

# Sadovnictví zakládání a pěstování peckovin

prof. Ing. Vojtěch Řezníček, CSc.



PROGRAM ROZVOJE VENKOVA

Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova: Evropa investuje do venkovských oblastí

# Historie ovocnictví

Ovocné dřeviny jsou neodmyslitelnou součástí venkovské i městské krajiny, jsou spolutvůrci charakteristického rázu krajiny.

- Jižní Morava - réva vinná, meruňky
- Pálava - dřín, mahalebka
- Českomoravská vrchovina - růže šípková, trnky
- Bílé Karpaty - durancie, Špendlík žlutý, Jadernička moravská
- Valašsko - Jadernička moravská, slivoně, švestky
- Východní Čechy - třešně, jabloně
- Severní Čechy - hrušně

# Význam pěstování ovocných druhů

## Výskyt ovocných stromů

- ovocné aleje, stromořadí
- soliterní stromy na mezích, okrajích lesa, u úvozových cest
- extenzivní sady, polní sady, zahrady

## Ovocné stromy

- vymezovaly majetky
- sloužily jako hromosvody u hospodářských, obytných stavení

## **Hospodářský význam**

- ovoce stolní
- ovoce pro zpracování
- využití dřeva (třešeň ptačka. ořešák vlašský)

## **Mimoprodukční význam - spolutvůrce prostředí**

Význam spočívá v:

- produkci kyslíku
- zmírnění klimatu
- zmírnění vzdušného proudění
- transpiraci a v tvorbě stínu
- zabránění vodní a větrné eroze

## Ovocné dřeviny plní funkci

- **biologickou** (posílení a stabilizace ekologických vazeb)
- **meliorační** (osazování skládek, protierozní meze)
- **izolační** (ochrana před hlukem, prachem, optická bariéra)
- **asanační** (zlepšení hygienických poměrů ovzduší)
- **kulturní** (uchování kulturního charakteru krajiny, historických, sakrálních staveb)
- **estetickou** (zachování měkké a zvlněné středoevropské krajiny)
- **naučnou** (výchova k estetice, kultuře, ochraně krajiny)
- **rekreační** (zachování rekreačního potenciálu krajiny)

## Společenský význam

- při aktivním odpočinku (kvetoucí aleje, plodné sady)
- při naplňování smyslu života (pozitivní působení na myšlení i konání)
- při výuce mládeže (učení trpělivosti, systematickosti, praktickým dovednostem)
- při studiu regionální historie, etnografie a dialektologie (motivy ovoce tvoří jednu z velkých celků dialektologického bohatství českého jazyka – TETERA 1994 uvádí 6 500 českých pojmenování pro jabloně, názvy se objevují v pojmenování obcí, tratí, příjmeních atd.; vnímavost těchto pěstitelů dala vzniknout pořekadlům, pravidlům, pranostikám; existuje mnoho krásných lidových písní básní, pořekadel a sentencí o ovocném stromu)

# Staré a krajové odrůdy

Staré a krajové odrůdy mají ekonomickou a kulturní hodnotu, která je dána

- originalitou
- nenahraditelností
- je součástí dědictví lidstva

Pozornost je zaměřena na ochranu biologické rozmanitosti – biodiverzity, která je představována diverzitou genů, populací, druhů, společenstev, ekosystémů až biosfer.

Rozmanitost rostlin je unikátním a nenahraditelným bohatstvím, kterou vytvořila příroda a později cílevědomá činnost člověka.

Původ u starých a krajových odrůd většinou neznáme, vznikly náhodně a vzhledem ke svým kvalitám se šířily do okolí.

Jejich předností je:

- dokonalá přizpůsobivost k půdním a klimatickým podmínkám
- vysoká odolnost vůči řadě škodlivých činitelů

Jsou využívány ve šlechtitelských programech jako donory rezistence (odolnost vůči houbovým chorobám, poklesům teplot, tolerantní k zamokření, suchu, zasolení apod.)

Vysazují se v marginálních oblastech, některé se uplatňují přímo v ekologických systémech pěstování.



# Výběr odrůd peckovin

- funkce hospodářská – produkce ovoce
- funkce obohacení krajiny – charakter růstu stromu a jeho adaptibilita

## Odrůdy produkčního významu

- velkoplodé
- atraktivního vzhledu
- odolné vůči houbovým chorobám

Odrůdy slivoní odolné vůči šarce:

‘Špendlík žlutý’, ‘Durancie’, ‘Bílá trnečka’





# Ošetřování ovocných dřevin

Ošetřování ovocných dřevin je nejčastěji zaměřeno na:

- řez a tvarování
- výživu a hnojení
- závlahu
- ochranu vůči chorobám a škůdcům
- přeroubování

Řez je důležitou součástí komplexního systému péče o ovocné dřeviny.



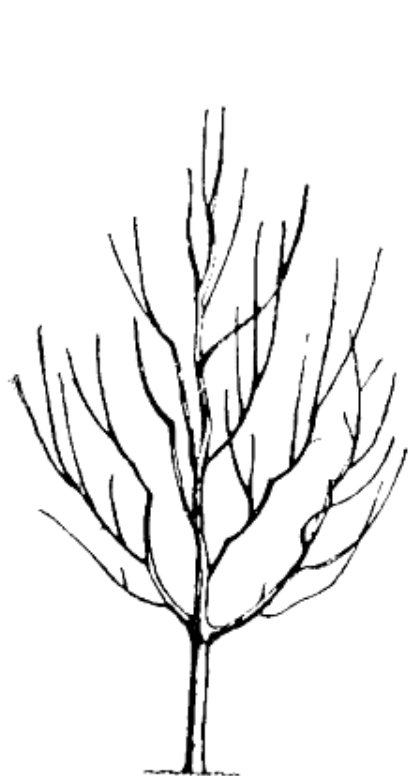
**Brtnice - řez stromů**

Dle vývojových období bývá řez rozdělován na:

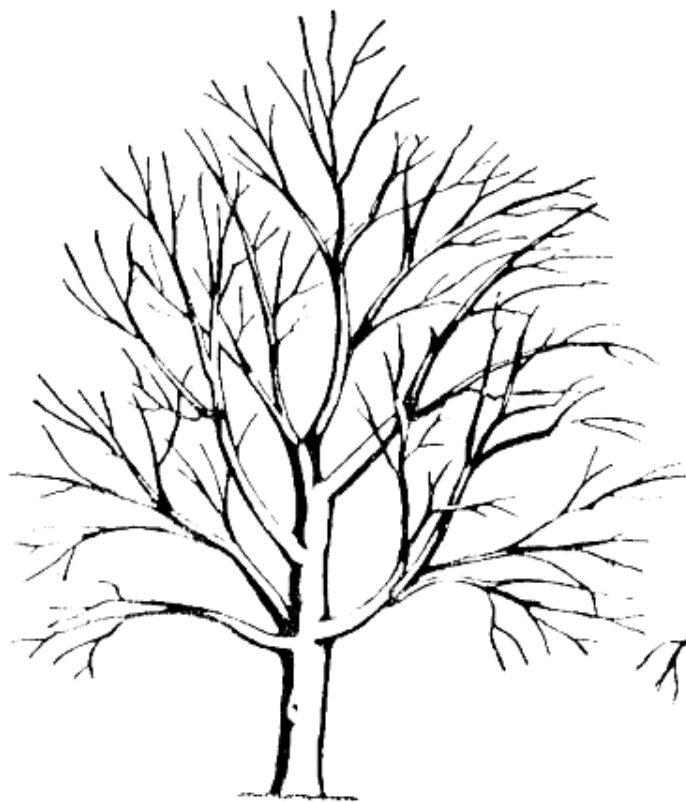
- **Řez v mládí** – řez výchovný, každoročně od prvního do čtvrtého až pátého roku po výsadbě. Je zaměřen na vypěstování kmene a základu kostry koruny a pokračuje na stanovišti v tvarování pevné, pružné a včas plodné koruny.
- **Řez v období plodnosti** – udržovací řez (průklest) je zaměřen na udržení růstu, pravidelné a jakostní plodnosti.
- **Řez ve stáří** – řez zmlazovací, obnovuje kondici stromu, požadovaný růst a zlepšení plodnosti.



