



Ľudovít Vašš
Ján Veselý



**PESTUJEME
ŽIVOTASCHOPNÉ
OVOCNÉ STROMY
A KRÍKY**

OBSAH

Úvod	3
Praktická pomológia	4
Praktická pomológia, ovocný druh šitý na mieru	4
Nároky vybraných ovocných druhov na prírodné prostredie	5
Ovocné odrody a ich životné potreby	14
Opelovanie ovocných drevín	16
Odolnosť ovocných drevín	19
Domáce množenie ovocných výpestkov	25
Význam domácej škôlky	25
Miesto pre škôlku	25
Obrábanie pôdy pred založením škôlky	26
Škôlkarské políčka	27
Semenárstvo ovocných druhov	28
Ovocné jasličky	31
Ovocná škôlka	32
Štepenie – z koruny na podpník	34
Očkovanie	36
Pestovanie kmeňa	38
Vykopanie a uskladnenie stromčekov	39
Ovocné kry bez štepenia	40
Pôdna úrodnosť	43



OVOCNÁRSTVO
V SÚLADE S PRÍRODOU



Text: Ján Veselý, Ľudovít Vašš

Kresby: Ján Veselý

Fotografie: Ľudovít Vašš, Stanislav Boček, Jakub Cívik,
Ján Litvák, Andrej Barát, Zuzana Hrušková; Fotolia

Posúdil: Radim Pešek – škôlkar, Ovocná škôlka Bojkovice

Layout a sadzba: Zuzana Hrušková

www.svojsky.weebly.com

2018

ÚVOD

Pôda už rozmrzla a jej vôňa nás pozýva do záhrady. Opäť sa stretáme s vami, milí čitatelia, na stránkach nášho magazínu, aby sme spoločne vstúpili do dialógu o ďalších záležitostiach ovocného záhradného umenia. Píšeme príručku, ku ktorej by sme si radšej sami sadli a pustili sa do jej čítania. k písaniu nás aj tentoraz privádza prázdne miesto v ponuke ovocinárskej literatúry. Aj tentoraz sa venujeme dlhovekým ovocným stromom. Chut' zakladať nové dlhoveké ovocné sady dnes naráža na akútny nedostatok kvalitného výsadbového materiálu na semenných podpníkoch a výraznú odrodovú chudobu. Dali sme si preto za cieľ napísať toto dielo. Na jeho stránkach nájdete všetko potrebné, aby ste sa zorientovali medzi ovocnými druhmi a odrodami a vo svojej záhrade dopestovali dostatok životaschopných stromčekov.

Načrtnuté témy ani zďaleka nemáme ambíciu vyčerpať. Skôr chceme ukázať smer postupu. Spočiatku sa snažíme zrozumiteľne priblížiť pomológii, zastretú tajomstvami. Poznanie životných potrieb jednotlivých ovocných druhov a ich odrôd je základným kameňom pre zakladanie dlhovekých, prosperujúcich a plodiacich ovocných sádov a záhrad. Pôda i ľudia sa vyčerpávajú, keď zo seba vydávajú viac, ako prijímajú. Nech pôda pod vašimi rukami nehladuje. Práca s pôdou nech zasa zasýti váš hlad. Preto sa tvorbe humusu, „krmeniu“ pôdnych organizmov, zachovaniu a zvyšovaniu pôdnej úrodnosti venujeme aspoň v krátkosti. a napokon v poslednej časti sa budeme spoločne venovať samotnému umeniu domáceho škôľkarstva.

Poznanie spôsobov množenia ovocných rastlín (podobne ako aj pestovanie semien zelenín a kvetov) privádza každého pestovateľa k určitej samostatnosti, dospelosti a nezávislosti. Ba čo viac, výsledky svojej činnosti môže ponúknuť ďalej a tak obohatiť svoje okolie. Prácu v záhrade, škôlke a v sade môžeme vnímať ako víťané spomalenie. Stresu vôkol je všade

dostatok. Tichá meditatívna práca s pôdou poskytuje úľavu pre myseľ unavenú vírom myšlienok.

Doma v záhrade sa nemusíme hrať na efektivitu a maximálnu výnosnosť a výkonnosť. Spomaľme, vychutnávajme, pozorujme. Tešme sa z každého klíčka, i z toho, keď pri večernej prechádzke nájdeme povrch pôdy posiaty dážďovkami. Záhrada nech nám je zdrojom každodenného osvieženia a pookriatia. Pri rozumnom gazdovaní nás pôda svojimi plodmi užívi. Vopred sa ospravedlňujeme za všetky nepresnosti. v snahe sprístupniť tému zjednodušujeme až na únosnú mieru a nesnažíme sa akademicky vyčerpať tému. Čitatelia, ktorí sú v téme ďalej, si poznatky iste radi doplnia ďalším štúdiom. Nech vám práca s pôdou a rastlinami prináša každodenný pokoj a radosť podobne ako nám.

*Príjemné čítanie prajú potulní sadári
Ludovít Vašš a Ján Veselý*

Použitá literatúra:

Jablka, Kohout, 1960 • *Hrušky*, Černík a kol., 1961 • *Švestky a trešne*, Vávra a kol., 1965 • *Meruňky, broskve, mandle, orechy vlašské a lískové*, Hladík a kol., 1966 • *Rybíz, angrešt, maliny, ostružiny a jahody*, Luža a kol., 1967 • *Líska a její pěstování*, Šobek, 1957 • *České ovoce*, Kamenický, 1924 • *Ovoce Bílých Karpat*, Tetera a kol., 2016 • *Extenzivní ovocnictví*, Boček, 2015 • *Ovocný strom a jeho pěstění*, Dohnálek, 1939 • *Štepenie, očkovanie a preštepovanie drevín*, Chlebík, 1975 • *Rozmnožování okrasných stromů a keřů*, Walter, 2011 • *Nezdomlný záhradník*, Carol Deppe, 2017

Publiécie dostupné online na www.bioinstitut.cz:
Ekologické ovocnářství na vyšších kmenných tvarech, 2009 • *Založení nízkokmenného ovocného sadu*, 2013 • *Údržba nízkokmenného ovocného sadu*, 2013 • *Ochrana peckovin v ekologickém zemědělství*, 2013 • *Ochrana jádrovin v ekologickém zemědělství*, 2013 • *Základy půdní úrodnosti*, 2015 • *Žížaly a jejich význam pro zlepšování kvality půdy*, 2007,

Užitočné adresy:

Databáza starých odrôd ovocia, online ovocinárska knižnica:
www.stareodrudy.cz • OZ Pangaea: FB: [OZ.Pangaea](https://www.facebook.com/OZ.Pangaea) • OZ Tilia, sekcia ovocinárstvo: www.lipy.sk • Spolok sadárov, sadárske služby, Bošáca: www.ovocnystrom.sk, FB: [ovocnystrom.sk](https://www.facebook.com/ovocnystrom.sk) • Bielokarpatský ovocný poklad: FB: [ovocnypoklad](https://www.facebook.com/ovocnypoklad) • Ovocná škôlka Bojkovice: www.stareodrudy.org

Zo života ovocných druhov a ich odrôd

Ovocné druhy a ich životné potreby

Lesné stromy nepotrebujú našu starostlivosť a lesu sa najlepšie darí, keď mu dá ruka človeka pokoj. Podobne samostatné sú plané, teda divoké ovocné stromy, ktoré tu rástli a plodili dávno predtým, ako ich človek začal pestovať. Ovocné dreviny a ich ušľachtilé odrody však pre svoju prosperitu vyžadujú našu starostlivosť, niektoré po celý svoj život, niektoré iba v ich mladosti. Ovocným ratolestiam chýba potrebná opatera, dôkazom sú naše záhrady a sady plné živoriacich stromčekov bez nádeje na dlhý život a bohaté úrody.

Pestrá škála druhov a možnosť pestovať ovocie takmer v akýchkoľvek podmienkach našej krajiny je fascinujúca. Prvým krokom na ceste za plodiacemi zdravými stromami je skúmanie prírodného prostredia, kde hospodárite (pôda, poloha, podnebie). Pretože jednotlivé druhy majú veľmi rozdielne životné nároky na prostredie a starostlivosť. V tabuľke prakticky rozdeľujeme 37 overených ovocných druhov, ktoré v našej krajine rastú, bohato plodia a robia nám obrovskú radosť. Neexistuje ostrá hranica medzi vlastnosťami druhov, ktorú tabuľka zdanlivo naznačuje, keďže v rámci druhu existujú významné odrodové rozdiely.

Praktická pomológia, ovocný druh šitý na mieru

Vplyv podpníka

Niektoré ovocné druhy štepíme na rozdielne podpníky zo semena. Následne použitý podpník výrazne ovplyvňuje nároky stromu na pôdu a starostlivosť. Pri vybraných druhoch je dôležité zvoliť podpník, ktorý najlepšie vyhovuje daným podmienkam. Predpokladom dlhovekosti všetkých štepených stromov je podpník zo semena overeného materského stromu. Viac sa dočítate v časti o domácej škôlke – podpníky pre jednotlivé druhy.

Vplyv odrody

Pestrosť odrôd jabloní, hrušiek a, samozrejme, aj ďalších druhov (vyznačených) znamená značné rozdiely v ich životných potrebách (odolnosť dreva voči mrazu a chorobám, nástup kvitnutia, schopnosť dozrieť v daných podmienkach). Pre správny výber nestačí poznať nároky druhu, ale tiež konkrétnej odrody. Pri ostatných druhoch



▲ *Hruška planá, kedysi dávno vyslobodená z okolitého lesa. Porozhliadnite sa vo svojom okolí po semenných stromoch prispôbených vašim podmienkam*

(nevyznačených) takéto zásadné odrodové rozdiely nemáme. Informácie o špecifikách odrôd hľadajte v pomológiách a u výnimočných pestovateľov.

Pestovateľská náročnosť

Najmenej náročné: významné dlhoveké ovocné dreviny prosperujú a plodia aj v zatrávnenom prostredí. V mladosti, pokým silno nezakorenia, vyžadujú každoročnú starostlivosť v podobe okopávania/nastielania, hnojenia a pestovania koruny. Keď mladý strom pokračuje v bujnom raste (každoročný prírastok minimálne 30 cm), má minimálne 13 cm priemer kmienka, môžeme minimalizovať našu starostlivosť. Z týchto druhov vyberáme odrody do voľnej krajiny, alejí, stromoradií, na pastviny.

Náročnejšie druhy: vyžadujú skoršie omladenie rezom, častejšie prihnojovanie a výživnejšie pôdy. Len niektoré najbujnejšie odrody budú zdravo rásť a plodiť vo voľnej krajine a v zatrávnení so striedamejšou starostlivosťou.

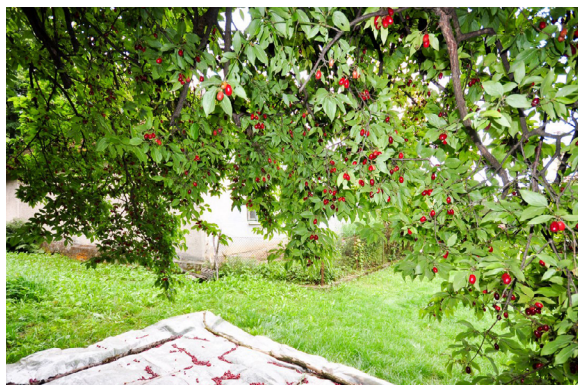
Najnáročnejšie: sú vhodné pre úrodné pôdy alebo vyžadujú časté hnojenie. Zakoreňujú plytko, vyžadujú vlahu a preto chradnú v zatrávnení. Okopávanie a nastielanie je nutnosťou. Niektoré vyžadujú na udržiavanie zdravého rastu každoročný rez po celý život.

Suchovzdorné druhy

Hlboký a hustý koreňový systém zakorenenej dreviny dáva schopnosť prežiť aj dlhšie suché obdobie. To však neznamená, že sú suchomilné! Všetky druhy lepšie rastú a plodia v podmienkach s primeraným množstvom vlahy.

Otužilé druhy

Vybrané odrody prosperujú a plodia dozreté ovocie aj v chladných vlhkých oblastiach, za predpokladu, že je tu vhodná pôda. Niektoré lokálne prispôbené, ale tiež v minulosti bežne rozšírené odrody jabloní (Jadernička moravská, Cruncelské), hrušiek (Kozáčka stuttgartská, Špinka, Salisburyho), čerešní (Gaštanka Burlat, Medňanská) aj orechov môžeme nájsť prosperovať v chladných polohách Fatry, Nízkych Tatier, Poľany, Javorníkov. Prosperujú a plodia v miestach, na ktoré ovocinárska rajonizácia už nemá odvahu pomyslieť.



▲ *Drieň v sebe snúbi vysokú odolnosť k mrazom i značnú suchovzdornosť. Plodí spoľahlivo každý rok, jeho žiarivožlté koruny pohľadia oko i nasýtia včely v skorej jari*

Druhy odolné proti nepriaznivým organizmom

Sú ovocné druhy veľmi málo napádané nežiaducimi organizmami. Všetky druhy je možné pestovať bez chemickej ochrany, avšak za predpokladu znalostí pestovateľa pri výbere odolných odrôd, pri ekologických opatreniach (vhodná poloha a mikroklima) a pestovateľských postupoch (napr. dôkladné odstraňovanie moníliových múmií a pod.).

Ovocné ploty

Na živý plot sú vhodné len niektoré ovocné dreviny. Väčšina druhov týmto spôsobom pestovania chradne. Všetky ovocné dreviny sú svetlomilné a pri zahutnení vo vnútri presychajú.



▲ *Kroviny pravokorenných arónií sú ako stvorené na jedlý živý plot. Rovnako ako si na jej plodoch radi pochutnáte vy, zlietne sa k nej aj vtáctvo zo širokého okolia*

Ale predsa, niektoré druhy tento spôsob pestovania obdivuhodne dobre znášajú a dokonca hojne plodia. Porasty niektorých druhov prirodzene pripomínajú živý plot (afónia, muchovník, malina). Z nich môžeme vytvoriť estetickú živú bariéru okolo záhrady, ktorá zároveň plodí ovocie.

Nároky vybraných ovocných druhov na prírodné prostredie

V našej krajine majú ovocné stromy výborné podmienky na zdravý dlhý život a bohaté úrody. Ovocinárska literatúra posledných desaťročí sa v prílišnej miere zaoberala ovocinárstvom v ideálnych podmienkach: pestovaním krátkovekých stromov, prísny rezom, chemickou ochranou a minerálnou výživou. Zabúdala, že takýto spôsob ovocinárstva nie je jediný a do mnohých oblastí sa vôbec nehodí. Ovocinárstvo sa tiež vzdalo svojej krajinotvornej funkcie. Budúcnosť nášho ovocinárstva hľadáme v starostlivosti o úrodnosť pôdy, v dopestovaní životaschopných sadeníc tých najlepších a zároveň odolných odrôd, v pochopení ich životných potrieb

▼ *Oskoruše v našich podmienkach s dostatkom vlahy dorastajú do najväčších rozmerov. V suchom Stredomorí často rastú len ako kry*



PRAKTICKÁ POMOLÓGIA

OVOCNÝ DRUH	Vplyv podpníka	Pestovateľská náročnosť	Suchovzdorné druhy	Otužilé druhy	Odolné druhy	Ovocné ploty
Jabloň						
Hruška						
Slivky						
Čerešňa						
Višňa						
Marhuľa						
Broskyňa						
Mandľa						
Orech kráľovský						
Lieska						
Gaštan						
Moruša						
Drieň						
Oskoruša						
Jarabina sladkoplodá						
Hruškojarabina						
Brekyňa						
Mišpuľa						
Dula						
Arónia						
Muchovník						
Rakytník						
Zemolez kamčatský						
Hlošina okoličná						
Ruža šíповá						
Ríbezľa						
Egreš						
Meruzalka						
Josta						
Baza						
Malina						
Ostružina						
Jahoda						
Brusnica						
Čučoriedka						
Aktinídia						
Vinič						

Máme na výber viac druhov semených podpníkov. Výber podpníka výrazne ovplyvňuje nároky stromu na pôdu a životnosť dreviny (typové podpníky neberieme do úvahy).

Najsamostatnejšie ovocné dreviny. Prospejú aj v zatrávnenom prostredí. Dožívajú sa vysokého veku.

Druhy náročnejšie na starostlivosť, vyžadujú skoršie omladzovanie rezom, častejšie hnojenie a nastielanie pôdy.

Najnáročnejšie druhy vhodné pre úrodné pôdy. Neprospejú v zatrávnení. Vyžadujú pravidelný rez, hnojenie, kyprenie, nastielanie pôdy.

Hlboký a hustý koreňový systém dospelých drevín zvládne bez ujmy aj suché obdobie. Nie sú však suchomilné, všetky druhy lepšie rastú a plodia v podmienkach s primeraným dostatkom vlhky.

Vyznačené druhy a niektoré ich odrody prosperujú a plodia dozreté ovocie aj v chladných oblastiach, pri predpoklade vhodnej pôdy.

Ovocné druhy veľmi málo napádané škodlivými organizmami. Všetky druhy je možné pestovať bez chemickej ochrany, avšak pri dodržaní náročnejších postupov pestovania.

Druhy vhodné pre živé ploty. Tento spôsob pestovania obdivuhodne dobre znášajú a dokonca hojne plodia.

(a následnej výsadbe vo vhodných podmienkach), v podpore prírodnej rozmanitosti (tá je prevenciou pred prílišným rozmnožením škodlivých organizmov) a opeľovačov (hmyz). Pamätajte, že ani tie najlepšie prírodné podmienky nezabezpečia zdravý rast, ak sa o strom primerane nepostaráme. A na druhej strane, márna je aj tá najlepšia starostlivosť o strom v podmienkach nevhodných pre daný druh. Nedovoľme ovocným stromom a kríkom plodiť skôr, ako silno zakorenia a ich kostra dostatočne zosilnie. Skorá plodnosť vysadených drevín zapríčiňuje predčasné zostarnutie. Vek dožitia ovocných drevín závisí od faktorov ako podpník, odroda, pôda, podnebie, starostlivosť v podobe rezu a hnojenia. Odrody, ktoré rýchlo vstupujú do plodnosti, sa dožívajú podstatne nižšieho veku ako odrody, ktoré majú dlhú mladosť bez plodov a tvoria mohutné stromy, aj 300 rokov staré (napr. oskoruša, gaštan, orech, hruška). Výnimkou sú niektoré dreviny, ktoré prirodzene skoro vstupujú do plodnosti, ale aj tak sú dlhoveké (drieň, mandľa a vinič hroznorodý).

Jablon

Podnebie: druh vlhkejších podhorských oblastí a horských údolí s dostatkom slnka. V teplých a suchých oblastiach je jablon pod väčším tlakom múčnatky a druhej generácie obaľovača jablčného.

Pôda: aj keď je jablon veľmi plastická, najviac sa jej darí v pôdach humózných, hlinitých, hlinito-piesočnatých, dobre zásobených vápnikom. Má ploché korene, a preto je náročná na vlahu. V pôdach výsušných nerastie, trpí nežiaducim hmyzom, ovocie predčasne padá. Neznesie pôdy príliš ťažké a vyslovene mokré, kde trpí rakovinou, tiež pôdy piesčité, chudobné.

Poloha: na južných svahoch vysádzame iba vo vlhkých a chladnejších oblastiach. Východné a západné svahy v stredných polohách sú ideálne. V teplých suchých oblastiach vyžadujú polohy dobre zásobené podzemnou vodou, južné suché svahy sú úplne nevhodné. Jablňami osadzujeme radšej nižšie polohy pozemku, resp. tie vodou lepšie zásobené. Darí sa im tiež v riečnych nivách s hlbšou pôdou, na rovinách, v poľných sadoch, kde sa orie a pridáva hnoj. Hladina spodnej vody by počas dlhšieho obdobia nemala vystupovať nad jeden meter pod povrchom. V uzavretých a zatienených polohách trpí chrastavosťou. Nevhodné sú silne náveterné polohy.



Podpníky: podpník pre dlhoveký strom výlučne množný zo semena. Semenná jablon na podpníky má byť napohľad zdravá, nesmie trpieť rakovinou na konároch, múčnatkou a chrastavosťou na listoch, má byť mohutná vzrastom, mrazuvzdorná v dreve. Vyberať treba miestne, adaptované staré odrody.

Špecifika: jablon je veľmi plastická, čo je dané pestrosťou odrôd. Poznáme odrody, ktorých životnosť na semenáči aj za ideálnych podmienok nedosiahne 50 rokov, pričom po jej boku môžu zdravo plodiť a rásť niektoré lokálne odrody 150 a zriedka aj 200 rokov. Letné odrody dosahujú v chladnejšom podnebí lepšiu chuť a skladovateľnosť a mnoho jesenných odrôd sa z hľadiska uskladnenia stáva zimnými odrodami. Do vlhkého podnebia vyberáme odrody odolné proti chrastavosti a do suchého teplého podnebia odrody odolné proti múčnatke a červivosti.

Hruška

Podnebie: hruška nie je náročná na zrážky a vzdušnú vlhkosť ako jablon, ale vyžaduje viac slnka. Semenný podpník hrušky dokáže čerpať vodu svojím kolovým koreňom zo značnej hĺbky. Vhodné podnebie pre hrušky veľmi závisí od nárokov jednotlivých odrôd.

Pôda: nedarí sa jej v pôdach ťažkých a mokrých, studených, chudobných na humus. Oproti jabloni vyžaduje pôdy ľahšie, teplejšie. Mnohé z najuľachtilejších odrôd hrušiek vyžadujú kvalitnú pôdu, ľahšiu, hlbokú aspoň meter. Odrody húževnaté, hospodárske, pomalého starnutia, sú nenáročné na pôdu, vystačia si aj s kamenistou pôdou, ťažšou aj ľahšou, ale dostatočne hlbokou.



Poloha: výhrevné stanovisko s dobrým prúdením vzduchu. Severné svahy sú vhodné iba v suchých a teplých oblastiach. Neprosperujú v uzavretých, inverzných polohách, kde je vysoký tlak hubových chorôb. Náročnosť na teplo je výrazná pri zimných hruškách, ktoré vo vyšších polohách môžu rásť, ale plody nedosahujú ani zďaleka ich pravú chuť. Vyslovene neznáša vysokú hladinu spodnej vody.

Podpníky: dlhoveké hrušky naštepené na duli nedopestujeme. Dulový podpník je veľmi náročný na pôdu, vlahu a vymrza. Semenáč mohutnej hrušky planej ponúka ten najhúževnatejší koreň. Ušľachtilé odrody hrušiek na podpníku divokej hrušky sú elegantným spojením jemnej chutnosti a silnej húževnatosti.

Špecifiká: jemné veľkoplodé jesenné a zimné odrody vyžadujú vyslovene hlboké úrodné pôdy. Sadiť neskoré hrušky do chudobných a chladných pôd je škoda vynaloženej námahy aj stromov. Existuje len málo skromných odrôd hrušiek, ktoré prosperujú v okrajových oblastiach pestovania. Z takých spomenieme: *Michalky, Jačmienky, Krvavky, Zelenky, Žitnačky, Praskule, Medovky, Voňačky* a mnohé ďalšie lokálne odrody. Z bežne pestovaných sú to: *Muškatelka sivá, Ananáška česká, Solanka, Magdalénka, Clappova, Špinka, Salisburyho, Solnohradka, Avranšská, Hardyho, Merodova, Amanlinská, Thirriotova*.

Sortiment hrušiek bol výrazne pozmenený v 19. storočí, keď dostali prednosť ušľachtilé odrody zo západnej Európy. Mnohé sú veľmi chúlостivé a náročné na prostredie a starostlivosť. Lokálne adaptované a výnimočné odrody aj naďalej miznú.

