

## 9. Školkařská produkce kmenných tvarů

Cílem školkařské výroby je dopěstování zdravého, kvalitního biologického materiálu. Výsadbový materiál pro extenzivní pěstování má zpravidla přesné určení výroby a odbytu, avšak pěstitelský postup může být značně rozdílný.

Významným činitelem ovlivňujícím budoucí růst a vývoj jsou podnože, působí dlouhodobě a komplexně, ovlivňují velikost koruny, zkracují či prodlužují životní cyklus, působí na velikost sklizně apod. Pro kmenné tvary, vysokokmeny, polokmeny, je potřebné využívat vzrůstných podnoží, nejčastěji generativně množených, pláňat či semenáčů. U některých ovocných druhů lze použít skupinu vegetativně množených vzrůstných podnoží.

### 8.1 Založení ovocné školky

Ovocná školka je vybraný pozemek určený pro rozmnožování ovocných podnoží a pěstování ovocné sadby. Ovocné školky dělíme podle doby trvání a podle účelu.

#### ➤ Dle doby trvání

- trvalé – jsou na pozemku více let a kde po dopěstování sadbového materiálu vysazujeme další, např. podnože
- dočasné – na pozemku zůstávají jen po dobu vypěstování ovocných stromků a keřů.

#### ➤ Dle účelu (poslání)

- podnožové – určeny pro rozmnožování podnoží pro ostatní typy školek
- produkční – nejčastější, rozmnožují sortiment v požadovaném množství a sortimentu
- demonstrační – jedná se o školní školky zahradnických nebo jiných škol
- výzkumné školky – jsou určeny pro výzkum nových školkařských metod
- specializované – rozmnožují jen některé ovocné druhy
- účelové školky – určeny pro rozmnožování sadbového materiálu, s přesným určením odbytu.

### Podmínky pro založení ovocné školky

Před založením ovocné školky nejprve zjistíme, zda podmínky pro založení školky jsou příznivé. Posuzujeme přírodní (zahrnují půdní a klimatické poměry, velikost a členitost pozemku, zeměpisné, biotické a antropogenní vlivy) a hospodářské (dostatek pracovních sil, jejich odbornou kvalifikaci a vybavení pracoviště) podmínky.

Znalost přírodních činitelů napomáhá celkové úspěšnosti nově založené ovocné školky. Při výběru pozemku je nutno posoudit hlavně polohu, podmínky půdní, svažitost pozemku a provozní poměry. Při mírném sklonu jsou podmínky pro pěstování lepší. Čím svažitéjší pozemek, tím mívá méně ornice a půda bývá sušší. Je zde větší eroze a obdělávání je těžší a náročnější

### Kde nejlépe ovocnou školku založit:

- nejlépe roviny, polohy vzdušné ne prudké nárazové větry
- nevhodné jsou uzavřené, větrné plochy a mrazové kotliny
- vyšší polohy mají za následek zkrácení vegetační doby a snižují stupeň vyzrání
- důležitý je obsah humusu – 3 – 5 %
- půdy hlinitopísčité nebo písčito-hlinité s půdním profilem 0,6 – 0,8 m.
- hladina podzemní vody nesmí být vyšší než 1,0 m
- v oblastech s výskytem karanténních škůdců a virózních onemocnění se ovocné školky nezakládají

## Jak správně zvolit rozlohu ovocné školky

Rozloha založené ovocné školky musí být 3 – 5x větší než je plánované roční školkování podnoží.