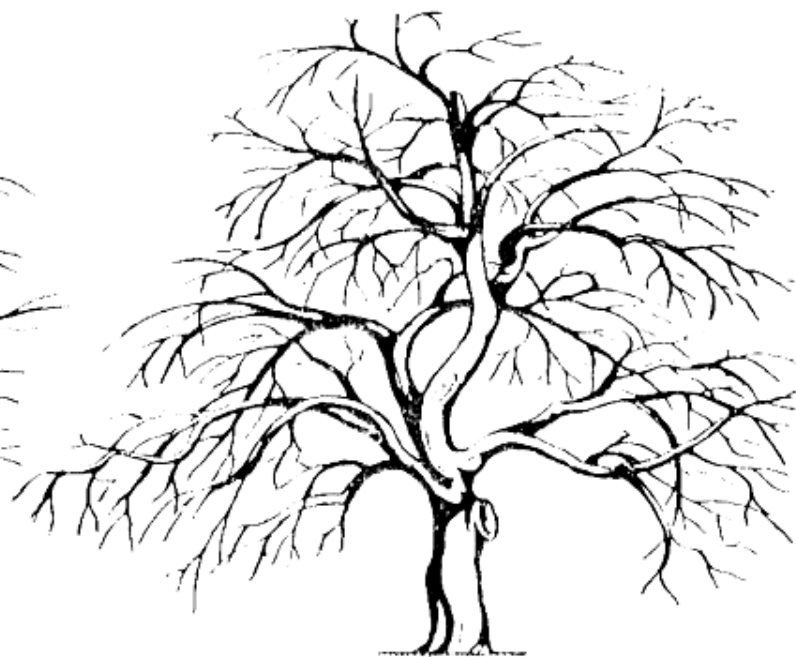
# Vývojová období ovocného stromu



**Období růstu**

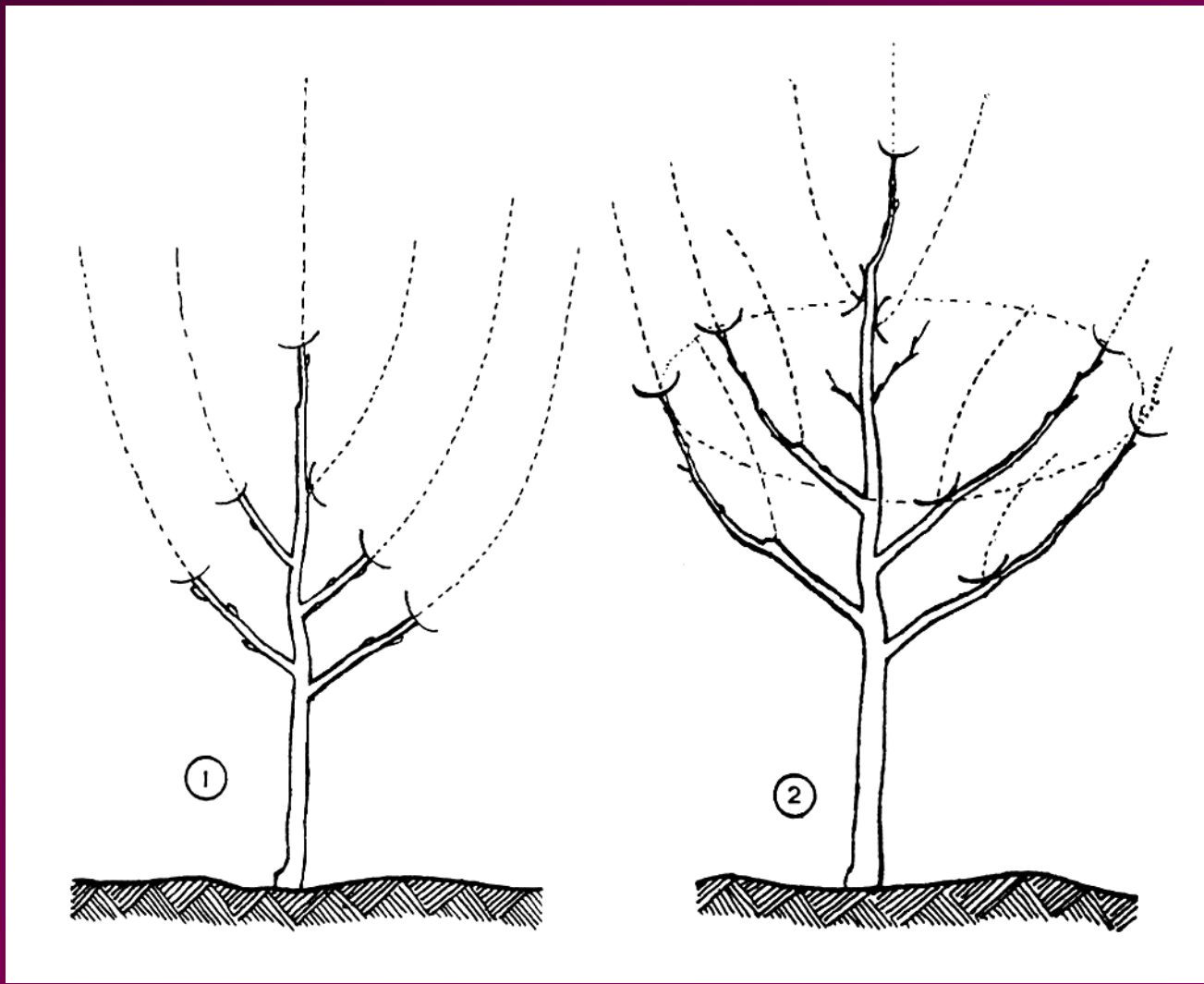


**Období plodnosti**



**Období stárnutí**

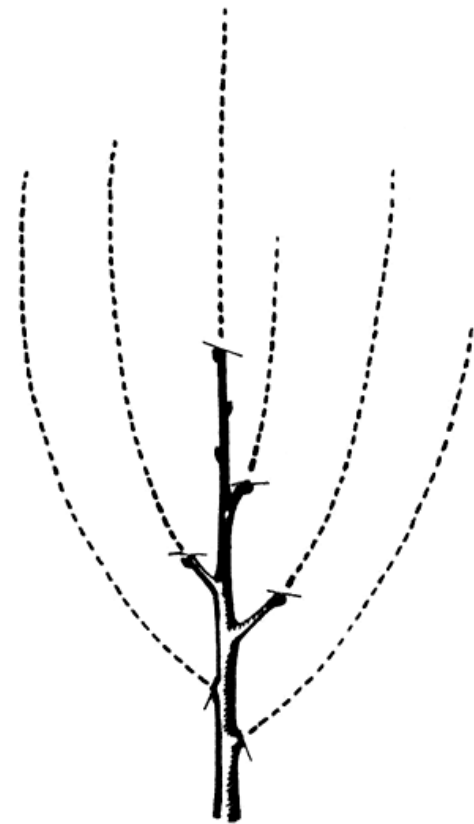
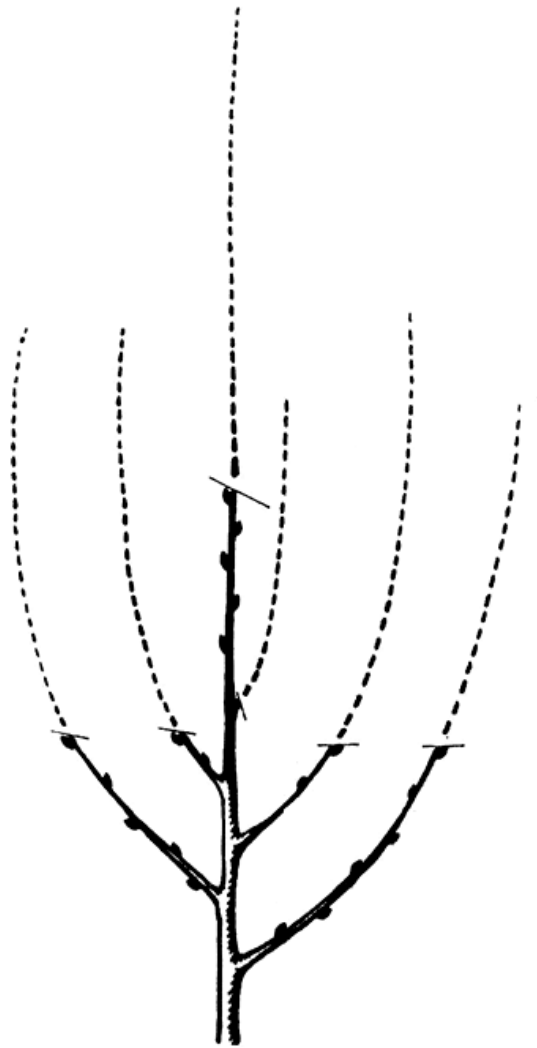
**Řez výchovný** je nezbytný pro vytvoření dostatečných přírůstků, ale podporuje i ujetí stromků. Při podzimní výsadbě upravujeme korunu až na jaře.



