

# **Praktické záhradníctvo**

Ing. Eduard Jakubek

Skriptá

## Obsah

1	Úvod.....	6
2	Rozmnožovanie rastlín.....	7
2.1	Generatívne rozmnožovanie drevín.....	7
2.2	Vegetatívne rozmnožovanie drevín.....	8
2.3	Rozmnožovanie potápaním.....	9
2.4	Vrúbľovanie ovocných drevín.....	10
2.5	Vrúbľovanie do boku.....	11
2.5.1	Vrúbľovanie za zelena.....	12
2.6	Očkovanie ovocných drevín.....	13
2.7	Vrúbľovanie ovocných stromov.....	15
3	Podpníky.....	16
3.1	Jabloňové podpníky.....	16
3.2	Podpníky hrušiek.....	18
3.3	Čerešňové podpníky.....	19
3.4	Slivkové podpníky - Myrobalán.....	21
3.5	Podpníky pre ríbezle a egreše – Meruzalka zlatá.....	22
4	Výživa a hnojenie.....	23
5	Rýľovanie.....	25
6	Osevný postup.....	26
7	Výsadba ovocných stromov.....	27
8	Rez ovocných drevín.....	28
8.1	Výchovný rez ovocných stromov.....	28
8.2	Presvetľovací rez ovocných stromov.....	30
8.3	Zmladzovací rez ovocných stromov.....	31
8.4	Letný rez ovocných stromov.....	32
8.5	Tvarovanie ovocných drevín.....	33
9	Jadroviny.....	34
9.1	Pestovanie jabloní.....	34
9.2	Pestovanie hrušiek.....	35
10	Kôstkoviny.....	36
10.1	Pestovanie sliviek a ringlôt.....	36

10.2	Pestovanie marhúľ a broskýň .....	37
10.3	Pestovanie čerešní a višní .....	38
11	Drobné ovocie .....	39
11.1	Pestovanie jahôd .....	39
11.2	Pestovanie ríbezlí a egrešov .....	42
11.3	Pestovanie malín a černíc .....	43
12	Menej známe ovocné druhy .....	45
12.1	Pestovanie čučoriedky veľkoplodej a brusnice pravej .....	45
12.2	Pestovanie drienok a rakytníka rešetliakovitého .....	46
12.3	Pestovanie jarabiny čiernoplodej a bázy čiernej .....	47
12.4	Pestovanie gaššana jedlého a moruše .....	48
12.5	Pestovanie liesky veľkoplodej .....	50
12.6	Pestovanie oskoruše a mandle .....	51
12.7	Pestovanie zemolezu a kľukvy .....	52
12.8	Pestovanie plodovej - šípkovej ruže a mišpule .....	53
13	Vinič hroznorodý .....	54
14	Pestovanie orecha vlašského .....	56
15	Okrasná časť záhrady .....	58
15.1	Ihličnaté dreviny .....	58
15.1.1	Smrek v záhrade .....	59
15.1.2	Jedľa v záhrade .....	60
15.1.3	Borovica v záhrade .....	62
15.1.4	Tuja v záhrade .....	63
15.1.5	Tis v záhrade .....	65
15.1.6	Borievky v záhrade .....	66
15.1.7	Cyprušteky v záhrade .....	68
15.2	Listnaté dreviny .....	69
15.2.1	Pestovanie ruží .....	70
15.2.2	Forzítia a štedrec .....	72
15.2.3	Svíb a tavelník .....	73
15.2.4	Pajazmín a Trojpuk .....	73
15.2.5	Budleja a Vajgélia .....	74

15.2.6	Javor .....	76
15.2.7	Orgován .....	77
16	Popínavé dreviny .....	78
17	Skalničky .....	79
18	Trvalky v záhrade .....	80
19	Letničky .....	82
20	Cibuľové a hl'uznaté kvetiny .....	83
21	Izbové kvety .....	84
22	Trávnik v záhrade .....	86
23	Škodcovia našich záhrad .....	87
23.1	Listové vošky .....	88
23.1.1	Voška jabloňová .....	89
23.1.2	Voška slivková .....	90
23.2	Vrtivka čerešňová .....	91
23.3	Piliarka jablčná .....	91
23.4	Piliarka čerešňová .....	92
23.5	Kvetovka jahodová .....	92
23.6	Nosánik lieskový .....	93
23.7	Obaľovač jablčný .....	93
23.8	Hubovité choroby .....	94
23.8.1	Chrastavitosť jablák .....	94
23.8.2	Chrastavitosť hrušiek .....	94
23.8.3	Hrdza hrušková .....	95
23.8.4	Kučeravosť broskýň .....	95
23.8.5	Múčnatka egrešov .....	96
23.8.6	Múčnatka jabloňová .....	96
23.9	Vírusové choroby .....	97
23.9.1	Chloróza ovocných drevín .....	98
23.9.2	Mozaika jablone .....	100
24	Zeleninárstvo .....	101
24.1	Predpestovanie priesad .....	102
24.2	Pareniská a skleník v záhrade .....	103

24.3	Plodová zelenina - čeľad' tekvicovitých.....	104
24.4	Plodová zelenina — čeľad' Ľuľkovitých.....	105
24.5	Hlúboviny.....	106
24.6	Listová zelenina.....	106
24.7	Cibuľová zelenina.....	107
24.8	Koreňová zelenina.....	108
24.9	Strukoviny.....	109
24.10	Trváce zeleniny.....	110
24.11	Zber zeleniny.....	111
25	Kalendár záhradkára.....	112
25.1	Január v záhrade.....	112
25.2	Február v záhrade.....	113
25.3	Marec v záhrade.....	115
25.4	Apríl v záhrade.....	116
25.5	Máj v záhrade.....	118
25.6	Jún v záhrade.....	119
25.7	Júl v záhrade.....	121
25.8	August v záhrade.....	122
25.9	September v záhrade.....	123
25.10	Október v záhrade.....	124
25.11	November v záhrade.....	125
25.12	December v záhrade.....	126
26	Záver.....	127

# 1 Úvod

Človek obklopený zhomom, tempom, potrebuje nájsť pokoj, fyzickú a duševnú rovnováhu, hľadá energiu, ktorú nachádza v prírode, v záhrade medzi rastlinami a drevinami.

Vydáním tejto publikácie som sa snažil svojimi praktickými skúsenosťami z pestovania ovocných, okrasných drevín a zeleniny podať čitateľom, ako pochopiť strom, ako ho pestovať, rozmnožovať a zachovať pre ďalšie generácie. Ak človek pochopí, ako strom rastie, ako sa tvorí úroda, potom nám príroda sama napovie, ako jej treba pomôcť a zasa naopak, človek má potom radosť, ktorá sa nedá vyčíslit' inými hodnotami.

Záhrady, mestá, obce a krajiny, to sú naše vzácne rodiny. Každý strom nám listom povie, ako sa dnes má. Všetkým čitateľom prajem, aby svoje teoretické vedomosti naplnili praktickými skúsenosťami pri pestovaní záhradníckych plodín.

autor

## 2 Rozmnožovanie rastlín

### 2.1 Generatívne rozmnožovanie drevín

Rastliny sa snažia svoje potomstvo zachovať prirodzeným spôsobom, to znamená pomocou semien, kôstok, čiže osivom. Tomuto rozmnožovaniu hovoríme generatívne množenie drevín. Semenom získane rastliny nededia na 100 % vlastnosti pôvodných materských druhov, ale odlišujú sa od seba farbou, mohutnosťou rastu, odlišnými plodmi od pôvodných materských rastlín, pričom tento znak je veľmi dôležitý pri šľachtení nových odrôd. Výsevom môžeme získať potomstvo oveľa horšie, ale môže byť aj lepšie, ako malá rodičovská rastlina. Mnohé dodnes pestované vynikajúce odrody pochádzajú z rôznych jadierok, ktoré náhodne vyklíčili a po zarodení, naši predchodcovia ich potom začali rozmnožovať už vegetatívne, t. j. odoberali z nich vrúbky a štepili na vhodné podpníky.

**Ktoré odrody vznikli náhodným vyklíčením jadierok?** Takto bola vypestovaná u jabloní, napr. odroda Jonathan, James Grieve, Coxová Reneta, Solivarské ušľachtilé, pri hruškách vznikli, napr. odrody Boscová Fľaška, Conferencia, Wiliamsová maslovka a ďalšie odrody, ktoré dostali pomenovanie podľa toho, kto ich, v ktorej záhrade náhodne našiel. Odrodu Jonathan objavil v roku 1860 v záhrade pán Jonathan, keď spozoroval, že z jadierka náhodne vyrastená jablň má vynikajúce chuťové vlastnosti, dobrú a dlhodobú skladovateľnosť. Po prihlásení na výskumné ústavy a šľachtiteľské stanice, táto odroda je stále pestovaná a rozmnožovaná vegetatívnym spôsobom dodnes. Aj v našich záhradách často z kôstky nám vyrastú rôzne semenáče sliviek, marhúľ, broskýň, čerešní, višní, len treba si tieto stromy všimnúť, odoberať z nich vrúbky a prihlásiť ich na sledovanie na najbližšie šľachtiteľské ovocinárske stanice a kontrolný ústav poľnohospodársky, ktorý po niekoľkých rokoch, na základe ich chuťových vlastností, zdravotného stavu, za určité obdobie, môže dať do kolobehu pestovania nové odrody rastlín.

**Ako dlho trvá vyšľachtenie nových odrôd?** Je to zdĺhavý, trpezlivý, často celý život trvajúci čas skúšania, sledovania, kríženia a aj tak môže byť šľachtiteľ neúspešný. Veľmi dobre sa pamätám, ak som ešte v roku 1976 na VÚRV v Piešťanoch, už teraz s nebohým, no v tomto období našim úspešným šľachtiteľom Pavlom Cifraničom, zakryl celý strom marhule a pomocou štetca sme prenášali peľ z rôznych odrôd marhúľ na pôvodnú materskú marhúľu, čím sme zámerne vyberali vhodných partnerov, pre vznik nových odrôd. Takto vznikli úspešné odrody marhúľ, ako je napr. Vesna, Velbora, Vegama, Veharda a ďalšie, ktoré sa v našich škôlkach dodnes rozmnožujú.

**Ako kôstky získame a ako ich vysievame?** V bežnej záhradkárskych praxi, často po dozretí broskýň, kôstky vysievame alebo z kôstky nám náhodne vyrastú vedľa pôvodnej materskej broskyne nové stromčeky, ktoré môžu mať dobré, ešte lepšie, ale aj horšie vlastnosti ako mal pôvodný strom. Takto dopestovaná broskyňa je tiež novošľachtenec, pričom opelenie a prekríženie zabezpečili včely a čmeliaky, čiže došlo k prirodzenému opeleniu kvetov bez zásahu človeka. Takto nám v záhradách na rôznych miestach a medziach, najmä v starších sadoch rastú rôzne semenáče, o ktorých možno vieme len my alebo oberajúci okoloidúci, susedia a pod. Veľmi by sme boli radi, ak takto dopestované slivky, by boli aj po zdravotnej stránke v poriadku, aby boli odolnejšie voči šárke a ďalším vírusovým chorobám.

**Ako postupujeme pri rozmnožovaní pomocou kôstky?** Tento spôsob najviac využívame pri získavaní podpníkov, do ktorých potom vrúbľujeme alebo očkujeme vhodné odrody. Kôstky z dozretých marhúľ, broskýň a ďalších druhov najprv vysušime a označíme menovkou, potom ich musíme stratifikovať, to znamená prevrstviť s pieskom a cez zimné obdobie ponechať v črepníku alebo v debničke, v bezmrazových miestnostiach, najlepšie v pivniciach. Na jar ich vysievame na pripravené záhony.

**Musia byť kôstky cez zimné obdobie v piesku?** Áno, to je veľmi dôležité, pretože ak by sme kôstky z marhúl a broskýň vysievali hneď po zbere alebo v jeseni, ich klíčivosť by bola len minimálna, čiže z kôstkov, by nám vyklíčili len niektoré a ostatné by zostali v pôde nevyklíčené. Ak kôstky ponecháme v bezmrazových priestoroch v piesku, cez zimu prebehne stratifikácia, čiže kôstka sa oddelí, praskne, pričom začne klíčiť broskyňové jadierko, ktoré po jarom výseve pokračuje v raste. Kôstky, ktoré sú nerozpadnuté, na jar môžeme opatrne rozbiť, aby klíčivosť po výseve sme mali čo najvyššiu.

**Ako jadierka vysievame?** Na jeseň pôdu hlboko zrýľujeme a cez zimu ponecháme čím väčšie hrudy, aby nám mrazy z nich vytvorili drobnohrudkovitú štruktúru pôdnych častíc. Na jar už nikdy nerýľujeme, len hrabličkami a motykou povrch pôdy urovnáme, čím šetríme zimnou vlhkosťou. Súčasne odstraňujeme trváce korene burín. Pred urovnaním pôdy môžeme rozhodnúť viaczožkové granulované hnojivá, ako je napr. NPK hnojivo, Cererit a pod. Jadierka vysievame do plytkých rýh hlbokých asi 2 – 3 cm, do ktorých pre výsevom nalejeme vodu, čím klíčivosť osív podporíme a urýchlíme. Jadierka ukladáme na vzdialenosť asi 10 – 20 cm, vzdialenosť medzi riadkami má byť približne 30 – 40 cm, aby sme počas vegetácie mali možnosť mladé semenáčky ošetrovať, to znamená prekyprovať pôdu, odstraňovať buriny a pod. V auguste môžeme do nich očkovať ušľachtilé odrody broskýň.

## **2.2 Vegetatívne rozmnožovanie drevín**

Príroda v živote si to zariadila tak, že jej určité časti výhonkov počas vegetácie dokážu zakoreniť, aj keď nemajú koreňky, len ich treba vedieť, kedy a akú časť rastliny zobrať, ako ju upraviť, akú pôdu, či substrát zabezpečiť. Za určité obdobie získame novú, mladú, takú istú drevinu, ako bola pôvodná materská rastlina. Je to veľmi jednoduchý, aj pre začiatočníkov, rýchly spôsob získania nových rastlín vlastným pričinením. Často naši záhradkári po novostavbe, alebo pri úprave starších rodinných domov, chcú si oddeliť okrasnú časť v záhrade od ovocnej, alebo vysadiť od suseda živý plot, poprípade dopestovať drobné ovocie, ako sú ríbezle, josta a pod. Ak rozmnožujeme dreviny pomocou ich častí a nie pomocou semien, tomu hovoríme vegetatívne rozmnožovanie rastlín.

**Ako postupujeme pri rozmnožovaní?** Drobné ovocie, okrasné listnaté dreviny sa veľmi ľahko rozmnožujú odrezkami, ktoré získame z tohtoročných výhonkov, ktoré nám vyrástli na kríkoch od apríla tohto roku do konca októbra, čiže mesiace august a september sú ideálne pre rozmnožovanie drevín pomocou drevnatých odrezkov. Ak sme odrezky odoberali v mesiacoch máj – jún, vtedy sme nové dreviny rozmnožovali pomocou zelených, čiže bylinných odrezkov. Pri získavaní nových rastlín, pri týchto spôsoboch rozmnožovania je rozdiel ten, že úprava zelených odrezkov spočívala v ponechávaní aj skrátenej časti listov, používali sme ľahší substrát, čiže rašelinu, piesok, perlit, zakrývali sme ich pareniskovými oknami, pohármami alebo polyetylénovou fóliou a pod.

**Ako upravíme drevnaté odrezky?** Na kríčkových tvaroch ríbezlí, josty, trojpukov, pajazmínov, tavelníkov, forzátie a ďalších okrasných kríkov si vyberieme vyzreté, zdravé, jednorôčné výhonky, ktoré môžu mať rôznu dĺžku od 40 cm až po dĺžku 2 m i viac metrov. Takáto časť by nám veľmi ťažko zakorenila, preto dlhé jednorôčné výhonky musíme záhradníckymi nožnicami upraviť na dĺžku 20 – 25 cm. Opäť chcem zdôrazniť, čo je veľmi dôležité pri tvorbe prvých koreňok, aby spodný rez bol urobený vždy tesne pod púčikom a vrchný rez asi 0,3 mm nad púčikom. Takto upravený odrezok pomocou rýľa zapicháme do pôdy tak, aby nad povrchom pôdy ostal len 1 púčik, čiže nad zemou vyčnieva z 25 cm odrezka, dĺžka len 1 – 2 cm a ostatné 2 – 3 púčiky sú v zemi, a nie opačne. Pri zachovaní dĺžky a hĺbky zakoreňovania budeme prekvapení vysokou ujetnosťou odrezkov a za 1 – 2 roky si dopestujeme toľko nových kríkov, koľko v záhradke budeme potrebovať. Pred zapichávaním odrezkov do pôdy, odstránime z výhonkov všetky listy, najlepšie hneď po



narezaní jednoročných výhonkov, z celej dĺžky jednoduchým stiahnutím listov odstránime všetky listy, pričom dávame pozor, aby sme nepoškodili listové púčiky.

**Ako pripravujeme pôdu na zakoreňovanie odrezkov?** Drevnaté odrezky nie sú až tak náročné na substrát, ako krehké bylinné odrezky, ale pre lepšie zakoreňovanie pôdu je potrebné dôkladne pripraviť. Vždy platí zásada, že aspoň 2 – 4 týždne pred rezkovaním pôdu po zbere predplodiny dôkladne zryľujeme, odstránime trváce buriny a ihneď pôdu hrabličkami urovnáme, motykou väčšie hrudy rozbijeme a necháme pôdu uľahnúť. Pred rýľovaním do pôdy nedávame žiadne čerstvé organické hnojivá, pretože tie by nám popálili tvoriace sa koreňky rastlín. Do pôdy nemusíme dávať špeciálne substráty, ak má pôda dobrú, drobnohrudkovitú štruktúru, drevnaté odrezky veľmi dobre zakoreňujú.

**Na akú vzdialenosť od seba odrezky dávame?** Po uľahnutí pôdy, tesne pred rezkovaním už pôdu nerýľujeme, len plytko preplečkujeme, alebo motykou tesne pod povrchom pôdy skypríme povrch, čím odstránime buriny a šetríme pôdnou vlhkosťou. Odrezky zapichávame do pôdy na vzdialenosť 30 – 40 cm x 15 - 20 cm tak, že odrezky pomocou rýľa zapichávame v mierne šikmom uhle asi 45°, aby nad povrchom ostal len jeden púčik. Drevnaté odrezky nemusíme namáčať do stimulátorov. Ten používame len pre zakoreňovanie ťažšie zakoreňujúcich drevín, ako sú magnólie, rododendrony, rôzne cyprusky, borievky, pre ktoré je najvhodnejšie zakoreňovanie pomocou bylinných odrezkov v mesiacoch jún – júl. Po napíchaní odrezkov, pôdu okolo nich nohou pritlačíme, aby pôda sa dostala čím bližšie k odrezkom a v čase sucha odrezky dobre zalejeme vodou a po jej vsiaknutí, k ním prihrnieme jemnú vrstvu ornice, aby pôda okolo odrezkov nám netvorila tvrdý prísušok. V ďalšom období okolo nich odstraňujeme tvoriace sa buriny a udržujeme porast čistý, mierne kyprý. Odrezky do jesene v spodnej časti pod listovým púčikom tvoria kalus, prvé koreňky a na jar majú rýchly štart rastu a lepšie prírastky, ako keď odrezky dávame do pôdy v jarnom období. Odrezky na zakoreňovanie v tomto období nepotrebujú zakrytie pareniskovými oknami, alebo polyetylénovou fóliou. Prirodzené zrážky, kyprenie pôdy, udržiavanie drobnohrudkovitej štruktúry pôdy zakoreňovanie odrezkov podporuje. Medzi jednotlivé rady môžeme však natiahnuť netkanú textíliu, dať mulčovaciu kôru, alebo iný organický materiál, ako je pokosená tráva a pod. Je dobré, ak po každom daždi alebo zálievke pôdu jemne prekypríme, čím udržujeme okolo odrezkov pôdnú vlhkosť. Pri takejto starostlivosti za jeden rok, čiže do jesene budúceho roka si takto môžeme dopestovať nové dreviny, ktoré vysádzame na trvalé miesto v záhradke.

**Aké odrody na zakoreňovanie používame?** V záhradke nemusíme mať veľké množstvo ríbezlí, ale opäť platí zásada, že niekedy menej môže byť viac. Na Slovensku bolo vyšľachtených v Bojniciach niekoľko vynikajúcich dlhostrapcových červenoplodých ríbezlí, ako je Tatran, Slovakia, Harmónia, z bielooplodých Blanka, Primus, Meridián a z čiernoplodých ríbezlí odroda Othelo a ďalšie, ktoré dokážu nám z jedného kríka poskytnúť úrodu 10 a viac kg ovocia. To samozrejme dosiahneme len vtedy, ak rastlinám dáme to čo potrebujú. Výhonky na rozmnožovanie musia byť zdravé, nie scvrknuté, choré, ktoré nám nedokážu dať zdravý, sadbový materiál. Vždy majme na pamäti, že to čo do záhradky dáme, bude nám prinášať úrodu 15 – 20 i viac rokov. Snažíme sa rozmnožovať tie odrody, ktoré nie sú veľmi citlivé na hubové choroby, ako je múčnatka, monilióza a pod. S výskytom škodcov si dokážeme ľahko poradiť, len musíme k drevinám zavčas prísť a použiť správny insekticíd a nie striekať, keď sú už listy totálne poskrúcané a výhonky znetvorené.

### **2.3 Rozmnožovanie potápaním**

Jednoduchý vegetatívny spôsob získavania nových drevín, keď ponorená časť nám v pôde zakorení.

**Kedy potápame výhonky do zeme?** Najlepšie zakoreňujú vždy jednoročné výhonky tak, že ich na jar ohneme do pôdy, aby nad povrchom zeme nám ostali len 2 – 3 púčiky. Výhonky ohýbame okolo materských drevín do prekyprenej pôdy, ktorú na jar len hrabličkami urovnáme, aby sme šetrili pôdnou vlhkosťou. Potopenú časť vždy prichytíme k pôde tak, aby ponorená časť bola pevne v pôde, kde do konca roka vytvorí novú koreňovú sústavu. Pôdu okolo ponorenej časti pravidelne kypríme, odstraňujeme trváce buriny, ktoré odoberajú v mieste ohybu značnú časť živín. Pôdu okolo výhonkov kypríme a 1 – 2 krát prihnojíme tekutými viaczložkovými hnojivami. Na jeseň zakorenené výhonky oddelíme od materských kríkov a vysádzame na trvalé miesto v záhrade. Najčastejšie si takto rozmnožujeme vinič hroznorodý, ríbezle, liesky, moruše, ale aj magnólie a ďalšie okrasné kry.

**Čo je to lúčovité potápanie?** Je to vegetatívny spôsob rozmnožovania, keď jednoročné výhonky ohneme celé do vodorovnej polohy a prichytíme ich na niekoľkých miestach k pôde tak, aby sa časti výhonkov dotýkali pôdy. Ak začnú z očiek vyrastať letorasty, tak k nim prihrnieme zeminu, v ktorej zelené časti letorastov do jesene vytvoria koreňovú sústavu. Z vodorovnej časti výhonkov získame po ohnutí v pôde viac nových rastlín, ktoré po oddelení vysádzame do škôlky, kde nám v ďalšom roku vytvoria dostatočne silné, nové sadence, ktoré vysádzame na trvalé stanovište v záhrade. Lepšie zakorenenie získame, ak do pôdy primiešame ľahší substrát s rašelinou, kde sa veľmi dobre tvoria mladé koreňky rastlín. Počas vegetácie nezabúdame na 1 – 2 postreky proti cicavému hmyzu, ktorý nám dokáže oslabiť rast a vyciavanim šŕavy nám vznikajú slabé a pokrútené letorasty. Proti hmyzu používame dostupné insekticídy, ako je napr. Bi 58 EC – Nové a pod. Proti hubovým chorobám používame prípravky Dithane M 45, výskyt plesní obmedzíme Ridomilom, Šampionom a pod.

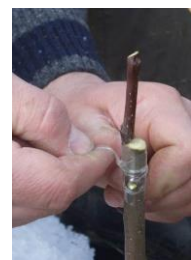
**Ako rozmnožujeme dreviny koreňovými odrezkami?** Tento spôsob používame najmä pri malinách, černiciach a lieskach, na ktorých sa na koreňoch nachádzajú spiace púčiky. Narezané odrezky na dĺžku 8 – 10 cm ukladáme do rašeliny premiešanej s pieskom na vzdialenosť 10 x 20 cm. Odrezky zakrývame polyetylénovou fóliou, alebo pareniskovými oknami. Dostatočná pôdna a vzdušná vlhkosť zakoreňovanie odrezkov podporuje. Do jesene získame nové sadenice vhodné na výsadbu.

## 2.4 Vrúbl'ovanie ovocných drevín

Už v dávnej minulosti naši otcovia, ale aj učitelia sa snažili naštepiť ušľachtilú odrodu na divorastúci podpník čerešní, plánky hrušiek, jabloní a pod. Tieto podpníky rástli, ale aj rastú okolo medzí, ciest, nájdeme ich vo vlastných záhradách, kde ak si nájdeme čas, máme možnosť do semenáčoch, ktoré prinášajú, drobné, menej kvalitné ovocie navrúbl'ovať obľúbené odrody.

**Ako a kedy začíname štepiť?** Vrúble berieme zo stromov už v mesiacoch december – január, ešte pred mrazmi a dávame ich vonku do zeme, aby pri vrúbl'ovaní boli pevné, pružné, čo je predpoklad dobrých úspechov. Podpníky, ktoré majú priemer o hrúbke ceruzky štepíme spojovaním, to znamená, že vrúbel' približne rovnakej hrúbky, spájame s podpníkom, ktorý má tiež podobný priemer. Vrúbl'ovať začíname už v mesiacoch december - február a pokračujeme v štepení do konca mája.

**Ako postupujeme pri štepení?** Základom úspechu je ostrý štepársky nôž, ktorý si musíme kvalitne naostríť, a potom hladký asi 3 cm dlhý rez, ktorý musíme urobiť jedným ťahom ostrým nožom. Ostrie noža pri reze musí byť v rovnobežnej polohe s palcom a rez urobíme k sebe a nie od seba. Tento cvik opakujeme, pokiaľ sa nám to nepodarí. Súčasne oproti rezu je púčik, ktorý dodáva potrebné živiny, aby vrúbel' s podpníkom dobre zrástol. Dĺžka rezu na vrúbli a podobne dĺžka na podpníku musí byť rovnaká, aby po priložení miazgové pletivá sa kryli, ináč sa nám vrúbel' s podpníkom nezrastie.



**Ako postupujeme pri spájaní sa vrúbľa s podpníkom?** Tu často záhradkári robia chybu, že hneď vrúbeľ sa snažia s páskou z PVC prichytiť k podpníku a to sa nám nie vždy podarí, pretože páska sa nám pomaly začne uvoľňovať a prichytenie vrúbľa s podpníkom je nedostatočné. Najprv si všímame len podpník. Pod miestom rezu s páskou z PVC otočíme asi 3 krát pásku tak, že spodný koniec pásky mierne vyčnieva, čiže pevne prichytíme pásku k podpníku a až potom berieme vrúbeľ, ktorý priložíme k reznej ploche podpníka tak, aby sa nám miazgové pletiva kryli a páskou postupne otáčame, aby na rezných plochách nevznikli nezakryté miesta a ukazovákmi obidvoch rúk pásku mierne napíname, aby spojenie bolo pevné, na dobrý zrast vrúbľa a podpníka.

**Ako štepenie ukončíme?** So štepárskou páskou sa postupne opäť vrátíme na začiatok otáčania, až sa dostaneme na drevnatú časť podpníka, kde urobíme škôlkarský uzol tak, že pásku podvlečieme a bekhendovým spôsobom zatiahneme, aby sa nám páska neuvolnila. Pri štepení je veľmi dôležité, aby vrúbeľ mal len 2-3 púčiky a nie viac, pretože pri väčšom počte púčikov, podpníky nedokážu toľko púčikov vyživovať a prírastky vrúbľa sú veľmi slabé. Po zaviazaní vrchnú reznú plochu vrúbľa zatrieme štepárskym voskom. Zaviazanú časť voskom nezatierame.

**Ako preštepujeme staršie ovocné stromy?** Rodiace ovocné stromy, ktoré prinášajú menej kvalitné ovocie môžeme prevrúbl'ovať vtedy, keď začína prúdiť miazga, to znamená, keď kôra sa nám dá ľahko odlúpiť od dreva. Tento spôsob je veľmi obľúbený a pomerne ľahký, len musíme dodržať tie isté hlavné zásady, ktoré už boli spomínané a urobiť hladký vodorovný rez. Štepieme do konárov hrubých o priemere 5 až 10 cm tak, že z ovocného stromu preštepíme asi 1/3 konárov a nie všetky, pretože ponechaná časť stromu dodáva potrebné asimiláty pre koreňovú sústavu.

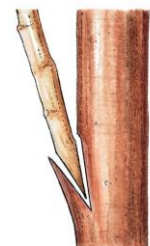
**Ako upravíme konáre pri štepení?** Vrúbl'ujeme vždy, čo najbližšie pri základe kmeňa, asi 15 - 20 cm od kmeňa, aby po naštepení novej odrody sme korunku stromčeka mohli vytvárať hneď od základu kmeňa stromu. Ak priemer preštepovaných konárov je 5 cm, pod kôru dávame približne toľko vrúbl'ov. Ostrou pílkou odrežeme konáre, mierne ich zahladíme a kolmo po obvode urobíme asi 4 cm dlhé zvisle rezy, do ktorých po odlupnutí kôry, vložíme narezané vrúbľe spojovacím rezom. Vrúbľe zasunieme pod kôru tak, aby časť vrúbľa, z polmesiačikom vyčnievala nad reznú plochu konára. Páskou z PVC vrúbľe zaviažeme a reznú plochu konára a vrchnú časť vrúbl'ov dôkladne zaviažeme s páskou z PVC. Po zaštepení nad vrúbľe vhodným spôsobom dávame ochranný kryt, aby nám vtáctvo nepoškodilo a nevylomilo rastúce štepence.

**Ako postupujeme po ujatí sa vrúbl'ov?** Ak ušľachtilé vrúbľe začínajú rásť, bočný obrast pod miestom štepenia spočiatku skracujeme, až postupne ho úplne odstránime, aby živiny podporovali rast vrúbl'ov. V ďalších rokoch môžeme postupne prevrúbl'ovať aj ďalšie konáre stromu.

## 2.5 Vrúbl'ovanie do boku

Používa sa pri preštepovaní menej kvalitných odrôd, v jarnom a jesennom období.

**Ktoré druhy týmto spôsobom preštepujeme?** Menej kvalitné odrody viniča hroznorodého môžeme na jar preštepiť tak, že do hrubších kmienok naštepieme také odrody viniča, ktorým sa v našich pôdno-klimatických podmienkach darí. Veľmi dobré výsledky máme aj pri preštepovaní čerešní, višní a drobného ovocia, keď do meruzalky zlatej naštepieme kvalitné odrody ríbezlí a egrešov. Týmto spôsobom môžeme preštepiť aj ďalšie druhy kôstkovín a jadrovín, pokiaľ nám neprinášajú kvalitné ovocie.



**Ako postupujeme pri preštepovaní?** Vinič hroznorodý skrátime na výšku približne 100 cm, pričom 1 – 2 výhonky necháme bez skracovania, s cieľom, aby zabezpečovali dostatok živín a asimilátov, pre koreňovú sústavu. Na skrátrenom viniči urobíme ostrým štepárskym nožom niekoľko zárezov o dĺžke 3 – 5 cm, smerom od vrchnej časti tak, že zrezaný jazýček, skrátime o 1/3 dĺžky. Do týchto zárezov zasunieme vrúbeľ s jedným až dvoma púčikmi tak, aby sa rezné plochy vrúbl'a a podpníka vzájomne kryli. Do jedného zrezaného podpníka zasunieme 5 – 10 vrúbeľov, z ktorých postupne dopestujeme nové rodivé drevo. Pri vrúbeľovaní postupujeme tak, aby sme ostrým nožom urobili hladký rovný rez, pričom všetky vrúble pevne zaviažeme s páskou z PVC, pričom vrcholovú časť vrúbl'a dôkladne zatrieme štepárskym voskom. Pri viazaní dávame pozor, aby medzi jednotlivými vrstvami pásky sa nedostal vzduch, čiže priestor, medzi vrúbeľom a podpníkom, musí byť dôkladne zviazaný a zatretý štepárskym voskom.

**Ako ošetríme vrúbeľovance počas vegetácie?** V jarnom a letnom období odstraňujeme na podpníku všetky letorasty, ktoré nám vyrastajú z pôvodného dreva tak, aby sme podporili rašiace púčiky naštepenej odrody. Počas vegetácie si všimame hubové choroby, ktoré likvidujeme dostupnými fungicídmi. Výskyt škodcov likvidujeme vhodnými insekticídmi. Z ďalších konárov vždy odstraňujeme všetky letorasty, ktoré vyrastajú zo staršieho dreva a z ostatných letorastov odstraňujeme druhotné letorasty, to znamená tie letorasty, ktoré nám vyrastajú z pazuchou listov. V auguste na viniči hroznorodom skracujeme všetky letorasty približne o 1/3 dĺžky, čím podporujeme vyzretie a lepšiu cukornatosť dozrievajúcich bobúľ.

**Kedy začínajú prešτεpené vrúble rodiť?** Vinič hroznorodý rodí vždy na jednoročnom dreve, ktoré nám vyrastá z dvojročného dreva, to znamená, že vrúble, ktoré sme naštepili v tomto roku nám vytvoria jednoročné drevo, ktoré nám bude rodiť až v ďalšom roku po skrátaní na 2 – 3 púčiky, pokiaľ ho budeme pestovať v tvare voľne rastúcich krov. Kvalitu a dĺžku strapcov získame tak, že vinič každý rok na jar vyhnojíme viaczožkovými priemyselnými hnojivami typu Cererit a NPK hnojivo. Každý 3 – 4 rok do pôdy zapracujeme dobre vyzretý maštalný hnoj a kompost, ktorý do pôdy zapracujeme už v jesennom období. Počas vegetácie sa snažíme na listovú plochu rastlín aplikovať tekuté hnojivá, ako napr. Rokosan a Hakofyt, ktoré použijeme na listovú plochu viniča, kde prieduchy listov dokážu prijímať tekuté hnojivá, ktoré postupne listy rozvádzajú do všetkých častí viničového kra.

### 2.5.1 Vrúbeľovanie za zelena

Používa sa najmä pri ríbezliach a egrešoch pri dopestovaní stromčekových tvarov.

**Ako vrúbeľujeme za zelena?** Ušľachtilé odrody drobného ovocia štepíme v máji na podpník meruzalky zlatej, ktorú sme si vegetatívnym spôsobom, to znamená odrezkami a nakopcovaním rozmnožili. Štepíme do vrcholových, to znamená tohoročných letorastov vo výške, v akej chceme mať stromčekové ríbezle a egreše.

**Ako postupujeme pri štepení?** Podpník, to znamená meruzalku zlatú upravíme, spodné bočné rozvetvenie na podpníku odstránime a podpník skrátime vo výške v akej štepíme tak, že vrúbeľujeme do letorastu meruzalky zlatej. Ostrým nožom vo vrcholovej časti podpníka urobíme kolmý asi 3 – 4 cm zárez.

**Ako štepíme do rozšτεpu?** Mladé ušľachtilé odrody ríbezlí a egrešov upravíme tak, že letorast upravíme z jednej a druhej strany hladkým rezom tak, aby sa rovnaká hrúbka štepenca a podpníka vzájomne kryli. Zelený vrúbeľ má mať len 2 – 3 púčiky, pričom listy o 2/3 skrátime. Vyššiu ujetel'nosť získame tak, že vrcholovú časť štepenia chránime predierkovaným igelitovým sáčkom, aby štepenec mal dostatočnú vlhkosť, ale dávame pozor, aby počas horúčav sa nám vrúbeľ vysokou teplotou nespálil.



**Ako ošetrujeme vrúbľovance počas vegetácie?** Z podpníka stále vyrastajú zo spiacich púčikov bočné letorasty, ktoré pravidelne odstraňujeme, aby výživa z podpníka smerovala do naštepenej časti, aby sme získali do jesene dostatočné prírastky. Súčasne sa snažíme okolo stromčekov pôdu kypriť, zalievať, mulčovať pokosenou trávou a prihnojovať tekutými hnojivami, ako je Rokosan a pod. Prihnojovanie ukončíme do konca júna, aby nám letorasty do konca vegetácie dobre vyzreli.

**Ako postupujeme, keď sa nám vrúbľovanie nepodarí?** Ak vrúbeľ s podpníkom nezrastie, tak v auguste vrúbľujeme egreše a ríbezle na ten istý podpník, ale pod neujatým vrúbľom do boku, to znamená, že v drevnatej časti meruzalky zlatej urobíme do boku 2 – 3 zárezy od dĺžky 3 – 4 cm, čím vytvoríme jazýček, ktorý o 1/3 skrátime a do neho spojovacím rezom zasunieme drevnaté vrúbľe s 1 – 3 púčikmi. Miesto štepenia dôkladne zaviažeme s páskou z PVC.

**Ako rozmnožíme kričkové tvary ríbezlí za zelena?** Tohtoročné prírastky ríbezlí upravíme na dĺžku asi 10 cm tak, že spodný rez urobíme tesne pod púčikom a vrchný rez nad púčikom, pričom listovú plochu na zelenom odrezku o 1/3 skrátime. List pod spodným púčikom odstránime úplne. Takto upravené odrezky spodnou časťou namočíme do tekutého alebo práškového stimulátora, čím zabezpečíme lepšie zakorenenie. Odrezky zapichávame do kyprého substrátu, ktorý si pripravíme zo zmesi rašelina, piesok a preosiata parenisková zemina tak, že substrát spolu premiešame v pomere 1:1:1. Napichané odrezky zakrývame polyetylénovou fóliou alebo pareniskovými oknami tak, aby sme mali dostatočnú vlhkosť a vetraním zabezpečujeme vhodnú teplotu. Odrezky pravidelne zalievame mäkkou, odstátou vodou. O 3 - 4 týždne sa nám na spodnej časti odrezkov začína pod púčikom vytvárať kalus a prvé koreňky.

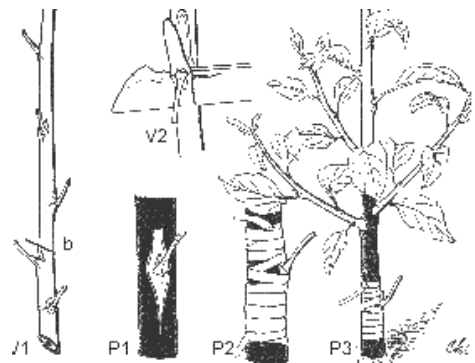
## 2.6 Očkovanie ovocných drevín

V letných mesiacoch môžeme odrody očkovať do vhodných podpníkov, a tak získame odrody, ktorým sa v našich pôdno-klimatických podmienkach najlepšie darí.