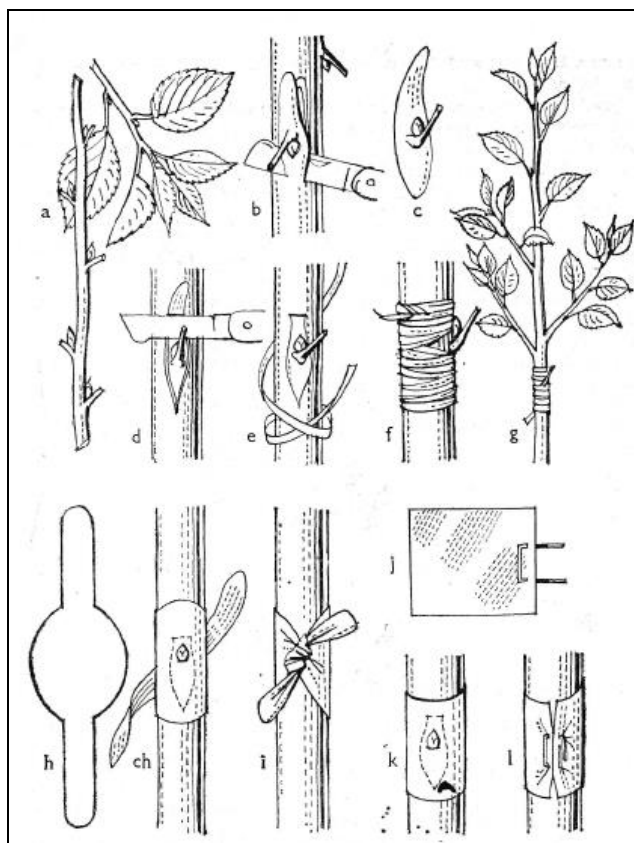
## Příprava půdy

Před vlastním založením ovocné školky je nutné, abychom pozemek určený pro založení zařadili do tzv. osevního postupu, čímž zabráníme únavě půdy a dosáhneme tak větší výtěžnosti ovocné školky. Nejlepší tzv. předplodinou pro ovocnou školkou jsou okopaniny (brambory), luskovinoobilné směsky, které vynášejí z půdních vrstev zejména vápník a kyselinu fosforečnou. V teplejších oblastech se používá vojtěška v chladnějších a vlhčích jetel luční. Nesmí se jednat o půdu zaplevelenou. Na pozemku určeném pro založení ovocné školky provedeme hlubokou orbu, prokypříme podorniční vrstvu (do hloubky 0,5 – 0,6 m) výsevem luskovinoobilné směsky nebo pěstováním okopanin.

Před výsadbou věnujeme pozornost zásobnímu hnojení fosforem, draslíkem, hořčíkem a potřebě vápnění v závislosti na pH půdy. Velmi příznivý účinek na využití živin má společné zapravení průmyslových hnojiv se statkovými (kromě hnojiv vápenatých). Takto připravený pozemek oploíme. Jednotlivé sloupky by měly být vzdáleny od sebe 4,0 m, výška plotu se pohybuje v rozmezí 1,5 – 2,0 m. V případě použití pletiva k oplocení se doporučuje spodní okraj přiháčekovat k půdě, jako preventivní opatření zamezující přístupu zajícům a dalším škodlivým zvířím.

## Metody výroby školkařského materiálu

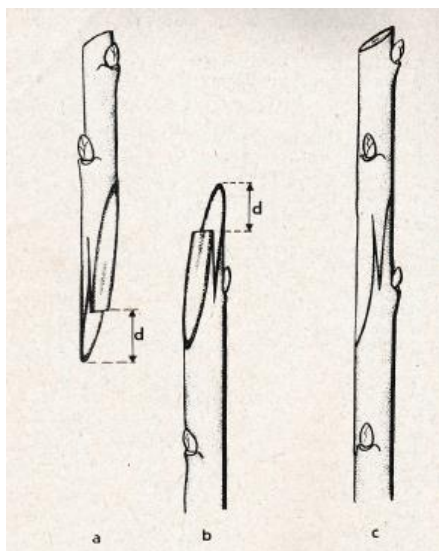
- klasickou tříletou metodou, kdy se na jaře vyškolují podnože, které se v létě téhož roku očkují (T systém nebo chipp budding). Na jaře následujícího roku se přistupuje k řezu naostro (výjimečně na čípek). Během tohoto roku se dopěstuje kmínek, který se na jaře třetího roku (případně později, pěstují-li se vyšší kmenné tvary), upraví řezem na korunku. Na podzim třetího roku se přistupuje k dobývání a expedici.



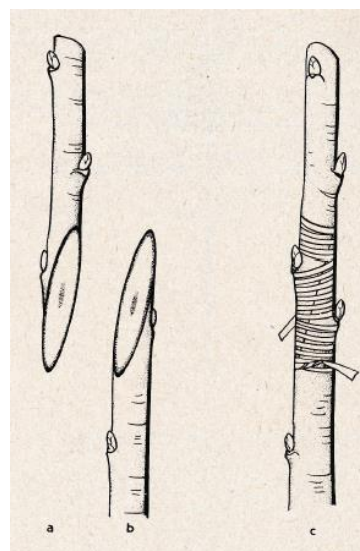
Obrázek: Očkování na spící očko: a- g – postup při očkování:

- a) odříznutí letorostu a odlistění,
- b) seříznutí očka se štítkem,
- c) očko,
- d) seříznutí zbytečného štítku po zasunutí do zářezu kůry podnože,
- e) správně vložené očko (štítek se opírá o příčný řez kůry) a začátek vázání,
- f) vázání očka lýkem,
- g) vázání páskou PVC,
- h) gumový úvazek,
- ch, i) postup při vázání gumovým úvazkem,
- j) gumový čtvereček s kovovou sponou,
- k, l) postup při vázání gumovým čtverečkem sepnutým kovovou sponou.

