

**Mendelova univerzita v Brně**  
**Zahradnická fakulta v Lednici**

**ŘEZ OVOCNÝCH DŘEVIN A JEHO VLIV NA KVALITU PLODŮ**  
**Bakalářská práce**

Vedoucí bakalářské práce  
prof. Dr. Ing. Boris Krška

Vypracovala  
Alexandra Povolná

Lednice 2016

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: .....

.....  
vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

.....  
podpis

## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu bakalářské práce prof. Dr. Ing. Borisi Krškovi za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytl k vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji Dr. Ing. Anně Němcové a Ing. Pavlu Hícovi, Ph.D. za pomoc a rady.

## **Abstrakt**

Cílem bakalářské práce, bylo popsat řez jako základní prvek pomotechniky, jeho funkci a způsoby provedení. Dále popsat řez z pohledu redukce násady plodů, jaké jsou možnosti a praktické využití pro tento účel. Zdůraznit a vysvětlit kdy a jak se řez ovocných dřevin využívá pro zvýšení kvality plodů u jednotlivých ovocných druhů.

**Klíčová slova:** řez, ovocné dřeviny, vliv na kvalitu plodů, probírka.

## **Abstract**

The aim of the thesis was to describe the pruning as an essential element of agricultural technology, its functions and modes of operation. Describe further pruning from the viewpoint of reducing fruit set, what are the possibilities and practical use for this purpose. Emphasize and explain when and how the fruit tree pruning is used to increase the quality of fruit for each fruit species.

**Keywords:** pruning, fruit trees, the influence on the quality of fruits, thinning.

## OBSAH

1 ÚVOD .....	8
2 CÍL PRÁCE .....	9
3 LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	10
3.1 Význam a obecné zásady řezu .....	10
3.2 Rozdělení řezu.....	15
3.2.1 Řez podle životního období.....	15
3.2.2 Řez podle ročního období.....	17
3.2.3 Řez podle délky ponechaných výhonů.....	18
3.3 Reakce dřevin na řez .....	19
3.4 Speciální řezy .....	20
3.5 Redukce násady plodů řezem.....	24
3.6 Řez jednotlivých ovocných druhů.....	25
3.6.1 Jádroviny .....	26
3.6.2 Peckoviny .....	27
3.6.3 Skořápkové ovoce .....	30
3.6.4 Drobné ovoce.....	31
3.7 Časté chyby při řezu.....	34
4 DISKUZE .....	35
5 ZÁVĚR .....	38
6 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY .....	40
Seznam obrázků .....	43

# 1 ÚVOD

Řez ovocných dřevin není jediným způsobem pro ošetření ovocné dřeviny. Je součástí složitého komplexu agrotechnických zásahů. Je důležitý zejména pro udržení rovnováhy mezi růstem a plodností dřeviny, kterou ovlivňuje i stanoviště dřeviny, správný poměr živin aj. Avšak správně provedený řez je základním předpokladem pro udržení rovnováhy. (NEČAS – SUS, 2011)

Řezem lze ovlivnit kvalitu i množství ovoce, kterou rovněž ovlivňuje správné stanoviště, poměr živin a opatření na ochranu rostlin. (BISCHOF – SUS, 2003)

Stromy neošetřené řezem rostou více do výšky, kam je většinou nemožné se dostat, nelze tedy provést řez a dochází zde k velmi nepravidelné plodnosti. Plody z těchto partií často nejde ani sklídit. Navíc je známo, že neřezané stromy plodí i rok po výsadbě, což vede k vysílení stromu a ke kratší životnosti.

Řez ovlivňuje i zdravotní stav dřevin. Stromy rostoucí volně jsou hustější a tedy i náchylnější k houbovým chorobám. Listy na provzdušněných stromech totiž rychleji osychají a netvoří se tak prostředí vhodné pro tvorbu houbových chorob. (STANGL, 2013)

Základním cílem řezu je zapěstovat pevnou a vzdušnou korunku, udržet rovnováhu mezi růstem a plodností, udržovat ovocnou dřevinu v dobrém zdravotním stavu a zaručit pravidelnou a kvalitní sklizeň. (BLAŽEK, 1998)

## **2 CÍL PRÁCE**

Cílem bakalářské práce bylo prostudovat literaturu a jiné zdroje o řezu ovocných dřevin, popsat řez jako základní prvek pomotechniky, jeho funkci a způsoby provedení. Popsat řez z pohledu redukce násady plodů, možnosti a praktické využití pro tento účel. Zdůraznit a vysvětlit kdy a jak se řez ovocných dřevin využívá pro zvýšení kvality plodů u jednotlivých ovocných druhů.

## 3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 3.1 Význam a obecné zásady řezu

Řez ovocných dřevin je součástí složitého komplexu agrotechnických opatření v péči o ovocné dřeviny. Řez je důležitý pro vytvoření pěstitelského tvaru koruny, udržení rovnováhy mezi růstem a plodností a ovlivňuje nejen tvar a výšku dřeviny, ale i výnos a velikost plodů. (BISCHOF – SUS, 2003)

V zásadě se stromy řezat nemusí, tyto stromy pak plodí i rok po výsadbě, což vede k brzkému vysílení stromu a zároveň tedy k nižší životnosti. Dále se tvoří hustá koruna a listy v ní bývají často napadeny houbovými chorobami. Dřeviny neošetřené řezem rostou mnohem více do výšky, tyto dřeviny se později řežou mnohem hůře. Ve vyšších polohách dochází ke střídavé plodnosti, která rovněž vysiluje strom a v těchto partiích často nejde provést ani sklizeň.

Oproti tomu stromy, které jsou ošetřovány řezem už po výsadbě, mají mnohem delší životnost, správně založenou korunu s kosterními větvemi, na kterých roste plodonosný obrost. Koruna je prosvětlená a provzdušněná a stromy s takovou korunou už nemusí být ošetřovány různými postřiky. Správným řezem a založením kosterních větví získáme široce rozloženou korunu, která je dobře dostupná pro práci i sklizeň. (STANGL, 2013)

Pravidlem je, že při každém zakrácení přejímá postavení terminálního pupenu, pupen za místem řezu. Růst koncového pupene podporuje krátké zakrácení, čímž získá nejvrchnější pupen výhodu a vytvoří silný prodloužený výhon, kdežto pupeny za ním jen krátký a slabý obrost. Je-li větev vyvázána do vodorovné polohy, podpoří se tím růst pupenů blíže ke kmeni a koncový pupen vyrostе jen slabě. Další variantou je ohýbání (vyvázání do oblouku), které podporuje rašení a růst uprostřed větve. (HOLZFÖRSTER, 2006)



Pokud je řez proveden již po výsadbě, podpoří se tím růst spíše do šířky a ne do výšky, což slouží k pohodlnému řezu a sklizni v budoucnu a navíc vznikají mohutné větve, které unesou tíhu ovoce, aniž by bylo zapotřebí použít podpěry.

(BISCHOF – SUS, 2003)

I když je řez prováděn od výsadby a pravidelně, přesto někdy růst nejde ovlivnit, poté přijde na řadu vyvazování a ohýbání výhonů nebo rozpěry, kterými můžeme upravovat úhel odklonu, který svírá výhon s kmenem nebo s kosterní větví a měl by být větší než  $45^\circ$ . Toto opatření je důležité pro udržení vzdušné a prosvětlené koruny.(STANGL, 2013)

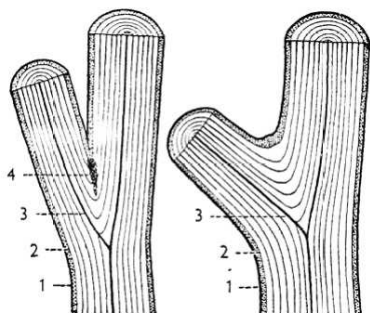
Pokud by se ovocná dřevina ponechala volně růst, bez řezu, koruna by se postupně zahušťovala na vnějších částech koruny a naopak vyholovala by se vnitřní část koruny. Snižovala by se kvalita ovoce a plody by se tvořily pouze ve vyšších partiích koruny. Nastala by střídavá plodnost – alternace. Nerovnoměrný vývoj by měl za důsledek vznik ostrých úhlů, jejichž vznik vede k oslabení stability koruny a pod váhou ovoce k vylamování větví. Těmto nežádoucím jevům lze zabránit včasným řezem ovocné dřeviny. (KADLEC, 2005)

Účelem řezu je zapěstovat a vytvarovat pevnou korunku se správně rozmístěnými kosterními větvemi, zajistit přístupnost světlu i vzduchu ve všech částech koruny, udržet rovnováhu mezi růstem a plodností, udržet ovocnou dřevinu v dobré zdravotní kondici, dosáhnout pravidelné sklizně kvalitních plodů. (BLAŽEK, 1998)

Existují tři základní pravidla při tvarování ovocných dřevin, které platí pro všechny ovocné dřeviny. Jsou to: úhel odklonu, výškový odstup ramen a úhel rozchodu.

Úhel odklonu je úhel, který svírá terminál, jinak také prodloužení kmene, s kosterní větví. Optimální hodnota tohoto úhlu je  $45^\circ$ . K docílení takové hodnoty je třeba mladé výhony vyvazovat, použít rozpěry nebo závaží. Je známo, že větve, které rostou co nejvíce vodorovně, jsou plodnější, takže má úhel odklonu vliv na plodnost.

