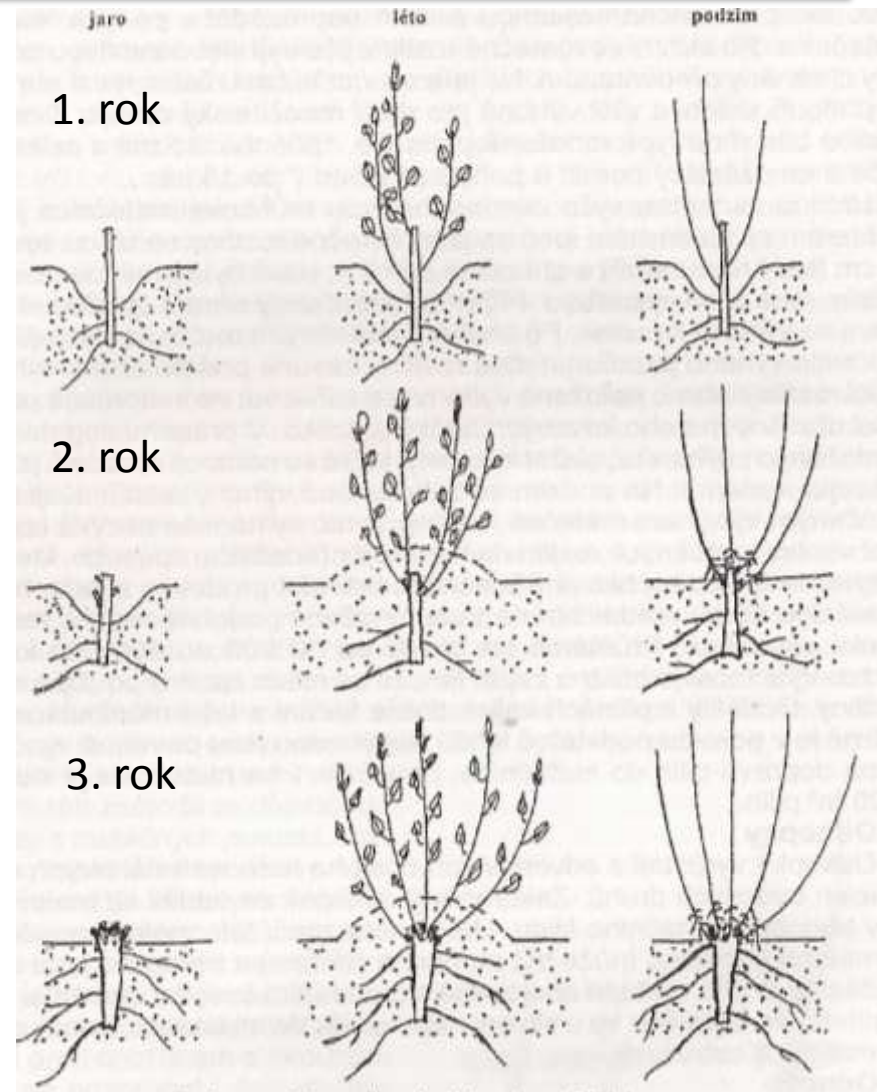
- Sadba jahod, která je sklížena v **podzimních měsících (XI)**, kdy má sadba dostatečně vytvořený kořenový systém a dostatek zásobních látek pro růst.
- **Zchlazení na 0,1 °C**
- Rostliny v tuto dobu mají vytvořené základy květních pupenů.
- Při jarních a letních výsadbách sazenice velmi **rychle rostou** a během 4-5 týdnů kvete a jde do prvních plodů.



- Stále plodící odrůdy plodí v plné míře již v roce výsadby.
- Při výsadbě FRIGO sadby je první **úroda již v roce výsadby** (zhruba 20-30% plodnosti).

Kopčení (oddělky)

- Nejrozšířenější způsob
- Hrůbková matečnice
- Kopčení 2 -3x
- Výška hrůbků 30 – 40 cm
- Sklizeň: mechanizovaná
ruční
- Životnost 7 – 15 let
- Zlepšené horizontálním
zaháčkovaním šikmé
výsadby



Kopčení (oddělky)