Čerešňa

Podnebie: pokladáme ju za teplomilný ovocný druh, ale mohli by sme ju prirovnávať k hruškám. Rastie aj vo vysokých nadmorských výškach (900 m n.m.), ale plodnosť je neistá. V priaznivej mikroklimě môžeme pestovať aj v 700 m n.m. a vyššie. Rizikom daždivého a chladného podnebia je praskanie, hnitie plodov a namrzanie dreva.

Pôda: má rada pôdy živné, vápenaté, na ktorých dorastú stromy najväčšie, najzdravšie a najplodnejšie. V pôdach mokrych a ílovitých chradne a trpí glejotokom, najmä mladé stromy trpia mŕtvicou čerešňovou (pri množení miestnych typov vtáčích čerešní prispôbených ťažkým pôdam sa dá tento problém prekonať). Korene čerešní

sú obdarené schopnosťou prenikať aj kamenitou pôdou a hľadať vodu v hlbších vrstvách. Tým že dozrievajú veľmi skoro, vystačia si so zimnou vlhkosťou. Preto tolerujú aj suchšie pôdy, musia však byť vždy hlboké a živné.

Poloha: vyžadujú najviac slnečných lúčov. Vyberáme pre ne najvyššie miesta na svahu, kde je dostatočné prúdenie vzduchu. Svahy zabezpečujú odtok studeného vzduchu. Čerešne sa v minulosti vysádzali na svahy, ktoré sa inak nedali obrábať, v kombinácii s pastvou oviec. Tie zabezpečovali hnojenie a nízky porast. Vyššie polohy sú veľmi vhodné pre čerešne aj višne, ale je dôležité vyberať dobre oslnené, výhrevné, južné svahy. Vo vyšších polohách nad 600 m n.m. dozrievajú neskôr, a tak môžeme mať plody



čerešní dlhší čas, spokojne aj do konca augusta. Vo vyšších polohách sú podstatne menej napádané vtulňou čerešňovou, osamotené výsadby jej môžu celkom uniknúť. Čerešne úspešne pestujeme na veterných polohách. V suchých oblastiach volíme severné svahy, kde aj neskôr rozkvetajú a unikajú tak jarným mrazom. Hladina podzemnej pôdy by nemala vystupovať nad 1,5 m.

Podpníky: najvýznamnejšia je čerešňa vtáčia s bledými plodmi, veľkou kôstkovou a tenučkou dužinou. Čerešňa mahalebka ako podpník sa používa do najsuchších oblastí.

Špecifiká kôra čerešní je veľmi citlivá na výkyvy teplôt. Odporúčame štepiť na čerešňu vtáčiu až v korunke a kmene v predjarnom období chrániť pred slnkom bielym náterom, inou možnosťou je obalovať ich trstím či slamou.

Višňa

Podnebie: podobne ako čerešne, znášajú však aj vyššie a veterné polohy.

Pôda: vyhovujú jej pôdy hlinito-piesčité až hlinité, vždy priepustné. Sú veľmi prispôsobivé, ale

v ťažkých studených pôdach trpia glejotokom. Majú širokú toleranciu k pH pôdy. V pôdach piesčitých vyžadujú častejšie hnojenie.

Poloha: niektoré odrody višní znášajú pri pestovaní aj polotieň. Hladina podzemnej pôdy by nemala vystupovať nad 1,5 m. Podobne ako pri čerešniach sú vhodné pre výsadby na svahoch.

Podpníky: platí to, čo pre čerešne. Višňový podpník sa používa len zriedka, aj keď potenciál na jeho uplatnenie je veľký.

Špecifiká: stromy nedorastajú do takých rozmerov ako čerešne, sú silno odolné proti poveternostným vplyvom. Niektoré odrody sú veľmi citlivé na moníliovú spálu (Morela neskorá). Sú v mnohých ohľadoch menej náročné ako čerešne. Vďaka hustejšej korune netrpia toľko mrazovými prasklinami na kmeni. Spolu s jablňami najlepšie prežili historické mrazové kalamity. Vyžadujú si častejší rez ako čerešne, pretože im zasychá plodný ohrast a plodnosť sa presúva na



^ *Dospelé stromy višní vysokou estetickou hodnotou môžeme radiť k okrasným výsadbám, ktoré zároveň prinášajú plody vynikajúcej chuti*

okraj koruny. Pravokorenné višne sa dajú množiť odkopkami. Majú však chúlостivejšie korene a horšie odolávajú suchu.

Slivky

Všeobecne: skupina sliviek je veľmi prispôbovavá k podnebným podmienkam. Slivky môžeme pestovať v širokom spektre pôdných podmienok vďaka množstvu dostupných podpníkov a v neposlednom rade aj širokej škále odrôd.

Podnebie: slivka je druhom mierneho podnebia, stredných polôh. Skoré odrody plodia chutné ovocie aj vo vyšších polohách nad 700 m n. m., kde ich sadíme do chránenej výhrevnej mikroklimy na južné svahy. Pre zdravý rast stromy vyžadujú dostatok vlahy, v suchom podnebí stromy žijoria. Tento problém čiastočne rieši podpník myrobalán.

Pôda: vo vlhkých humózných hlinito-piesčitých pôdach a na slnečných miestach nadobúdajú slivky svoju najlepšiu arómu a cukornatosť. Slivka vyžaduje pôdu dobre zásobenú vápnikom, pri jeho nedostatku dodávame jemne mletú horninu dolomitický vápenec, ale nie agresívne vápno.

Poloha: stromy sliviek majú plytké korene, vyžadujú preto pôdy najlepšie zásobené vlhkosťou. Dobré znáša spodnú vodu v hĺbke aj 60 cm. Pôdy príliš ťažké, studené jej nevyhovujú. Rada rastie pri tečúcej vode, v údoliach potokov. Slivky vysádzame do vodozádržných prielohov a medzí, kde z poľa stekajú živiny a potrebná vlhkosť. Ovocie zo zatienených stromov má nízku cukornatosť. V drsných chladných polohách neskoré slivky nikdy poriadne nedozrejú, sú malé, pri dlhotrvajúcich dažďoch praskajú a pri nedostatku jesenného slnka zostávajú kyslé. Nevhodné sú východné svahy a v teplých suchých oblastiach aj južné svahy. Všeobecne sú nevhodné mrazové kotliny. Odrody citlivé na moníliové hnilie plodov potrebujú veľmi vzdušné a výslnné polohy, napríklad Durandzia, Jojo.

Podpníky: slivky štepené na myrobaláne sú suchovzdornejšie, vyžadujú hladinu podzemnej vody nižšiu, aspoň meter. Myrobalán má množstvo typov s rôznymi ekologickými nárokmi, niektoré typy tolerujú aj ťažšiu pôdu s vysokou hladinou vody. Odporúčame miestne typy zdravo a bujne rastúcich sliviek bez príznaku infekcie šarky (okrúhllice, durandzie). Do ťažkých pôd zelená ringlota, pre menšie záhradky wangenheimova. Odkopky nemôžeme odporúčať, sú vhodné iba do vlhších pôd a takmer všetky nesú vírus šarky, do úvahy prichádza jedine pri durandzii. *Durandzia*: je odolná proti mrazu, šarke, má výbornú plodnosť, je vhodná do vlhkých pôd. *Žilienka* (st. Julien): slabší rast, vyššia náročnosť na starostlivosť, skorá bohatá plodnosť.

Špecifiká: ringloty sú marhule severu, ale sú náročnejšie na teplo ako väčšina sliviek. Pestovanie sliviek zaznamenalo v minulosti veľkú zmenu, upustilo sa od pestovania pravokorenných odkopkov, ktoré sú spravidla infikované šarkou. Šírenie odkopkov negatívne poznačilo



kvalitu sliviek, šírili sa podradne a mali plodné klony, ktoré majú najviac sklon k tvoreniu výmladkov z koreňov, čo urýchlilo ich množenie.

Marhuľa

Podnebie: stromy sa pokladajú za náročné na teplo, vyžadujú ho však podstatne menej ako broskyne. Napriek tomuto presvedčeniu je možné úspešne ich pestovať aj vo vyšších polohách. Nachádzame staré plodiace 70-ročné marhule vo vhodných mikroklimatických podmienkach v nadmorskej výške 700 m n. m. v Bielych Karpatoch a vitálne staré marhule v nadmorskej výške 450 m n. m. na severozápadnom Slovensku v okolí Žiliny.



Foto: Fotolia

Pôda: marhule na marhuľovom semenáči sú veľmi náročné na pôdu. Najlepšie sú piesčito-hlinité alebo hlinité pôdy, priepustné, humózne, hlboké. Úplne nevhodné sú pôdy ílovité, mokré, studené, kde korene marhuľ trpia nedostatkom vzduchu a strom čoskoro hynie. Pôdy musia byť dobre zásobené vápnikom a najmä draslíkom. Vhodnejšie sú pôdy suchšie ako príliš vlhké.

Poloha: stromy veľmi skoro kvitnú, preto ich zasahujú jarné mrazy. Pre neskorší nástup kvitnutia sa vyhýbame južným stenám a svahom, na ktorých stromy skôr vstupujú do vegetácie. Najvhodnejšie sú juhozápadné mierne svahy. Mierne prúdenie vetra je potrebné na odvádzanie mrazivého vzduchu a rýchle osychanie koruny a plodov, čo znižuje tlak húb. V severnejších oblastiach vyžadujú chránenú polohu.

Podpníky: na marhuľovom semenáči je to druh teplých a suchších oblastí, ale na otužilom podpníku duranzie či zelenej ringloty ju môžeme úspešne pestovať aj v stredných jablňových polohách s ťažšou pôdou. Stromy štepené na myrobaláne sa hodia len do pôd ľahších a suchších. V minulosti sa veľmi osvedčil podpník

belice, ktorý znášal ťažké pôdy a stromy sa dožívali vysokého veku. Keďže je však belica citlivá k šarke, je jej použitie limitované.

Špecifiká: bielenie vápenným mliekom ešte na začiatku zimy. Natreté stromy vstupujú do vegetácie aj o dva týždne neskôr, keďže biela farba nepohlcuje, ale odráža slnečné žiarenie. Rovnako pôda pod stromami nastlatá senom sa zohrieva pomalšie, čo oneskoruje prúdenie miazgy. Jednotlivé odrody sú veľmi odlišné v nárokoch na prostredie. Stromy marhuľ majú sklon vstúpiť rýchlo do plodnosti, čo urýchlí ich predčasnú zostarnutie.

Broskyňa

Podnebie: broskyne sú húževnatý ovocný druh. Znášajú vysoké teploty i sucho. Životnosť broskyň v našich podmienkach negatívne ovplyvňuje striedanie teplôt v predjarnom a jarnom období a vlhká jeseň. Pre kvalitné úrody je potrebný veľký prísun slnečných lúčov počas leta. Odolné a menej náročné odrody na húževnatých podpníkoch je možné úspešne pestovať aj v stredných polohách. Zakorenená broskyňa na vlastnom semenáči je veľmi suchovzdorná.

Pôda: vyžaduje si pôdu priepustnú, dobre zásobenú živinami, hlinito-piesčitú alebo humózo-piesčitú. V studených ílovitých pôdach broskyne chradnú a skoro umierajú aj na odolných duranziových podpníkoch.

Poloha: vyhovujú jej svahy orientované na juh či juhozápad. Vyhýbame sa miestam s neskorými mrazmi a studeným vetrom, a najmä chladným údoliam s pretekajúcimi riekami.

Podpníky: do ideálnych broskyňových pôd je najvhodnejší semenáč z polokultúrnych vinohradníckych semenáčov broskyň. V pôdach s vyšším obsahom vápnika sa používa podpník



Foto: Fotolia

mandľa a broskyňomandľa. Do okrajových vyšších polôh s ťažšími pôdami používame semenáč durandzie, pri zvýšenej starostlivosti je

možnosťou aj broskyňa na žilienke (St. Julien), rastie však slabšie. Osvedčujú sa iba niektoré typy myrobalánu. Pre horšiu afinitu sa používa medzištepenie (Wangenheimova), Dr. Dohnálek myrobalán ako podpník pre broskyne neodporúča.

Špecifiká: broskyne sa zo všetkých ovocných stromov dožívajú najnižšieho veku, hoci vo svojej domovine (Čína) sú značne dlhoveké. Zapríčiňujú to vysoké nároky stromov na pôdu a podnebie, ale takisto aj vysoká plodnosť stromov. Vysokú plodnosť regulujeme rezom (prebierka je len doplnková), a tak predchádzame vyčerpaniu z nadmernej plodnosti. Polokultúrne, ale často veľmi chutné vinohradnícke broskyne sú výrazne nenáročné. Nektárinky sú najnáročnejšie na prostredie. Kolový koreň po prerušení v škôlke už neregeneruje. Pre čo najväčšiu húževnatosť sejeme overené semenáče priamo na trvalé stanovisko. Broskyne sa zle ujímajú, preto sadíme jednorôčné, maximálne dvojročné výpestky. Podvyživené a úrodou vysilené stromy namŕzajú už pri výrazne menších mrazoch ako životaschopné stromy.

Orech kráľovský

Podnebie: orech považujeme za teplomilný druh, ale z praxe vieme, že zdravo rastie aj v horských oblastiach (Nízke Tatry do 900 m n. m.). Vo vlhkých polohách dorastá do veľkých rozmerov, spôsobuje to relatívne menšia plodnosť. V suchých a teplých oblastiach vstupuje skoro do plodnosti a tak sa predčasne vyčerpáva a dorastá do menších rozmerov.

Pôda: prispôsobivý, darí sa mu aj v pôdach ťažších, pokiaľ nie sú veľmi mokré a chladné, a tiež v pôdach piesčitých, pokiaľ má vodu na dosah. Ak má strom dostatok vody, rastie aj v pôdach chudobných na živiny. V suchých pôdach veľmi rýchlo starne a chradne. Najlepšie sa darí stromom v naplavených hlbokých pôdach.

Poloha: darí sa mu aj v polohách vyšších, nie príliš drsných. Orechy nevysádzame do mrazových kotlín, do údolí, kde pretekajú potoky a rieky. V takýchto polohách sadíme orech na vyššie položené svahy vystupujúce z údolí. Vysoká hladina stagnujúcej spodnej vody mu škodí. Je výrazne svetlomilný a preto najlepšie prospieva ako solitér. Aj pri väčších výsadbách sa oplatí zachovať redší spon.

Podpníky: v prípade štepenia orechov volíme ako podpník miestny typ orechov. Najlepšie z mohutného stromu, ktorý plodí malé orechy

kamenáče. Štepené orechy rýchlejšie starnú a vyžadujú optimálne prírodné podmienky na svoj zdravý rast. Na pestovanie orechových stromov bez štepenia, teda ako semenáče, vyberáme na výsev polopapieraky zo stromov, v blízkosti ktorých rastú hodnotné orechy.

Špecifiká: je významnou až nosnou dlhovekou drevinou ovocinárstva a pritom sa mu venuje tak málo pozornosti. Jeho nesmierny prínos pre



Foto: Fotolia

človeka spočíva nielen v produkcii nutrične bohatých, zdravých a veľmi chutných plodov, ale aj v jeho repelentných účinkoch, krajínotvornej hodnote a schopnosti adaptovať sa na extrémne počasie.

Orechy majú bohatšie úrody, keď sa pod nimi nehrabe listie. Donedávna sa pestoval výhradne ako semenáč, čo vytvorilo predpoklad na jeho adaptáciu širokému spektru podmienok za vzniku mnohých zaujímavých miestnych typov. Stromy vyrastené zo semena bez presádzania dorastajú do veľkých rozmerov aj v náročných podmienkach. Preto odporúčame pestovať orechy zo semena kvalitných stromov na trvalom stanovisku bez presadenia. V optimálnych prírodných podmienkach takto dopestované semenáče môžeme „štepíť za zelena“ najlepšimi miestnymi odrodami, bez ďalšieho presádzania. V priaznivých podmienkach vytvára orech majestátne stromy niekoľko sto rokov staré. Ako jedna z mála ovocných drevín nevyžaduje hnojenie počas svojho života na zabezpečenie kvalitnej plodnosti. Avšak vysadené stromy v mladosti potrebujú nastielanie vyzretým hnojom pod korunou. Hnoj prekryjeme proti vysychaniu senom či slamou. Odrody Seiferdorfský, Apolo, Saturn a Buchlov sú náročnejšie na pestovateľské podmienky, ostatné ako Mars, Jupiter, Lake a Magdon sú skromnejšie.

Mandľa

Prekrásny húževnatý strom s vysokou estetickou hodnotou. Rastie aj na kamenitých a suchých pôdach. Neznáša prevlhčené stanoviisko. Patrí do oblasti pestovania révy, broskyne a marhule. Významný podpník pre broskyne. Na rozdiel od broskýň je aj v našich podmienkach dlhoveký a hodí sa na nenáročné pestovanie. V dobrých podmienkach pomerne spoľahlivo plodí aj u nás. Zdravo rastie aj vo vyšších polohách s priepustnou pôdou, ale riziko namrznutia kvetov je vysoké a neskoré odrody len zriedka dozrejú. Výhodou je postupné kvitnutie v čase, čo môže zachrániť časť úrody aj pri neskorých jarných mrazoch. Do ťažších vlhších a chladnejších pôd sa odporúča štepiť na myrobalán alebo slivkový semenáč. Najsuchovzdornejší, na pôdu málo vyberavý druh, znáša aj vysoký obsah uhličitanu vápenatého. Výsev zo sladkých mandlí miest-



Foto: Fotolia

neho typu, v ktorých okolí nerastú horké mandle, zaisťuje kvalitné potomstvo bez ďalšieho štepenia. Na spoľahlivé opelenie potrebuje blízkosť mandlí kvitnúcich v rovnakom čase.

Lieska

Drevina výnimočne prispôsobená pre nenáročné pestovanie, za vhodných prírodných podmienok. Optimálne sú pôdy humózne, stredne ťažké, dostatočne vlhké na bohaté na vápnik. Nevhodné pôdy sú vysychavé a na druhej strane ťažké a zamokrené. Zellské typy (guľatý plod, krátka pančuška) sú veľmi mrazuvzdorné, až do -45, lombardské typy (podlhovasté plody, dlhá pančuška) sú najmenej odolné na mráz. Na južné svahy vysádzame iba v chladných vlhkých oblastiach. Polotieň znáša aj v ňom plodí, ale neznesie tieň.

Je veľmi prispôsobivá na prostredie a znesie aj letné suchá vďaka výraznej symbióze s mykorízovými hubami. Hrabavá hydina chovaná pod korunou liesok je tradične odporúčaný

prostriedok proti nosáčikovi lieskovému. Má veľkú regeneračnú schopnosť, zimným rezom sa dá efektívne omladzovať (každé 3 – 4 roky) a tak sa môže dožiť aj viac ako niekoľko desaťročí.



Foto: Fotolia

Nie sú výnimkou ani kry presahujúce vek 100 rokov. Pre suché oblasti je vhodný podpník turecká lieska, kde sa ušľachtilé odrody špetia do korunky a pestujú sa v tvare stromu s tromi kostrovými konármi a pokračovaním kmeňa, podobne ako jablňo.

Jarabina oskorušová

Najdlhovejšia ovocná drevina, jedince 400 rokov staré s obvodom kmeňa päť metrov žijú aj u nás. Najhojnejší výskyt je v Malých Karpatoch, Bielych Karpatoch, Myjavskej pahorkatine a na Krupinskej planine. Produkuje bohaté úrody biologicky veľmi hodnotných plodov. Jej estetická a krajinná hodnota je rovnako vysoká ako produkcia ovocia a špičkového dreva. Je to teplomilná drevina, ale zároveň má vysokú mrazuvzdornosť. Neznesie ťažké studené mokré pôdy. Ideálne sú hlboké, vápnikom dobre zásobené živné pôdy na južných svahoch. V mladosti vyžaduje vysokú starostlivosť v podobe organického hnojenia a veľmi citlivého rezu.



Ťažšie znáša presadenie, ideálne je pestovať ju zo semena na trvalom stanoviisku, iba dobre oslunenom, bez konkurencie iných rastlín. Dospelé stromy sú suchovzdorné, ale v mladosti

pre dobrý rast vyžaduje pôdnu vlhkosť, najmä nastielanie pôdy. Mladé jedince stresované podvýživou, rezom, prehnojením trpia kôrovými nekrózami. Musíme obmedziť akékoľvek mechanické poškodenie. Štepené vstupujú už v siedmom roku do plodnosti, čo vytvára menšie predpoklady pre dlhoveký strom. Na výsadby do voľnej krajiny odporúčame semenáče. Pri vrúbľovaných jedincoch ako jediný vhodný podpník vlastný semenáč. Na duli je krátkoveká a do voľnej krajiny úplne nevhodná. Nanajvýš do malej záhrady.

Drieň

Ker alebo strom dozívajúci sa aj viac ako 300 rokov. Teplomilná drevina, napriek tomu sa vyznačuje vysokou mrazuodolnosťou v období kvitnutia. V dreve nenamrzá ani pri teplotách -40°C . Rodí pravidelne každý rok, a to aj vtedy, keď v niektorých rokoch býva nedostatok ovocia. Drieň sa dobre darí na slnečných rovinatých, ale aj svahových plochách, ktoré sa pre iné ovocné druhy nehodia. S úspechom ho možno pestovať vo výške okolo 600 m n. m. Rastie i v zatienených miestach, ale len slabô. Pôda má byť vápnitá, pieskovo-hlinitá až hlinito-piesčitá s neutrálnou až alkalickou reakciou.



Nedarí sa mu v chladných kyslých pôdach. Dobre reaguje na organické hnojenie a dolomitický vápenec. Keďže rastie aj na extrémnych, prevažne suchých svahoch, vzniká dojem, že nie je náročný na vlahu. Drieň potrebuje značné množstvo vody, najmä v čase dozrievania plodov. Vie si ju však zaobstarať zo spodných pôdnych vrstiev, pretože sa veľmi hlboko zakoreňuje. Hlbokou koreňovou sústavou vie tiež odolávať nerovnomernému rozdeleniu dažďových zrážok a spevňovať erózne svahy. V prvom roku po výsadbe sú prírastky minimálne, oproti koreňovej sústave, ktorá sa v tomto období intenzívne rozvíja. V ďalších rokoch sú prírastky mnoho-

násobne väčšie. Plody majú vysokú biologickú hodnotu. Je čiastočne samoopelivý, ale je lepšie vysádzať v okolí aj iné odrody drieňa.

Gaštan

Drevina výrazne dlhoveká, semenáče vstupujú do plodnosti neskoro. Vyžaduje pôdy hlboké, s nízkym obsahom vápnika, vodu si vie nájsť vo väčších hĺbkach. Najvhodnejšie je vysievať



Foto: Fotolia

semená kvalitných lokálnych gaštanov na trvalé miesto bez ďalšieho presadenia. Gaštany sú teplomilné, ale dokážu prosperovať aj v stredných polohách Slovenska na záveterných, výhrevných miestach. V chladnejších oblastiach neprosievajú a namrzajú. Gaštany na našom území prosperujú storočia a preto nenakupujeme sadenice z neznámeho zdroja, ale rozmnožujeme miestne adaptované typy. Pre kvalitnú úrodu treba mať v blízkosti (v desiatkach metrov) aspoň dva ďalšie gaštany.