**Čo je to očkovanie?** Už v dávnej minulosti ovocinári dokázali v mesiacoch jún – august prenášať bezdrevnú časť, tzv. štítok s kôrou a očkom, z ktorého sa po zrastení s podpníkom dopestujú nový, ušľachtilý stromček. Očkovanie je veľmi jednoduchý spôsob, len sa ho musíme naučiť prakticky a zručne nacvičiť. Základom úspechu je dobre naostrený očkovací nôž, ktorého ostrie ešte vylepšíme na remeni. Očká berieme v ten istý deň priamo zo stromov, alebo ich 2 – 3 dni udržiavame zviazané vo vlhkej handričke, prípadne v pohári s vodou. Letorasty po odobratí je potrebné vhodne upraviť.

**Ktoré letorasty sú na očkovanie najvhodnejšie?** Zo stromov berieme len tie tohtoročné prírastky, ktoré sú zdravé a majú dobré vyvinuté očká. Letorasty po odstrihnutí upravíme, to znamená, že všetky listy odstrihneme a ponecháme na nich len krátku asi 0,5 – 1 cm dlhú stopku. Vrchné nevyzreté očká na očkovanie nepoužívame, najlepšie sú očká, ktoré sa nachádzajú v strednej časti letorastov. Stromy, ktoré sú napadnuté vírusovými chorobami, ako je šárka sliviek a pod, sú na ďalšie rozmnožovanie nevhodné, pretože po odobratí letorastov, prenášame tieto choroby na podpníky, čím podporujeme rozširovanie týchto vírusových chorôb.

**Ako na očkovanie pripravujeme podpníky?** V záhrade nám často vyrastajú z kôstky slivky, čerešne, višne, marhule a ďalšie druhy, ktoré je potrebné preočkovať. Podpníky musíme vhodne upraviť, ak chceme byť pri očkovaní úspešní. Základom uateľnosti očiek je, aby sme očkovali do mladého podpníka, to znamená do tej časti, ktorá nám vyrástla v tomto



roku. Ak by sme očkovali do 2 – 3 ročného dreva, úspešnosť nášho snaženia by bola minimálna, pretože očká vsunuté do staršieho podpníka majú veľmi nízku ujatelnosť. Na očkovanie sú najvhodnejšie podpníky, ktoré majú priemer 0,5 – 1 cm. Ak sa rozhodneme preočkovať staršie podpníky s hrubším drevom, musíme ich na jar upraviť tak, to znamená zrezať na výšku 50 – 80 cm, aby nám po hlbokom zmladení vytvorili vo vrchnej časti silné letorasty, do ktorých budeme očkovať. Podpníky upravíme tak, že od spodu po miesto očkovania odstránime všetky listy a bočné prírastky, len vo vrcholových častiach podpníka ponecháme 3 – 5 listov, ktoré budú zabezpečovať živiny pre vsunuté očká. Mokrou handričkou očistíme časť podpníka, keď sa tam nachádza hlina, aby miesto očkovania bolo čo najčistejšie. Na podpníku urobíme ostrým nožom zárez v tvare písmena T tak, že vodorovný zárez má byť asi 0,5 cm dlhý a v jeho strede urobíme asi 3 – 4 cm kolmý dlhý zárez. Nožom po obrátení odlúpime kôru, pod ktorú zasunieme ušľachtilé očko.

**Ako postupujeme pri vyrezávaní očiek?** Upravený letorast s krátkymi stopkami obrátíme smerom k sebe a pod očko dáme ukazovák ľavej ruky, pričom ostrie noža priložíme asi 1,5 cm pod očko a kĺzavým potiahnutím noža vyrežeme len štítok očka tak, aby pod očkom nebola žiadna drewná časť a nad očkom má byť tiež asi 1,5 cm dlhá časť kôry, čiže vyrezané očká majú mať dĺžku asi 3 – 4 cm. Očká pri vyrezávaní chytáme vždy za stopku a bočnú časť očiek, aby sa na reznú plochu nedostala špina, hlina, aby rezné plochy boli hladké a čisté. Takto očká zo stopkami zasunieme do podpníkov, aby celý štítok bol pod kôrou, pričom tá časť kôry, ktorá prečnieva nad vodorovným zárezom sa musí ostrým nožom odstrániť. Potom miesto očkovania dôkladne zaviažeme páskou z PVC tak, aby sa do rezných plôch nedostal vzduch a voda. Páskou otáčame tak, aby očká po zaviazaní boli voľné, aby po ujatí mohli pokračovať v ďalšom raste. Zaviazanie pásky robíme vždy pod očkom tak, že sa s páskou dostaneme až na drewnú časť podpníka, kde urobíme tzv. škôlkarský uzol. Do podpníka dávame 2 – 3 ušľachtilé očká, pre istotu, aby sa nám zvýšila ujatelnosť očkovancom. Do podpníka môžeme dať aj 2 – 3 postupne dozrievajúce odrody, čiže na jednom strome môžeme mať skoré, stredne skoré a neskoršie dozrievajúce čerešne, višne, jablone a pod.

**Ako zistíme ujatelnosť očiek?** O tri týždne po očkovaní, ak sa dotkneme stopky, ktorá nám odpadne, je veľký predpoklad, že očká sú prijaté. Ak očkujeme v júni a v júli, očká dokážu ešte v tomto roku vytvoriť nový letorast, čiže získame náskok v ďalšom roku pri dopestovaní nových stromčekov. Ak očkujeme v mesiaci august, očká nám v tomto roku prírastky netvorí, ale pokračujú v raste až na jar v budúcom roku. Štepársku pásku v tomto roku a cez zimné obdobie ponechávame v mieste očkovania a odstránime ju až na jar v budúcom roku. Po naočkovaní všimame si ujatelnosť očiek a súčasne odstraňujeme na podpníku tie druhotne rastúce letorasty, ktoré vyrastajú v blízkosti ušľachtilých očiek a pravidelne ich vylamujeme, pretože odoberajú očkovancom živiny. Vrewnú časť podpníka nad miestom očkovania zrezávame vždy až na jar v budúcom roku, najlepšie tesne nad ujatými očkami. Súčasne k podpníkom môžeme zapichnúť paličku, aby nové stromčeky mali rovný vzrast a po vytvorení požadovanej výšky zakladáme novú korunku očkovancom.

**Ako očkujeme Forkertovým spôsobom?** Koncom augusta a začiatkom septembra podpníky strácajú miazgu, čiže kôra sa v tom čase už veľmi zle odlupuje od drewnej časti podpníka. Aj v suchých podmienkach odlúpnutie kôry je ťažšie, ako keď je v pôde dostatok vlahy. V takýchto prípadoch by sme nedokázali úspešne očkovať do tvaru písmena T, preto použijeme Forkertov spôsob. Podpníky upravíme podobne ako v predchádzajúcom spôsobe, len zárez bude odlišný. Ostrie noža nasadíme tak, že ostrým urobíme rez smerom z vrchu do dolnej časti podpníka, čiže vytvoríme jazýček o dĺžke 3 – 4 cm tak, že jazýček o 2/3 skrátime a 1/3 ponecháme. Do tohto plytkého zárezu zasunieme vyrezané očko so štítkom tak, aby rezné plochy očká a podpníka sa vzájomne kryli. Miesto očkovania opäť zaviažeme páskou z PVC tak, aby očko po zaviazaní bolo voľné a mohlo pokračovať v raste. Pri očkovaní musíme rešpektovať vzájomnú afinitu, to znamená znášanlivosť jednotlivých druhov a podľa

toho vyberať vhodné podpníky. Do zdravých slivkových podpníkov môžeme dávať aj viac druhov, čiže do slivky môžeme naočkovať aj marhule, broskyne, ringloty, slivky, čím podporíme rast jednotlivých druhov, poprípade ak nám odumrie citlivejší druh, v raste pokračuje druh odolnejší, ako je napr. slivka. Jablone môžeme očkovať do slaborastúcich podpníkoch, čím dosiahneme skoršiu rodivosť očkovancov. Nízke tvary hrušiek získame ak odrody očkujeme na dulové podpníky. Slabšie rastúce čerešne a višne získame naočkovaním na pomalšie rastúce podpníky Mahalebky.

## 2.7 Vrúble ovocných stromov

Je obdobie vegetačného pokoja, čas keď záhradkár sa zamýšľa, čo je potrebné v ovocnom sade urobiť, aké podpníky a odrody preštepíť, kde vysadiť nové druhy a pod. V novom roku snažíme sa vylepšiť to, čo v predošlom roku nám nevyšlo. Pod stromčekovými tvarmi ríbezlí a egrešov nám často vyrastá meruzalka zlatá, vhodný podpník, do ktorého môžeme naštepiť obľúbené odrody ríbezlí a egrešov. Pod korunami kôstkovín nám vyrastajú slivkové semenáče, podpníky čerešní, višni a pod. Do týchto podpníkov môžeme vhodným spôsobom naštepiť kvalitné ovocie, k tomu však potrebujeme si pripraviť vrúble, aby naša úspešnosť štepenia bola vysoká. Podpníky, ktoré vyrastajú v našich záhradách sú pomerne dobre prispôbené naším pôdno-klimatickým podmienkam. Na vrúbl'ovanie používame len zdravé semenáče, ktoré nie sú napadnuté neliečiteľnými vírusovými chorobami, ako je šárka sliviek, rakovina marhúľ, gumovitost' jabloní a pod. Tieto podpníky zo záhradky radšej vykopeme a v začiatočnom štádiu zlikvidujeme.

**Ako berieme zo stromov vrúble?** Pod pojmom vrúbeľ rozumieme jednoročný, minuloročný výhonok, ktorý na ovocných stromov vyrástol v uplynulom roku za obdobie mesiacov apríl – september. Tieto výhonky pri jabloniach, hruškách, slivkách a čerešniach sú na 95 % obsadené listovými púčikmi. Pri vrúbl'ovaní ovocných stromov, sme často sklamaní neprijatím štepených vrúbl'ov a často rozmýšľame, kde sme urobili najväčšie chyby. Prvým predpokladom dosiahnutia dobrých výsledkov je odobratie vrúbl'ov z ovocných stromov v mesiacoch december – január, keď je obdobie vegetačného pokoja a stromy sú v hlbokom spánku. Ak vrúble odoberáme zo stromov v mesiacoch marec – apríl, výhonky ovocných stromov sa začínajú prebúdzat', prúdi miazga, po naštepení takýchto vrúbl'ov sú výsledky štepenia veľmi slabé, pretože po spojení vrúbl'a s podpníkom sa rýchle vytvoria na vrúbli lístky, ktoré nedokáže podpník dostatočne zásobovať vodou a živinami, pričom listy na vrúbl'och po čase rýchle zvädnú a zaschnú. Po odobratí vrúbl'ov v zimnom období, vrúble aj pri štepení v jarných mesiacoch, v období miazgy, to znamená apríl – máj si udržiujú obdobie pokoja a po naštepení na podpníky, dochádza k postupnému zrastaniu vrúbl'a s podpníkom a ujetelnosť štepenia je vysoká. Druhým dôležitým faktorom úspešného vrúbl'ovania je vhodné uskladnenie a zachovanie kvalitných vrúbl'ov.

**Ako vrúble uskladňujeme?** Po dlhoročných skúšaných rokoch sa mi najlepšie osvedčilo uloženie vrúbl'ov do vykovaných jam, na zatienených miestach v záhrade, najmä pod korunami ovocných stromov. Ešte pred príchodom silných mrazov pod korunou ovocného stromu si vykopeme asi 25 – 30 cm hlbokú jamu, do ktorej zviazané a menovkou označené vrúble do 1/3 – 1/2 dáme do jamy tak, že vrcholová časť vrúbl'ov vyčnieva nad povrchom pôdy. Vrúble zasypeme ornicoou, ktorú máme pripravenú v pivniciach, pôdu okolo nich dobre utlačíme, poprípade v čase sucha zalejeme, nahrnieme k nim asi 10 cm vrstvu ornice a takto uložené, za prirodzených poveternostných a zrážkových podmienok nám vydržia do jarného štepenia ovocných stromov. Vrúble nie je potrebné obalovať, zakrývať, v zemi majú dostatok vlhky, udržiujú si dobrú pevnosť, pružnosť a dobrú ujetelnosť pri štepení. Pri uskladnení vrúbl'och v nevhodných, suchých pivniciach, chladničkách a iných priestorov, nám vrúble

často zaschnú alebo naopak rozkvitnú, vytvoria lístky a takto narašené na štepene sú nevhodné.

**Ako odoberáme zo stromov vrúbľe?** Na štepene sú najvhodnejšie vrúbľe s priemerom ceruzky. Najlepšie a najvyzretejšie vrúbľe sa nachádzajú na južnej strane koruny ovocných stromov. Vrúbľe berieme len zo zdravých stromov, ktoré nie sú napadnuté spomínanými vírusovými chorobami, pretože pri ich použití prenášame tu istú chorobu na nový ovocný stromček. Zo stromov nepoužívame ani vrúbľe napadnuté múčnatkou, chrastavitosťou, čerňami a ďalšími chorobami. Po vybratí vhodných vrúbľov ich zo stromov berieme tak, že výhonok neskracujeme, ale celý od základu, alebo tesne nad bočným výhonkom, smerujúcim von z koruny úplne odrežeme. Ak by sme vrúbľe o  $1/3 - 1/4$  skracovali, po ich odobratí, počas vegetácie na ostávajúcich výhonkoch, by sa nám vytvárali rozkonárenia, tzv. „metly“, čím by sme likvidovali možnosť premeny listových púčikov na púčiky kvetné a zahusťovali by sme koruny stromov. Najkvalitnejšie listové púčiky sa nachádzajú v strednej časti výhonkov, preto spodnú časť výhonkov a nedozretú vrcholovú časť pri štopení vždy odstránime a na vrúbľovanie nepoužívame. Vrúbľe zo stromov striháme v zimnom období, ak teplota počas dňa vystúpi nad  $0^{\circ}\text{C}$ . Na odobratie vrúbľov používame ostré, kvalitné záhradnícke nožnice, aby rezné rany boli hladké.

### 3 Podpníky

Pod pojmom podpník rozumieme spodnú časť stromčeka, ktorá nám vyrastie z jadierka alebo ju získame pomocou bylinných alebo drevnatých odrezkov.

#### 3.1 Jablňové podpníky

**Aké podpníky poznáme?** Podpníky, ktoré získame výsevom jadierok a semien nazývame podpníky generatívne, majú silný, bohato rozvetvený koreňový systém a odrody na nich naštepené vytvárajú mohutne rastúce koruny stromov. Podpníky rozmnožené z bylinných a drevnatých odrezkov sa nazývajú podpníky vegetatívne, ktoré boli vyšľachtené na šľachtiteľských a výskumných staniciach po celom svete. Sú rozdelené na veľmi slaborastúce, stredne rastúce a bujnejšie rastúce podpníky a podľa rastu ich vysádzame na vzdialenosť tak, aby stromčeky mali dostatok miesta a priestoru pre rast a rodivosť korún. Odrody naštepené do týchto podpníkov majú slabší vzrast a vyznačujú sa skorou rodivosťou. Stromčeky bohato rodia, majú väčšiu veľkosť plodov, no ich skladovateľnosť je o niečo slabšia, pretože ovocie má redšiu dužinu, ktorá pri zlom uskladnení skôr podlieha hnilobe plodov. Z jadierok získané podpníky majú vyššiu odolnosť voči mrazom, sú vhodné do vyšších polôh a odrody na nich naštepené majú lepšiu skladovateľnosť a sú odolnejšie voči chorobám a škodcom. Ich nevýhodou je neskoršia rodivosť, veľké, mohutne rastúce koruny, ktoré zaberajú priestor ďalším ovocným druhom.

**Ako rozmnožujeme vegetatívne podpníky?** Najčastejšie ich získame nakopcovaním tak, že podpníky na jar skrátíme úplne pri zemi, aby nad povrchom pôdy vyčnievala len 3 - 5 cm časť podpníka. Po tomto hlbokom skrátení nám od jari do jesene zo spodných a spiacich púčikov, ktoré sú na koreňoch podpníkov, začnú rásť mladé letorasty, ku ktorým nakopujeme zeminu do výšky 15 - 25 cm. V tejto nahrutej zemine zelené časti podpníkov do jesene vytvoria nový koreňový systém tak, že ich na jeseň, v mesiacoch október - november, pomocou ostrých nožníc oddelíme a vysadíme na dobrý pripravený záhon v spone 50 x 25 cm tak, aby sme ich mohli v budúcom roku vrúbľovať alebo v lete očkovať. Pri tomto spôsobe rozmnožovania musíme mať zdravý materiál, to znamená, že podpníky musia byť zdravé, bez príznakov vírusových chorôb. Podpníky môžeme získať aj odkopkom od vysadeného jablňového stromčeka, najmä, keď zo spodnej časti nám vyrastajú nové mladé



podpníky, z ktorými si nevieme rady a pravidelne ich len skracujeme a likvidujeme. Pre nízke ovocné tvary sú najvhodnejšie najslabšie rastúce podpníky pod označením M9 a M26.

**Na akú vzdialenosť vysádzame jablone naštepené na najslabšie rastúcich podpníkov?** Pokiaľ zakúpime odrody naštepené na týchto podpníkov, môžeme ich podľa tvaru a spôsobu pestovania vysádzať od seba na vzdialenosť 1,5 – 3 m, pričom medzi radmi je potrebné ponechať priestor 4 – 5 m. Pri vzdialenosti výsadby je potrebné brať do úvahy aj vzájomnú znášanlivosť a silu rastu naštepenej odrody, ďalej kvalitu ornice, výživu a polohu výsadby ovocných stromov. Stromčeky vysadené v ovocných stenách na veľmi krátku vzdialenosť, vyžadujú špeciálny rez, pretože v prehustenej výsadbe často odstraňujeme aj tie plodonosné výhonky, ktoré pri väčšej vzdialenosti výsadby, by mohli na ovocnom strome zostať. Stromčeky naštepené na stredne bujne rastúcich podpníkov, ako je napr. podpník M4 a MM106 vyžadujú pri výsadbe ešte väčšiu vzdialenosť, to znamená, že v rade ich vysádzame na vzdialenosť 4 – 5 m a medzi radmi ponechávame priestor v rozmedzí 5 – 6 m. Poslednú kategóriu tvoria mohutne rastúce vegetatívne podpníky, ako je napr. podpník M1 a A2, pri ktorých stromčeky sadíme od seba na vzdialenosť 5 – 7 m, v závislosti na pestovanej odrode. Pre záhradkárov tieto znalosti sú veľmi potrebné, aby o niekoľko rokov nemuseli v rade stromov, každý druhý stromček presádzať alebo likvidovať pre nadmerné prehustenie porastov.

**Čo je medzištepenie?** Je to odborný výraz, ak na dopestované semenáče a získané plánky naštepieme najprv slabšie rastúci podpník, napr. M4, ktorého úlohou bude spomaliť rast potom naštepenej odrody, čím získame menšie tvary korún a skoršiu rodivosť plodov. Úlohou podpníkového semenáča v pôde je vytvoriť dobre zakorenenie a stabilitu stromov vysadených najmä na svahoch, kde dochádza často k vyvráteniu stromčekov vysadených len na slaborastúcich podpníkoch.

**Aké choroby a škodcovia sa na podpníkoch najčastejšie vyskytujú?** Najväčšie škody spôsobuje cicavý hmyz, najmä voška jablonoňová a voška krvavá. Ich likvidácia je veľmi jednoduchá, len je potrebné v čase najväčšieho výskytu, to znamená od mája v 3 – 4 týždňových intervaloch použiť vhodný insekticíd. Proti voškám môžeme použiť najmä osvedčený prípravok Bi 58 EC – Nové, ktorý ničí aj vošku krvavú, ktoré slabšie insekticídy nezlikvidujú. Prípravok stačí použiť v spomínaných intervaloch počas výskytu 2 – 3 krát. Ak listové vošky nezlikvidujeme, svojou aktivitou, neustálym vyciciavaním spôsobujú zastavenie rastu, skrúcanie podpníkov, ich zoslabnutie, sčernenie, takže takéto podpníky sú na vrúbľovanie a očkovanie nevhodné. Z hubových chorôb podpníky zoslabujú najmä choroby, ako je škvrnitosť listov, múčnatka listov proti ktorým používame dostupné fungicídy, ako je napr. Talent a pod. Tretiu kategóriu tvoria vírusové choroby, proti ktorým nepoznáme vhodné prípravky, preto podpníky napadnuté najmä vírusovou chorobou gumovitosťou zo záhradky zavčasu vykopeme a zlikvidujeme. Dobrý zdravotný stav podpníkov získame pravidelnou výživou, to znamená, že na jar ich prihnojíme viaczložkovým granulovaným hnojivom, napr. Cereritom a na jeseň do pôdy zapracujeme pomalšie pôsobiace hnojivá, ako je superfosfát a síran draselný. Do konca júna 1 – 2 krát, v trojtýždňových intervaloch môžeme na list použiť niektoré z tekutých hnojív, ktoré sa cez spodnú časť listov, to znamená cez prieduchy dostávajú do nadzemnej časti podpníkov. Počas vegetácie pôdu okolo nich pravidelne kypríme, odstraňujeme trváce buriny, čím šetríme vlhokou a podporujeme rast a vyzretie dreva podpníkov. Pred príchodom zimy podpníky opatrne odkopeme od materských podpníkov, zviažeme a môžeme ich prezimovať v pivniciach, prevrstvených v pareniskovej zemine premiešanej s pieskom. V zimnom období ich môžeme v ruke štepiť a na jar vysádzať na pripravené záhony.

### 3.2 Podpníky hrušiek

Vysokokmenné stromy hrušiek sú naštepené na hruškové semenáče, vysievané z jadierok, alebo na divorastúce hrušky, ktoré rastú na medziach, v záhradách, lesoch a pod.

**Ako rozdeľujeme hruškové podpníky?** Generatívnym spôsobom, to znamená z jadierok získame mohutne rastúce stromy, ktoré majú hlboký a širokorozvetvený koreňový systém a koruny stromov siahajú do nadmerných výšok. Nízke tvary hrušiek získame, ak ich štepíme na vegetatívne, slaborastúce dulové podpníky, ktoré získame najčastejšie odkopkami, potápaním a odrezkami. Dulové podpníky majú slabšiu koreňovú sústavu, vytvárajú nižšie koruny a vyznačujú sa skorou rodivosťou plodov.



**Ako získame hruškové semenáče?** Jadierka po dozretí z neskorých odrôd najprv vyčistíme, vysušíme a cez zimné mesiace ich stratifikujeme, to znamená, že jadierka prevrstvujeme s pieskom a uložíme v črepníkoch v pivniciach, kde prezimujú a na jar ich vysievame na pripravené záhony. Jadierka vysievané hneď na jeseň majú slabšiu klíčivosť a často ich skonzumujú hraboše a iný škodcovia. Na jar vysievané jadierka majú veľmi dobrú schádzavosť, preto ich pri výške 10 – 12 cm presádzame na vzdialenosť 15 – 25 cm, kde za 1 – 2 roky do nich očkujeme alebo vrúbľujeme vhodné odrody. Jadierka pri sejbe vysievame len plytko, do hĺbky 0,5 – 2 cm, dôkladne ich pritlačíme doštičkou, aby sme získali rovnomerné a rýchlejšie klíčenie osiva. Odrody naštepené do týchto podpníkov rastú bujne, preto slabší rast koruny a skoršiu rodivosť získame tak, že do týchto podpníkov naštepíme najprv slaborastúci dulový podpník a až potom naštepíme odrodu hrušiek, ktorú chceme v záhradke pestovať. Vsunutá dulová časť podpníka zabrzďuje naštepenú hruškovú časť, takže koruny stromov majú nižšie koruny a spodná časť hruškového podpníka zabezpečuje dobre upevnenie stromov v pôde a bohatá koreňová sústava dostatočne zásobuje živinami koruny stromov.

**Ako rozmnožujeme dulové podpníky?** Získame ich vegetatívnym spôsobom, čiže nie výsevom jadierok, ale nakopcovaním, to znamená, že dulové podpníky na jar hlboko skrátime tak, že nad povrchom pôdy ostane len vyčnievajúca, asi 5 cm časť dulového podpníka. Po tomto skrátení zo spiacich púčikov vyrastú dulové letorasty, ku ktorým počas vegetácie 2 – 3 krát nahrnieme zeminu, do výšky 20 – 25 cm, v ktorej do konca roka sa vytvorí nová koreňová sústava. V mesiacoch október – november zeminu odhrnieme a nožnicami oddelíme zakorenené časti podpníkov, ktoré hneď na jeseň môžeme vysadiť na záhony alebo ich zviažeme, dáme do pivnice a počas zimných mesiacoch môžeme do nich spojovacím rezom vrúbľovať odrody hrušiek. Po navrúbľovaní ich označíme menovkou a opäť zazimujeme v pivnici tak, aby koreňová sústava vrúbľovancov bola stále v mierne vlhkej pareniskovej zemi. Na jar po uplynutí mrazov ich vysádzame na vzdialenosť 50 x 25 cm, kde za 1 – 2 roky z nich dopestujeme vhodné stromčeky, ktoré vysádzame na trvalé stanovište.

**Aký je rozdiel pri výsadbe, ak hrušky sú naštepené na semenáčoch a dulových podpníkoch?** Odrody hrušiek naštepené na podpníkoch dopestovaných z jadierok vyžadujú pri výsadbe vzdialenosť 5 – 7 m, podľa vzrastnosti tej, ktorej odrody. Slabšie rastúce odrody môžeme vysádzať na vzdialenosť 4 – 6 m. Odrody hrušiek naštepené na dulových podpníkoch vysádzame podľa pestovaného tvaru a spôsobu pestovania na vzdialenosť 2 – 4 m. Hruškám na slaborastúcich podpníkoch sa veľmi dobre darí, ak ich pestujeme v tvare voľne rastúceho zákrpka, alebo ich môžeme pestovať v tvare palmiet a ovocných stien. Pri pestovaní musíme dodržiavať hlavnú zásadu v reze, to znamená, že po druhom roku pestovania jednoročné výhonky neskracujeme, len ich vhodne umiestňujeme alebo vyvážujeme do strán k pripravenej konštrukcii. Pri hruškách jednoročné výhonky majú len listové púčiky, ktoré

keď neskrátíme v ďalšom roku sa premenia na púčiky kvetné a rok neskoršie nastáva rodivosť plodov.

**Áké choroby a škodcovia hruškové podpníky napadajú?** Veľmi nebezpečná je rakovina a nekróza hrušiek, ktorá sa prejavuje zdeformovanými, popraskanými výhonkami, výrazným hnednutím dreva, zoslabnutím rastu a postupným odumieraním stromov. Odrody napadnuté touto chorobou sa nedajú liečiť, len hlbokým rezom ich udržujeme vytváraním nových prírastkov, čím predlžujeme ich životnosť. Stromy prestávajú rásť, preto vyžadujú väčšiu starostlivosť, najmä pravidelné prihnojovanie granulovanými a tekutými hnojivami a poškodené miesta počas vegetácie pravidelne ošetrujeme tak, že ich obalujeme handričkou namočenou vo vode, v ktorej je zriedený ocot v pomere 1:5. Listové vošky pravidelne likvidujeme vhodnými insekticídmi, najmä používame veľmi účinný prípravok Bi 58EC – Nové. Proti hubovým chorobám, najmä hrdzi hruškovej, škvrnitosti listov používame dostupné fungicídy, ako je napr. Talent. Tieto prípravky používame vždy preventívne, pretože pri premnožení chorôb aplikované prípravky majú nižšiu účinnosť. Už v zimných mesiacoch všetky podpníky a nadzemné časti hrušiek dôkladne postriekame 5 % roztokom Sulky. Sulku nikdy nepoužívame na listy stromov, pretože dôjde k ich popáleniu a zoslabeniu rastu stromov.

**Ako podpníky ovplyvňujú skladovateľnosť hrušiek?** Odrody hrušiek naštepené na divorastúcich semenáčoch sú odolnejšie voči mrazom a ovocie dopestované na týchto stromoch sa vyznačuje lepšou skladovateľnosťou a menej podlieha hnilobe plodov. Hrušky pestované na slaborastúcich podpníkoch sa vyznačujú slabšou skladovateľnosťou, pretože ich plody majú redšiu dužinu, preto pri skladovaní musia mať zabezpečené vhodné skladovacie a vetriace priestory. Pri dôkladnej prebierke plodov na stromoch dosiahneme nadmerne veľké a vyfarbené plody.

### 3.3 Čerešňové podpníky

Čerešne naštepené na divú čerešňu vtáčiu a jej semenáče rastú bujne, vytvárajú mohutné, rozložené koruny.

**Ako rozdeľujeme čerešňové podpníky?** Bujne rastúce stromy sú naštepené na podpníkoch, ktoré vyrástli z kôstky, čiže sme ich získali generatívnym spôsobom. Naštepené odrody podpník podporuje v raste a rodivosť stromov sa nám oddaľuje, takže odrody začínajú prinášať úrodu až v 7 – 10 roku od výsadby. Dožívajú sa na nich aj vyše 50 rokov, pričom nadmerné koruny nám sťažujú zber a dozreté čerešne často ostávajú nepozbierané na stromoch a sú potravou pre spevavé vtáčstvo. Výšku týchto stromov je potrebné po zbere hlboko znížiť tak, aby koruny stromov mali priestor pre rodivosť a mohli ďalej vytvárať nové rodivé drevo, na ktorom môžeme čerešne s vhodným rebríkom pozbierať. Nižšie tvary čerešní a višní môžeme dopestovať tak, ak odrody štepíme na slabšie rastúce podpníky, ktoré sme vegetatívnym spôsobom, to znamená, buď nakopcovaním, potápaním, alebo odkopkami získali. Pre nízke tvary je vhodný slaborastúci podpník Mahalebka, do ktorej môžeme v lete očkovať, alebo vrubovať vhodné odrody čerešní a višní.



**Ako rozmnožíme Mahalebku?** Kôstky po zbere plodov najprv stratifikujeme, to znamená po vysušení ich cez zimné obdobie dávame do pivníc, kde ich v črepníkoch prevrstvime s riečnym pieskom a pareniskovou zeminou, tým dosiahneme po vysiatí na jar lepšiu klíčivosť a rovnomerné vzchádzanie semenáčov. Týmto spôsobom získame semenáče, ktoré budú pomerne bujne rásť. Ak namiesto vysievania kôstok Mahalebku na jar, asi 5 cm nad zemou skrátíme, dosiahneme vyrašenie mladých letorastov, ktoré keď počas roka prihrnieme zeminou, do konca jesene nám ponorená časť v zemi zakorení a po oddelení

zakorenených častí získame mahalebkové podpníky, ktoré už nebudú tak bujne rásť, na nich naštepené čerešne a višne budú vytvárať nižšie tvary korún, čím dosiahneme na nich skorú úrodu plodov. Čerešne naštepené na bujne rastúcich semenáčoch vyžadujú pri výsadbe vzdialenosť 6 – 7 m. Odrody naštepené na podpníkoch, ktoré sme získali oddelením zakorenených častí z Mahalebky môžeme v záhradkách vysádzať na vzdialenosť 3 – 5 m. Najčastejšie ich pestujeme v tvare voľne rastúcich tvarov, no môžeme ich pestovať aj v tvare zákrpkov, s výškou kmeňa 60 – 80 cm. Pri tomto spôsobe pestovania nesmieme tohtoročné prírastky skracovať, pretože zakracovaním výhonkov by sme podporovali tvorbu „metiel“ a oddaľovali by sme rodivosť stromov. Neskrátené časti výhonkov nám v budúcom roku tvoria kytičkové rodivé drevo a v ďalšom roku čerešne bohato rodia.

**V ktorom období je najlepšie čerešne a višne štepiť?** Ak sa nám na jar vrúbľa z rôznych dôvodov neprijali, môžeme v auguste do vytvorených nových letorastov očkovať, alebo vrúblať vhodné odrody. Vrúblať na rozdiel od očkovania môžeme aj do staršieho, ako jednoročného dreva. Vrúblať do boku výhonkov a snažíme sa vrúbľa spojovacím rezom upravené zasúvať do boku pod kôru, ktorú sme ostrým nožom plytko pod kôrou upravili tak, že pod skrátenej jazýček zasunieme vrúbľa po 2 – 3 tak, aby prvý vrúbľa bol čo najbližšie pri kmeni, aby sme po prijatí nový stromček s naštepenou odrodou mohli tvarovať, čo najbližšie pri rozkonárení kostrových konárov. Vrúbľa berieme pri štepení priamo zo stromov v ten deň, keď začíname vrúblať. Listy z letorastov odstránime a vrúbľa počas štepenia máme uložené vo vlhkej handričke, aby vysoké teploty nám neznížili pevnosť a pružnosť letorastov. Po navrúblať vrchnú časť 1 – 3 púčikov vrúblať zatrieme štepárskym voskom a miesto štepenia dôkladne zaviažeme s páskou z PVC. Ujateľnosť augustového štepenia je veľmi dobrá, pretože pri jarnom vrúblať, ak vrúbľa odoberáme veľmi neskoro, tak po naštepení nám síce veľmi rýchlo vyrašia, ale čoskoro zvädnú a zaschnú, pretože koreňová časť podpníka nedokáže dodať dostatok živín pre rastúce vrúbľa. Pri vrúblať a očkovaní sa snažíme do jedného podpníka umiestniť 2 – 3 odrody, čím získame postupný zber, lepšie opelenie kvetov a do záhradky nemusíme vysádzať viac stromov, čím šetríme priestor pre pestovanie iných druhov.

**Aké choroby a škodcovia čerešne a višne poškodzujú?** Z cicavého hmyzu, najmä na čerešniach spôsobujú najväčšie škody listové vošky, najmä voška čerešňová a vrtivka čerešňová, ktorej larva znehodnocuje stredne skoré a neskoršie dozrievajúce odrody čerešní. Proti týmto škodcom je potrebné už pred kvitnutím a po odkvitnutí použiť vhodné a dostupné insekticídy. V zimnom období sa snažíme stromy za bezmrazivých dní postriekať 5 % Sulkou. Z vírusových a bakteriálnych chorôb je veľmi nebezpečná nekróza a rakovina čerešní a višní, ktorá sa prejavuje odumieraním konárov až postupným odumretím stromov. Rýchle vyhynutie spôsobuje najmä veľká prehustenosť korún, keď na višniach sa vyholujú konáre, ktoré sú značne previslé a rodivosť konárov je len na koncoch a v korune stromov je veľa suchých a odumretých konárov. Týmto stromom je potrebné pomôcť tak, že prehustené koruny, najmä po zbere plodov hlboko skrátíme tak, aby sa nám v budúcich rokoch zo spiacich púčikov tvoril nový, mladý rodivý obrast. Na prehustených stromoch sa vyskytuje monilióza plodov, ovocie podlieha hnilobám, ktoré podporuje častý dážď a vlhké prostredie. Proti hnilobe plodov pred a po odkvitnutím používame vhodný fungicíd, ako je napr. Ridomil, Šampion, Kuprikol a pod. Výskyt škvrnitosti, ktorá sa vyskytuje na listoch ovocných stromov používame dostupný fungicíd. Stromy napadnuté nekrózou, ak po hlbokom reze netvoría nové výhonky a nie je predpoklad ich oživiť, je potrebné zo záhrad vykopať a na iné miesto vysadiť nové, zdravé stromčeky. Praskanie kôry na stromoch spôsobujú vysoké denné a nízke nočné teploty, čím dochádza k poškodeniu kmeňov, ktoré je potrebné počas vegetácie ošetriť handrou namočenou vo vode zriedenou s octom. Pred príchodom zimy kmene a hrubšie konáre natierame zriedeným vápnom, ktoré zabraňuje prehrievaniu kmeňov a vyrovná teplotu

medzi dňom a nocou, čím obmedzíme výskyt mrazových dosiek a znížime percento praskania kôry na konároch a kmeňoch stromoch.

### 3.4 Slivkové podpníky - Myrobalán

Používa sa ako podpník pre slivky, ringloty, marhule a broskyne. Plody sú rôzne sfarbené, príjemnej sladkokyslej chuti.

#### **Ako vegetatívnym spôsobom rozmnožovať myrobalán?**

Nové podpníky si najčastejšie získame nakopcovaním alebo potápaním jednotlivých častí do pôdy. Podpníky sú získané z bylinnej alebo drevnatej časti výhonkov, ktoré po výsadbe na jeseň, v predjarnom období hlboko skrátíme pri zemi vo výške asi 5 cm nad povrchom pôdy. Po tomto skrátení nám zo spiacich púčikov, ktoré sa nachádzajú na podpníkoch, začínajú vyrastať od apríla do konca roka mladé letorasty, ku ktorým počas



vegetácie, postupne ako rastú, prihrnieme zeminu do výšky asi 20 – 30 cm. V tejto nahrnutej pôde letorasty do konca roka vytvárajú koreňové vlásoknice a za 1 – 2 roky po odhrnutí zeminy máme nové vhodné podpníky, do ktorých buď vrúbľujeme alebo očkujeme spomínané druhy ovocných drevín. Takto získané podpníky nie sú rozmnožené pomocou kôstok, ale z drevnej časti, to znamená, že ich rast bude slabší, ako keď podpníky získavame výsevom. Podľa mohutnosti rastu poznáme slabšie, stredne bujné a bujne rastúce podpníky a na základe sily rastu volíme pri výsadbe vzdialenosť naštepených odrôd.

**Ako rozmnožíme myrobalán generatívnym spôsobom?** Pod týmto pojmom rozumieme dopestovanie podpníkov z kôstok, ktoré po dozretí pozberáme zo zdravých stromov, a po vysušení na jar ich vysievame na pripravené záhony. Vyššiu ujaateľnosť kôstok získame tak, že kôstky cez zimné mesiace, to znamená november – február, prevrstíme s pieskom a necháme ich v črepníkoch v bezmrazových pivniciach. Na jar pôdu hrabličkami urovnáme, odstránime trváce buriny a kôstky vysievame do hĺbky asi 2 – 3 cm tak, aby vzídené semenáčky mali dostatok priestoru pre vyklíčenie a rast. Kôstky zahrnieme ornicoou, pritlačíme doštičkou a zabezpečíme pre nich pravidelné zavlažovanie a po vzídení odburiňovanie klíčiach burín. Keď semenáčky vytvoria prvé koreňky a výsadba je prehustená, môžeme ich pikírovať, to znamená, presádzať na vzdialenosť asi 25 cm od seba. Medzi riadkami nechávame pracovný priestor 50 – 60 cm.