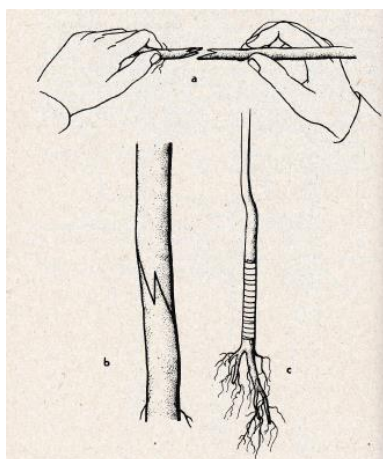
- dvouletá metoda s využitím zimního roubování. Během zimního období se roubují podnože v ruce (nejčastěji kopulací), takto připravené roubovance se na jaře vyskolkují. Ještě v prvním roce se vypěstuje kmínek, který se ve druhém roce upraví řezem na korunku. Na podzim se dobývají a expedují hotové výpěstky. Dvouletý cyklus je vhodný pro půdní a klimatické podmínky, kde je záruka vytvoření požadované výšky roubovanců.



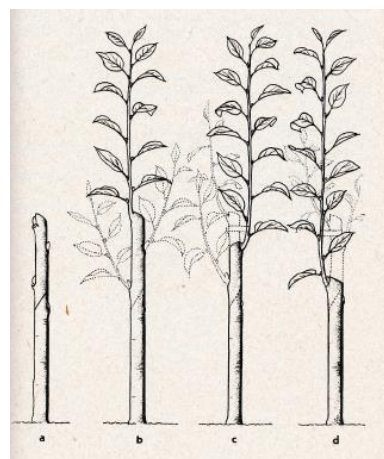
Obrázek: Roubování anglickou kopulací:  
a) roub seříznutý před roubováním,  
b) podnož seříznutá před zasunutím roubu,  
c) podnož po naroubování,  
d) zářez v 1/3 řezu roubu i podnože.



Obrázek: Roubování kopulací  
a) řez roubu,  
b) řez podnože,  
c) naroubovaná a zavázaná podnož.



Obrázek: Zimní roubování v ruce.  
a) nasazení roubu do řezu na podnoži,  
b) spojení roubu s podnoží,  
c) naroubovaná a zavázaná podnož.



Obrázek: Ošetření roubovance ve školce.  
a) naroubovaná podnož,  
b) rašící výhon nejvýše postavený je nejvhodnější, ostatní jsou odstraněny,  
c) střední výhon je nejbujnější, proto se ponechá, ostatní se odstraní, vyváže se k čípku, aby rostl rovně,  
d) nejspodnější výhon je nejbujnější, vyváže se k čípku, aby rostl rovně.

- jiné metody, pro výsadbu vřeten či palmet se používá jednotlivých štěpovanců, které se dopěstují tradičními způsoby za dva roky nebo za jeden rok po jarním vyskolkování roubovanců. Další možností je dopěstování dvouletého špičáku s krátkým obrostem.

### **Příprava podnoží a vlastní školkování**

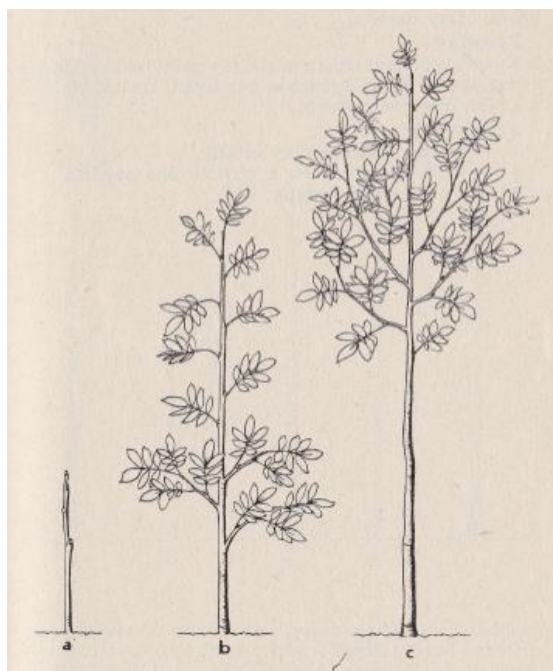
Vypěstované, vyříděné podnože se podle metody výroby školkařského materiálu připravují pro další školkování (klasická tříletá metoda) nebo je uskladníme pro pozdější použití (dvouletá metoda).

V případě využití klasické tříleté metody, školkuje se na podzim nebo na jaře. Nejběžnější je jarní školkování. Na jaře pozemek pro školkování urovnáme a školkuje se hned, jak to počasí dovolí. Podzimní školkování je výhodnější, protože podnože do jara zakoření a brzy na jaře raší. Podmínkou je, bezpečně oplocený pozemek.

Vlastní školkování provádíme ručně (ve velkovýrobě i školkování strojem) za pomoci motyčky nebo rýče. Vzdálenost jednotlivých řad je 100 – 120 cm, v řadách podnože nebo roubovance školkuje se na vzdálenost 30 – 40 cm.