Moruša

Moruše sú dlhoveké, na starostlivosť nenáročné stromy. Vyznačujú sa veľkou rozmanitosťou plodov, vysokou regeneračnou schopnosťou po mrazoch, reze a rozlámaní, ako aj plodnosťou. Už po stáročia sa u nás pestujú v teplých vinohradníckych oblastiach, na ľahkých priepustných výhrevných pôdach, ale s dostatkom spodnej vody. Plody dozrievajú už koncom júna až do konca augusta. Sú samoopelivé, ale pre lepšie výnosy je vhodnejšie sadiť dve rôzne. Moruša biela (*Morus alba*) je menej náročná na teplo, otužilejšia v dreve, má plody rôznej farby od bielej cez fialovú až čiernu. Je to výborný podpník pre morušu čiernu. Je náhradou pre pravú morušu čiernu do chladnejších podmienok. Aj medzi odrodami moruše bielej môžeme nájsť vynikajúce čierne či fialové plody. Moruša čierna (*Morus nigra*), ku ktorej patrí aj Moruša trnavská, sa vyznačuje menším rastom,



väčšou náročnosťou na prostredie a najlepšími plodmi sladkokyslej chuti a vysokej farbivosti. Celá rastlina je liečivá! Staré stromy sa pod ťarchou konárov rozlamujú, poklesnuté konáre zakoreňujú, regenerujú a ďalej žijú.

Ríbezľa a egreš

Ríbezle pestujeme aj v chladnejších oblastiach, kde iné ovocné druhy už nedopestujeme, dokonca dosahujú lepšiu arómu. Odporúčame pestovať hlavne pravokorennú kríkovú formu, ktorá je relatívne dlhoveká (nezriedka môžeme nájsť aj 30-ročné kríky).

Korene sú veľmi plytké (najviac koreňov sa nachádza v hĺbke 5 – 20 cm). Preto sú náročné na pôdnu vlhku. Čierna ríbezľa vyžaduje každoročný rez pre vysokú úrodnosť (plodí na jednoročnom dreve). Ríbezle a egreše vyžadujú pôdy humózne, živinami zásobené, priepustné, pravidelne okopávané alebo nastlaté mulčom. Zatrávnené pôdy pre nedostatok vody neznesú, veľmi im to zoslabuje rast. Úplne nevhodné sú južné svahy v suchých oblastiach. Medzi odrodami sú veľké rozdiely v náročnosti na prostredie a pestovanie. Najmenej náročné sú odrody vychádzajúce z druhu ríbezľa skalná a mnohokvetá.

14



Egreš: v roku 1831 Zindler uvádza 722 odrôd. Veľkoplodé odrody sú na pôdu, vlhku aj teplo náročnejšie ako ríbezle. Hodí sa do stredných a vyšších polôh, ale do pôd živných, na dobre oslneň polohy. Je odolný proti mrazu v dreve,

ale v kvete môže namrzáť. V ílovitých pôdach trpí hubovými chorobami a rýchlo odumiera.

Ovocné odrody a ich životné potreby

Každá ovocná odroda (sorta) má svoje optimum prírodných podmienok, tak ako aj ovocné druhy. Niektoré odrody sú viac prispôsobivé a dokážu rásť od teplých nížin až po horské stráne. Iné odrody zase v teplom a suchom podnebí budú trpieť a ich plody nedosiahnu ani zďaleka pravú chuť, a sú aj také, ktoré v chladnom podnebí nestihnú ani dozrieť.

Odrody, ktoré sú propagované moderným ovocinárstvom alebo na výstavách ovocia, svojimi plodmi završujú vzbudzujú obdiv. Nemôžeme však zabúdať, že tieto plody boli dopestované za intenzívnej starostlivosti a sú určené do ide-



▲ „Pomológia sa nedá našťudovať, musí sa prežiť.“
Václav Tetera

álnych podmienok: vyžadujú pestovanie v pôde kultivovanej, všestranne hnojenej a zavlažovanej a spravidla pre náchylnosť aj s použitím postrekov. Tieto odrody sú nevhodné pre dlhoveké sady na pastvinách, lúkach, do voľnej prírody. V menej kvalitných pôdach a drsnejšom podnebí sa tiež trápia.

Nárokmi jednotlivých odrôd sa zaoberajú rozsiahle pomológie, v ktorých nájdeme množstvo úžasných odrôd, ale, žiaľ, väčšinu z nich už nezoženieme v žiadnej škôlke. Lokálne ovocné škôlky aj podpora iniciatív na záchranu ohrozených odrôd je spoločenskou povinnosťou. Možno sa nám to zdá ťažko uveriteľné, ale v mnohých ohľadoch môže závisieť výživa budúcich desaťročí od odrôd dnes úplne zabudnutých. My sa zameriame na menej známu oblasť pomológie, na jednu z najdôležitejších podmienok – správny výber odrody a plánovanie výsadby. Odrody aj pri rovnakých podmienkach majú rozdielnú rýchlosť starnutia. Ide o kom-

plexnú genetickú danosť, ktorú ovplyvňujú najmä tieto faktory: bujnosť rastu odrody, odolnosť proti patogénom v dreve aj na listoch, nástup do plodnosti a celková úrodnosť. Odrody, ktoré starnú pomaly, vyžadujú najmenej opatery v dospelosti a dokážu dlhodobo prosperovať aj v náročnejších podmienkach. Intenzívna starostlivosť v prvých rokoch po výsadbe, kým sa strom dôkladne zakorení a stane sa samostatným, je rovnaká pre odrody rýchleho aj pomalého starnutia.

Odrody, ktoré uvádzame v nasledujúcom prehľade, sa v našich škôlkach takmer nedajú zohnať (hoci sa ešte stále vyskytujú v starých sadoch). Situácia v pestroste ponuky výpestkov v Českej republike je o trochu lepšia. Preto povzbudzujeme na priateľskú výmenu medzi ovocinármi a záhradkármi, návštevu búr vzrúľov a najmä na ich rozmnožovanie v podmienkach domácej škôlky.

Odrody vhodné do menších záhrad s častejšou starostlivosťou

Odrody tohto typu starnú najrýchlejšie, preto vyžadujú živnejšie pôdy. Koruny nenadobúdajú také mohutné rozmery a plodnosť je veľmi skorá aj pri stromoch na semenom podplníku. Odrody rýchleho starnutia pravidelnejšie a skôr omladzujeme rezom, vyžadujú tiež častejšie prihnojovanie, nastielanie a starostlivosť o pôdu pod korunou. Medzi druhy najrýchlejšieho starnutia patria niektoré odrody broskýň, marhúľ, sliviek a najmä drobné bobuľové ovocie.

Jablone: *Ananášová reneta, Albrechtovo, Banánové zimné, Bernské ružové, Bláhovo oranžové, Coxova reneta, Hájkova muškátová reneta, Hodvábne červené letné, James Grieve, Jonathan, Kalvil biely zimný, Krátkostopka kráľovská, Londýnske, Oranienské, Parkerovo, Punčové, Sudetská reneta, Wagenerovo, Zuccalmagliova reneta, Zvonkové.*

Hrušky: *Drouardova, Esperenova maslovka, Giffardova, Hohensaatenká, Konferencia, Lucasova, Madame Verté, Magdalénka, Nelisova zimná, Parížanka, Williamsa.*

▼ Odrody vhodné do menších záhrad s častejšou starostlivosťou: *Giffardova, Bernské ružové, Banánové zimné*

Slivky: *Gabrovská, Stanley, Čačanská najbolja, Čačanská lepotica, Zimmerova, Zelená ringlota.*

Odrody do veľkých záhrad a obrábaných sádov

Pestovateľské prostredie záhrady sa vyznačuje kvalitnejšou pôdou a častejšou starostlivosťou. Do veľkých záhrad a obrábaných sádov sa hodí najširšia skupina odrôd. V teplých oblastiach budú vytvárať menšie stromy, skôr sa budú vyčerpávať pravidelnou úrodou, oproti tomu v oblasti s dostatkom zrážok a živnou pôdou tie isté odrody nadobudnú mohutné rozmery a značnú samostatnosť. Múdri roľníci objavili a využívali úžasný agrosystém: poľný sad. Do polovice minulého storočia bol hojný aj u nás, dnes sa dá ešte vidieť na záhumienkoch. Stanislav Boček dokonca uvádza, že šlo o najviac rozšírený typ sadov. Efektívne využíva priestor na viacerých poschodiach. V korune vysokokmeňov sa rodí ušľachtilé ovocie, pôda pod korunou a v medziradiach sadu poskytuje zeleninu, obilniny alebo d'atelinoviny na kŕmenie. Z obrábanej a prihnojovanej pôdy prosperovali okrem pestovaných plodín aj stromy, tie zase chránili podkultúru pred vysušaním vetrom a pálivým slnkom.

Jablone: *Batul, Malinové holovouské, Peasgoodovo, Boikovo, Boskoopské červené, Croncelské, Charlamowski, Priesvitné letné, Kožená reneta zimná, Madame Galopin, Reneta Pomfelia, Krasokvet žltý, Vejlímek červený, Grahamovo, Parména zlatá zimná, Gascoyneho šarlátové, Akero, Gustávovo trvanlivé, Hviezdnatá reneta, Kanadská reneta, Landsberská reneta, Matkino, Ontario.*

Hrušky: *Boscova fľaša, Dielova, Pitmastonská, President Mas, Kongresovka, Mechelenská, Hardenpontova, Napoleonova, Sixova, Angoulemecká, Krivica.*

Slivky: *Wangenheimova, Bystrická, Čachtická, Belica, Duranzia, Gemerská, Althanova.*





▸ *Odrody do veľkých záhrad a obrábaných sádov: Boscova fľaša, Charlamowski (Borovinka), Batul*

Odrody do voľnej krajiny

Pastvinné sady, ovocné aleje, kopaničiarske lúkosady. To sú všetko miesta, kde od stromu vyžadujeme v dospelosti hlavne plodnosť pri čo najmenšej miere starostlivosti.

Mnohé lokálne odrody prosperujú desaťročia aj 100 rokov bez zásahu človeka a sú vo výbornom zdravotnom stave a bohato plodia. Výsev semien na miesto, kde chceme mať strom „navždy“, je výborným štartom pre dlhovekosť. Takto si do pôdy zasejme semená hrušiek, jabloní a nezabudnime ich naštepiť bujne rastúcimi zabudnutými odrodami. Nasledujúce druhy a ich bujné odrody sú vhodné do otvorenej krajiny: oskoruša, moruša, orech, gaštan, drieň, hruška, brekyňa, jablone, čerešne, višne.

Základné podmienky pestovateľskej nenáročnosti:

- vhodné pôdne a klimatické podmienky (nie úplne holá skala, aspoň trochu humusu a zrážok),
- kvalitný výsadbový materiál na semenom podpníku,
- silný rast v mladosti, pevná kostra ovocinárskej koruny (tri kostrové konáre a pokračovanie kmeňa),
- nepoškodzovanie rezom (to však neznamená, že rezať nepotrebuje, pozri príručku Ošetrujeme klenoty záhrad a chotárov),
- organické prihnojovanie (pri veľmi vzdialených výsadbách je vhodnou formou nastielanie pokosenou trávou z medziradií).

Jablone: *Aurora, Baumanova reneta, Blenheimská reneta, Boikovo obrovské, Boskoopské, Bročák, Cár Alexander, Citrónové zimné, Coulonova reneta, Gdanský hranáč, Gravštýnske, Gravštýnske červené, Harbertova reneta, Hodvábne neskorokvitnúce, Homolky, Jadernička moravská, Železné, Kalvil červený jesenný, Kardinál páskavý, Kniežacie zelené, Kožená reneta jesenná, Košíkové, Krátkostopka kráľovská, Lebelovo, Lecar, Miešanské, Ribstonské, Hrkáč súdkovitý, Smiřické vzácne, Strýmka, Solivarské ušľachtilé,*

Svinské, Studničné, Ušľachtilé žlté, Vilémovo, Zelené jablko a mnohé lokálne odrody.

Hrušky: *Amanliská, Ananáska česká, Avranšská, Charneuská, Dvorná, Hardyho, Jakubka, Koporečka, Maslovka rímska, Merodova, Muškateľka sivá, Muškateľka turecká, Nagevicova, Pastornica, Pstružka, Salisburyho, Solanka, Solnohradka, Šídlenska, Špinka, Sterkmanova, Windsorská a mnohé lokálne odrody.*

Čerešne: *Karešova, Gaštanka, Hedelfingenská, Kordia, Napoleonova, Burlat, Germersförsdorská.*

Opelenie ovocných drevín

Samoopelivé druhy a odrody

Aj samoopelivé odrody lepšie plodia, ak sa opelia inou odrodou. Preto vysádzajme pestre záhrady. Samoopelivé sú *broskyne, dule a mišpule, moruše biele a čierne*, samoopelivé odrody *sliviek*, samoopelivé odrody *čerešní a višní*, samoopelivé odrody *marhúl, maliny*, niektoré odrody *černíc, ríbezle a egreše, jahody*. Konkrétne príklady odrôd nájdete v ďalšom texte.

Náročné na opelenie

Jablone: sú prakticky cudzoopelivé, najviac sa vyskytuje vzájomná neschopnosť niektorých odrôd opeliť sa. Problém nastáva v priestorovo izolovaných sadoch, kde riešením je pestrosť odrôd so zastúpením spoľahlivých opelovačov.

Dobré opelovače: *Parména zlatá zimná, Grahamovo, Panenské České, Croncelské, Gdanský hranáč, Baumanova reneta, Ananášová reneta, Bernské ružové, Hrkáč súdkovitý, Šampanská reneta, Charlamowski, Krasokvet žltý, Ontario, Priesvitné letné.*

Hrušky: sú cudzoopelivé, najviac sa vyskytuje vzájomná neschopnosť niektorých odrôd opeliť sa. Problém nastáva v priestorovo izolovaných

▸ *Odrody do voľnej krajiny: Boskoopské, Železné (Jeptiška), Merodova maslovka, Ružovka*



sadoch, kde riešením je pestrosť odrôd so zastúpením spoľahlivých opel'ovačov.



▲ Rovnomerné rozmiestnenie odrôd, ktoré sú zdrojom dobre klíčivého peľu (dobré opel'ovače) zabezpečí spoľahlivé opelenie aj väčších výsadiieb

Dobré opel'ovače: Avranšská, Boscova fľaša, Clappova, Drouardova, Eliška, Esperenova maslovka, Hardyho maslovka, Charneuská, Konferencia, Madame Verté, Trévouxská, Wiliamsova.

▼ Mnohé odrody hrušiek vytvárajú apomiktické plody – bez opelenia. Časté sú napríklad pri odrodách Konferencia, Avranšská, Charneuská, Bezsemjanka



Čerešne a višne: čerešne sú cudzoopelivé a mnohé odrody sa nedokážu navzájom opeliť. Medzi čerešňami a višňami existuje možnosť vzájomného oplodnenia. Preto je vhodná kombinácia súčasne kvitnúcich čerešní a višní. Veľmi dobrým opel'ovačom je odroda Hedelfingenská alebo skupina višní kyseliek, napríklad Ostheimská.

Samoopelivé odrody čerešní: Halka, Lapins, Stella.

Višne: väčšina súčasne pestovaných odrôd sú samoopelivé: Fanal, Morela neskorá, Újfehértói Fürtös, Favorit, Meteor, Korai, Morellenfeuer, Erdi Botermo.

Cudzoopelivé: Korošská a Vackova.



▲ Spoľahlivé opelenie kultúrnych odrôd čerešní vie zabezpečiť aj blízkosť vtáčích čerešní

Slivky: tvoria veľmi rôznorodú skupinu. Vyskytujú sa samoopelivé, čiastočne samoopelivé a cudzoopelivé odrody. Slivky, mirabelky a ringloty sa dokážu navzájom opel'ovať. Platí, že aj samoopelivé odrody je lepšie sadiť odrodovo zmiešané pre vyššiu plodnosť.

Dobré opel'ovače sú Wangenheimova, Bystrická, Durandzia, Althanova, Zelená ringlota.

Samoopelivé: Ahlbachova, Ananásová česká, Anna Späth, Belica, Brnianska, Bystrická, Bühlská, Čárska, Čačanská lepotica, Čačanská rodna, Duranzia, Hanita, Chrudimská, Katinka, Ontario, Oullinská, Stanley, Valjevka, Vlaška, Wangenheimova.

Cudzoopelivé: Čačanská najbolja, President, Zelená ringlota, Althanova.

Marhule: väčšinou ide o odrody samoopelivé. Niektoré nové odrody sú čiastočne samoopelivé alebo cudzoopelivé.

Dobrými opel'ovačmi sú marhule zo skupiny Veľkopavlovická a Maďarská, taktiež odroda Vegama.

Čiastočne samoopelivé sú Pavlot, Ružová skorá, Vecot, Leskora.

Cudzoopelivé sú Holubova, Goldrich, Veľká raná, Orangered, Vesna.

▼ Ovocinárstvo a včelárstvo k sebe neodmysliteľne patria. Kiež by bol takýto obraz častejší



Odrody *Vegama* a *Rakovského* kvitnú postupne, čo má značný význam pri neskorých jarných mrazoch. Včela je jediným významným opelovačom marhúľ.

Broskyne: väčšinou ide o odrody samoopelivé, ale niektoré majú neklíčivý peľ. Dochádza k medzidruhovému opelovaniu s mandľami (tie sú cudzoopelivé).

Orech kráľovský je vetrom opelivý jednodomý druh s typmi a odrodami samoopelivými, čiastočne samoopelivými a cudzoopelivými.



18

► *Statné semenáče orechov sú stále väčšou vzácnosťou. Ak v ich blízkosti nerastú kamenáče, môžeme očakávať dobrú stabilitu potomstva a prenos žiaducich vlastností. Samozrejme, istotou prenosu je vrúbľovanie kvalitného typu*

Strom nesie kvety samčie aj samičie, často kvitnú v inom čase v rámci jedného stromu. Rozdiel môže byť aj 20 dní. Čiže aj odroda samoopelivá môže byť závislá od peľu inej odrody, pretože nemá zrelé svoje vajíčka a peľ v rovnaký čas. Pre cudzoopelivé alebo čiastočne samoopelivé odrody je dôležitý vhodný opelovač vo vzdialenosti okolo 50 m.

Apolo – čiastočne samoopelivý, opelovač *Jupiter*; *Buchlov* – čiastočne samoopelivý, opelovač *Jupiter*; *Saturn* – čiastočne samoopelivý, opelovač *Apolo*; *Magdon* – čiastočne samoopelivý *Seifersdorfský* – samoopelivý; *Jupiter* – cudzoopelivý, opelovač *Mars*.

Ríbezle a egreše: červené a biele ríbezle sa pokladajú za samoopelivé, ale pre lepšiu plodnosť je vhodné vysádzať viacero odrôd. Čierna ríbezľa aj egreš nie sú spoľahlivo samoopelivé, pre lepšiu plodnosť je dobré mať viacej odrôd. Opelenie inou odrodou prináša aj väčšie plody. Včely môžu zvýšiť úrodnosť krov aj o 30%.

Lieska: nízka plodnosť liesok môže byť zapríčinená nedostatočným opelením. Najpestovanejšia *Hallská* je cudzoopelivá, *Webbova* čiastočne

cudzoopelivá a *Lombardská biela* je samoopelivá. Pre lepšiu plodnosť vždy treba pestovať viac odrôd.

Maliny, ostružiny a čučoriedky: sú samoopelivé, ale lepšie je sadiť dve a viac odrôd kvitnúcich v rovnakom čase. Zásadné je zabezpečiť kvalitné opelenie, najlepšie včelami.

Gaštan i mandľa sú cudzoopelivé druhy.

Ako zlepšiť podmienky opelenia

Vetrom opelivé druhy sú najmä lieska a orech, pretože ich peľ je veľmi ľahký. Väčšina ovocných druhov je odkázaná na opelenie hmyzom (včely, osy, včielky samotárky, čmeliaky, muchy, pavúky, mravce).

Včela medonosná zohráva nezastupiteľnú úlohu pri opelovaní ovocných drevín. Včelárstvo a ovocinárstvo sú navzájom prepojené oblasti, včely do každého sadu či ovocnej záhrady patria. Za nepriaznivého počasia je opelovanie včelami obmedzené a preto je nutnosťou všemožne vytvárať vhodné podmienky pre život rozmanitého hmyzu. Ten zohráva nenahraditeľnú úlohu nielen pri opelovaní, ale aj pri biologickej ochrane našej záhrady a sadu.

Stavíme a vytvárame domčeky pre včely samotárky, navrátené tvrdé drevo šesťmilimetrovým vrtákom, duté stebľa z malín alebo mladých bazových výhonov zviazané dovedna, na suchom mieste, obnažený substrát, hlina, piesok, hlinené stienky s dierkami, domčeky a úkryty pre čmeliaky, kvitnúce biopásky, vetrolamy na veterných lokalitách.

Dôležitá je rôznorodosť ovocných druhov aj blízkosť vodnej plochy. Treba vylúčiť chemické postreky, nemulčovať trávny povrch (nedrviť, ako to je bežné, nevykášať celú obhospodarovanú plochu, pretože nedopasky poskytujú útočisko rôznym vývojovým štádiám hmyzu). Dosievame medonosné rastliny pre pastvu najmä v letných a jesenných mesiacoch (z letných výsevov). V sadoch chováme včely.

► *Včely samotárky, čmeliaky a ďalší blanokridlý hmyz sa nám odvdáči za vytvorenie úkrytov opelovaním i udržiavaním rovnováhy*



Foto:
Fotolia

Odolnosť ovocných drevín

Konvenčné ovocné sady patria spolu s vinohradmi medzi miesta s najväčšou spotrebou pesticídov na jednotku plochy. Kultúrne ovocné odrody pri šľachtení stratili mnoho odolnosti, trpia veľmi pestrou škálou chorôb a okrem človeka si na nich s obľubou pochutnáva aj pestrá škála živočíchov, najčastejšie hmyzu. Borí sa s nimi a dôkladne ich pozná každý pestovateľ. Ochrana pri pestovaní blízkom prírode je náročná a zahŕňa celý súbor vedomostí a opatrení. Čo však chceme zdôrazniť – dá sa to. V žiadnom prípade sa nesnažíme ponúkať zaručené návody. Výskum v oblasti ekologického poľnohospodárstva bol následkom uplynulého socialistického režimu takmer úplne potlačený. Až v posledných rokoch k nám prenikajú výsledky výskumov zo zahraničia (švajčiarsky Fibl, český Bioinstitút). Uvádzame typy a smerovania, určite sa nesnažíme o zaručené návody. Skôr pestovateľov pozývame, aby skúšali, pozorovali a postupne po krôčikoch malých zistení skladali metodiku alternatívnej ochrany.

Základné predpoklady odolnosti

Vitalita rastliny je podmienená vhodne zvoleným druhom a odrodou do daných prírodných podmienok, použitím bujného podpníka, daná živnou pôdou a prítomnosťou mykorrhízy v pôde. Chúlolistivé a chradnúce rastliny sú najcitlivejšie.

Geneticky podmienená odolnosť je záležitosťou odrody. Poznáme odrody podstatne menej citlivé voči základným chorobám (chrastavitosť, múčnatka, monília, šarka, kučeravosť, odrody s menšou citlivosťou na obaľovače), avšak nedá sa uplatniť úplne na všetky choroby.

Vhodný výber lokality. Otvorená poloha – prevetrávaný porast menej trpí hubovými chorobami. Dobré osvetlenie – zatienené výsadby trpia hubovými chorobami vo väčšej miere, pletivá dobre nevzrievajú. Podpora druhovej pestrosti v sade – pestrosť bylín, mozaikovitá kosba, úkryty pre hmyz, vtáctvo, pestrosť druhov a odrôd.