**Ktoré druhy môžeme vrúbľovať do týchto podpníkov?** Na podpníky môžeme štepiť najmä marhule, slivky, ale dobre sa darí aj naočkovaným broskyniam. Pri štepení je dobre, ak do jedného podpníka navrúbľujeme kombinácie tak, že do 2 – 3 konárov môžeme navrúbľovať marhule a do ďalších slivky, alebo do podpníka naočkujeme slivku s broskyňou a pod. Z praxe vieme, že marhule a broskyne sú veľmi citlivé, často nám zo záhrad odumierajú, ale naštepená časť veľkoplodých sliviek nám rastie a pokračuje v rodivosti v ďalších rokoch. Súčasne slivkové podpníky pomáhajú vytvárať v pôde dostatočne silnú koreňovú sústavu, ktorá zabezpečuje rast a rodivosť ovocných stromov.

**Aké choroby a škodcovia sa najčastejšie vyskytujú na podpníku?** Proti listovým voškám a červivosti používame dostupné insekticídy, pretože mladé, poskrúcané časti letorastov sú menej vhodné na očkovanie a vrúbľovanie, preto počas vegetácie je potrebné urobiť aspoň dva postreky proti cicavému hmyzu a súčasne do postrekovača pridávame aj fungicídy proti hubovým chorobám. Na rozmnožovanie nepoužívame podpníky napadnuté vírusovými chorobami, šárkou, pretože táto choroba postupne napadá aj naštepenú ušľachtilú odrodu. Veľmi choré a napadnuté podpníky zo záhrad vykopeme a zlikvidujeme. Preventívnou ochranou je najmä zimný postrek použitím 5 % Sulky.

Dobry zdravotny stav podporime najmä pravidelným kyprením pôdy a pridávaním viaczožkových granulovaných a počas vegetácie kvapalných hnojív, ktoré aplikujeme na listy pestovaných podpníkov.

### **3.5 Podpníky pre ríbezle a egreše – Meruzalka zlatá**

Používa sa ako podpník pre stromčekové tvary ríbezlí a egrešov. Poznáme ju aj pod názvom ríbezľa zlatá, ktorá má drobné čierne plody a rastie okolo stromčekových ríbezlí a egrešov.

**Ako rozmnožujeme meruzalku zlatú?** Podpník najčastejšie získame odkopkami, ktoré rastú v blízkom okolí stromčekovej ríbezle, alebo egreša. Často vyrastá zo spiacich púčikov podpníka meruzalky zlatej. Divorastúci podpník stačí v jesennom období odkopať a vysadiť do záhradky, kde na jar do podpníka naštepíme obľúbenú odrodu drobného ovocia. Najčastejšie používame štepenie spojovaním, to znamená, ak podpník a odroda má približne rovnaký priemer, stačí ostrým štepárskym nožom urobiť hladký, asi 3-4 cm dlhý rovný rez na podpníku a taký istý rez na vrúbli a dôkladným zaviazaním s páskou z PVC spojiť rezné plochy tak, aby sa vrúbeľ spojil s podpníkom, najmä v miestach, kde je miazgové pletivo a úspešnosť štepenia sa dostaví. Ak chceme vrúbiť viac stromčekových ríbezlí a egrešov, tak meruzalku zlatú rozmnožujeme odrezkami.



**V ktorom období odrezky z meruzalky berieme?** Odrezky najlepšie zakoreňujú, keď ich do pôdy napicháme v mesiacoch september – október, keď tohtoročné prírastky z meruzalky sú dobre vyzreté. Dlhé výhonky z meruzalky je potrebné upraviť tak, že z jedného, dlhého výhonka urobíme niekoľko, 20 – 25 cm dlhých odrezkov, pričom rez sa snažíme urobiť tak, aby rez pod spodným púčikom bol tesne pod púčikom, pretože v tomto mieste sa vytvára kalus a nové jemné vlásočnice. Vrchný rez robíme asi 2 – 3 mm nad púčikom. Takto upravené odrezky zapichávame na dobre pripravené záhony tak, že rýľom vpichnutím vytvárame rýhu, do ktorej po vybratí rýľa, mierne šikmo vpichnete vrúbeľ tak, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik a ďalšie 2 – 3 púčiky sú v pôde. Odrezky do pôdy dávame mierne šikmo, pričom vzdialenosť medzi odrezkami má byť asi 20 – 25 cm. Vzdialenosť medzi radmi má byť asi 50 – 60 cm, čím získame pracovné miesto na ošetrovanie a odburiňovanie porastu. K odrezkom po napichaní prihrnieme zeminu, ktorú mierne utlačíme, aby sme získali rovnomerné zakoreňovanie rastlín.

**Ako pripravujeme pôdu?** Záhony na rozmnožovanie majú mať drobnohrudkovitú štruktúru, to znamená, že pôda má byť bez veľkých hrúd, uležaná, mierne kyprá, s dostatočným množstvom prístupných živín. Najvhodnejšie sú záhony po zbere okopaním, najmä zemiakov, ktoré sme pred rokom na jeseň dobre vyhnojili maštalným hnojom alebo dobre rozloženým kompostom, prípadne sme pôdu obohatili slepačím alebo zajačím trusom. Pôdu po zbere predplodiny vyhnojíme viaczožkovým priemyselným hnojivom, pozemok aspoň mesiac pred rezkovaním dôkladne zryľujeme, odstránime trváce buriny a do začiatku rozmnožovania necháme voľne uležať. Tvoriace sa buriny likvidujeme už len plytko, najčastejšie tak, že ručnou plečkou alebo motykou ich plytko zapracujeme do pôdy, čím pôdu obohacujeme o organickú hmotu a súčasne kyprením udržujeme v pôde dostatok vlhky. Hlbokým rýľovaním tesne pred rezkovaním, by sme znehodnotili štruktúru pôdy a zbytočne by sme odparili z pôdy vlahu, a tým znížili percento zakoreňovania odrezkov meruzalky zlatej.

**V ktorom období vrúbiťujeme stromčekové ríbezle a egreše na podpník meruzalky zlatej?** Najčastejšie ich štepíme v ruke v mesiacoch november – marec. Pri štepení postupujeme tak, že podpník – meruzalku zlatú vykopeme v mesiacoch október – november,

vhodne ju upravíme, zviažeme do zväzkov, najčastejšie po 10 ks a odložíme do pivníc tak, že korene dobre prevrstvime s pareniskovou zeminou, ktorú do začiatku vrúbľovania udržujeme v mierne vlhkom substráte. Vrúbľe z ušľachtilých odrôd ríbezlí a egrešov berieme vždy ešte pred príchodom silných mrazoch, to znamená v mesiaci december. Odber vrúbľov v tomto období je veľmi dôležitý, pretože vrúbľe sú v hlbokom spánku, to znamená neprebíha v ich pletivách prúdenie živín. Ak vrúbľe na štepenie berieme v mesiacoch február – marec, ich uateľnosť je veľmi nízka, pretože vrúbľe po naštepení rýchle vytvoria prvé lístky, ktoré čochvíľa nám zvädnú, pretože podpník nestačí zásobovať živinami naštepené vrúbľe, pretože v nich je rýchle prúdenie živín. Odobraté vrúbľe v decembri uskladníme do začiatku štepenia tak, aby vrúbľe boli pružné, nenarašené a pripravené na ďalší rast. Vrúbľe je dobré uložiť na zatienené miesto v záhradke tak, že ešte pred príchodom mrazov vykopeme asi 30 cm hlboké jamy, ktoré zakryjeme doštičkou a v jeseni do nich dávame narezané vrúbľe tak, že 1/3 z vrúbľov je pod povrchom pôdy a 2/3 vrúbľov vyčnievajú nad povrchom pôdy. Vrúbľe zasypeme ornitou, ktorú máme pripravenú v bezmrazivých pivniciach. Takto uložené vrúbľe majú výbornú uateľnosť aj v neskorších mesiacoch štepenia. Na štepenie berieme len zdravé, bezvírusové odrody, ktoré majú vynikajúcu chuť a pekné strapce.

**Kedy vysádzame stromčekové ríbezle a egreše?** Najvhodnejšie obdobie na výsadbu stromčekových tvaroch zakúpených v ovocných škôlkach je vždy jeseň. V tomto období je uateľnosť najvyššia. Stromčeky sadíme od seba na vzdialenosť 1 m. Pôdu pred výsadbou dôkladne pripravíme a ťažké, glejovité pôdy odľahčíme rašelinou a dobre vyzretým kompostom. Stromčeky vysádzame ku dreveným kolom, alebo k oporným konštrukciám tak, aby vrcholová časť bola pod korunou stromčekového tvaru ríbezlí a egrešov. Výhovným rezom korunku upravujeme vždy až v predjarnom období, keď každý výhonok v korunke skrátime na 2 – 3 púčiky. Týmto skrátením získame lepšiu uateľnosť a tvorbu nových letorastov v nasledujúcom roku. Skrátením korunky podporíme dobré zakoreňovanie stromčekov a vytvoríme prvý predpoklad pre úspešné pestovanie v ďalších rokoch.

## 4 Výživa a hnojenie

Všetky rastliny pre svoj rast a rodivosť potrebujú od jari do jesene určité množstvo základných živín a stopových prvkov, ktoré je potrebné rastlinám dodať do pôdy, alebo počas vegetácie ich aplikovať pomocou tekutých hnojív.

**Aký význam pre rastliny majú dodávané živiny?** Každá pôda obsahuje určité množstvo prirodzených živín, ktoré sa po stáročia v našej pôde nachádzajú, avšak ovocné stromčeky, rastliny v každom roku odčerpávajú ich z pôdy, pričom zemina stráca výživné látky, ktoré sú potrebné pre úspešný rast a rodivosť následne pestovaných plodín. Rastliny pre nedostatok živín nám poskytujú stále slabšie úrody, pričom kvalita ovocia a zeleniny je každým rokom nižšia. Do záhradky je potrebné aplikovať všetky základné živiny a súčasne dodať aj stopové prvky. Nestačí používať len jednostranné hnojivá, ktoré obsahujú len dusík, pretože získame plody nadmerne veľké, ktoré obsahujú nežiaduce látky, ovocie a zelenina prehnojená dusíkom počas pestovania a uskladnenia podlieha hnilobe. Rastliny, ak majú nedostatok draslíka, mávajú často listy po okrajoch do hneda zaschnuté, odolnosť voči chorobám a škodcom je nízka. Fosfor je potrebný na dobré založenie a opelenie kvetov a takto by sme mohli pokračovať pri všetkých živinách, ktoré rastliny nevyhnutne potrebujú.

**Ako sa môžeme dozvedieť, čo nám v pôde chýba?** Najlepšie je si urobiť pôdny rozbor, čím sa dozvieme, aké živiny sa v našej pôde nachádzajú, aké máme pôdne zloženie a na základe toho prispôbíme dávky hnojív. V praxi, málokto z pestovateľov tieto rozboru má a každý z nás sa spolieha, že do pôdy zapracuje tie hnojivá, ktoré sú dostupné. Najmenšie chyby urobíme, ak do pôdy zapracujeme viaczložkové granulované hnojivá, ktoré obsahujú

všetky základné živiny, doplnené o stopové prvky. K týmto hnojivám patrí, napr. NPK hnojivo, Cererit a pod., ktoré do pôdy je potrebné zapracovať každý rok na jar tak, aby ich využiteľnosť pre rastliny bola čo najvyššia. Ak tieto hnojivá rozhodíme na povrch pôdy v jesennom období alebo skoro v predjarí ich účinnosť je pre rastliny nízka. V jesennom období môžeme použiť len pomalšie pôsobiace hnojivá, ako je napr. superfosfát, draselná soľ, mletý vápenec a pod. Priemyselné viaczložkové hnojivá je najlepšie rozhodiť rovnomerne na pozemok na jar, pred pobraňením pozemku, aby sa hnojivá dostali do pôdy a ich využiteľnosť bola čo najvyššia.

**Ako prihnojujeme staršie ovocné stromy?** V záhradách sa často stretávame s tým, že okolo kmeňov sa zrýľuje o priemere 1 m kruh, kde sa rozhodí hnojivo a navozí dostupný organický hnoj. V tomto priestore ovocný strom nedokáže prijímať živiny, pretože tu sa nachádzajú len hrubé korene, ktoré nemajú aktívne mladé vlásočnice, schopné prijímať živiny. Takto zrýľovaný a upravený kruh okolo kmeňov má len estetický význam a súčasne zdravotný, pretože po zrýľovaní pôdy sa pôda prevzdušní, ale prihnojovanie stromov je potrebné urobiť tam, kde je najviac aktívnych koreňových vlásočnic, a tie sa nachádzajú vždy po obvode a za obvodom korún stromov. Ak chceme, aby účinnosť dodaných živín bola prospešná pre ovocné stromy, živiny sa musia dostať ku koreňom stromov. V zatrávených záhradách často rozhodené NPK hnojivo spotrebuje len rastúca tráva a ku koreňom sa hnojivo nedostane.

**Ako zapracovať hnojivo v zatrávených sadoch?** Staršie ovocné záhrady tým, že nedostávajú už niekoľko desaťročí žiadne organické a priemyselné hnojivá sú tak zoslabnuté, že nadbytok konárov a ovocia spôsobuje preschnutie konárov, ich postupné odumieranie, výskyt nádorov a hubových chorôb, machov a lišajníkov. Týmto stromom je potrebné pomôcť najmä rezom a prihnojením tak, aby došlo k regenerácii korún a obnoveniu nových aktívnych koreňov. Hnojivá je potrebné zapracovať do hĺbky aspoň 10 – 15 cm tak, že po obvode korún vytvoríme asi v pol metrovej vzdialenosti ryhy, do ktorých nalejeme rozpustené viaczložkové hnojivá, aby ich účinnosť bola čo najvyššia. Ovocné stromy sú vďačné aj za zálievku prirodzených hnojív, najmä s vodou zriedený slepačí a zajačí trus. Tieto hnojivá do pôdy zapracujeme na jar a počas vegetácie tak, aby sme prihnojovanie ukončili do konca júna, pretože hnojenie stromov po tomto období nepriaznivo vplýva na kvalitu plodov a vyzretie dreva. Po zálievke je potrebné vybraté mačínové kocky opäť uložiť na ryhy tak, aby nedochádzalo k nerovnostiam terénu pri prácach v záhrade, ako je kosenie, zber a pod.

**Ako používame listové hnojivá?** Tekuté hnojivá, ako je Rokosan, Hakofyt a pod. sú využívané najmä pre ich okamžité účinky pre rastliny. V predajniach môžeme dostať rôzne špecializované hnojivá pre jednotlivé druhy rastlín. Na ich návode si môžeme prečítať ich použitie a aplikáciu. Ich využitie je účinné len vtedy, ak ich používame v správnom čase, keď rastliny ich dokážu využiť. Používame ich najmä počas vegetácie v 2 – 3 týždňových intervaloch tak, že po zriedení s odstátou vodou ich aplikujeme nielen na pôdu okolo rastlín, ale ich využiteľnosť zvýšime, keď nimi postriekame listovú plochu rastlín, čím listy pomocou prieduchov dokážu okamžite prijímať dodávané živiny. Po prihnojení a výdatnej zálievke pôdu okolo rastlín vždy opatrne prekypríme a okolo rastlín rozhodíme mulčovacím organickým materiálom.

**Ako používame organické hnojivá?** Tieto hnojivá, ako je najmä maštalný hnoj a hnoj z drobných zvierat je pre rastliny nenahraditeľný a je potrebné nájsť spôsob, ako aspoň raz za 4 – 5 rokov ich do pôdy zapracovať. V záhrade sa snažíme využiť každý zdravý rastlinný odpad, najmä pokosenú trávu, ktorú vždy po kosbe rozhodíme okolo kmeňov ovocných stromov alebo ju použijeme na prípravu kvalitných kompostov. Rozhodená tráva pod korunami stromov nám udržuje pod stromami potrebnú vlhkosť a mikroorganizmy s dážďovkami nám pomáhajú ju spracovať tak, že obohatia pôdu o humus a vytvárajú drobnohrudkovitou štruktúru pôdy. Ako organické hnojivá sa snažíme využiť aj vikovité



rastliny na zelené hnojenie, ako je bôb, hrach, ďatelina a pod. Tieto rastliny obsahujú na koreňoch hrčkovitné baktérie, ktoré obohacujú pôdu o dusík. Rastliny na zelené hnojenie po dosiahnutí určitej výšky, ešte pred kvitnutím zapracujeme do pôdy, čím súčasne obohacujeme pôdu o organickú hmotu. V zeleninárskej časti záhrade sa snažíme pravidelným striedaním plodín odstraňovať pôdnu únavu, obmedzovať výskyt hubových chorôb a škodcov. Plodová zelenina, hlúboviny a zemiaky sú veľmi vďačné za použitie organických hnojív, pri ich nedostatku sa snažíme do vytvorených rýh a jamiek dodať v opatrnom množstve dobré rozložený kompost alebo starší hnoj, čím zlepšime podmienky pre rast koreňovej sústavy, a tým vytvárame dobrý základ pre rodivosť pestovaných plodín.

## 5 Rýľovanie

Pôdu pred príchodom zimy je potrebné zrýľovať, aby na jar sme mohli opäť vysievať a vysádzať záhradné plodiny.

**Kedy záhradku rýľujeme?** Pôdu v záhrade sa snažíme vždy porýľovať ešte v jesennom období, aby nám vytvorené hrudy do jari premrzli a vytvorila sa nám drobnohrudkovitá štruktúra pôdy, ktorú na jar len hrabličkami urovnáme, čím šetríme pôdnu vlahu a na jar vysievané semená nám rýchlejšie a rovnomernejšie klíčia, čo sa prejaví v ich dobrom raste. Pri rýľovaní sa snažíme ostrým rýľom prevracat' hrudy tak, aby vrchná časť pôdy bola nahradená spodnou časťou. Pred rýľovaním sa snažíme každý 4 – 5 rok do pôdy zapracovať organické hnojivá, najmä dobre vyzretý maštalný hnoj, kompost, ktorý do pôdy zapracujeme v ten istý deň, ako ho rozhodíme, aby sme čo najviac živín a organickej hmoty dostali do pôdy. Hnojivá sa snažíme zapracovať tak, aby nám organická hmota neostávala na povrchu záhonov. Organické hnojivá môžeme na jeseň doplniť pomalšie pôsobiacimi granulovanými hnojivami, ako je superfosfát a síran draselný.



**Kedy do pôdy zapracujeme mletý vápenec?** Vápnik je potrebný najmä pre kôstkoviny, ale aj pre všetky záhradné plodiny. Do pôdy sa ho snažíme rozhodiť každý 3 – 4 rok, vždy v rokoch, keď nehnojíme maštalným hnojom, pretože pri spoločnom rozhodení sa znižuje využiteľnosť dodávaných živín. Mletý vápenec rozhodíme do pôdy pred rýľovaním, pričom dávame pozor, aby sme dodržali predpísané množstvo, aby nedošlo k prehnojeniu a poškodeniu pestovaných drevín, najmä pri pestovaní ríbezlí, egrešov a ďalších druhov drobného ovocia. Vyššie dávky spôsobujú odumieranie výhonkov a počas vegetácie nám listy po okrajoch zasychajú.

**Ako rýľujeme pod ovocnými stromami?** Ovocné stromčeky sú vďačné, ak pôdu okolo nich plytko zrýľujeme, čím ku koreňom sa dostáva nielen vzduch, ale aj rozhodené priemyselné hnojivá. Pri rýľovaní dávame pozor, aby sme hlbokou orbou nepoškodili koreňovú sústavu, čím znížime schopnosť čerpať dodávané hnojivá. Najviac koreňových vlásočníc sa nachádza najmä po obvode a za obvodom korún, preto rýľovanie len okolo kmeňov ovocných stromov má len čiastočný význam, pretože od kmeňa a v jeho tesnej blízkosti sa nachádzajú len hrubé korene bez aktívnych jemných koreňových vlásočníc. Plytko rýľujeme aj medzi kričkovými a stromčekovými tvarmi drobného ovocia. Za rýľovanie sú veľmi vďačné aj porasty malín a černíc, len musíme dávať pozor, aby sme nepoškodili rodiace výhonky.

**Ako rýľujeme pôdu v okrasnej časti záhrady?** V skalkách sa snažíme okolo trvaliek okopávať len plytko, aby sme nepoškodili koreňovú sústavu a cibul'oviny, ktoré sú zatiahnuté v pôde. Podobne okolo solitérnych drevín kypríme pôdu opatrne. Záhony ruží je potrebné nielen okopať, ale dôležitá je výživa, čím zabezpečíme v budúcom roku bohaté kvitnutie. Ruže skraccujeme na jeseň len o 1/3 a hlboký rez na 2-4 púčiky, pri veľkokvetých ružiach

robíme až na jar po uplynutí mrazov. K ružiam dávame čačinu, čím chránime citlivejšie druhy pred namrznutím. V mulčovacej kôre cez zimné obdobie si hľadá úkryt cicavý hmyz, ktorému sa veľmi darí v rašelinovom substráte vysadených drevín, ktoré potom počas vegetácie vyciciava. Takto dochádza k postupnému zoslabeniu, vysychávaniu a odumretiu pestovaných rastlín.

**Ako ničíme trváce buriny na záhonoch?** Pýr, pichliače a púpavu na menších plochách dokážeme vyčistiť ručne, ale pri väčších plochách je potrebné pred orbou použiť vhodný herbicíd, napr. ako je Roundup, ktorým celú plochu podľa návodu postriekame na listovú plochu burín, cez ktorú tento prípravok postupne prechádza až ku koreňom a takto ich zničí. Po postreku je potrebné 2 – 3 týždne počkať, keď nám celá postriekaná plocha zožltne a až potom začneme s orbou, čím účinnosť použitého herbicídu je vyššia. Podobne postupujeme aj pri zakladaní trávnik, keď najprv celú plochu vystriekame herbicídom, potom záhon zryľujeme, urovnáme a rovnomerne vysievame trávnu zmes, ktorú je potrebné hrabličkami do hĺbky 2 – 3 cm zapracovať, aby sme získali lepšiu klíčivosť osiva. Po sejbe plochu utlačíme, aby sme získali rovnomerné klíčenie semien. Roundup nesmieme používať už na založený trávnik, ako sa to niekedy stáva, keď nesprávnym použitím prípravku zničíme nielen buriny, ale aj pestovaný trávnik. Pri postrekoch vždy dávame pozor, aby sme nezasiahli pestované okrasné dreviny a ovocné stromy, pretože ak sa prípravok dostane na listy okrasných drevín, postupne cez ne prechádza až do koreňov, a takto nám zlikviduje vysadené dreviny. Stáva sa to najmä za veterného počasia, keď vietor nám zanesie prípravok na väčšiu vzdialenosť od plochy, ktorú striekame.

## 6 Osevný postup

Striedaním plodín pri vysievaní sa snažíme zvýšiť úrodnosť rastlín a zlepšiť štruktúru pôdy.

**Prečo striedame jednotlivé druhy pri výsadbe ovocných stromov?** Často sa stáva, že nám marhuľa alebo broskyňa odumrie a chceme na to isté miesto vysadiť nový ovocný strom. Po odumretí stromov sa v pôde nachádzajú korene napadnuté hubovými a bakteriálnymi chorobami, ktoré na odumretých koreňoch ostali, takže sa v pôde šíri infekcia na nové stromčeky. Koreňová sústava z pôdy vyčerpala všetky živiny, potrebné pre rast nasledujúcej plodiny, preto je dobre vždy zakladať novú výsadbu tam, kde sa ovocné stromy ešte nepestovali alebo urobiť zámenu tak, že tam kde boli jadroviny vysadíme kôstkoviny a opačne.

**Ako postupovať, keď chceme po odumretí marhule vysadiť novú marhuľu?** Ak v záhrade nemáme priestor postupujeme tak, že odumretý strom celý vykopeme a snažíme sa vykopať aspoň 70 cm hlbokú a 150 cm širokú jamu, z ktorej zeminu odvezieme a do vykopanej jamy navozíme orniciu, kde sa ešte stromy nepestovali. Jamy zasypeme aspoň 2 – 3 týždne pred výsadbou, aby nám zemina do začiatku výsadby uľahla, aby stromček nám po výsadbe neklesal v pôde.

**Ako striedame plodiny v zeleninárskej časti záhrady?** Urobíme osevný postup, to znamená naplánujeme si, kde chceme mať druhy plodín v nasledujúcom roku a podľa toho pozemok vyhnojíme. Do prvej zeleninárskej trate zaraďujeme tie druhy zelenín, ktoré vyžadujú dobre vyhnojenú pôdu organickými hnojivami. V jesennom období maštaľným hnojom vyhnojíme pôdu, kde na jar budeme vysádzať okopaniny, ako sú zemiaky, hlúboviny a plodová zelenina.

**Ákú pôdu na výsev vyžaduje koreňová zelenina?** Mrkvu a petržlen zaraďujeme do druhej zeleninárskej trate, to znamená, že tieto druhy neznášajú priame hnojenie maštaľným hnojom. Vysievame ich po vyhnojených zemiakoch, plodovej zelenine a hlúbovinách. Ak by

sme ich dávali do čerstvo vyhnojenej pôdy, korene by počas vegetácie a počas uskladnenia podliehali hnilobám, nadbytkom nadmerného množstva dusíka.

**Ako vplýva na úrodnosť pôdy zelené hnojenie?** Častým vysádzaním a vysievaním rastlín na to isté miesto v záhrade, sa nám pôda opotrebuje, chýbajú v nej živiny, je veľký nedostatok organickej hmoty, preto po zbere skorých plodín je dobre, ak na záhony vysievame vikovité rastliny, ďatelinu, horčicu, repku, hrach a ďalšie plodiny, ktoré nám tvoria na koreňoch hrčkotvorné baktérie. Po zaoraní zelenej hmoty do pôdy získame organickú hmotu, ktorá nám zlepšuje štruktúru pôdy. Rastliny na zelené hnojenie nám dokážu aj z väčších hĺbok pôdy získať živiny, zlepšujú priepustnosť pôdy pre následné plodiny. Organická hmota po zaoraní je zdrojom energie pre činnosť pôdnych organizmov. Hnojením zelenou hmotou zlepšujeme fyzikálne vlastnosti pôdy, zabraňujeme rozširovaniu trvácich burín, ako je pýr, pichliač a pod.

## 7 Výsadba ovocných stromov

Jeseň je najvhodnejší čas na výsadbu ovocných a okrasných drevín. V tomto období stromčeky majú najlepšie podmienky, aby v budúcom roku po výsadbe dobre zakorenili a úspešne pokračovali v raste. V minulom období naši otcovia často vysádzali ovocné stromy naštepené na mohutných plánkových podpníkoch, ktoré v záhradách bujne rástli a úrodu prinášali viacerým generáciám. Zo stromov odrezávali konáre, ktoré im prekážali pri orbe, a tak dosiahli vysoké, niekoľko metrov mohutné rastúce koruny ovocných stromov. Dnes sa snažíme dopestovať stromčeky s nízkou korunou, štepené na najslabšie rastúcich podpníkoch, ktoré prinášajú úrodu už o niekoľko rokov po výsadbe.

**Ako postupujeme pri výsadbe stromčekov?** Záhradkári si často myslia, že najlepšia ujetelnosť je pri výsadbe na jar a to je omyl. Jarná výsadba má toľko nevýhod, že ujetelnosť stromčekov je veľmi nízka, pretože predávané stromčeky cez zimné mesiace boli uložené v pilinách, ich koreňová sústava stratila značné množstvo vody, kmieniky a korunka stromčekov je často scvrknutá a výhonky vyschnuté. Aj prenášanie a predaj ovocných stromčekov z jednej výstavy, na druhú je častou príčinou poškodenia a zaschnutia prenášaných stromčekov. Sú to pestovateľské stresy výsadbového materiálu, takže aj tie stromčeky, ktoré nám nevyschnú, veľmi slabo rastú a prírastky letorastov sú veľmi slabé. Stromčeky vysádzané na jeseň, tieto stresy nemajú a ich ujetelnosť po výsadbe je veľmi vysoká. Pri výsadbe je najdôležitejšie, aby stromčeky vyorané v ovocných škôlkach, sa čo najskôr dostali do pôdy našich záhrad.

**Ako reaguje stromček po výsadbe na zmenu stanovišťa?** Každé presádzanie drevín je zmena prostredia, pôdy, polohy a ďalších faktorov, na ktoré novovysadené stromčeky reagujú. Na zmenu podnebia sú veľmi citlivé najmä kôstkoviny, ako sú marhule, broskyne, čerešne a ďalšie druhy. Pri zakúpení stromčekov sa snažíme ich, čo najskôr vysadiť, aby koreňové vlásky vplyvom vetra a státia nám nezaschli. Ak stromčeky nemôžeme ihneď vysadiť, zakopeme ich do zeme na jednom mieste, a potom ich vysádzame. Stromčeky pred sadením je dobre na niekoľko hodín namočiť do vody. Taktiež je veľmi zlé, ak korene stromčekov necháme vo vodnej nádrži niekoľko dní, pretože takto ponorená koreňová sústava nadbytkom vody postupne odumiera.

**Kde si stromčeky môžeme zabezpečiť?** Pre naše pôdno-klimatické podmienky je najlepšie, ak si nové stromčeky zakúpime z tých stanovišť, ktoré sú nám podobné. Tieto stromčeky sa lepšie prispôbia našej záhradke a pôde, sú lepšie aklimatizované a ich ujetelnosť je vyššia. Nakúpené stromčeky majú mať dobrý zdravotný stav, dobré rozvetvenú a bohatú koreňovú sústavu. Majú mať vytvorenú korunku s 4 – 5 výhonkami, ale na úspešné zakorenenie sú najvhodnejšie špičiaky, to znamená rovné stromčeky, bez bočných výhonkov.

Na uateľnosť stromčekov veľmi vplýva skrátenie všetkých výhonkov na dĺžku asi 10 – 15 cm. Skrátenie týchto výhonkov urobíme na novovysadených stromčekov až v jarnom období. Pri skrátení po výsadbe na jeseň, výhonky môže poškodiť cez zimné obdobie silný mráz. Na výsadbu, by boli ideálne stromčeky pestované v kontajneroch a rôznych črepníkoch, podobne ako sú vysádzané okrasné dreviny, dopestované s pevným koreňovým balom. Na výsadbu sa snažíme vybrať, čo najkvalitnejšie odrody, odolné voči hubovým chorobám, ako je chrastavitosť, múčnatka a vírusové choroby. Z nich je najnebezpečnejšia šárka sliviek, pričom najodolnejšia doteraz pestovaná odroda je slivka Jojo. Pre menšie záhradky sa snažíme si zabezpečiť stromčeky dopestované na najslabšie rastúcich podpníkoch, ktoré na štítkoch majú označenie podpníka M9, M26 a pod. Tieto stromčeky môžeme vysádzať od seba na vzdialenosť 2 – 4 m. Pre svoj rast a rodivosť vyžadujú dostatok priestoru nielen jednotlivé výhonky a konáriky, ale dostatok miesta je potrebný, aj pre korene, ktoré zabezpečujú pre rast vodu a živiny.

**Ako postupujeme pri výsadbe?** Pôdu je najlepšie pripraviť niekoľko mesiacov pred sadením, rigolovaním do hĺbky 50 – 60 cm. Pri orbe súčasne zapracujeme do pôdy pomalšie pôsobiacie hnojivá, ktoré môžeme doplniť dobre vyzretým kompostom. Opäť dodržiavame zásadu, že pri výsadbe pod korene stromčekov nedávame žiadne čerstvé organické hnojivá, ktoré podporujú v ďalších rokoch výskyt hubových chorôb, rakovinových nádorov a rôznych nekroz. Tieto hnojivá môžeme okolo stromčekov zapracovať do zeme, každý 4 – 5 rok, pri jesennom rýľovaní pôdy. Do blízkosti koreňovej sústavy sa nesmú dostať ani priemyselné hnojivá, ktoré spôsobujú popálenie jemných koreňových vlásočníc. Pred výsadbou stromčekov korianky pred namočením do vody mierne skrátime. Do pôdy ich dávame tak, aby miesto očkovania, ktoré je asi 20 – 25 cm nad koreňovou sústavou, sa nedostalo do zeme. Zo stromčekom súčasne mierne natriasame a zahádzeme kvalitnou zeminou. Po výsadbe stromčeky dobre zalejeme vodou a po jej vsiaknutí, okolo kmienikov, do výšky asi 25 – 30 cm nahrnieme zeminu, ktorá chráni očká pred namrznutím. Do vykopaných jám, ešte pred výsadbou stromčekov, zatlačíme namorené oporné koly, ktoré majú siahať len do výšky korunky stromčeka. Súčasne osmičkou k nim priviažeme kmieniky stromčekov. Koly, ktoré siahajú až do koruny stromov, poškodzujú im kôru, a takto poškodené podliehajú glejotoku a ďalším hubovým chorobám.

## 8 Rez ovocných drevín

Prirodzeným tvarom ovocných drevín je voľne rastúca koruna, ktorú rezom upravujeme tak, aby sme dosiahli rovnováhu medzi rodivosťou a rastom ovocných stromov.

### 8.1 Výhovný rez ovocných stromov

Ovocné stromčeky dopestované v ovocných škôlkach, po výsadbe do našich záhrad je potrebné upraviť, aby mohli rásť, dobre zakoreniť, vytvoriť dostatočne pevnú korunu, ktorá dokáže v ďalších rokoch pestovania prinášať pravidelnú úrodu kvalitného ovocia a súčasne vytvárať mladé rodivé drevo. Výhovným rezom sa snažíme v prvých rokoch po výsadbe vytvoriť dobrý predpoklad, zakorenenie a rast nových výhonkov.

**Ako uplatňujeme výhovný rez po výsadbe ovocných stromčekov?** Stromčeky po vyoraní v ovocných škôlkach stratia najmenej 2/3 aktívnych, jemných koreňových vlásočníc, ktoré v prvých rokoch dodávali rastúcim stromčekom potrebné živiny a vodu. Po ich vybratí a výsadbe im tieto korianky chýbajú, ale výhonky a pôvodná korunka stromčekov im ostala neporušená, preto koreňová sústava nestačí dodávať potrebné živiny do ponechanej korunky stromčekov, preto je nevyhnutné hlboké skrátenie všetkých výhonkov, aby koreňová sústava dodávala potrebné živiny pre nový rast mladých letorastov a dobré zakorenenie. Ak toto

hlboké skrátenie neurobíme hneď na jar, po uplynutí jarných mrazov, alebo keď čakáme až keď stromčeky vytvoria prvé lístky, stromčeky nám veľmi slabo zakoreňujú a vo väčšine prípadov vôbec nerastú a vyčerpané zaschnú, odumierajú. Predísť tomu môžeme tak, že každý výhonok v korunke na krátko skrátime.

**Ako hlboko je potrebné korunku stromčekov skracovať?** Stromčeky vysadené v uplynulom roku na jeseň alebo tie, ktoré vysadíme na jar v tomto roku skrátime tak, že každý výhonok, nech je akokoľvek dlhý, skrátime na dĺžku asi 5 – 10 cm, na ktorom ostanú len 2 – 4 púčiky. Stredný výhonok, tzv. predlžovanie kmeňa, skracujeme asi 10 – 15 cm nad bočnými, v jednej rovine zrezanými výhonkami. Pri skracovaní striháme tesne nad púčikom, ktorý má smerovať smerom von z koruny, aby sme v ďalšom období dosiahli dostatočne svetlú, otvorenú korunu pre tvorbu rodiaceho obrastu. Ak sme do záhradky vysadili jednoročné hrotiaky, tzv. špičiaky, ktoré nemajú bočné výhonky, tak skrátenie stromčeka urobíme vo výške 70 – 80 cm, podľa pestovaného tvaru stromčekov. Tento základný alebo výchovný rez v prvom roku je najdôležitejší, ak ho neurobíme, stromčeky sa trápia v ďalších rokoch tým, že majú veľké problémy so zakoreňovaním a rastom a takéto stromčeky musíme v ďalších rokoch hlboko skrátiť, aby sme ich zachránili a podporili v raste. Ak hlboký rez sme neurobili pred 2 – 3 rokmi po výsadbe, musíme ho urobiť, čím skôr, to znamená na jar v tomto roku.

**Ako pokračujeme vo výchovnom reze v ďalších rokoch pestovania?** Výchovný rez najčastejšie uplatňujeme 3 roky, potom presvetľujeme ovocné stromčeky tzv. udržiavacím alebo presvetľovacím rezom. Stromčeky v druhom až treťom roku vo výsadbe upravujeme tak, že každý hlavný výhonok skrátime o 1/3 dĺžky, čím sa snažíme dať základ budúcej korunke, aby kostrové konáre boli dostatočne pevné a rozvetvené. Týmto skracovaním vytvárame len rastové drevo a netvoria sa nám kvetné púčiky, ktoré sa budeme snažiť vytvárať na ovocnom strome od 3 roku pestovania, čo sa dá dosiahnuť správnym rezom, to znamená, že od štvrtého roku pestovania žiadny jednoročný výhonok nesmieme zakrátiť, pretože jeho skrátením by sme podporovali pri jabloniach, hruškách, slivkách a čerešniach len tvorbu rozkonárených nerodiacich výhonkov, tzv. „metiel“, ktoré nám nerodia len zahusťujú korunu stromov.

**Prečo nesmieme pri spomínaných druhov skracovať jednoročné výhonky?** Po dlhoročných skúsenostiach a prednáškach som zistil, že najprv musíme nielen pochopiť, ale aj poznať základné premeny, čas a dĺžku premeny listových púčikov na púčiky kvetné a neskoršie rodiace. Pri otázke, koľko má jednoročný výhonok jabloní listových púčikov, som dostal nasledovné odpovede, že neviem, asi polovica listových a polovica kvetných, ale málokto odpovedal, že na jednoročných výhonkov sú vo väčšine prípadov na 95 – 100 % púčiky na jabloniach len listové. Pri druhej otázke, prečo ste jednoročné výhonky poskracovali pri rodiacich stromoch o 1/3 – 1/2 a pod., najčastejšie odpovede boli, opäť, že neviem, dočítal som sa v literatúre, chcem dosiahnuť kvetné púčiky a pod. Málokto z prítomných odpovedal správne, že skrátením výhonkov som dostal ešte viac výhonkov – metly, ktoré opäť majú len a len listové, to znamená nerodiace púčiky, čiže jednoducho povedané sme si znemožnili tvorbu kvetných púčikov a takýmto nesprávnym rezom likvidujeme budúcu úrodu, preto je veľmi potrebné poznať postupnosť tvorby plodonosného dreva.