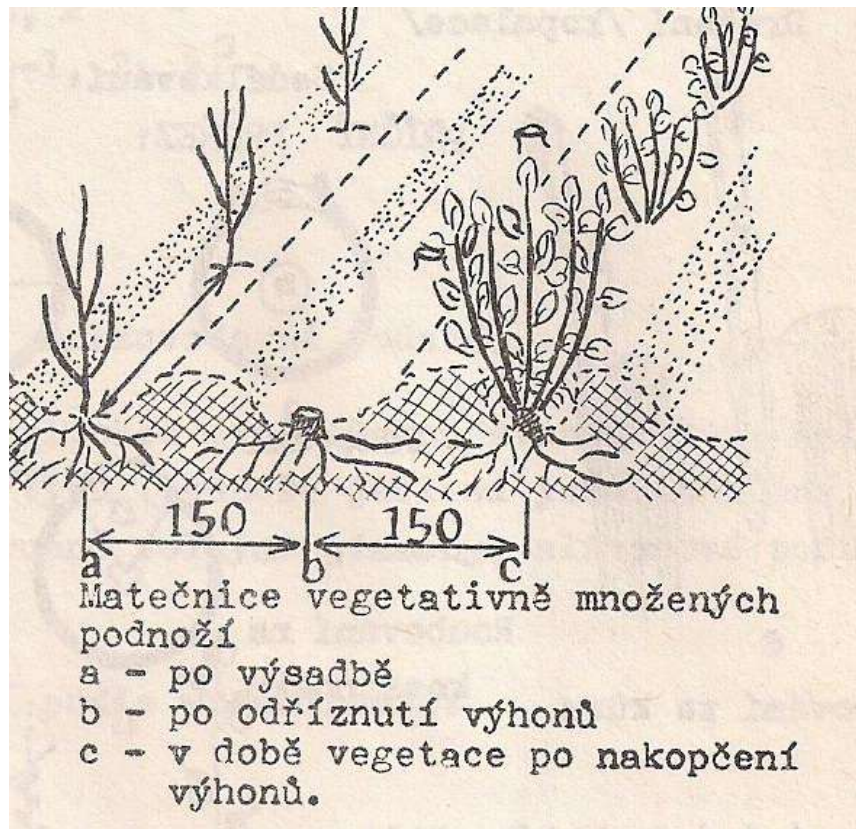
Výhody – možné štěpovat v ruce a hned sázet štěpovance s kořeny, nebo skladovat založené v zemi

Úskalí

- včasné nahrnutí (etiolizace)
- nahrůbkovat na zimu, ale pak vyhrabat
- Těžkopádné, ale dobrý odhad na výtěžnost
- Přenos viróz (jabloně Virus Free)

- Jabloňové klonové podnože (asi 95 % veget.)
- Kdouloně
- meruzalka zlatá (nemusí se nahrnovat)
- Colt
- vegetativní ptáčnice F12/1
- Některé slivoně
- Některé Gizely
- Odrůdy černého rybízu, arónie, lísky a angreštu (zaškrcovat před druhým nahrnutím)

Kopčení (oddělky)