Harmonická výživa. Prehnojovanie dusíkom spôsobuje zníženie odolnosti rastliny, pletivá sú krehké. Ľahko ich napádajú huby i hmyz, dostatok vápnika v pôde pomáha vyzrievaniu a odolnosti pletív, zelené hnojenie a nastielanie – zvýšenie biologickej aktivity pôdy – vitálnejšie rastliny s lepšou imunitou.



▲ *Umiestnenie výsadby v krajine s vysokou druhovou pestrosťou je predpokladom na vytvorenie rovnováhy medzi jednotlivými zložkami fauny v sade. Taktiež znamená nižší tlak druhov hmyzu, ktoré nám často robia vrásky na čele*

Obhliadky a monitoring a zaiste aj priateľský vzťah s rastlinami. Obhliadky rastlín sú žiaduce počas celého roka. Pozorujte reakcie rastlín na vašu starostlivosť, na prípadný zásah je kľúčové vystihnúť správny čas.

Naše zásahy. Je to najmä likvidácia napadnutých častí, rozklad listia, zber moniliových múmií, bielenie kmeňov, kvalitný rez (vzdušná koruna) a aplikácia rastlinných výluhov.

Uvedieme aspoň zopár ťažkostí, ktoré trápia záhradkárov pri pestovaní ovocných stromov a možnosti ich riešenia bez použitia chemickej ochrany.



▲ *Porast kvitnuci počas celej vegetácie znamená vysokú pestrosť hmyzích druhov*

Mráz

Na zvýšenie odolnosti dreva proti mrazu pomáha:

- štepiť na odolné semenné podpníky až do korunky,
- pri kôstkovinách využívať medzištepenie

kmeňotvornou mrazuvzdornou odrodou (napríklad *Wangenheimova* a *Durandzia*, pri jabloniach Strýmka, Croncelské, Vlkovo, pri hruškách Špinka a Muškatelka sivá),

- harmonická výživa, najmä neprehnojovať dusíkatými hnojivami,
- úplne oslne koruny, nezatiene, solitérne rastúce stromy trpia najmenej (dobré vyzreté drevo),
- nadmernou úrodou oslabené stromy sú náchylnejšie na vymrznutie, správnym rezom ich udržujeme v harmónii plodnosti a rastu,
- mladú výsadbu, najmä kôstkovín, ochraňujeme na zimu obalením kmienka jutou alebo slamou, bielením kmeňov,
- mladé korene ochraňujeme nahádzaním snehu alebo mulčovaním.

Opatrenia:

- zaraďujeme mrazuvzdorné druhy a odrody, odrody s neskorým alebo postupným kvitnutím,
- volíme mierne svahy, skôr juhozápadné, v teplejších oblastiach aj severne orientované s dobrým prúdením vzduchu,
- bielenie alebo tienenie kmeňov bráni na jar prehrievaniu kmeňa a oddaľuje nástup vegetácie a kvitnutia, tiež výrazne znižuje riziko mrazových prasklín a dosiek,
- nastielanie sena, slamy, listia, štiepky pod korunou stromu spomaľuje prehrievanie pôdy na jar a neskoršie pučanie,
- vysokokmenné tvary stromov lepšie uniknú pôsobeniu prízemného mrazu,
- treba sa vyhýbať pestovaniu na južných svahoch a stenách v teplej mikroklimě, kde prichádza kvitnutie skôr,
- „umelý dážď“ hadicou a rozprašovačmi do koruny počas kritických hodín neskorých mrazov ochráni spoľahlivo kvety, je to veľmi účinná metóda.

Ovocnými druhmi menej postihovanými mrazmi v kvete sú drien, muchovník, baza, mišpuľa, lieska, jarabina sladkoplodá, rakytník, arónia a zemolez.

Vírus šarky

Vírus šarky spôsobuje zrútenie imunity dreviny a následné napadnutie hubovými a bakteriálnymi patogénmi. Stromy sliviek, marhúl a broskýň so slabou imunitou čoskoro po objavení nekrotických prasklín na kmeni a glejotoku hynú. Šarka výrazne obmedzila pestovanie najchutnejších a najplodnejších sliviek, najmä slivky domácej – Bystrickej. Vírus sa šíri najviac množením z odkopkov a štepením z infikovaných stromov. Vírus prenášajú aj vošky.

Opatrenia: vysokokvalitné, bezvírusové výpестky na bujnom podpníku, harmonická výživa – dostatok maštalného hnoja, ale aj vápnika, tolerantné či odolné odrody, zdravý bujný rast stromov v mladosti, ochrana pred napadnutím voškami minimálne prvých osem rokov, pochôdzky a pozorovanie mladých stromov. V prípade skorého objavenia príznakov infekcie okamžité odstránenie dreviny.

Odporúčame odrody menej citlivé ako *Durandzia*, *Wangenheimova*, *Ontario*, *Elena*, *Katinka*,

▼ *Pestovanie odrôd modrých kôstkovín tolerantných a odolných na šarku – to je recept, ako sa tešiť z podobnej úrody sladkých plodov*



Hanita, Presenta, Toptaste, Topfirst, Anna Spath, Čačanské, Haganta, Opal, Jofela, Gabrovská, Elena, President, Jojo, Stanley, mirabelka Bellamira a ďalšie.

Niektoré bielokarpatské lokálne odrody nejavia príznaky šarky: *Sračky, Medové vajíčko, Zelená slivka, Kozie cecky, Gulovačka, Žltá duranzia.*

Chrastavitosť jablone a hrušky

Samotná chrastavitosť na plodoch nie je zdraviu škodlivá pre ľudský organizmus. Avšak plody napadnuté vo väčšej miere sa nedokážu brániť hnilobám pri skladovaní. Tie už sú zdraviu škodlivé a znemožňujú uskladnenie. Chrastavitosť zasahuje listy, drevo aj plody a vyčerpáva strom. Medzi odrodami sú veľké rozdiely v odolnosti proti chrastavitosti. Do chladných a vlhkých oblastí vyberáme odrody s vyššou odolnosťou.

♦ *Kôstkoviny sú obzvlášť citlivé na vznik mrazových dosiek a trhlín. Účinnou prevenciou je bielenie kmeňov, musí sa však vykonať, skôr ako slnečné lúče začnú naberáť na svojej jarnej sile, ideálne ešte v hlbkej zime*



Chrastavitosť podporujú prehustené výsadby, koruny stromov zahustené rezom, inverzné vlhké polohy, výsadby náchylných odrôd. Zdrojom infekcie je opadnuté listie z predchádzajúceho roka pod korunami stromov, ktoré nestihlo do jari skompostovať.



► Plody z jedného stromu. Osvetlené a rýchlo osychajúce plody z okraja koruny takmer bez napadnutia, oproti tomu plody zo zatieneného interiéru so silným napadnutím. Koruny pestujeme dobre presvetlené

Opatrenia: nevysádzať citlivé odrody (resp. nie v oblastiach s pravidelne vysokým tlakom ochorenia) a uprednostňovať menej citlivé, väčší spon výsadby, vzdušnú korunu s tromi kostrovými konármi, presvetľovanie koruny, pestovať vysokokmene, ktoré majú lepšie vzdušné a svetelné pomery v korune, plody sú tiež ďalej od zdrojov infekcie na povrchu pôdy. Urýchliť rozpad listia v sade. Pomáha pastva zvierat, jesenné mulčovanie alebo postriekanie listia na jeseň výluhom zo žihľavy, zvieracieho trusu a zriedenej močovky. Urýchli to jeho rozpad. Kŕmiť a množiť dážďovky v sade. Existuje priama úmera: s nárastom množstva dážďoviek v sade klesá infekčný tlak chrastavitosti. Dážďovky sa výrazne podieľajú na zapracovaní spadnutého listia do pôdy.

Málo citlivé jablone: Ananásová reneta, Antonovka, Banánové zimné, Blenheimská reneta, Boskoopské, Citrónové zimné, Coulonova, Coxova reneta, Červené tvrdé, Grahamovo, Gustavovo trvanlivé, Hájkova muškátová reneta, Hodvábne neskorokvitnúce, Hviezdnatá reneta, Kanadská reneta, Kardinál pásikavý, Kožená reneta jesenná, Kožená reneta zimná, Kráľovnino, Krátkostopka kráľovská, Matkino, Ontario, Oranienské, Panenské české, Parkerovo, Ribstonské, Hrkač súdkovitý, Sikulské, Smiřické



► Jablňoň odrody Citrónové zimné nevykazuje výrazné známky napadnutia ani vo vlhších rokoch

vzácné, Strýmka, Studničné, Watervlietské mramorované.

Málo citlivé hrušky: Ananáska česká, Clappova, Drouardova, Eliška, Esperenova maslovka, Giffardova, Hohensaatenká, Jakubka česká, Konferencia, Kozačka stuttgartská,

► Pastva pomáha rozkladať opadnuté listie a výrazne znižuje tlak chrastavitosti v sade



Madame Verté, Merodova, Muškateľka sivá, Nagevicova, Nelisova zimná, Parížanka, Prásident Mas, Solanka, Špinka, Sterkmanova, Thirriotova, Williamsova.

Moníliová spála a hniloba plodov

Môže spôsobiť aj rýchly úhyn stromu, pozorujeme ju najmä na višniach, čerešniach, marhuliach a tiež slivkách (letorasty aj plody), napáda tiež plody jadrovín. Ak spozorujeme po odkvitnutí kôstkovín mladé letorasty a konáre zvädnuté a usychajúce pre moníliu, čím skôr ich odrežeme dostatočne ďaleko prevodom na zdravý konár alebo konárový krúžok. Zabráňime tým šíreniu huby na ďalšie časti stromu. Moníliovú spálu podporuje vlhké počasie v čase kvitnutia kôstkovín. Medzi odrodami sú veľké rozdiely v citlivosti.

Moníliu a hnilobu plodov podporujú tieto faktory: husté výsadby, inverzné vlhké a zatienené polohy, ponechanie múmií plodov, tiež napadnutých suchých letorastov v korune, zahusťujúci rez, prehnojovanie dusíkom. Viac trpia jablone a hrušky s tenkou šupkou, marhule a slivky s vysokou cukornatosťou.

Opatrenia: odstraňovať pri zimnom a predjarnom reze múmie moníliových plodov

► Moníliou vädnúce letorasty odstraňujeme ihneď, ako ich spozorujeme. Zabráňime tak ďalšiemu šíreniu. Podobne odstraňujeme moníliové múmie z predchádzajúceho roku a aktuálne napadnuté plody



a napadnuté konáriky – sú zdrojom infekcie, zakopávame ich do pôdy, koruny udržujeme vzdušné, volíme redší spon, pri veľmi plodných odrodách kôstkovín pomáha prebieрка plodov. Pestujeme odolné odrody a ekologická ochrana proti škodlivému hmyzu (obaľovač, sršne, osy, vrtuľa čerešňová).

Červivosť čerešní a višní

Larva vrtivky čerešňovej spôsobuje červivosť neskorších odrôd čerešní a višní. Odrody zrejúce do 4. čerešňového týždňa sa svojou skorou zrelosťou vyhnú kladeniu vajícok. Poznáme osem čerešňových týždňov. Nálet sa začína v čase kvitnutia bazy. Nekosený podrast v sade spomaľuje vývoj lariiev v pôde a oneskoruje nálet. Izolované výsadby vo vyšších polohách podľa viacerých autorov vrtivkou netrpia.

Odrody dozrievajúce do 4. čerešňového

týždňa: *Lyonská skorá, Karešova, Gaštanka, Rýchlica nemecká, Burlat, Vinklerova, Tropichterova, Medňanská polochrupka, Vackova višňa, Winklerova skorá, Seneca, Rivan.*

Vyhýbame sa pestovaniu hostiteľských rastlín vrtivky v blízkosti výsadby čerešní: zemolez obyčajný, zemolez tatársky. Pod čerešňami v období dozrievania a opadávania plodov pasieme sliepky. Skoro pozberáme všetky plody. Tie napadnuté na strome aj pod korunou skompostujeme.

22



Foto: Fotolia

► Pastva sliepok v sade výrazne znižuje tlak obaľovačov, vrtule čerešňovej i nosánika lieskového

Rakovina kôry – kôrové nekrózy

Najviac ju pozorujeme pri jabloniach, slivkách, marhuliach, broskyniach. Je to veľmi škodlivé komplexné ochorenie, ktoré spôsobuje niekoľko patogénov baktérii a húb.

Nektriová rakovina – častá pri jabloniach: je to huba rozkladajúca pletivá jabloní. Poznáme dve formy – uzavretú a otvorenú. Otvorená forma je zhubnejšia, černie kôra, najmä zospodu konárov a odlupuje sa. Uzavretá forma sa prejavuje odumieraním tkaniva, v okolí ktorého sa

strom pokúša vytvoriť zával, vznikajú nápadné hrče na konároch bez vzniku otvorených rán.

Rakovinu podporujú tieto faktory: ílovité a mokré pôdy, dlhotrvajúce dažde a zamokrenie, nadmerné hnojenie dusíkatými hnojivami, necitlivý častý rez, nedostatok vápnika v pôde, stres a podvýživa stromu, ako aj cicanie vošky vlnatky krvavej. Náchylnosť jednotlivých odrôd je rôzna.

Opatrenia:

- vybrať vhodné stanovisko, nesadiť citlivé odrody do veľmi ťažkých a zamokrených pôd, rakovinou trpia aj oskоруše,
- podstatne menej trpia rakovinou vysokokmene na semenných odolných podpníkoch štepené v korunke (kmeň Jaderničky moravskej rakovinou netrpí, podiel citlivého dreva je menší),
- ihneď odrezať napadnuté konáre do zdravého dreva na konárový krúžok,
- vápniť pôdu mletým dolomitom (0,5 kg/m²),
- sledovať výskyt vlnatky krvavej na mladých stromoch, pri zistení ich ihneď odstraňovať (prúd vody pod vysokým tlakom).

Náchylné odrody: *James Grieve, Priesvitné letné, Peasgoodovo, Coxova reneta, Baumanova reneta, Kožená reneta jesenná i zimná, Solivarské, Landsberská reneta, Ananásová reneta, Red delicious, Parména zlatá zimná, Idared, Topaz, Breaburn, Elstar a ďalšie.*

Rakovinou netrpia: *Jadernička moravská, Košíkové, Citrónové zimné, Studničné, Viliamovo a ďalšie.*

Kôrové nekrózy kôstkovín. Najvýznamnejšiu úlohu zohrávajú baktérie *Pseudomonas* a huby *Valsa*. Vedú až k náhlemu úmrtiu stromov – apoplexií.



► *Semenáče Jaderničky moravskej sú odolné proti mrazu a takmer netrpia rakovinou. Ak kmeň zapestujeme z odolného podpníka a náchylnejšie odrody zaštepíme až v korunke, výrazne znížime podiel chýlostivého dreva. Prispejeme tak k celkovej vitalite a odolnosti stromu na trvalom stanovišti*

Podporujú ju: oslabenie imunity stromu napríklad šarkou, podvýživou, nedostatkom svetla, predčasným zostarnutím – zababčením, jesenný termín rezu, tiež zimný rez, pokiaľ sa vykonajú konečné rezy, častý rez s množstvom malých rezných rán, ktoré sa nezahoja, pôda a podnebie nevhodné pre daný ovocný druh, najmä výsadby marhúl, broskýň do ťažkých mokrých pôd. Vstupnou bránou bývajú mrazové praskliny.

Opatrenia:

- vlastné výpestky alebo od poctivého škôlkara s dobre vyzretými pletivami (výpestky zo škôlok, kde sa príliš hnojí, sa veľmi ťažko ujímajú v horších podmienkach a sú náchylné na nekrózy dreva),
- do ťažších pôd semenáč, podpníky duranzie a zelenej ringloty pre modré kôstkoviny, marhule i broskyne,
- napadnuté konáre ihneď odrezať do zdravého dreva na konárový krúžok,
- bielenie a tienenie kmeňa v zimnom a skorom jarom období proti mrazovým prasklinám,
- dôkladná príprava pôdy zeleným hnojením pred založením sadu, v prípade ťažkých pôd vyľahčením pieskom,
- vápnenie dolomitickým vápencom. Zhutnené podorničie treba prerušiť a prekoreniť hlboko koreniacimi viacročnými rastlinami (najmä d'atelinovinami).

Kučeravosť broskýň

Kučeravosť a rýchle vyčerpanie stromov nadmernou plodnosťou sú hlavné limity nenáročného pestovania broskýň v našich podmienkach.

Kučeravosť podporuje: oslabenie imunity stromu inými hubovými a bakteriálnymi pato-

génmi, podvýživa stromu, zababčenie, výskyt vošiek, ktoré ju prenášajú. Je odrodovou záležitosťou, paradoxne, komerčne sa množia hlavne odrody citlivé práve na kučeravosť.

Opatrenia:

- pestovať skoršie odrody,
- mnohé bielomäse vinohradnícke semenáče sú veľmi odolné,
- vyrovnaná výživa kompostom, popolom, stromy posilňovať výluhmi, avšak neprehnojovať dusíkom,
- hneď po objavení otrhať napadnuté listy a zakopať ich do pôdy.

Existujú zaujímavé staršie odrody odolnejšie proti kučeravosti: *Marta, Semenáč z predhoria (Kernechter vom Vorgebirge), Amsdenova, Primissima Delbart, Redwin, May Flower, Harbinger, Favorita Morettini, Benedicte.*

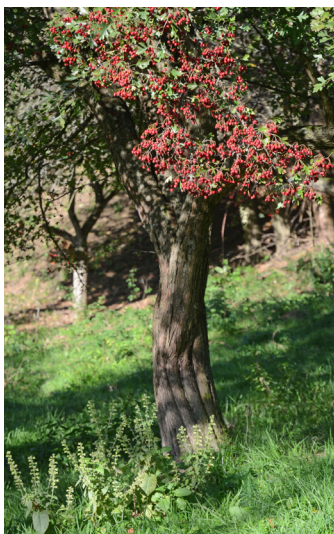
Glejotok: Signalizuje stres stromu. Je výsledkom rozpadu buniek blízko lyka.

Podporujú ho: necitlivý rez, sucho, vysoká pôdna vlhkosť a ťažká pôda, nedostatok i nadbytok živín, oslabená imunita, často spojená s predčasným zostarnutím alebo necitlivým rezom, drevokazný hmyz, tlakové vetvenie.

Opatrenia:

- zabezpečiť vitalitu stromov vyrovnanou výživou vyzretejším hnojom a kompostom, neprehnojovať dusíkom,
- nesadiť čerešne na studených, zamokrených a veľmi ťažkých pôdach,
- v oblastiach so stredne ťažkými pôdami použiť miestne semenáče čerešne vtácej, ktoré podmienky dobre zvládajú,
- nespôsobovať veľké a nezahojiteľné rany.

▼ *Dať priestor čo najväčšej pestrosti organizmov v sade i v záhrade. Mŕtve drevo, bútl'avé stojace kmene, ponechanie sprievodnej vegetácie ako potravy pre vtáctvo, pestrý trávobylinný porast, kopy kamenia pre plazy, tlejúce drevo... Výsokokmenné sady sú jednými z najpestrejších ekosystémov kultúrnej krajiny v strednej Európe. V okolitej druho-veľmi chudobnej krajine je našou povinnosťou na tento stav nadviazať a pestovateľskými postupmi neprekázať rozvoju biodiverzity v sade*



Kamienkovitosť hrušiek

Zhluky sklerenchýmových buniek, tvrdých ako kamienky vo vnútri dužiny hrušky sú spôsobené vírusovým ochorením alebo nevhodnými prírodnými podmienkami.

Prírodné podmienky: čiastočne liečiteľné „kamienky“ sa vyskytujú iba okolo jadrovníka. Príčinou býva sucho, drsné polohy, chudobné pôdy, nedostatok bóru v pôde. Stromy prihnajme kompostom. Mladé stromy, ktoré majú kamienkové plody, môžeme prevrúbiť menej náročnými odrodami.

Vírus: neliečiteľné, „kamienky“ sú zhnednuté, plody deformované, strom treba vylúčiť z pestovania a množenia.

Hrdza hrušková

Oranžovo hrdzavé škvrny na listoch hrušiek. Toto hubové ochorenie sa stáva limitom pestovania hrušiek v zastavanom území – huba znižuje asimilačnú plochu listova výrazne oslabuje strom. Prenášačom sú okrasné borievky: netáťová (*Juniperus sabina*), prostredná (*Juniperus x media*) a čínska (*Juniperus chinensis*), často aj ich poliehavé kultivary. Naša domáca borievka



► Odrody hrušky domácej vzdialené od zdroja nákazy hrdze sú napádané minimálne, v blízkosti prenášačov (borievok) je pestovanie silno limitované. Tlaku nepodlieha medzidruhový kríženec, hruškojarabina Tatarka s plodmi veľmi príjemnej chuti

hrdzu hruškovú neprenáša. Opatrenie je jednoduché, i keď v mnohých ohľadoch ťažko realizovateľné, spočíva v odstránení hostiteľských kríkov borievok. Udávané vzdialenosti sa líšia, okruh 150 metrov je minimálny. Výsadby vo voľnej krajine napádané nie sú, pretože sa nachádzajú ďaleko od zdroja nákazy.



► Hardyho maslovka



▼ Mačacia hlava



► Merodova maslovka

▼ Charneuská



▼ Špinka



DOMÁCE MNOŽENIE OVOCNÝCH VÝPESTKOV

**Životaschopné výpestky do
ťažko predvídateľných čias**



▲ Najstatnejšie ovocné stromy rastú bez presádzania. Vtákmí vysiate plánky na medziach oddávna štepili potulní sadári. Dnes sú tieto stromy stále veľmi vitálne a pravidelne prinášajú úrodu

Význam domácej škôlky

Životaschopné výpestky. Dopestovanie odolných a kvalitných stromčekov je krédom poctivého ovocinára. Hoci škôlkarské katalógy presvedčajú zákazníkov, že ponúkajú tie najkvalitnejšie výpestky, je to len polovičná pravda. Skúste si pri kúpe stromčekov všimnúť, koľko merajú jednoročné prírastky. Nie je zriedkavosťou, že očkovanec slivky, marhule alebo čerešne má bežne výšku prírastku za jeden rok aj 2 – 2,5 metra. Statný výpestok však v sebe skrýva riedke pletivá a návyk na rozpustené živiny v závlahovej vode. Po vysadení do chudobnejších podmienok trpí. Je to vždy tristný pohľad na vysadené stromy, ktoré sa aj pri dobrej starostlivosti po výsadbe trápia, nie sú schopné zniesť tuhšiu zimu a nevyzreté pletivá namrznú. V domácej škôlke uvidíte, že ročný prírastok jeden meter je pri bežných postupoch skutočný úspech. Pletivá však budú dobre vyzreté a strom sa ľahko uchytiť aj v ťažších podmienkach.

Uchovanie odrôd. Ak v záhrade rastie niekoľko desiatok vyšškôlkovaných podpníkov, potom je úplná hračka zachrániť odrody zo starých stromov vo vašom okolí. Že nepoznáte ich názvy?

Hlavne, že dožívajúce velikány budú mať svojich mladých pokračovateľov a azda sa im niekedy dostane aj pozornosti pomológov. Zaštepíte si a vysadíte, čo vám chutí vo vašom okolí. V škôlkach by ste podobný sortiment hľadali márne.

Sebestačnosť. Mladým stromčekom sa potešia susedia, známi i priatelia záhradkári. Výpestky okrem podarovania môžete vymieňať za iné výrobky či služby.