**Aký dlhý čas je potrebný na premenu listových púčikov na púčiky kvetné?** Pri spomínaných druhov jednoročné výhonky potrebujú mať celý rok pokoj, to znamená, že nesmieme skrátiť dĺžku minuloročného prírastku iba o 1/3 a pod. Ak výhonok neskrátime, všetky listové púčiky sa do konca tohto roku prirodzenou formou premieňajú na púčiky kvetné a krátky plodonosný obrast. V ďalšom roku sa z týchto vytvorených kvetných púčikov začínajú tvoriť prvé plody, čiže stromčeky začínajú rodiť. Skracovať o 1/3 dĺžky môžeme z ovocných druhov len marhule, tzv. Šittovým, júnovým rezom, skrátiť môžeme aj višne

a broskyne, pretože ich jednorôčné výhonky majú okrem listových púčikov aj púčiky kvetné. Pokiaľ tieto základné premeny a tvorbu rodiaceho dreva nebudeme poznať, ovocné stromy, nikdy nedokážeme správne orezať, to znamená pochopiť a vytvárať nie množstvo zbytočných výhonkov, ale na stromoch dosiahnuť taký počet kvetných púčikov a plodonosného dreva, aby ovocný strom prinášal len toľko ovocia, koľko dokáže na strome v dostatočnej kvalite udržať do obdobia zberu.

## 8.2 *Presvetľovací rez ovocných stromov*

Po výchovnom reze, ktorý pri novovysadených ovocných stromčekov trvá približne tri roky, nastupuje v ovocnej záhrade rez presvetľovací, alebo tzv. udržiavací, ktorý trvá podľa pestovaného druhu a mohutnosti podpníkov 20 – 30 a viac rokov. Rezy v tomto období sú pre ovocné stromy veľmi dôležité, pretože rozhodujú o úrode, raste a životaschopnosti ovocných drevín. Týmto rezom regulujeme počet výhonkov, kostrových konárov, počet plodonosného dreva, čím zabezpečujeme úrodu ovocia.

**Ako presvetľovací rez, a v ktorom období používať?** Jablone, hrušky, slivky začíname presvetľovať, hneď po uplynutí najsilnejších mrazov a postupne pokračujeme až do kvitnutia ovocných stromov. Niekedy sa uplatňoval v literatúre často názor, že v jarnom období režeme stromy na rast a v lete na rodivosť. Tento názor nie je správny, pretože ovocné stromčeky presvetľovacím rezom sa snažíme rezať tak, ako sa má, teda vždy myslieť na zákonitosti rastu a rodivosti. Citlivejšie druhy, ako sú marhule, čerešne, višne a broskyne, pokiaľ sme nepresvetlilí hneď po zbere úrody v minulom roku, pokojne ich presvetľujeme, čím bližšie ku kvitnutiu ovocných stromov, aby sa rezné rany po reze dobre zacelili a tak sme mohli obmedziť výskyt glejotoku, rakoviny a ďalších hubových chorôb. Stále majme na pamäti, že nie kedy, ale ako presvetlíme ovocný strom, aby sme neurobili v reze chyby, ktoré sme možno desaťročia, rok po roku opakovali. Opäť musíme poznať a rozoznať, ktoré výhonky sú obsadené len listovými púčikmi, ako dlho prebieha ich premena na púčiky kvetné až na rodiace drevo. Pri jabloniach, hruškách, slivkách a čerešniach už vieme, že skoro všetky výhonky, ktoré v minulom roku vyrástli na stromoch sú obsadené len listovými púčikmi, preto tieto jednorôčné výhonky nesmieme skracovať, pretože by sme likvidovali si úrodu a podporovali tvorbu rozkonárených „metiel“.

**Ako máme na strome v reze postupovať, ak sme v minulých rokoch uplatňovali nesprávny rez?** Ak sme v predchádzajúcom roku vytvorili rezom rozkonárenia, to znamená, že z jedného výhonku, po skrátení sa vytvorili nové výhonky s počtom 3 – 5 jednorôčných výhonkov, upravíme ich tak, že z rozkonárenia ponecháme na strome len jeden bočný výhonok, ktorý má smerovať smerom von z koruny. Ostatné výhonky odstránime rezom tak, aby nad miestom rezu neboli žiadne výbežky, to znamená, krátke 1 – 2 cm čapíky, pretože aj z nich nám na strome vznikajú zbytočné nové rozkonárenia – „metly“. Takto na strome postupujeme zo všetkých strán a snažíme sa ovocný stromček upraviť, aby do koruny stromov sa dostalo dostatočné množstvo svetla a zabezpečila sa dobrá rodivosť stromov.

**Ako upravíme ponechaný výhonok po odstránení prebytočných „metiel“?** Jednorôčné výhonky, ktoré pri spomínaných druhov ostali, nesmieme v žiadnom prípade skrátiť, aj keď ich dĺžka presahuje viac ako 1 meter. Záhradkárov tento dlhý výhonok často trápi, ale nesmieme ho skrátiť, pretože by sme dosiahli opäť to, čo nechceme, to znamená rozkonárenie s listovými púčikmi. Ponechaný, neskrátený výhonok nám do jesene tohto roku premení listové púčiky na púčiky kvetné a súčasne na výhonku sa vytvoria krátke 1 – 3 bočné výhonky, na ktoré na jeseň v tomto roku, alebo na jar v ďalšom roku dĺžku jednorôčného výhonku upravíme rezom na niektorý z nich, čím dosiahneme zníženie dĺžky a súčasne to, že z listových púčikov sa vytvoria púčiky kvetné, ktoré v ďalšom roku začínajú rodiť. Pri tomto reze na krátky bočný výhonok, musíme opäť dodržať zásadu, že ho nesmieme skracovať, ale

opäť ponechať neskrátený, aby aj v ďalšom roku došlo ku premene na púčiky kvetné, a takto na ovocnom strome každý rok postupujeme, čím dosiahneme to, prečo ovocné stromy pestujeme, to znamená pre dobrú a kvalitnú úrodu ovocia. Na ovocnom strome nikdy nerozhoduje o výške úrody počet dreva, ale počet rodiacich kvetných púčikov.

**Ako znížime výšku ovocného stromu, keď sme niekoľkoročným nesprávnym skracovaním výhonkov dosiahli nadmernú výšku stromov?** Pri predchádzajúcich chybách, sme vytvárali rôzne rozkonárenia do tvarov písmena V a pod, čiže zo stromov sa dá presne prečítať odkedy a ako, kde sme rezy robili. Pri takýchto výšiniach, je potrebné nebáť sa a urobiť hlbší rez, to znamená odstrániť aj hrubšie rozkonárenia spreď niekoľkých rokov tak, že ostrou, otáčavou pílkou odrežeme všetky kolmo rastúce konáre, nad bočným hrubším konárom, smerujúcim von z koruny stromov.

**Ako presvetľujeme marhule, višne a broskyne?** Tieto pestované druhy presvetľujeme tak, že ich môžeme o 1/3 podľa potreby aj skrátiť, len musíme vedieť kedy. Hrubé, dlhé, minuloročné, jednoročné výhonky marhúl v predjarnom období neskracujeme, ale skrátiť o 1/3 dĺžky, môžeme nové tohtoročné prírastky v mesiaci jún, čo dobre poznáme pod názvom Šittov rez. Pri reze na jar postupujeme tak, ako pri jabloniach, to znamená, že 2 – 3 násobné rozkonárenia, po minuloročnom reze upravíme na vhodný výhonok smerujúci von z koruny, čím vrchné najdlhšie výhonky vždy celé odstraňujeme na konárový krúžok, čím sa snažíme vytvoriť kotlovitú korunu stromov. Broskyne môžeme podľa potreby aj skrátiť, pretože ich jednoročné výhonky majú okrem listových púčikov už v prvom roku vytvorené aj púčiky kvetné, čiže pri tomto druhu chybu skrátením nerobíme, ale vhodným spôsobom upravujeme tvar do otvorenej, slnečnej kotlovitej koruny. Po reze všetky väčšie rezné rany zatrieme kvalitným štepárskym voskom. Pri presvetľovaní tesne pred začiatkom kvitnutia, veľmi dobre dokážeme rozoznať suché, namrznuté a slabšie vyvinuté výhonky, ktoré zo stromu rezom odstraňujeme na konárový krúžok. Broskyne vždy vyžadujú o niečo hlbší rez, aby sa nadbytočnou úrodou nevyčerпали, pretože potom dosiahneme rýchle odumieranie stromov.

### **8.3 Zmladzovací rez ovocných stromov**

Po výchovnom a presvetľovacom reze, ak ovocné stromy nedokážu vytvoriť nové, dostatočne silné výhonky, je potrebné ovocné stromy zmladiť a tomuto hlbšiemu zásahu do stromu hovoríme, tzv. zmladzovací rez. Zo stromov odstraňujeme prebytočné konáre s priemerom 8 – 25 cm, poprípade aj s väčším priemerom. Z korún stromov týmto zásahom odstránime asi 1/3 kostrových konárov, s cieľom získať za niekoľko rokov mladšie rodivé drevo.

**Ako a kedy sa rozhodneme urobiť zmladzovací rez?** Ak sme v záhrade pravidelne ovocné stromy každý rok presvetľovali, k zmladzovaciemu rezu nie je potrebné zasiahnúť, pretože koruna stromov je každý rok obnovovaná novým rodivým obrastom. V záhradách, kde sa takýto rez nerobil viac rokov, poprípade dlhé obdobie, je potrebné pristúpiť k hlbokému zmladeniu stromov. Zanedbané a prestarnuté stromy netvorí žiadne prírastky nového dreva, sú semeništom chorôb a škodcov, značná časť kostrových konárov je často zaschnutá, napadnutá nádormi, voškami, molicami a ďalšími škodcami. Stromy nepravidelne rodia, ovocie je bez chuti, často slabo vyvinuté a pekné plody nájdeme len vo vrcholových, často neprístupných výškach stromov. Ovocné stromy nadbytočným množstvom konárov veľmi trpia, ich koreňová sústava nestačí dodávať potrebné množstvo živín pre nadbytok konárov a naopak slabá listová plocha napadnutá škodcami, nedokáže zásobiť asimilátmi koreňovú sústavu drevín. V tomto prípade je nutné ovocným stromom pomôcť hlbokým rezom.

**V ktorom ročnom období zmladzovanie stromov robíme?** Jadroviny začíname rezať hneď po uplynutí jarných mrazov a kôstkoviny, ako sú marhule, broskyne, višne a čerešne

režeme, čím bližšie ku kvitnutiu stromov a čerešne je najlepšie zmladzovať pri dozrievaní plodov, čiže dozreté čerešne zrežeme spolu s kostrovými konármi, kde sú najkrajšie plody, ale veľmi ťažká zberová prístupnosť. Pri reze je veľmi dôležité mať kvalitné rebríky, aby sme mali istotu, že prehnuté rebríky nám nespôsobia zranenia, preto nielen dobrý rebrík, ale aj jeho správny uhol a opretie na strom má zabezpečiť istotu pri zmladzovaní nadmerne vysokých stromov. Pred rezom ovocný strom si dôkladne prezrieme z väčšej vzdialenosti, od koruny stromov a až potom začíname rezať. Mohutne rastúce stromy naštepené na plánkových podpníkoch, vysoké 6 – 10 m, je potrebné znížiť približne o 1/3, čiže chceme rezom značne obmedziť výšku a šírku koruny stromov. Nie je správne, ak elektrickou pílou, z týchto korún urobíme bonsaje, čiže zrežeme na veľmi krátke rozkonárenia, pretože koruna stromov stratí listovú plochu, ktorá je potrebná pre zásobovanie koreňov asimilátmi. Z korún stromov s ostrou otáčavou pílkou, dobrej kvality, najprv odstránime najvrchnejšie konáre, pričom sa snažíme rez urobiť nad bočným, von z koruny idúcim konárom.

**Ako hrubé kostrové konáre odstraňujeme?** Hrubšie konáre režeme vždy na dvakrát, aby sme rezom nepoškodili ponechaný bočný konár. Najprv odspodu, asi do 1/3 konára urobíme zárez, a potom asi 30 – 50 cm na vrchnej časti konára prerežeme tak, aby sme nepoškodili spodné časti konárov. Časť konára, ktorá nám zostala, sa odreže pod približne 45° uhlom, aby sa rezné rany dobre zahojili, čiže nad bočným konárom nesmú zostať kýpte, pretože v nich dochádza k postupnému odumieraniu a rozmnožovaniu chorôb a škodcov, ktoré zoslabujú ovocné stromy. Takto rezom postupujeme po obvode koruny stromov a medzitým sa snažíme zísť zo stromu dole a z väčšej vzdialenosti kontrolovať výšku a tvar presvetľovanej koruny. Po skončení rezov je dobe všetky väčšie rezné rany zatrieť štepárskym voskom.

**Ako reagujú ovocné stromy po hlbokom reze?** Stromy sa snažia si vytvoriť nové letorasty, výhonky, postupne nový rodivý obrast a mladé kostrové konáre. Strom vytvorí na hlavných hrubých konároch nadbytočné množstvo vlkov, z ktorých je potrebné vybrať tie, ktoré pre korunu ovocného stromu sú najlepšie rozložené pre ďalšiu rast a rodivosť. Tvoriace sa nadbytočné letorasty odstraňujeme už v letnom období a nečakáme s ich odstránením po zbere úrody, alebo až na jar v budúcom roku. Snažme sa s ovocným stromom pracovať počas celého roka a z koruny odstrániť to, čo nemá byť, v ktoromkoľvek ročnom období, aby ovocné stromy boli okrasou našich záhrad počas celého roka. Pri odstraňovaní nadbytočných letorastov a vlkov, majme vždy na pamäti hlavnú zásadu, že letorasty jabloní, hrušiek, sliviek a čerešní nesmieme skracať, pretože po skrátaní sa nám rozkonárujú a vytvárajú aj v ďalšom roku len nerodivé listové púčiky a prehustujú koruny stromov. Pri reze, to čo tam nemá byť, odstránme úplne od základu a tie letorasty, z ktorých chceme mať kvetné púčiky a plodonosný obrast, ponechajme bez skrátania a o rok z nich budeme mať púčiky kvetné a o 2 roky bohatú úrodu plodov.

#### **8.4 Letný rez ovocných stromov**

V tomto období dozrievajú čerešne, postupne sa chystáme na zber višní, marhúľ, skorých jabloní, hušiek a pod.

**Kedy uplatňujeme letný rez ovocných stromov?** Kôstkoviny, ale aj jadroviny môžeme presvetľovať v tomto čase, keď po reze sa rany dobre zacelujú a stromy sú menej náchylné na glejotok a ďalšie hubové choroby. Dozreté čerešne sú najkrajšie a najchutnejšie na vrcholových konároch, ktoré sú pre nás často nedostupné a riskovať ich zber sa neoplatí, pretože krehké a prestarnuté konáre sa často lámu a dochádza k nepríjemným pádom a úrazom. Vysoké koruny čerešní znižujeme až o 1/3 výšky stromov práve rezom s dozretými plodmi. Konáre o hrúbke 10 – 25 cm režeme tak, aby po reze bočné konáre smerovali smerom



von z koruny, čiže sa snažíme do korún stromov dostať svetlo a súčasne ich upraviť tak, aby v ďalších rokoch bol zber dostupný z rebríkov a úroda a veľkosť plodov bola vyššia.

**Ako presvetľujeme višne?** Koruny stromov oproti čerešňam sú o niečo nižšie, no sú tak prehustené nadbytočným množstvom vyholených, tenkých konárikov, že častokrát višne vyzerajú ako previslé smútočné vrby s nadbytkom konárikov, na konci ktorých sa nachádzajú malé plody a výhonky poškodené hubovou chorobou – moniliózou. Prestarnuté a prehustené koruny po zbere zmladíme tak, aby koruny mali dostatok svetla, pričom rez robíme tak, že všetky previsnuté a vyholené konáriky odstraňujeme na vhodný bočný letorast, ktorý rastie nie dole, ale smerom hore, čiže konáre stromov rezom súčasne dvíhame a podporujeme rast nových letorastov, ktoré nahradia presušené a málo rodivé výhonky. Rezom súčasne odstraňujeme choré, poškodené a nadbytočné konáriky tak, aby koruny mali presvetlenú korunu kotlovitého, otvoreného tvaru na vytvorenie nového plodonosného obrastu.

**Ako presvetľujeme marhule?** Pri marhuliach, na rozdiel od ostatných ovocných druhov môžeme uplatňovať tzv. Šittov rez, to znamená, že tohtoročné prírastky, ktoré na stromoch vyrástli od apríla do konca júna, skracujeme o 1/3 ich dĺžky. Skracovanie má taký význam, že nové letorasty, ktoré po skrátaní do konca roka vyrastú, v budúcom roku neskoršie kvitnú, čím môžu uniknúť neskorým jarným mrazom. Skrátané letorasty po rozvetvení upravíme tak, že po zbere plodov rozkonárenie upravíme tak, že rez urobíme nad posledným bočným letorastom, ktorý rastie smerom von z koruny. V tomto období už marhuľové výhonky neskracujeme, len buď ich celé ponecháme a tie ktoré nám koruny stromov prehustujú úplne odstránime na konárový krúžok. Z korún stromov súčasne odstraňujeme suché konáre napadnuté apoplexiou. Po reze všetky rezne plochy zatierame štepárskym voskom. Rezom sa snažíme odstrániť aj všetky mladé výhonky, ktoré sú napadnuté moniliózou plodov.

**Ako presvetľujeme broskyne?** Broskyniam najlepšie vyhovujú otvorené, tzv. kotlovité koruny, ktoré dosiahneme tak, že z vnútra stromov odstránime všetky zahusťujúce a nadbytočné konáriky. Mladé rozkonárené letorasty upravujeme tak, že celé rozkonárenie rezom odstránime a ponecháme len 1 – 2 dobre vyvinuté bočné letorasty. Niektoré letorasty môžeme v tomto období aj skratiť, pretože letorasty broskýň majú v strede letorastov aj kvetné púčiky. Na broskyniach rezom odstraňujeme všetky poškodené letorasty glejotokom a moniliózou napadnuté výhonky. Výskyt glejotoku sa snažíme obmedziť tak, že napadnuté miesta zaviažeme vrecovinou namočenou do zriedeného roztoku s vodou, kde na 10 l vody vlejeme 1 l octu. Do roztoku môžeme pridať aj včelí produkt – propolis, ktorý podporuje liečenie hubových chorôb. V tomto období ešte môžeme ovocné stromy prihnojovať na list Rokosanom, Hakofytom alebo niektorým ďalším tekutým hnojivom. Prihnojovanie ukončíme do konca júna.

## **8.5 Tvarovanie ovocných drevín**

Poznáme rôzne spôsoby pestovania ovocných stromov. Najčastejšie ich pestujeme, ako voľne rastúce alebo v tvare štíhleho vretena, palmety a pod.

**Čo rozumieme pod názvom voľne rastúci strom?** Je to prirodzený rast stromov, s výškou kmeňa 80 – 100 cm, keď sa snažíme vytvoriť prvé a druhé poschodie koruny, ktoré majú 4 – 5 základné kostrové konáre, na ktorých dopestujeme krátke a dlhé rodivé drevo. Konáre sú rozložené na všetky svetové strany a každoročným rezom regulujeme počet výhonkov tak, aby koruny stromov boli vzdušné a mali toľko kvetných púčikov, ktoré dokážu prinášať pravidelnú úrodu.

**Ako si dopestujeme kotlovitú korunu?** Tento var je výhodný najmä pre broskyne, marhule, ale aj ďalšie ovocné druhy, pretože do vnútra koruny sa dostáva viac slnka, plody sú lepšie vyfarbené, majú vyššiu kvalitu a cukornatosť plodov. Pri tomto spôsobe pestovania

ponechávame len 3 - 4 základné kostrové konáre. Po výsadbe je dôležité hlboké skrátene, to znamená, že na jeseň alebo na jar vysadené stromčeky skrátíme tak, že na výhonkoch ponecháme len 2 – 3 púčiky, z ktorých nám vyrastú základné a bočné konáre, ktoré v ďalších rokoch udržujeme tak, aby stred koruny bol vždy osvetlený a vzdušný. Z koruny odstraňujeme všetky poškodené, slabo vyvinuté, suché a chorobami poškodené výhonky, ktoré nám nedokážu vytvoriť kvalitné plodonosné drevo. Pri broskyniach, marhuliach a višniach sa snažíme odstrániť výhonky napadnuté glejotokom a moniliózou, ktorá sa rýchle šíri na plody, ktoré potom hnijú, zo stromov opadávajú. Oslabené konáriky postupne zasychajú, až stromy odumierajú.

**Ako pestujeme štíhle vretená?** S obľubou ich vysádzame najmä, ak máme menší priestor v záhrade, keď k vybudovanej drôtenke na jednu a druhú stranu od kmienika postupne do vodorovnej a mierne šikmej polohy vyvážujeme výhonky a letorasty. Pri tomto spôsobe pestovania je dôležitá odroda a slaborastúci podpník, ktorý má označenie M9, čo znamená, že podpník má slabý rast a odrody na ňom naštepené začínajú rodiť už v 2 – 3 roku po výsadbe, ak rodivosť stromov neovplyvníme nesprávnym rezom. Stromčeky pri tomto spôsobe pestovania vysádzame od seba na vzdialenosť 1 – 2 m a medzi radmi ponechávame pracovný priestor 3 – 4 m. Na výsadbu sú najvhodnejšie jednorôčné špičiaky, stromčeky bez korunky, ktoré po výsadbe skrátíme na výšku 70 – 80 cm od zeme. Po tomto skrátení vyrastené letorasty ohýbame k drôtenke tak, aby medzi nimi nad sebou bol dostatočný priestor pre tvorbu rodivého dreva. Na jar každý rok stredný výhonok, čiže predĺžovanie kmeňa, skrácujeme asi 20 – 25 cm nad posledným vyviazaným výhonkom, aby sme nemali medzi jednotlivými výhonkami veľké medzery, čím vznikajú v stene prázdne miesta. Bočné letorasty nikdy na jar neskracujeme, pretože by sme tvorili „metly“, to znamená ďalšie letorasty, na ktorých by boli len ďalšie listové púčiky. Ponechaním neskrátených výhonkov sa nám do konca roka vytvoria kvetné púčiky. Dĺžku výhonkov potom upravujeme na jeseň alebo na jar v budúcom roku, keď ich skrátíme na niektorý krátky bočný výhonok. Jarným rezom buď ponechávame alebo odstraňujeme celé výhonky, na konárový krúžok, to znamená, pri základe konárov, aby sa nám rezné rany dobre zahojili. Pri ponechávaní krátkych čapíkov, sa nám tvoria nové letorasty, ktoré prehustujú štíhle vreteno. Všetky rezné rany sa snažíme dôkladne zatrieť štepárskym voskom.

## 9 Jadroviny

### 9.1 Pestovanie jabloní

Jabloň je najstarší ovocný druh. Za jej pravlasť sa považuje Kaukaz, stredná Ázia a Čína. Prvé správy o jablku sú od Sumerov a Grékov.

Najväčšiu hodnotu pri jablkách majú cukry, pektíny, kyseliny a vitamíny. Pre zdravie človeka tieto látky majú veľký dietetický význam. Obsah vitamínu C kolíše od 1,5 - 50 mg v 100 g čerstvého ovocia. Jabloniam najlepšie vyhovujú pôdy hlinité, hlinito-piesočnaté, dostatočne zásobené vlhkosťou a živinami. Dajú sa pestovať skoro vo všetkých oblastiach, aj keď optimálne podmienky pre ich pestovanie sú v nadmorskej výške 200 - 350 m s priemernou ročnou teplotou nad 7,5 °C.

V záhradke sa snažíme získať prvú úrodu čo najskôr, preto ušľachtilé kultivary jabloní očkujeme na najslabšie, vegetatívne rozmnožované podpníky M26, M9, M4 a MM106. Očkujeme ich v období júl - august. Najvhodnejší tvar pre pestovanie je voľne rastúci zákropok s výškou kmeňa 60 - 80 cm. Ak sa rozhodneme pre plošný tvar - voľne rastúcu palmetu - ovocnú stenu, stromčeky vysádzame v spone 1,5 - 3 x 3- 5 m. V prvom roku

po vysadení stromčeky skrátime na 4 - 6 púčikov. V ďalších rokoch pestovania rez obmedzíme a jednotlivé letorasty v období júl - august vyvážujeme do vodorovnej alebo mierne šikmej polohy, čím podporujeme a ovplyvňujeme rodivosť stromčeka. Výhonky poškodené a tie, čo korunku zahusťujú, odstraňujeme na konárový krúžok. Jablone na slabo rastúcich podpníkoch na jednom mieste pestujeme 20 - 25 rokov. Korene najintenzívnejšie rastú na začiatku jari a v jeseni. V tomto období mali by mať jablone dostatok živín. Na 10 m<sup>2</sup> používame 300 - 400 g liadku, 350 g superfosfátu a 400 g síranu draselného. Každý tretí rok do pôdy zapracujeme maštalný hnoj. Z kombinovaných hnojív je vhodný Cererit v dávke 6 - 8 kg na ár, ktorý do pôdy zapracujeme skoro v predjarí.

V jabloňovom sade najväčšie škody spôsobuje obaľovač jablčný, múčnatka jabloňová a vošky. Výskyt múčnatky obmedzujeme odstrihávaním napadnutých letorastov a z prípravkov použijeme Talent a pod. Výskyt červivosti jabĺk obmedzíme insekticídmi Bi 58 EC - Nové.

Odrody jabĺk rozdeľujeme na skoré letné, neskoré letné, jesenné, skoré zimné, zimné, neskoré zimné a veľmi neskoré zimné. Z najskoršie dozrievajúcich sa pestuje Priesvitné letné, Stark Earliest, Eva Alma a Red Melba. Odrody Prima, Oldenburgovo, Wealthy Double Red sú jesenné jablká. Najviac sa pestujú zimné odrody Rubinola, Pinova, Šampión, Idared, Golden Delicious a ďalšie.

Najskoršie jablká dozrievajú v júli. Jesenné odrody oberáme v septembri. Konzumne dozrievajú niekoľko dní po obratí. Zimné jablká ponechávame na stromoch čo najdlhšie, aby plody ešte rástli a lepšie vyzreli. Plody oberáme so stopkami, triedime a uskladňujeme. Menej kvalitné a poškodené ovocie používame na mušty, sirupy, rôsoly a podobne. Najviac by sme ich mali konzumovať v čerstvom stave.

## 9.2 Pestovanie hrušiek

Hruška pochádza z Kaukazu. Jej plody obsahujú najmä fosfor, železo, horčík a vápnik. Majú všestranné využitie, sú vhodné najmä na kompóty, sirupové zmesi a pod. Pravlast'ou dudy je Kaukaz, odtiaľ sa rozšírila do Malej Ázie a Perzie. Plody obsahujú cukry, pektíny, triesloviny. Majú špecifické chuťové a aromatické vlastnosti. Mimoriadne chutné sú dulové kompóty, mušty, vína a sirupy. Pre svoju príjemnú arómu sa uskladňujú do skriň medzi šatstvo, čím sa dosiahne aj odpudzovanie mole šatovej. Drevo sa používa na umelecké výrobky.

**Aké stanovište im vyhovuje?** Hruška je náročná na teplo. Vyžaduje výhrevné, hlboké, hlinité pôdy, dobre zásobené živinami. Je odolná voči suchu, pretože koreňová sústava má kolovitý koreň, ktorý siaha do značnej hĺbky, odkiaľ čerpá výživné látky a vodu.

**Ako ich presvetľujeme?** Po hlbokom reze hneď po výsadbe, rez obmedzíme len na odstraňovanie nadbytočných, korunku stromčeka zahusťujúcich výhonkov a konárikov. Jednoročné výhonky nesmieme skracovať, pretože po skrátení sa nám podobne, ako na jabloniach tvoria len ďalšie rozkonárenia, tzv. metly, ktoré aj v ďalších rokoch majú len a len listové púčiky. Aj pri tomto druhu si musíme zapamätať, že v prvom roku sa tvoria listové púčiky, v druhom roku kvetné a v treťom roku pestovania sa dosiahne rodivosť výhonkov, pokiaľ sme ich dĺžku neskracovali.

**Akú vzdialenosť pri výsadbe dodržiavame?** Pokiaľ odrody hrušiek sú naštepené na semenáčoch divorastúcich hrušiek pri výsadbe ich dávame od seba na vzdialenosť 5 - 7 m.

Ak odrody sú naočkované na slaborastúce dulové podpníky, sadíme ich od seba na 1,5 – 2,5 m podľa pestovanej odrody.

**Akí škodcovia a choroby sa najčastejšie vyskytujú?** Pred a po odkvitnutí stromov striekame proti listovým voškám, méram, moliciam a obalovačovi prípravkami, napr. Bi 58 EC - Nové, ku ktorému pridávame fungicíd, ktorý obmedzuje výskyt múčnatky a chrastavosti plodov a listov, napr. Talent, ku ktorému pridáme ešte Ridomil alebo Šampion, ktoré účinkujú proti plesni a hnilobe plodov. V mesiacoch máj a jún k spomínaným prípravkom pridávame Rokosan, Hakofyt, alebo iné tekuté hnojivo, aby listy cez prieduchy zabezpečovali živiny a stopové prvky potrebné pre rast a tvorbu plodov.

**Aké odrody sú najrozšírenejšie v našich podmienkach?** Zo skorých hrušiek sa najviac pestuje odroda Júlová. Zo stredne skoro dozrievajúcich hrušiek sa pestujú odrody Williamsova maslovka a Clappová maslovka. Záhradkári veľmi radi pestujú pre svoje chuťové vlastnosti Boscovú fľašku, Konferenciu, Kongresovku a iné. Zo zimných odrôd je najviac pestovaná Lucasova maslovka, Dicolor, Diana, Erika, Karina, Nitra, Vonka a ďalšie.

**Ako pestujeme hrušky v stenách?** Nízkokmenné odrody naštepené na dulových podpníkoch môžeme pestovať v tvare ovocných stien tak, že jednotlivé výhonky vyvážujeme k pripravenej drôtenke do vodorovnej a mierne šikmej polohy. Výhonky vyvážujeme tak, aby motúz sa nezarezával do dreva, aby konáriky mohli postupne rásť a hrubnúť. Vyviazané letorasty a výhonky nesmieme zakracovať, ale ich dĺžku regulujeme rezom na vhodný bočný krátky výhonok, ktorý taktiež nesmieme skrátiť. Týmto rezom sa snažíme upraviť ovocnú stenu tak, aby jednotlivé konáriky mali dostatok priestoru pre rast a rodivosť stromov. Výhonky, ktoré zahusťujú štíhle vreteno odstraňujeme úplne na konárový krúžok.

## 10 Kôstkoviny

### 10.1 Pestovanie sliviek a ringlôt

Slivka má u nás bohatú tradíciu už od 18. storočia. Jej pravlasťou je Kaukaz, k nám bola dovezená z Ázie. Obľubuje vlhkejšie podhorské oblasti. Ovocie dozrieva začiatkom augusta. Dužina je žltozelená, zlatožltá, výbornej aromatickej chuti. V 100 g čerstvého ovocia sa nachádza 0,10 mg vitamínu A, ďalej obsahuje železo, vápnik a fosfor. Plody určené na sušenie, výrobu lekvárov a džemov, nechávame na stromoch dozrieť. Na kompóty ich oberáme s pevnou dužinou.

**Akú pôdu na pestovanie slivka potrebuje?** Najvhodnejšie sú hlinité, hlinitopiesočné, priepustné pôdy s dostatočným množstvom vápnika. Menej kvalitné pôdy pripravíme tak, že do vykopaných jám navožíme vrchnú kvalitnú orniciu. Ako zásobné hnojenie používame pomalšie rozpustné priemyselné hnojivá. Medzi jednotlivé vrstvy dávame mletý vápenec, ktorý nesmie prísť do priameho kontaktu s používanými hnojivami. Súčasne hnojivá sa nesmú dostať po výsadbe priamo ku koreňovej sústave stromčekov, pretože spôsobujú ich popálenie.

**Akú vzdialenosť pri výsadbe používame?** Slivky a ringloty pestované na bujne rastúcich myrobalanových podpníkoch vysádzame od seba na vzdialenosť 4,5 – 6 m, pri slabšie rastúcich podpníkoch, stromčeky sadíme od seba na vzdialenosť 3 – 4 m. Najčastejšie ich pestujeme v tvare voľne rastúcej koruny. Slivky nie sú vhodné na pestovanie v ovocných stenách, aj keď pri takomto spôsobe sa dosiahli tiež pomerne dobré výsledky.

**Ako ich presvetľujeme?** Pre slivky a ringloty platí tá istá zásada ako pri reze jabloní, hrušiek a čerešní, to znamená, že jednoročné výhonky nesmieme skracovať, pretože skrátením dosiahneme ďalšie bohaté metlovité rozkonárenie, tzv. metly, ktoré majú v nasledujúcom roku len a len listové púčiky, čím sa súčasne zabraňuje tvorbe kvetných púčikov. Rastúce výhonky spotrebujú množstvo živín, čím kvety a plody nám opadávajú.

Presvetľovací rez robíme tak, že celé rozkonárenie odstraňujeme a ponechávame len bočný, smerom von idúci výhonok, ktorý nesmieme skracovať.

**V ktorom období slivky a ringloty presvetľujeme?** Pokiaľ sme ovocné stromčeky rezom pred kvitnutím neupravili, môžeme ich aj letnom období presvetliť, to znamená, z korún stromov odstrániť nadbytočné výhonky, ktoré nám zbytočne zahusťujú ovocný strom, čím súčasne z výhonkov odstraňujeme aj vošky, molice a súčasne regulujeme počet plodov. Ak ovocný strom nepresvetlíme, nadbytočný počet konárov, kvetov a plodov nedokáže ovocný strom dostatočne zásobiť živinami, pričom stromy sa veľmi vyčerpávajú, poškodzujú ich škodcovia a choroby, nastáva striedava rodivosť a ovocné stromy sa postupne oslabujú. Rezom ovocného stromu v tomto období likvidujeme nielen veľké množstvo vošiek, molíc, ale odstraňujeme aj puklice, piliarky, obalovače, múčnatku a znižujeme výskyt ďalších hubových chorôb.

**Aké choroby a škodcovia slivky a ringloty poškodzujú?** Najzávažnejšou chorobou je vírusová choroba - šárka sliviek, ktorá sa vyskytuje skoro na všetkých odrodách sliviek. Zatiaľ najviac odolnou slivkou je odroda Jojo. Táto choroba sa nedá liečiť, ale hlbokým zmladzovaním stromov sa dá dosiahnuť tvorba nových výhonkov, na ktorých sa šárka v takej miere nevyskytuje. Veľmi staré a šárkou oslabené stromy zo záhrad odstraňujeme. Červivosť ovocia spôsobuje obalovač slivkový a piliarka slivková, proti ktorým použijeme vhodný insekticíd, ako je napr. Decis a pod. Proti pukliciam, voškám a moliciam je veľmi účinný prípravok Bi 58 EC – Nové. Výskyt moniliózy obmedzíme napr. Ridomilom alebo Šampiónom. Proti múčnatke a škvrnitosti listov používame, napr. Talent. Nezabúdame na listovú výživu, tekutými hnojivami, ako je Rokosan, Hakofyt a pod. Pri postriekavaní dávame pozor, aby sme dodržiavali ochrannú lehotu pri pestovaných predplodinách, ako je hlávkový šalát, reďkovka, cibuľka a pod.

**Aké odrody sliviek a ringlôt sú najviac rozšírené?** Veľmi obľúbená je Bystrická slivka. Plody sú stredne veľké s tmavomodrou šupkou a jemným voskovým povlakom. Dužina je zlatožltá, dobre sa oddeľujúca od kôstky, výbornej chuti. Odroda Stanley je dobrým opeľovačom pre všetky slivky. Kvety sú odolné proti neskorým jarným mrazikom. Rodí skoro a bohato. Plody sú veľké pokryté modrou až červenastou šupkou s miernym povlakom. Z ďalších odrôd sa najviac pestuje: Čačanská Najbolia, Lepoticca, Ranná, ktoré majú veľmi veľké a pekné plody. Z novších odrôd sa do popredia dostávajú slivky: Elena, Hanita, Katinka, Tegera a Jojo. Z ringlôt sa najčastejšie pestuje Zelená malá a Zelená veľká ringlota. Plody sú vynikajúcej chuti, veľmi sladké, radi ich vyhľadávajú osi, včely a sršne. Zelená ringlota je cudzopelivá, takže na opelenie potrebuje vhodných opeľovačov. Plody má guľaté so zelenožltou šupkou, na slnečnej strane s karmínovočerveným líčkom. Dužina je veľmi sladká šťavnatá, dobre sa oddeľujúca od kôstky. V záhradkách je rozšírená aj červenoplodá odroda Althanová ringlota. Jej plody sú veľké, vo vlhkom prostredí trpia monilózou. Z mirabeliek sa najviac pestuje odroda Nancyská. Z myrobalánov sú obľúbené odrody Klar, Klaret a Klasik.

## **10.2 Pestovanie marhúľ a broskýň**

Tieto druhy patria k teplomilným ovocným stromom. V posledných rokoch sa im darí aj v našich pôdno-klimatických podmienkach, len najväčšie starosti nám robí ich krátka životnosť a menšia odolnosť voči hubovým chorobám. V minulosti bola známa odroda Sabinovská, ktorá sa dožívala aj vyše 50 rokov, najmä v okolí Sabinova, keď bola naštepená na podpníku biela slivka.

**Aké podpníky sú najvhodnejšie pre ich pestovanie?** Marhule sa najčastejšie vrúbľuje alebo očkujú na vyšľachtené podpníky marhúľ, ale vhodnejšie sú slivkové podpníky ako je myrobalán a spomínaná biela slivka, pokiaľ nie je napadnutá vírusovou chorobou - šárkou

sliviek. Broskyne očkujeme v letných mesiacoch na podpníky vinohradníckych broskýň alebo na slivkové podpníky podobne ako marhule.

**V ktorom období je najvhodnejšie tieto ovocné druhy vysádzať ?** Všetky ovocné druhy je najlepšie vysadiť do pôdy na jeseň. V jarnom období ich doporučujem sadiť len vtedy, keď ich súčasne z pôdy na jar vykopeme a s koreňovým balom vysádzame. Stromčeky broskýň a marhúľ vykopané na jeseň, ktoré boli cez zimné mesiace uložené v pilinách a na jar predávané, sú častokrát polosuché, kôra je scvrknutá, stromčeky strácajú pružnosť a ujatelnosť je veľmi nízka, po výsadbe nám úplne vyschnú.

**Ako stromčeky po výsadbe upravujeme?** Na jeseň alebo na jar vysadené stromčeky hlboko skrátíme, to znamená, že každý výhonok v korunke skrátíme na dĺžku približne asi 10 cm, tak aby ponechaný vonkajší púčik smeroval smerom von z koruny. Pri neskrátenej korunke koreňová sústava nestačí vyživovať nadzemnú časť a stromčeky buď vôbec nerastú alebo zasychajú.