- Zakořenělé výhony zastříhneme na 4 -5 pupenů
- Vysazujeme do sponu 10 x 50 cm



**Doplňení substrátu u matečnic do meziřadí, pak nahrnujeme,
piliny, rašelina**

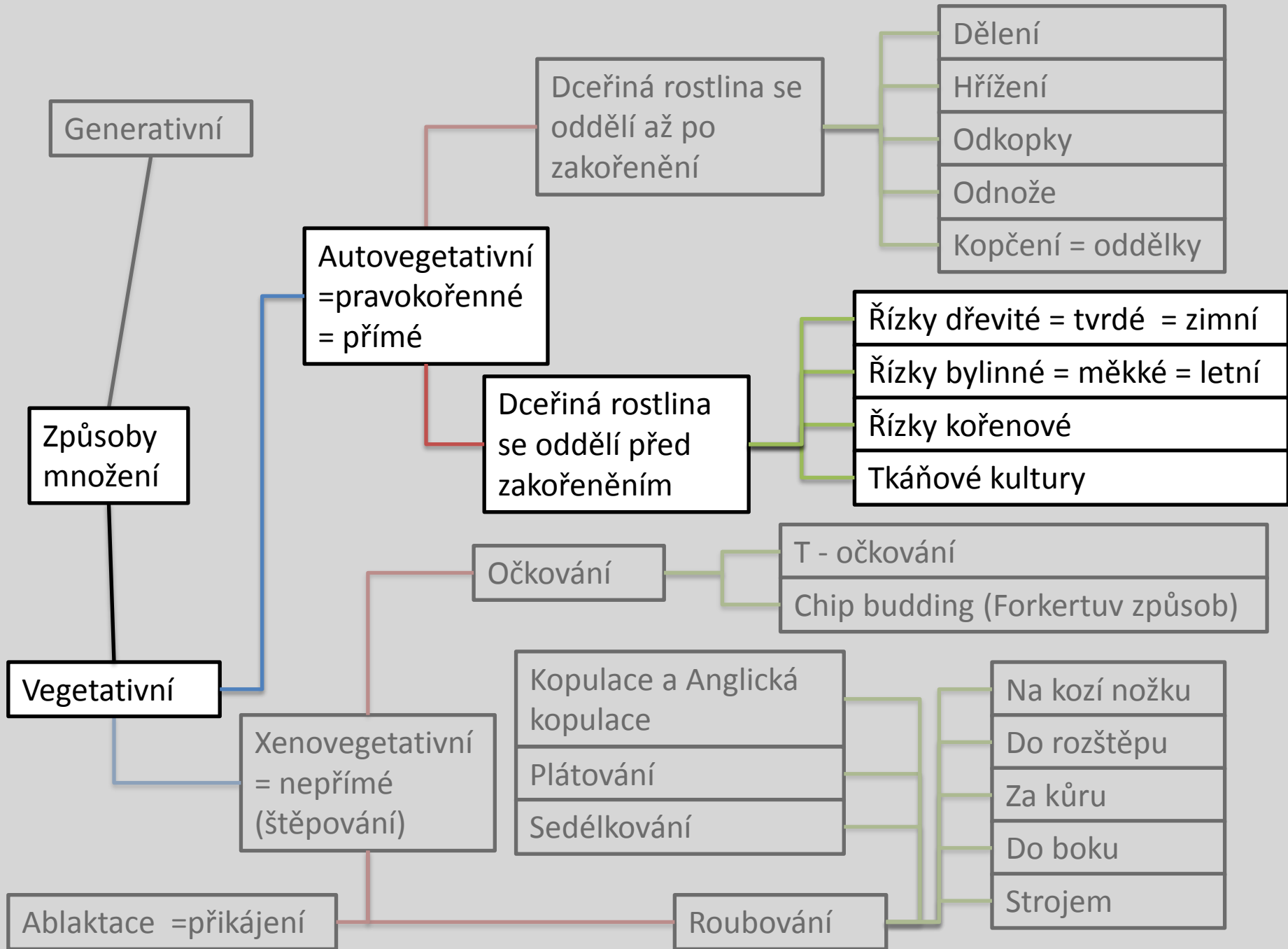




Vegetativní množení

Autovegetativní

Dceřiná rostlina
oddělena před
zakořeněním



Generativní

Dceřiná rostlina se oddělí až po zakořenění

- Dělení
- Hřížení
- Odkopky
- Odboče
- Kopčení = oddělky

Autovegetativní
= pravokořenné
= přímé

Dceřiná rostlina se oddělí před zakořeněním

- Řízky dřevité = tvrdé = zimní
- Řízky bylinné = měkké = letní
- Řízky kořenové
- Tkáňové kultury

Způsoby množení

Očkování

- T - očkování
- Chip budding (Forkertuv způsob)

Vegetativní

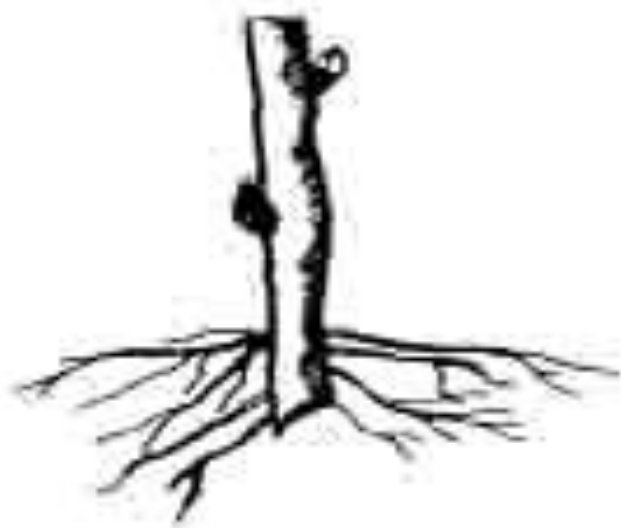
Xenovegetativní
= nepřímé
(štěpování)