Ovocné stromy bez presádzania. So znalosťami výsevu semien ovocných druhov a štepenia si ľahko založíte sad z výsevu v podmienkach, kde už bežná výsadba stráca dych. Kto vykopával semenáčky hrušiek vo voľnej prírode, vie, že už v prvom roku môže narásť hlavný kolový koreň do hĺbky viac ako 1,5 m. V ovocnej škôlke ide o negatívny jav – ovocný stromček musí mať koreňový systém rozvetvený, aby sa dobre prijímal po výsadbe na trvalé stanovište. Avšak pri výseve podpníkov na trvalé stanovište získate stromy podstatne odolnejšie voči suchu – stromy sa zakorenia neporovnateľne hlbšie ako pri výsadbe odrasteného výpestka a tak sú menej náročné na starostlivosť ako stromy presádzané.

Miesto pre škôlku

Škôlku je najlepšie založiť v oplotenej záhrade, vyberáme však slnečnú, dobre osvetlenú polohu, v tieni stromov sa budú stromčeky trápiť.

V prípade, že chceme škôlkovať na voľnej neoplotenej parcele, treba ju najneskôr do začiatku marca oplo-
tiť – postačujúca je dočasná oplotenka z drevených kolov a lesníckeho pletiva. Z vlastnej skúsenosti môžeme potvrdiť, že škôlkovať na neoplotenej parcele

► Takéto statné vysokokmene jabloní trvá dopestovať 4 až 5 rokov. Korene sú výborne vyvinuté, kmienok silný a rany na ňom zahojené a všetky pletivá dôkladne vyzreté. Naozaj poctivá práca



je úplná strata energie – na mladé stromčeky sa zbehnú zajace a srny zo širokého okolia. Škôlku zakladáme na rovine alebo len miernom svahu, aby sme si pri práci mohli pomôcť malou mechanizáciou, silne svahovitý pozemok je na škôlku málo vhodný. Potrebujeme zdroj vody, aby sme mohli zalievať jasičky a vyškoľkované podpníky v prvom a druhom roku po vysadení, neskôr už zväčša nie je nutná závlaha. Potrebujeme zdroj hnoja – môžeme sa s chovateľom dohodnúť na trvalom odbere, parcelu, kde plánujeme škôlkovať, pohnojíme dávkou 1000 kg/ár a zapracujeme ho do pôdy jesennou orbou, v prípade slabého rastu prihnojujeme aj vyškoľkované semenáčky zaoraním hnoja v jarnom období. Použiť môžeme tiež hnojivové zálievky z hydínového trusu alebo vylúhovaných rastlín.

Potrebujeme zdroj semien na výsev krycích plodín a zeleného hnojenia. Na pozemku, kde chceme škôlkovať, pestujeme d'atelinovú miešanku na zaoranie, rok pred škôlkovaním zemiaky (na odburinenie pôdy). Po ich zbere horčicu (pred zapracovaním porast necháme zmulčovať), následne aplikujeme hnoj v dávke 60 t/ha a hmotu zaoríme.

Obrábanie pôdy pred založením škôlky

Pôda sa vyčerpáva, ak z nej berieme viac, ako do nej vraciame. Rozumným hospodárením sa snažíme prispievať k zachovaniu a rozvoju pôdnej úrodnosti. Pôdne podmienky sú nám vopred dané umiestnením nášho pozemku, no každú pôdu vieme dlhodobo zúrodňovať. Naša starostlivosť nech smeruje ku „krmeniu“ pôdy i pôdneho života organickou hmotou a k vytváraniu humusu. Uvedieme aspoň niekoľko zásad starostlivosti o pôdu.

Humus živí pôdu

Do pôdy vraciame viac organickej hmoty ako z nej berieme úrodou. Minimalizujeme čas, keď je pôda bez rastlinného pokryvu, teda pôdu priveľmi nevystavujeme slnečným lúčom. Pôdu prihnojujeme maštalným hnojom a kompostom. Kompostovanie záhradného a kuchynského odpadu je samozrejmosťou. V záhrade neexistuje odpad (rozložiteľný), ktorý by mal ísť na skládku. Na poli ponechávame čo najviac pozberových zvyškov, ich zdrevnatené časti sa odbúravajú pomaly a prispievajú k tvorbe trvalého humusu. Pestujeme jednoročné a viac-



Foto: Fotolia

▲ *Dážďovky sú ovenčené prívlastkom „živé pluhy“. Neúnavne miesia minerálny obsah s humusom a spolu s baktériami a hubami vytvárajú stabilnú pôdnu štruktúru, odolnú proti erózii. Taktiež vytvárajú pôdne póry. Dá sa im všade, kde sa minimálne orie a majú dostatok potravy v podobe odumretej organickej hmoty. Použitie rotačného náradia populácie dážďoviek veľmi poškodzuje*

ročné rastliny zeleného hnojenia. Viacročné porasty d'atelinovín prinášajú do pôdy okrem tvorby humusu a pútania dusíka aj veľké množstvo ľahko odbúrateľnej koreňovej hmoty, ktorá je potravou pre dážďovky a pôdny život. Pôdu nastielame slamou, senom, pokosenou trávou počas vegetácie (ak nemáme problém s hlodavcami). Obmedzíme preorávanie pôdy na najmenšiu možnú mieru (len na nutné spracovanie pred siatím, zaoranie dočasného porastu, hnoja a pozberových zvyškov). Opadané lístie kompostujeme (s prídavkom hnoja) poprípade



▲ *Okrem samotných živín dodávame do pôdy pri organickom hnojení odumreté časti rastlín. Tie sú nepostrádateľnou súčasťou potravy pôdneho života. Bez toho si zase nevieme predstaviť dlhodobú a stabilnú pôdnu úrodnosť*

ním priamo nastielame mladú výsadbu. Lístie nie je odpad. Zásadne nespľujeme organickú hmotu (najmä lístie, staré seno, slamu, burinu a pozberové zvyšky, ale aj drobné konáre). Zachytený uhlík, ktorý je potravou pre pôdny život, by sme zbytočne posielali späť do atmosféry. Chorobami napadnuté časti rastlín zakopávame hlbšie do

pôdy na zamedzenie šíreniu (bakteriálna spála, monília kôstkovín, proliferácia jabloní, šarka kôstkovín). Popol vzniknutý pri kúrení drevom nie je odpad a tiež patrí do pôdy. Musíme však vylúčiť akékoľvek spaľovanie cudzorodých látok, aby sme pôdu nekontaminovali (lakované dosky, bukas, popol z uhlia nie je vhodný). Do pôdy pridávame vápnik vo forme dolomitického vápenca, taktiež ním upravíme kyslosť pôdy (tú však vopred zistíme a na jej základe stanovíme dávku – v predaji sú jednoduché pH testy). Predstavme si, že chceme škôlku založiť na dočasnej lúke. V prehľade uvádzame jednotlivé kroky, ktoré predchádzajú škôlkovaniu, teda výsadbu semenáčikov:

Starostlivosť v prvom roku

Orba – zaoranie trávneho porastu na jeseň. Na jar urovnávanie smykom, dôkladné bránenie – na bránach dostaneme z pôdy von pýr plazivý.

Výsev zeleného hnojenia: bôb, v suchých pôdach vika, na veľmi chudobných komonica, vo veľmi ťažkých horčica. Najväčší pôžitok zachyteného dusíka získame tesne pred kvitnutím. Pamätajme však aj na hmyz a nechajme zelené hnojenie vykvetnúť. Pri dokvitaní ho pokosíme a zaoríme.

Druhý výsev zeleného hnojenia je v suchých oblastiach problematický, siať treba až koncom augusta, resp. tesne pred očakávanými zrážkami, výsev povalcovať.

Koniec októbra, kosba a zaoranie zeleného hnojenia spolu s maštalným hnojom 500 kg/ár.

Starostlivosť v druhom roku:

Na jar príprava pôdy smykom a bránami. Hustý celoročný porast ďateliny lúčnej, lucerny sietej na potlačenie vytrvalých burín, dve kosby počas roka (materiál môžeme použiť na nastielanie v jaskyniach, k ovocným kríkom a výsadbe, samozrejme, je tiež výborným krmivom, ak chováme zvieratá).

Alternatívou je vitálny porast zemiakov (výborne potlačí rast vytrvalých burín), pestujeme skôr odrody s bujnější vňaťou, po zbere ihneď vysejeme zelené hnojenie s rýchlym vývojom



a dobrou pokrývnosťou (horčica, redkev olejná). V októbri porast pokosíme. Plochu pohnojíme dávkou hnoja 800 – 1000 kg/ár a zaoríme.

Starostlivosť v treťom roku:

Na jar pôdu dôkladne rozbránime – (dáme si naozaj záležať, aby sme na bránach vytiahli čo najviac pýru). Keď je pôda pripravená, plochu oplotíme. Škôlkujeme.

Škôlkarské políčka

Pôdu na pestovanie si rozdelíme na menšie políčka: jasličky, škôlku, regeneračné plôšky, prútnik, biopásy, kompostovisko či hnojisko. Pri trvaní škôlkarského cyklu päť rokov (každý rok škôlkujeme podpníky a zároveň vyrývame hotové stromčeky) potrebujeme pozemok rozdeliť minimálne na päť parciel (ideálne na sedem – na prerušení škôlkarského cyklu, aby si pôda odpočinula, a pestovanie medziplodín na zelené hnojenie) + parcelka na jasličky.

Jasličky. Vyhnojená, odburinená, najlepšie spracovaná pôda v blízkosti zdroja vody. Na jeseň alebo na jar tu vysievame semienka na dopestovanie podpníkov. Tie tu rastú maximálne jeden rok.

▼ *Šťavnaté letorasty mladých semenáčikov rastú za slnkom. Pohľad na ne je radosťou každého pestovateľa. Po okrajoch vysievame kvitnúce pásy, výskyt vošiek bude vďaka predátorom podstatne menší*



Škôlka. Priestor, kde pestujeme stromy do požadovanej veľkosti a následne ich štepíme konečnými ušľachtilými odrodami, maximálne päť rokov.

Biopás. Druhovo rozmanitý bylinný a krovitý pás vegetácie na podporu biologických predátorov v škôlke.

Prútnik. V blízkosti škôlky si založíme malý prútnik kvalitných košíkárskych vrúb. Na priväzovanie výpestkov k opore, na ktorú sa hodia



► *Najväčšiu starostlivosť venujeme vyškoľkovaným semenáčikom v prvých dvoch rokoch po vyškoľkovaní, keď sú veľmi citlivé na zaburinenie a vyžadujú závlahu počas suchého leta*

lieskové palice, použijeme ohybné jednoročné vrbové prútky (prípadne húžvy). Nevytvárame odpad, úväzky môžeme nechať na poli, obohatia pôdu.

Regeneračná plôška. Pôda potrebuje po škôlke odpočívať aspoň dva roky. Využívame regeneračný a humusotvorný porast zeleného hnojenia.

Potrebná plocha pre jasličky. Na 10 m² dopestujeme asi 300 – 400 semenáčikov pri medziriadkovej vzdialenosti 30 cm. Vzdialenosť semenáčikov v riadku kolíše od 5 do 10 cm. Príliš hustý výsev sa nevypláca.

Plocha pre škôlku. Na ploche 100 m² dopestujeme približne 300 výpestkov pri medziriadkovej vzdialenosti jeden meter a vzdialenosti v riadku 0,3 m. Medziriadkovú vzdialenosť volíme podľa spôsobu kyprenia, najmä šírky mechanizácie, ktorou disponujeme.

Z uvedených údajov si čitateľ ľahko odvodí potrebu plochy pre menšiu i väčšiu produkciu.

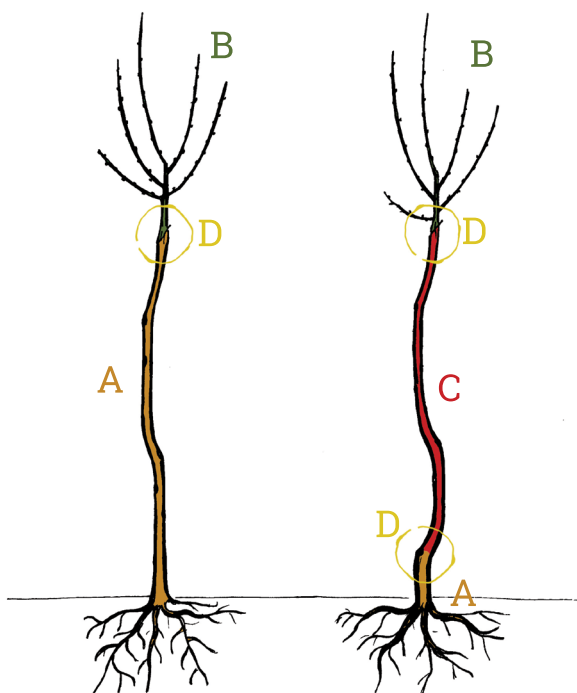
► *Výsev zeleného hnojenia (obzvlášť viacročné porasty d'atelinovín) je balzomom na unavenú či predchádzajúcim hospodárením silne poškodenú pôdu. Skúšajte rôzne druhy rastlín a vytvorte si zmes vhodnú do vašich podmienok*



Semenárstvo ovocných druhov

Nedostatok podpníkov sužuje nejedného pestovateľa, a pritom cesta k nim je veľmi

jednoduchá. Kľúčom je zber osiva v správnom čase a jeho privedenie k rastu. Nepremeškajte čas, ktorý je príhodný na zber plodov a v nich skrytých semien. Za semennými stromami nemusíte cestovať ďaleko. Všetko potrebné sa pravdepodobne dá nájsť v okruhu niekoľkých kilometrov od miesta vášho bydliska. Zberom vo svojom okolí získate veľkú výhodu: stromčeky



► *Z čoho sa skladá ovocný stromček? Základom je podpník (A) a štep kultúrnej odrody (B). V niektorých prípadoch sa k nim pridáva aj medzištep – odroda tvoriaca kmeň (C). Miesta štepenia a očkovania (D)*

dopestované na podpníkoch z miestneho osiva budú lepšie adoptované na pôdne podmienky regiónu.

Materské stromy

Semenný strom by mal v ideálnom prípade byť majestátny, zdravý dlhoveký jedinec s dobrou klíčivosťou osiva. Staršia literatúra vystríhala pred zberom z mohutných starých stromov, pretože sa autori obávali príliš silného rastu a neskorého nástupu plodnosti. Uprednostňovali sa skôr stromy stredného a menšieho vzrastu. Ak je však našim zámerom založiť zo stromov vypestovaných v domácej škôlke aleju či sad na pastvine, vlastnosť silného rastu a s ním spojenej dlhovekosti je jednoznačne prínosom. Či sú semená v plodoch pekne vyvinuté, radšej odskúšame prekrojením. Plody na osivo zbierame v štádiu plnej zrelosti až prezretia.

Podpníky pre jednotlivé druhy

Podpníky množené zo semena

Jablone – semenáče odrody *Jadernička moravská*, *Antonovka*, poprípade miestne krajové odrody s bujným rastom, odolným drevom a dobrou klíčivosťou.

Hrušky – semenáč *hrušky planej* (*Pyrus pyras-ter*), semenáče kultúrnych odrôd *Solnohradka*, *Špinka*, *Muškatelka sivá*, *Pastornica*.



▲ *Prastará, no stále nadmieru vitálna hruška-plánka dáva v svojich semenách cenné gény na vznik novej generácie hruškových sádov a alejí*

Slivky – semenáče *myrobalánu* (*ľudovo mirabelky*, *Prunus cerasifera*) – rastie veľmi bujne, vyznačuje sa širokou plasticitou k podmienkam, znáša i štrkovité pôdy. Rýchlo odrastá a dlho drží miazgu, čo je výhodou pri očkovaní. Obráza však z koreňového krčka a tvorí odkopky. Treba množiť myrobalány bez príznakov šarky. Semenáče *durandzie* – rastie slabšie ako myrobalán, hodí sa do teplejších a vlhších podmienok, výborne znáša ťažké pôdy. Má širokú afinitu s marhuľami a broskyňami. Tieto druhy naštepené na durandzii znesú i ťažké pôdy. Tvorí odkopky, ktoré sa pri dobrom zdravotnom stave dajú použiť na množenie. Je odolná proti šarke. *Zelená ringlota* – stredne bujný až bujný rast, hodí sa do ťažkých a vlhkých pôd. Marhule na tomto podpníku sú podstatne odolnejšie proti asfyxii. Je však citlivá k šarke. Množiť len z nenakazených stromov. *Wangenheimova* – rastie o 30 až 40 % slabšie v porovnaní s myrobalánom. Netvorí koreňové výmladky. Vyžaduje úrodné a vlhké pôdy, sucho neznáša. Je však veľmi mrazuvzdorná. Vhodná pre malé záhrady s možnosťou závlahy.

Čerešne a višne – čerešňa vtáčia s bielou kôrou a veľmi malým oplodím, mahalebka do suchých oblastí, semenáče kultúrnych odrôd sa nepoužívajú (malá mrazuodolnosť a vysoký glejotok).

Marhule – marhuľový semenáč, myrobalán, durandzia, zelená ringlota.

Broskyne – broskyňový semenáč, mandľa do pôd s vyšším obsahom vápnika, durandzia do ťažkých pôd.

Mandľa – semenáč mandle, myrobalán, durandzia.

Mišpule – hloh, hruška planá – pre kmenné dlhoveké tvary, zriedkavo vlastný semenáč

Lieska – pre stromčekové tvary vrúbľujeme na liesku tureckú.

Oskoruša – veľkoplodé variety vrúbľujeme na semenáč jarabiny oskorušovej, je možné ju štepiť i na jarabinu vtáčiu a dulu, dorastá však do malých rozmerov a dožíva sa nízkeho veku, bežne sa množí bez štepenia ako semenáč

Jarabina sladkoplodá – semenáč jarabiny vtácej.

Arónia, muchovník – pre stromčekové tvary používame ako podpník semenáč jarabiny vtácej

Dula – semenáče kultúrnych odrôd sú náchylné na mráz. Používame podpníkové odrody.

Ríbezle, egreš – pre stromčekové tvary meruzalka.

Moruša – semenáč moruše bielej (*Morus alba*), semenáč moruše čiernej (*Morus nigra*), pri vrúbľovaní *Morus nigra* na *Morus alba* sa v dospelosti prejavujú dlhodobो horšie afinitné vzťahy a stromy sa dožívajú nižšieho veku.

▼ *Jablká na semenné účely môžeme zbierať ešte aj v priebehu decembra. Strážme si však príhodný čas na zber semien. V opačnom prípade sa môže stať, že spod semenného stromu odídeme s dlhým nosom či skôr s prázdnyňm košíkom. Zver a vtáctvo si taktiež robia chuť na plody a bohatý zdroj cukrov*



KALENDÁR ZBERU SEMIEN VYBRANÝCH OVOCNÝCH DRUHOV

	JÚN	JÚL	AUGUST	SEPTEMBER	OKTÓBER	NOVEMBER
Čerešňa						
Mahalebka						
Marhuľa						
Broskyňa						
Moruša						
Muchovník						
Myrobalán						
Zelená ringlota						
Wangenheimova						
Drieň						
Arónia						
Jarabina vtáčia						
Jarabina oskorušová						
Jarabina brekyňová						
Orech kráľovský						
Lieska turecká						
Durandzia						
Hruška planá						
Jabloň						
Mandľa						

30

Čas zberu a príprava osiva

Osivo zbierame už od skorého leta. Vopred sa presvedčíme o úrode, tá býva len zriedka každoročná. Treba vystihnúť správny okamih, inak nás predbehnú vtáky a zver.

Spôsoby prípravy osiva:

Výsev bez dužiny: zber → čistenie ovocia od dužiny (skvasenie, pretieranie cez sito) → uloženie vyčistených semien do vlhkého kremičitého piesku → jesenný výsev.

Druhy: čerešne, mahalebka, marhule, myrobalán (mirabelky), Zelená ringlota, Durandzia, Wangenheimova, broskyne, mandle, drieň, jarabina oskorušová, orech kráľovský, lieska turecká (broskyne, mandle a orech kráľovský niektorí autori odporúčajú siať až na jar, jesenný výsev

✧ *Jesenným výsevom semien spolu s dužinou ušetríme množstvo úsilia, ktoré by sme museli vynaložiť pri čistení, lúskaní a stratifikácii osiva*

býva viac napádaný plesňami).

Výsev s dužinou: zber → pomletie plodov (pri jadrovom ovocí, nie kôstkovinách, mlynček podľa veľkosti plodov, aby nedošlo k poškodeniu semien) → vylisovanie prebytočnej šťavy → zmiešanie hmoty s pieskom → okamžitý výsev

Druhy: hruška, jabloň, jarabina brekyňová, jarabina vtáčia, arónia, muchovník.

Príprava osiva na jarný výsev: zber → vyčistenie osiva → vysušenie → uloženie do vlhkého piesku – stratifikácia až do jari (počet dní podľa druhov) → výsev.

Musíme poznamenať, že ide o postup veľmi prácny. Niektorým druhom však jarný výsev svedčí viac ako ten jesenný (moruša, orech, broskyňa, mandľa). Vysušené osivo tiež môžeme skladovať pre prípadnú neúrodu v nasledujúcom roku.

Dĺžka stratifikácie (pred predpokladaným výsevom – koniec apríla): jabloň 70 – 90 dní, hruška 80 – 90 dní, čerešňa 150 – 180 dní, mahalebka 90 – 130 dní, marhuľa 100 – 110 dní, broskyňa 60 – 120 dní, mandľa 60 – 100 dní, orech kráľovský 30 – 60 dní (alternatívou je namočenie do vody na 5 – 7 dní). Semená všetkých druhov skladujeme pri teplote 3 – 6 °C, semená slivkovín stratifikujeme pri teplote 0 – 5 °C od 110 do



150 dní (pri vyššej teplote rady predčasne klíčia, osivo býva v takom prípade stratené, pokiaľ vonku nie sú podmienky vhodné na výsev).

► *Semená po vysušení je možné skladovať pre prípadnú neúrodu v ďalšom roku. S postupujúcim časom však klíčivosť klesá, semená neskladujeme dlhšie ako tri roky.*



Zvláštnosti výsevu niektorých druhov

Orech kráľovský vysievame hneď na jeseň, dôkladne dbáme na výber semenných stromov – buď vysievame kamenáče a tie neskôr vrúbľujeme na stanovišti za zelena, alebo vysievame osivo zo semenných stromov, ktoré dávajú stále potomstvo – bez vrúbľovania.

Osivo mandlí, broskýň a orechov nepestujeme v jasličkách, ale stratifikované semená vysadíme rovno do škôlky (alebo ešte lepšie na trvalé miesto) a tam ich koncom leta očkujeme, orechy necháme rásť ako semenáče. Spomenuté druhy zle znášajú presádzanie a pri presune z jasličiek do škôlky by dlho zaostávali.

Moruša – zber plodov v júni, júli, ideálne je sklepať na plachty, plody hneď rozmačkáme a zalejeme vodou, následne kašu čistíme a prepierame a stratifikujeme. Výsev koncom apríla až začiatkom mája.

Letný výsev moruší – moruše môžeme vysievať hneď po zbere, získame však slabšie semenáče. Vysievame do vlhkého substrátu do pareniska. Sejeme veľmi plytko a riedko do riadkov, hustý porast vyjednotíme. Prácejšou možnosťou je výsev naširoko a rozsádzanie za zelena. Do zimy získame semenáčky 4 – 5 cm vysoké. Vyžadujú prezimovanie v priestoroch bez mrazu. Na jar semenáčky vysádzame do škôlky.

Ovocné jasličky

Ovocné jasličky sú miestom, kde sa z nepatrného semienka zrazu stáva stromček. Vystiera mladé krehké lístky k slnku a postupne silnie. Semenáčky ostávajú v jasličkách len jeden rok, následne sa vysadia do škôlky.