### **Způsoby pěstování kmene**

Staré a krajové odrůdy ovocných dřevin určené pro výsadbu alejí, sadů nebo solitér připravujeme (pěstujeme) v kmenném tvaru – vysokokmene s požadovanou výškou kmínku 170 – 190 cm. Požadovaný kmenný tvar můžeme pěstovat z vrcholového pupenu podnože, kterou nezakracujeme a štěpujeme ji až ve výšce koruny, nebo z vrcholového pupenu naočkovaného očka či roubovance. Takový výhon během vegetace pokračuje v růstu, a až dosáhne žádané výšky, začneme pěstovat korunu. Obrost na kmeni ponecháváme a během vegetace jej zkracujeme. Tyto výhony neodstraňujeme, nýbrž je pouze zkracujeme. Výhony zkracujeme tehdy, když dosáhnou délky 200 – 250 mm, asi koncem května. Jestliže obrost příliš zesílí, odstraníme jej a ponecháme jen slabší obrost. Pěstování obrostu má velký vliv na sílení kmenu.

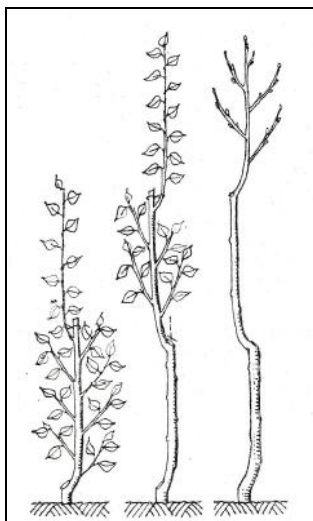


Obrázek: Vypěstování kmene ve školce z vrcholového pupenu podnože:

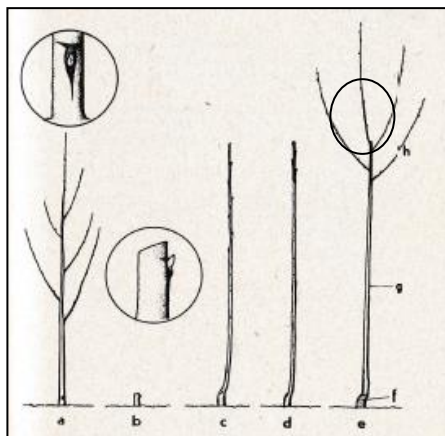
- a) zaškolovaná podnož,
- b) vypěstovaný kmen z vrcholového pupenu,
- c) vypěstovaná koruna.

### Mezi další způsoby pěstování kmene patří:

- pěstování kmene střídavým řezem
- pěstování kmene mezištěpováním



Obrázek: Střídavý řez při pěstování kmínku.

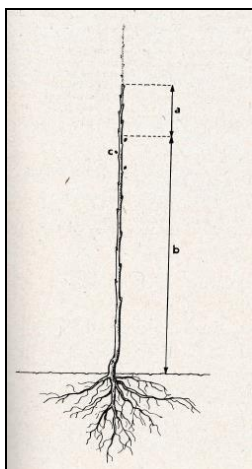


Obrázek: Vypěstování kmene ve školce mezištěpováním:

- a) naočkovaná podnož kmenotvornou odrůdou,
- b) seříznutá podnož na ostro,
- c) z očka vyrostlý kmen kmenotvorné odrůdy po opadu listů,
- d) na tento kmen naroubovaný roub ušlechtilé odrůdy, která má být pěstována,
- e) hotový stromek,
- f) podnož,
- g) mezištěpovaný kmen,
- h) koruna.

### Pěstování korunky – řez na korunku

Při řezu na korunku seřízneme špičák v určité výšce. Postupujeme tak, že odměříme výšku, kterou má mít kmen u vypěstovaného stromku (např. u vysokokmenu 1,80 m). K takto odměřené výšce připočteme šest pupenů a nad posledním pupenem špičák odřízneme. Tak dostaneme délku, která se skládá z délky (výšky) kmene a šesti pupenů. Ze šesti ponechaných pupenů vyrostle jeden terminální výhon (prodloužení kmene) a pět bočních výhonů, které tvoří korunku.



Obrázek: Zakrácení kmene řezem na korunku:

- a) 6 pupenů, ze kterých vyrostle koruna,
- b) výška kmene,
- c) vylomené pupeny pod korunou.

### Ostatní práce ve školce během roku

Během roku se musí půda ve školce obdělávat. Obdělávání musí splnit tyto základní úkoly:

- Ovocná školka nesmí být zaplevelená. Plevel totiž odebírá ovocným rostlinám vodu, a tak zpomaluje růst stromků a keřů. Vývin ovocných stromků a keřů ve školce přímo závisí na obsahu živin a vláhy v půdě. Plevelé jsou také hostiteli některých chorob a škůdců.
- Vývoj ovocných stromků a keřů podmiňuje dobrá činnost kořenů. Kořeny potřebují pro svůj vývoj dostatek vzduchu, který se dostává do půdy kypřením.
- V ovocných školkách rostliny využívají jen vláhu, která se dostane do půdy srážkami. Nemůžeme použít závlahu (např. postřikem), jako např. u jiných kultur. Proto je zadržování vláhy kypřením půdy pro úspěšný rozvoj ovocných rostlin velmi důležité.
- Kypřením se též omezuje rozmnožování chorob a škůdců. Ve školkařské praxi používáme zejména tyto způsoby kultivace: kypření kypřičem (kultivátorem), rotačním kypřičem (rotavátorem).