**Ako presvetľujeme staršie rodiace broskyne v ďalších rokoch pestovania?** Broskyne na rozdiel od jabloní, hrušiek a sliviek vytvárajú na jednoročných výhonkov okrem listových púčikov aj púčiky kvetné, takže jednotlivé výhonky môžeme podľa potreby skracovať alebo ich režeme na dlhšie bočné výhonky, aby sme vytvorili dostatočne vzdušnú a svetlú kotlovitú korunu stromov. Broskyne režeme až tesne pred kvitnutím stromov, rez môžeme robiť aj po ich odkvitnutí. Všetky väčšie rezné rany zatierame štepárskym voskom.

**Broskyne často trpia kučeravosťou listov, dá sa tomu zabrániť?** Stromčeky podľa návodu striekame Kuprikolom na jeseň, v predjarí použijeme 5 % roztok Sulky, pred kvitnutím aplikujeme ďalšie fungicídy a kučeravosť listov sa stále vyskytuje. Počas 7 rokov pestovania broskýň experimentálne v skleníkoch, počas celého obdobia broskyňové listy boli nepoškodené a tie výhonky broskýň, ktoré cez otvorené priestory skleníka rástli mimo zakrytia boli úplne napadnuté kučeravosťou listov. Na základne týchto skúsenosti som odporučil záhradkárom, aby v mesiacoch marec – apríl, čiže ešte pred kvitnutím nad nižšími tvarmi broskýň urobili jednoduchú konštrukciu a nad kotlovitú korunu použili jednoduchý kryt buď z pevnej fólie alebo nad stromčeky umiestnili pareniskové okná. Na všetkých miestach v rôznych častiach Slovenska chránená časť broskýň krytom nebola napadnutá kučeravosťou broskýň. Z toho vyplýva, že kučeravosť listov podporuje kyslý dážď, preto je veľmi dôležité, aby ochranný kryt bol urobený ešte pred kvitnutím broskýň.

**Ako a kedy presvetľujeme marhule?** Marhule sa snažíme presvetľovať taktiež pred kvitnutím stromov, pričom silné jednoročné výhonky neskracujeme, ale rozkonárenia upravujeme tak, že rez robíme podobne ako pri jabloniach nad posledným bočným výhonkom. Pri marhuliach používame Šittov rez, ktorý robíme v júni tak, že tie letorasty, ktoré nám vyrastú od apríla do júna skrátíme o 1/3 dĺžky. Ich úpravu, po rozvetvení, robíme v auguste po zbere úrody.

### **10.3 Pestovanie čerešní a višní**

Čerešne obsahujú najmä vitamíny skupiny A, B, C, E a z minerálnych látok vápnik, fosfor, horčík, draslík, zinok, meď a mangán. Višne majú najmä vitamíny skupiny A, B, z minerálnych látok hlavne fosfor a jód. Máme ich radi najmä v čerstvom stave, pripravujú sa z nich rôzne rôsoly, džemy, kompóty a pod.

**Ako ich pestujeme?** Čerešne sa vrúbľujú alebo v lete očkujú na vhodné čerešňové podpníky, môžeme ich štepiť aj na mahalebku a ďalšie slaborastúce podpníky, ktoré slabšie rastú a vytvárajú nižšie koruny stromov. V záhradkách máme mohutné stromy, ktoré nám dorastajú do nadmerných výšok, ťažko sa oberajú a pri zbere dochádza k nepríjemným pádom a zraneniam.

**Ako znižujeme vysoké stromy čerešní?** Najkrajšie ovocie sa nachádza najmä v týchto častiach stromu, kde je najviac slnka a práve tam sa pri zbere najťažšie dostáva. Vysoké stromy čerešní doporučujem znížiť tak, že konáre z dozretými plodmi zrežeme a ovocie zberáme pohodlne na zemi. Tento spôsob je súčasne veľmi vhodný nielen pre pestovateľov, ale najmä pre strom, pretože čerešne sú veľmi citlivé na glejotok a ďalšie hubové choroby.

**Ako postupujeme pri reze?** Stromy presvetľujeme tak, že z korún stromov odrezávame najvyššie rastúce konáre tak, že vrchný konár odrežeme tesne nad bočným, idúcim smerom von z koruny. Režeme ostrou záhradníckou otáčavou pílkou na viackrát, pretože sú to hrubé konáre, aby sme nepoškodili kôru stromov. Takto postupujeme zo všetkých strán, až nakoniec dosiahneme takú výšku, ktorá je vhodná nielen pre zber, ale najmä pre strom, ktorý nám v ďalších rokoch vytvorí nové prírastky, na ktorých čerešne rodia. Nadbytočné množstvo vlkov odstraňujeme, nikdy nie skracujeme! Všetky rezné rany zatierame štepárskym voskom.

**Ako presvetľujeme višne?** Stromy višní nie sú až tak vysoké ako čerešne, ale tým, že sú prehustené tenkými, často vyholenými konárkami, veľmi prehustujú koruny, rýchle vysychajú a netvorí nové prírastky. Višne tiež presvetľujem buď s dozretými plodmi alebo ich režeme tesne pred kvitnutím stromov, alebo až po zbere úrody, podobným spôsobom ako u čerešní. Veľmi previsnuté výhonky a konáre odstraňuje pod vrchným konárom, a tým súčasne pomáhame rastu ovocného stromu. Z vnútra koruny odstraňujeme všetky suché, poškodené a nadbytočné výhonky.

**Áké choroby a škodcovia ich napádajú?** Červivosť ovocia spôsobuje vrtivka čerešňová, ktorá napadá odrody, ktoré dozrievajú neskoršie. Čerešňa Karešová, tým, že ovocie dozrieva veľmi skoro, červivosťou netrpí, pretože, ešte larva sa v plodoch nenachádza. Proti vrtivke je účinný postrek tesne pred kvitnutím niektorým insekticíd, napr. Decisom a pod. Proti voške čerešňovej striekame pred kvitnutím a po odkvitnutím, napr. prípravkom Bi 58 EC-Nové. Výskyt monilózy a ďalších hubových chorôb obmedzujeme fungicídmi, napr. Ridomilom.

**Ako odstraňujeme glejotok?** Vyskytuje sa na všetkých kôstkovinách. Poškodené miesta je potrebné očistiť a plochu zaviazať handričkou, ktorú namočíme do vody zriedenej s octom v pomere 1:5. Počas vegetácie ošetrovanie 2 - 3 krát opakujeme, čím výskyt glejotoku obmedzíme.

**Áké odrody čerešní a višní pestujeme?** Zo skorých čerešní je stále vynikajúca odroda Karešová, zo stredne neskorých odrôd, je výborná Kordia, Van, Hedelfingenská a iné. Z višní je stále najviac pestovaná samoopelivá višňa Fanal a Morella neskorá. Ak máme v záhradke cudzoopelivú odrodu, musíme mať vysadenú ešte ďalšiu odrodu, vhodného opeľovača alebo do tejto odrody naštepíme inú odrodu. Tým, že čerešne dorastajú do značných rozmerov, je veľmi vhodné, ak na jednom strome máme naštepené 2 - 3 odrody, ktoré nám postupne dozrievajú a predlžujú obdobie zberu a nezaberajú toľko miesta v záhradke.

## 11 Drobné ovocie

### 11.1 Pestovanie jahôd

Patria k prvému ovociu, sú vyhľadávanou pochúťkou, najmä pre deti a pestujeme ich skoro v každej záhradke. Nachádzajú sa v nich najmä vitamíny skupiny **A, B, C** (podľa odrody 40 - 90 mg/100g) a z minerálov obsahujú najmä **draslík a bór**.

**Ako dlho ich môžeme na jednom mieste pestovať?** Ak chceme dosiahnuť peknú úrodu, kvalitu a veľkosť plodov, jahody na tom istom mieste pestujeme najviac 3 roky.

Najkrajšie plody dosiahneme v prvom roku po výsadbe a najviac plodov nám dávajú trsy v druhom roku pestovania.

**Ako môžeme ovplyvniť počet a veľkosť plodov?** V záhradke počas pestovania, všimame si najlepšie a najkrajšie trsy jahôd, ktoré si označíme a z nich berieme poplazy. Veľmi dôležité je tvoriace sa poplazy, ak vytvoria prvé koreňky, oddeliť od materských rastlín a vysadiť ich na záhony na vzdialenosť asi 25 cm od seba, aby nám dobre zakorenili a vytvorili pevnú listovú plochu, predpestované jahody potom v auguste vysádzame na vzdialenosť 80 x 40 cm.

**Aký je rozdiel v množstve plodov predpestovaných jahôd a odobratých zo záhonov pri výsadbe?** Rozdiel je neuveriteľný. Pri pestovaní 45 odrôd jahôd sme pravidelne po odkvitnutí trsov počítali plody a bol v nich obrovský rozdiel. Odroda Senga Sengana v prvom roku po výsadbe dosiahla rekord 186 plodov z jednej rastliny. Kontrolné poplazy, pri ktorých sa nerobil výber rastlín dosahovali rodivosť od 15 do 50 plodov na rastline.

**Ktoré poplazy sú najrodivejšie?** Z trsov berieme z každého tvoriaceho sa poplaza len prvé dve rastliny, pretože z ďalších rastlín sa rodivosť veľmi znižuje. Najdôležitejšie je vždy, tak ako bolo spomínané oddeliť si tvoriace poplazy, predpestovať ich a až potom vysádzať.

**Ako ošetrovať jahody v predjarnom období?** O kvalite plodov a výške úrody rozhodujú viaceré faktory, ale základom je dôkladná starostlivosť o každý trs, ktorý na záhonoch máme. Všetky staré, hnedé a škvrnité listy opatrne nožnicami odstránime tak, aby sme nepoškodili jahodové srdiečko s ružicou mladých listov, kde sa zakladá nová úroda. Odstránením starej listovej plochy obmedzíme výskyt hubových chorôb a škodcov, ktorí sa v nich ukrývajú cez zimné obdobie.



**Aká má byť vzdialenosť medzi jednotlivými trsmi jahôd?** Jahody najčastejšie vysádzame v auguste, môžeme ich vysádzať aj na jar, len pri jarnej výsadbe je úroda v prvom roku veľmi malá. Vždy sadíme na dobre pripravené políčka, ktoré sme už pri predplodine dobre vyhnojili kompostom alebo vyzretým maštal'ným hnojom. Na výsadbu používame len mladé poplazy, vždy len prvý a druhý tvoriaci sa trs na poplazoch, pretože v poradí ďalšie zakorenené trsy nám dávajú len veľmi nízku, poprípade žiadnu úrodu. Poplazy vysádzame od seba na vzdialenosť 80 x 40 cm a túto vzdialenosť zachovávame počas trojročného pestovateľského obdobia a všetky poplazy zakorenené v medziradi vždy čím skôr zo záhonov odstránime, pretože množstvo trsov a nedostatok svetla nám značne zníži celkovú úrodu a v prehustených výsadbách dozrievajúce plody napadá plesň sivá.

**Ako prihnojujeme jahody?** Na jar zrýľovanú pôdu medzi riadkami opatrne hrabličkami urovnáme a medzi jednotlivé trsy rozhodíme špeciálne jahodové alebo univerzálne viaczložkové hnojivo Cererit, ktoré opatrne zapracujeme do pôdy. Hnojivá nesmú dopadnúť na jahodové srdiečko, pretože ho spália, mladé listy zhnednú a úroda plodov sa znižuje. Porasty prihnojené na jar rozhodujú o tom, aké veľké plody budeme v lete zbierať. Prihnojujeme opatrne, pretože väčšie dávky hnojiva znižujú kvalitu plodov a spôsobujú hnilobu dozrievajúcich plodov. Jahody namiesto granulovaných hnojív môžeme prihnojovať tekutými hnojivami podľa návodu a koncentrácie tak, že nimi striekame na listovú plochu jahôd a cez priechody listov sa rozpustené živiny dostávajú do rastlín.

**Ako pestujeme špalierové, balkónové jahody?** Pri týchto odrodách, boli záhradkári často veľmi sklamaní, pretože po výsadbe a zhotovení rôznych konštrukcií sa nedočkali očakávaných výsledkov a poplazy prichytené k drôtenkám zasychali a neprinášali úrody. Ak chceme dosiahnuť, aby nám na poplazoch rodili musíme ich prichytávať do črepníkov alebo debničiek naplnených zeminou, kde zakorenia a sú schopné prinášať plody a listovú plochu. Pôdu v črepníkoch je potrebné v čase sucha pravidelne polievať, kypriť, a tak môžeme dosiahnuť pestovaný efekt s bohatou úrodou.



**Ako ovplyvňuje rodivosť prihnojovanie jahôd?** Už pri výsadbe, najlepšie k pestovanej predlodine, či už skorých zemiakov, alebo inej zelenine, zapracovať na jeseň do pôdy dobre vyzretý kompost, alebo iné organické hnojivo. Počas pestovania jahôd prihnojovanie trsov na jar ovplyvňuje veľkosť plodov a prihnojovanie po zbere úrody ovplyvňuje množstvo plodov, ktoré sa vytvoria v budúcom roku pestovania. Prihnojovanie Fragarinom alebo Cereritom v tomto období so súčasťou okopávkou a odstránením nadbytočných poplazov a listov napadnutých škvrnitosťou je veľmi dôležité.

**Aké choroby a škodcovia poškodzujú jahody?** Najviac úrodnosť plodov znižuje plesň jahôd, ktorá sa najviac premnoží počas daždivého počasia. Veľmi dôležitá je najmä preventívna ochrana, aby vysadené trsy mali dostatočnú vzdialenosť od seba, aby porasty mali dostatok priestoru a vzduchu. Zo škodcov najväčšie škody spôsobuje kvetovka jahodová a roztočik jahodový. Proti týmto škodcom pred kvitnutím jahôd môžeme použiť, napr. Decis alebo niektorý iný insekticíd.

**Ako pripravujeme do črepníkov substrát?** Jahody vyžadujú mierne kyslú pôdnu reakciu, s dostatočným množstvom prístupných živín a humusu. Na dno črepníkov dávame vždy hrubší štrk, ktorý dokáže prepúšťať nadbytočnú vlahu. Nádoby vyplníme pripravenou pôdou, v ktorej sme ako predplodinu pestovali skoré zemiaky, strukoviny a pod. Zeminu je dobre premiešať s dobre vyzretým kompostom, s pridaním rašeliny. Pripravené nádoby a črepníky umiestníme k zhotovenej konštrukcii na terasách tak, aby sa tvoriace poplazy, ktoré vyrastajú z materskej jahody mohli v črepníku pokojne zakoreniť a vytvoriť bohatú koreňovú sústavu, zdravé jahodové srdiečko, z ktorého vyrastajú kvetné stonky schopné vytvárať chutné a dostatočne veľké plody. Postupne do črepníkov prichytávame ďalšie tvoriace sa poplazy, čím dosiahneme rôznu výšku a tvar, ktorý nám v danom prostredí najlepšie vyhovuje.

**Ako ich udržujeme v dobrom zdravotnom stave a plnej rodivosti?** Tento spôsob pestovania je veľmi náročný na čas a pravidelnú závlahu, pretože poplazy zakorenené v črepníkoch počas letných horúčav potrebujú dostatočnú závlahu, doplnenú o listovú výživu. Pôda v črepníkoch veľmi rýchle vysychá, podobne ako keď pestujeme iné balkónové kvetiny. Na zalievanie používame odstátu vodu, do ktorej dávame tekuté kvapalné hnojivá. Nadbytočné poplazy, ktoré do pripravených nádob nedávame buď odstránime alebo vysadíme na iné miesto v záhrade, kde ich pestujeme. Plody pravidelne zberáme, pričom nahnité ovocie pravidelne odstraňujeme, čím obmedzujeme výskyt hubových chorôb. Listy napadnuté škvrnitosťou odstraňujeme, aby sa nám z jahodového srdiečka vytvorila nová listová plocha. Proti živočíšnym škodcom, ako je roztočik jahodový, háďatko jahodové, kvetovka používame vhodné insekticídy, ako je napr. Bi 58 EC – Nové tak, aby sme dodržiavali ochranné obdobie pri zbere plodov.

**Ako balkónové jahody na terasách prezimujeme ?** Pôdu v črepníkoch plytko okopeme, aby sa substrát prevzdušnil a po odstránení napadnutých a suchých listov jahody zakryjeme čačinou alebo iným organickým materiálom. Črepníky pred príchodom zimy dobre zalejeme a počas zimného obdobia sa snažíme k jahodám prihodit' napadaný sneh tak, aby nám trsy v nádobách nevyschli a nevymrzli.

**Ako pestujeme mesačné jahody?** V záhradách sú veľmi obľúbené pre veľmi chutné aromatické plody s príchut'ou lesných jahôd. Z pestovaných odrôd sa najviac vysádza odroda Rujana, ktorá prináša úrodu v každom ročnom vegetačnom období, podľa toho dostávajú názov jahody mesačné, že v záhradke nám rodia počas celej vegetácie, do neskorej jesene. Tieto jahody rozmnožujeme delením rastlín a výsevom semien, pretože tento typ odrody nám netvorí poplazy, ako je to pri bežne pestovaných odrodách jahôd. Semienka po stratifikácii na jar vysievame do plytkých nádob, po vzídení ich presádzame a po vytvorení pevnej listovej plochy a bohatej koreňovej sústavy ich sadíme na trvalé miesto v záhradke od seba na vzdialenosť 30 – 40 cm. Medzi radmi ponechávame priestor 70 – 80 cm alebo jahody sadíme

v rade okolo chodníkov, čím vytvárajú dekoratívne pôsobiacie záhony, ktoré pekne kvitnú a súčasne prinášajú chutné ovocie. Na jednom mieste ich pestujeme najviac 3 roky, pretože úroda, veľkosť a kvalita plodov sa v ďalších rokoch pestovania značne znižuje. Najviac sa však pestujú raz rodiace jahody, z ktorých najväčšiu úrodu prináša odroda Senga Sengana. V záhradách sú obľúbené aj dvakrát rodiace jahody, ako sú odrody Lidka, Rema a pod.

## **11.2 Pestovanie ríbezlí a egrešov**

Patria medzi obľúbené drobné ovocie. Veľmi cenné sú najmä čiernoplodé ríbezle, ktoré sa vyznačujú vysokou výživnou hodnotou s vysokým obsahom vitamínu C. Dajú sa z nich pripraviť vynikajúce rôsoly, džemy, šťavy, sú vhodné na konzervovanie a mrazenie. Sú to nenáročné druhy, ale najlepšie sa im darí na hlinitých a hlinitopiesočných pôdach, dobre zásobených humusom a živinami s neutrálnou a mierne kyslou pôdnou reakciou. Kríky a stromčeky vysadené medzi staršími ovocnými stromami prinášajú menšie úrody a kvalita plodov je nižšia.

**Ako a kedy ich presvetľujeme?** Kríčkové tvary ríbezlí a egrešov majú mať najviac 10 – 15 konárikov a nie, ako častokrát vidíme, že ker má vyše 40 slabých, tenkých konárikov, na ktorých je len niekoľko strapcov. Najstaršie má byť štvorročné drevo a všetky staršie konáriky pravidelne odstraňujeme. Ľahko ich poznáme podľa čiernej farby kôry a slabšieho vzrastu. Pri ríbezliach sú najrodivejšie 2 – 3 konáriky a tie, ktoré sú štvorročné, hneď po zbere plodov odstraňujeme a namiesto nich ponechávame najmladšie, to znamená – jednorôčné výhonky.

**Ako dosiahnuť každoročne spomínaný počet výhonkov?** V prvom roku po výsadbe všetky výhonky skrátime úplne pri zemi, na 1 – 2 púčiky. Počas vegetácie z nich vyrastú nové letorasty, z ktorých ponecháme len najsilnejšie 3 – 4 výhonky a všetky ďalšie úplne odstránime. V ďalších rokoch opäť ponecháme 3 výhonky a za štyri roky máme dopestované kríky, ktoré majú približne rovnaké zastúpenie 1 – 4 ročných konárov, a tie ktoré nám priniesli úrodu na štvorročnom dreve vždy odstránime. Namiesto nich na jar opäť ponecháme nové jednorôčné výhonky, ktoré sú náhradou za vyrodené staršie drevo.

**Ako pestujeme stromčekové tvary?** Dopestujeme tak, že ich naštepíme na podpník meruzalky zlatej alebo si ich kúpime v ovocných škôlkach. Stromčeky po výsadbe sadíme na vzdialenosť 1 m, na rozdiel od kríčkových tvarov, ktoré sadíme na vzdialenosť 1,5 - 2 m. Pri stromčekových tvarov ponechávame približne 5 – 7 základných konárikov a opäť ich pestujeme tak, aby sme v korunke stromčekov nemali staršie ako štvorročné drevo.

**Aký je rozdiel v reze egrešov a ríbezlí?** Jednorôčné výhonky pri ríbezliach neskracujeme. Ríbezle majú najrodivejšie dvojročné drevo. Jednorôčné výhonky sú obsadené len listovými púčikmi, na ktorých sa v ďalšom roku vytvorí rodiace krátke drevo. Egreše na rozdiel od ríbezlí najviac rodia na jednorôčných výhonkov, ktoré každý rok na jar podľa sily rastu skracujeme, na 2 – 8 púčikov, aby sa nám aj do ďalšieho roka vytvorili dostatočné silné jednorôčné výhonky, ktoré opäť na jar skracujeme.

**Ako si dopestujeme stromčekové tvary egrešov a ríbezlí?** Egreše sa o niečo ťažšie prijímajú odrezkami. Stromčekové tvary si dopestujeme tak, že egreše vrúbľujeme na podpník ríbezle zlatej, čiže na meruzalku zlatú. Štepíme spojovaním v ruke, čím skôr. Miesto štepenia zaviažeme štepárskou páskou a vrcholovú časť vrúbľa zatrieme štepárskym voskom. Na vrúbľi ponechávame len 1 púčik.

**Aké choroby a škodcovia nám znižujú úrodnosť ríbezlí a egrešov?** V posledných rokoch prešľachtením a vyšľachtením nových odrôd sa pri egrešoch vo väčšej miere vyskytuje americká múčnatka egrešov. Všetky napadnuté časti výhonkov a plodov je treba rezom úplne odstrániť. Veľmi dôležitá je preventívna ochrana. Na stromčekoch ponechávame menej konárikov, aby sme mali dostatočné vzdušné korunky. Kríky a stromčeky pravidelne

príhnojujeme . V predjarnom období okolo stromčekov na topiaci sa sneh môžeme použiť napr. Cererit, NPK alebo niektoré iné hnojivo. Raz za 3 - 4 roky na jeseň do pôdy zapracujeme dobre vyzretý kompost a počas vegetácie použijeme listové hnojivá, ako je Rokosan, Hakofyt a pod. Ríbezle a egreše v zimnom období striekame 5 % Sulkou. Počas vegetácie, najmä pred a po odkvitnutí použijeme vhodne insekticídy a fungicídy. Postreky používame vždy rozumne, ale najmä preventívne, pred ich výskytom. Ich použitie pri premnožení hubových chorôb je už menej účinné. Úrodnosť znižujú aj ďalšie choroby a škodcovia, ako je pleseň sivá, škvrnitosť listov, hrdza čierna, podobník typulovitý, vošky, roztoče, mery, molice a pod.

### 11.3 Pestovanie malín a černíc

Patria k nenáročným rastlinám. Obsahujú vitamíny A, B, C, E a z minerálnych látok najmä vápnik, horčík, fosfor a draslík, a tiež aj kyselinu listovú a vlákninu. Dajú sa z nich pripraviť vynikajúce kompóty, sirupy, šťavy a pod.

**Ako ich vysádzame?** Podobne, ako predchádzajúce ovocné druhy, sadíme ich na jeseň. Môžeme ich pestovať aj na menej slnečných miestach, ale najlepšie a najkrajšie plody dosiahneme na slnečnom stanovišti. Väčšinou ich sadíme okolo plotov, kde im pripravíme vhodnú konštrukciu, najmä pre černice, aby sme výhonky mohli vyviazať k drôtom. Maliny sadíme na vzdialenosť 0,5 m od seba, černice pestujeme od seba na 1,5 m – 2 m.



**Ako ich pestujeme po výsadbe?** Jednoročné výhonky po výsadbe skrátime na výšku 40 - 50 cm. Skrátenie robíme vždy na jar. Skrátenie výhonkov má podstatný význam na ujetelnosť a vytvorenie nových letorastov, ktoré v budúcom roku nám prinášajú úrodu.

**Ako upravujeme rezom maliny a černice v plnej rodivosti?** Maliny, ktoré prinášajú úrodu raz v roku upravujeme rezom tak, že všetky vyrodnené minuloročné rodiace výhonky, na jeseň, už suché pri zemi odstránime. Maliny rodiace na jednoročnom dreve a všetky dostatočne silné výhonky skrátime na výšku asi 100 - 130 cm. Slabšie výhonky odstránime úplne pri zemi. Černice prinášajú úrodu taktiež na jednoročnom dreve, ich dĺžku upravíme tak, že z dlhých výhonkov ponecháme 2/3 prírastkov tak, aby sme jednotlivé výhonky mohli vyviazať k pripravenej drôtenke.

**Čo sledujeme skracovaním výhonkov?** Maliny a černice prinášajú úrodu na tvoriacich sa bočných letorastov, ktoré nám z púčikov začínajú rásť v mesiacoch apríl – jún. Tým, že dlhé výhonky skrátime, dosiahneme to, že z ponechaných výhonkov nám z púčikov vyrastá viac letorastov, a tým dosiahneme vyššie úrody kvalitnejších plodov.

**Ako režeme dvakrát rodiace maliny?** V záhradkách sa veľkej pozornosti tešia maliny, ktoré prinášajú úrodu nielen počas leta, ale plody prinášajú do neskorej jesene. Dvakrát rodiace maliny, ako napríklad odrody Polka a Medea môžeme upraviť tak, že časť výsadby úplne skrátime pri zemi a na tvoriacich sa letorastov dosiahneme bohatú jesennú úrodu. Časť výhonkov, môžeme pestovať podobne ako raz rodiace maliny. Z nich je najrozšírenejšia odroda Bulharský Rubín.

**Áké odrody z černíc sú najrozšírenejšie?** Odroda Willsonová čierna rastie vzpriamene, má vynikajúce chutné plody, len nevýhodou sú pichľavé ostne. Vyšľachtením sa získavali odrody, ktoré dosahujú aj vyše 3 m dlhé výhonky na ktorých sa ostne nenachádzajú. Odroda Thornfree má veľké čierne plody, bohato rodí, plody sa dobre zbierajú. V čase vlhkého počasia je potrebné plody pravidelne oberať, aby vlhko a tienisté miesta nespôsobovali hnilobu plodov.

**Ako sa rozmnožujú maliny a černice?** Maliny na koreňoch majú spiace púčiky, z ktorých sa nám, každý rok vytvárajú nové výhonky. Pri pestovaní nám často zasahujú

a rozširujú pestovanú plochu v záhradke. Na jednom mieste ich regulujeme pravidelným odstraňovaním nepotrebných výhonkov. Černice sa veľmi ľahko rozmnožujú tak, že letorasty sa na jeseň prichytávajú k zemi a konce výhonkov po dotyku z pôdou vytvárajú nové korienky, po ich zakorenení, ich presádzame na vhodné miesto v záhradke. Černice sa veľmi dobre rozmnožujú odrezkami, tie si získame tak, že letorasty upravíme, spodný rez robíme tesne pod púčikom a vrchný nad ďalším púčikom, pričom list o 1/3 skrátime. Bylinné odrezky o dĺžke asi 10 cm zapichávame do substrátu vytvoreného z rašeliny, piesku a pareniskovej zeminy premiešanej spolu v pomere 1:1:1.

**Ako obmedzujeme výskyt hubových chorôb a škodcov v porastoch malín?** Najlepšou ochranou je výsadba zdravého biologického materiálu, to znamená, že na výsadbu nepoužívame rastliny napadnuté vírusovými chorobami s nadmerným výskytom podobníka typulovitého, ktorý nám na výhonkoch vytvára hálky a rôzne nádory, v ktorých larva vyžiera vnútro malinových výhonkov. Vyrodené výhonky po zbere plodov vždy odstraňujeme, aby sme nepodporovali výskyt týchto chorôb a škodcov. V predjarnom období všetky porasty postriekame 5% Sulkou a počas vegetácie, pred a po odkvitnutí použijeme vhodne dostupné fungicídy a insekticídy. Na jeseň z porastov vyhrabeme všetko opadané lístie, ktoré zlikvidujeme. Pôdu na jeseň plytko okopeme čím obmedzíme výskyt prezimujúcich chorôb a škodcov v pôde.

**Ako pestujeme Tayberry?** V šľachtení sa získali rôzne krížence malín a černíc. Plody sú veľké až veľmi veľké, dorastajú do dĺžky 3 – 4 cm. Sú podlhovasto tupo kužeľovité, vyrovnané v tvare, stredne červené, lesklé. Plodové lôžko je prirastené k plodu, pri zbere sa odlučuje spolu s plodom. Chuť plodov je sladkastá, veľmi chutná, mierne aromatická. Ovocie zberáme koncom júna, začiatkom júla tak, že plody oberáme postupne ako dozrievajú. Sú bohatým zdrojom vitamínov a minerálnych látok. Sú vhodné nielen na priamy konzum, ale dajú sa z nich pripraviť aj kvalitné džemy, marmelády, kompóty, sirupy a pod.

**Áké vyžaduje na pestovanie podmienky?** Najlepšie sa jej darí na hlinito-piesočnatých pôdach s mierne kyslou až neutrálnou pôdnou reakciou, ktoré sú dobré zásobené humusom a živinami. Môžeme ju pestovať aj v polotieni, ale najsladšie plody získame na slnečných miestach v záhrade. Je to kríženec veľmi atraktívny, pričom dobre znáša aj silnejšie mrazy. Na pestovanie vyžaduje opornú konštrukciu, ku ktorej vyvážujeme jednotlivé výhonky.

**Ako Tayberry presvetľujeme?** Rastlina vytvára rozložité, oblúkovito poliehavé, bujne rastúce kry, ktorých výhonky sú dlhé 1 – 3 m. Sú hrubé, pevné, stredne rozvetvené, značne ostnité. Listy sú stredne veľké až veľké, na ktorých sa na spodnej strane nachádzajú ostne. Kvety sú veľké, dobre sa opeľujú vlastným peľom. Kríženec prináša úrodu na jednoročnom dreve, to znamená, že odrodené výhonky po zbere plodov vždy odstraňujeme úplne pri zemi, pretože v ďalšom roku už neprinášajú úrodu. Namiesto nich ponechávame nové výhonky, ktoré nám vyrástli od začiatku tohto roka, pričom ich vyvážujeme k opornej konštrukcii, aby nám v budúcom roku priniesli novú úrodu. Veľmi dlhé prírastky na jar v budúcom roku o 1/3 – 1/4 skracujeme, čím získame bohatšie rozvetvenie a vyššie úrody plodov. Hybrid je pomerne odolný proti hubovým chorobám a živočíšnym škodcom. Vyššie úrody a kvalitu plodov získame, ak kríky dvakrát do roka prihnojíme tekutými viaczložkovými hnojivami.

**Ako rozmnožujeme Tayberry?** Nové rastliny získame v letných mesiacoch tak, že tohtoročné výhonky narežeme na odrezky dlhé 8 – 10 cm tak, že spodný rez urobíme tesne pod púčikom, pričom súčasne list odstránime a vrchný rez urobíme nad púčikom, pričom listovú plochu o 1/3 skrátime. Upravené odrezky napicháme do substrátu rašeliny, piesku a pareniskovej zeminy, kde za dva až tri mesiace odrezky zakorenia a na jar ich presádzame samostatne do črepníkov, aby nám vytvorili silnejšie výhonky a bohatú koreňovú sústavu. Tayberry môžeme rozmnožovať aj tak, že konce výhonkov prichytíme k pôde, pričom nám do jesene zakorenia.

## 12 Menej známe ovocné druhy

### 12.1 Pestovanie čučoriedky veľkoplodej a brusnice pravej

Čučoriedka vznikla z druhov rastúcich v Severnej Amerike. V poslednom období sa rozširuje jej pestovanie v záhradkách. Plody obsahujú najmä vitamín A, vápnik a mangán. Sú vynikajúcej chuti, používajú sa na výrobu kompótov, džemov, štiav, lekvárov a pod. Brusnica pravá vyskytuje sa najmä vo vyšších polohách Karpát. Plody sú vyhľadávané, obsahujú 8 - 9 % cukrov, 2 % kyselín a triesloviny. Z vitamínov sa v brusniciach vyskytuje vitamín A, B1, B2 a C. Plody obsahujú veľa dôležitých živín pre správnu funkciu ľudského tela.

**Ako ich pestujeme?** Vyžadujú kyslú pôdnu reakciu s pH 4,4 – 4,8. Takúto pôdu v záhradkách nemáme, preto je potrebné aspoň mesiac pred výsadbou pôdu dobre pripraviť. Najlepšie je ak vykopeme aspoň 50 cm hlboké a 70 cm široké jamy, do ktorých dáme špeciálny záhradný substrát s rašelinou, obohatený o minerálne živiny a stopové prvky. Čučoriedky vysádzame podobne ako ríbezle na vzdialenosť 1,5 – 2 m. Pôdu môžeme pripraviť aj z dvoch dielov lesnej hrabanky premiešanej s rašelinou a jedného dielu piesku. Veľmi dobre výsledky s pestovaním čučoriedky sú vysádzané do betónových skruží s otvoreným dnom, do ktorých dávame spomínaný rašelinový substrát. Brusnici pravej najlepšie sa darí v presvetlených ihličnatých lesoch. Vyžaduje hlinito-piesočnaté, kyslé humózne pôdy alebo rašeliniská.

**Ako čučoriedka rastie?** Je to ker, vysoký 50 – 200 cm. Najlepšie sa jej darí v polotieni. Výška podzemnej vody má byť najmenej 60 – 80 cm pod povrchom pôdy, pretože korene majú pomerne plytkú koreňovú sústavu. Je odolná proti mrazom - 25°C až - 30°C. Citlivejšie odrody pred mrazmi zakrývame čečinou alebo iným vhodným materiálom. Na jednom mieste ich pestujeme 30 i viac rokov. Na kríku ponechávame 8 – 12 najlepších výhonkov. Tenké, slabé a nadbytočné výhonky odstraňujeme úplne pri zemi.

**Ako ich rozmnožujeme?** Rozmnožuje sa bylinnými alebo drevnatými odrezkami. Odrezky upravíme na dĺžku asi 10 cm tak, že spodné listy odstránime a vrchné 2 - 3 ponechávame. Spodnú časť namočíme do stimulátora. Odrezky zapichávame do substrátu pripraveného z rašeliny, pravidelne ich zalievame, prikryvame fóliou, vetráme a postupne po zakorenení vysádzame do črepníkov. Bylinnými odrezkami ich rozmnožujeme v mesiacoch jún – august. Drevnaté odrezky berieme cez zimné mesiace v období december – január, narežeme ich na dĺžku 10 – 12 cm. Počas zimy ich dávame do pivníc, kde ich uložíme do rašeliny. Koncom marca odrezky dávame do pareniska tak, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik, ostatné púčiky sú v pôde. Odrezky dávame od seba na vzdialenosť 25 x 10 cm.

**Kedy ich vysádzame?** Pestované čučoriedky v zakoreňovačoch môžeme vysádzať v ktoromkoľvek ročnom období do dobre pripravenej rašelinovej zeminy. Voľné dopestované kríky sadíme na jeseň. V prvom roku po výsadbe, kríky na jar skrátíme na 2-4 púčiky, aby sme získali dostatočné silné výhonky, ktoré už v ďalších rokoch neskracujeme, len presvetľujeme tak, aby kríky boli dostatočne vzdušné a riedke. Vyššie úrody sa dosiahnu, ak v záhradke máme vysadené aspoň dve odrody, dosiahne sa lepšie opelenie, a tým sa zvyšuje ich úrodnosť. Počas vegetácie pôdu okolo kríkov pravidelne kypríme, dávame pod nich pokosenú trávu, aby sme pôdu udržiavali dostatočne vlhkú, lebo pôda v čase letných horúčav veľmi vysychá. Okolo kríkov môžeme nastieľať fóliu. Na zálievku používame odstátu vodu.

**Akú výživu dreveniny potrebujú?** Čučoriedky a brusnice pomerne slabo rastú, preto im dodávame základné živiny a stopové prvky. Každý rok na jar do pôdy zapracujeme viaczložkové hnojivá, napr. Cererit, ktorý plytko zapracujeme do pôdy. Po odkvitnutí čučoriedky prihnojujeme tekutými viaczložkovými hnojivami. Prihnojovanie ukončíme do konca júna, aby nám výhonky do príchodu zimy dobre vyzreli. Čučoriedka počas kvitnutia je

pomerne odolná proti neskorým jarným mrazikom. Najlepšou ochranou pred mrazmi je, ak v noci a nad ránom urobíme postrek čistou vodou, ktorá nám obalí kvet, a tým ho chráni pred zamrznutím.

**Ako ošetrujeme kríky pred chorobami a škodcom?** Najväčšie škody nám spôsobujú vošky a molice, ktoré dokážeme zlikvidovať insekticidom Bi - 58 EC - Nové. Postrek treba urobiť hneď na začiatku výskytu, nie keď nám vošky vyciciavajú všetky listy. Takto zoslabené kríky nám nerastú, netvorí prírastky a postupne nám vysychajú. Z hubových chorôb nám najväčšie škody spôsobujú hrdze. Proti nim používame vhodné fungicídy, ako je napr. Talent a pod. Základným opatrením proti hrdziam je pestovanie odolných odrôd, ničenie burín a udržiavanie kríkov v dobrom stave. Výskyt chorôb podporuje nevhodné stanovište a vápenatá pôda. Hostiteľmi hrdze sú okrasné dreviny, ako je dráč a mahónia.

**Ako zbierame plody?** Plody dozrievajú v období júl – september. Oberáme ich postupne. Zberáme ich až po zmodrení bobúľ. V niektorých oblastiach je nevyhnutná ochrana pred vtáctvom. Bobule chránime obalením krov do silónovej siete a pod. Farba oberaných plodov je tmavomodrá. Strapce sú dlhé niekoľko cm, s počtom bobúľ 6 - 12. Z jedného kríka dosiahneme úrodu 3 – 5 kg i viac podľa starostlivosti pestovania. Plody brusníc postupne dozrievajú a sfarbia sa do červena. Dozrievajú koncom septembra. Plody zberáme hrebeňmi alebo ručne.

## ***12.2 Pestovanie drienok a rakytníka rešetliakovitého***

Pôvodné druhy rastú v západnej Ázii, Európe, v Severnej Amerike a v tropickej Afrike. Drienky majú vysoký obsah vitamínu C, a to 100 až 300 mg v 100 g čerstvého ovocia. Na ľudský organizmus priaznivo pôsobia triesloviny a minerálne látky. Najčastejšie z nich robíme kompóty, džemy, lekváre, vynikajúci je drienkový čaj, drienkové víno a drienkovica. Prírodné porasty rakytníka sú v Ázii na Kaukaze, ako aj v západnej a výchovnej časti Sibíri. V 100 g čerstvého ovocia obsahuje 350 – 1200 mg vitamínu C, ďalej obsahuje vitamíny A, B, B1 a E. Okrem cukrov a trieslovín obsahuje vzácne silice. Plody majú všestranné použitie, príjemnú ananášovú chuť, dá sa z nich pripraviť kvalitný džús.