Všetko o výseve

Obdobie výsevu. Všade, kde nemáme problém s hlodavcami, uprednostňujeme jesenný výsev (október, začiatok novembra) pre jeho podstatne menšiu pracovnú náročnosť. V prípade, že v jesennom termíne vysievať nemôžeme, osivo ukladáme do vlhkého piesku (stratifikujeme) a vysievame až na jar, hneď ako to dovoľia vonkajšie podmienky.

Spon výsevu: medziradia 30 – 40 cm, v riadku päť centimetrov

Hĺbka výsevu závisí od veľkosti semena.

Orientačné pravidlo udáva, že semeno sejeme do hĺbky trojnásobku jeho dĺžky. Je menšou chybou semená vysiať plytkejšie ako príliš hlboko. Pri veľmi hlbokom výseve niekedy ani nevzídu, poprípade rastliny majú veľmi predĺženú prechodnú časť medzi stonkou a koreňom a prvé vetvenia koreňa sa začínajú veľmi hlboko. Takéto semenáčky sú len ťažko použiteľné.

Najplytkejšie sejeme moruše, výsev prispypeme nanajvýš piatimi milimetrami piesku. Jadroviny (jablň, hruška, dula, oskorusa, brekyňa, jarabina vtáčia) vysievame do hĺbky 10 – 15 mm, čerešne, višne a mahalebku do 20 mm, slivky a driň do 30 mm, marhule do 40 mm, broskyne do 50 – 60 mm, orechy a mandle do 60 – 70 mm.

Spôsob výsevu. Jednoduchú pomôcku na siatie si zostrojíme z ohnutého plechu, po ktorom spúšťame semienka presne do riadku v požadovanej hustote. Pri prehustenom výseve sa semenáčky slabo vyvíjajú, hynú a rastú len tie najschopnejšie. Veľké množstvo semenáčikov je nepoužiteľných, nitkovitých. Riedkym výsevom si ušetríme veľa osiva, ktoré by inak vyšlo nazmar.

► *Pri výseve drobných semien jabloní a hrušiek si náhle môžeme uvedomiť, že v dlani naraz držíme rozsiahly sad či niekoľkokilometrovú kvitnúcu aleju. Dajme si však pozor, aby sme nesiali príliš hlboko a prihusto, inak vyjde nazmar veľa osiva*



Starostlivosť o jasličky

Medziradia jasličiek kypríme, plejeme, rastlinky polievame, prípadne prihnojujeme (rozpustený hydínový trus, zriedená hnojovka), nanajvýš však do konca júla. Medziradia nastielame senom, len



▲ *Jednoročné jabloňové semenáče vysoké viac ako meter. Pred škôlkovaním všetky skrátime o 2/3 nad pekne vyzretým očkom. Korene počas práce chránime pred slnkom a vyschnutím prikryté pod plachtou* ak nemáme hlodavce. V miestach, kde je výsev príliš hustý, porast vyjednotíme, aby mala každá rastlinka priestor – inak dopestujeme veľké množstvo nitkovitých, nepoužiteľných rastliniek. Spolu s výsevom jaskríčiek v okolí vysejeme bohato kvitnúce pásy na prilákanie a zvýšenie pestrosti hmyzu. Včely láka slez maurský, facélia, rozmarín, ďatelina červená, slnečnice, pre užitočný blanokrídly hmyz je dobré nechať kvitnúť niektoré mrkvovité rastliny ako kôpor, fenikel, koziu nohu. Motýle ocenia echinaceu, cínie, šalviu i materinu dúšku. Trochu žihľavy, bodliak, divozel by tiež mali mať svoje miesto v záhrade. Výsevom nechťika, kapucínky, topol'ovky, horčice a aksamietnice nič nepokazíte.

Vyrytie a uskladnenie semenáčikov

Zber semenáčikov nastáva po opadaní listov. Druhy, ktoré dlho vegetujú, vykopávame neskôr, v prípade nutnosti ich odlistíme manuálne. Vyrývame opatrne, aby sme minimalizovali poškodenie koreňov. Semenáčiky triedime podľa hrúbky koreňového krčka, môžeme hneď vykonať rez poškodených koreňov. Semenáčiky zakladáme vo zväzkoch do pôdy alebo do vlhkého piesku v chladnej pivnici. Ak máme pripravenú pôdu, môžeme semenáčiky vyškoľkovať hneď na jeseň.

▼ *Riadok semenáčikov najskôr obnažíme z jednej strany. V najhlbšom mieste rýľom prerušíme hlavné korene a až potom začneme kopať z protihľej strany. Ostrie rýľa zapichujeme kolmo do pôdy, nie smerom k semenáčikom. Snažíme sa čo najmenej poškodiť korene*



Ovocná škôlka

Je to plocha, kde dopestujeme hotové vrúbľované ovocné stromčeky. O vhodnej lokalite na založenie škôlky sme sa zmienili hneď v úvode, pokračujeme teda samotným škôlkovaním.

Príprava semenáčikov

Semenáčiky sa oplatí skladovať na chladnom a tienistom mieste, aby nezačali skoro pučať. Môžeme tak predĺžiť obdobie vhodné na škôlkovanie. Podpníky máme pripravené už od jesene. Korene sme upravili rezom hneď po vykopaní. Nadzemnú časť skrátime o dve tretiny. Ak na jeseň stíhame a máme voľnú pracovnú kapacitu, škôlkujme podpníky už na jeseň. Odvďačia sa nám podstatne bujnším rastom. Podpníky vyškoľkované na jar sa nezaobídu bez závlahy. V prípade, že sme boli v uplynulom roku obzvlášť šikovní, môžeme škôlkovať už zaočkované podpníky (hrušky s naočkovanou kmeňotvornou odrodou, myrobalány s naočkovými odrodami slivkovín, alebo taktiež kmeňotvornou odrodou, jablone ani čerešne pri zemi zväčša neočkovujeme). V tomto prípade skracujeme podpníky 30 až 40 mm nad prijatým kultúrnym očkom, všetky očká podpníka vyslepíme a podpníky výdatnejšie zavlažujeme. Zväzky podpníkov máčame v ílovej kaši s prídavkom rozmrvených kravincov a hrabanky spod materského stromu – v hrabanke preniesieme mykorízu aj na potomstvo.

Škôlkovanie

Samotnú prípravu pôdy začneme čím skôr na jar, hneď ako pôda dostatočne obschne a dá sa na ňu vstúpiť. Väčší pozemok urovnáme smykom a jemne rozkypríme bránami, na malú škôlku nám postačia hrabličky či malotraktor s malou bránou. Samotné pásy, kde budeme škôlkovať, môžeme ešte pripraviť malým rotavátorom, jeho použitie sa však snažíme minimalizovať (len v ťažkých pôdach).

Spôsob výsadby

Riadky v škôlke sa oplatí mať naozaj rovné, pamätajte, že stromčeky budú v škôlke rásť štyri až päť rokov. Precíznosť v založení riadkov uľahčuje ošetrovanie medziradií.



► Škôlkovanie na jar neodkladáme a s prácou začíname, len čo sme schopní pripraviť pôdu na výsadbu

Šírku medziradií v škôlke volíme podľa spôsobu, akým ich chceme ošetrovať. Pri plečkovaní malotraktorom volíme medziradie 1,2 m až 1,5 m (resp. podľa šírky malotraktora). Pri ručnom plečkovaní a okopávaní môžu byť medziradia aj užšie (nie menej ako 0,7 m). Oceníme však, keď sa do medziradia vojde aspoň fúrik (rozvoz hnoja, mulčovacího materiálu, náradia, je tu vôbec obratnosť a pohodlie pri práci, hustejší spon vyžaduje viac vody). Vzdialenosť stromčekov v riadku je 30 cm.

Riadky si naznačíme pomocou špagátu a kolíkov. Škôlkovať môžeme do plytko vyoranej ryhy pomocou motyčky alebo rýľa. Stromčeky sadíme rovnako hlboko ako rástli v jaskynkách. Po vysadení podpníky prihraničíme z oboch strán. Pri jarnej škôlkovaní je nutná závlaha.

Starostlivosť o škôlku počas leta

Stromčeky. Vyškôľkované podpníky v suchej jari výdatne zavlažujeme pre dobré ujetie a vstup do vegetácie.

Z rastúcich výhonkov vyberieme najsilnejší rovný a pekne rastúci mláďik, základ budúceho kmeňa. Ostatné výhonky skrátime asi na jednu tretinu. Vzniknuté čapíky ponechávame, sú podstatné pre rovnomerné hrubnutie kmienka. V prípade opätovného nárastu v druhej miazge ich znova skrátime. V prípade úplného odstránenia bočného obrastu by boli kmienky príliš slabé.

Pri silnom výskyte vošiek aplikujeme rastlinné výluhy. Najmä na kolónie vlnatky krvavej je účinné zmývanie prúdom vody pod silným tlakom.

Pôda. Včasným kyprením medziradií predchádzame rozvoju vytrvalých tráv. Medziradia tiež môžeme dočasne ozeleniť vhodným zeleným hnojením – veľmi vhodná je horčica, na lepších pôdach vo vlhkom roku aj medonosná facélia vratičolistá. Porast na začiatku leta zvalcujeme, aby sme zmenšili výpar z pôdy. V širších medziradiach môžeme pestovať aj zeleninu a aromatické bylinky. Naopak nevhodnými ozeľujúcimi rastlinami sú lucerna siata či ďatelina lúčna, ktoré mohutným koreňovým

► Medziradia počas leta kypríme, aby sme predišli rozmachu vytrvalých burín. S príchodom jesenných zrážok v medziradiach vysejeme zelené hnojenie. Samotné riadky okopávame a následne nastielame



systémom vytvárajú konkurenciu vyškôľkovaným stromčekom a lákajú hlodavce. Sú však vhodnou a zlepšujúcou kultúrou pestovanou v predchádzajúcich rokoch na mieste škôlky – viažu vzdušný dusík a hlboko prekopávajú pôdu.

► Na jeseň medziradia poorieme. Spolu so zaoraním zeleného hnojenia môžeme do pôdy dodať aj hnoj, a keďže stromčeky rástli slabšie. Orba medziradií je veľmi podstatná v lokalitách s vyšším výskytom hlodavcov



VÝLUH Z TABAKU

Potrebuje drvinu zo suchých tabakových listov, ktorú zmiešame s teplou vodou v pomere 1:30 (listová hmota v suchom stave v pomere s vodou). Listy necháme macerovať 24 hodín. Zmes potom precedíme cez plátno a zriedime asi 10-násobným množstvom vody.



▼ *Bohato kvitnúce pásy lákajú okrem včiel aj hmyzích predátorov. Tlak vošiek je potom podstatne nižší*

Užitočné organizmy. Vytvárame úkryty pre hmyz, najmä pre predátory vošiek. Ucholyky čoskoro osídli starý kvetináč otočený hore dnom, naplnený senom a zavesený v blízkosti mladých stromčekov. Keď si s voškami naozaj nevieme rady a mladé stromčeky sú výrazne poškodzované, pripravíme si výluh z tabakových listov a aplikujeme ho iba bodovo. Stromčeky krásne narastú a zhrubnú a o nedlho ich budeme môcť zaštepovať rozmanitými odrodami. Aj v škôlke vysievame bohato kvitnúce pásy, vytvárame úkryty pre hmyz, bidlo pre dravé vtáky, kopy zahŕňajúceho sena pre užovky a kôpku holých kameňov na vyhrievanie plazov.

34

Štepenie – z koruny na podpník

Štepenie sa všeobecne vníma ako veľmi náročná a odborná činnosť, a tak sa mnoho záujemcov k nemu ani neodhodlá. Štepenie je síce zručnosť, ktorá vyžaduje presnosť, avšak tá prichádza s cvikom. Čím viac stromčekov vyskúšate zaštepovať, tým lepšie vám práca pôjde. Naozaj sa štepenia netreba báť. Každý nádejný domáci škôlkar by mal najskôr obchádzať okolie a v remízach na desiatkach planých podpníkov dostať do rúk štepárske umenie. V nasledujúcej časti uvádzame len základné spôsoby používané v škôlkarskej praxi. Množstvo ďalších možných

▼ *Vrúbľa odoberáme počas hlbokéj zimy. Pri kôstkovinách by sme zber mali ukončiť do konca decembra, pri jadrovínach najvyššie do konca februára. Neskôr odobraté vrúbľa sú horšie skladovateľné. Samozrejme, pri urýchlennom štepení sú použiteľné aj neskôr odobraté*



spôsobov štepenia a očkovania neuvádzame vôbec a zaniatený čitateľ si ich zaiste vyhladá v literatúre širšieho rozsahu.

Nachystajme si vrúbľa a očká

Pri štepení používame vrúbľa, mladé jednorôčné drevo, ktoré narástlo počas uplynulého vegetačného obdobia. Nájdeme ho najmä v obvodových, dobre osvetlených častiach koruny. Drevo musí byť pevné, vyzreté, s dobre vyvinutými púčikmi. Jednorôčné výhony zvnútra koruny nepoužívame – výhony pri nedostatku svetla zväčša nevyzrejú. Niektoré staré stromy sú natoľko vysilené úrodami a vekom, že mladé drevo sa nám v celom obvode koruny nepodarí nájsť. V takom prípade strom citlivo prerežeme a v ďalšom roku si môžeme vybrať z dostatku mladého dreva. Aby zostali konáriky životaschopné, nesmú vyschnúť ani predčasne vypučať. Uložíme ich teda do tmavej dobre izolovanej pivnice. Teplota by sa mala pohybovať do 5 °C, najlepšie je zastrčiť ich do vlhkého piesku. Dobrým miestom je aj zemiaková pivnica. Ak takéto možnosti nemáme, vrúbľiky môžeme uchovať i v chladničke – zabalíme ich do vlhkých novín a igelitového vrečka, pravidelne kontrolujeme, či nám neplesnejú. Pred samotným štepením mladíky namočíme na pár hodín do vody, aby si doplnili stratené zásoby vody.

Očká na jarné očkovanie odoberáme z uskladnených zdrevnatených vrúbľov. Očká na letné očkovanie odoberáme z letorastov, tie ihneď odlistíme, zabalíme do vlhkej utierky a uložíme do chladu. Vrúbľa a očká odoberáme zo zdravých stromov. Opatrenia sa týkajú najmä jabloní napadnutých metlovitosťou jablone a šarkou sliviek. Ak však ide o záchranu odrody, vrúbľa predsa len odoberme a naštepme do škôlky. Ak by sme zistili, že sme chorobu skutočne preniesli, pri prvých pozorovaných príznakoch stromčeky zo škôlky vytrhneme a spálime.

Základom úspechu pri štepení je prekrytie delivého pletiva – kambia na podpníku a vrúbli.

Náradie a obväzový materiál

Štepársky a očkovací nôž. Náradie udržíme v špičkovom stave, štepárske nože musia holiť, inak sa pletivá poškadzujú a len ťažko dochádza k zrastaniu. Ak si v brúsení nie sme istí, nechajme si náradie nabrúsiť skúseným majstrom.

Zahradnícka žabka. Služí na zahľadzovanie rán na kmienku, skracovanie vrúbľov, prípravu odrezkov.

Nožnice. Slúžia hlavne na rez bočného obrastu, zber vrúbľov a odrezkov. Udržiavame ich vo výbornom stave, inak výhonky veľmi poškodzujú a vytvárajú nepekne, ťažko sa hojace rany.

Obväzový materiál

PVC páska je najdostupnejšia, avšak v škôlke ju treba prerezávať a včas odstraňovať, vytvára sa zbytočný odpad, ktorý musíme zbierať a odnášať, samotný materiál PVC je problematický, ide o prácny spôsob.

Gumičky z prírodného kaučuku sú pružné úväzky, ktoré prirodzene zvetrávajú a netreba ich povoľovať, hrubnutím pletív odpadnú. Sú kompostovateľné, v pôde sa rozložia. Sú dostupné v špecializovaných obchodoch, treba si ich objednať.

Lyko z lipy, moruše a vrby bolo kedysi bežne používaným obväzovým materiálom, na ktorý sa zabudlo. Je voľne dostupný v prírode. Kôra zo zrezaných konárov počas vegetácie sa olúpe a nechá sa štyri týždne máčať vo vode, až



• (A) Štepársky/očkovací nôž, (B) Ovocinárska žabka, (C) Dvojsečné nožnice, (D) Štepárska páska, (E) Veľmi jemný brúsny kameň, (F) Označovacie štítky, (G) Štepársky vosk, (H) Puzdro na nožnice

kým sa lyko dá v pásach lúpať. Po vysušení sa uskladní na vzdušnom mieste, pred štepením a očkovaním sa opätovne navlhčí, aby bolo mäkké a tvárne. Úväzky treba včas povoliť, aby nedošlo k zarezaniu. Je to bezo zvyšku kompostovateľný materiál.

Štepárskym voskom dôkladne zatierame všetky rany vzniknuté pri štepení, aby sme zamedzili vysychanie rany a vrúbľu.

Pustime sa do štepenia

Poradie druhov, ktoré v škôlke vrúbľujeme, je nasledovné.

Vrúbľovanie v ruke v dielni: egreš, ríbezle na meruzalku, jablone, hrušky.

Podpníky vyškoľkované vonku: višne, marhule, slivky, ringloty, hrušky, jablone, dule.

Vrúbľovanie v ruke

Týmto spôsobom štepíme najčastejšie jablone, hrušky, meruzalku. Pozor však, aby sme pri kmenných tvaroch pri zemi nenaštepili odrody

• *Postup pri spojovacom reze. Ruku, v ktorej máme vrúbeľ držíme pevne pritlačenú na hrudi (nehýbame ňou). Hýbame len rukou, v ktorej držíme nôž.*



s drevom citlivým na mráz a choroby. Termín štepenia je od polovica januára do konca februára. Najneskôr však tri týždne pred plánovaným škôlkovaním. Uskladnenie zaštepovaných podpníkov vo vlhkom piesku v pivnici pri teplote (2 – 6 °C).

Použitie kmeňotvornej odrody

Kmeňotvornú odrodu štepíme (aj v zime), resp. očkujeme (často ešte v jaslíčkách) nízko pri zemi. Dôvodom je napríklad krivý rast a trnitosť (planá hruška), nízka odolnosť dreva proti mrazu, hubovým patogénom, bakteriózam – marhule a jablone) alebo pri nedostatočnej afinite medzi podpníkom a požadovanou odrodou – dula na hruške, broskyne a marhule na slivkových podpníkoch.

Ušľachtilé odrody štepíme v korunke – mnohé kultúrne odrody ovocných druhov spolu so získaním chuťových kvalít stratili odolnosť proti chorobám či nepriazňam počasia, štepením v korunke sa snažíme minimalizovať podiel chúlolistivého dreva a zvýšiť podiel dreva odolného. Prakticky to znamená, že do požadovanej výšky dopesťujeme podpník, resp. pestujeme naočkovanú kmeňotvornú odrodu.

Získame kmene odolné najmä proti mrazovým prasklinám, rakovine, glejotoku a baktériovým nekrózam kôstkovín.

Odrody na zvýšenie mrazuodolnosti kmeňa:

Croncelské, Strýmka, Jadernička moravská (jablone), Wangenheimova (slivky, marhule, broskyne).

Hruškové plánky sa oplatí zaštepovať nízko pri zemi. Plánka je totiž obrastená množstvom pichľavých trňov, navyše zvykne rásť krovito.

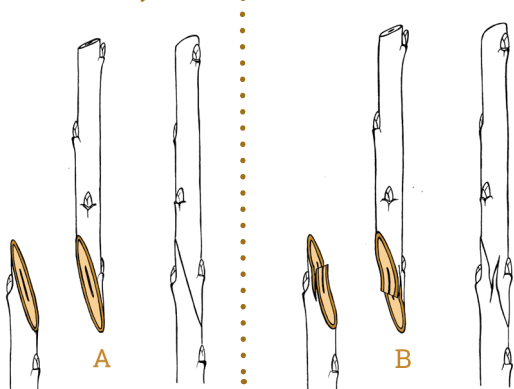
Ako kmeňotvorné používame odrody: maslovka rímska, hardyho maslovka, muškatelka sivá, letné krajové hrušky, následne sa po zosilnení zaštepia konečnou odrodou vo výške korunky.

Základné spôsoby štepenia používané v škôlke

Spojkovanie a anglické spojkovanie

Je to najbežnejší spôsob. Používame ho, keď je hrúbka podpníka a vrúbľa približne zhodná (čo je v škôlke naozaj bežné). Anglické spojkovanie s využitím jazýčka šetrí prácu a umožňuje delenie úloh. Práca je podstatne ľahšia. Štepár nemusí štepence hneď viazať (jeden človek štepí, jeden viaže). Práca pri použití anglického spojkovania je podstatne rýchlejšia. Voskovať stačí ranku na vrchnej strane vrúbľa.

► *Spojkovanie (A) a anglické spojkovanie (B). Pri viazaní pásku dobre utlačujeme, púčiky môžeme taktiež obviazať, nevynechávame ich*



► *Miesto štepenia obviažeme hustými závitmi. Úväzky kontrolujeme, včas povoľujeme a odstraňujeme, aby sa nezarezali do hrubnúceho stromčeka*

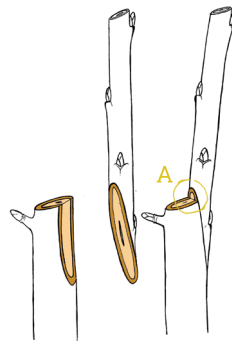


Treba pritom dať pozor, aby rezy nemali vypuklé „bruško“, musia na seba dokonalo priliehať.

Plátkovanie

Tento spôsob sa používa v prípade, ak je podpník hrubší ako vrúbeľ. Vzniknuté rany treba dôkladne zavoskovať, aby rany nevysychali.

► *Plátkovanie. Pri štepení väčšieho počtu podpníkov používame plátkovanie s jazýčkom, princíp aj výhoda je rovnaká ako pri anglickom spojovaní. Pre hojenie je potrebné, aby nad reznou ranou podpníka zostala trčať polmesiačiková ranka vrúblika (A). Nižšia poloha vrúbľa je chybou*



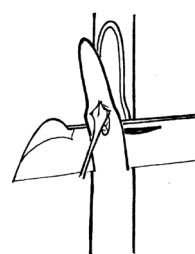
Očkovanie

Najväčší význam má očkovanie v druhej polovici vegetácie – na spiace očko. Termín očkovania spadá do obdobia, keď je menší nápor škôlkarských prác (na jar nevieme, kam skôr skočiť, budeme veľmi vďační za všetky v lete zaočkované podpníky). Jarné očkovanie je alternatívou k štepeniu v prípade, že máme málo vrúbľov a chceme zužitkovať doslova každé očko. Júnové očkovanie má význam len v najteplejších oblastiach, kde letorasty vyrastené v druhej miazge ešte stihnú do zimy dobre vyzrieť. V chladnejších oblastiach sa tento spôsob nevyplatí. Niektoré druhy sa množia výhradne očkovaním, keďže vrúbľovanie je problematické. Napríklad broskyne sa síce dajú vrúbľovať, no trpia vo väčšej miere glejotokom ako očkované.

Na spiace očko. Očko do konca sezóny prirastie, no vypučí až v nasledujúcom vegetačnom období. Termín očkovania spadá do druhej polovice vegetačného obdobia. Očká odobráme z vyzretých letorastov od konca júla, celý august, v prvej polovici septembra podľa prúdenia miazgy.