## 8.2 Podnože

### Podnože pro jabloně

#### Podnože množené generativně:

- Jabloňové pláně, vytváří hluboký kořenový systém, podporuje velikost koruny, dosahuje značné dlouhověkosti.
- Jabloňový semenáč, vzniká ze semen polokulturních i kulturních odrůd. Má podobné vlastnosti jako pláně, je však variabilnější (‘Jadernička moravská’, ‘Panenské české’, ‘Antonovka’, ‘Strýmka’).

#### Selektované semenné podnože:

- J-TE-1, převažují znaky pláně, hodí se pro vyšší tvary do marginálních oblastí
- J-TE-2, roste středně bujně, vyznačuje se vysokou klíčivostí osiva a vyrovnaností podnoží
- J-KL-1 (Citronka – C 21), roste středně bujně, vyznačuje se odolností k strupovitosti a padlí, vysoká je i mrazuodolnost, hodí se pro mezištěpování
- J-KL-2 (Antonovka A-30), roste velmi bujně, hodí se do drsnějších poloh, je odolná vůči strupovitosti a padlí, je mrazuodolná, hodí se i k mezištěpování
- J-KL-3 (Jadernička moravská JM-92), roste bujně, hodí se chudých půd, vyznačuje se vyšší odolností k padlí, strupovitosti i monilióze, hodí se pro mezištěpování
- J-KL-4 (Jabloňové pláně JP-2), roste velmi bujně, je velmi mrazuodolná, odolnost k strupovitosti i padlí

#### Podnože množené vegetativně:

Pro kmenné tvary lze využít skupinu bujně rostoucích podnoží.

- M 1 (Širokolistý anglický dužén), je bujně rostoucí s dobrou mrazuodolností, odolná k půdní asfyxii, trpí padlím, strupovitostí a rakovinou, nesnáší sucho
- A 2 (Alnarp 2), vzrůstností odpovídá generativně množeným podnožím, velmi dobře se množí oddělky, urychluje vstup do plodnosti a výši sklizně, netvoří výmladky
- M 11 (Zelený dužén), je bujně rostoucí, dobře kotví v půdě, má silný kořenový systém, je citlivou podnoží k mšici krvavé
- J-TE-C (M 2 x ‘Anýzové české’), roste o 15 % slaběji než pláně, dobře zakořeňuje v půdě, dlouho drží mizu, je odolnou podnoží k padlí, silně podrůstá

### Podnože pro hrušně

#### Podnože množené generativně:

- Hrušňové pláně, směs podnoží vzniklých z planých nebo polokulturních hrušní, roste velmi bujně, vytváří kulový kořen a hlubokou kořenovou soustavu, snáší i vápenité půdy, hodí se pro kmenné tvary do marginálních oblastí



- Hrušňový semenáč, vzniká ze semen kulturních odrůd, má nízkou výtěžnost semen (Solnohradka, Pastornice, Boscova lahvice)
- H-TE-1, výběr z polokulturních forem, bujně rostoucí, má vyšší vyrovnanost a dobrou afinitu
- H-TE-2 (Solnohradka 9), selekce ze světového sortimentu a planých hrušní, roste bujně, podnože jsou vyrovnanější než podnože ze směsi genotypů
- H-BO-1, vyselektovaný hrušňový semenáč, má vysokou produkci osiva, vysokou klíčivost i vyrovnanost výsevů, lze ji použít jako kmenotvornou odrůdu

### **Podnože pro slivoně**

Velmi používanou skupinou jsou semenné podnože.

- Myrobalán, je bujně rostoucí s dlouhou vegetační dobou, s různou náchylností k šarce, značná adaptabilita k prostředí, vysoká tvorba výmladků, vysoká variabilita v potomstvu
- MY-BO-1, poskytuje vyrovnanější potomstvo, vysoká klíčivost, menší sklon k tvorbě odkopků, vyšší tolerance k šarce
- Žlutý špendlík (bílá slíva), nejčastěji se vyskytuje jako směs s vysokou variabilitou, hodí se do vlhčích, dobře zásobených půd
- Zelená renklóda, ve výsevech poskytuje nevyrovnané potomstvo, hodí se do hlubších, výživných a vlhčích půd
- Wangenheimova švestka, mírně oslabuje růst, populace bývá variabilní, je vysoce mrazuodolná, hodí se do vlhčích půd
- Durancie, má velmi širokou afinitu s jinými druhy (meruňky, broskvoně), roste slaběji, většinou brzy ztrácí mizu
- Švestkový odkopek je vegetativně množenou podnoží, je středně rostoucí, pro množení používat jen selekce z hodnotných stromů, vyžaduje živné půdy

### **Podnože pro třešně a višně**

Podnože množené generativně:

Pro kmenné tvary se nejčastěji používá ptáčnice, stromy jsou na této podnoži dlouhověké, zdravé a plodné.