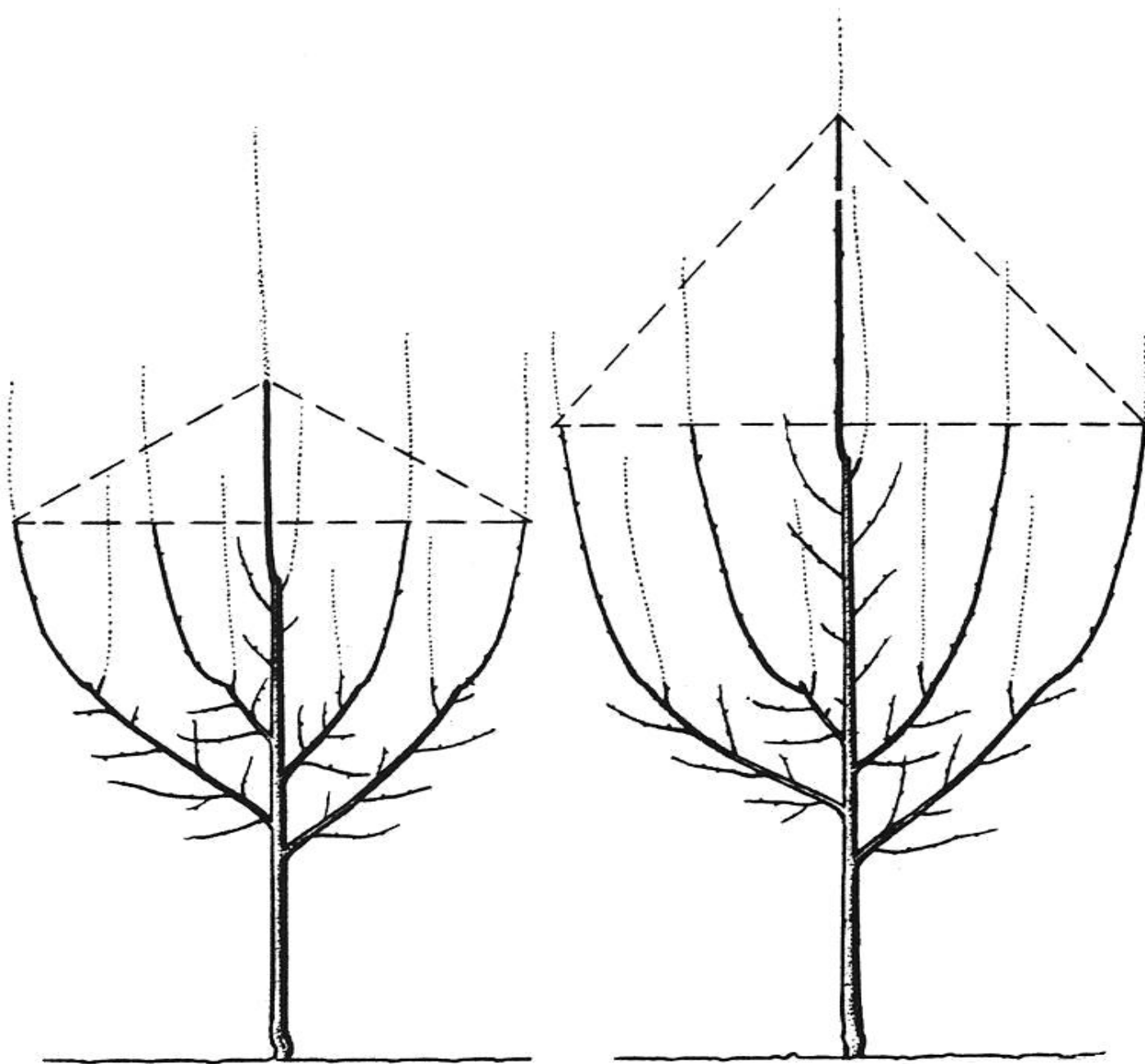
Řez výchovný  
- po výsadbě



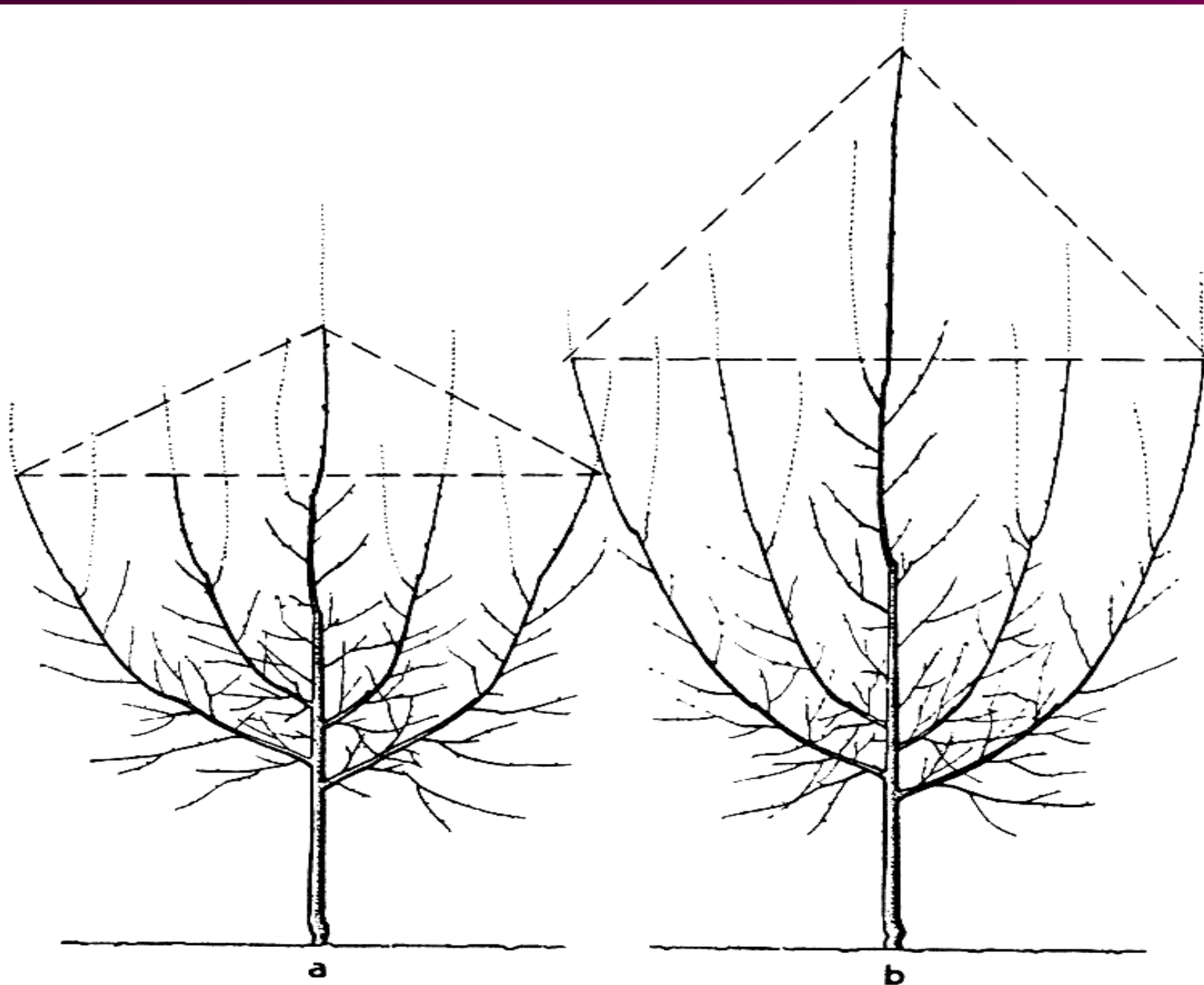
# Řez po podzimní a jarní výsadbě



Řez  
výchovný  
- v prvním  
roce



# Řez výchovný - ve druhém roce



**Řez udržovací** podporuje obnovu plodonosného dřeva. S ohledem na různý tvar koruny, charakter růstu, stupeň zestárnutí, vyžaduje každý strom samostatný přístup.