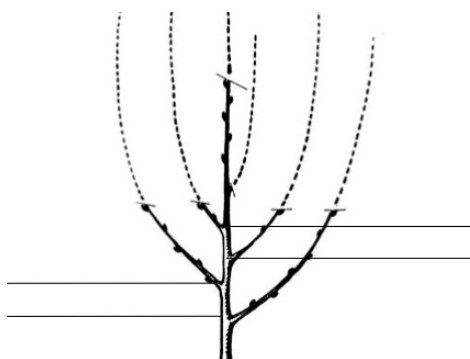
(BOČEK, 2016)



Obr.1 Úhel odklonu (rez-stromu.hys.cz, 2016)

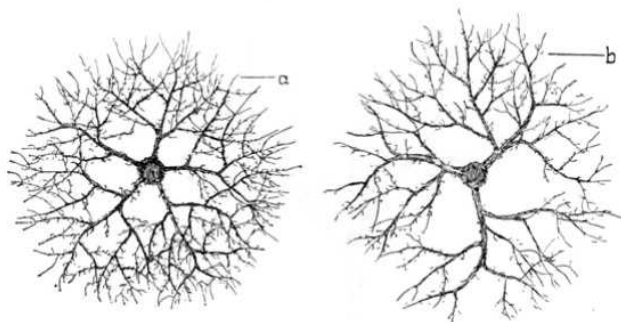
A- příliš ostrý úhel B- správný úhel (45°)

Výškový odstup ramen, který je viditelný při pohledu z boku, je to vzdálenost mezi dvěma sousedními kosterními větvemi, které přisedají na prodloužení kmene. Není optimální, aby všechny kosterní větve přisedaly ve stejné výšce, proto se to musí zohlednit již při zapěstování korunky. (BOČEK, 2016)



Obr. 2 Výškový odstup ramen (rez-stromu.hys.cz, 2016)

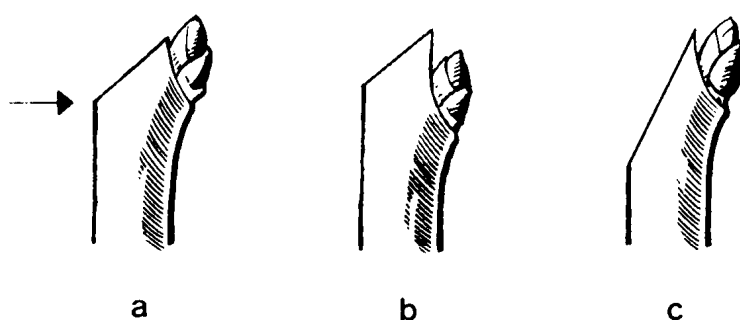
Úhel rozchodu, je úhel mezi kosterními větvemi při pohledu shora. Množství přisedajících větví samozřejmě ovlivňuje hodnotu úhlů rozchodu. Tento úhel má vliv na prosvětlení koruny. (BOČEK, 2016)



Obr. 3 Úhel rozchodu (rez-stromu.hys.cz, 2016)

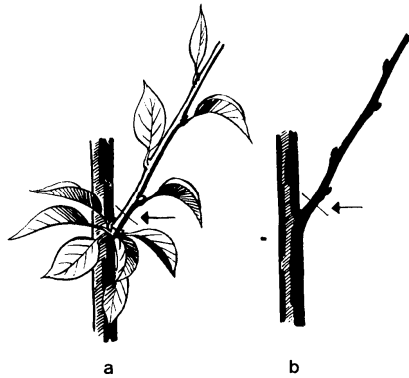
Způsoby provedení jednotlivých řezů jsou dány účelem řezu. Rozlišují se: řez na pupen, řez na patku, řez na větvní kroužek a řez na čípek. Při výchovném řezu se například často používá krátký řez na pupen. U řezu udržovacího se aplikuje řez střední na větvní kroužek, u broskvoní i na čípek. V praxi je nezbytná kombinace všech způsobů.

Řez na pupen, jinak také zvaný řez na očko. Používá se při jakémkoliv zakrácení, řez by měl být mírně šikmý 1 mm nad pupenem, řeže se na vnější pupen, aby letorost, který vyroste pod místem řezu, rostl směrem ven a ne dovnitř, aby zbytečně nezahušťoval korunu. Pokud by byl řez proveden příliš hluboko, pupen by uschnul a naopak kdyby byl ponechán čípek, tak by zasychal až do zdravého dřeva. V případě převislých korun, se používá řez na vnitřní pupen. (HORÁK, 1989)



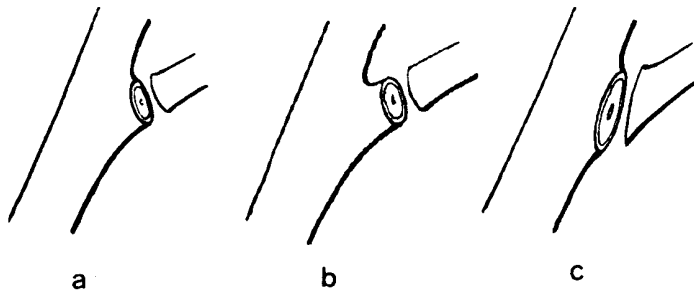
Obr. 4 Řez na pupen, a- správný řez, b- chybný řez, c- chybný řez  
(rez-stromu.hys.cz, 2016)

Řez na patku se rovněž používá při jakémkoliv zakrácení, jako řez na pupen, tímto způsobem řezu se však probírají tzv. spící očka, ze kterých poté vyrůstají nové letorosty. Řez se provádí asi 1-1,5 cm od větvního kroužku a vzniká krátká patka. Řez nemá význam, pokud se nad nebo pod ponechanou patkou nevyskytuje vyvinutý pupen. (HORÁK, 1989)



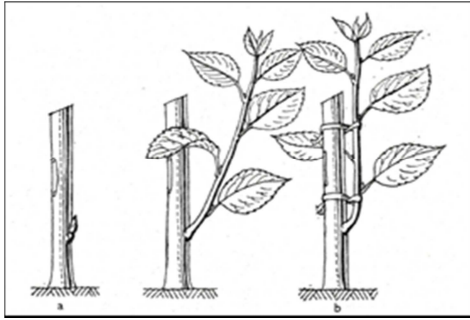
a) řez letorostu nad listovou růžicí, b) řez výhonu pod normálním výhonem  
 Obr. 5 Řez na patku, a-přípravný řez, b-konečný řez (rez-stromu.hys.cz, 2016)

Řez na větvní kroužek: větvní kroužek je malý zával, kde přisedá větev ke kosterní větví (větví vyššího řádu) nebo ke kmeni. V tomto místě řez provádíme, pokud chceme větev odstranit. Z vrchní strany by měl řez začínat souměrně s kmenem a měl by směřovat šikmo ven a ve spodní části by měl řez končit asi 1 cm od kmene. Pokud není takový řez proveden správně, může to vést až k úhynu stromu nebo k tvorbě zavalitých nádorů. Proto je zapotřebí použít správné nářadí a ránu začistit a zatřít. (HORÁK, 1989)



Obr. 6 Řez na větvní kroužek, a- správný řez, b- chybný řez, c- chybný řez  
 (rez-stromu.hys.cz, 2016)

Řez na čípek je používán tehdy, je-li potřeba usměrnit čípkem růst nového letorostu při tvarování nebo při výchovném řezu. Jako čípek je ponechán růstem nevyhovující výhon, který se seřízne na 10-20 cm a nad vybraným pupenem se vyslepe všechna očka. Letorost, který z tohoto oka vyroste, se vyváže k čípku a po jeho zdřevnatění je čípek v létě nebo na jaře odstraněn. (www.ovocnarstvi.eu, 2004)



Obr. 7 Řez na čípek, a- ponechaný čípek s vyslepenými vrchními očky, b- vzrostlý letorost z ponechaného pupenu, c- vyvázaný letorost (rez-stromu.hys.cz, 2016)

## 3.2 Rozdělení řezu

Řez ovocných dřevin rozlišujeme podle životního období ovocné dřeviny, podle ročního období a podle délky ponechaných výhonů. Dále rozlišujeme ještě řezy speciální, které často nesou název podle svých autorů. Řezy jsou aplikovány podle potřeby ovocné dřeviny. (NEČAS – SUS, 2011)

### 3.2.1 Řez podle životního období

Životní období stromu se dají popsat jako období růstu, období plodnosti a období stáří, pro každé období náleží příslušný řez: řez výchovný, řez udržovací a řez zmlazovací.