- Ptáčnice bělokorá, směs různých semenných stromů, roste bujně, vysoká vyrovnanost, nesnáší vysoký obsah  $\text{CaCO}_3$

Selektované ptáčnice:

- P-TU-1, je bujně rostoucí bělokorá ptáčnice, je odolnější vůči klejotoku, tvoří jehlancovitou korunu
- P-TU-2, tmavokorá ptáčnice s bujným růstem, tvoří hříbovitou korunu
- P-TU-3, tmavokorá ptáčnice s kulovitou korunou
- Mahalebka, jako směs genotypů je nevyrovnaná, bujnost růstu závisí na kvalitě půdy, snáší vysoký obsah  $\text{CaCO}_3$ , hodí se do lehčích půd, je citlivá na asfyxii
- MH-KL-1, středně vzrůstná, mrazuodolná, snáší i uléhavé půdy

## **8.3 Možnosti výroby školkařského materiálu na generativních podnožích**

Osivo získáváme ze zdravých, plodných, odolných stromů (registrované odrůdy, matečné stromy). Doba klíčivosti semen je různá, nejdéle si podržuje klíčivost osivo jaderovin – 2 roky, peckoviny, skořápkoviny – 1 rok.

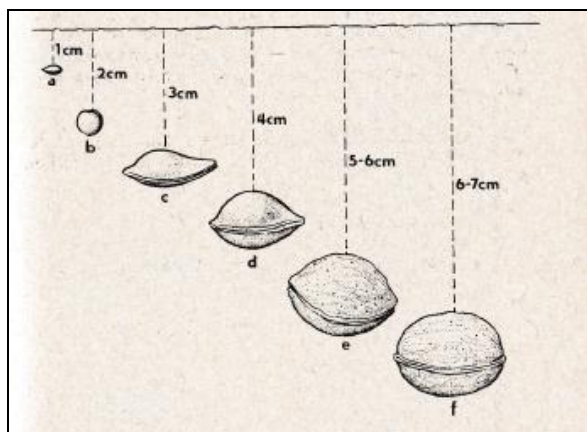
### **Předseťová příprava**

Stratifikace je přípravou osiva pro udržení a zlepšení klíčivosti semen. Období a doba stratifikace se řídí podmínkami prostředí. Možný je i podzimní výsev bez stratifikace. Při stratifikaci postupujeme tak, že semena vrstvíme s mírně vlhkým pískem (rašelinovou drtí, perlitem), směs substrátu a semen 3 – 6 : 1. Podle velikosti partie volíme stratifikační jámy či

nádoby. Délka stratifikační doby je dle druhu rozdílná od 60 do 110 dnů, teplota během stratifikace se pohybuje od 0 do 6 °C, vlhkost substrátu 70 – 80 %. Osivo nesmí vyklíčit.

### Výsev a ošetřování

O době výsevu rozhoduje způsob předsevní přípravy. Vyséváme na pozemek, semeníště. Hloubka výsevu se řídí velikostí osiva, jádroviny 10 – 15 mm, třešně, višně 20 mm, slivoně 30 mm, meruňky 40 mm, broskvoně 50 mm, ořešáky, mandloně 60 – 70 mm. Při podzimním výsevu zvyšujeme výsevek o 10 – 15 %. Při mimořádně náročném požadavku na kvalitu podnoží přepichujeme ve stádiu 1 – 2 pravých listů, zkracujeme kulový kořen o 1/3. Lze využít tzv. „podřezávání“ pomocí nože plečky, kdy se přeruší hlavní kořeny.



Obrázek: Hloubka výsevu semen:

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| a) jabloně, hrušně | b) třešně, mahalebky, višně |
| c) slivoně         | d) meruňky                  |
| e) broskvoně       | f) ořešáku, mandloně        |

Ošetřování během vegetace spočívá v udržení bezplevelného stavu a ochrany vůči chorobám a škůdcům. Před sklizní se třídí podle síly kořenového krčku do kvalitativních tříd a skladují při teplotě do 2 °C.

### Příprava podnoží, školkování

Během zimního období se podnože upravují tak, že zkrátíme kořenovou část na 0,10 – 0,15 m od kořenového krčku, nadzemní část na 0,35 – 0,40 m (podnože třešní a ořešáku vlašského nezakracujeme).

Školkujeme nejčastěji na jaře do řad vzdálených 1,00 – 1,20 m, v řádcích bývá vzdálenost 0,30 m. Na lehčích půdách lze školkovat i na podzim. Ošetřování podnoží ve školce spočívá v kypření půdy a ochraně vůči chorobám a škůdcům.