- Kopulace a Anglická kopulace
- Plátování
- Sedélkování

- Na kozí nožku
- Do rozštěpu
- Za kůru
- Do boku
- Strojem

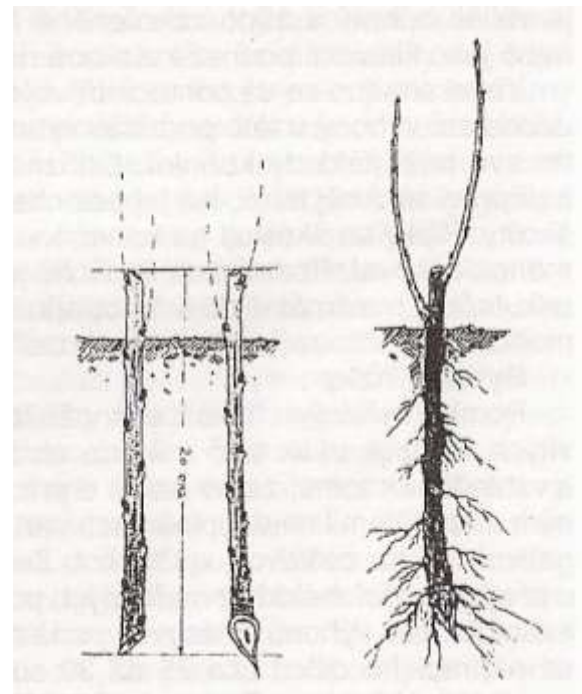
Ablaktace = přikájení

Roubování



Dřevité řízky – bez spodního ohřevu

- Z vyzrálých jednoletých výhonů
- řízky 18-22 cm dlouhé. Spodní část seřízneme pod úhlem 45° těsně pod očkem a v horní části asi 1 cm nad očkem mírně šikmo.
- Nesmíme poškodit očko. Při podříznutí by zaschlo.
- Úpravy na podzim v zimě a předjaří
- Pro jarní výsadbu skladujeme řízky v bezmrazé místnosti (5°C) ve vlhkém říčním písku, aby nezaschly, nebo PVC pytle



- Upravené řízky vysazujeme hned na podzim, nebo na jaře.

Dřevité řízky – bez spodního ohřevu

- Řízky vysazujeme na upravený záhon vylepšený kompostem
- Spon 25 – 30 x 15 – 20 cm
- Mírně šikmo přibližně po nejhořejší očko
- Možno použít stimulátor (IBA)
- Odplevelujeme, zaléváme a ošetřujeme proti chorobám
- Hlavně **černý rybíz**, některé odrůdy červeného a bílého rybízu, meruzalky zlaté a angreštu

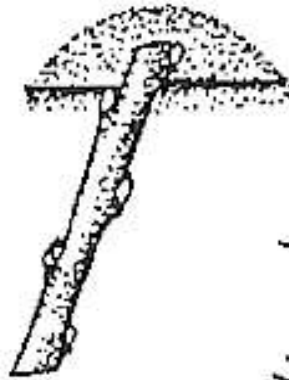


[Nečas T., a kol. 2004]

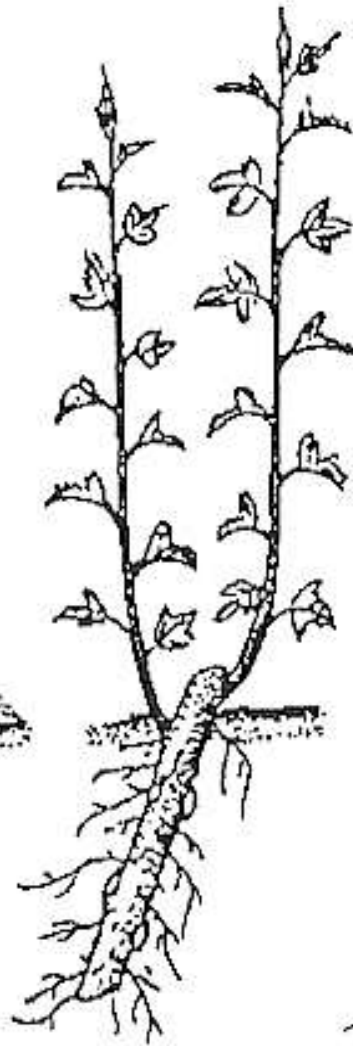


1

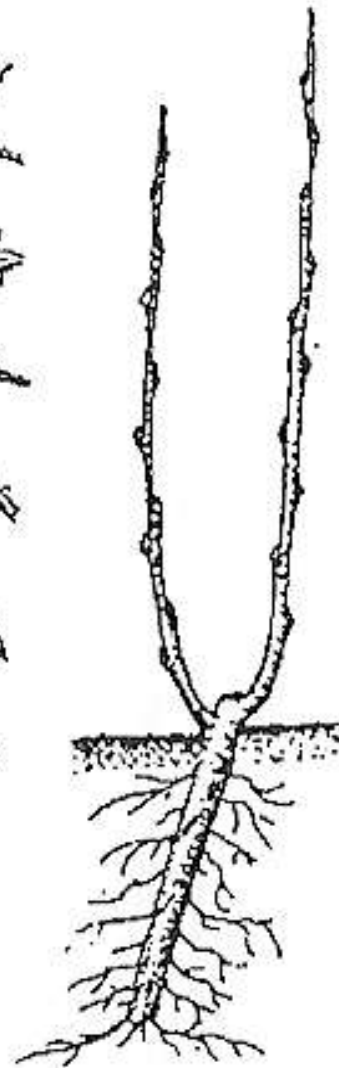
2



3



4



5

Množení dřevitými řízky

Dřevité řízky – se spodním ohřevem

- Pro obtížně kořenicí druhy, hlavně podnože
- Odběr v listopadu až březnu z matečných rostlin co nejbliže staršímu dřevu, délka cca 40-50 cm, dole o síle tužky (použije se jen spodní část, neboť nejlépe koření)
- Stimulace IBA (kys.β-indolyl másečná)
- Svazkování po 10 – 20 ks
- Vertikální uložení do bedny
- Teplota 21°C
- Za 3 – 5 týdnů přerušit ohřev a řízky dát do pytlů se suchým perlitem do 2-3°C
- Výsadba