Při ošetření dodržujeme následující pravidla:

- odstraníme nemocné, poškozené větve a výhony
- prosvětlíme korunu, odstraníme nevhodně rostoucí a zahušťující partie
- zkrátíme či úplně odstraníme přestárlé partie s omezeným prodlužovacím růstem
- upravíme tvar koruny – větve bránící běžnému provozu (možnost snížení koruny na úroveň dostupnosti)

# **'Madame Verté'**





# Zmlazovací řez

**Řez zmlazovací** prodlužuje hlubokým zkrácením až obnovením nové koruny období růstu a plodnosti (prodlužuje životnost stromu o 1/3).

Podle stupně zestárnutí, zanedbanosti či poškození stromu použijeme:

- středně hluboké zmlazení (do 4. – 6. letého dřeva)
- hluboké zmlazení (do dřeva ještě staršího, zkracujeme i kosterní větve)
- mírné zmlazení (nejlépe již v období udržovacího řezu)

## Zanedbané stromy, hustá koruna

- intenzivní řez (velké množství řezných ran)
- nadměrná tvorba vlků (zahuštění koruny)
- prosvětlovací řez rozložit do 2 - 3 let
  - 1. - 2. rok odřezat silné větve
  - 2. - 3. rok detailní řez a tvarování
- silné větve odstraňovat po částech
- stromy přestárlé a nemocné nemá význam zmlazovat
- jádroviny zmlazujeme v předjaří, **peckoviny a ořešáky po sklizni (srpen)**

# Zmlazovací řez u jednotlivých ovocných druhů

## Třešně

- zmlazujeme výjimečně, můžeme však snižovat koruny za účelem snazší sklizně
- podstatou je odřezávání málo přístupných větví na nižších rozvětveních, aby každá snížená větev měla pokračování s celým obrostem
- i větší rány se dobře zacelují, aniž by trpěly klejotokem

## Višně

- v období plodnosti udržujeme mírným zmlazováním rovnováhu mezi růstem a plodností
- nejvhodnější doba řezu je ihned po sklizni v červenci, srpnu



## **Švestky, slívy, renklódy, mirabelky**

- průklest provádíme každoročně, což podporuje přiměřené přírůstky a tím i plodnost
- jakmile koruna začíná uvnitř vyholovat, zmlazujeme – nejlépe po sklizni (srpen)

## **Meruňky**

- průklest zabezpečuje potřebnou světlost v koruně (odstraňování prosychajících větví, větví rostoucích dovnitř koruny, nebo větví které se kříží)
- nejvhodnější doba pro průklest je po sklizni (červenec, srpen)

## **Broskvoně**

- jakmile jsou přírůstky slabé a tvoří málo plodného dřeva
- zmlazujeme celou korunu až na patu koruny
- k obnově koruny využíváme kolmo rostoucích vlků nebo tažných větví

## **Mandloně**

- mírným průklestem upravujeme světlost v koruně
- řez je vhodné provádět ihned po sklizni

## Vlašský ořešák

- zmlazujeme jen tehdy, když došlo k poškození koruny (mráz), jinak platí autoregulační systém
- ořešák má velkou regenerační schopnost a po zmlazení obnoví celou korunu

## Líska

- mírným průklestem odřezáváme zahušťující slabší obrost v keři
- po 10-15 letech lísku zmlazujeme
- obnova keře se děje vytvořením nových výhonů (prosvětlením upravíme jejich počet)

# Přeroubování

- je nejrychlejším prostředkem dosáhnout v poměrně krátké době sklizně kvalitního ovoce
- přeroubováváme stromy naprosto zdravé, ne staré, zababčelé a nemocné
- důležitým předpokladem je afinita přeroubovaného stromu a štěpované odrůdy

## ◆ **PŘEROUBOVÁNÍ POUŽÍVÁME**

- ◆ - u planých ovocných stromů
- ◆ - odrůdy, které poskytují podřadné ovoce
- ◆ - nehodící se odrůdy do půdních a klimatických podmínek
- ◆ - chybí-li ve výsadbě opylovač
- ◆ - plodí-li strom málo, nebo nepravidelně
- ◆ - zraje-li ovoce v nevhodnou dobu nebo neuzrává vůbec
- ◆ - u zastaralých odrůd, méně trvanlivých
- ◆ - poškodí-li se koruna stromu zlámáním větví větrem, odřením, či krupobitím

## Nejlépe srůstají:

- odrůdy rašící ve stejnou dobu
- odrůdy bujnějšího růstu (podnož, naštěpovaná odrůda)
- u starších stromů použijeme bujnější odrůdu
- u mladších stromů (bujnější vzrůst) použijeme odrůdu slabšího vzrůstu

## Hlavní doba přeroubování:

- nejdříve roubujeme peckoviny (třešně, švestky, slívy – březen, meruňky – březen)
- jádroviny, podle stáří stromu od března do května (nejdříve hrušně, později jabloně)

## ◆ **TECHNIKA PŘEROUBOVÁNÍ**

- ◆ - k přeroubování si připravíme včas roubový materiál
- ◆ - zmlazení a úprava do žádaného tvaru se provádá těsně před přeroubováním
- ◆ - větve se hluboce zkracují o  $\frac{2}{3}$  jejich celkové délky i více
- ◆ - na seříznutých kosterních větvích ponecháváme jen slabší ovětvení,
  - ◆ zvětšení asimilační plochy
- ◆ - průměr seříznutí větve nemá přesáhnout
  - ◆ u hrušní 10 až 15 cm
  - ◆ u jabloní 10 cm
  - ◆ u peckovin zvláště třešní 3 až 5 cm
- ◆ - rány většího průměru se špatně zacelují