Na bdiace očko. Očko rastie už v tej vegetácii, keď bolo naočkované, úkon sa robí v jarnom

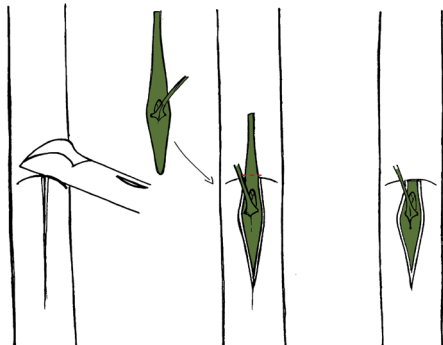
► *Očká odobráme len z vyzretej časti letorastu. Skúšku vykonáme ohybnosťou, nevzretá časť sa zalomí. Očko držíme za listovú stopku, reznej plochy sa nedotýkame (prípade očko držíme za hornú, predĺženú časť, ktorú neskôr odrežeme)*



období z uskladnených vrúbľov (apríl, koniec mája), júnové očkovanie pred druhou miazgou (letorasty v našich podmienkach zle vyzrievajú).

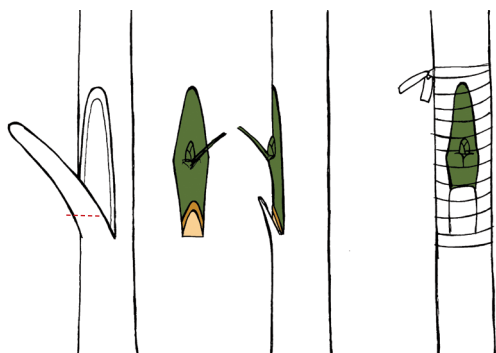
Očkovanie do T- zárezu je závislé od prúdenia miazgy. Očko sa zastrčí pod otvorenú kôru – tá sa musí dobre oddeľovať.

▼ *Očkovanie do T-zárezu. Horná rezná plocha musí byť tesne priložená na reznú ranu na lýku podpníka. Ak je medzi nimi medzera, očko usychá*



Forkertovo očkovanie (chip budding). Tento spôsob očkovania nie je závislý od prúdenia miazgy. Môžeme ho uplatniť ako opravné očkovanie po neujatí T-očkovancov (august, september) alebo pri jarňom očkovaní už vyškoľkovaných podpníkov. O dva až tri týždne skontrolujeme ujetie očiek. Spoznáme ho podľa sivej farby očiek. Pozostatky listových stopiek sa ľahko oddelia pod dotykom prsta. Ak listové stopky držia, zaschli spolu s očkom, očkovanie sa nepodarilo. Podpníky preočkujeme nanovo Forkertovým očkovaním.

▼ *Forkertovo očkovanie. Jeho veľkou výhodou je nezávislosť od prúdenia miazgy. Dá sa dobre využiť pri jarňom očkovaní na bdiace očko z uskladnených vrúbľov, ak sa kôra ešte dobre neoddeľuje, poprípade na očkovanie v ruke v dielni*



Poradie očkovania (platí pre očkovanie na spiace očko)

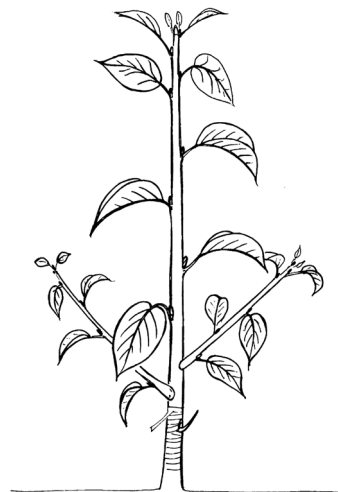
Slivky, čerešne, marhule, broskyne, hrušky,

► *Zaočkovaný podpník. Najstatnejšie semenáčky očkujeme už v jasličkách na spiace očko. Následne škôlkujeme už zaočkované podpníky*

jablone, myrobalán, mahalebka.

Prítomnosť miazgy zistíme pokusným zárezom a oddelením kôry.

Ak miazgu premeškáme, do úvahy stále prichádza Forkertovo očkovanie.



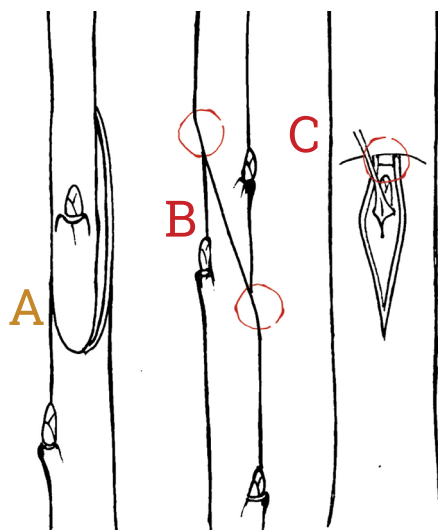
Prečo sa nepodarilo štepenie a očkovanie

- Vrúbľ (platí aj pre očko) nebol správne priložený na podpník (kambium na kambium),
- podpník nebol dostatočne zakorenený,
- vrúbľovanie/očkovanie prebehlo v nevhodnom čase (veľmi skoro),
- rezné plochy na vrúbli a podpníku neboli dostatočne dlhé, hladké a rovné (nôž bol tupý),
- vrúbľ nebol pevne pritiahnutý úväzkom k podpníku,

▼ (A) *Správne spojkovanie – je nutné, aby sme prikľadali lýko na lýko aspoň z jednej strany. Nie je potrebné, aby bol vrúbľik vycentrovaný.*

(B) *Nesprávne spojkovanie – rezné plochy odparujú príliš mnoho vody a zasychajú. Takáto chyba sa nám nestane pri použití ang. spojkovania.*

(C) *Nesprávne T-očkovanie. Medzi očkom a lýkom podpníka je medzera. Očko nekomunikuje s podpníkom a zaschne.*

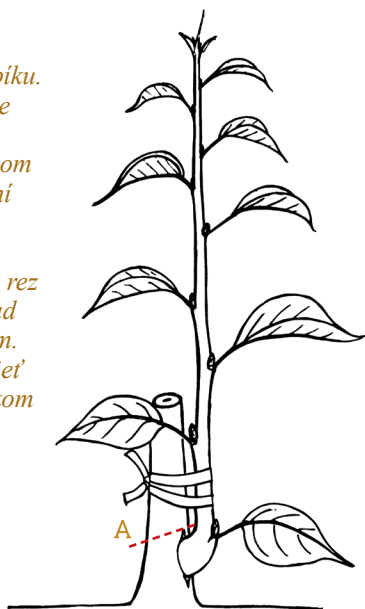


- vrúbľe boli zaschnuté či vypučané,
- rezné plochy neboli zatreté voskom, zaschli a spojenie sa prerušilo,
- práca nebola vykonaná dostatočne rýchlo, rezné plochy zaschli, prípadne boli znečistené nožom alebo dotykom,
- druhy ako moruše a orechy sa vrúbľujú ťažšie, treba vystihnúť optimálny čas a mať vycibrenú techniku.

Očkovanie v druhom roku

Rez na čapík. V predjarí zrežeme očkovance 10 až 15 cm nad ujatým očkom, púčiky podpníka vyslepíme, výhonok priväzujeme k čapíku a opakovane odstraňujeme planý obrast.

► *Jednoročný očkovanec priviazaný k čapíku. Pri dobrom raste môžeme čapík odrezať už v prvom roku po vypučaní očka – v tej istej vegetácii (A). Možnosťou je aj rez naostro hneď nad kultúrnym očkom. Ranu treba zatrieť štepárskym voskom*



Starostlivosť o štepence a očkovance

Podrastajúci podpník. Opakovane uskutočňujeme čistenie planiny, až kým podrastanie neprestane. Po dostatočnom zosilnení kultúrnej časti (vytvorení dostatočnej listovej plochy). Slivkoviny zaštepene na myrobaláne vyžadujú dlhodobé čistenie podrastajúceho podpníka.

Povolenie úväzkov. Skoré povolenie úväzkov po prijatí očiek a vrúbľov je nutnosťou. Pri zanedbaní dôjde k zaškrteniu, poprípade tlak pásky výrazne oslabí rast. Veľkou výhodou je používanie gumičiek, ktoré samy odpadnú a nemusia sa povoľovať ručne.

Vyväzovanie k opore. Cieľom je dopestovať pevné stromčeky, ktoré potrebujú minimum opory a priväzovania (predlžujúci výhon v predjarí skracujeme, odrody s krivým rastom

štepíme až v korunke). Avšak pri silnom raste očkovancov môže dôjsť k vylamovaniu letorastov, najmä vo veterných polohách a pri letných búrkach. Z tohto dôvodu očkujeme z náveternej strany podpníka (podľa smeru prevládajúcich vetrov). Ak je to nutné, vyväzujeme letorasty dočasne k lieskovým paliciam.

Pestovanie kmeňa

Nesnažme sa urýchliť pestovanie stromčekov v škôlke, ale zamerajme sa na dopestovanie výpestkov s pevným a samonosným kmeňom, hoci takéto pestovanie trvá o rok či dva dlhšie. Vytiahnuté výpestky ani po niekoľkých rokoch od výsadby nemajú dosť pevný kmeň, aby uniesol plne olistenú korunu, klátia sa a ešte dlho po vysadení vyžadujú oporu.

Pestovanie z vrcholového púčika. Pri pestovaní orecha, bujne rastúcich čerešní a najbujnejšie rastúcich odrôd jabloní (väčšina odrôd jabloní, hrušiek i slivkovín má bez skracovania výhonu v škôlke slabý kmienok). Vrcholový púčik však musí byť dobre vyzretý. Ak nie je, výhon skracujeme aj pri vyššie spomenutých druhoch.

Skracovanie hlavného výhonu. Tu platí zásada striedavého rezu – skracovaním podporujeme rast bujných výhonov, ktoré prispievajú k hrubnutiu kmeňa. Z narastených letorastov vyberáme jeden pokračujúci, ostatné včas skracujeme letným rezom (približne za piatym listom) Postup dopestovania vysokokmennej sadenice týmto spôsobom síce trvá dlhšie (nanajvýš však päť rokov), stromčeky však nadobudnú pevný kmienok.

Pinzírovanie. Skracovanie letorastov počas vegetácie, skracovanie bočného obrastu a konkurenčných letorastov, posilňujúci obrast prispieva k hrubnutiu kmeňa. Nemôže však rásť priveľmi, inak by na kmeni vznikli príliš veľké rany po jeho odstránení.

Odstránenie obrastu. Nemôžeme sa unáhliť, inak dopestujeme slabé a vytiahnuté stromčeky. Obrast odstraňujeme postupne odspodu stromčeka, odrezávame zväčša výhony hrúbky ceruzky, nevytvárame veľa rán blízko pri sebe, odstraňujeme na jar a v prvej polovici vegetácie, aby sa rany stihli dobre zahojiť (ranky zahladzujeme žabkou a natierame voskom), posledný obrast v lete pred plánovaným vykopením nemusíme odstrániť, keďže stromčeky nejdú do predaja. Výhonky môžu ešte pri výsadbe na trvalé miesto prispievať k hrubnutiu kmeňa.

Rez na korunku. Ak štepíme v korunke a použijeme vrúbľ s väčším počtom očiek (5-7), túto operáciu vynechávame, korunka vznikne z naštepeného vrúbľ'a. Spôsob je náročný na množstvo množiteľského materiálu. Stromček s pekne vyvinutou korunkou je na jeseň pripravený na vykopanie.

Ak sme vrúbľovali nižšie, postupujeme nasledovne: pestujeme hrotiak (jeden výhon → budúci kmeň) do požadovanej výšky kmeňa (1,8 – 2 m). K tejto výške pripočítame päť až šesť očiek a vykonáme rez nad púčikom.

Odrezávať posilňovací obrast v auguste nie je nutnosťou, trh si žiada výpestky bez obrastu – ten sa zväčša odstraňuje v priebehu augusta a rany sa nestihnú zahojiť. Obrast v domácich podmienkach môžeme spokojne odstraňovať po vysadení na trvalé stanovište v čase, keď robíme výchovný rez. Dlhšie ponechanie obrastu prispeje k podstatne pevnejším kmienkom.

Vykopanie a uskladnenie stromčekov

Po dopestovaní stromčekov prichádza zber úrody, teda vykopanie sadeníc. Počkáme na dobré vyzretie dreva. V posledných rokoch

stromčeky vegetujú veľmi dlho a pred vykopáním ich musíme odlistiť, aby sme ich ešte stihli použiť na jesennú výsadbu. Stromčeky vyrývame od polovice do konca októbra. Prácu vykonávame ostrým rýľom, ktorým pretíname korene. Stromčeky vysekávame z pôdy (zásadne nepáčime – došlo by k výraznému poškodeniu koreňov trhaním a štiepením). Začistíme rany nožnicami, ovocinárskou žabkou, stromčeky založíme do vlhkej pôdy alebo piesku, kde prečkajú až do času výsadby.



▲ Počas zimy zmladzujeme výpestky v škôlke. Skracujeme bočný obrast na niekoľkopúčikové čapíky, na pamäti máme cieľ dopestovať silný kmeň. Konečné rezy na kmeni však vykonávame až počas vegetácie

39

▼ Pestovanie kmienka v škôlke:

A práce v predjarí (A1 - A3 škôlkovanie)

A1 - nezaočkovaný semenáčik

A2 - zaočkovaný semenáčik zrezaný na čapík

A3 - semenáčik zaštepovaný počas zimy v dielni

A4 - skracovanie hlavného výhonu a rez bočného obrastu

A5 - ak stromček dosiahol požadovanú výšku, štepíme v korunke

konečnú odrodu, resp. pokračujeme v pestovaní

podľa A4 ďalší rok, bočný posilňovací obrast môžeme

ponechať, ak je kmienok slabý

B1, B2 - zelené práce: pri štepencoch a očkovancoch vyslepujeme letorasty podpníka

Výberáme najsilnejší letorast ako budúci kmeň, ostatné

letorasty skracujeme za 5. až 6. listom – neodrezávame

ich, tvoria posilňujúci obrast kmienka (pri raste nových letorastov v druhej miazge postup opakujeme)

Legenda: červená – odrezané časti, zelená – zaočkované, naštepené časti a ich predpokladaný rast

A1 A2

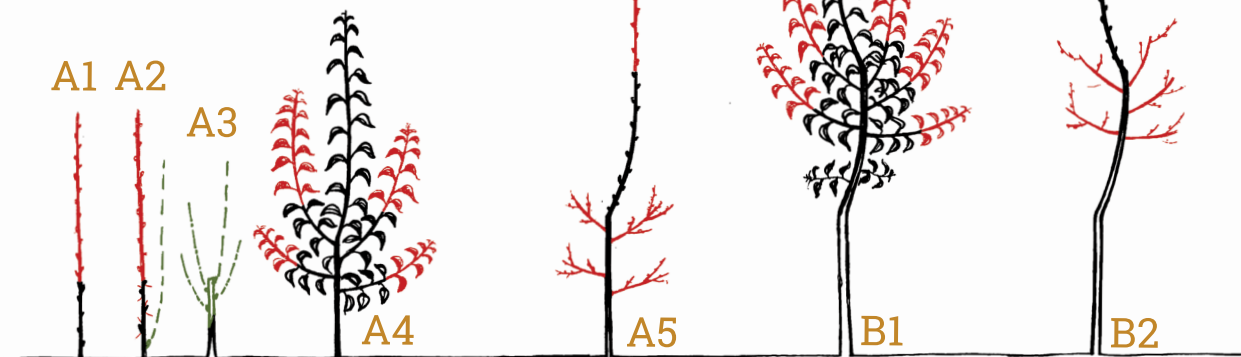
A3

A4

A5

B1

B2



Ovocné kry bez štepenia

V domácich podmienkach jednoduchými spôsobmi: potápaním, nakopcovaním, delením alebo drevnatými odrezkami. Pokročilejší zaiste zvládnu aj rozmnožovanie bylinnými odrezkami. Vzniknuté rastlinky sú identické s tými materskými, keďže množíme vegetatívne. Teda vyhneme sa akémukoľvek štepeniu. Pri troche snahy nielenže budete v produkcii výpestkov samostatní, ale budete ich môcť ponúkať susedom v širokom okolí.



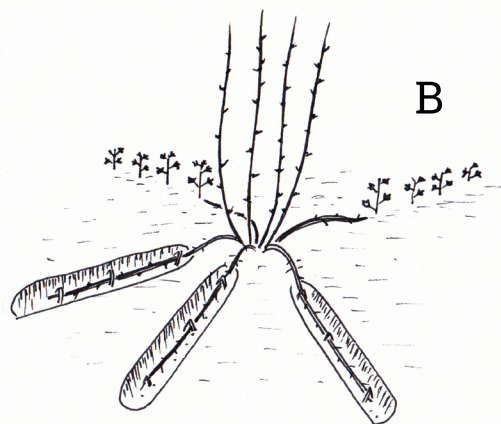
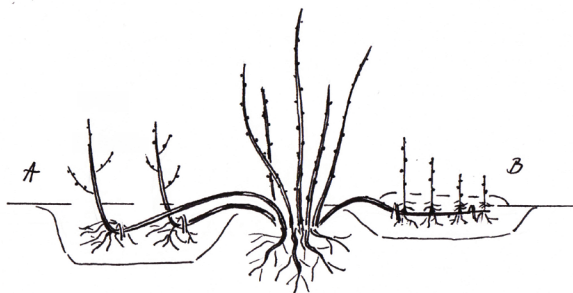
Vlnkovité potápanie

Do ryhy v pôde hlbkej 15 – 25 cm potápame koniec výhonu, pripevníme háčikom a zahrnieme pôdou. Vyčnievajúci koniec skrátime nad tretím púčikom. Pôdu v okolí materskej rastliny vyľahčíme kompostom a pieskom. Potopená časť v pôde zakorení, na jeseň ju môžeme oddeliť a vykopať. Výhodou tohto spôsobu je dopestovanie silných sadeníc už v prvom roku.

Lúčovité potápanie

Ide o zlepšené potápanie. Výhony materskej rastliny v predjarnom období skrátime o tretinu, rozložíme ich lúčovito okolo materskej rastliny do vyhlbených rýh a pripevníme ich háčikmi. V prípade použitia veľmi ľahkého substrátu (kompost zmiešaný s pieskom) môžeme ihneď potopené výhony zahrnúť jemnou vrstvou, nanajvýš však 5 cm hrubou. Ak máme v okolí materskej rastliny ťažšiu pôdu, necháme letorasty najskôr rásť a len postupne ich prihrňame.

Prihrňanie opakujeme ešte dva- či trikrát v mesačných intervaloch, až kým nie sú letorasty prihrnuté do výšky 20 – 30 cm. Na báze letorastu sa ľahko tvoria korene. Zakorenenie urýchlíme vyľahčením substrátu a pridaním kompostu. Zo stredu materského kríka necháme rásť 6 – 10 letorastov, ktoré použijeme na množenie v ďalšom roku. Na jeseň zakorenené výhony odstrihneme a vykopeme.



~ Potápanie:

A - obyčajné potápanie

B - lúčovité potápanie

Delením materských rastlín

Ide o najstarší a pomerne jednoduchý spôsob rozmnožovania. Najvhodnejšie je pri malinách, černiciach, dá sa využiť aj pri ríbezliach, egrešoch a lieske, k materskému kru je to však pomerne nešetrné a získame len niekoľko mladých rastlín.

Nakopcovanie oddelky

Ak máte záujem zásobovať výpestkami drobných ovocín široké okolie, zaiste nájdete záľubu v tomto spôsobe. Spočíva v ľahkom zakorenení mladých letorastov, stále vyživovaných koreňom

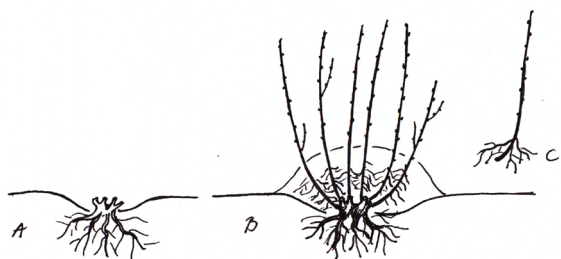
materskej rastliny. Pri tomto spôsobe však nerátame s produkciou ovocia z materských kríkov, všetky zakorenené výhonky odrezávame. Rastliny nechávame rásť aspoň dva roky, vtedy ešte neoddeľujeme žiadne časti. V predjarí tretieho roka výhonky zrežeme tesne nad zemou. Letorasty necháme vyrásť 150 – 200 mm a začíname s prihrňaním (koniec mája). Nad povrchom pôdy ponecháme len rastové vrcholy prihrnuté kyprou zeminou. Prihrňanie opakujeme ešte dva či trikrát (druhé začiatkom mája, posledné sa zväčša vykonáva koncom júna). Pôda sa má urdžiavať vlhká. Korene sa na letorastoch tvoria najviac na jeseň, preto treba nové jedince oddeľovať čo najneskôr. Pôdu odhrnieme a zakorenené výhonky odstrihávame nožnicami tesne pri báze. Na jar celý postup zopakujeme. Spôsob je vhodný na rozmnožovanie ribezlí, egreša, josty, meruzalky a liesky. V škôlkarskej veľkovýrobe sa práve týmto spôsobom rozmnožujú typové vegetatívne podpníky.



polaritu (nevysadíme koreň opačne, ako rásťol, a taktiež vytvoreným púčikom nahor). Následne sa zasypú ľahkým substrátom a zavlažia. Z letorastov dopestujeme novú sadenicu.

Zdrevnatené odrezky

Týmto spôsobom získavame pravokorenné ovocné kry. Drevité odrezky na báze zakoreňujú a vytvárajú nové materské rastliny. Množenie odrezkami a sa používa pri červených, čiernych a bielych ribezliach, joste, egreši, meruzalke, v menšej miere tiež lieske a dule, týmto spôsobom ľahko dopestuje aj pravokorenný vinič (pamätajte však, čo spôsobila fyloxéra vinohradom na prelome 19. a 20. storočia). Literatúra uvádza možnosť množenia zemolezu. Odrezky sa odoberajú pred príchodom veľkých mrazov z vyzretých jednoročných výhonov a narežú sa na dĺžku približne 20 cm (majú mať 4 – 5 púčikov). Spodný koniec zrežeme mierne šikmo pod posledným púčikom. Pri egrešoch a dulách sa odoberá odrezok aj s časťou dvojročného dreva (pätkou). Takéto odrezky vytvárajú lepšie korene ako pri bežnom odbere len jednoročného dreva. Odrezky sa označia a uložia do vlhkého piesku v chladnej pivnici. V predjarnom období odrezky vysádzujeme na voľné záhony. Odrezky vysádzame na záhony do riadkov vzdialených 30 – 40 cm, vzdialenosť v riadku je 10 cm. Odrezky zapichujeme kolmo, ak je pôda skyprená aspoň do hĺbky 30 cm (pri plytkom obrobení zapichujeme šikmo, pod uhlom 45°), nad zemou ponechávame jeden, nanajvýš dva púčiky. Vyzreté výhonky ribezlí môžeme odberať už koncom augusta a vysádzať ich ihneď na vonkajšie záhony. Do nasledujúcej jesene



• Kopcovanie:

A - obnažený ker po reze, bez prihrnutia zostáva až do začiatku rastu letorastov

B - zakorenené výhonky - letorasty sa prihrnú a do konca vegetácie zakorenia, zber nastáva v neskorej jeseni

C - oddelená samostatná rastlina

Koreňové odrezky

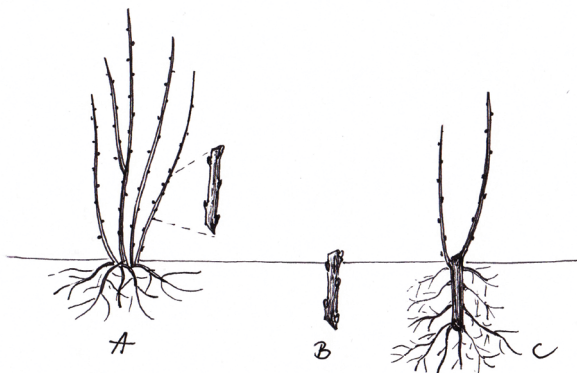
Tento spôsob sa používa pri rozmnožovaní malín, černíc a liesky. Koreňové odrezky sa konci vegetácie a počas zimy sa uchovávajú v priestore bez mrazu (v piesku, v chladnej pivnici). Z vykopaných koreňov sa pripravujú odrezky dĺžky 80 – 100 mm a hrúbky 7 – 10 mm a založia sa do piesku. Počas zimy sa na koreňoch vytvoria adventívne púčiky, z ktorých na jar vyrastú mladé letorasty. Na jar sa vysádzajú na záhony do rýh hlbokých 3 – 5 cm hlbokých. Pri výsadbe je nutné zachovať

dopostujeme silné sadenice vhodné na výsadbu. Na jar vysadené odrezky červených ríbezlí sa ujímajú horšie.