Dřevité řízky – se spodním ohřevem

- Výsadba do půdy na jaře.
Do hloubky 15 – 18 cm,
30 – 40 ks/ bm
- Ideální když je zavlaha
- Na podzim se řízky odlistí,
vyorají, roztřídí a expedují
- Vyškolkovat a v létě
očkovat

Slivoně – St. Julien A (JA) **

Pixi **

MY – KL – A *

Marunke **

Brompton **

Hrušně – kdouloň

Broskvoň – GF 677 **

Meruňky - GF 655/2 **

Třešně – Colt ***

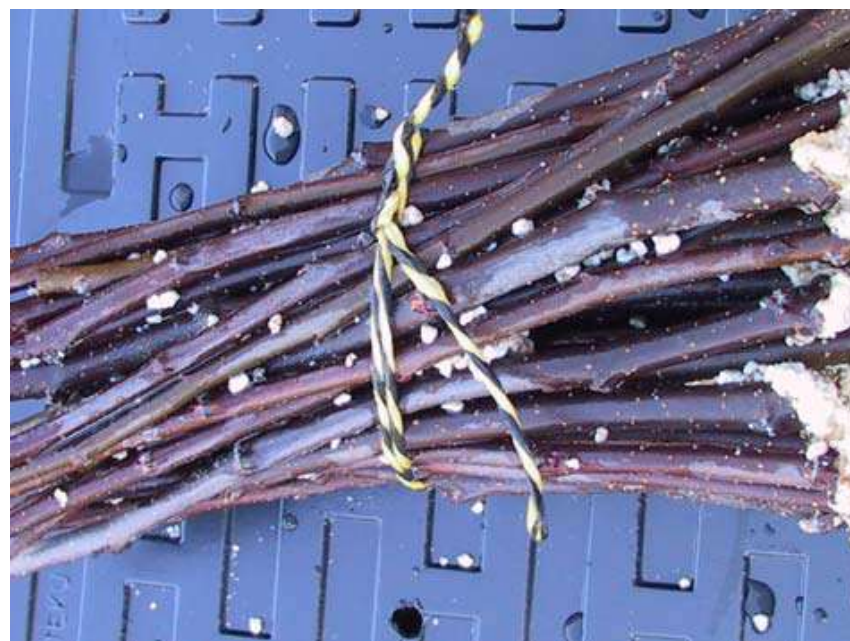
Gizela 5 (Gi-Sel-A 5)

* Nesnáší spodní ohřev

** spodní ohřev není nutný

*** obyčejné dřevité řízky tvoří sám základ kořenů

Dřevité řízky – se spodním ohřevem



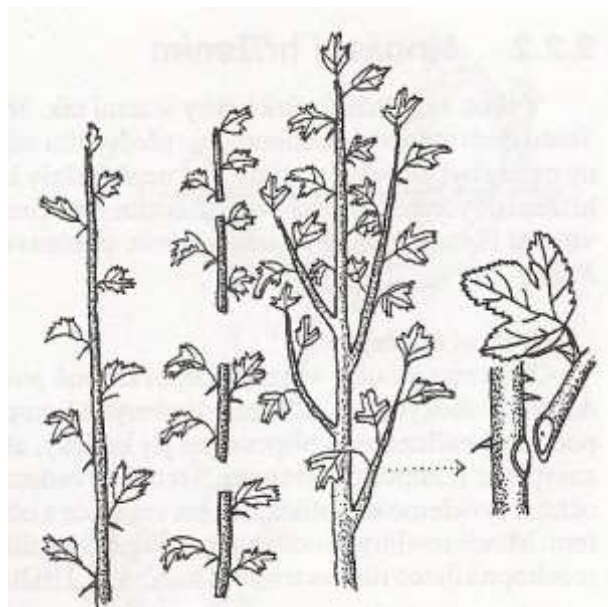
Bylinné řízky

- Náročnější způsob (množárna, skleník, folník, pařeniště)
- Lze tak množit druhy, které z dřevitých špatně zakořeňují
- Vhodné použít stimulanty
- Odběr VI – VII (VIII)
odběr rostlinu oslabuje
- (měkké řízky – zahnívání, moc vyzrálé, dřevnaté – špatné kořenění), nutné vystihnout správný odběr odběru = polovyzrálé řízky 8 – 12 cm dlouhé
- ale i 250 - 300 mm – délka podnože, ještě téhož roku očkujeme