### Očkování

Příprava podnoží před očkováním spočívá ve vyčištění či odstranění letorostů nad kořenovým krčkem do výšky 0,20 m. Nejvhodnější období pro očkování „na očko spící“ je konec července a celý srpen.

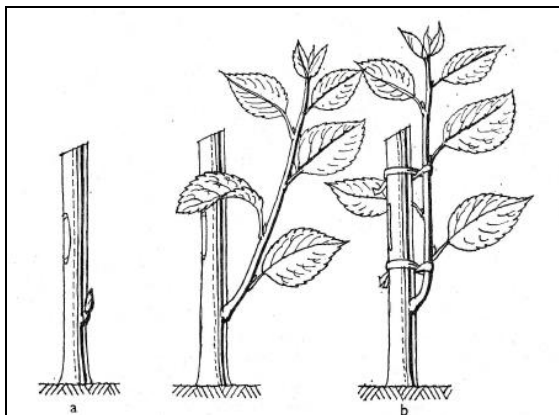
Nejprve očkujeme podnože, které brzy ukončují růst a ztrácí mizu (nejdříve peckoviny, slivoňové podnože, meruňky, hrušně, jabloně, nakonec myrobalány a mahalebky). Očkujeme 0,20 m nad zemí na stranu západní nebo severní, zářez ve tvaru písmene T.

### 2.rok

- Řez na čípek: brzy na jaře zkrátíme podnože na 150 – 200 mm nad ujatým očkem. Na čípek vyslepneme všechny pupeny, a tím podpoříme růst mladého letorostu po naočkování.

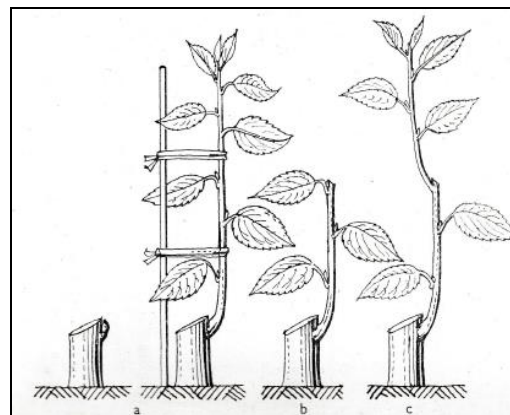


- Řez na ostro: brzy na jaře zkrátíme podnož mírně nad ujatým očkem. Výhodou je snížení pracovní náročnosti, používá se v chráněných polohách, ve výživných půdách a u bujně rostoucích odrůd.
- Řeznou ránu zatírám stromovým balzámem, latexovou barvou, štěpařským voskem.



Obrázek: Řez na čípek:

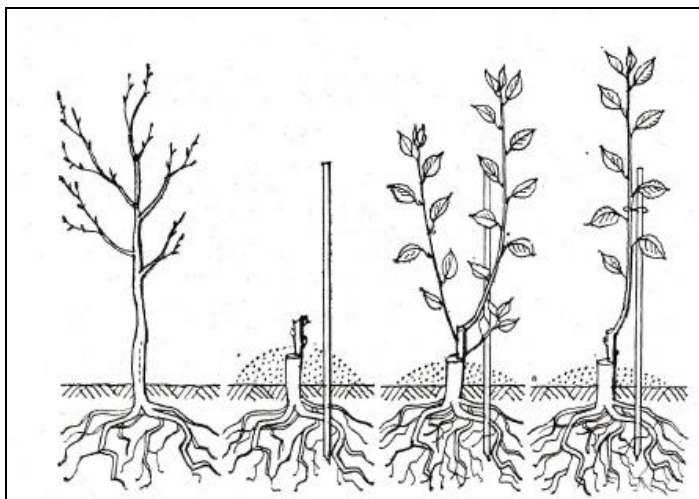
- a) seříznutá naočkovaná podnož na čípek (očka na čípku jsou vyslepena – odstraněna)
- b) prorůstající letorost (očko) ušlechtilé odrůdy, vyvázání k čípku



Obrázek: Řez na ostro (na očko):

- a) vyvázání ušlechtilého letorostu k opěrnému kolíku
- b) zaštipnutí ušlechtilého výhonu
- c) tvorba předčasného letorostu

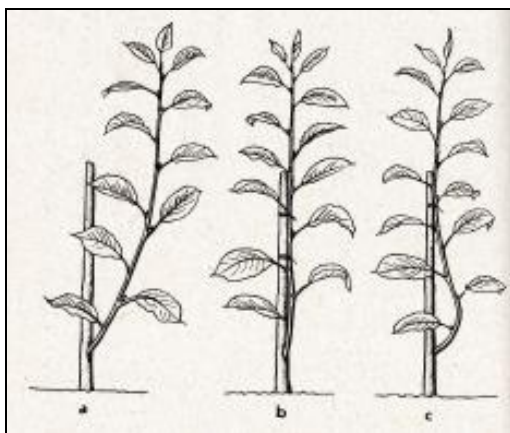
Opravné roubování používáme na jaře u neujatých oček (vymrznutí, jiné poškození). Roubojeme různými způsoby podle síly podnože a roubu. Nepoužíváme způsob roubování za kůru, vznikají jednostranné závaly a rouby se vylamují. Nejdříve roubojeme peckoviny, potom jádroviny.