**Ako sú náročné na pôdu a polohu?** Rakytník vyžaduje mierne vápenatú pôdu, hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy s dostatkom dažďových zrážok, Vyžaduje slnečné polohy. Nájdeme ho aj v nadmorskej výške 3500 m n. m., kde je úplne zakrpatený a dorastá do výšky len niekoľkých cm. V optimálnych podmienkach dosahuje výšku 3 – 5 m. Niektoré sibírske odrody znášajú mrazy až – 50° C. Drienkam sa najlepšie darí na výslnných, vápenatých pôdach. Neznášajú zatienenie ani polotieň. Rastú aj na extrémnych, suchých svahoch, ale pre úspešné pestovanie potrebuje hlinité pôdy s dostatočným množstvom prístupných živín a s dostatočným množstvom zrážok.

**Kde ich najčastejšie vysádzame?** Rakytník a drienky sú nielen zdrojom vitamínov, ale svojou farebnosťou zvláštnym listom a peknými sfarbenými plodmi pôsobia veľmi dekoratívne v trávnikoch, vysádzame ich do ovocnej časti záhradky tak, aby kríky mali dostatok priestoru a svetla. Dávame ich od seba na vzdialenosť 3 - 4 m. Na opelenie potrebujú dobrých opelovačov, pri rakytníkoch sú potrebné samčie a samičie dreviny, pri drienkach na výsadbu používame aspoň dve odrody.

**Ako ich rozmnožujeme?** Drienky drevnatými odrezkami sa rozmnožujú veľmi ťažko, najčastejšie ich rozmnožujeme bylinnými odrezkami v mesiacoch jún – august. Odrezky o dĺžke asi 8 – 12 cm upravíme tak, že spodné listy odstránime, spodnú časť odrezkov namočíme do stimulátora a zapicháme do substrátu pripraveného v pomere 1:1:1, zo zmesi rašelina, piesok, parenisková zemina. Odrezky zakrývame fóliou alebo pareniskovými oknami, pravidelne polievame, vetráme a odburiňujeme. Z ďalších spôsobov používame rozmnožovanie odkopkami, nakopcovaním, potápaním letorastov alebo ich vrúbľujeme na

generatívne rozmnožené podpníky drienok. Rakytník sa veľmi dobre rozmnožuje odkopkami, pretože z koreňov a spiacich púčikov vyrastajú nové výhonky, ktoré ľahko oddelíme od pôvodných materských kríkov. Veľmi ľahko sa tiež rozmnožujú zelenými odrezkami, ktoré upravíme podobne ako pri drienkach.

**Aké choroby a škodcovia ich napádajú?** Najčastejšími škodcami sú vošky a molice. Zvlášť chcem upozorniť pestovateľov na molice, z ktorými si záhradkári nevedia dať rady. Bežné používané prípravky proti voškám, ako je napr. Decis, Pirimor a ďalšie, síce zničia vošky, ale nezaberú na molice, ktoré sa vyskytujú skoro na všetkých drevinách a rastlinách. Molice sú v každej rašeline a substráte, pretože im vyhovuje, kyprý, ľahký substrát, kde dochádza k ich premnoženiu. Molice sú ako na drevinách, tak aj v pôde, kde svojou vyciciavajú z koreňov miazgu, pričom zoslabnuté dreviny a rastliny postupne vädnú a zasychávajú. Molice na všetkých pestovaných rastlinách ničíme už preventívne tak, že ovocné stromčeky a pôdu s rašelinovým substrátom postriekame do roka asi 3 – 4 krát prípravkom Bi 58 EC – Nové. Striekame súčasne dreviny a pôdu, kde sa pestovné rastliny nachádzajú. Proti ostatným chorobám, ako je múčnatka, škvrnitosť listov a hniloba plodov používame známe dostupné prípravky, ako je Talent, Ridomil a ďalšie. Pri postrekovaní do roztoku nezabúdame pridávať niektoré listové tekuté hnojivá.

**Ako presvetľujeme pestované druhy?** Drienky a rakytník presvetľujeme tak, že z kríkov odstraňujeme nadbytočné množstvo výhonkov a konárov, aby kríky boli vzdušné, riedke s bohatou úrodou. Drieň môžeme na jednom mieste pestovať 50 a viac rokov. Dorastá do výšky 2 - 10 m. Je nepoliehavý a má veľmi tvrdé drevo. Jednoročné výhonky sú červenkasté, je na nich najviac kvetných púčikov. Kvety sú v mnohých okolíkoch žltej farby.

**Aké odrody rakytníkov a drienok poznáme?** Najrozšírenejšie sú drienky, odrody Devin a Titus. Ich plody dozrievajú od augusta do polovice októbra. Majú byť vyfarbené, aromatické a tvrdé. Plody oberáme ručne, alebo ich striasame na podložené široké pásy z PVC fólie alebo na plachty. Zberáme ich pred mrazmi, aby nám mráz neznehodnotil vitamíny a ďalšie ochranné látky. Plody drienok ako pochúťku používali už v stredoveku. Z jedného kríka alebo stromu môžeme nazbierať 20 a viac kg plodov. Rakytník rešetliakovitý kvitne v 4 – 5 roku po vysadení. Pre dosiahnutie úrody je potrebné mať samičie a samčie odrody. Najrozšírenejšie sú z nich odrody Hergo, Vitaminnaja, Novosť Altaja a ďalšie. Kvitnú už koncom marca a začiatkom apríla. Ich životnosť môže byť 60 a viac rokov. Plody sú kôstkovice, dlhé asi 10 mm a široké 5 – 6 mm. V období zrelosti majú žltú, oranžovú, v niektorých prípadoch aj červenkastú farbu. Oberáme ich koncom augusta a v septembri, keď sú dostatočne vyfarbené, ale tvrdé, aby sa nám plody pri zbere nemiagali.

### ***12.3 Pestovanie jarabiny čiernoplodej a bázy čiernej.***

Jarabina pochádza zo Stredomoria. Najviac je rozšírená v severných štátoch. V 100 g čerstvého ovocia sa nachádza asi 100 mg vitamínu C. Plody obsahujú až 12,5 % cukru. Používame ich v čerstvom stave, ďalej na výrobu kompótov, džemov a pod. Báza čierna sa pestovala už v minulosti a boli známe jej liečivé účinky. Obsahuje glykozidy, éterické oleje, pektíny, vitamíny, ktoré sa vyskytujú v kvetoch a plodoch. Sušené kvety sa používajú pri chorobách z prechladnutia, znižujú horúčky. Šťava z plodov pôsobí pri neuralgií. Dajú sa z nej pripraviť rôzne nápoje, likéry, šťavy, sirupy a pod. Priaznivo pôsobia na nízky krvný tlak, reumatizmus a pri bolestiach platničiek.

**Ako a kde ich pestujeme?** Na pôdu nie sú náročné. Báza čierna rastie pri potokoch riek, na okraji lesa na nevyužitých pôdach. Jarabinu čiernoplodú vysádzame na spevňovanie pôdy, sadíme ich na menej využité plochy, dekoratívne pôsobia v trávnikoch ako solitérne dreviny, alebo ich používame ako voľne rastúce kríky a môžeme ich pestovať v tvare

stromčeka. Na pôdu a stanovište nemajú veľké nároky, ale najlepšie sa im darí na slnečných miestach s neutrálnou pôdnou reakciou s dostatočným prísunom živín.

**Ako ich rozmnožujeme?** Báza čierna sa najčastejšie a veľmi ľahko rozmnožuje odrezkami. Skoro na jar alebo v jeseni si z jednoročných výhonkov narežeme odrezky dlhé asi 20 – 25 cm, ktoré zapichávame na pripravené miesto tak, aby nad povrchom pôdy nám ostal len jeden púčik, ostatné sú v zemi. Jarabinu čiernoplodú si najčastejšie získame oddelkami, ak od materských drevín oddelíme mladé výhonky z koricami, ktoré nám vyrastajú okolo materských kríkov a sadíme ich na trvalé stanovište. Stromčekové tvary si získame tak, ak narezané vrúbky štepíme na podpník divej jarabiny červenoplodej. Vrúbľujeme podobne ako ostatné ovocné stromy, najčastejšie spojovaním alebo štepením za kôru.

**Ako ich vysádzame a pestujeme?** Jarabina čiernoplodá a jej vyšľachtené odrody Nero a Granát vysádzame do záhrad najlepšie na jeseň tak, ako všetky ovocné stromy, takže snažíme sa im do pripravených jám navoziť kvalitnú orniciu a dodať zásobné hnojivá, nie však čerstvý maštalný hnoj. V prvom roku po výsadbe, korunku stromčekov alebo kríkov hlboko skrátime a dopestujeme si základné konáre, ktoré v ďalších rokoch pravidelne presvetľujeme.

**Ako postupujeme pri reze?** Najkrajšie plody získame z dostatočne presvetlených krov, preto na jar alebo po zbere odstraňujeme všetky suché, poškodené a nadbytočné konáre tak, že pestovaný stromček alebo ker udržujeme vzdušný, svetlý a pekne esteticky upravený. Rezom výhonky neskracujeme, ale tie, ktoré sú nadbytočné, celé odstránime na konárový krúžok. Aj keď pestované druhy nie sú náročné, predsa pre rast a rodivosť potrebujú dostatok živín, ktoré im dávame podobným spôsobom, ako pri všetkých ovocných druhov, to znamená rozhodnutím okolo krov a aplikovaním cez prieduchy a listy vhodnými tekutými hnojivami. Listovú výživu veľmi potrebujú kríky, ktoré pestujeme na menej výživných, kamenistých pôdach a na brehoch. Prihnojovanie ukončíme do konca júna, aby nám výhonky dobre vyzreli a časti konárikov potom nevymrzali.

**Akí škodcovia a choroby ich napádajú?** Najčastejšie sa vyskytujú listové vošky, ktoré vyciavajú z listov šťavu, spôsobujú krútenie listov, výhonkov, zastavujú rast letorastov, sú lákadlom pre mravce, ktoré lezú za tvoriacou sa lepkavou šťavou a vzhľad pestovaných stromčekov je nevkusný, listy sú čierne. Takto zoslabené kríky nerastú, prinášajú drobné ovocie a výhonky postupne odumierajú. Pestované druhy stačí pred a po odkvitnutí postriekať vhodným insekticídum, napr. Decisom alebo Bi-58 EC Nové. Z vírusových chorôb sú známe rôzne mozaiky listov, ktoré odstraňujeme presvetľovaním drevín.

**Ako ich zbierame?** Plody bázy čiernej zberáme odstrihávaním, postupne ako dozrievajú. Nožnicami sa odstrihávajú čo najbližšie pri plode. Pri zbere v prírode sa treba vyvarovať chýb z neznalosti plodov príbuzného druhu – chabzdy, ktorá má podobné plody, avšak tie sú jedovaté, nechutné a odporné zapáchajú. Na rozdiel od bázy čiernej, chabzda nevytvára drevité výhonky a rastie ako poloker. Drevo bázy je pomerne tvrdé, vyrábajú sa z nich fujary a má všestranné použitie. Tým, že stržeň je dutý, môžeme z nich na technických prácach žiakov zhotoviť, napr. ekologické perá, keď tuhu zasunieme do narezaných jednoročných výhonkov.

## **12.4 Pestovanie gaštanu jedlého a moruše**

Gaštan jedlý pochádza z Grécka a severnej Afriky. K nám ho doniesli Rimania. Plody sú pre dobrú chuť a vysoký obsah výživných a ochranných látok veľmi žiadané. Obsahujú najmä bielkoviny, tuky, glycidy, vitamín C a B1. Plody zbierame po ich prirodzenom opadaní. Často sa gaštany nechajú vysušiť pri teplote 20 – 25°C a uskladnia sa. Plody sa najčastejšie používajú na priamy konzum ako pečené alebo varené. Sú vhodné na prípravu rozličných múčnikov. Obľúbené je aj gaštanové pyrė so šľahačkou. Moruša trnavská sa pestuje najmenej 150 – 200 rokov. Má veľmi cenné a vyhľadávané ovocie s liečivými účinkami. V plodoch sa nachádzajú najmä cukry, minerálne látky, pektíny, oleje



a z vitamínov B1, B5, B6, kyselina listová a B-karotén. Ovocie sa používa na priamy konzum alebo na spracovanie.

**Aké nároky majú na pôdu a stanovište?** Moruša trnavská rastie najlepšie tam, kde sa pestuje vinič hroznorodý, a kde sa darí teplomilným ovocným druhom. Neznáša mrazové polohy a kotliny. Na pôdu nie je veľmi náročná, lepšie jej vyhovujú pôdy piesočnatohlinité, hlinité, priepustné. Neznáša pôdy studené s vysokou hladinou podzemnej vody. Gaštan jedlý dobre rastie na hlbokých, stredne vlhkých pôdach, s mierne kyslou a neutrálnou pôdnou reakciou. Je drevinou teplých a miernych klimatických pásiem.

**Ako ich rozmnožujeme?** Moruše najčastejšie rozmnožujeme očkovaním alebo vrúbľovaním na semenáče moruše bielej, ktorá má drobné plody. Štepíme ju na jar podobným spôsobom, ako ostatné ovocné druhy, buď spojovaním, alebo vrúbľovaním za kôru. Veľmi dobre výsledky sú s očkovaním v auguste. Moruša sa dá rozmnožovať aj polovyzretými odrezkami v mesiacoch jún – august. Odrezky narežeme z letorastov na dĺžku asi 20 – 25 cm tak, že spodný rez urobíme tesne pod púčikom, listy odstránime a vrchné 1 – 2 lístky o 2/3 skrátime. Odrezky zapichávame do substrátu premiešaného s rašelinou a pieskom v pomere 1:1. Odrezky namočíme pred zapichávaním do vhodného tekutého alebo práškového stimulátora. Ďalším jednoduchým spôsobom rozmnožovania je potápanie letorastov do pôdy, kde ich prichytením k pôde. Za 1 – 2 roky letorasty dobre zakorenia, a po ich oddelení ich vysádzame na trvalé miesto v záhradke. Gaštan jedlý vrúbľujeme na vhodné semenáče, ktoré prinášajú drobné plody. Vzhľadom k tomu, že gaštan je cudzoopelivý, do záhrad vysádzame aspoň 2 odrody alebo ich naštepíme do jedného ovocného stromu.

**Aké choroby a škodcovia ich napádajú?** Najčastejšie sa vyskytujú hubové choroby, ktoré spôsobujú usychanie listov, ako je škvrnitosť, antraknózy a pod. Červivosť plodov spôsobujú nosániky. Z ďalších škodcov sa vyskytuje mníška veľkohlavá a premnožené chrústy, svojím požerom. Z vírusových chorôb sú to rôzne mozaiky a apoplexia stromov, t. j. ich odumieranie. Na listovú výživu používame vhodné tekuté hnojivá.

**Ako ich presvetľujeme?** Ak ovocné stromčeky vysadíme v prvom roku, tak ich hlboko skrátime, to znamená, že všetky bočné výhonky upravíme na dĺžku asi 10 cm. Toto skrátenie platí pre všetky ovocné druhy, ktoré sme na jeseň alebo na jar vysádzali. Neskrátené výhonky nestačí vyživovať koreňová sústava rastlín. V ďalších rokoch už výhonky neskracujeme, len odstraňujeme tie konáre, ktoré korunu stromov prehustujú, rastú do nadmerných výšok. Režeme ich tesne nad bočným konárom, podobne ako pri ostatných ovocných stromov.

**Aké odrody sú najviac rozšírené?** Najviac sa pestuje Moruša trnavská, ktorá vznikla krížením moruše čiernej s morušou červenou. Má krásne, dlhé čierne plody, vynikajúcej chuti. Stromy vysádzame ako solitérne dreviny, pretože pre svoj rast potrebujú dostatok miesta. Sadíme ich od seba alebo ďalších druhov na vzdialenosť 7 – 10 m. Koruny stromov rezom pravidelne upravujeme. Pestuje sa ako ker, alebo ako štvrt'kmeň s výškou kmeňa 100 cm. Plody moruše dozrievajú postupne od júla až do septembra. Sú valcovitého tvaru. Priemerná dĺžka plodov je 3 – 4 cm a šírka 2 – 3 cm. Dužina je šťavnatá, karmínovočervená. Chuť plodov je sladkokyslá, aromatická. Naštepene stromčeky prinášajú úrodu v 4 – 5 roku po výsadbe. V čase dozrievania plody môžu poškodiť trvalé dažde. Zberáme ich postupne ako dozrievajú. Z gaštanov má najväčšie plody Lyonský barón. Plody má veľké, sú prevažne po 3 v trnístej čiaške, dozrievajú v októbri.

**Kde ich vysádzame?** Gaštan jedlý dorastá do výšky 10 - 15 m. Štepené gaštany majú koruny menšie. Ak máme v záhradke dostatočne voľnú plochu, môžeme ich vysadiť ako solitérne dreviny. Peknými listami a zvláštnym súkvetím pôsobia veľmi dekoratívne, a zároveň poskytujú príjemný chládok. Drevo gaštana je veľmi žiadané v priemysle na výrobu triesla, používa sa tiež v stavebníctve. Stromy vysádzame od seba na vzdialenosť 7 – 12 m, podľa pestovaného tvaru. Moruša svojim bohatým olistením pôsobí veľmi okrasne, najmä v trávnikoch, dostatočne veľkých záhrad. Kvety moruše poskytujú včelám množstvo peľu.

Stromy kvitnú v prvej polovici mája, opelujú sa aj vetrom. Kvety sa vyvíjajú súčasne s mladými letorastami a listami na jednoročnom dreve. Záujem o ich pestovanie, najmä naštepených odrôd v poslednom období veľmi rastie.

## **12.5 Pestovanie liesky veľkoplodej**

Pochádza z južnej Európy a západnej Ázie. Lieska turecká dosahuje výšku až 25 m. Vytvára peknú, pravidelnú kužeľovitú korunu. Je nenáročná a dobre odoláva mrazu. Plod je guľovitý oriešok. Liesku tureckú používame do výsadiel ako solitérnu drevinu, je vhodná tiež do alejí v zadymenom prostredí. V záhradkách s obľubou pestujeme vyšľachtené veľkoplodé odrody. Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy, dobré zásobené humusom a živinami, s neutrálnou pôdnou reakciou. Dobré sa jej darí aj v polotieni. Orišky dozrievajú podľa odrôd od konca augusta do októbra. Predčasne ich veľmi radi navštevujú veveričky, pre ktorých sú nedozreté oriešky veľkým lákadlom, takže nám dokážu v podhorských oblastiach urobiť úplný holožer. Predčasne obraté oriešky majú nedozreté jadrá, preto po obratí sa nám rýchle scvrkávajú a jadierka zasychajú.

**Ako liesku rozmnožíme?** Pôvodné druhy najčastejšie získavame výsevom dozretých orieškov, ktorých väčšiu vzchádzavosť získame tak, že oriešky cez zimné obdobie prevrstvíme s pieskom, dáme do pivníc, čím získame na jar lepšiu vzchádzavosť. Orišky vysievame na jar, na kvalitne pripravené záhony tak, že ich ukladáme do hĺbky asi 5 cm od seba na vzdialenosť 5 – 8 cm. Jednotlivé ryhy majú byť od seba vzdialené 30 – 40 cm, čím získame dostatok priestoru pre rast a odburiňovanie medzi kľúčiacimi rastlinami. Na jeseň vzídené semenáčky škôlkujeme alebo vysádzame samostatne do črepníkov, kde za 2 – 3 roky získame vhodné rastliny na trvalú výsadbu.

**Ako rozmnožíme veľkoplodé odrody?** Menšie množstvo kríkov získame odkopkami, to znamená, že okolo pôvodných kríkov nám zo spiacich púčikov, ktoré sa nachádzajú na koreňoch liesky, počas vegetácie vyrastajú výhonky, ktoré na jeseň oddelíme od materských drevín, čím získame nové sadenice. Liesku môžeme rozmnožovať aj potápaním tak, že pôdu okolo kríkov zrýľujeme, urovnáme a jednoročné výhonky ohneme k pôde a zahnuté miesto prichytíme k pôde tak, aby ponorená časť liesky bola v hĺbke aspoň 10 cm, kde nám za 1 – 2 roky vytvorí dostatočne silnú koreňovú sústavu. Okolo liesky potápame len jednoročné výhonky, ktoré nám počas vegetácie najlepšie zakoreňujú. Väčšie množstvom nových krov môžeme získať nakopcovaním tak, že materskú drevinu na jar úplne zrežeme pri zemi a zo spiacich púčikov tvoriace sa letorasty nahrnieme do výšky 20 – 25 cm zeminou, v ktorej do konca roka vytvoria koreňovú sústavu. Na jeseň nakopcovanú zeminu odhrnieme a jednotlivé zakorenené výhonky nožnicami oddelíme, aby každá časť výhonkov mala dostatočné koreňky. Oddelené sadenice na jeseň zaškôlkujeme, aby sme z nich získali vhodné kríky na výsadbu.

**Ako si dopestujeme stromčekové tvary liesky?** Previslé a ušľachtilé odrody liesok štepíme na dopestované podpníky liesky, ktoré sme si dopestovali výsevom oriešok. Vrúbľa na štepenie berieme ešte pred ich narašením, to znamená v mesiacoch december - január. Vrúbľa odobraté zo stromov v jarnom období sa po naštepení veľmi zle ujímajú, pretože na vrúbľoch už prúdi miazga, takže vrúbľa po naštepení nám síce veľmi rýchle vytvorí prvé lístky, ktoré nám za niekoľko dní hneď zaschnú a zvädnú, pretože podpník nedokáže, tak rýchle zásobovať listovú plochu vrúbľov živinami. Na uateľnosť vrúbľa je potrebné pomalšie rozvíjanie sa púčikov, ktoré dosiahneme len vtedy, keď vrúbľa po naštepení ešte spí, čím dochádza k pomalšiemu narašeniu púčikov, ktoré stačí koreňová sústava podpníkov zásobovať vodou a živinami.

## 12.6 Pestovanie oskoruše a mandle

Oskoruša pochádza z oblasti Stredozemného mora. Plody svojím zložením majú najmä dietetický význam. Obsahujú veľa trieslovín, kyselín, cukry a bielkoviny. Stromy rastú bujne, vytvárajú mohutné, rozložené koruny, podľa podpníka dosahujú výšku 15 – 20 m. Kôra kmeňa pripomína hrušku. Mandľa pochádza z Malej Ázie. Plody obsahujú 47,7 % tukov, 27,5 % bielkovín a minerálne látky.

**Aké pestovateľské podmienky vyžadujú?** Oskoruša patrí medzi teplomilné ovocné druhy, to znamená, že vyžaduje chránené, teplé, výslnné stanovištia. Dobré sa jej darí na južných svahoch. Pôdy vyžaduje piesočnato-hlinité až hlinité, s dostatočným množstvom vápnika, najlepšie s vápencovým podkladom. Má bohatú koreňovú sústavu, takže dokáže využiť živiny nachádzajúce sa v pôde. Je veľmi odolná proti mrazom. Mandľa vyžaduje podobné pestovateľské podmienky ako vinič hroznorodý. Pôda má byť výživná, dobre zásobená draslíkom a vápnikom. Na vlahu nie je náročná. Mandľu môžeme vysádzať do záhrady, na suchšie svahy, je totiž odolná voči suchu. Je cudzoopelivá, preto pri pestovaní jedného stromu sa často stáva, že bohato kvitne, ale úroda je veľmi slabá, preto je potrebné mať dve odrody. Mandľa poskytuje v jarnom období jednu z prvých paší pre včely. Okrem toho sú stromy okrasou záhrady, pretože majú veľmi pekné kvety.

**Ako ich rozmnožujeme?** Oskorušu najčastejšie rozmnožujeme vrúbľovaním na vhodný podpník – semenáč hrušky, alebo jarabinu vtáčiu a semenáče oskoruše. Vrúbľujeme alebo očkujeme podobne ako ostatné ovocné druhy. Pri generatívnom rozmnožovaní, to znamená vysievaním semien postupujeme tak, že semená stratifikujeme, t. j., že cez zimu ich dávame do črepníkov, kde ich prevrstvime s pieskom a na jar ich vysievame na pripravené záhony. Takto získané stromčeky majú neskorý nástup rodivosti, plody sú rôznorodé, nededia tie isté vlastnosti, ako mali materské stromy, preto ich musíme vrúbľovať ušľachtilými odrodami. Mandle si najčastejšie dopestujeme tak, že na trvalé miesta v záhradke, vysievame kôstky, do ktorých potom môžeme vrúbľovať alebo očkovať odrody, nielen mandlí, ale môžeme do nich očkovať aj broskyne. Na hlbších a hlinitých pôdach používame ako podpník mandľový semenáč, na suchých pôdach ako podpník použijeme broskyňový semenáč.

**Ako ich vysádzame?** Pôdu dobre zásobíme najmä vápnikom a draslíkom. Oskoruše naštepené na silnejších podpníkoch vysádzame od seba na vzdialenosť 8 – 10 m a viac. Pestujeme ich s výškou kmeňa 100 cm. Rozlišujeme dva typy oskoruše – typ hruškovitý a jablčkovitý. Oskoruša začína kvitnúť v druhej polovici mája až začiatkom júna. Mandle pestujeme najčastejšie v tvare voľne rastúcich zákrpkov alebo v tvare štvrtkmeňa, s výškou kmeňa 80 – 100 cm. Sadíme ich na vzdialenosť 5 x 6 m. Z pestovaných odrôd sa najviac pestuje mandľa Sladkoplodá, Hlohovecká a Burbanková.

**Aký rez uplatňujeme?** Po výsadbe ich vždy hlboko skrátíme, to znamená, že každý výhonok v korunke skrátíme na dĺžku asi 8 – 10 cm tak, aby púčik po reze smeroval smerom von z koruny. V ďalších rokoch stromy už len presvetľujeme, to znamená, že tie konáriky, ktoré sú suché, a ktoré zahusťujú korunu odstraňujeme celé na konárový krúžok, v žiadnom prípade ich neskracujeme.

**Akú výživu a hnojenie vyžadujú?** Aj keď sú to nenáročné ovocné druhy vyžadujú pravidelné prihnojovanie. Organické hnojivá do pôdy zapracujeme vždy na jeseň, každý 4 – 5 rok a viaczložkové hnojivá typu Cererit rozhodíme po obvode korún každý rok. Prihnojovanie tekutým hnojivom robíme 2 krát tak, že prihnojovanie ukončíme do konca júna.

**Akí škodcovia sa najčastejšie vyskytujú?** Najväčšie škody spôsobujú vošky a molice, proti ktorým najúčinnjším prípravkom je Bi 58 EC – Nové, ktorý okrem vošiek ničí aj molice, ktoré nám dokážu zničiť vyciciavaním veľa pestovaných ovocných a okrasných drevín, pretože sa nachádzajú aj v pôde, kde ich nevidíme, preto pri postrekovaní je potrebné 2 krát do roka postriekať aj pôdu, najmä tú, v ktorej sa nachádza rašelinový substrát. Z hubových chorôb sa vyskytuje najmä škvrnitosť listov, chrastavitosť, monilióza, proti

ktorým máme v predajniach dostatok dostupných fungicídov. Ako sú Talent, Ridomil, Šampion a pod.

**Kedy ich zbierame?** Plody oskoruše dozrievajú v druhej polovici septembra. Šupku majú matnú, jasnožltú s červenkastým líčkom. Plody sa oberajú alebo sa nechávajú prirodzene opadnúť, prípadne sa striasajú na plachty. Po ich uložení ich konzumujeme v čerstvom stave, alebo ich použijeme na kvalitné výrobky – najmä marmelády, mušty, vína, destilát oskoruše a pod. Plody mandlí dozrievajú koncom septembra a v októbri. Najviac pestovaná odroda Sultán má veľké pretiahnuté plody. Hladká dierkovaná kôstka obsahuje chutné semeno. Zelené plody sú vhodné na výrobu kompótov. Vylisovaný olej sa používa na prípravu voňaviek a je využiteľný v lekárstve.

## ***12.7 Pestovanie zemolezu a kľukvy***

Zemolez zahŕňa vyše 200 druhov, ktoré sú rozšírené najmä v Severnej Amerike a v Afrike. Niektoré druhy majú okrasný charakter, sú vhodné na ozelenenie záhrad. Plodom jedlého zemolezu je súplodie dvoch zrastených bobúľ. Plody majú vysoký obsah pektínov, vitamíny skupiny B a C. Ovocie je atraktívne, použiteľné v čerstvom stave a vhodné na spracovanie do kompótov, džemov a na mrazenie. Kľukva pochádza z Ameriky. Vytvára prízemné výhonky dorastajúce do dĺžky až 2 m. Jej plody obsahujú veľké množstvo organických kyselín, minerálnych látok, cukrov, vitamínov skupiny C a pektínov. Pôsobia priaznivo na tvorbu krvi, preto sa zaraďujú medzi liečivé rastliny. Sú vhodné na konzervovanie a výrobu chutných džemov a štiav.

**Aké pôdne a klimatické podmienky vyžadujú?** Zemolez je veľmi prispôsobivý a nenáročný na podmienky prostredia. Má pomerne krátke vegetačné obdobie. Môžeme ho pestovať na všetkých druhoch pôd. Na rozdiel od čučoriedok nevyžaduje špeciálny pôdny substrát s kyslou pôdnou reakciou. Je odolný proti silným zimným mrazom. Nie je náročný na vlahu, znáša aj sucho, ale najlepšie sa mu darí na vlhších pôdach. Kvitne veľmi skoro na jar a následkom rýchleho ochladenia, bývajú kvety nedostatočne opelené pre neprítomnosť včiel. Kľukva rastie na rašeliniskách, ako poliehavý krík. Popína sa najmä po povrchu machov. S úspechom sa pestuje na pôdach s vysokou kyslosťou pôdy, kde je rašelina, piesok a voda, ktorá nesmie obsahovať vápnik. Pôdu zakrývame hrubozrnným pieskom. Kľukva je citlivá na mrazové kotliny, kde často vymŕza. Najlepšie sa jej darí tam, kde je prirodzený výskyt kľukvy močiarnej.

**Ako ich rozmnožujeme?** Nové kríky si najčastejšie získame vegetatívne, to znamená odrezkami, dlhými 10 – 15 cm. Odrezky odtrhávame s pätkou, upravíme ich tak, že spodné 2 – 3 listy odstránime a vrchné 1 - 2 listy o polovicu skrátime. Odrezky namočíme do stimulátora a zapichávame na pripravené záhony alebo ich dávame do bedničiek na vzdialenosť asi 7 – 10 cm. Ako substrát používame rašelinu premiešanú s pieskom a perlitom v pomere 1:1:1. Po zakorenení na jeseň alebo na jar ich vysádzame na trvalé miesta v záhradke. Zemolez vysádzame na vzdialenosť 1 – 2 m. Pre kľukvu pôdu špeciálne pripravíme rašelinovým substrátom, aby sme dosiahli kyslú pôdnú reakciu.

**Ako ich pestujeme v ďalších rokoch?** Zemolez, odrody Altoj a Amur vytvárajú stredne vysoké, kompaktné kry. Husté, tenké výhonky, suché a staršie vyrodené drevo, podobne ako pri ríbezliach pravidelne na jar, alebo po zbere odstraňujeme. Viacročné konáre sú hrdzavohnedej farby. Tenká kôra sa odlupuje v pozdĺžnych úzkych pruhoch. Mladé letorasty sú žltozelené, s miernym červenofialovým nádychom. Listy sú veľké, striedavo protistojné, podlhovasto vajcovité. Rodiace kríky kľukvy vyžadujú každoročné preriedovanie vyrastajúcich výhonkov, čiže celý porast skosíme. Nesmieme zabúdať na pravidelné zavlažovanie, najlepšie podmokom a prihnojovanie. Viacložkové hnojivá typu Cererit dávame na jar a tekuté hnojivá používame počas vegetácie. Pestované druhy sú pomerne odolné voči

chorobám a škodcom. Najviac ich môžu cicaním poškodiť molice. Škvrnitosť listov obmedzíme fungicídmi.

**Kedy a ako ich zbierame?** Zemolez kvitne skoro, už v druhej a tretej dekáde apríla. Kvety sú cudzoopelivé, to znamená, že pri pestovaní potrebujeme mať aspoň dve odrody. Peľ prenášajú včely, čmeliaky a osy. Kvety sú menšie, trúbkovito lievikovité. Korunné lupienky sú žltkastobiele. Plody dozrievajú skoro v prvej až druhej dekáde júna. Sú stredne veľké, asi 20mm dlhé, široko oválne až hruškovité, s hladkým pravidelným povrchom, tmavomodrej farby, prekryté sivou voskovou vrstvičkou. Dužina plodov je šťavnatá, sladká s miernou arómou. Sú vhodné pre záhradkárov pre svoju nenáročnosť a atraktívne plody. Patria medzi prvé dozrievajúce ovocie, plody oberáme ešte pred jahodami. Kľukva prináša úrodu na vzpriamených výhonkoch. Kvetné púčiky sa tvoria po celej hlavnej stonke. Kvitne červenkasto. V súčasnom období sa pestujú najmä odrody Early Blach, Mc Farbin, Hawes, Ben Lear a ďalšie. Plody sú červenej farby, guľatého tvaru a veľkosti ako plody čerešní. Plody oberáme ručne pomocou hrebeňov, ktoré sa používajú na zber čučoriedok.

## ***12.8 Pestovanie plodovej - šípkovej ruže a mišpule***

Pestovanie divorastúcich šípiek u nás bolo známe v dávnej minulosti. Ich plody sa zbierali na medziach a pasienkoch. Majú najviac vitamínu C. Pokiaľ v citrónoch sa nachádza 30 – 55 mg vitamínu C, v plodoch ruží je jeho obsah 300 – 3000 mg. Z minerálnych látok obsahuje najmä vápnik, draslík, fosfor a horčík. Sú vhodné na prípravu čajov, pôsobia protizápalovo, povzbudzujú ochranné schopnosti organizmu, pôsobia proti šerosleposti a kožným chorobám. Plody šípkov sú vhodné na výrobu lekvárov, džemu, marmelád, rôsolov. Pripravujú sa z nich šťavy, sirupy, detské výživy a pod. Kvety ruží sa používajú v ľudovom lekárstve a pre farmaceutické účely. Mišpuľa pochádza z Malej Ázie a Kaukazu. Plody majú diabetické vlastnosti. Obsahujú veľa bielkovín, cukry, triesloviny a pektín.

**Kde nachádzajú uplatnenie?** Plodové ruže sú nielen zdrojom cenných vitamínov, ale pre svoju krásu kvetov a plodov pôsobia dekoratívne a môžeme ich vysádzať ako solitérne dreviny do trávnikov. Pestujeme ich ako voľne rastúce živé plody, sú vhodné na výsadbu menej prístupných plôch. Sadíme ich na spevňovanie svahov a pod. Už v minulosti naši šľachtelia sa snažili vyšľachtiť o niečo väčšie šípkové plody, ktoré majú aj veľmi pekné plody. Najrozšírenejšie sú ruža jablčková odroda „Karpátia“ a ruža vráskavá.

**Ako ich rozmnožujeme?** Šípkové ruže majú na koreňoch spiace púčiky, z ktorých vyrastajú nové výhonky. Stačí nám, ak tieto nové, od krika rastúce odkopky vykopeme a vysadíme, čím získame nové kríky, ktoré v jeseni sadíme na trvalé stanovište. Mišpuľa sa najčastejšie rozmnožuje vrúbľovaním na vhodné podpníky, ako je hloh, dula, semenáče hrušiek a jarabiny. Štepíme podobne, ako všetky ovocné druhy, najčastejšie spojovaním alebo vrúbľovaním za kôru. Kríčkové tvary mišpule môžeme získať aj potápaním, nakopcovaním a odrezkami. Pri generatívnom rozmnožovaní, to znamená výsevom semien, získame mišpule, ktoré nemajú tie isté vlastnosti, ako ich mal pôvodný strom.

**Ako ich vysádzame?** Šípkové ruže, ak vysádzame ako živé ploty, dávame ich od seba na vzdialenosť asi 60 – 80 cm. Ako solitérne dreviny do trávnikov ich pestujeme od seba vo vzdialenosti 2 – 3 m. Šípkové ruže vyžadujú neutrálnu až mierne zásaditú pôdu reakciu. Pre lepší rast oplatí sa pôdu dobre pripraviť. Do pôdy zapracujeme dobre vyzretý kompost s pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá. Mišpuľu sadíme od seba na vzdialenosť 3 - 5 m. Po výsadbe výhonky skrátime na dĺžku asi 10 cm. V ďalších rokoch ju neskracujeme, len odstraňujeme nadbytočné konáriky.

**Ako ich pestujeme v ďalších rokoch?** Šípkové ruže kvitnú a dozrievajú od júna do neskorej jesene. Kvety sú veľké, dekoratívne s peknými tehlovo-červenými plodmi. Šípkové

pravidelne zbierame a spracujeme. Ak chceme, aby nám kríky pravidelne prinášali úrodu, je potrebné každý rok odstrániť staršie ako štvorročné drevo, pretože šípky prinášajú najkrajšie plody na dvojročnom dreve. Z kríkov odstraňujeme aj všetky vyschnuté konáriky, čím súčasne odstraňujeme aj zárodky chorôb a škodcov. Aj mišpuľa vyžaduje pravidelný presvetľovací rez. Stromček alebo ker má byť dostatočne svetlý, vzdušný, a to dosiahneme, ak z korún stromov odstraňujeme všetky suché a nadbytočné konáriky, ktoré režeme na konárový krúžok. Drevo mišpule má mimoriadnu tvrdosť. Kvety tým, že neskoršie kvitnú nepoškodzujú ich jarné mráziky.

**Akí škodcovia ich poškodzujú?** Najväčšie škody spôsobujú listové vošky, ktoré ľahko likvidujeme insekticídmi ako je Bi 58 EC - Nové, Decis a pod. Plody šípok sa vlhkého počasia napadajú hniloby a listy sú napadnuté hrdzami, čiernou škvrnitosťou. Proti týmto chorobám ich striekame vhodnými fungicídmi ako je Talent, Ridomil a pod. Mišpuľa je pomerne odolná proti chorobám, okrem spomínaných škodcov na stromoch spôsobuje poškodenie diplokarpon hruškový, ďalej sa na listoch vyskytujú hrdze. Mišpuľa, tým, že patrí medzi teplomilné dreviny, lepšie sa jej darí na chránených polohách, vyžaduje slnečné stanovište, chránime ju pred vymrznutím tak, že ku kmienikom nahrnieme zeminu a kmene stromčekov pred zimou obalíme čečinou, papierom, prípadne iným vhodným materiálom.