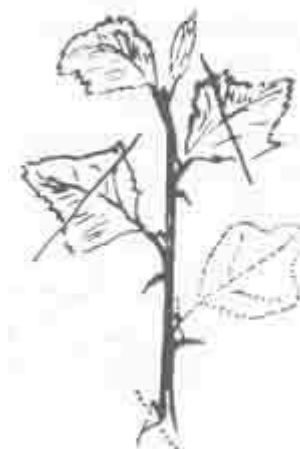
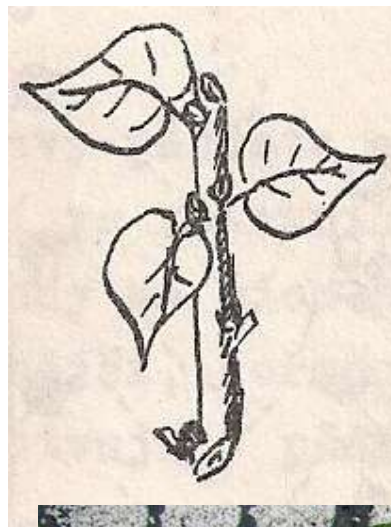
Bylinné řízky

- ponechá se 4 - 5 listů ve vrchní části řízku, jen zakrátíme list (jen velkolisté druhy – infekce)
- Ve spodní části odlistit
- stimulace k podpoření zakořeňování (ošetření spodní části řízků, práškové, tekuté stimulanty i s použitím fungicidních přípravků - Previcur)
- Podnože – GiSelA, MY-KL-A, Colt, **P-HL-A**, slivoňové podnože
- Heinemanuv pozdní červený rybíz, **beztrnná ostružina**, růže



Bylinné řízky

- Řízky pícháme do truhlíků, sadbovače, pařeniště nebo skleníku do lehké, písčité, humózní zeminy nebo perlitu (rašelina:písek = 1:3)
- Asi 2-4 cm hluboko a 3-5 cm od sebe v řádku. Řádky jsou od sebe vzdáleny 8-15 cm.
700 – 800 ks/m²