#### 3.2.1.1 Výchovný řez

Je to řez, který se provádí už od prvního roce po výsadbě na stanoviště, až do 4. až 5. roku po výsadbě. Je důležitý pro udržení rovnováhy mezi podzemními a nadzemními orgány, protože po přesazování z ovocné školky je kořenový systém malý a slabý a takový by vzrostlou korunku neutáhnul. Proto se provádí tzv. řez na korunku a je

rozdílný u stromků se založenou korunkou, u kterých se seřezávají výhony ve stejné výšce na vnější pupen a u stromků bez založené korunky, které by měly být sestříhány pyramidálně, a terminál by měl boční větve převyšovat nejméně o 10 cm. Tento řez se provádí po dosažení pěstitelského tvaru. Cílem tedy je zapěstovat vzdušnou a pevnou korunku, s optimálně založenými kosterními větvemi, která včasné zaplodí. První plody se u většiny ovocných dřevin objevují ve 3. roce po výsadbě. (KADLEC, 2005)

### **3.2.1.2 Udržovací řez**

Jinak nazývaný také průklest nastupuje po zapěstování koruny a ukončení výchovného řezu je nutné starat se o to, aby byl tvar založené koruny zachován. Udržovacím řezem, jak je patrné z názvu se udržuje rovnováha mezi růstem a plodností (resp. tvorbou plodonosného obrostu). Tento řez se začíná provádět od 4. až 5. roku po výsadbě, má za úkol regulaci tvorby květních pupenů a obměňuje se při něm plodné dřevo a také se udržuje tvar a rozměr koruny. Je nutné odstraňovat vlky a strom prosvětlovat. Cílem tohoto řezu je zabezpečit dlouhodobě vysokou funkčnost stromu, za udržení co nejlepšího zdravotního stavu, vitality a plodnosti. (BISCHOF – SUS, 2003)

### **3.2.1.3 Zmlazovací řez**

Provádí se u starých stromů, většinou se dají přestárlé stromy poznat podle toho, že nové přírůstky rostou směrem k zemi, neplést si s převislými tvary. Úkolem je obnovit růst mladého a plodného dřeva. Zmlazování by se mělo provádět tehdy, kdy má strom hojně nasazeno na květ, v opačném případě vyrostě z listových pupenů velké množství vlků a obnovu to zpomalí. (NEČAS – SUS, 2011)

Čím starší strom je, tím více by se měly větve zkracovat, zejména větve ve vyšších partiích. Práce je však velmi časově náročná a proto se provádí většinou jen střední zmlazení a to navíc jen u opravdu kvalitních odrůd. Řez se provádí v únoru, aby tentýž rok narostlo nové plodné dřevo. Je nutné zkracovat plodné dřevo (resp. omezit počet květních pupenů), protože poté strom znovu obrazí a bude mít kvalitnější plody.

Odstraňujeme větve rostoucí dolů a usměřňujeme růst do vodorovné polohy, právě pro tvorbu plodného obrostu. (LUŽA, 1970)

Jiné je to však u zmlazování starých keřů drobného ovoce. Pokud jsou keře drobného ovoce prořezávány každým rokem, tak zmlazovací řez není potřeba. Pokud ale pěstitel keře neprořezával, tak se za roky pěstování mohlo nahromadit více než 20 výhonů. Proto je nutné na konci zimy odříznout u země více než polovinu hlavních výhonů, jedná se především o výhony slabé a poléhavé. (HOLZFÖRSTER, 2006)

Obdobné pravidlo platí u řezu jabloní, u kterých se provádí řez buď v únoru, nazývaný zimní řez nebo řez od května do září, nazývaný letním řezem. Zimní řez jabloní se provádí, pokud je zapotřebí podpoření růstu a vznik nového dřeva a to je zapotřebí při výchovném řezu nebo při zmlazování. Letní řez podporuje tvorbu plodonosného obrostu. (ONDRÁČEK a kol., 1990)

### **3.2.2 Řez podle ročního období**

Řez dle ročního období není tak jednostranný jako řez dle životního období. Všechny ovocné druhy sice prochází všemi životními obdobími, ale ne všechny druhy snášejí řez ve stejném ročním období či měsíci. Obecně je známo, že “zimní“ řez podporuje růst a “letní“ řez podporuje tvorbu plodonosného obrostu, ale dá se říct, že pro každý ovocný druh je termín pro zimní a letní řez jiný.

#### **3.2.2.1 Zimní řez**

Provádí se v době vegetačního klidu, od února do začátku vegetace. U peckovin se provádí později (březen až květen), protože zejména meruňky jsou teplomilný ovocný druh náchylný na poškození mrazem. Tímto řezem podpoříme především růst nového dřeva, vždy je třeba tento řez sledovat zpětně. To znamená, že pokud po řezu z předchozího roku vyrašily jen vysoko postavená očka a zbytek větve zůstal holý, je třeba provést v tomto roce ještě hlubší řez. Pokud byl růst ve všech místech dostatečně

bujný, stačí provést jen slabý řez. Přírůstky by měly na jaře vyrašit a růst rovnoměrně a pokud ne, měly by se bujněji rostoucí výhony seříznout na stejnou délku, jako pomaleji rostoucí. (NEČAS – SUS, 2011)

### **3.2.2.2 Letní řez**

Letní řez je doplňkem zimního řezu (řezu v předjaří), zmírňuje bujný růst a prosvětluje korunu, což prospívá k lepšímu vyžrání a vybarvení ovoce i jeho kvality. Podporuje diferenciaci květních pupenů a brání střídavé plodnosti. Provádí se u jabloní, hrušní, broskvoní, meruněk, ale i u drobného ovoce.

Výsledek letního řezu závisí na tom, ve které růstové fázi se nový letorost určený k řezu nachází. Nejčastěji se provádí v období po skončení nejbujnějšího růstu, červen až červenec, kdyby se řez provedl před skončením nejbujnějšího růstu, vedlo by to v horních částech letorostů k tvorbě předčasných letorostů, což by zbytečně zahustilo korunu. Také se mohou odstraňovat vlky, které jdou trhnutím vylomit, v době proudění mízy se lépe zahojí a nemusí se pak v zimě odřezávat a navíc se opět prosvětlí koruna. (ovoce.hlucinsko.eu, 2013)

Odstranění velkého množství vlků nemá vliv pouze na prosvětlení koruny, ale následně má také vliv na vybarvení plodů a snížení náchylnosti k fyziologické skvrnitosti.

Zbytečný je řez na mladých jabloních, které vyžadují jen formující řez. Letní řez u nich nemá vliv na počet květních pupenů ani celkový vzrůst.

(KRŠKA – DANĚK, 2004)

### **3.2.3 Řez podle délky ponechaných výhonů**

Vždy je nutné zohlednit, jak intenzivní řez by měl být proveden, protože čím intenzivnější je řez, tím je poté i růst. Řez je pojmenován podle délky ponechaných výhonů. (NEČAS – SUS, 2011)



### **3.2.3.1 Dlouhý řez**

Pokud je proveden dlouhý řez, tak jsou ponechány dlouhé větve zkrácené maximálně o jednu třetinu a takové větve produkují rovnoměrné vzrostlé výhony. Tímto řezem se podporuje růst výhonů a větvení, protože větve rostoucí pouze do délky, mají krátké přírůstky, často plodí až na jejich konci a mají sklony k vyholování. Proto se provádí dlouhý řez, který zastaví prodlužující růst a podpoří větvení. (NEČAS – SUS, 2011)

### **3.2.3.2 Střední řez**

Středním řezem se výhony zkracují asi o polovinu jejich délky. Používá se především tehdy, je-li porušena rovnováha mezi růstem a plodností. Jeho cílem tedy je podpořit vegetativní růst i tvorba plodonosného obrostu. (NEČAS – SUS, 2011)

### **3.2.3.3 Krátký řez**

Krátký řez je hluboký a po jeho provedení zůstávají silně seřezané větve s malým množstvím pupenů, z těch vyrůstají výhony, které mají často jen listové pupeny nikoli květní. Tento řez je často používán pro řez při výsadbě nebo při zmlazování stromů. Používá se zejména v době vegetačního klidu a jeho cílem je podpořit intenzitu růstu v různých částech koruny. (NEČAS – SUS, 2011)

## **3.3 Reakce dřevin na řez**

Každý řez aplikovaný na ovocnou dřevinu se následně nějak projeví, dřevina na řez reaguje. Co se týče řezu samotného výhonu, je samozřejmé, že každé seříznutí výhonu, donutí tento výhon vložit svoji energii jinam a tím tedy dochází k rozvětvení. Zkrácením a následným rozvětvením výhonu se zamezuje vzniku vyholených částí.

Výhony rostoucí strmě vzhůru mají málo postranních pupenů. Výhon, který roste vodorovně, tvoří mohutněji postranní pupeny. Dále je pravidlem, že výhony rostoucí vodorovně, dříve ukončí terminální růst a využije živiny k tvorbě květních pupenů. Tyto výhony jsou tedy plodnější.