**Kedy zbierame plody Mišpule?** Najviac pestovanou odrodou je Mišpuľa Holandská. Vyniká veľkými guľatými, tmavohnedými plodmi, ktoré dozrievajú koncom októbra. Z ďalších odrôd sú známe mišpule: Kráľovská, Bezjaderná, Veľkoplodá, Notthighamská a iné. Mišpuľa je samoopelivá, plody sú malvice s 2 - 6 tvrdými semenami. Podľa odrôd sú rôzne guľovito-sploštené, jabĺčkovitého až hruškovitého tvaru s priemernou hmotnosťou plodov 15 – 30 g. Šupka je jasnohnedá až zelenohrdzavá. Plody sa oberajú až po prvých jesenných mrazoch, keď ovocie trochu zmäkne, predtým sú na použitie nevhodné. Plody zo stromov a kríkov neopadajú, zostávajú aj po opadaní listov. Môžeme ich tiež sušiť podobne ako hrušky. Úroda z jedného kríka môže byť 20 – 30 kg. Po odstáti – uhníčení sa plody používajú na priamy konzum. Šípkové ruže a mišpuľa pre svoju nenáročnosť, krásu a zdravotnú výživu majú budúcnosť nielen v úžitkovej, ale aj v okrasnej časti našich záhrad.

## 13 Vinič hroznorodý

Vinič poznali už Egyptania 3 500 rokov pred našim letopočtom. Najčastejšie odrody majú pôvod v západných častiach Kaukazu, Malej Ázie a Grécku. Hrozno obsahuje okrem hroznového cukru 80 percent vody, vitamíny skupiny C a B a minerálne látky, ako draslík, vápnik a fosfor. Plody sú najchutnejšie vtedy, ak je zladený pomer cukrov a kyselín.

**Aké pôdno-klimatické podmienky vyžaduje?** Vinič hroznorodý je teplomilná drevina. Najlepšie mu vyhovujú teplé, hlboké, piesočnaté, hlinité až štrkovité a výživne pôdy. Nevhodné sú pôdy mokré s nepriepustnou spodinou. Je náročný na svetlo, preto ho nevyšádzame na zatienené stanovištia.

**Ako ho rozmnožujeme?** Vinič najčastejšie získame vegetatívne, to znamená, že ušľachtilé odrody štepíme na podpník Berlandieri x Riparia Teleki Kober 5 BB. Vinič získame drevnatými odrezkami, to znamená, že odrezky upravené na dĺžku 20 – 25 cm zapichávame na pripravené záhony tak, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik. Ďalšie púčiky sú v pôde, pričom rez má byť tesne pod púčikom, aby sa nám lepšie tvorili nové koreňky. Odrezky dávame do pôdy na jeseň alebo zavčasu na jar. Vruble režeme počas zimných mesiacoch. Odrezky po zakorenení, za 1 – 2 roky vysádzame na trvalé stanovište na vzdialenosť 1 – 2 m od seba.

**Ako ho pestujeme na trvalom stanovišti?** Vinič hroznorodý pestovaný na drôtenke vysádzame na vzdialenosť 100 – 130 cm tak, že po výsadbe nad povrchom pôdy má byť len

jeden púčik, ktorý zakryjeme rašelinou a pieskom. Sadíme ho do pripravených jám, najlepšie v jesennom období. Rez pri rýnsko-hessenskom vedení spočíva v každoročnom ponechávaní dvoch 10 – 14 očkových ťažňov a dvojočkových čapíkov. Ker má mať jeden alebo dva asi 80 - 100 cm vysoké kmieniky. Ponechané ťažne sa oblúkovite priviažu na drôtenku. Jednotlivé letorasty vyrastajúce z púčikov sa usmerňujú medzi dvojité drôtenku. Vinič ďalej môžeme pestovať, ako pergoly, kde každý rok jednoročné výhonky v predjarí pravidelne skracujeme na 2 - 3 púčiky. Vinič rodí vždy na jednoročnom dreve, ktoré vyrastá z dreva dvojročného. Počas vegetácie od júna do augusta pravidelne odstraňujeme všetky zálistky, ktoré nám vyrastajú v pazuchách listov, pričom podporujeme tvorbu plodov. V auguste letorasty o 1/3 skrátime, čím získame väčšiu cukornatosť bobúľ, viac svetla, väčšie strapce a lepšie vyzretie letorastov.

**Aké choroby a škodcovia sa najčastejšie vyskytujú?** Najnebezpečnejšou chorobou je peronospora viniča, prejavujúca sa žltými škvrnami na listoch, ktoré usychajú, bobule černejú a opadávajú. Ďalej za vlhkého počasia sa vyskytuje hniloba plodov. Proti týmto hubovým chorobám používame vhodné fungicídy, ako sú Ridomil, Šampion, Kuprikol a pod. Striekame už preventívne, najmä pred a po odkvitnutí, najmä za vlhkého počasia. Postreky opakujeme v 2 – 3 týždňových intervaloch. Výskyt múčnatky obmedzujeme prípravkami, ako sú Talent a pod. Obalovač hroznový spôsobuje červivosť bobúľ, ktoré nedozrievajú a zostávajú kyslé.

**Kedy vinič zberáme?** Pri teplom počasi vinič sa zbiera čo najneskôr, čím sa zvyšuje cukornatosť a je vyšší obsah aj aromatických látok. Medzi najkvalitnejšie stolové odrody viniča patrí Chrupka biela, Chrupka červená, Čabianska perla, Julski Biser, Ponónia Kincse a ďalšie. K obľúbeným muštovým odrodám patrí Burgunské biele, Tramín červený, Veltlínske zelené, Palava, Irsay Oliver a iné.

**Ako vinič vrúbľujeme?** V záhradkách častokrát vysadíme odrody, ktorým sa v našich pôdno-klimatických podmienkach nedarí, to znamená, že bobule nedozrejú, sú kyslé, malé a majú veľmi nízku cukornatosť. Takýto vinič je potrebné preštepíť, čiže prevrúbľovať. Môžeme to urobiť v auguste alebo v predjarnom a jarnom období a do takýchto krov naštepiť odrody, ktoré sú skoršie a vyhovujú našim požiadavkám. Z jednotlivých spôsobov štepenia sa najčastejšie používa tzv. štepenie do boku. Staršie kry pri tomto spôsobe vrúbľovania najprv vhodne upravíme, to znamená jednotlivé kry skrátime na výšku 50 – 80 cm, do ktorých budeme zasúvať pripravené vrúbľe upravené spojovacím rezom. Na podpníkoch najprv ostrým nožom od vrchu smerom nadol urobíme asi 3 – 4 cm zárezy tesne pod povrchom kôry, tým sa nám vytvoria tzv. jazýčky, ktorých dĺžku o 2/3 skrátime a do takto vytvorených zárezov zasúvame 1 – 3 púčikové vrúbľe naštepených odrôd. Do jedného kmeňa takýmto spôsobom dávame 5 – 7 vrúbľov, ktoré sú od seba vzdialené asi 5 – 10 cm, čím po navrúbľovaní viacerých vrúbľov máme väčšiu pravdepodobnosť ich prijatia. Vrúbľe dôkladne zaviažeme páskou z PVC tak, aby pri rezných plochách nebol vzduch a páska dôkladne zakrývala rezné plochy vrúbľa a podpníka. Vrchnú časť vrúbľa natrieme štepárskym voskom, aby sme obmedzili vyparovanie vody a zabezpečili lepšiu uateľnosť vrúbľov. Prevrúbľované kry na jeseň alebo na jar prinášajú novú úrodu už v 2 – 3 roku po preštepení. Vrúbľe na jar upravujeme tak, že všetky letorasty, ktoré vyrastajú mimo štepenia pravidelne vylamujeme a pásku z PVC povoľujeme až po dôkladnom zrastení vrúbľa a podpníka, čo býva až koncom leta v budúcom roku.

**Ako vinič rozmnožujeme štepením v ruke?** Týmto spôsobom sa vinič rozmnožuje v zimných mesiacoch od októbra do konca marca. Ako podpník sa najčastejšie používa podpník Berlandieri x Riparia Kober 5BB alebo niektorý ďalší, do ktorých spojovacím rezom navrúbľujeme vhodné odrody. Pri spojovaní je dôležitý hladký spojovací rez, ktorý urobíme naproti podpníkovému púčiku a taký istý a hrubý rez urobíme naproti púčiku na vrúbľi tak, aby rezné plochy vrúbľa a podpníka sa navzájom kryli. Vrúbľ na naštepenom podpníku má mať maximálne 1 – 2 púčiky, čím uateľnosť štepencov sa značne zvyšuje.

Vrúbľovavce počas zimného obdobia uložíme v bezmrazových pivniciach, kde ich prevrstvíme s pilinami, rašelinou a pareniskovou zeminou. Na jar ich škôlkujeme na voľne pripravené záhony do škôlky, kde za 1 – 2 roky dobre zakorenia.

**Ako vinič rozmnožujeme potápaním?** Je to najjednoduchší spôsob získavania nových krov, keď tohtoročné letorasty v letnom období opatrne ohneme do vytvorených rýh okolo starších krov, kde ich prichytíme do prekyprenej asi 10 – 15 cm hlbkej vrstvy pôdy, ktorú sme vylepšili rašelinou, kde nám potopená časť za rok dobre zakorení a po vytvorení koreňovej sústavy ju oddelíme od materských krov a vysadíme na dobre pripravené a vyhnojené záhony. Pri sadení dávame pozor, aby koreňová sústava viniča sa nedostala do tesnej blízkosti organických a priemyselných hnojív, pretože môže dôjsť k popáleniu jemných vlásočníc. Do pripravených asi 50 – 60 cm hlbokých a 80 – 100 cm širokých jám aspoň mesiac pred výsadbou navozíme staršiu zeminu a medzi jednotlivé 10 – 15 cm vrstvy zeminy opatrne rozhodíme pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá. Pôda do začiatku výsadby nám dobre uľahne a viničové štepy na jeseň môžeme pokojne vysádzať, čím nedochádza k poklesu pôdy. Vinič po výsadbe vždy dôkladne zalejeme a po vsiaknutí vody nahrnieme k štepencom zeminu premiešanú s pieskom a rašelinou, čím zamedzujeme namrznutiu vrúbľovancov pred silnými mrazmi. Vinič po výsadbe v jeseni výchovným rezom skracujeme až v predjarnom období.

## 14 Pestovanie orecha vlašského

Vlašské orechy sú zdrojom vitamínov B1, B2, B3 a B6, obsahujú minerálne látky a stopové prvky, fosfor, draslík, železo, horčík, zinok, meď, mangán. Pomáhajú znižovať hladinu cholesterolu, riziko arteriosklerózy a infarktu. Orechy zlepšujú duševnú výkonnosť a navracajú silu a rovnováhu nervovej sústavy. Podľa hrúbky škrupiny poznáme orechy papierové, polopapierové, kamenáče, chrapáče a pod. Z pestovateľského hľadiska sú pre nás najvhodnejšie polopapierové orechy s vyplneným jadrom.

**Ktoré odrody orechov sú u nás najviac rozšírené?** Odroda Jupiter bola vyšľachtená na ŠS Valtice v Čechách. U nás sa pestuje od roku 1971. Vytvára široké, guľovité koruny, rast stromov je stredne bujný, konáre dobre obrastajú bočným obrastom. Orech je veľký oválny až široko vajcovitý. Šupka plodov je stredne hrubá, tmavozelená, so žltými škvrnami, dobre oddeliteľná od orecha. Škrupina je polopapierová, bledohnedej farby. Chuť jadra je mierne sladká, veľmi dobrej chuti. Odroda vyžaduje otvorené polohy, bez vysokej hladiny podzemnej vody. Je odolná voči zimným mrazom. Najčastejšie sa pestuje ako štvrtkmeň naštepená na vhodných podpníkov orecha kráľovského. Dobre sa rozmnožuje vrúbľovaním. Po naštepení začína rodiť už v 4 – 5 roku po výsadbe. Pri vysokých úrodách sú plody o niečo menšie. Odroda Magdon vytvára riedke široko rozložené až previsnuté koruny. Je čiastočne samoopelivá, orechy sú stredne veľké, široko vajcovitého tvaru. Škrupina je polopapierová, bledohnedej farby. Jadrá sú veľké, bledohnedé, veľmi dobrej chuti v čerstvom stave. Podiel jadra tvorí asi 48 % hmotnosti orecha. Odroda je odolná proti škodcom a chorobám. Je citlivá na jarné mrazy. Orech Seifersdorfský pochádza z Nemecka. Má pravidelnú guľovitú korunu s rovnomerným rozkonárením kostrových konárov. Orech je veľký, guľovito oválneho tvaru, veľmi dobre sa vylupuje. Jadrá sú sladkej chuti. Rodí pravidelne, dozrieva v druhej polovici septembra. Je to nenáročná prispôsobivá, najlepšie jej vyhovujú teplé polohy a pôdy dobre zásobené živinami s dostatočným množstvom vápnika v pôde.



**Ako a kedy presvetľujeme orechy?** Mladé stromčeky po výsadbe v jeseni, na jar vždy hlboko skrátíme, aby sme získali dobrú uateľnosť, bohaté zakorenenie a vytvorenie dostatočne silných základných, kostrových konárov. Výchovným rezom kostrové konáre



o 1/3 skracujeme ešte 3 roky a v ďalších rokoch z koruny úplne odstraňujeme na konárový krúžok tie výhonky, ktoré nám stromčeky zahusťujú, sú poškodené, suché. Presvetľovací rez pri mladých orechov môžeme urobiť v máji a staršie rodiace stromy presvetľujeme v auguste a v septembri. Orechy dopestované z jadra nám vytvárajú veľmi vzrastné, rozložité a vysoké koruny, ktoré je potrebné znížiť, aby nám nezasahovali do iných stromov, k susedom a pod. Pri reze postupujeme veľmi opatrne, pretože orechové drevo je veľmi krehké, praská, preto pevné rebríky vždy si staviame na hrubšie kostrové konáre. Väčšie konáre režeme vždy na viackrát, aby sme po reze mohli zarovnať reznú plochu tak, aby nám čím skôr vytvorila hojivé pletivo. Väčšie rezné rany sa snažíme zatrieť, aby neboli miestom pre šírenie sa hubových a bakteriálnych chorôb. Generatívnym spôsobom, to znamená získané stromy z jadra nám prinášajú úrodu až v 10 – 15 roku po výsadbe. Stromčeky takto získane nededia tie isté znaky a vlastnosti plodov, ako mali ich materské stromy. Ak chceme získať tie isté plody, ako mal pôvodný strom, musíme z neho odobrať vrúbľe a vhodným spôsobom naštepiť na podpník. Vrúbľovance nám začínajú rodiť už v 5 – 6 roku po výsadbe. Vytvárajú nám menšie koruny, takže do záhradky ich vysádzame na vzdialenosť 5 – 7 m.

**Ako vrúbľujeme orechy?** Vrúbľe vždy odoberáme zo stromov ešte pred príchodom mrazov, to znamená v mesiaci december. Uchováваме ich vonku, zakopané v zemi na zatienenom mieste v záhrade. Štepieme ich v ruke v zimných mesiacoch do podpníkov o hrúbke ceruzky, ktoré sme si v jeseni vykopali a založili do hlíny v bezmrazivej pivnici. Podpníky štepieme spojovacím rezom, pričom vrúbeľ má mať len jeden púčik, najlepšie vrcholový. Po naštepení a pevnom zaviazaní s páskou z PVC, ich opäť uložíme do pivnice a na jar škôlkujeme na kvalitne pripravené záhony na vzdialenosť 25 – 30 cm. Prijaté podpníky pravidelne kypríme, prihnojujeme, odburiňujeme trváce buriny a na jeseň vysádzame na trvalé miesto v záhrade.

**Ako ďaleko zasahuje koreňová sústava orechov?** Najviac aktívnych koreňových vlásočnic sa nachádza po obvode korún a ďaleko zasahuje za obvod korún stromov, preto korene nájdeme aj vo vzdialenosti 10 – 15 m od kmeňa orechového stromu. V tejto vzdialenosti sa preto nie veľmi darí pestovaniu zeleniny, ďalších ovocných druhov, pretože orechy týmto plodínám odoberajú z pôdy potrebné živiny a preto úrody týchto plodín sú pomerne nízke. Orechové stromy dopestované zo škrupiny by sa mali vysádzať len do veľkých záhrad tak, aby nekonkurovali ďalším rastlinám. Do malých záhrad sa snažíme získať vrúbľované stromčeky, pri ktorých koruna stromov je oveľa nižšia.

**Ako pripravujeme pôdu pred výsadbou?** Orechy pre svoj rast potrebujú dostatok živín a vápnika pre tvorbu škrupiny. Pôdu aspoň mesiac pred výsadbou upravíme tak, že vykopeme asi 50 – 60 cm hlboké a 100 – 150 cm široké jamy do ktorých navozíme kvalitnú orniciu, kde sme predtým pestovali vyhnojené okopaniny, ako sú zemiaky, repa, hlúboviny a pod. Do jám nikdy nedávame čerstvý maštalný hnoj, pretože v hĺbke jamy tleje a podporuje výskyt hubových chorôb a plesní. Do jám môžeme po vrstvách dať dobre vyzretý kompost, ktorý pravidelne zasypávame 10 – 15 cm vrstvou zeminy a súčasne aplikujeme pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá. V prvom roku po výsadbe korunku hlboko skrátíme, to znamená, že jednotlivé výhonky skrátíme len na dĺžku asi 10 cm. Špičiaky, to znamená stromčeky len so stredným výhonkom skracujeme vo výške, aký vysoký chceme mať kmeň stromčeka. Neskrátené vysoké špičiaky nám tvoria korunku vo vrcholovej časti výhonkov, čiže neskrátením získame nadmerne vysoký kmeň, poprípade neskrátené stromčeky nám úplne vyschnú. Počas vegetácie sa snažíme vrúbľované mladé stromčeky pravidelne prihnojovať a proti hubovej chorobe antraknóze listov, ktorá sa prejavuje na listoch hnedými škvrnami používame vhodné fungicídy.

## 15 Okrasná časť záhrady

### 15.1 Ihličnaté dreviny

Ihličnany sú dreviny s prevažne trvácnyimi, cez zimné obdobie neopadavými ihlicovitými alebo šupinatými listami tmavozelenej, prípadne svetlozelenej farby. Smrekovec a tisovec dvojradý patria medzi ihličnany opadavé. Ihličnany sú najčastejšie ihlancovitého, vajcovitého, guľovitého a valcovitého tvaru. Pestujeme ich jednotlivo alebo v skupinách v okrasnej časti záhrady. Sú vhodné na výsadbu do trávnikov vo väčších záhradách a parkoch. Veľmi pekne pôsobia z ihličnanov vytvorené voľne rastúce alebo pravidelne tvarované živé ploty. Zakrpatené druhy sadíme do suchých kvetinových múrikov, prípadne do skaliek. Upútajú nás jemnými, jasnozelenými výhonkami, zaujímavými šiškami a príjemnou živinicovou vôňou. Veľmi obľúbené sú širokorozložité až poliehavé borievky, cyprušteky, tuje. V záhradkách sa často pestujú farebné typy smreka pichľavého s modrastým odtieňom ihlič, ďalej jedľa srienistá, borovica horská a pod.

**Ako ich rozmnožujeme?** Každý z nás má veľkú radosť, ak po získaní určitej časti odrezkov pri rôznych návštevách sa nám darované časti odrezkov zakorenia. Častokrát som svedkom, ak po napichaní týchto častí rastlín do pôdy, odrezky po 3 – 4 týždňoch nám zaschnú a celú časť musíme vyhodiť. Ak záhradkár získa z peknej dreviny odrezky, najväčšiu chybu robí v tom, že veľmi dlhé časti rastlín o dĺžke 25 – 40 cm zapicháva na pripravené záhony. Takéto dlhé časti ihličnanov nemajú šancu zakoreniť, preto je potrebné ich upraviť. Z ihličnanov berieme, len krátke asi 8 – 10 cm dlhé bočné odrezky, ktoré stiahneme aj s pätkou zo staršieho dreva. Pätku upravíme tak, že ju o 1/3 skrátime, z jej spodnej časti o dĺžke asi 2 – 3 cm odstránime ihličie. Spodnú časť namočíme do stimulátora a odrezky zapichávame do kyprého substrátu.

**Kedy odrezky z drevín odoberáme?** Najvhodnejší čas na zakoreňovanie odrezkov sú mesiace jún – august. Pri zakoreňovaní najdôležitejší faktor je spomínaná dĺžka odrezkov a substrát vytvorený z rašeliny, piesku a perlitu alebo ľahkej pareniskovej zeminy. Odrezky v menšom množstve zapichávame do bedničiek, črepníkov, pričom na ich dno dávame štrk s pieskom ako drenáž na odtekávanie zalievanej vody. Po narezkovaní rastlinným materiálom, bedničky v čase horúčav dávame pod koruny stromov, aby ich slnko nespálilo, zakrývame ich podľa počasia a teploty vzduchu fóliou, sklom, pričom nezabúdame na pravidelné vetranie a zalievanie odstátou vodou. Pri zakoreňovaní väčšieho počtu odrezkov, v záhrade si pripravíme parenisko, do ktorého navozíme spomínaný substrát. Súčasne pred rezkovaním zlikvidujeme molice a iný cicavý hmyz prípravkom Bi 58 EC – Nové.

**Kedy nám odrezky zakorenia?** Po 3 – 4 týždňoch sa nám na spodnej časti odrezkov začínajú tvoriť prvé malé koreničky, ktoré nám do zimy dobre zakorenia. Na jar v budúcom roku po prezimovaní ich individuálne presádzame do črepníkov, alebo ich dávame na záhon na vzdialenosť asi 30 – 40 cm, aby nám do výsadby na trvalé stanovište dorástli do potrebnej veľkosti a vytvorili dostatočne silnú koreňovú sústavu. Zakorenené odrezky prihnojujeme až v budúcom roku, najlepšie zálievkou s tekutými hnojivami, aby sme podporili ich rast. Prihnojovanie opakujeme asi 2 – 3 krát v trojtýždňových intervaloch. Pri prihnojovaní nezvyšujeme koncentráciu, aby sme nepálili tvoriace sa korene rastlín.

**Ako ich pestujeme v ďalších rokoch po výsadbe?** Ihličnany tým, že sa pestujú v kontajneroch, môžeme vysádzať počas celého roka. Vykopané tuje, cyprušteky a borievky, ktoré pri výsadbe sú vyššieho veku, po výsadbe musíme upraviť, to znamená, že ich výšku približne o ¼ skrátime, pretože koreňová sústava nestačí vyživovať nadzemnú časť drevín, a preto po výsadbe nám často ihličnany po určitom čase vyschnú. Po výsadbe ich dôkladne podľa priebehu počasia zalievame.

**Aké choroby a škodcovia sa najčastejšie vyskytujú?** V posledných rokoch podobne, ako aj pri ovocných stromoch najväčšie škody nám spôsobuje cicavý hmyz, najmä malé tenké biele molice, ktoré v pôde, v substrátoch a v mulčovacej kôre nevidíme, ale každodenným cicaním koreňov, kmeňa a rozvetvených konárov, nám postupne spôsobia vyschnutie aj starších borievok, cypruštekov, tují a pod. Ihličnatým drevinám musíme pomôcť tak, že molice ničíme preventívne tak, že ihličnany a aj pôdu pod nimi, každý rok 2 až 3 krát v mesiacoch máj – august postriekame prípravkom Bi 58 EC - Nové. Vošky a molice musíme zlikvidovať, ináč zoslabené dreviny vyschnú, majú nevýraznú farbu a slabý vzrast. Ak na drevinách objavíme puklice, roztoče, spomínaný prípravok ich likviduje tiež. Výskyt múčnatky a ďalších hubových chorôb ničíme známymi fungicídmi, ktoré dostaneme v našich predajniach, ako sú Talen, Ridomil, Šampion a pod.

**Kedy striháme živé ploty?** Ihličnany môžeme upravovať rezom počas celého roka, okrem zimných mesiacov, december – január, ak sú veľmi nízke teploty a mrazy. Po ich zrezaní sa nám vytvorí opäť nové, hustejšie ihličie.

### 15.1.1 Smrek v záhrade

Patria k najrozšírenejším druhom ihličnatých drevín. Rastú v lesoch, vysádzajú sa nimi voľne priestranné, sú oživením sídlisk, pekne rastú voľne ako solitéry alebo pestujeme ich v skupinách, vytvárame z nich voľne rastúce alebo strihané živé ploty. Do menších záhrad sú vhodné slaborastúce, zákrpkové nízke odrody smreka, ako je smrek Conica, Tabuliformis a Nidiformis, ktoré vysádzame do skaliek, okolo chodníkov, kde pôsobia veľmi dekoratívne a spríjemňujú nám voľné chvíle oddychu. Veľmi obľúbený a často vysádzaný je smrek strieborný. V záhradkách ho často zamieňame a myslíme si, že pestujeme jedľu striebornú. Vyšľachtením sa podarilo získať rôzne farebné odrody strieborného smreka typu „Glauca compacta“, ktoré patria k najkrajším zakrpateným smrekom.

**Aké pôdno-klimatické podmienky smrek vyžaduje?** Na pôdu nie je náročný, no najlepšie mu vyhovujú hlinité pôdy, dobré zásobené humusom a živinami. Má plytkú koreňovú sústavu, ktorá sa rozprestiera tesne pod povrchom pôdy. Znáša aj polotieň, no najkrajšie sfarbenie ihličia je vždy na výslni. Smrek obyčajný a strieborný vypestovaný zo semená v záhradke veľmi bujne rastie, preto pred jeho výsadbou sa zamyslíme a nesadíme smrek pod elektrické vedenie, do tesnej blízkosti susedovho plota, pod okná a pod. Ako solitérne dreviny sú veľmi pekné vo väčších záhradách, kde je dostatok priestoru pre oddychovú časť a doplnkové zariadenia, ako je besiedka, lavičky, hojdačky, ohnisko a pod. Do trávnikov ich kombinujeme s listnatými drevinami, ako je breza, forzítia, dráč, svíb a ďalšie listnaté dreviny.

**Ako sa smrek rozmnožuje?** Mohutne rastúce stromy získame výsevom semien, ktoré sa nachádzajú v šiškách. Ako postupujeme? Šišky zo smrekov zbierame v mesiacoch september – január, pokiaľ ešte nie sú otvorené. Po nazbieraní ich rozprestrieme na papieri alebo ich dáme do debničiek, kde v chladnej miestnosti ich necháme až do začiatku vysievania. V mesiacoch marec - apríl šišky premiestnime do teplejšej miestnosti, aby sa nám otvorili, pozbierame z nich semená, ktoré vyčistíme a po vytriedení namočíme na 24 hodín do vody. Po vybratí a vysušení ich premiešame s mierne vlhkým pieskom, kde semená pri teplote 8 – 12 °C necháme naklíčiť. Takto upravené ich vysievame na pripravené záhony, do pareniská, fóliových krytoch a pod. Pred sejbou pareniskovú zeminu premiešanú s rašelinou a pieskom v pomere 1:1:1, postriekame proti cicavému hmyzu insekticídmi Bi 58 – EC Nové. Týmto zlikvidujeme škodcov, čím zabránime požieraniu klíčiach semien. Semená po rozhodnutí na pripravené záhony, zakryjeme asi 0,5 cm vrstvou preosiatou pareniskovou zeminou. Po zasypaní, povrch pôdy utlačíme a jemne zalievame tak, aby sme nevyplavili vysiate semená. Po troch týždňoch začínajú klíčiť a rásť. Po výseve z 1 m<sup>2</sup> môžeme získať až

500 semenáčikov, ktoré je potrebné rozsádzať, čiže jednotiť alebo vysádzať samostatne do črepníkov.

**Ako rozmnožujeme smrek vegetatívne?** Vyšľachtené odrody a nízke tvary smrekov získame pomocou častí rastlín a to buď odrezkami alebo vrúbľovaním na smrek obyčajný. Odrezky najčastejšie berieme z vybraných odrôd v mesiacoch jún – august. Sú to vrcholové alebo bočné výhonky o dĺžke asi 10 – 12 cm, ktoré odoberieme z jednotlivých konárikoch aj z pätkou, to znamená zo staršou asi 1,5 cm dlhou časťou kôry. Odrezky pred napichávaním namočíme do vhodného stimulátora, a zapichávame ich do hĺbky asi 2 – 3 cm, do jemného substrátu, vytvoreného zo zmesi rašelina, piesok, perlit, ktoré opäť zmiešame a proti cicavému hmyzu vystriekame spomínaným insekticídum. Odrezky do jesene vytvoria kalus a prvé koreňky. Pred prezimovaním ich môžeme preniesť do bezmrazivých miestností alebo ich dávame do parenísk, zakrývame čačinou alebo iným vhodným ochranným materiálom. Nízke tvary smrekov a previslé typy smrekovcov získavame vrúbľovaním na vhodné smrekové podpníky. Z jednotlivých druhov štepenia sa najčastejšie používa vrúbľovanie do boku a štepenie spojovaním. Do boku vrúbľujeme v auguste a to tak, že vrúbeľ z vrcholovým púčikom berieme priamo z ihličnatého stromu a po spojovacom asi 3 – 4 cm dlhom reze ho zasunieme do podpníka, ktorý upravíme tak, že ostrým noža urobíme z vrchu smerom nadol na podpníku asi 3 – 4 cm dlhý zárez, tzv. jazýček, ktorého dĺžku o 1/3 skrátime. Do tohto zárezu zasunieme vrúbeľ tak, aby rezné rany vrúbeľa a podpníka sa vzájomne kryli a miesto vrúbľovania dôkladne zaviažeme páskou z PVC. Vrúbľovanie neujatých štepencov môžeme opraviť na jar v mesiacoch marec – apríl.

**Ako ich vysádzame a pestujeme?** Najčastejšie ich sadíme na jeseň alebo v jarnom období, ale pestovaním v kontajneroch ich môžeme presádzať počas celého vegetačného obdobia. Po výsadbe ich vždy dôkladne zalejeme a k novovysadeným stromčekom pred príchodom zimy vždy nahrnieme zeminu a pred silnými mrazmi pôdu okolo nich zakrývame čačinou alebo iným vzdušným materiálom. Staršie smrek presádzame s čo najväčším koreňovým balom aj počas zimného obdobia, keď pôda na koreňoch dobre drží a koreňový zemité bal sa nám po prenášaní nerozpadáva. Smrek počas vegetácie, najmä ich nízke tvary často napadajú molice, puklice, roztoče, vošky a ďalší škodcovia. Napadnuté stromčeky majú svetlé ihličie, ktoré opadáva a napadnuté smrek po zoslabnutí vysychajú. Po dôkladnom prezretí vyschnutých stromčekom zistíme, že kôru a korene stromov úplne poškodili spomínaní škodcovia, ktorí vyciciavaním miazgy spôsobili nám v záhradke škody, odumretím celých drevín. Ich poškodeniu môžeme zabrániť, ak už pri prvých príznakoch, preventívne počas vegetácie, napadnuté smrek dôkladne postriekame 2 – 3 krát insekticídum Bi 58 - EC Nové, ktorý cicavý hmyz zlikviduje. Slabšie rastúce smrek počas vegetácie prihnojujeme tekutými viaczložkovými hnojivami, ktoré v tomto období doplníme pomalšie pôsobiacimi priemyselnými hnojivami, najmä superfosfátom a síranom draselným, ktoré zapracujeme do pôdy, aby sme nepoškodili plytko rastúcu koreňovú sústavu drevín.

### 15.1.2 Jedľa v záhrade

Sú to väčšinou mohutne rastúce stromy s kužeľovitou až valcovitou korunou. Vyznačujú sa hladkou kôrou. Šišky rastú vzpriamene, sú valcovitého tvaru, po dozretí sa rozpadávajú. Jedľa biela dorastá do výšky až 50 m. Jedľa Nordmanova má najtmavšie, tmavozelené ihličie, sadovnícky je veľmi cenná. Má ihlanovitú korunu a stromy sa dožívajú až 500 rokov. Ihlice sú široké, až 3 cm dlhé. Šišky sú 10 – 15 cm dlhé, hnedej farby. Jedľa Srienistá má veľmi dlhé, sivozelené ihlice a svetlosivú, drsnú kôru. Je to veľmi cenná ihličnatá drevina. Vysádzame ich samostatne, ako solitérne dreviny alebo ich dávame do skupín v kombinácií s inými drevinami. Záhradkári si často zamieňajú jedľu so strieborným smrekom a opačne. Zakrpatené odrody a previslé formy vysádzame do trávnikov, skaliek, dávame ich do vhodných črepníkov, na terasy a pod.

**Aké pôdno-klimatické podmienky na pestovanie jedľa vyžaduje?** Stromy hlboko zakoreňujú, preto najlepšie sa im darí na hlinitých a hlinito piesočnatých pôdach s neutrálnou pôdnou reakciou. Najčastejšie ich vysádzame do polotieňa, pretože úpal, sucho a znečistené prostredie im škodí. Niektoré druhy po silných mrazoch zamrzávajú. Pre naše podmienky je najviac prispôsobená jedľa Srienistá, ktorá dobre rastie aj na štrkovitých pôdach s dostatočným množstvom živín a humusu.

**Ako sa jedľa rozmnožuje?** Nové stromčeky najčastejšie získavame pomocou semien, ktoré dozrievajú v šiškách. Pri ich zbere musíme byť opatrní, pretože najkrajšie semenné šišky sú vo vrchných častiach stromov. Najčastejšie ich oberáme v mesiacoch september – október. V opadaných šiškách pod korunami stromov sa semenná už nenachádzajú, pretože z dozretých šišiek, po ich otvorení rýchle vypadávajú a vietor ich roznáša po celom okolí, preto šišky vždy zo stromov oberáme ešte nedozreté. Po zbere ich rozprestrieme v dobre vetrateľných a svetlých miestnostiach, kde na vhodnej podložke dozrejú a zo šišiek semená povypadávajú. Po vyčistení ich premiešame s pieskom, dáme do črepníkov a počas zimy ich premiestnime do pivníc, na schodištia a pod. Na jar ich vysievame do substrátu pripraveného zo zmesi rašelina, piesok, perlit a parenisková zemina, ktoré spolu rovnomerne premiešame. Semená, ktoré budeme vysievať o rok a ďalšie roky dávame do papierových sáčkov, sklenených nádob a pod. Osivo pred vysievaním je dobré ešte namočiť na 24 hodín do vody, čím semená nabopnú, čím získame rýchlejšie klíčenie a zabezpečíme dobrú vzchádzavosť rastlín. Semená vysievame len plytko, do hĺbky 1 cm. Po vysiatí ich dobre pritlačíme doštičkou, čím zabezpečíme rovnomerné vzchádzanie osiva. Po vysiatí, povrch substrátu opatrne zalejeme mäkkou, odstátou vodou. Polievanie, vetranie a zatieňovanie počas horúčav pravidelne opakujeme. Vysiate semená za 3 – 4 týždne začínajú vzchádzať. Po roku ich jednotíme, to znamená, že ich vysádzame samostatne do črepníkov, alebo ich škôlkujeme voľne na pripravené záhony na vzdialenosť 30 – 50 cm. Po 3 – 4 rokoch pestovania ich vysádzame na trvalé miesto v záhrade.

**Ako rozmnožujeme jedľu odrezkami?** Slabšie rastúce typy rozmnožujeme pomocou bočných odrezkov, ktoré z materských drevín odoberáme v mesiacoch jún – august. Odrezky upravíme na dĺžku 8 – 12 cm tak, že ich z konárov vždy odtrhneme aj s pätkou, to znamená so staršou, asi 1,5 cm časťou staršieho dreva. Odrezky pred napichaním do substrátu ešte namočíme do vhodného tekutého alebo práškového stimulátora rastu, ktorý zakoreňovanie odrezkov podporuje. Do pôdy ich dávame na vzdialenosť 8 – 12 cm do hĺbky 2 – 3 cm. Odrezky po napichaní zakrývame pareniskovými oknami, fóliovými krytmi a pod. Opäť dávame pozor, aby silný úpal odrezky nepoškodil, preto pareniská pravidelne vetráme a po ich prijatí postupne otužujeme. Po zakorenení, v ďalšom roku ich vysádzame samostatne do vhodných kontajneroch, črepníkov a pod.

**Ako rozmnožujeme jedľu vrúbľovaním?** Slabšie rastúce odrody, previslé formy štepíme na vhodné podpníky jedle bielej, ktoré sme získali výsevom semien. Vrúbľujeme do podpníkov o hrúbke ceruzky, najčastejšie na jar alebo v auguste. Z jednotlivých spôsobov vrúbľovania najčastejšie požívame štepenie do boku. Podpníky pred jarným vrúbľovaním najprv preniesieme s črepníkmi do skleníka, pareniská alebo pod fóliové kryty, čím získame ich rýchlejšiu rast a prebudenie miazgy. Po narašení podpníkov začíname vrúbľovať. Vrúbľa najčastejšie berieme z vrcholových častí stromov, pretože vrúbľa odobraté z bočných konárov majú po zrastení s podpníkom podobný rast konárov. Po naštepení vrúbľa sa snažíme štepencom vytvoriť, čo najvhodnejšie podmienky pre úspešné zrastenie podpníka s vrúbľom. Lepšiu uateľnosť vrúbľov získame, ak zabezpečíme pri štepení dostatočnú vlhkosť, vetranie a v čase horúčav zatieňovanie vrúbľovancov. Pred príchodom zimy stromčeky s črepníkmi preniesieme do pareniská, alebo ich dávame do skleníkov. Predtým ich dôkladne zalejeme a polievanie v zimnom období občas opakujeme, prípadne okolo nich nahádzeme sneh, ktorý roztápaním zabezpečí pre stromčeky potrebnú vlahu.

**Ako jedle presádzame na trvale miesto v záhrade?** Vzrastnejšie stromy sa snažíme vždy presadiť s čo najväčším koreňovým balom. Predtým však sa dobre zamyslíme, kde stromčeky umiestnime, aby v ďalších rokoch pestovania neprekážali susedom, nezasahovali do elektrického vedenia, nezaberali priestor ďalším drevinám a pod. Pri kopaní jám, odstránime nežiaduci stavebný materiál a nevhodnú glejovitú pôdu nahradíme kvalitnou ornou, ktorú získame z plochy, kde sme predtým pestovali zeleninu a iné plodiny. Stromčeky po výsadbe dobre zalejeme, pôdu utlačíme a k novovysadeným stromčekom dávame čačinu, alebo iný ochranný materiál, ktorý zabráni namrznutiu pestovaných drevín. Počas vegetácie pozorujeme ihličie a rast stromov, ak zistíme, že na kmeni a konároch sa vyskytujú škodcovia, najmä biele chumáčiky a poletujúce biele molice, to sú veľmi nebezpeční škodcovia, ktoré vyciavaním šťavy z kôry a koreňov, dokážu zlikvidovať vysadené stromčeky, vtedy musíme im pomôcť a použiť vhodný insekticíd. Proti hubovým chorobám najmä výskytu plesní, múčnatky a ďalších chorôb použijeme niektoré z dostupných fungicídov, ako je Talent a pod. Pri použití postrekovej látky dodržiavame predpísanú koncentráciu prípravku a pri postrekaní nezabúdame, že postrek má zasiahnuť nielen pestovanú drevinu, ale aj pôdu okolo stromčeka, pretože mulčovacia kôra, netkaná textília vytvára ideálne prostredie, v ktorom sa cicavému hmyzu a hubovým chorobám veľmi dobre darí. Čačina z jedlí, vetvičky sú vždy súčasťou vianočných sviatkov, kde živá ikebana, vianočný stromček patrí do našich domovov.