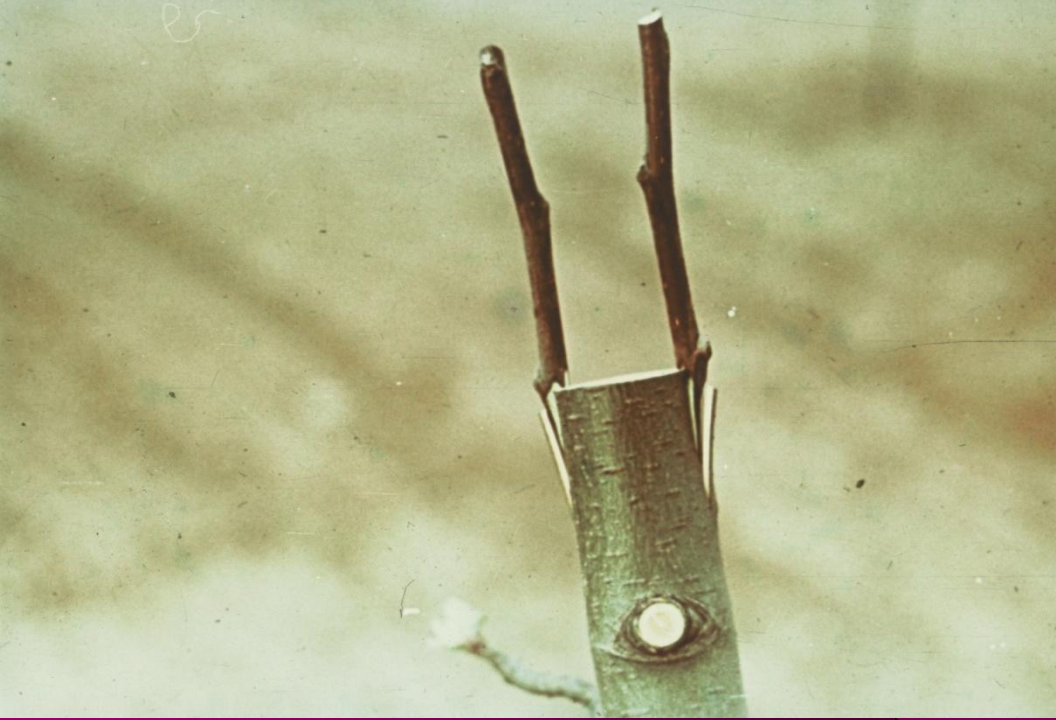










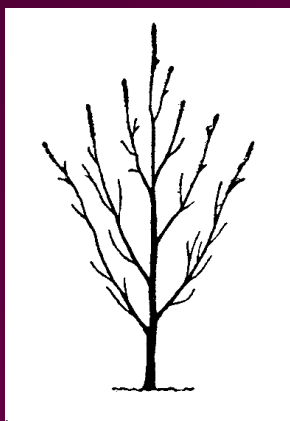


# Tvary korun



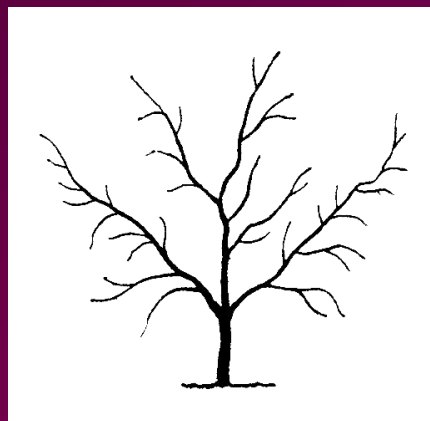
**Sloupovitý**

(hrušeň 'Křivice')



**Úzce nálevkovitý**

(višeň 'Sladkovišeň raná')



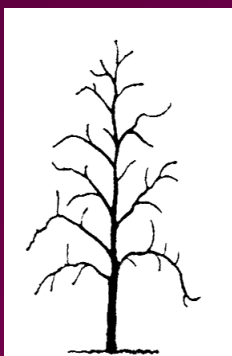
**Široce nálevkovitý**

(renklóda 'Zelená renklóda')



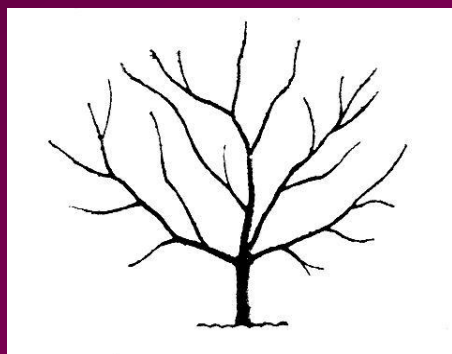
**Vznosně kulovitý**

(jabloň 'Panenské české')



**Pyramidální**

(hrušeň 'Hardyho')



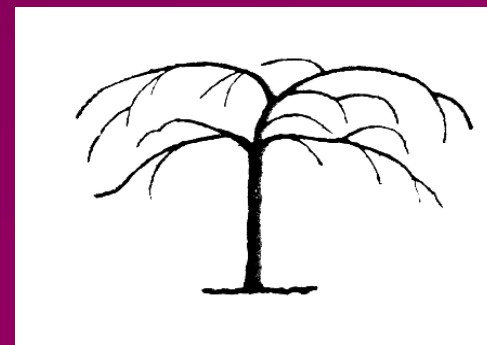
**Hranatě zaoblený**

(višeň 'Vackova')



**Plochý**

(jabloň 'Kanadská reneta')



**Převislý**

(jabloň 'Elis Radke')



# Řez na větevni kroužek (ořešák)





# Řez třešní

- řez v prvním roce musí být hlubší ( u dvojáků vytváříme novou korunu, 6 pupenů )
- korunu zakládáme ze 4 – 5 výhonů, řez na rovnováhu
- letním řezem odstraníme konkurenční letorosty
- ve 3. roce odstraníme vidličnatá rozvětvení a tím ukončíme výchovný řez
- samovolně tvoří etáže a rozvětvení v dostatečné vzdálenosti
- průklest je nejvhodnější po sklizni
- řez snáší špatně snadno trpí klejotokem
- koruny snižujeme zpravidla na nižší rozvětvení (po sklizni)
- používáme **Záhnův řez** – boční větev nemůže být silnější než polovina hlavní osy pod rozvětvením ( postupné sesazování na dlouhý oslabeně aktivní čípek – převáděcí řez )





Třešně - vřeteno

# Řez višní

- koruna bývá tvořena z předčasného obrostu
- při řezu přihlédneme k charakteru růstu (vzpřímeně rostoucí – sladkovišně, převisle rostoucí – pravé višně )
- řez v době výchovného řezu je hlubší
- v době plodnosti mírným zmlazováním udržujeme rovnováhu mezi růstem a plodností, vhodný je řez po sklizni









# Řez švestek, slív, renklód, mirabelek

- výchovný řez probíhá do 4. roku
- v korunce ponecháváme 4 – 5 výhonů
- kolmo rostoucí a vidličnatá rozvětvení odstraňujeme
- vhodný je každoroční průklest, který zajistí přiměřené přírůstky a tím i plodnost
- při krátkých přírůstcích vnitřní obrost zasychá, plody zdrobňují, přistoupíme k mírnému zmlazení
- renklody vyžadují spíše kotlovitý – dutý tvar koruny, střední prodloužení se v pozdějším období růstu samo odklání na jednu či druhou stranu



stěnová výsadba  
švestek





Při tvarování korun je důležité vytvoření tupých úhlů odklonu postranních větví. Jedním z prostředků je také nasazování kolíčků.



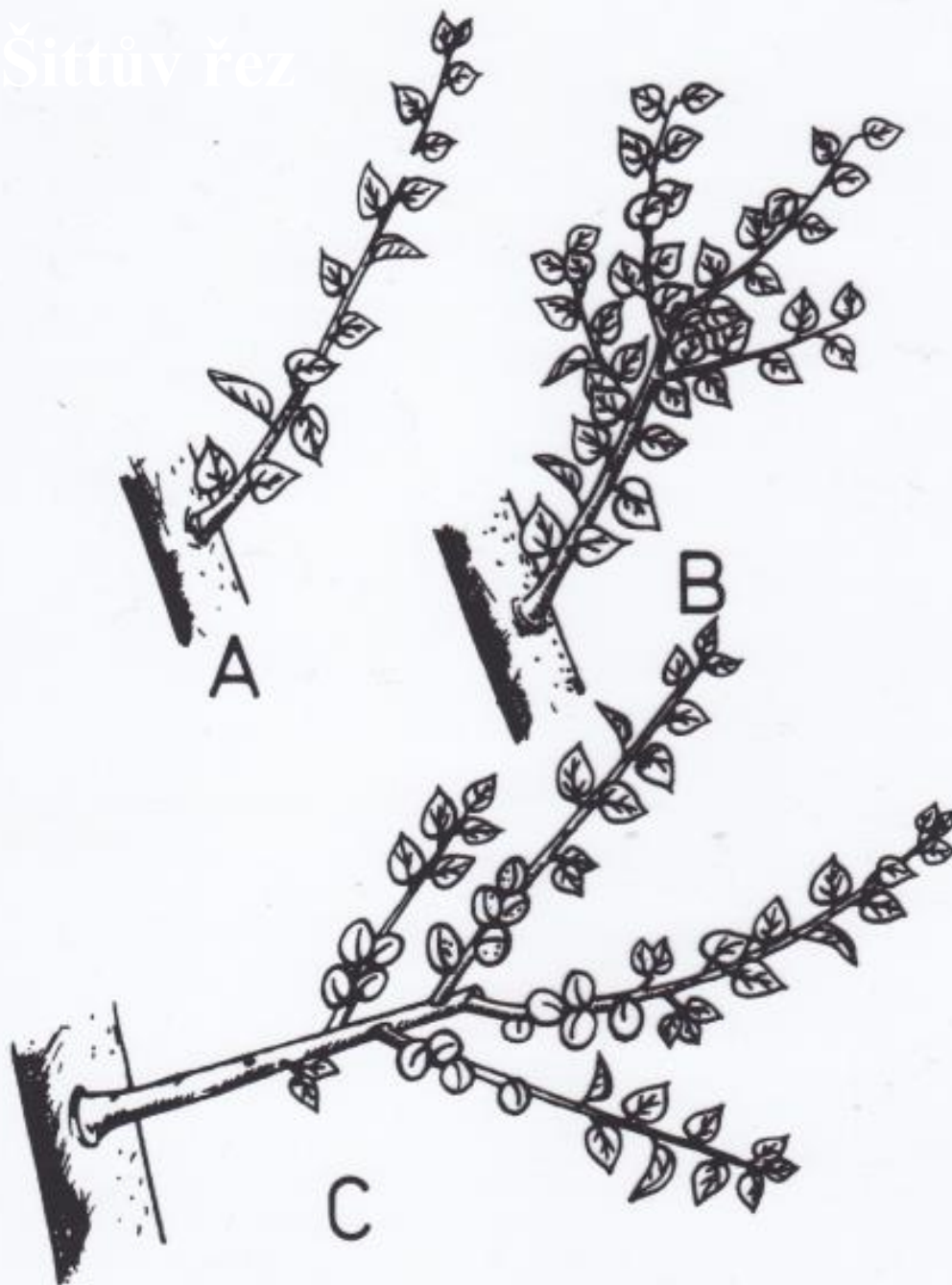
Závažka pro tvarování výhonů vyrobená z betonu.