Obrázek: Postup při opravném roubování

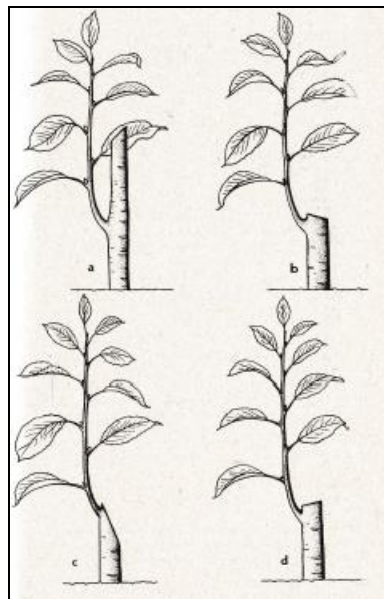
#### Ošetření během vegetace spočívá v:

- vyvazování očkenců – při řezu na čípek vyvazujeme letorosty k čípku (ochrana před vylomením). Vyvazujeme při délce letorostu 0,10 m. Vyvazování opakujeme a doplňujeme dle potřeby
- odstraňování planiny pod očkem – u peckovin se vytváří předčasné letorosty – zaštipujeme za 3 – 4 listem
- odstraňování čípků – očkenci dorostou a zesílí do srpna a v tomto období odstraňujeme čípky



Obrázek: Vyvázání očkovance k čípku:

- a) letorost (očko) rašící z podnože
- b) správně vyvázaný letorost
- c) nesprávně vyvázaný letorost tvořící „oblouk“



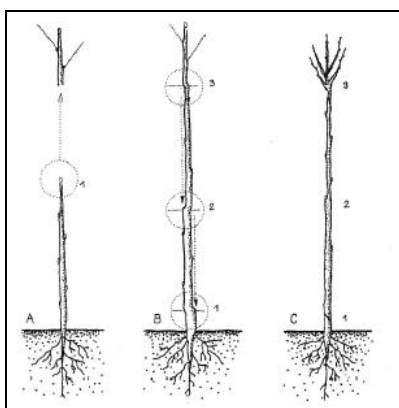
Obrázek: Odstranění čípku:

- a) podnož před odstraněním čípku
- b) odstraněný čípek, správný řez
- c) odstraněný čípek, špatný, příliš hluboký řez
- d) odstraněný čípek, špatný řez vedený opačným směrem

### 3. rok

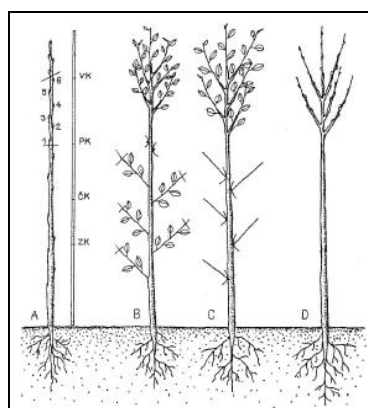
Při dosažení štěpovance do požadované výšky pěstitelského tvaru přikročíme k řezu na korunku. Odměříme předepsanou výšku a připočítáme 6 pupenů. ponechaných 6 pupenů má vytvořit korunku ovocného stromku, nejhořejší pupen je určen k prodloužení kmene, ostatních pět pupenů má vytvořit základ korunky. Pod šesti ponechanými pupeny se někdy vyslepují další dva, aby se podpořilo vyrašení všech horních pupenů, a aby se korunka odlišila od budoucího obrostu.

V našich školkách je zavedeno pěstování pětivětých korunek, korunky s menším počtem se považují za slabší. Použitá „Průhonická metoda“ zvyšuje úhel odklonu korunních výhonů. Po vyrašení letorostů se dva nejvyšší pod terminálem zastípnou za 4 – 5 normálním listem. Tím, že obraší, zastíní spodní letorosty, které rostou v tupém úhlu ke kmeni.



Obrázek: Vypěstování kmenných tvarů:

- a) pěstování kmene z vrcholového pupenu, (1 – terminální pupen ze kterého vyrůstá prodlužující výhon),
- b) pěstování kmene střídavým řezem (1, 2 a 3 pupen, ze kterého vyrůstá prodlužující se výhon musí být nad jizvou po odstraněním čípku),
- c) pěstování kmene mezištěpováním (1 – podnož, 2 – kmenotvorná odrůda, 3 – pěstovaná odrůda).



Obrázek: Vypěstování korunky stromku:

- a) řez na korunku,
- b) štěpovanec s obrostem,
- c) odstraněný obrost,
- d) hotový stromek