Pokud není výhon seříznutý vůbec, dochází ke vzniku silného výhonu v prodloužení osy a slabším postranním výhonům. Krátkým zakrácením výhonu je ukončen růst výhonu do délky a k prodloužení osy dojde jen vyrašením pupene nejbližší řezu, postranní pupeny mohutně vyženu. Středním zakrácením výhonu je podpořen mohutný růst postranních pupenů. Jestliže je proveden hlubší řez, až na pupen ve spodní části výhonu, dojde jen k nepatrnému prodloužení osy, v následku slabě vyvinutého spodního pupenu. (HOLZFÖRSTER, 2006)

Nyní k reakci na řez celého stromu. Je nesmírně důležité, aby byl řez proveden stejnoměrně ve všech částech koruny. V opačném případě dojde k mohutnému růstu ve slabě seřezané části koruny. Tímto způsobem lze upravit nestejnoměrný růst koruny. Slabé seříznutí ve všech částech koruny vede k mírnému růstu všech pupenů a tedy i ke krátkým přírůstkům. Silné seříznutí vyžene nejvýše postavené pupeny k mohutnému růstu. (HORÁK, 1989)

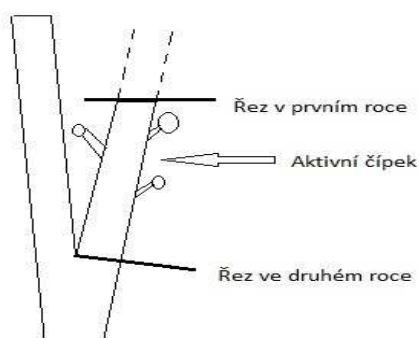
### **3.4 Speciální řezy**

Některé ovocné druhy mají speciální požadavky, kterým nelze vyhovět běžnými metodami řezu. Proto se některé typy řezu používají jen na určité ovocné druhy, pro které byly specifikovány. Z pohledu řezu se mezi náročné ovocné druhy řadí především peckoviny, které lze ošetřit řezem pouze za vegetace, kvůli jejich špatné schopnosti hojit rány.

## Zahnův řez

U některých peckovin, zejména třešní, višní a slivoní dochází k tomu, že kosterní větve jsou silnější než kmen. Přičemž platí pravidlo, že kosterní větve nesmí přesahovat polovinu tloušťky kmene, jinak hrozí vylomení těchto větví. K růstu takových větví přispívá například nesnášenlivost třešní na přísné tvarování a hluboký řez nebo sílení větví višní a slivoní po nezbytném pravidelném prosvětlovacím řezu.

Větev se seřízne na dlouhý, oslabeně aktivní čípek, který je až 1 m dlouhý, ten se odstraní v srpnu následujícího roku nebo až se změní poměr kmene a řezané větve. Čípek musí být před odstraněním tenčí než kmen a ponechaná větev. Od seříznutí větve na čípek a odstranění čípku mohou uplynout i 3 roky. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

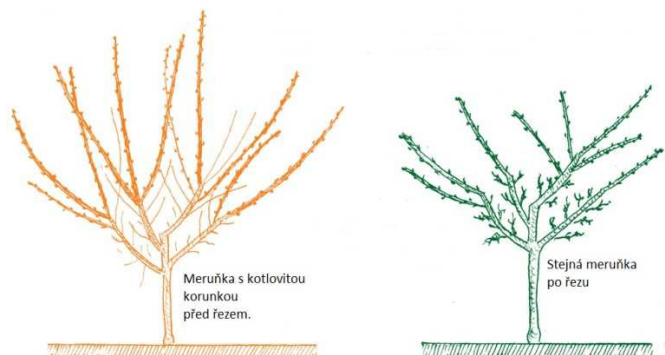


Obr. 8 Zahnův řez (rez-stromu.hys.cz, 2016)

## Šittův řez

Provádí se u meruňek v době jejich nejintenzivnějšího růstu, což je období od května do června. Meruňky patří mezi další peckoviny, které špatně hojí rány a proto se i ony musí řezat v době proudění mízy. Během roku vytvoří meruňky velké množství výhonů, které zahušťují korunu, proto je nutné slabé výhony zcela odstraňovat a plodné zakracovat. Cílem tohoto řezu je urychlení vstupu do plodnosti, která může přijít o 1 i 2 roky dříve, a zvýšení počtu květních pupenů. Tento řez je používán u mladých meruňek do 3. roku po výsadbě na stanoviště. V dalších letech se už jen zakracují špičky letorostů. (VACHŮN, 2001)

Tento řez udržuje stabilitu koruny, která by bez řezu vytvářela velké množství neplodných výhonů a navíc udržuje meruňky v celkové kondici.(NEČAS – SUS, 2011)

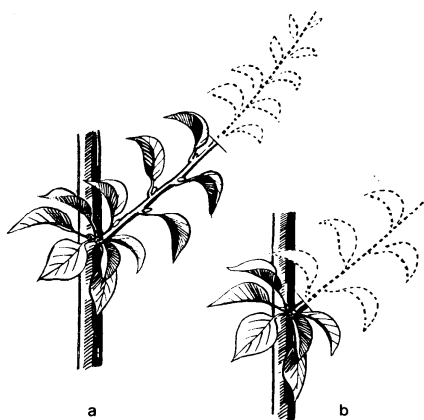


Obr. 9 Šittův řez (rez-stromu.hys.cz, 2016)

### Lorettův řez

Jinak také nazýván jako letní řez na patku. Je to první letní řez, jehož základem je odstraňování nově vzrostlých výhonů na kosterních větvích. Výhony se odstraňují celé nebo se zaštipují za třetím listem. Tento řez je uplatňován zejména u hrušní a má podpořit tvorbu plodonošů. Má také vliv na dobré vybarvení plodů

2-3 týdny před vlastním řezem probíhá přípravný řez, jehož cílem má být posílení spodních oček na patce letorostu, díky zakrácení tohoto letorostu asi o polovinu. Vlastní řez spočívá v úplném odstranění tohoto letorostu řezem na patku.(NEČAS – SUS, 2011)

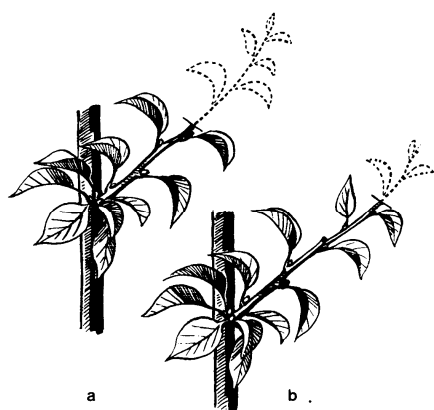


a) přípravný řez, b) vlastní řez na patku

Obr. 10 Lorettův řez (rez-stromu.hys.cz, 2016)

## Gaucherův řez

Jedná se o dlouhý letní řez, používaný zejména pro odrůdy jabloní, které plodí na dlouhém dřevě ('*Bohemia*', '*Malinové Holovouské*'). Řez se provádí od 2. poloviny května až do začátku června. Zakracují se boční výhony, delší než 15 cm za 4. listem. Prodlužující výhony se nezakracují. Řezem se podpoří plodnost. Princip spočívá v ukončení prodlužujícího růstu, asimiláty se již nespotřebovávají růstem, naopak jsou využívány spodními očky, ze kterých se postupně vyvíjí listové až květní pupeny. (rez-stromu.hys.cz,2016)



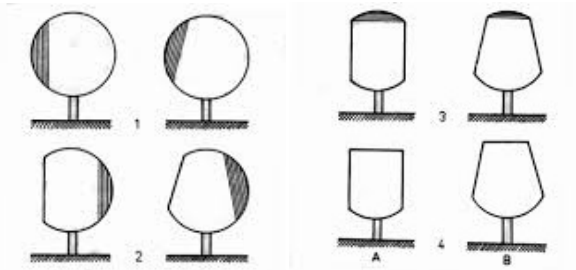
a) letorost po prvním zaštípnutí, b) letorost po druhém zakrácení

Obr. 11 Gaucherův řez (rez-stromu.hys.rez)

## Konturový řez

Jinak také uniformní řez, provádí se v období od konce srpna do začátku září. Což je období ukončení prodlužovacího růstu. Provádí se zejména u meruněk a to v letních měsících, po sklizni. Je vhodný zejména u pásových výsadeb a cílem je regulovat růst a plodnost. Používá se ve 4. až 5. roce po výsadbě, kdy se pásy meruněk začínají spojovat.

Nevýhodou tohoto řezu je velké množství oprav. Opravit by se měly všechny rány větší jak 3 cm, kvůli neschopnosti meruněk hojit velké rány. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)



Obr. 12 Konturový řez (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

### 3.5 Redukce násady plodů řezem

Velká násada plodů potěší každého ovocnáře, ale ovocný strom se tím vysiluje a v příštím roce je násada plodů malá nebo žádná. Dochází tedy ke střídavé plodnosti, proto se musí počet plodů na stromě regulovat. Redukci násady plodů lze ovlivnit probírkou plůdků, a to tak, že se odstraní část plodů a ty ponechané získají více živin, slunce i vzduchu nebo včasnou probírkou plodonošů. Plody jsou poté větší, zdravější a barevnější.

Například u jaderovin je plodná větévka nazývána plodonoš, proto se u jaderovin provádí probírka plodonošů, což je specifický řez, používaný zejména na začátku a v plné plodnosti stromů. Je to jeden ze způsobů regulace plodnosti. Jestliže se následkem špatně provedeného výchovného řezu, zastaví růst a začne se nadměrně tvořit plodný obrost, který je nutno z části odstraňovat. Jinak dojde k zatížení stromu plody a následnému vysílení, což vede k omezení tvorby listů a růstové depresi.