# Řez meruněk

- po výsadbě rostou bujně a mají sklon k terminálnímu růstu
- řez v době vegetace, březen až září
- pro založení korunky vybereme 3 až 4 výhony vhodně rozmístěné po obvodu a větším rozestupu nad sebou
- letním řezem odstraníme konkurenční letorosty rostoucí dovnitř koruny
- prodlužující letorosty délka 0,30 m zakrátíme, květen, červen, Šittův řez (likvidace vrcholového pupenu, omezení auxinu)
- výhony zkracujeme podle zásad podřízenosti vedlejší větve k hlavní
- udržovací řez, průklest je nejvhodnější po sklizni v červenci, do konce srpna
- hluboké zmlazení meruňkám nesvědčí, maximálně do čtyřletého dřeva



# Šiftův řez





a)



b)





Meruňky - vřeteno

# Řez broskvoní

- bujný vegetativní růst, rychlý vstup do plodnosti a krátká doba produkčního věku
- jarní řez v době tvarování koruny ve fenofázi rašení až do odkvětu
- letní zásahy v červnu až srpnu mají prosvětlovací funkci
  - vybarvenost plodů, vyzrání dřeva – uniformní řez
- po výsadbě na jaře vybereme 3 až 4 výhony ( zakrátíme na 2 až 3 pupeny ), letní řez není nutný podporuje se asimilační plocha
- ve 2. roce definitivně vybereme 3 až 4 výhony, terminální pupen na nich nezkracujeme
- letní řez se omezí pouze na letorosty rostoucí dovnitř koruny
- ve 3. roce jsou založeny kosterní větve a základy podvěšených větví, ponecháme ty, které směřují ven z koruny, letním řezem prosvětlíme vnitřek koruny
- v dalších letech se stromy dostávají do plné plodnosti, odstraňujeme zahušťující výhony, řídíme počet na kosterních a podvěšených větvích







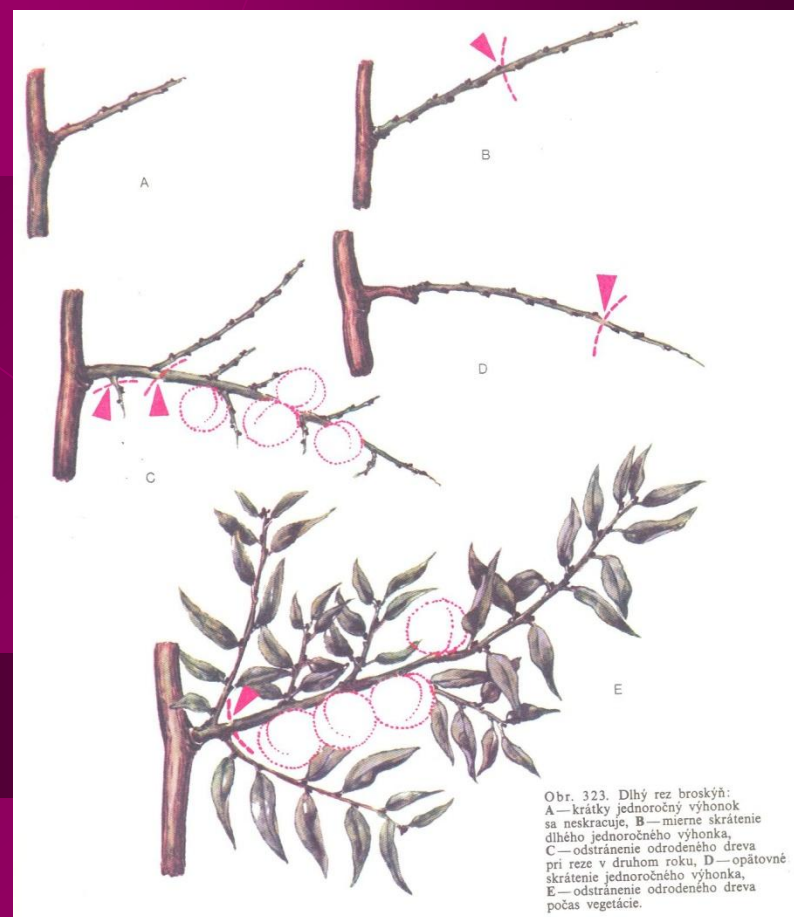






Broskve - vřeteno

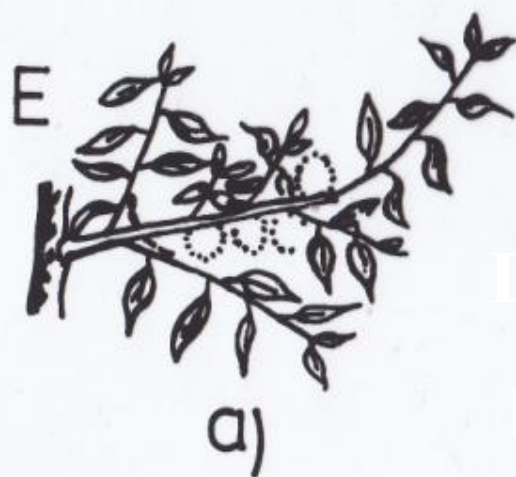
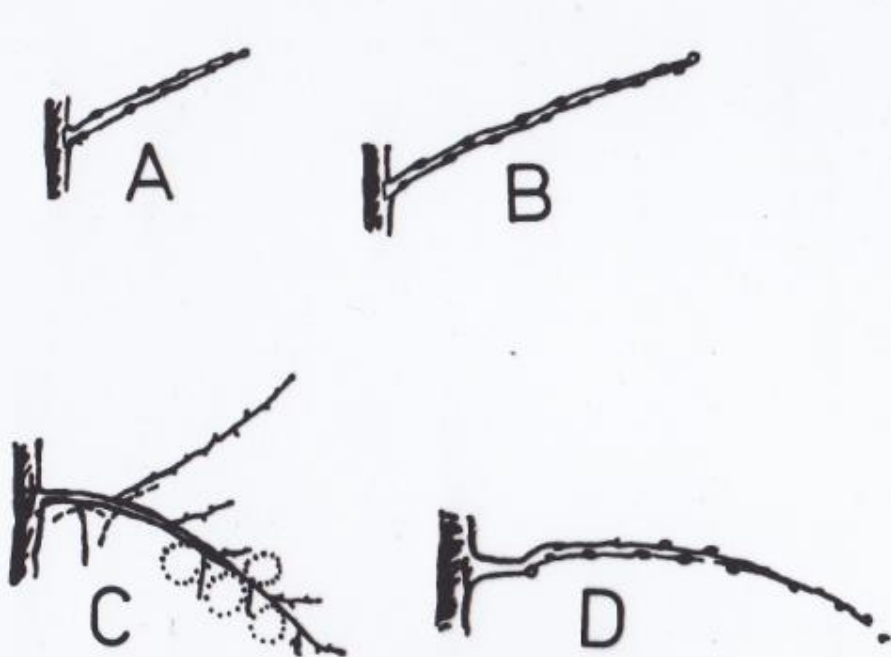
- uplatňujeme principy řezu :
- dlouhý řez – výhony ponechané na plodnost se nezkracují
- krátký řez – každý plodný výhon je zkracován
- zmlazení lze provést až na patu koruny