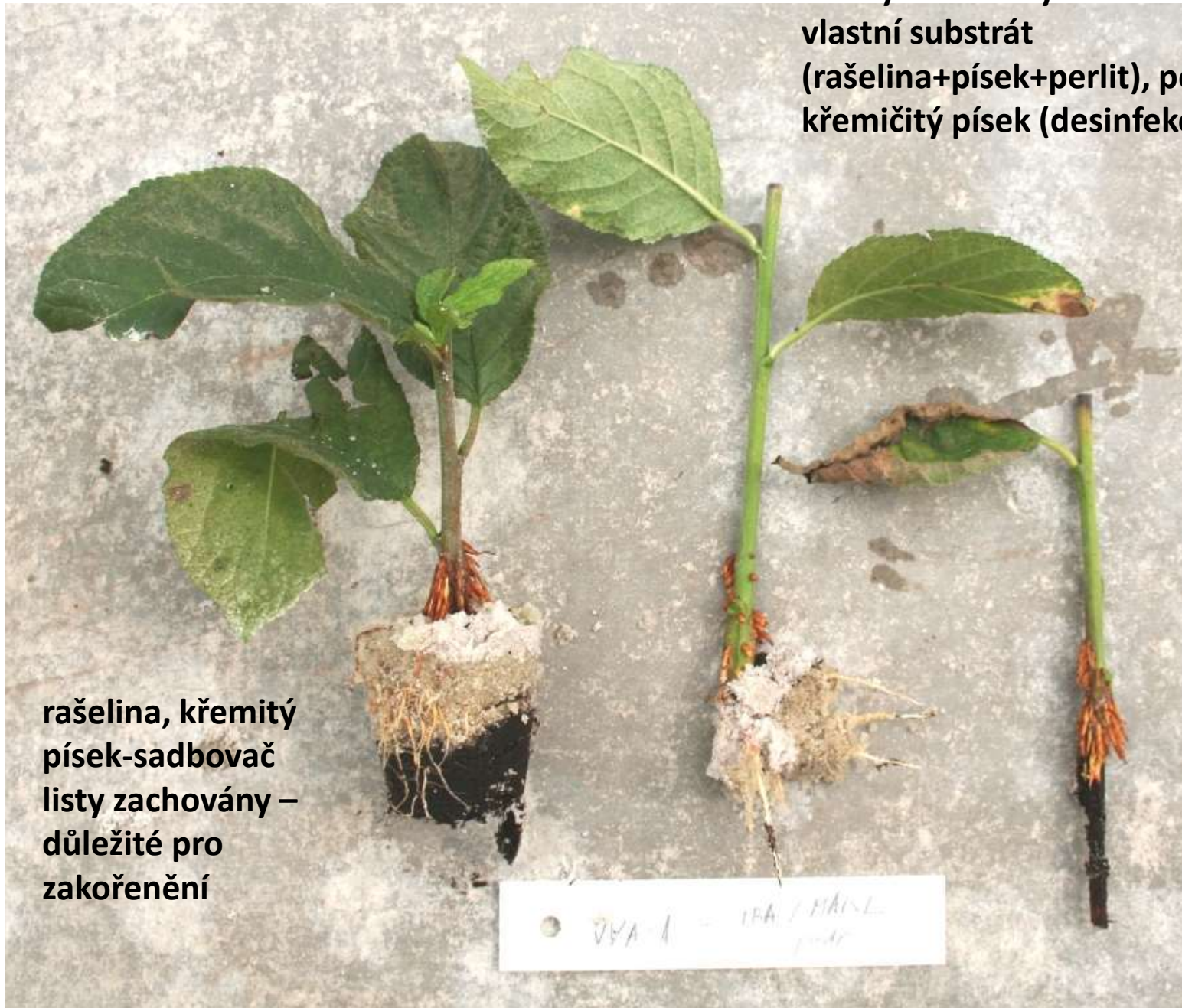
Bylinné řízky

- Dokud rostliny nezakoření (5-8týdnů), stíníme a udržujeme vysokou vzdušnou vlhkost mlžením.
- Intenzivní ochrana proti houbovým chorobám.
- Zakořenělé řízky se přesazují do květináčů 8-10 cm, nebo do sponu 10x40 cm



**Vrstvy množárny: hrubá rašelina,
vlastní substrát
(rašelina+písek+perlit), povrch
křemičitý písek (desinfekce)**

**rašelina, křemitý
písek-sadbovač
listy zachovány –
důležité pro
zakořenění**



02A-1 - 1FA / MA-2
1/20

**Zakořenělé
řízky dřínu
velkoplodého**





Bylinné řízky - množení
ve skleníku



prokořenělý sadbovač



kdouloň

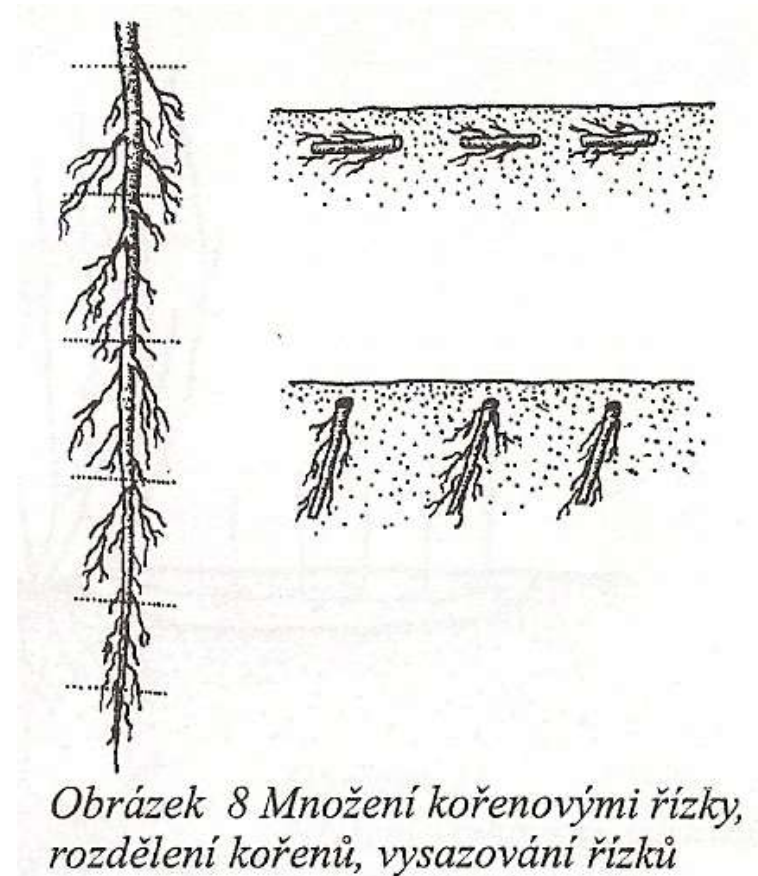


broskvomandloň



Kořenové řízky

- V ovocnictví minoritní
- Maliník a ostružiník
- Délka 8 – 10 cm
- Síla 1 cm
- Do rýh 3 – 5 cm hlubokých (horizontálně).
U vertikálně sázených pozor na polaritu a vrchol těsně pod úrovní země