U jabloní a hrušní se odstraňuje nebo aspoň zjednodušuje tzv. plodné paroží, které se tvoří opakovaným větvením prstencového plodonoše jaderovin. V opačném případě mají stromy s plodným parožím sklon ke střídavé plodnosti. Nápravou je zmlazovací řez nebo opakovaná a pravidelná redukce plodonošů v paroží na vzdálenost 10 až 15 cm od sebe. (NEČAS – SUS, 2011)



Obr. 13 Probírka plodonošů u jádrovin (NEČAS – SUS, 2011)

Obecně je již známo, že letní řez podporuje tvorbu květních pupenů. Na druhou stranu zimním řezem u jabloní lze počet květních pupenů redukovat. Tento řez, se provádí v případě, že jablono přinesla v předchozím roce malou úrodu a v zimě nasadil velké množství květních pupenů. Část těchto květních pupenů se řezem odstraní a v následujícím roce bude sklizeň sice menší, ale plody budou větší a vyzrálější. (BISCHOF – SUS, 2003)

U broskvoní se v jarním období provádí krátký řez, při kterém se výhony zakracují na 6-8 květních pupenů, délka letorostu se pak odvíjí od odrůdy, v průměru činí asi 20-40 cm. Vedle plodných výhonů se v koruně ponechávají čípky dlouhé asi 10-15 cm, na kterých se v následujícím roce vytvoří plodný obrost. Cílem krátkého řezu broskvoní je redukovat počet květních pupenů. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

### 3.6 Řez jednotlivých ovocných druhů

Jádroviny obecně snášejí všechny typy řezu. Mají schopnost vytvářet plodonosný obrost na různě dlouhém i starém dřevě a snadno se řezu přizpůsobí. Výchovný řez se řídí dobou výsadby, při slabém růstu je řez hlubší a při silném růstu se řez omezuje.

Peckoviny na rozdíl od jádrovin plodí a zastavují růst mnohem dříve. Výchovný řez se od řezu jádrovin neliší. Rozdílem je, že při výchovném řezu, mohou vegetativní pupeny vyrašit jen na jednoletém výhonu a pokud nevyraší, odumírají. Proto peckoviny snadno vyholují větve a tak je nutno tvorbu nových výhonů podporovat řezem. (rez-stromu.hys.cz, 2016)

### 3.6.1 Jádroviny

#### Řez jabloní

V rámci výchovného řezu jabloní se provádí řez na korunku, většinou od 1. do 4. roku po výsadbě. V 1. roce se ponechává terminál a 3-4 vedlejší výhony, zkráceny na 4-6 pupenů. Ve 2. roce po výsadbě se odstraňují přebytečné a konkurenční výhony. Ponechané slabé větve se zkracují asi na polovinu jejich délky, až do vyzrálého dřeva. Ve 3. roce je postup téměř stejný jako ve druhém roce, jen s rozdílem, že výhony se zkracují mírněji a ponechávají se kratší obrostové větve. Ve 4. roce se provádí pouze průklest. V 5. roce strom obvykle nastupuje do plodnosti a provádí se udržovací řez. Cílem výchovného řezu je zapěstovat pevnou, vzdušnou a prosvětlenou korunku a uvést dřevinu včas do plodnosti. (LUŽA, 1970)

Udržovací řez má za úkol udržet rovnováhu mezi růstem a plodností, provádí se průklest, kdy se odstraňují vlky a konkurenční výhony. Provádí se obvykle v zimě nebo v předjaří. U některých odrůd se musí každoročně provádět zmlazovací řez plodného dřeva. Zimní řez u jabloní se provádí od 2. poloviny listopadu do konce března, letní řez v červnu. (BLAŽEK, 2001)

U odrůd jabloní, plodících na dlouhých větvích se používá Gaucherův řez, pro podporu plodnosti. (rez-stromu.hys.cz, 2016)

#### Řez hrušní

U hrušní je výchovný řez obdobný jako u jabloní, zapěstuje se 4-5 kosterních větví, které se v prvním roce zkracují za vnějším pupenem. Hrušně v 1. roce po výsadbě vytváří velké množství výhonů, pokud by se všechny zakrátily o polovinu, korunka by se mohutně rozvětvila. Je nutné odstraňovat výhony směřující dovnitř koruny. Mladé stromky se prořezávají i po čtvrt roce. (www.sadarstvi.eu, 2013)

Stejně tak jako výchovný, tak i udržovací řez hrušní je obdobný jako u jabloní. Provádí se od 6. roku, po skončení zapěstování korunky. Odstraňují se přestárlé a poškozené větve, vlky a výhony, které zahušťují korunu. Cílem je opět udržet rovnováhu mezi růstem stromu a množstvím plodů. Průklest u hrušní je méně častý než



u jabloní. Optimální termín pro provedení řezu je v zimě, nebo brzy na jaře, v době vegetačního klidu, protože tehdy má hrušeň tendenci obnovovat vitalitu dřeva. Letní řez podporuje plodnost, ale pěstitele jej využívají jen u neplodných stromů. (STANGL, 2013)

U hrušňi se používá Loretův řez- letní řez na patku, který podporuje tvorbu plodonošů. (NEČAS – SUS, 2011)

### **Řez kdouloní**

Kdouloně jsou ovocný druh, kterému prakticky nevaří pozdní jarní mrazíky, protože kvetou jako jeden z posledních ovocných druhů. Kdouloně se pěstují s dutou nebo široce pyramidální korunou.

Optimální je zapěstovat asi 4 kosterní větve, jenž nasedají ve výšce okolo 60 cm, pod úhlem 45 – 90° a terminál by je měl převyšovat minimálně o 10 cm. Po zapěstování takové korunky, se od 4. až 5. roku provádí udržovací řez, obdobně jako u jabloní. Vhodný termín pro řez je v předjaří, tj. od ledna do dubna.(BISCHOF – SUS, 2003)

## **3.6.2 Peckoviny**

### **Řez meruněk**

V rámci výchovného řezu meruněk, je třeba založit korunku s takovými kosterními větvemi, které budou mít od terminálu větší úhel odklonu a nevyrůstaly na kmeni z jednoho místa. Výchovný řez se u meruněk provádí v prvních 2-3 letech. V prvním roce se provádí řez před rašením a v dalších letech ve stádiu červeného poupěte nebo za květu. V prvních letech po výsadbě je vhodné v období června zaštipovat hlavní výhony, aby se podpořila tvorba plodonosného obrostu, tzv. Šittův řez. (VACHŮN, 1989)

Po ukončení výchovného řezu, je potřeba udržet korunu světlou a nezahuštěnou, což se provádí od srpna do září. U pásových výsadeb meruněk se provádí konturový

(uniformní řez), jehož cílem je regulovat růst a plodnost. Používá se ve 4. až 5. roku po výsadbě, kde se pásy meruněk začínají spojovat. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

“Pravidelný řez meruněk (jarní a doplňující letní) zmenšuje objem koruny až o 30 %, způsobuje pravidelnou plodnost, zvyšuje specifickou plodnost až o 150 %, a přispívá ke zvětšení plodů až o 48 %.” (VACHŮN, 1989)

### **Řez broskvoní**

V případě zapěstování kotlovité korunky bez terminálu, se v prvním i druhém roce po výsadbě stromy silně seřezávají na 3 – 5 kosterních větví, které se navíc zkracují o třetinu až polovinu své délky. V druhé polovině srpna se pak provádí letní průklest, při kterém se odstraňují všechny výhony rostoucí dovnitř, jednak zahušťují korunu a broskvoně jich tvoří hodně.

Broskvoně jsou ze všech ovocných druhů řezány nejintenzivněji, plodí na jednoletém dřevě, proto jsou tak hluboce seřezávány, aby byl co nejvíce potlačen růst právě tohoto dřeva. Vhodný termín pro řez broskvoní je v době květu, protože strom v plné vegetační síle se dobře brání proti houbovým chorobám a lépe hojí rány. (HORÁK, 1989)

Broskvoně se mohou pěstovat i s široce pyramidální korunou. Při řezu po výsadbě se zkracuje terminál, aby jen o 10 cm převyšoval kosterní větve, které jsou ponechány v počtu 3 až 4. Dále se vyvazují letorosty rostoucí strmě vzhůru do vodorovnější polohy, čímž se zbrzdí růst do délky. Dále se provádí udržovací řez jako u duté koruny, také v době květu. (BISCHOF – SUS, 2003)

### **Řez mandloní**

Dříve se mandloně pěstovaly výhradně ve tvaru kotlovitých korun, stejně jako broskvoně. V tom případě se v prvních třech letech po výsadbě zkracují výhony asi o

třetinu, pro podporu tvorby postranního obrostu. V srpnu se pak odstraňují suché nebo zahušťující letorosty. (LUŽA, 1970)

V současné době se již mandloně pěstují volněji, i s terminálem. Většinou je u nich prováděn jen výchovný řez, v 1. a 2. roce po výsadbě, kdy se založí 4 -5 kosterních větví a terminál se zakrátí tak, aby ostatní větve převyšoval o 10 cm, obdobně jako u broskvoní. Řez se provádí v době květu. V dalších letech se však provádí jen průklest pro prosvětlení koruny a zkracují se níže postavené větve, které tvoří dojem, že již neplodí. Průklest se provádí jednou za tři roky. (rez-stromu.hys.cz, 2016)

### **Řez slivoní**

Pokud jsou pěstovány jako polokmen nebo zákrsek, tak se po výsadbě provádí řez, při kterém se zapěstuje terminál a 4-5 kosterních větví, které jsou rozmístěny rovnoměrně okolo kmene a také s dostatečným výškovým odstupem ramen. Ponechané kosterní větve rostou většinou velmi vzpřímeně, proto se používají rozpěry, pro dosažení dostatečného úhlu odklonu. Obdobně jako u jabloní se také odstraňují konkurenční výhony a výhony rostoucí vzpřímeně. (BLAŽEK, KNEIFL, 2005)

Po zapěstování korunky je třeba ji pouze udržet a v následujících letech ji prosvětlovat. Odstraňují se konkurenční výhony a výhony rostoucí směrem dovnitř. Po takovém pravidelném řezu jsou plody větší, lépe zbarvené a úroda je pravidelná. Řez se provádí na jaře, kdy začínají rašit pupeny nebo po sklizni. Slivoně snáší řez lépe v době vegetace. (SUS, 2014)

V rámci udržovacího řezu se musí provádět Zahnův řez, je-li potřeba, tj. odstranění kosterních větví, které jsou silnější než polovina kmene. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

### **Řez třešní**

Většinou jsou pěstovány s pyramidální korunou, která se při výchovném řezu vytvoří řezem na terminál se 4 kosterními větvemi v období od 1. po 4. rok po výsadbě.