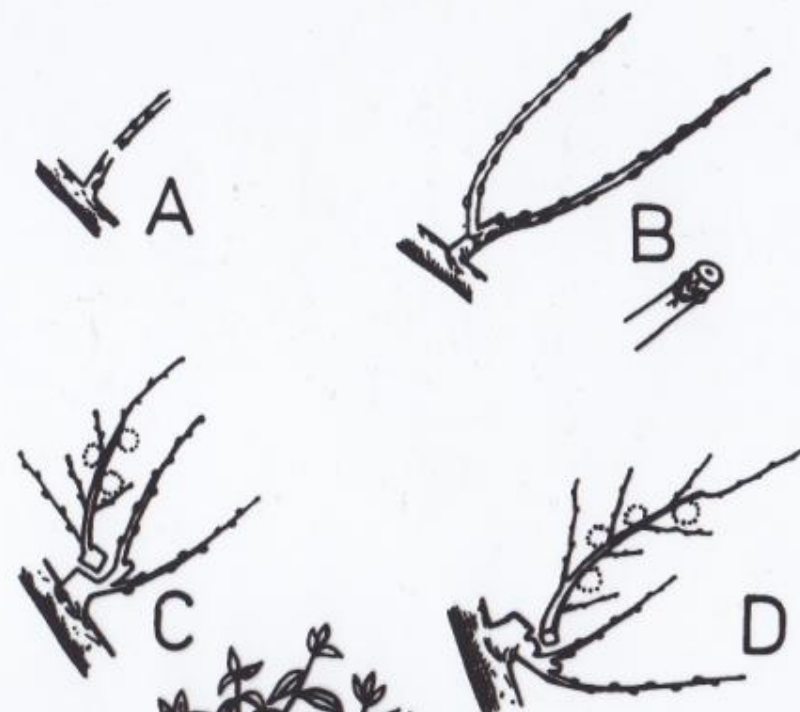


## ◆ **Dlouhý řez (americký)**

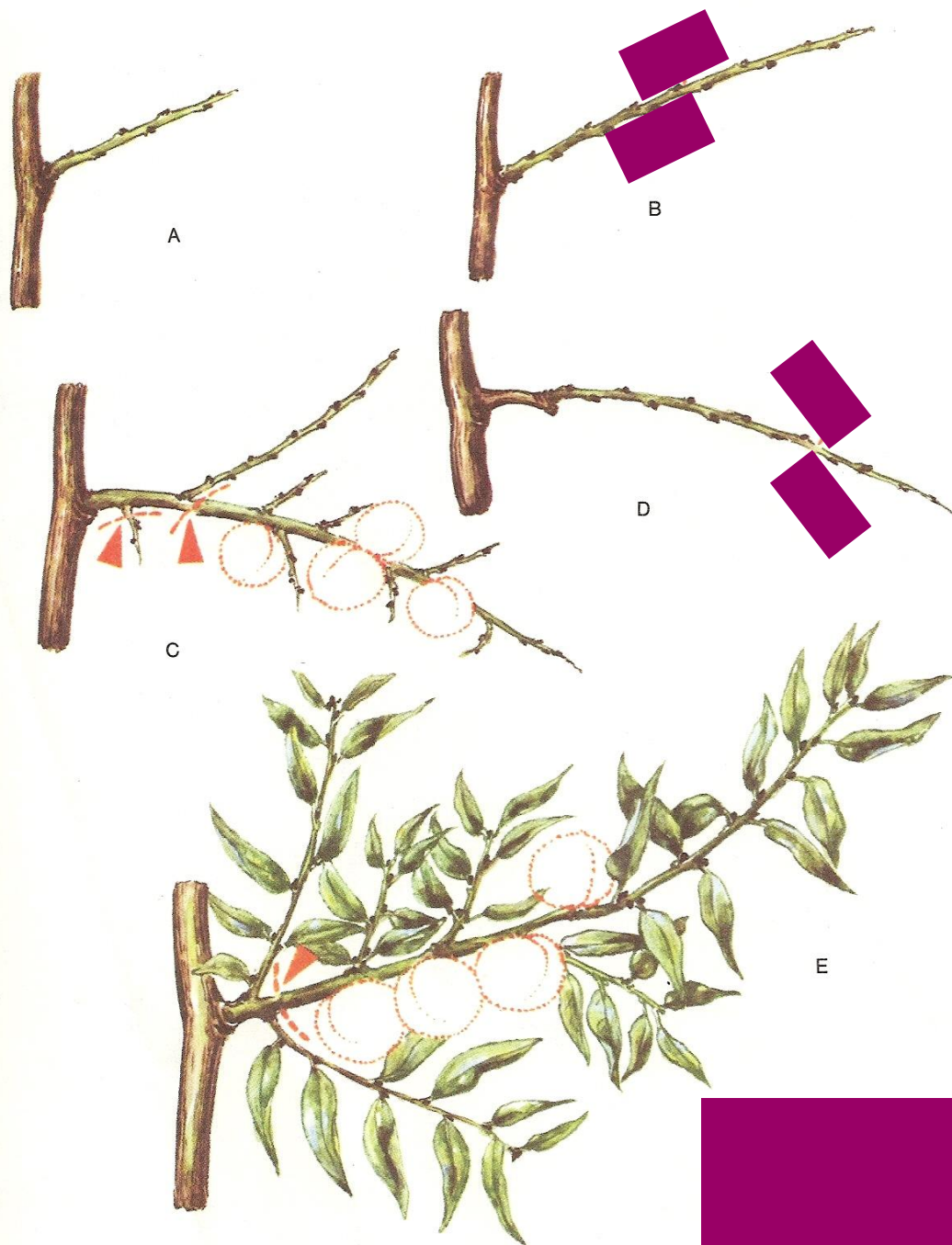
- ◆ plodné výhony se zde ponechávají v přirozené délce bez zakrácení a nevytvářejí se řezem ani náhradní čípky
- ◆ pro tento řez jsou vhodné zejména odrůdy plodící na horních dvou třetinách výhonů
- ◆ regulace plodnosti se provádí probírkou plodných výhonů na vzdálenost 25-40 cm, nadbytečné se odstraňují
- ◆ předčasný obrost na plodném výhonu se odstraňuje, jinak by nedošlo k žádoucímu ohybu výhonu
- ◆ na stanovení optimálního počtu plodných výhonů existuje podrobná metodika, na stromě se ponechává cca 60-120 výhonů podle kondice stromu
- ◆ je žádoucí aby na plodném výhonu nezůstalo více jako 3-4 plody – dodatečná (chemická) probírka plodů



Dlouhý řez  
broskvoni



b)



## Dlouhý řez broskvoní



## ◆ **Krátký řez (klasický)**

- ◆ v jarním období se provádí zakracování kvalitních, plodných výhonů tak, aby po řezu zůstalo na výhonu 6-8 párů květních pupenů
- ◆ délka ponechaných letorostů je odlišná podle odrůd, v průměru činí 20-40 cm
- ◆ ostatní výhony seřezáváme na 2-pupenové čípky a nadbytečné odstraníme