Tkáňové kultury (meristémy, In-Vitro)

1. Dělení a růst
 2. Zakořeňování
 3. Pěstování ve sklenicích
 4. Otužení na venkovním stínovišti
- Dělení a kořenění - hormony
 - Pasážování (z agaru na agar)
 - Cena cca 45 Kč/podnož
 - Vypěstována za 2 – 3 roky
 - 1 meristém -> 10 000 ks/rok
- Podnože (Gizela, J-KL, Jaspic,...), nebo pravokořenné odrůdy (ostružiník)



Tkáňové kultury (meristémy, In-Vitro)

Termoterapie

Ozdravení rostlinného
materiálu od virových
chorob

Následně v In vitro za
použití Virocidů

Množení jen ozdravených
klonů podnoží a odrůd

- Ozdravená
M 9 = EMLA 9
- šlechtění



Tkáňové kultury (meristémy, In-Vitro)

- **bezvirózní způsob množení**, meristém nedotčený viry
- použití v kterémkoli ročním období
- lepší zakořeňovací schopnost - efekt rejuvenilizace v porovnání s matečnými rostlinami běžného množení
- podstatně několikanásobná ekonomická náročnost, Flowbox, osvětlení, aseptické prostředí, skleníky pro převod kultury do běžného pěstování





Multiplikace



Prodlužování

GF 677 M10

291208 4

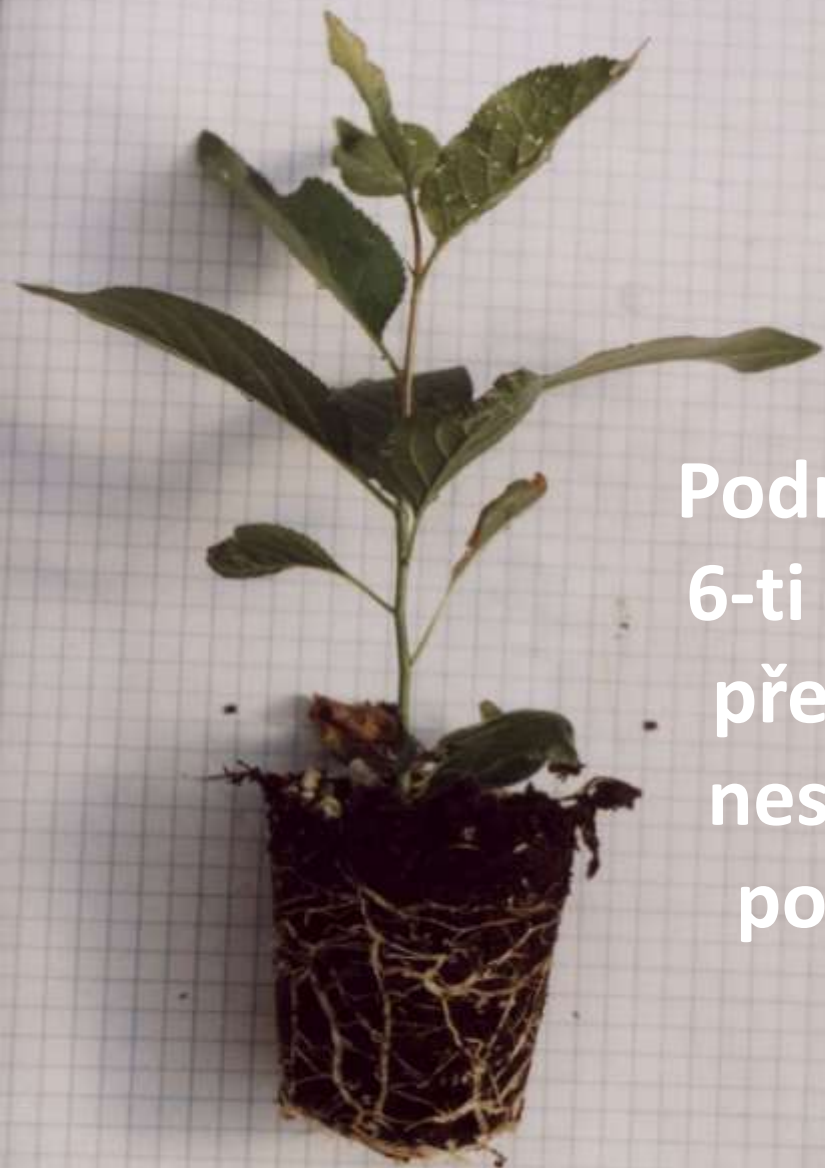
Zakořeňování



Rostlinky GF 677 po 12-ti dnech na zakořeňovacím médiu







Podnože stáří
6-ti týdnů od
převodu do
nesterilních
podmínek