Třešně tvoří květní pupeny na kyticových plodonoších na dvouletém až tříletém dřevě. Listové pupeny se vytváří na jednoletých výhonech, které se nevětví. Z pupenů umístěných na horní straně výhonu z předchozího roku, vznikají nové letorosty. V rámci udržovacího řezu se tyto letorosty odstraňují, aby se udržela vzdušná a prosvětlená korunka. Třešně jsou náchylné na snášenlivost větších ran, proto se větší rány ošetřují a je nutno řezat po odkvětu. (BISCHOF – SUS, 2003)  
I v rámci udržovacího řezu třešní, je třeba provádět Zahnův řez.

### **Řez višňi**

Višně pěstované jako zákrsek se musí seříznout již v 1. roce po výsadbě a to tak, aby kmínek byl vysoký maximálně 60 cm se založenými 3 až 4 výhony, zkrácené na 2 až 3 očka. Po takovém silném řezu po výsadbě strom silně vyraší. V příštím roce se tedy z velkého množství výhonů vyberou 3 až 4 výhony pro zapěstování korunky. (STANGL, 2013)

V rámci udržovacího řezu se odstraňují větévky, které jsou suché nebo příliš zahušťují korunu. Dlouhé výhony, které plodí už jen na konci, se seříznou o čtvrtinu až polovinu. (LUŽA, 1970)

Stejně jako u slivoní a třešní, tak i u višňi se provádí Zahnův řez, při kterém se odstraňují kosterní větve v průměru silnější než polovina tloušťky kmene, kterým hrozí vylomení. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

### **3.6.3 Skořápkové ovoce**

#### **Řez lísky**

Lísku je možné pěstovat jako keř i jako kmenný tvar, zpravidla čtvrtkmen nebo polokmen. Při pěstování lísky jako keře, se po výsadbě výhony seříznou na 2-3 pupeny nad zemí a více se neřeže. Líska plodí na tříletém dřevě, takže každý další řez by jen oddaloval plodnost. Provádí se pouze mírný průklest slabých výhonů. A po 10 až 15

letech se keř zmlazuje. Silné výhony se seříznou na délku okolo 45 cm nad zemí, čímž se keř znovu obnoví.

Pokud je líska pěstovaná jako strom, korunka se tvaruje od 1. do 3. roku po výsadbě, poté se ponechává volně růst, aby se dalším řezem neoddalovala plodnost. Zmlazení korunky lísky je podobné jako u keře, kosterní větve se zkracují až o 3/4 své délky a poté se dva až tři roky opět tvaruje korunka. Provádí se zimní řez v únoru. (rez-stromu.hys.cz)

### **Řez ořešáku**

Ořešák se jako jeden z mála ovocných dřevin téměř neřeže. Pěstuje se jako čtvrtkmen nebo vysokokmen. Výška stromu v 1. roce po výsadbě by měla být okolo 150 – 180 cm. Zapěstují se 3-4 kosterní větve s terminálem. Počet výhonů a jejich rozložení se upravuje v červenci až srpnu, v době, kdy strom nejméně slzí.

Průklest se používá jen při mechanickém poškození, namrznutí nebo nežádoucímú růstu. Pokud je namrzlý, seřízne se až do zdravého dřeva. Také zmlazovací řez se provádí jen při namrznutí, protože se ořešák rychle regeneruje a po zmlazení dokáže rychle obnovit korunu.

Optimální termín pro řez je v pozdním jaru, od vyrašení listů do konce května. V tomto období ořešák nerolí mízu a rány do konce vegetace ještě vytvoří kalus. (rez-stromu.hys.cz)

## **3.6.4 Drobné ovoce**

### **Řez rybízu**

Keře drobného ovoce se zpravidla vysazují hlouběji než stromy, aby se z kořenového krčku mohly vytvářet nové výhony. Keře, na kterých není prováděn řez, jsou přestárlé, tvoří se kratší hrozny a plody jsou poté menší. Po provedení řezu mladé výhony zesílí a současně se odstraní staré neplodné výhony.

Při řezu po výsadbě se ponechává jen 5 výhonů, rovnoměrně uspořádaných, které se zkrátí asi o polovinu jejich délky. (STANGL, 2013)

U rybízu červeného a bílého se ponechává až 8 výhonů, z nichž měly třetinu tvořit jednoleté výhony, třetinu dvouleté a zbytek tříleté výhony. Výhony by se měly každým rokem postupně obměnit, od nejstarších. Nebo by se měly aspoň staré výhony zkracovat, navíc by měly být výhony rovnoměrně rozloženy kolem středu.

U černého rybízu se rovněž nejdříve zapěstuje 5 až 6 hlavních výhonů, které zpravidla stačí jednou až dvakrát zkrátit a každým rokem obměnit aspoň jeden hlavní výhon. Černý rybíz v rámci odrůd nevykazuje takové rozdíly v růstu, jako rybíz bílý a červený. Navíc velmi ochotně tvoří postranní přírůstky. (BISCHOF – SUS, 2003)

### **Řez angreštu**

Stejně jako u rybízu se keře angreštu vysazují hlouběji. Při řezu po výsadbě se seřezává angrešt na 2 až 3 pupeny. V dalším roce se ze vzešlých pupenů ponechává 4 až 6 nejkvalitnějších výhonů. Angrešt je náchylný na napadení americkým padlím, proto je velmi důležité zkrácení vrcholků letorostů. Ponechává se nejvýše pětileté dřevo. (tilia.zf.mendelu.cz, 2004)

Výhodou keřovitého tvaru angreštu je delší životnost oproti stromkovému tvaru. Optimálním termínem pro řez je měsíc únor nebo po přejití jarních mrazíků. (rez-stromu.hys.cz, 2016)

### **Řez stromkových bobulovin**

Samozřejmě mohou být bobuloviny pěstovány i jako stromky. Jedná se především o rybíz bílý a červený a o angrešt. V tom případě se po výsadbě zapěstuje korunka s terminálem a 3 až 4 rovnoměrně založenými kosterními větvemi kolem kmínku. Tyto větve vytvoří bohatý postranní obrost, který se mírně zkracuje. Nové výhony se zcela odstraňují.

Řez se musí opakovat a nesmí se při něm zapomenout na zkracování hlavních výhonů. Tím se podpoří jejich stabilita a nehrozí pak vylomení pod tíhou ovoce. V případě hustého plodonosného obrostu se některé výhony seříznou na čípek a vyrostou z nich nové výhony. Pokud se toto pravidlo dodrží každý rok, nebude stromek příliš hustý a postupně se vždy obmění hlavní výhony a plodonosné dřevo. Optimální termín řezu je již po sklizni. (HOLZFÖRSTER, 2006)

### **Řez maliníku**

Většina odrůd má dvouletý životní cyklus, který začíná, když z kořenové báze vyrostou mladé silné letorosty. Ty se v dalších letech silně rozvětví a nasadí květy a plody. Po sklizni tyto výhony zasychají a odumírají, proto jsou nazývány dvouleté jednou plodící. Zaslé výhony se na podzim odřežou a na keři přezimují jen na jaře vyrostlé výhony. Po první sklizni se seříznou odplozené výhony, poté se odstraní slabé výhony a ponechá se 8-10 výhonů. (LUŽA, 1970)

Další skupina odrůd dokáže na jednom výhonu zaplodit dvakrát, proto se nazývají tyto odrůdy remontantní. Na jaře loňské výhony maliníku obrazí a nasadí plody na druhou sklizeň. Zároveň z kořenových pupenů vyrážejí další výhony, které ještě v témže roce zaplodí. Poprvé tedy plodí již na podzim na nových jarních výhonech, podruhé na počátku léta příštího roku na původních letorostech. Při řezu se celý keř seřízne nízko nad zemí a to před příchodem mrazů nebo v průběhu listopadu. (rez-stromu.hys.cz, 2016)

### **Řez ostružiníku**

Ostružiník má dvouletý cyklus, stejně jako maliník, a jeho plody dozrávají pozdě. V našich podmínkách je lepší pěstovat více keřů s menším počtem výhonů, protože velký počet výhonů vede k pozdějšímu dozrávání plodů a tedy i k nižší kvalitě. Obdobně jako u maliníku, se doporučuje pěstovat ostružiník na drátěnce, i řez je stejný.