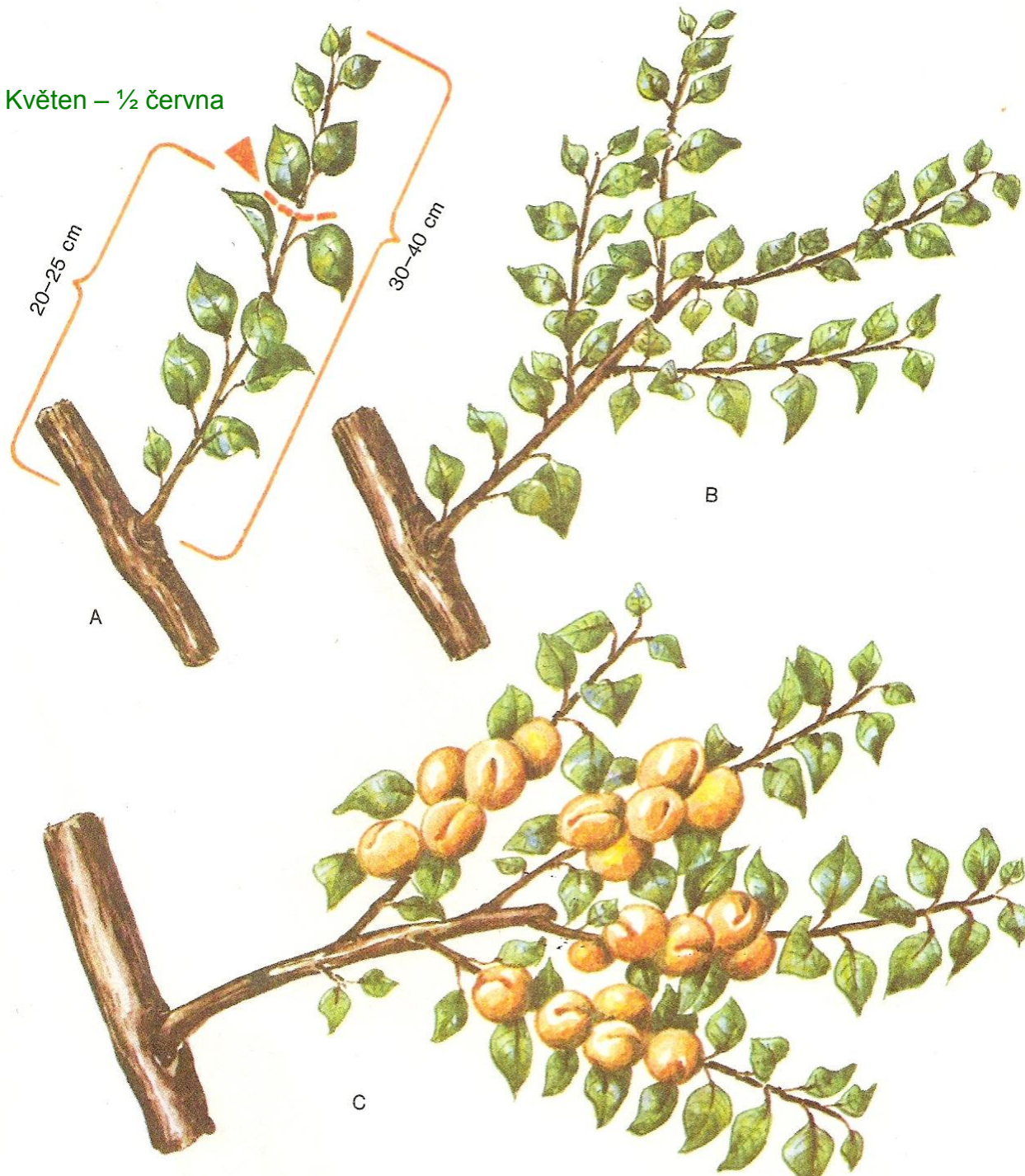
## Krátký řez broskvoní

# Šittův řez

- ◆ u meruněk je to řez prováděný v období intenzivního růstu, období května až  $\frac{1}{2}$  června - zkrácení letorostů v období první mízy o  $\frac{1}{3}$  až  $\frac{1}{2}$
- ◆ vyvolá novou vlnu růstu postranních výhonů
- ◆ nové přírůstky nejsou napadány houbovými chorobami
- ◆ urychluje se vstup do plodnosti a zvyšuje se počet květních pupenů
- ◆ v předčasných letorostech dochází k **nejhlubší přeměně škrobu na cukry** – významné pro přípravu na zimu – zvyšuje se celkově mrazuodolnost květních pupenů
- ◆ na předčasných letorostech **pozdější kvetení (i několik dní)** – **květy unikají jarním mrazíkům**
- ◆ po pozdě provedeném řezu mnohou ale být květní pupeny nedostatečně vyvinuty
- ◆ snadná práce v době mimo špičku



Květen – ½ června



## Šittův řez meruněk

# Zahnův řez

Používá se u **peckovin**, zejména u třešní. Požadavkem při pěstování - aby boční větev nebyla při odřezání silnější než polovina hlavní osy pod rozvětvením.

Postupné sesazování nevhodné větve na dlouhý, oslabeně aktivní čípek – různě dlouhá, řezem potlačená část větve.

Dostatečnou růstovou aktivitu čípku udržuje slabší postranní obrost. Délka „živého čípku“ závisí na jeho tloušťce k poměru tloušťky kmene.

Čípek necháváme tím delší, čím tlustší, mladší a aktivnější je větev, která má být odstraněna a čím kolmější je její postavení. **Po několika letech je průměr odřezávaných částí menší než polovina kmene – čípek odstraníme bez nebezpečí infekce klejotokem.**



# Záhnův řez – peckoviny

boční větev při odstranění nemá být silnější než polovina hlavní osy

- řez na „**dlouhý, oslabeně aktivní čípek**“
- čípek (pahýl): 30 cm až 1 m
- pahýl odstraníme po zesílení vedlejší větve





# Pillar systém

- řez plodonosného dřeva (jádroviny)
- štíhlé vřeteno, palmeta i klasické tvary

jaro

podzim

## 1. rok

- zakrácení na 2 pupeny  
→ výhony s listovými pupeny

## 2. rok

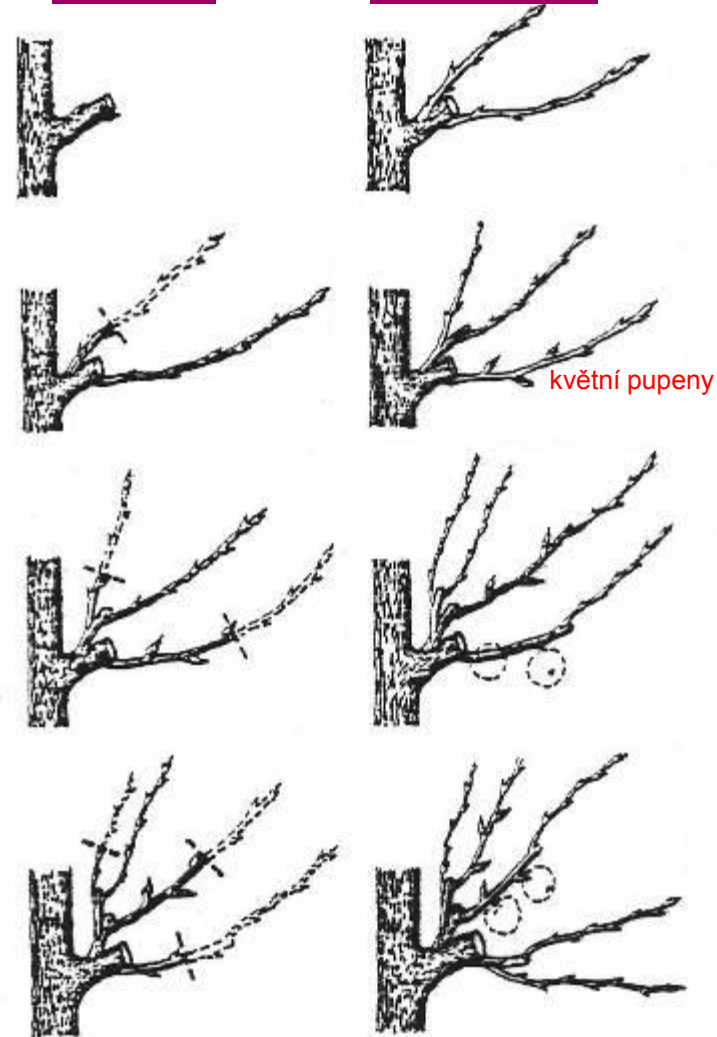
- tvorba květních pupenů

## 3. rok

- plodnost

## 4. rok

- odstranění plodonosného dřeva



Děkuji za pozornost