▼ **Drevnaté odrezky:**

A - materský ker, odber jednoročného dreva

B, C - spôsob sadenia, zakorený odrezok - samostatná rastlina



Bylinné odrezky

Oproti drevnatým odrezkom ide o náročnejší spôsob rozmnožovania. Zakoreňujú sa polovyzreté odrezky v čase plného olistenia. Podmienkou zakorenenia je vysoká vzdušná vlhkosť. Odrezky sa odoberajú koncom júna a ihneď sa zapichujú do pareniska. Dĺžka odrezkov je približne 10 cm (1 – 5 listov).

Spodná časť sa zreže šikmým rezom pod očkom. Pri najspodnejšom liste sa odstráni listová čepeľ, zostane len stopka. Ostatné čepele sa skrátia na polovicu, aby sa zmenšil výpar vody. Odrezky sa zapichujú 2-3 cm hlboko. Vhodným substrátom je jemnozrnný dobre vyzretý a odležaný kompost zmiešaný s kremečným pieskom v pomere 1:2. V čase 3-5 týždňov, kým odrezky zakorenia, treba udržiavať vysokú vzdušnú vlhkosť. Po uplynutí tohto času začneme postupne viac vetrať a rastliny otužovať. Pre vysokú vlhkosť sa pri tomto spôsobe množenia vyskytujú hubové choroby vo zvýšenej miere. Množenie bylinnými odrezkami sa používa najmä pre egreš, ríbezle, maliny, rakytník, zemolez, arónie, muchovníky a tiež dluhu.

Odkopky

Dcérska rastlina vzniká samovoľne z koreňov materskej. V minulosti sa odkopky Bystrickej slivky vo veľkej miere využívali pri zakladaní nových slivkových sádov. Dnes už tento postup pre šarku nie je možný. Odkopkami môžeme spomedzi slivkovín množiť Durandziu, ktorá šarke dobre odoláva. Koreňové výmladky tiež tvoria pravokorenné stromy višní napríklad pri Špánke) a pravokorenné kry arónií, rakytníka a liesky.

AKO MÔŽEME ROZMNOŽOVAŤ DROBNÉ OVOCINY:

Ríbezle – potápaním, oddelkami, zdrevnatenými odrezkami, delením, bylinnými odrezkami

Egreše – potápaním, oddelkami, delením, bylinnými odrezkami

Josta – potápaním, oddelkami, zdrevnatenými odrezkami, delením, bylinnými odrezkami

Meruzalka – potápaním, oddelkami, zdrevnatenými odrezkami, delením, bylinnými odrezkami

Muchovník – potápaním, delením, bylinnými odrezkami, výsevom

Arónia – delením, bylinnými a polodrevnatými odrezkami, koreňovými výmladkami, výsevom

Zemolez – drevnatými odrezkami, bylinnými odrezkami

Lieska – potápaním, oddelkami, zdrevnatenými odrezkami, delením, koreňovými odrezkami

Rakytník – koreňovými výmladkami, bylinnými odrezkami (dôsledne si označujeme samčie a samičie rastliny, v mladom veku sa veľmi ťažko rozoznávajú)

Maliny a ostružiny – potápaním vrcholkov letorastov, delením, koreňovými výmladkami, koreňovými odrezkami, bylinnými odrezkami

Jahody – poplazi, delením

Pôdna úrodnosť

„K pôdnej úrodnosti sa dá pristupovať dvoma základnými spôsobmi. Jedným je živiť rastlinu, tým druhým je živiť pôdu a umožniť aby prirodzene živila rastlinu. Ako záhradník, ktorý pestuje organickým spôsobom, praktizujem druhý spôsob.“ Carol Deppe

Zachovanie a dlhodobé zvyšovanie pôdnej úrodnosti

Paradoxom mnohých záhrad dnešnej doby je prehliadanie kolobehu živín. Teda všetko, čo z pôdy pozbierame (úroda, pozberové zvyšky) sa musí vrátiť naspäť.



Pri prerušení tohto kolobehu, sa začína pozvoľný proces ochudobňovania pôdy a straty úrodnosti. Bežnou praxou je, že bioodpad z kuchyne, ale dokonca aj pozberové zvyšky končia na skládkach odpadu (štatistiky odpadového hospodárstva hovoria jasne: takmer 45 % vyprodukovaného komunálneho odpadu tvorí kompostovateľný bioodpad). Hmota, ktorá vonkoncom nemá skončiť na skládke a v pôde bude chýbať.

Tento deficit sa častokrát snažíme nahradiť kupovaním záhradníckych substrátov. No zdroj na obohacovanie pôdy máme priamo pod nosom – v kuchynskom odpade, pozberových zvyškoch a zelenom hnojení. I tak však cyklus nie je uzavretý – to, čo zjeme odchádza do kanalizácie. Musíme pristúpiť k adekvátnej náhrade tejto straty – zväčša maštalným hnojom, kompostom.

Záhradkári a drobný pestovatelia by mali byť iniciátormi kompostovania a zberu bioodpadu v širokom okolí. Pretože nejde o odpad ale cennú surovinu, ktorá nakrmi pôdu a v konečnom dôsledku aj záhradníka. Čo robíte vy pre pôdnu úrodnosť na vašej záhrade? Čo tak

zbierať pokosenú trávu od susedov a z mestkých plôch? Dohodnúť sa s mestom a pohrabať lístie pod košatými stromami v parku? Doviezť si od miestneho farmára balíky starého, už nepoužiteľného sena a použiť ich na mulčovanie alebo kompost? To je len zopár tipov. Reálnych možností je vždy podstatne viac.

Humus ako nezastupiteľná súčasť pôdy

Význam humusu:

Zelené časti rastlín v pôde rýchlo zotlejú do podoby živného humusu. Ten je potravou pôdnych organizmov. Zdrevnatený materiál a mŕtvé mikroorganizmy sú odbúravané pomalšie a spolu s ílovými minerálmi vytvárajú trvalý humus.

Humus vytvára drobnohrudkovitú štruktúru, ktorá zabezpečuje ľahké prekorenenie, nasiakavosť pôdy a odolnosť voči erózii.

Ťažké pôdy humus vyľahčuje, pôda sa menej lepí a dá sa spracovať v širšom intervale vlhkostných podmienok. Naopak v ľahkých pôdach humus zvyšuje súdržnosť a nasiakavaciu schopnosť (humus vie prijať množstvo vody, ktoré sa rovná 3 – 5 násobku vlastnej hmotnosti. Pri zvýšení obsahu humusu o 1% môže pôda zachytiť až o 40 mm viac vody).

V pôdnom humuse je zachytené približne dvakrát viac globálneho uhlíku, oproti obsahu uhlíku v atmosfére (uhlík zachytávajú rastliny procesom fotosyntézy, je hlavným stavebným kameňom rastlinných pletív).

Ako môžeme zvýšiť obsah humusu v pôde?

- do pôdy vraciame viac organickej hmoty ako z nej berieme úrodou,
- minimalizujeme dobu, kedy je pôda bez rastlinného pokryvu, nevystavujeme príveľmi pôdu slnečným lúčom,
- zapracúvame hnoj a kompost do pôdy,
- kompostujeme záhradný a kuchynský odpad,
- pozberové zvyšky v čo najväčšej miere ponechávame na poli, zdrevnatené časti pozberových





▲ *Prácu s hnojom nám uľahčí ľahká technika, ktorá nezhuťní pôdu. Netreba sa jej báť*

zvyškov sa odbúravajú pomaly a prispievajú k tvorbe trvalého humusu,

- pestujeme jednoročné a viacročné rastliny pre účely zeleného hnojenia,
- viacročné porasty d'atelinovín prinášajú do pôdy okrem tvorby humusu a pútania dusíku aj veľké množstvo ľahko odbúrateľnej koreňovej hmoty, ktorá je potravou pre dážďovky a pôdne mikroorganizmy,
- ak nemáme problém s hlodavcami nastielame pôdu počas vegetácie slamou, senom, pokosenou trávou,
- odmedzujeme preorávanie pôdy na najmenšiu možnú mieru (len nutné spracovanie pred siatím, zaoranie dočasného porastu, hnoja a pozberových zvyškov),
- kompostujeme opad listia (spolu s dusíkatým materiálom, hnojom, kropíme močovkou) a následne ním prihnojujeme, poprípade ním priamo nastielame mladú výsadbu,
- zásadne nespálujeme organickú hmotu (najmä lístie, staré seno, slamu, burinu a pozberové zvyšky, ale ani drobné konáre) Zachytený uhlík, ktorý je potravou pre pôdny život zbytočne neposieme späť do atmosféry. Chorobami napadnuté časti rastlín zakopávame hlbšie do pôdy na zamedzenie šírenia (bakteriálna spála, monília kôstkovín, proliferácia jabloní, šarka kôstkovín),
- pridávame biouhlie (zuhoľňatá biomasa, drevné uhlie) – ide o prastarú, dnes takmer neznámu metódu (touto metódou vznikli tzv. terra preta, úrodné pôdy odolné voči degradácii na ploche bývalého dažďového pralesa), zuhoľňatá biomasa je tvorená veľmi stabilnou formou uhlíka, ktorá dlhodobo pretrváva v pôde. Vytvára mriežku (sorpcný komplex) pre základné živiny a taktiež životný priestor pre pôdne mikroorganizmy. V našich podmienkach

je biouhlie vhodné do pôdy pridávať po obohatení živinami – spoločným kompostovaním biouhlia a hnoja.

Hnojenie

„Výrobcovia hnojív, pesticídov a prídavkov do pôdy nemajú nás, organických záhradníkov, príliš v láske, pretože máme sklon nič nekupovať. Používame veci ako hnoj a kompost, ktoré zadarmo dostaneme, alebo lacno kúpime vo svojom blízkom okolí.“ Carol Deppe

Ovocné druhy s výnosnými kultúrnymi odrodami sú náročné na výživu. Môže sa nám zdať, že dlhoveké stromy hnojenie nepotrebujú, keďže desaťročia stáli v sadoch bez povšimnutia a poskytovali pomerne uspokojivé úrody. Plodnosť dlhovekých sádov počas dlhých desaťročí bez výživy môže vysvetľovať jedine hlboký a veľmi objemný koreňový systém s aktívnymi pôdnymi organizmami, ktoré sprístupňovali živiny, najmä fungujúcu mykorízu. Ak však očakávame pravidelnú úrodu uspokojivej kvality, hnojenie sa stáva nutnosťou. Pravidelné hnojenie dlhovekých sádov bolo v minulosti bežnou prácou. Veľmi podstatné je zásobné hnojenie mladých výsadby, ako aj priebežné dopĺňanie živín odobratých úrodou. Na podrobné spracovanie hnojenie nemáme v tejto príručke priestor, preto uvedieme aspoň základné body.

Hnoj

- od všetkých hospodárskych zvierat,
- hnoj by sa mal uskladniť utlačením na hromade a prikryť nepremokavou plachtou, aby sa minimalizovali straty živín vyplavením a odpačením,
- hnoj aplikujeme na jar pri nástupe vegetácie, najneskôr v júni; neskoršia aplikácia môže mať za následok predĺženie vegetácie, zlé vyzretie pletív a prípadné zimné poškodenie mrazom,



◀ *Vhodným zdrojom kvalitného vyzretého hnoja môžu byť aj miestne jazdiarne a farmy s chovom koní. Ich správcovia sa často potešia, keď im pomôžete uvoľniť kúsok miesta na nový hnoj.*

- mladú výsadbu hnojíme v priestore koreňovej misy, v odrastajúcej výsadbe môžeme hnojiť do skypreného pásu v odkvapovej zóne koruny,
- v starých sadoch neoríme, možnosťou je podmietnutie diskovými bránami a následné hnojenie,
- hnoj plytko zapravíme do pôdy. Pri ponechaní na povrchu dochádza k veľkým stratám dusíka.

Kompost

Je veľmi vhodný na hnojenie ovocných stromov. Ak však pestujeme zeleninu neváhajme ho radšej požiť tu a k stromom použijeme hnoj. Kompost má vyšší obsah živín než hnoj. Kompostujeme hlavne rozložiteľný bioodpad z domácnosti, ako i zvyšky pri pestovaní. Kompostová hromada by mala byť prikrytá, aby dážď nevyplavil z kompostu priveľa živín. Nemajte obavy, dobre založený kompost nesmrdí!

▼ *Kvalitný kompost si dokáže človek zabezpečiť v menšom meradle aj z vlastných záhradných a kuchynských zdrojov. Kompostovisko by malo byť súčasťou každej záhrady. Na fotografii vidno vrchnú vrstvu takéhoto "rodinného" kompostoviska.*



Zelené hnojenie

Zelené hnojenie využívajme najviac, ako je to možné. Ide o lacný a veľmi účinný spôsob hnojenia. Rastliny, ktoré bežne pestujeme ako potravu pre seba alebo zvieratá pri tomto spôsobe pestujeme ako potravu pre pôdu, konkrétne pre pôdny život. Tiež ním v pôde vytvoríme póry pre vsakovanie vody, vytvorí lepšiu pôdnu štruktúru. Pri pestovaní bôbovitých rastlín zachytíme vzdušný dusík, ktorý sa inak zachytáva priemyselným, energeticky náročným procesom (produkcia dusíkatých priemyselných hnojív). Rastlina za pomoci baktérií, slnečného svetla a vody tento proces zvládne úplne zadarmo.



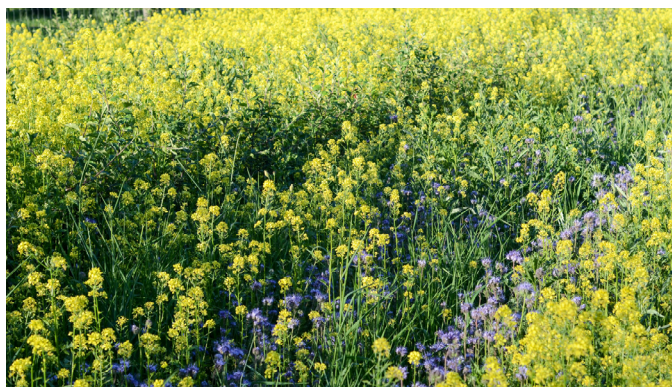
▲ *Pre účely zeleného hnojenia môžeme vysiať napríklad Facéliu vratičolistú*

Pohľad na pôdu pokrytú šťavnatým, zarosným rastlinným kobercom je krásny. Takmer vidno, že pôda sa nadychuje, oživuje a pod jej povrchom prosperuje rozmanitý pôdny život.

Cielené pestovanie rastlín na zelené hnojenie (s následným zapravením do pôdy):

- púta vzdušný uhlík a vytvára tak zdroj potravy pre pôdny život, zvyšuje obsah humusu v pôde,
- ide o výborný spôsob dlhodobého zvyšovania pôdnej úrodnosti, vysievať môžeme dvakrát za rok (lupina, hrach, bôb, vika, facélia, reďkev olejná), letný výsev je možný len vo vlhkejších oblastiach, taktiež je možné pestovať viacročný porast na produkciu krmiva (ďatelinotrávne miešanky),
- zeleným hnojením môže byť aj pestovanie plodín s veľkým množstvom pozberových zvyškov, ktoré zostanú na poli. Takými sú napríklad kukurica, slnečnica, bôb, alebo tobinambury,
- rastliny z čeľade bôbovité vďaka symbióze s hrčkotvormými baktériami viazu vzdušný dusík,
- čistý porast bôbovitých rastlín môže byť zdrojom 80 – 140 kg čistého dusíku na ha,
- hlbokokoreniace druhy, môžu sprístupňovať fosfor z hlbších vrstiev pôdy (reďkev olejná, lupina, bôb),
- zelené hnojenie zabraňuje vyplavovaniu živín z pôdy počas zimy (živiny sú viazané v organickej hmote a teda málo pohyblivé),

▼ *Ďalšou plodinou vhodnou na zelené hnojenie je horčica*



- viacročné porasty d'atelinovín sú skutočným balzamom pre pôdu, pokosenou hmotou kŕmne zvieratá, alebo nastielame rastliny,
- potrebné výsevky a hĺbka siatia pre konkrétne druhy sú uvedené na obaloch osív.

Ako hnojiť, keď nemám hnoj.

V najväčšej miere využívame zelené hnojenie (hlavne čelad' bôbovité), pokosenú trávu, slamu, seno používame ako nástielku. Zo všetkých strán zhromažďujeme organickú hmotu (napríklad namiesto trávnik vysejeme d'atelinoviny a hmotou prihnojujeme na ornej pôde). Ak máme možnosť, začneme chovať zvieratá, aby sme si zaobstarali vlastný hnoj. Kompostujeme materiál so širokého okolia.

Význam nástielky

Nastielanie má mnohoraký účinok. Zadržiava v pôde vlhkosť, obmedzuje rast konkurenčnej vegetácie, obohacuje pôdu o živiny, vytvára humus. Ide o základný krok v starostlivosti o novovysadené stromčeky a ovocné kry, dá sa použiť v škôlke ale aj pri starých stromoch – tie nastielame v odkvapovej zóne. Vrstva nástielky však láka hlodavce, preto sa pri ich zvýšenom výskyte dá použiť len ťažko. Nastielame v odkvapovej zóne koruny.

Podľa použitého materiálu závisí aj účinok:

- nastlatie hnojom, kompostom, ale aj pokosenými rastlinami pred kvitnutím (hl. bôbovité) má výrazný hnojivový účinok,
- nastlatie senom, slamou skôr bráni výparu vody a rastu konkurenčnej vegetácie. Uhlíkatá biomasa sa pomaly rozkladá,
- v škôlke môžeme nastieľať d'atelinovinami pokosenými pred kvitnutím,
- stromy v sadoch nastielame pokosenou trávou z medziradií, hmotu necháme zavädnúť a nastielame vo vrstve minimálne 20 cm, optimálne aj viac,
- nástielka by do zimy mala skompostovať, alebo byť zapravená do pôdy (kvôli hlodavcom). Pre urýchlenie rozpadu možnosť pokropiť nástielku hnojovicou,
- možnosť v odkvapovej zóne plytko zapraviť skompostovaný hnoj v starých sadoch (najmä staré podvýživované stromy, ktoré sme v zime zmladzovali, hnojením podporujeme reakciu na rez),



• Vysoké vrstva nástielky potlačí rast konkurenčnej vegetácie, hlavne vytrvalých tráv. To v prvých rokoch po výsadbe výrazne pomôže k uchyteniu sa na novom stanoviisku

- pri výskyte hlodavcom nastielame opatrne, chováme mačky, do sadu umiestňujeme bidlá pre dravce a ak nástielka pred zimou nestihla skompostovať, treba ju vyhrabať.

Použitie mletého vápenca a dolomitu

Aplikovaním mletého vápenca dodáme do pôdy vápnik (pri dolomite aj horčík). Zároveň ich prídavkom upravujeme pH pôdy. Pôdu v záhrade a na pozemku kde zamýšľame škôlku vápnime celoplošne. Pred vápnením zistíme pH pôdy a na jeho základe vypočítame dávku. Čím je pôda kyslejšia, tým väčšie množstvo hmoty vnesieme do pôdy. Úpravou pH sprístupníme živiny „uzamknuté“ v pôde, ktoré sú pri nižšom pH pre rastliny neprístupné. Pozor však, aby pre prílišnú aplikáciu nedošlo k vyrobeniu zásaditej pôdy. Spätne okyslenie pôdy je veľmi náročné. Vápno na vápnenie nepoužívame – poškodzuje pôdny život, ľahko s ním prehnojíme. Pôsobenie vápenca a dolomitu je síce pomalšie, ale dlhodobé. Dávku zvolíme podľa zisteného pH pôdy, príslušnú hodnotu nájdeme v tabuľkách pre vápnenie (dostupné napríklad na www.sispo.cz). Je potrebné si všimnúť v akej forme je potreba vápnenia uvedená. Ak je uvedená ako CaO, množstvo vápenca dostane po vynásobení 3. Ak je uvedené ako čisté Ca násobíme 2,5. Maximálna prípustná dávka na ľahkej pôde je 27 kg/ár, stredne ťažkej pôde je 35 kg/ár, na ťažkej pôde je 58 kg/ár. To sú však maximálne hodnoty, ak je pH Vašej pôdy vyššie postačí menšia dávka. Vápnime vždy v inom roku ako aplikujeme maštalný hnoj – pri súčasnom hnojení dochádza k veľkým stratám dusíka (uniká vo forme amoniaku do vzduchu).

Dážďovky

Nepostrádateľnú zásluhu na pôdnej úrodnosti majú dážďovky. Nie nadarmo sú ovenčené prívlastkom „živé pluhy“. Neúnavne miešajú minerálny obsah s humusom a spolu s baktériami a hubami vytvárajú stabilnú pôdnu štruktúru. Dážďovky prekyprujú ťažké pôdy a zároveň zlepšujú štruktúru piesočnatých pôd. Pôdy s vysokým výskytom dážďoviek príjmu za silného dažďa 4 – 10x viac vody ako pôdy s malým výskytom dážďoviek

Ako podporovať dážďovky?

- Obmedziť, alebo vylúčiť použitie rotačného kyprenia (rotavátor), straty dážďoviek sú až 70%,
- spracovanie pôdy v suchom a studenom stave poškodzuje dážďovky podstatne menej, dážďovky sú v hlbších vrstvách pôdy,
- pestrý oseedný postup s viacročnými hlbokoreniami plodínami s podielom d'atelinovín,
- pestovanie zeleného hnojenia, pozberové zvyšky, rôznorodé pozberové zvyšky sú zdrojom potravy pre dážďovky,

- rastlinná pokrývka cez zimu je veľmi prospešná pre rozvoj dážďoviek, podobne aj pokoj bez obrábania vďaka pestovaniu viacročných porastov d'atelinovín je priamo balzomom,
- dodávanie organickej hmoty v podobe hnoja a kompostu.

▼ *Dážďovky sú aktívne najmä po zotmení, kedy sa vzduch ochladí a ony vylezú zo svojich podzemných chodbičiek. Pre deti môže byť veľmi zábavné a zároveň poučné, keď sa ich vyberiete sledovať*



MIESTO PRE VAŠE POZNÁMKY:

Vyšlo:
Sadíme spolu dlhoveké stromy
Ošetrujeme klenoty záhrad a chotárov
Pestujeme životaschopné ovocné stromy a kríky



Doma v záhrade



OVOCINÁRSTVO
V SÚLADE S PŘÍRODOU



2018