V posledních letech je čím dál populárnější pěstování ostružiníků bez ostnů, které jsou náchylnější na mráz. Proto se řez provádí až koncem zimy. (HOLZFÖRSTER, 2006)

### 3.7 Časté chyby při řezu

Při řezu ovocných dřevin se pěstitelé dopouštějí stále stejných chyb. Často totiž neznají zákonitosti řezu. Někteří se mylně domnívají, že zakrácením výhonu se jeho délka zmenší, což ho naopak povzbudí k růstu. Dále si myslí, že silné dlouhé výhonu, mohou nejlépe nést plody. Opak je ale pravdou, protože právě u jabloní, hrušní, slivoní i třešní jsou nejplodnější krátké postranní výhony.

Například při řezu drobného ovoce se pěstitel nesmí bát odstranění většího počtu výhonů. Ale právě při jejich ponechání, se tvoří velké množství plodů, které musí uživit listy, které se v hustých korunách tísní ve stínu. Vlivem toho nedostávají plody dostatek živin a zůstávají drobné, nevyzrálé a nekvalitní. (HOLZFÖRSTER, 2006)

Použití tupého náradí: po jeho použití často dochází k poranění kůry a dřeva při řezu. Aby se tomuto problému předešlo, je nutné mít vždy připravené ostré a kvalitní náradí. Pokud ovšem k poranění kůry dojde, je nutné natrženou kůru začistit nožem a ránu zatřít štěpařským voskem.

Velké množství vlků: ty mohou na stromě vyrůst po silném zimním řezu, v takovém případě je rozhodně neodstraňujeme všechny najednou. Přebytečné vlky se mnohou odstraňovat v červenci vylamováním, když jsou ještě zelené, nebo v srpnu při letním řezu. Zbylé vlky mohou v příštím roce nasadit na květ.

Velké množství konkurenčních výhonů: pokud při řezu nejsou odstraněny všechny konkurenční výhony, které s terminálem svírají úhel menší než 30°, vznikají mezi těmito větvemi prohlubně. V takových prohlubních zůstává stát voda, kvůli které vznikají ohniska zahnívání. (BISCHOF – SUS, 2003)



## 4 DISKUZE

Řez ovocných dřevin je tradice, která panuje už několik století. Obecné zákonitosti řezu se v posledních letech nemění, některé techniky jsou neustále vyvíjeny. Různorodé jsou však názory z pohledu důležitosti řezu. Takže řezat, ano či ne?

Nečas a Sus (2011) tvrdí, že řez je neodlučitelnou součástí komplexního systému v péči o ovocné dřeviny a mají stejný význam jako ohýbání a tvarování letorostů, větví či výhonů. Nemůže však kompenzovat zásadní nedostatky v jiném směru, naopak se může projevit jako neúčinný až škodlivý při nesprávném ošetření půdy, zanedbání ochrany proti chorobám apod.

Tento názor se jeví poněkud skepticky, protože správný růst ovocných dřevin a plodnost se při výběru správných odrůd dá ovlivnit pouze řezem, bez použití ochrany proti chorobám a škůdcům nebo bez ošetření půdy.

A jak napsal Stangl (2013), tak stromy lze nechat volně růst, ale v tom případě jsou brzy vyčerpané, koruna příliš hustá a listy i plody trpí na onemocnění houbovými chorobami. Oproti tomu stromy ošetřené řezem jsou zdravější, koruny vzdušnější a plody kvalitnější.

To je pravda, protože ovocné dřeviny jsou nejproduktivnější v období růstu a plodnosti a toto období se řezem prodlouží i o 10 let. Navíc pokud je řez správný a pravidelný, je menší riziko střídavé plodnosti- tedy alternace. Sklizeň je tedy pravidelná a kvalitnější než u dřevin, které řezem ošetřovány nejsou. Je tedy zjevné, že s následujícím názorem sympatizují nejvíce.

O řezu lidé velmi rychle zjistili, že pokud je proveden vhodně a ve správné době, prodlouží životnost stromu a zároveň jej udrží v dobrém zdravotním stavu. Stromy řezem jen získají a to především požadovaný tvar a velikost. Pěstitel by měl myslet především na ovoce. Otázka tedy nezní řezat, či ne, ale: Jak správně řezat? (BISCHOF – SUS, 2003)

Rozdílné názory se objevují i u řezu jednotlivých ovocných druhů, například višňi nebo meruňk.

Některé ovocné dřeviny vytváří květy a plody jen na mohutných a dlouhých výhonech. HOLZFÖRSTER (2006) uvádí, že višně plodí na jednoletém nerozvětveném výhonu, který vyrostl v průběhu léta a po celé své délce vytvoří květní pupeny. Ty na jaře vykvetou a později nesou plody. Z toho vyplývá, že je žádoucí intenzivní řez v pozdním jaru, který potlačí růst jednoletého nerozvětveného dřeva.

Toto tvrzení je však neúplné a tudíž z něj vyplývá, že se intenzivní řez provádí u všech odrůd višňi, což není pravdivé. Konkrétnější tedy bylo tvrzení Bischofa a Suse (2003), že višně se dělí na dvě skupiny a to na odrůdy, které plodí nejvíce na jednoletém dřevě a na odrůdy plodící na dvouletém a tříletém dřevě. V rámci výchovného řezu se odstraňují výhony rostoucí směrem do koruny a při letním řezu.

Dalším ovocným druhem, u kterého se názory rozcházejí, je meruňka. Horák (1989) uvedl, že meruňky se řezou jen velmi málo a že jen po výsadbě se hluboce řezou a to za účelem ujmoutí mladého stromku. A dále že se při průklestu konkurenční výhony neodstraňují, ale pouze zakracují na jeden pupen a zcela se odstraňují až při opravném letním řezu.

Pokud se však všechny konkurenční výhony zakrátí na jeden pupen, tak z nich přes léto vyrostou nové výhony. Tento řez a následný růst nových výhonů strom zbytečně vysiluje a to na úkor plodnosti.

Oproti tomu Vachůn (1989) tvrdí, že řez, který je cílený a účelný je pro meruňky užitečný a pokud je strom zdravý, tak snáší dobře i hlubší řez, je-li zapotřebí tvorba nového dřeva. Navíc pravidelný řez zmenšuje korunu až o 30% a má za následek pravidelnou plodnost a zvětšení plodů až o 48%.

Dále bylo překvapivým zjištěním, že ne všichni autoři prostudované literatury zmínili, že u některých ovocných druhů nestačí, aby byl řez rozdělen podle věku ovocné dřeviny, ročního období nebo účelu. U některých ovocných druhů se řez rozlišuje i podle odrůd. Například existují odrůdy jabloní, které plodí výhradně na dlouhých výhonech - *'Bohemia'* nebo *'Malinové Holovouské'*. U takových odrůd se musí

aplikovat speciální řez, zvaný Gaucherův. Tento řez se provádí od poloviny května a zakracují se boční výhony, delší než 15 cm, aby se ukončil růst do délky a aby byly asimiláty využity k tvorbě plodů.

Někteří autoři nerozlišují ani odrůdy maliníku, který se dělí na jednu plodící a remontantní a jejich řez je rozdílný.

Obecně se ovocné dřeviny řezat doporučuje. Většina pěstitelů tvrdí, že sice není samospasitelný, ovšem patří k nejdůležitějším agrotechnickým opatřením. Někteří však věří, že správně provedený řez je předpokladem pro pěstování ovocných dřevin.

Obecně známé postupy byly již popsány, avšak někteří pěstitelé ještě radí a doporučují například: U maliníku zkracovat po řezu ponechané výhony o nevyzrálou část. Skořápkové ovoce řezat v pozdním jaru nebo až do začátku léta, aby nenamrzaly ve dřevě. Broskve plodí nejlépe na jednoletém dřevě, proto se doporučuje toto dřevo každoročně obnovovat. Jsou to velmi užitečné rady, které nejsou uvedené ve všech zdrojích.

## 5 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo popsat řez, jako základní prvek agrotechniky, objasnit techniky a principy řezu, popsat a vysvětlit řez u jednotlivých ovocných druhů a zdůraznit jaký vliv má řez na kvalitu plodů. Také porovnat výhody i nevýhody některých řezů. Dále poukázat na důležitost redukce násady plodů a zachování rovnováhy mezi růstem a plodností. Řezem, se dá nejen podpořit tvorba plodonosného obrostu, ale také ji redukovat. Cílem práce bylo tyto techniky posoudit z různých hledisek, podle literárních a jiných zdrojů, s přihlédnutím na ovocný druh, stáří dřeviny nebo zdravotní stav.

Řez patří mezi základní a nejdůležitější prvky pomotechniky, protože ovlivňuje tvar a výšku stromu, ale především výnos, velikost a kvalitu plodů. Při pravidelném řezu se obnovuje plodonosné dřevo, ovocné stromy se nevysilují a mají delší životnost i zdravotní stav.

Obecně platí tři základní pravidla řezu, které platí pro všechny ovocné druhy: úhel odklonu, který svírá kosterní větev s prodloužením kmene a jeho optimální hodnota je 45°, výškový odstup ramen, ten je patrný při pohledu z boku a musí se na něj brát ohled již při zapěstování korunky. A také úhel rozchodu, který je vidět mezi kosterními větvemi při pohledu shora.

Řez je třeba provádět pravidelně, protože na stromě neošetřeném řezem rostou dlouhé nerozvětvené výhony, které často nenesou květní pupeny a pokud ano, tak až na jejich konci.

Způsoby provedení řezu jsou různé, s ohledem na potřebnou intenzitu řezu, životní období dřeviny, roční období nebo ovocný druh. Podle délky ponechaných výhonů se rozděluje řez na dlouhý, střední a krátký a je nutné zohlednit právě potřebnou intenzitu. Životní období dřeviny jsou tři: období růstu, tehdy je uplatňován výchovný řez, období plodnosti, kdy se provádí řez udržovací neboli průklest a v období stáří se používá zmlazovací řez. Dle ročního období se rozděluje řez na zimní, který se provádí od února do začátku vegetace (u teplomilných ovocných druhů později- březen až květen) a letní řez.

Redukce násady plodů je součástí řezu a zároveň je dalším důležitým prvkem pomotechniky. Je důležitá v případě, že strom nasadil v předchozím roce velké množství květů a nebyl proveden řez. Na jaře je tedy nutné očekávat i velkou násadu plodů, která má za následek velké množství malých nekvalitních plodů a také malou násadu v dalším roce. Provádí se tedy probírka plodného obrostu, u jádrouvin probírka plodonošů. Například u jabloní nebo hrušní se zjednodušuje nebo zcela odstraňuje část plodného paroží, které vzniká opakovaným větvením prstencového plodonoše jádrouvin.

Některé ovocné druhy vyžadují speciální řez. U některých peckovin- třešní, višní a slivoní dochází k tomu, že kosterní větve přesáhnou polovinu tloušťky kmene, což vede k vylovení těchto větví. Proto se tyto větve preventivně odstraňují. U meruněk je nutný Šittův řez, který se aplikuje v 1. až 2.roce po výsadbě a urychluje vstup do plodnosti až o 2 roky. Principem je odstranit slabé výhony, které strom vytvořil v průběhu léta a zakrátit plodné výhony. Dále se u meruněk provádí konturový řez, který reguluje růst a plodnost. Hrušně tvoří obtížně plodné dřevo, proto se u nich provádí letní řez na patku, zvaný Lorettův, jehož hlavním cílem je tvorba plodonošů a má vliv na vybarvení plodů. Dále se například používá Gaucherův řez u odrůd jabloní, které plodí na dlouhém dřevě. Principem je zkrácení dlouhých výhonů za 4.listem, aby byl ukončen prodlužující růst.

Řez je tedy důležitý pro zapěstování požadovaného pěstitelského tvaru, udržení rovnováhy mezi růstem a plodností ovocné dřeviny. Řezem lze ovlivnit tvar i výška ovocné dřeviny. Ovlivnit lze i množství a kvalita plodů, za pomoci redukce násady květů či plodů. Má také vliv na zdravotní stav a životnost ovocných dřevin.

## 6 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

BISCHOF, H. -- SUS, J. Řez ovocných stromů a keřů. 1. vyd. Praha: Cesty, 2003. 183 s. ISBN 978-807360-935-1.

BLAŽEK a kol. Ovocnictví. Vyd. 1. Praha: Květ, 1998. ISBN 80-85362-33-3

BLAŽEK, J. Pěstujeme jabloně. Praha: Brázda, 2001. ISBN 80-209-0294-5.

BLAŽEK, J. – KNEIFL, V. Pěstujeme slivoně. Praha: Brázda, 2005. ISBN 80-209-0336-4.

HOLZFÖRSTER, H. Řez ovocných stromů a keřů. České vyd. 1. Praha: Ottovo nakladatelství, 2006. Zahradka krok za krokem. ISBN 80-7360-441-8.

HORÁK, M. Ovocnářův rok I. Kolekce 4/1989, číslo 127. Vyd.: Nakladatelství ROH.

HRIČOVSKÝ A KOLEKTIV. *Praktické ovocinářstvo*. 1. vyd. Bratislava: Příroda, 1990. ISBN 8007000240.

KADLEC, J. Řez ovocných stromů. 2.vyd. Praha, 2005. 86 s. ISBN 80-7169-491-6.

KRŠKA, B.-- DANĚK, P. Ovocnictví vybrané kapitoly pěstování jabloní. Brno: MZLU, 2004. 53 s. ISBN 80-7157-808-7.

LUŽA, J. Škola ovocnáře. 2. vyd. Praha: Rostlinná výroba, SZN 1970. 299 s. 07-050-70-04/44.

ONDRÁČEK a kol. Praktická příručka k řezu jabloní. Radostice: Draha, 1990. ISBN 80-900326-0-5.

STANGL, M. Řez ovocných stromů: zásady při řezu ovocných stromů a keřů, udržovací řez, ovocný plot a ovocná stěna. 6. vyd. Překlad Hana Kendíková. Čestlice: Rebo, 2013. Zahrada plus. ISBN 978-80-255-0732-2.

NEČAS, T. – SUS, J. Řez ovocných dřevin. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2505-5.

SUS, J. Řez slivoní. Vinař-sadař, 2014, roč. 2014, č. 2, s. 44-47. ISSN: 1804-3054

VACHŮN, Z. Ovocnictví: pěstování meruněk. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1999. ISBN 80-7157-393-0.

VACHŮN, Z. Ovocnictví: Praktická cvičení I : Určeno pro posl. zahradnické fak. 3. vyd. Brno: Vysoká škola zemědělská, 1992. ISBN 80-7157-020-6.

VACHŮN, Z. Ovocnictví. Praktická cvičení II : Určeno pro posluchače AF. Vyd. 2 Brno: Vysoká škola zemědělská, 1989. 17/42 55-903-90

## **Jiné zdroje**

BOČEK, S. Řez ovocných dřevin. Řez stromu. 2016 [online]. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: <http://www.obecpodoli.cz/dokumenty/zahradkari/rez-stromu.pdf>

Jak ošetřovat staré ovocné stromy. Potravinové zahrady. 2016 [online]. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: <http://www.potravinovezahrady.cz/jak-osetrotvat-stare-ovocne-stromy/>

Ovocnářské vzdělávání. Ovocnářství. 2012 [online]. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: <http://ovoce.hlucinsko.eu/?page=texty&p=1&g=9&id=131>

OVOCNÁŘSKÉ VZDĚLÁVÁNÍ NA HLUČÍNSKU. Pěstování ovocných stromů a keřů. 2013 Vzdělávací materiál [online]. [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://ovoce.hlucinsko.eu/4web/soubory/vzdelavaci-material-web.pdf>

Řez na čípek. Ovocnářství. 2004 [online]. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z:  
<http://www.ovocnarstvi.eu/ovocna-skolka/stepnice-%E2%80%93-druha-tabule-skolky/rez-na-cipek/>

Řez jednotlivých ovocných druhů. Řez ovocných dřevin. 2016 [online]. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: [http://rez-stromu.hys.cz/?%C5%98ez\\_jednotliv%C3%BDch\\_druh%C5%AF](http://rez-stromu.hys.cz/?%C5%98ez_jednotliv%C3%BDch_druh%C5%AF)

Řez ovocných dřevin. Řez [online]. Lednice, 2004 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z:  
[http://tilia.zf.mendelu.cz/ustavy/551/ustav\\_551/eltronic\\_ovoc/\\_private/ovoc\\_2/data/zpusoby\\_rezu.pdf](http://tilia.zf.mendelu.cz/ustavy/551/ustav_551/eltronic_ovoc/_private/ovoc_2/data/zpusoby_rezu.pdf)

Probírka plodů. Ovocnářství. 2016 [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z:  
<http://www.ovocnarstvi.eu/pece-o-urodu/probirka-plodu/>

Chemická probírka plodů. ZAHRADNICTVÍ [online]. Holovousy, 2007 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://zahradaweb.cz/chemicka-probirka-plodu-u-jabloni/>

Vše o pěstování jabloní. Sadařství [online]. 2013 [cit. 2016-04-26]. Dostupné z:  
<http://www.sadarstvi.cz/rez-jabloni/>



## Seznam obrázků

Obr. 1 Úhel odklonu

Obr. 2 Výškový odstup ramen

Obr. 3 Úhel rozchodu

Obr. 4 Řez na pupen (a- správný řez, b- chybný řez, c- chybný řez)

Obr. 5 Řez na patku (a- přípravný řez, b- konečný řez)

Obr. 6 Řez na patku (a-přípravný řez, b-konečný řez)

Obr. 7 Řez na čípek (a- ponechaný čípek s vyslepenými vrchními očky, b- vzrostlý letorost z ponechaného pupenu, c- vyvázaný letorost)

Obr. 8 Zahnův řez

Obr. 9 Šittův řez

Obr. 10 Lorettův řez

Obr. 11 Gaucherův řez

Obr. 12 Konturovaný řez

Obr. 13 Probírka plodonošů u jádřovin