### 15.1.3 Borovica v záhrade

Sú to väčšinou mohutne rastúce stromy. V mladom veku vytvárajú kužeľovitú voľnejšiu korunu, ktorá v staršom veku je rozložitá. Borovica horská má krovitý vzrast. Stromovité borovice majú hlbokú koreňovú sústavu. Ihlice majú vo zväzoch po dvoch, troch až piatich, podľa počtu ihlic ich takto zatriedime. Šišky dozrievajú podľa druhov v druhom až treťom roku vegetácie. Stromy majú hnedú, rozpukanú borku. Vysádzajú sa samostatne alebo v skupinách, spolu v kombináciách s brezami, borievkami a ďalšími drevinami. Slabšie rastúce druhy sú vhodné na zakrytie svahov a menej prístupných miest. Borovica sa často používa na tvarovanie a pestovanie v rôznych nádobách ako bonsaj. Ihličie a kôra vyniká príjemnou živinou. Borovica lesná má nepravidelne rozloženú, riedku korunu, dorastajúcu do výšky 20 – 30 m. Má veľmi pekné, červenohnedé zafarbenie kmeňa. Borovica „Pumila“ je pomalo rastúca, do siva sfarbená odroda. Borovica čierna má čiernosivý kmeň a široko rozloženú korunu s pichľavými ihlicami a väčšími hnedými, lesklými šiškami. Borovica horská tvorí pomaly rastúce kry. Borovica Limbová rastie pomaly, vysádza sa ako soliterna drevina.

**Aké pôdno-klimatické podmienky borovica vyžaduje?** Sú náročné na dostatok svetla, pomerne dobre prispôsobivé na naše stanovište. Borovice s piatimi ihlicami vo zväzkoch, sú o niečo náročnejšie a vyžadujú kvalitnejšie pôdy. Neznášajú však zamokrené a zatienené polohy, s vysokou hladinou spodnej vody. Najlepšie sa im darí na ľahších, piesočnato-hlinitých pôdach s neutrálnou pôdnou reakciou, sú pomerne odolné proti mrazu. Borovica horská je pôdoochranná drevina, vhodná na výsadbu do vyšších polôh. Borovica vejmutovka najlepšie rastie vo vlhkejších a hlbokých pôdach. Borovica limba rastie v oblasti Tatier, najmä na severných svahoch. Je vhodná do drsných polôh.

**Ako ich rozmnožujeme?** Mladé semenáčky najčastejšie získavame pomocou semien, ktoré na materských stromoch dozrievajú v šiškách za 2 – 3 roky. Šišky zo stromov zbierame v mesiacoch október – november, ešte pred ich otvorením, čiže pred úplnou zrelosťou. Po nazbieraní, ich rozložíme v tenkej vrstve, kde v primerane teplých a vzdušných miestnostiach nám semená dozrejú. Po dvoch až troch týždňoch semená ručne vyberieme a po vysušení ich hneď stratifikujeme, to znamená, že cez zimné mesiace ich premiešame s pieskom, aspoň tri mesiace ich necháme v pivniciach pri teplote 0 až 5 °C. Počas zimného obdobia ich pravidelne kontrolujeme a piesok mierne navlhčíme. Na jar, najčastejšie v mesiacoch apríl –

máj, semená vysievame na dôkladne preosiate a premiešané záhony, prípadne ich dávame do debničiek, pareniská alebo pod fóliové kryty. Pred sejbou osivo namočíme do mierne teplej vody na dobu 24 – 48 hodín, čím semená majú lepšiu klíčivosť. Vysievame ich plytko, do hĺbky asi 1,5 - 2 cm. Z 1 m<sup>2</sup> môžeme získať 500 – 1000 semenáčikov, z ktorých polovica vzíde asi za 4 týždne a ďalšie semená často vyklíčia až v ďalšom roku. Husto vzídené rastliny po roku pikyrujeme, to znamená, že ich vysádzame samostatne, kde nám dorastú na potrebnú výšku. Substrát, do ktorého osivo vysievame má byť kyprí, vzdušný, dobre premiešaný a preosiaty s rašelinou, pieskom, perlitom a pareniskovou zeminou v pomere 1:1:1. Vzídené rastliny sa nám v raste odvdáčia, ak cicavý hmyz, najmä molice zlikvidujeme známymi insekticídmi a hubové choroby obmedzíme dostupnými fungicídmi. Semenáčky borovic lepšie rastú, ak ich počas vegetácie, v 2 – 3 týždňových intervaloch prihnojujeme roztokmi viaczložkových tekutých hnojív. Prihnojovanie rastlín ukončíme do konca júna, aby drevo do príchodu zimy dobre vyzrelo a bolo odolné voči silným mrazom. Po 3 – 4 rokoch pestovania borovic na záhonoch, ich presádzame na trvalé miesto v záhradke.

**Ako borovice vrúbľujeme?** Niektoré odrody a druhy, ktoré sa ťažšie rozmnožujú semenom, môžeme získať štepením na vhodné podpníky, čiže semenáčky borovice lesnej alebo borovice, ktoré majú vo zväzkoch 5 ihlíc vrúbľujeme na borovicu hladkú. Pri štepení sa veľmi dobre výsledky dosiahnu, ak ich vrúbľujeme v predjarnom a jarnom období. Z jednotlivých spôsobov štepenia sa najčastejšie používa vrúbľovanie do boku podpníkov. Podpníky pred naštepením prenesieme s črepníkmi do pareniská alebo ich dáme pod fóliové kryty. V teplejšom prostredí podpníky začínajú skôr rašiť a do takto prebudených semenáčikov začíname vrúbľovať, čím dosiahneme lepšiu uateľnosť štepencov. Po naštepení, počas veľkých horúčav podpníky mierne tienime a chránime pred priamym slnečným žiarením, prípadne ich prenesieme do mierne chráneného prostredia. Uateľnosť vrúbľov zvyšuje pravidelné zalievanie mäkkou, odstátou vodou a opatrne prihnojovanie a mulčovanie okolo podpníkov, čím udržujeme okolo rastlín dostatočnú vlhkosť v pôde a zlepšujeme štruktúru pôdy. Ak sa nám vrúbľa príjmu, o 3 – 4 mesiace vrchnú časť podpníka úplne odstránime, až po prijaté vrúbľa, aby naštepená časť mala možnosť pokračovať v raste. Niektoré slabšie rastúce variety môžeme rozmnožovať aj pomocou odrezkov.

**Ako borovice vysádzame?** Pred výsadbou sa musíme dobre zamyslieť, kde ich v záhradke vysadíme, aby v ďalšom období rastu nám neprekážali pri pestovaní iných drevín, a nezatieňovali nám rodinné príbytky. V zimnom období sa snažíme presádzať vzrastnejšie druhy borovic tak, že sa snažíme stromčeky vykopať s čo najväčším, dobre premrznutým koreňovým balom. Po presadení ich vždy dobre zalejeme, aby nám borovice počas zimného obdobia nenamrzli a nevyschli. Stromčeky pestované v kontajneroch a rôznych kvetináčoch môžeme presádzať počas celého vegetačného obdobia. Pôdu pred výsadbou dôkladne pripravíme. Snažíme sa odstrániť najmä rôzny stavebný materiál a zvyšky po predchádzajúcich stromov, najmä zlikvidovať staršie korene, na ktorých sa nachádzajú zárodky rôznych hubových a bakteriálnych chorôb. Pri výsadbe borovice vysádzame o niečo hlbšie, ako rástli predtým. Zo stromčekom mierne natriasame a súčasne zahádzeme kvalitnou ornitou. Po výsadbe dôkladne opäť zalejeme a po vsiaknutí vody okolo stromčekov dáme vrchnú zeminu a pôdu pred premrznutím chránime čačinou, listím alebo iným ochranným materiálom.

#### 15.1.4 Tuja v záhrade

K najviac pestovaným druhom, dorastajúcim do výšky až 20 m patrí tuja západná. Má všestranné použitie, výsadza sa jednotlivito do skupín, je vhodná na voľne rastúce a strihané živé ploty. Má veľa rastových odrôd a typov rôznych tvarov a sfarbení, ako je tuja Wareana, ktorá má kužeľovitý tvar, tuja Malonyana je stĺpovitá, najviac vysádzaná do živých plotov. Do skaliek a okolo chodníkov je vhodná menšia guľovitá tuja Globosa. Tuja východná

pochádza z Číny, dorastá do výšky asi 10 m. Tuja riasnatá je vysoká až 40 m. Veľmi pekné a vyhl'adávané, sú do zlata sfarbené tuje Aurea a Elegantissima, ktoré majú zlatisté ihlice. Nachádzame ich v parkových výsadbách, sú súčasťou našich záhrad, kde ich vhodne kombinujeme s listnatými drevinami, ktoré postupne kvitnú počas celého roka.

**Aké pôdno-klimatické podmienky vyžadujú?** Najlepšie sa im darí na hlinitých pôdach s neutrálnou pôdnou reakciou. Vedia sa však dobre prispôbiť naším pôdnym podmienkam. Sú pomerne mrazuvzdorné, aklimatizované v našich nadmorských výškach. Vyžadujú mierne vlhké pôdy, no neznášajú ťažké, zamokrené stanovištia. Sú vďačné, ak v záhradke nájdeme priestor, kde je dostatok slnka a priestoru pre ich ďalší rast. Majú bohato rozvetvený plytký koreňový systém, ktorý dobre drží zemité bal, čo sa využíva pri presádzaní starších a vzrastnejších drevín. Drobné šišky so semenami sú vajcovitého tvaru, asi 10 mm dlhé, zložené zo semenných šupín, s prenikavou živinicovou vôňou.

**Ako ich rozmnožujeme?** Pôvodné druhy najčastejšie získavame generatívnym spôsobom, čo znamená, že ich rozmnožujeme pomocou semien, ktoré sú ukryté v drobných šiškách. Z tují ich zbierame ešte pred otvorením, najlepšie po dozretí v mesiacoch september – október. Po zbere ich v jemnej vrstve rozprestrieme a uložíme do bezmrazivých miestností. Označíme ich menovkou, aby pri sejbe nedošlo k zámene odrôd. Semená pred sejbou namočíme na 24 hodín do vody, čím urýchlíme ich klíčenie. Po vybratí z vody ich premiešame s jemným pieskom a vysievame do debničiek, črepníkov, parenísk, pod fóliové kryty a pod. Vysiate semená zakryjeme asi 0,5 cm preosiatou pareniskovou zeminou, premiešanou s rašelinou, perlitom a pieskom. Po sejbe ich nezabudneme pritlačiť doštičkou, aby sme podporili ich rovnomerný rast. Polievame opatrne, aby sme nevyplavili vysiate semená. Pred sejbou nezabúdame na preventívnu likvidáciu cicavého hmyzu, najmä nebezpečné molice, vošky a ďalší hmyz. Proti padaniu klíčiach rastlín a hubovým chorobám, substrát pred sejbou dezinfikujeme dostupnými fungicídmi. Najlepšiu klíčivosť majú semená v prvom a druhom roku po zbere z materských stromov. Staršie semená v ďalších rokoch klíčivosť postupne strácajú. Zo semien vždy získame rôznorodé potomstvo tují, to v praxi znamená, že jednotlivé rastliny majú rôzne odtiene ihličia, odlišujú sa vzrastom a pod. Ak chceme získať rovnaké potomstvo, ako mali pôvodné dreviny, musíme tuje rozmnožovať pomocou odrezkov, to znamená vegetatívnym spôsobom.

**Môžeme tuje rozmnožovať aj vrúbľovaním?** Podobne, ako pri ovocných drevinách aj ťažšie a slabšie rastúce tuje môžeme v auguste alebo na jar naštépiť na vhodné, semenom dopestované podpníky tuje západnej alebo východnej. Najčastejšie vrúbľujeme do boku podpníkov alebo ich štepíme spojovaním, za kôru, prípadne niektorým iným spôsobom. Vrúbľovance naštepené v auguste, pred príchodom zimy preniesieme do vyprázdnených parenísk alebo ich chránime čačinou a iným ochranným vzdušným materiálom. Podobne do parenísk prenášame aj zakorenené tuje, ktoré sme počas vegetácie rozmnožovali odrezkami.

**Ako vysádzame dopestované dreviny na trvalé miesto v záhradke?** Opäť je potrebné sa dobre zamyslieť, kde a ako ich vysadíme, pretože za niekoľko rokov nám vyrastú a ich priestor pre rast im nestačí, preto nám často zasychajú, zasahujú k susedom, prípadne nám v raste potláčajú ďalšie dreviny, trvalky a iné kvetiny. Môžeme ich vysádzať na jeseň alebo ich dávame do pôdy na jar. Dopestované v kontajneroch ich sadíme počas celej vegetácie. Pri presádzaní vzrastnejších tují, ich na jar o 1/3 až 1/2 skrátime, aby sme podporili ich zakoreňovanie. Živé ploty z tují vysádzame na vzdialenosť asi 60 cm, voľne rastúce v skupinách, ich dávame podľa priestoru do trávnikov od seba na vzdialenosť 1,5 – 3 m, podľa pestovaných odrôd. V záhradkách často pozorujeme, že niektoré ihličie z tují nám opadáva, výhonky s ihličím sa skrúcajú, majú slabý vzrast, ihličie je svetlé a postupne nám dreviny zasychajú. Vo väčšine prípadov nám tieto straty spôsobujú cicaním, nebezpečné biele molice, ktoré ak nezlikvidujeme insekticídmi Bi 58 – EC Nové, nám postupne v záhradke



prechádzajú aj na zdravé rastliny, ktorých čaká podobný osud. Bežné prípravky odporúčané proti listovým voškám, neničia molice, ktoré je počas roka potrebné 2 – 3 krát postriekať.

### 15.1.5 Tis v záhrade

Rastie ako ker až strom, väčšinou s rozkonáreným kmeňom. Ihličie má najtmavšiu farbu z ihličnanov. Vyznačuje sa pomalým rastom a tvrdým, pružným, červenkastým drevom s červenohnedou tenkou borkou. Plody sú červené, guľaté bobule. Celý tis okrem plodov je jedovatý. Sadíme ho samostatne alebo v skupinách. Dobre znáša rez, preto je vhodný na tvarovanie a strihané živé ploty. Nízke a zákrpkové odrody sú vhodné do skaliek, na zakrytie suchých kvetinových múrikov, dávame ho na terasy, je vhodný na zakrytie svahov, studní a pod. Tis obyčajný má veľa pekných odrôd, ako je tis „Erecta“, rastúci vzpriamene. Tis „Fastigiata“ má stĺpovitý, vyšší, hustý vzrast. Tis „Dovastoniana“ má široko rozložitý vzrast. Tis japonský je menej náročný a pomerne odolný voči mrazom.

**Aké pôdno-klimatické podmienky na pestovanie vyžaduje?** Na stanovište nie je náročný. Dobre sa mu darí aj v polotieni, kde iné dreviny rastú slabšie. Vyžaduje neutrálne, až mierne zásadité pôdy s dostatočným množstvom vápnika. Dobre znáša aj vlhšie prostredie, nie však ťažké a zamokrené pôdy. Pred výsadbou je vďačný za kvalitnú prípravu pôdy, najmä jej prehĺbenie do hĺbky 50 – 60 cm. Na dno vykopaných jám rozhodíme pomalšie pôsobiaco hnojivá, ako zásobné hnojenie.

**Ako ich rozmnožujeme?** Dozreté semená zbierame z materských drevín v mesiacoch september – november. Po zbere dužinu z plodov odstránime a získané semená po vysušení hneď stratifikujeme, to znamená, že ich prevrstvime s pieskom a dáme do črepníkov, ktoré prenesieme do bezmrazivých priestorov, najčastejšie do pivníc. Prevrstvenie semien s pieskom nám zabezpečí na jar v budúcom roku lepšiu klíčivosť osiva. Ak počas zimy nie sú semená v piesku, ich klíčivosť po sejbe je veľmi nízka a semená začínajú nám na záhonoch klíčiť až o dva roky. Semená na jar vysievame do pareniska, alebo do debničiek, najčastejšie v mesiacoch marec – apríl. Substrát pripravíme zo zmesi rašelina, piesok, perlit a parenisková zemina, ktoré medzi sebou premiešame v rovnomernom pomere. Proti cicavému hmyzu a hubovým chorobám preventívne postriekame substrát, ešte pred výsevom, aby sme obmedzili výskyt nebezpečných škodcov a choroby. Semená na pripravenú pôdu rovnomerne rozhodíme a po sejbe ich zasypeme 0,5 – 1 cm vrstvou preosiateho substrátu. Pôdu utlačíme, opatrne zalejeme, počas horúčav pravidelne vetráme, vzhádzajúce buriny odstraňujeme a vzídené semená postupne otužujeme. V auguste – septembri ich jednotíme, to znamená, že dávame ich samostatne do črepníkov alebo do voľnej pripravenej pôdy, kde za 2 – 3 roky získame dreviny vhodné na výsadbu, na trvalé miesto do záhradky.

**Ako tis rozmnožujeme odrezkami?** V mesiacoch jún – august z materských drevín odoberáme krátke, asi 10 cm dlhé odrezky, ktoré po odtrhnutí z konárikov majú mať kratku, asi 1,5 cm dlhú časť staršieho dvojročného dreva. Spodnú časť ihličia z odrezkov odstránime, čím súčasne podporujeme ich zakoreňovanie. Odrezky pred napichaním do substrátu, ešte namočíme do tekutého alebo práškoveho stimulátora rastu, ktorý zakoreňovanie mladých rastlín podporuje. Odrezky do substrátu zapichávame len plytko, do hĺbky 2,5 – 3 cm, na vzdialenosť 8 – 10 cm. Takto napichané odrezky do jesene vytvoria kalus a nové koreňky. Pred príchodom zimy ich zakrývame čačinou alebo debničky prenesieme do skleníka, pareniská a pod. Po prenesení do skleníkov ich dobre zalejeme a polievanie aj v zimnom období opatrne opakujeme, čím zabránime ich presušeniu, pretože ihličnany aj v zimnom období vyparujú vodu a v čase sucha nám mnohé rastliny vyschnú a môžu odumrieť. V ďalšom roku ich presádzame samostatne do väčších kontajneroch, do ktorých na dno vždy dávame vhodnú drenáž, najčastejšie hrubší štrk a kamienky, aby drenážna vrstva zabránila nadmernému premokreniu pôdy a zabezpečila odtok nadbytočnej vody. Počas vegetácie ich 2

– 3 krát môžeme prihnojiť tekutými viaczložkovými hnojivami. Odrezky na zakoreňovanie berieme vždy len zo zdravých, dobre rastúcich, vrcholových a bočných mladých konárikov.

**Ako rozmnožujeme tis vrúbľovaním?** Slabšie rastúce a najmä rôzne sfarbené odrody tisa vrúbľujeme v auguste na vhodné, predpestované podpníky tisa obyčajného, ktorý sme si získali výsevom semien. Podpníky majú mať hrúbku ceruzky až 1 cm. Z jednotlivých spôsobov štepenia, najčastejšie vrúbľujeme do boku. Miesto štepenia dôkladne zaviažeme s páskou z PVC. Neujaté štepence môžeme na jar opraviť v mesiacoch marec – apríl. Pri vrúbľovaní v tomto období najprv podpníky preniesieme do skleníka, čím dochádza k prúdeniu miazgy a naštepené vrúbľe sa nám lepšie prijímajú. Štepársku pásku povolujeme až po dôkladnom zrastení podpníka s vrúbľom, pričom dávame pozor, aby sa nám štepárska páska do podpníka nezarezala a miesto štepenia sa nám neodlomilo.

**Ako tis vysádzame?** Dobre zakorenené a predpestované dreviny sadíme počas celého roka. Pri presádzaní starších, vzrastnejších tisov je potrebné ich na jar o ½ skrátiť, pretože koreňová sústava po presadení nestačí dodávať potrebné živiny pre nadzemnú časť drevín. Neskrátené tisy nám po 2 – 3 mesiacoch začínajú zasychať, až úplne vyschnú. Včasným skrátením ich môžeme zachrániť a zabezpečiť dobre zakorenenie, rast a prispôbenie sa novým pôdnym podmienkam. Pri presádzaní starších tisov sa snažíme z pôdy vybrať dreviny s dostatočným zemitým balom tak, aby pri prenášaní a manipulácii s ním sme neotriasali zeminou, ktorá drží koreňovú sústavu drevín.

**Ako tis pestujeme v ďalších rokoch?** Tis vyžaduje v pôde dostatočné množstvo vápnika, preto je vďačný, ak raz za 4 – 5 rokov ho opatrne na jeseň prihnojíme mletým vápnom. V rokoch nehnojenia vápnikom, do pôdy okolo starších drevín rozhodíme viaczložkové priemyselné hnojivá, ako je Cererit a NPK hnojivo. Do pôdy ich zapracujeme v predjarnom období, po roztápaní sa snehu alebo po výdatných dažďoch, aby sa dodané živiny dostali k aktívnym koreňovým vláskom. Tis veľmi dobre znáša rez, preto nadbytočné, mohutne rastúce konáriky pravidelne skracujeme a odstraňujeme, aby pôvodne vysadené dreviny nezaberali priestor a miesto ďalším pestovaným trvalkám, koniferám a pod. Tis po reze vytvára nové, mladé ihličie, ktoré veľmi dobre vyrastá aj zo spiacich púčikov, ktoré sa nachádzajú na staršom dreve. Opäť si všímame poškodené a postupne zasychajúce a skrúcajúce sa ihličie, ktoré často napadajú známi škodcovia, ako sú cicajúce molice, puklice, vošky, roztoče a ďalší hmyz. Pri nadbytku snehu chránime rozložené konáre pred polámaním tak, že z nich ťažký sneh opatrne striasame.

### 15.1.6 Borievky v záhrade

Vytvárajú stĺpovité a rozložité vždyzelené kry až stromy s rôznym tvarom koruny. Vyznačujú sa ihlicovitým alebo šupinovitým ihličím s prenikavou živicovou vôňou. Plody sú bobuľovité šištičky, ktoré majú vnútri 1 – 5 semien. Sadíme ich v skupinách do trávnikov, sú vhodné na výsadbu a zakrytie svahov, dávame ich do skaliek, vytvárame z nich voľne rastúce alebo strihané živé ploty, používajú sa ako náhrada trávnikov a pod. Borievka obyčajná má kužeľovitú korunu a veľa stĺpovitých a poliehavých odrôd. Z borievky čínskej sa najviac pestuje varieta „Pfitzeriana“, ktorá je široko rozložitého vzrastu a žlto sfarbená odroda „Pfitzeriana aurea“. Úzke rozložité kry vytvára borievka netata. Z borievky šupinatej je sadovnícky významná odroda squamata „Meyeri“, s hustými striebornými ihlicami. Borievka obyčajná „Hibernica“, má vzpriamený rast, pôsobí dekoratívne. V záhradkách sa pestujú ďalšie zaujímavé sfarbené odrody a variety borievok.

**Aké pôdno-klimatické podmienky na pestovanie vyžadujú?** Väčšina z nich je nenáročná, vie sa dobre prispôbiť našim pôdnym a zemepisným podmienkam. Dobre znášajú aj suchšie prostredie, ale najlepšie im vyhovujú priepustné, hlinito – piesočnaté pôdy s neutrálnou až mierne alkalickou pôdnou reakciou, s dostatočným množstvom vápnika. Vyžadujú slnečné polohy, no dobre rastú aj v polotieni. Sú mrazuvzdorné a odolné proti

znečistenému ovzdušiu. Sú vďačné za kvalitnú prípravu pôdy. Vedia sa odvdáčiť, ak do pôdy pred výsadbou dodáme pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá, ako je superfosfát a síran draselný.

**Ako ich rozmnožujeme?** Pomocou semien dopestujeme základné druhy borievok, pričom získané potomstvo sa od seba líši sfarbením ihličia a rastom. Vznikajú nám rôzne nové typy drevín. Semená – guľaté šištinky zbierame z materských borievok po dozretí, najčastejšie v mesiaci november – december. Po zbere ich necháme na vzdušnom mieste obschnúť a získané semená stratifikujeme, to znamená, že ich dáme do mierne vlhkého piesku, s cieľom dosiahnuť na jar pri výseve dobrú klíčivosť osiva. Nestratifikované semená majú len malú klíčivosť a často nám po sejbe vyklíčia až v budúcom roku. Semená vysievame do parenísk, pod fóliové kryty, alebo menšie množstvá dávame do debničiek a črepníkov.

**Ako borievky rozmnožujeme odrezkami?** Z jednotlivých spôsobov rozmnožovania je to najčastejší a najjednoduchší spôsob získavania nových drevín, ktoré po zakorenení dedia tie isté vlastnosti, ako mali ich materské dreviny. Odrezky odoberáme v mesiacoch jún – august z vybratých drevín tak, že ich vždy odtrhneme z mladých konárikoch s pätkou staršieho dreva. Upravené odrezky majú mať dĺžku len 8 - 12 cm, čím dosiahneme dobré zakoreňovanie a úspešné rozmnožovanie. Odrezky zapichávame do kvalitného substrátu, pričom ich úspešné zakorenenie podporuje namočenie do vhodného tekutého alebo práškového stimulátora rastu. Odrezky zapichávame od seba na vzdialenosť 5 – 8 cm, do hĺbky asi 1,5 – 2,5 cm. Po napíchaní ich zakrývame pareniskovými oknami, fóliou, pohármi a pod. Počas horúčav ich pravidelne vetráme, ráno alebo večer zalievame odstátou vodou. Pôdu okolo nich opatrne kypríme a odstraňujeme buriny. Odrezky do jesene na spodnej časti pätky vytvárajú kalus a prvé koreňky.

**Aké ďalšie spôsoby získavania borievok poznáme?** Menšie množstvo nových drevín môžeme získať aj potápaním poliehavých konárikov, ktoré rastú rozložitou tesne nad povrchom pôdy. Okolo materských borievok zryľujeme pôdu a ponoríme mladé časti konárikov do zeme tak, aby nad povrchom pôdy vyčnievala len vrcholová časť výhonkov. Ponorenú časť v zemi prichytíme vhodným spôsobom, aby v kyprej pôde dobre zakorenila. Zakoreňovanie podporuje pravidelné polievanie, opatrné kyprenie a odburiňovanie pôdy. Za 1 – 2 roky, ponorenú časť konárikov nožnicami oddelíme od pôvodnej dreviny a vysadíme na vhodné miesto v záhradke. Slaborastúce a ťažšie zakoreňujúce odrody vrúbľujeme na vhodné podpníky dopestované pomocou semien. Z jednotlivých spôsobov štepenia najčastejšie používame štepenie do boku, za kôru alebo vrúbľovanie spojovaním. Štepieme v auguste alebo v predjarnom a jarnom období. Pred vrúbľovaním podpníky vysadené v črepníkoch preniesieme do skleníka alebo do teplejších pracovných priestorov, aby sa podpníky prebudili a začali v nich prúdiť živiny. Do týchto podpníkov asi o mesiac začíname štepiť vybrané odrody borievok.

**Aké choroby a škodcovia borievky napadajú?** Najväčšie škody vždy spôsobuje cicavý hmyz najmä molice, roztoče, puklice, vošky, ktoré nám vyciciavaním šťavy z koreňov a kôry drevín doslova likvidujú porasty. Ihličie po napadnutí nám vysychá, skrúca sa a postupne hneď a opadáva. Cicavý hmyz preventívne ničíme 2 – 3 krát do roka insekticídmi Bi 58 – EC Nové. Hubové choroby najmä múčnatku, hrdze a černe likvidujeme dostupnými fungicídmi, ako je Talent a pod. Borievky sú vďačné, ak ich počas vegetácie a v predjarnom období prihnojíme Cereritom, NPK hnojivom alebo špecializovanými dostupnými hnojivami pre koniféry. Na jeseň ich môžeme opatrne prihnojiť mletým vápencom, čím do pôdy dodávame vápnik a pôdu ozdravujeme. Pri aplikácii herbicídov, ktorými likvidujeme trváce buriny, sme opatrní, aby používané prípravky nezasiahli pestované borievky. Herbicídmi striekame za bezvetria, pretože zasiahnuté ihličie a celé rastliny nám môžu odumrieť. Veľké škody nám vznikajú, najmä pri používaní Roundupu,

ktorým chceme zlikvidovať burinu rastúcu na chodníkoch, okolo plotov, a pritom často zasiahneme aj pestované dreviny.

### 15.1.7 Cyprušteky v záhrade

Cyprušteť Lawsonov je vždyzelený vysoký strom so štíhlou kužeľovitou korunou. Pochádza zo západného pobrežia USA. Vyznačuje sa previsnutým vzrastom, má červenkastohnedú kôru s aromatickými šupinami. Kvitne koncom apríla a začiatkom mája. Plodom je asi 8 mm veľká, guľatá, hnedá šiška so 6 - 8 semennými šupinami, ktoré dozrievajú začiatkom jesene. Používa sa ako solitérna drevina alebo v malých skupinách s inými drevinami. Vytvára pekné živé ploty. Cyprušteť Nutkanský má previsnuté konáriky a ihličie so striebistou kresbou. Je zo všetkých cyprušteťkov najotužilejší a dobre znáša tuhé zimy. Je odolný voči znečistenému vzduchu v mestách. Má hodnotné drevo a veľa rôznych odrôd, foriem a variet, z ktorých je najkrajšia previsnutá forma Pendula hort. Pomaly rastúce odrody sú vhodné na výsadbu, pri zakladaní skaliek v kombinácií s inými druhmi. Sadovnícky je významný aj cyprušteť hrachonosný.

**Aké pôdno-klimatické podmienky na pestovanie vyžaduje?** Najlepšie sa im darí na priepustných, hlinito-piesočnatých pôdach s dostatočným množstvom vápnika, s neutrálnou až mierne zásaditou pôdnou reakciou. Cyprušteť Lawsonov je veľmi pekný, do modra sfarbený, ale pomerne chúlolistivý a počas tuhých zím často namrza. Vyžaduje chránené prostredie a v prvých rokoch po výsadbe zakrývanie pred príchodom zimy čačinou alebo iným ochranným materiálom. Cyprušteť Nutkanský je mrazuvzdorný, veľmi dobre znáša aj silné zimy a znečistené prostredie. Cyprušteťky vyžadujú v pôde dostatok vlhky. Najlepšie sa im darí v polotieni. Najmä zakrpatené a do žltá sfarbené odrody často v zime poškodzujú tuhé mrazy a nepravidelné striedanie vysokých a nízkych teplôt, ktoré kôru prebúdajú a súčasne spôsobujú namrzanie dreva.

**Ako ich rozmnožujeme?** Dopestovať mladé semenáčky je obrovská radosť pre každého z nás, pre koho je záhradka odpočinok, relax a načerpanie novej energie. Rozmnožovanie semenami je veľmi jednoduché, len treba odstrániť chyby, ktoré sme doteraz robili. Semená zberáme v mesiacoch október – november, pokiaľ šišky sú ešte uzavreté a semená sú v ich vnútri. Zbierame ich zo zdravých materských stromov. Po zbere ich voľne rozprestriedame na vhodné podložky, kde v primerane teplých miestnostiach sa nám otvoria. Ak chceme mať na jar dobrú klíčivosť, musíme ich stratifikovať, to znamená dať do riečneho piesku a uskladniť v črepníkoch alebo debničkách v pivniciach, pareniskách a podobne. Semená môžeme aj hneď po zbere vysievať do ľahkého substrátu premiešaného zo známej zmesi rašelina, piesok, perlit a preosiata parenisková zemina. Vysiate semená s črepníkmi preniesieme do pareniská, skleníkov alebo ich dávame pod fóliové kryty. Vysievame ich vždy len plytko, do hĺbky 0,5 cm. Semená, ktoré nám nevyklíčili v prvom roku po sejbe, vyklíčia až v druhom roku po výseve. Slabo vyvinuté semená nevyklíčia vôbec.

**Ako rozmnožujeme cyprušteťky odrezkami?** Podobne ako všetky ihličnany aj cyprušteťky rozmnožujeme pomocou bočných mladých častí konárikov z ihličím, ktoré po voľnom odtrhnutí od staršieho dreva, majú mať len krátku, asi 1,5 cm dlhú pätku. Zakoreňovanie odrezkov podporuje odstránenie ihličia, zo spodnej časti odrezkov o dĺžke asi 2 – 3 cm. Na mierne poškodených častiach, po odstránení ihličia, sa rýchlejšie tvoria mladé, nové korienky. Odrezky na zakoreňovanie majú mať dĺžku len 8 – 12 cm. Zakoreňovanie odrezkov podporuje ich namočenie do stimulátorov rastu. Do substrátu ich zapichávame len do hĺbky 2 – 3 cm, na vzdialenosť 5 – 8 cm od seba. Zakorenené odrezky po ročnom pestovaní vyžadujú pre rast viac priestoru, preto ich presádzame jednotlivo do črepníkov alebo ich vysádzame voľne na pripravené záhony.

**Ako rozmnožujeme cyprušteťky potápaním?** Je to veľmi jednoduchý spôsob získania nových drevín, často používaný pri rozmnožovaní viniča, ríbezlí, egrešov a ďalších ovocných

drevín. Postupujeme tak, že pôdu okolo materských cypruštekov dôkladne prekypríme, odstránime trváce buriny, do pôdy zapracujeme kyprý substrát, najmä rašelinu a spodné časti konárikov potopíme do hĺbky asi 10 cm. Ponorenú časť v pôde prichytíme, konárik mierne narežeme, čím v mieste ohybu a ponorenia podporíme vytváranie koreňových vlásočníc. Ponorená časť konárikov má nad povrchom pôdy vyčnievať len 15 – 20 cm. Počas vegetácie pôdu okolo cypruštekov pravidelne kypríme, odstraňujeme buriny a v čase sucha pravidelne polievame odstátou vodou. Zakoreňovanie podporuje mulčovanie, to znamená, že pôdu zakrývame pokosenou trávou, mulčovacou kôrou a podobne. Ponorenú časť po dvoch rokoch zakoreňovania nožnicami oddelíme od materskej dreviny a vysadíme samostatne na ďalšie zakoreňovanie a rast.

**Ako rozmnožíme cyprušteky vrúbl'ovaním?** Slabšie rastúce a ťažšie zakoreňujúce odrody môžeme vrúbl'ovať na vhodné cyprušteky dopestované výsevom semien. Z jednotlivých spôsobov štepenia najčastejšie používame vrúbl'ovanie do boku. Štepieme v auguste alebo v predjarnom a jarnom období na predpestované podpníky. Pri vrúbl'ovaní na podpník dávame pre istotu 2 – 3 vrúbľe tak, že po ich zaštepení, nad miestom štepenia má byť aspoň 20 – 30 cm časť podpníka, ktorá zabezpečuje pre vrúbľe dostatok živín. Časť podpníka, ktorá je nad miestom štepenia, po prijatí vrúbl'ov postupne úplne odstránime. Miesto štepenia pred slnečnými lúčmi chránime tak, že podpníky dávame na chránené miesta do polotieňa, čím podporujeme zrastanie podpníka s vrúbl'om. Štepenice sú vďačné za opatrné prihnojovanie 0,1 – 0,2 % roztokmi tekutými viaczložkovými hnojivami. Prihnojovanie ukončíme do konca júna, aby drevnatá časť cypruštekov do príchodu zimy dobre vyzrela, čím drevo je odolnejšie voči silným mrazom a striedaniu vysokých a nízkych teplôt. Cyprušteky môžeme vrúbl'ovať aj do podpníkov dopestovaných z tují. Mohutne rastúce cyprušteky a živé ploty upravujeme počas vegetácie a vyhýbame sa rezu počas silných zimných mrazov.

## **15.2 Listnaté dreviny**

Majú všestranné použitie. Sadíme ich samostatne alebo v skupinách. Veľmi dekoratívne pôsobia v trávnikoch, sú vhodné na zakrytie voľných tienistých plôch, do suchých kvetinových múrikov, nižšie tvary sadíme do skaliek, nachádzajú uplatnenie ako voľne rastúce alebo tvarované živé plochy. Počas kvitnutia sú dobrou pašou pre včely. Sú okrasné listom, kvetom a plodmi, farbou kmeňa, konárov a pod. Okrem toho poskytujú cenné drevo. V našich záhradách najčastejšie pestujeme forzítiu, tavelník van Houtteho, štedrec ovisnutý, vtáčí zob obyčajný, trojpek nežný, pajasmín vencový, tamarišku galskú, svíb a pod. V záhradách veľmi pekne ukážu drobnokveté a veľkokveté rododendrony, azalky, buxus vždyzelený, vrecovce, skalníky a pod. Najčastejšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy dostatočne zásobené živinami.

**Ako ich rozmnožíme?** Podobne, ako ihličnaté dreviny, aj listnaté dreviny najčastejšie si získame vegetatívnym spôsobom, to znamená, že pomocou odrezkov, čiže z tohtoročných letorastov. Môžeme ich rozmnožovať bylinnými odrezkami v mesiacoch jún – august alebo drevnatými výhonkami v mesiacoch september – november, poprípade február – marec. Podľa toho, v ktorom období rezkujeme, prispôbíme aj dĺžku odrezkov. Pri rozmnožovaní za zelena, jednotlivé letorasty, upravíme na dĺžku asi 10 cm. Spodné 1 – 2 listy úplne odstránime a vrchné 2 listy asi o polovicu skrátime, aby sme obmedzili vyparovanie vody z listov a podporili zakoreňovanie bylinných odrezkov. Náročnejšie druhy, ako sú rododendrony, magnólie a ďalšie druhy, po úprave namočíme do stimulátorov, aby sme podporili vyššiu uateľnosť drevín. Bylinné odrezky napichávame do substrátu, ktorý tvorí rašelina, piesok, preosiata parenisková zemina.

**Ako rozmnožíme okrasné dreviny drevnatými odrezkami?** Tento spôsob získavania nových kríkov je najjednoduchší s veľmi dobrým výsledkom, ak dodržíme

najdôležitejšie zásady a odstránime chyby, ktoré sme doteraz robili. Aj v tomto prípade najdôležitejšie je dĺžka odrezkov, ktorá má byť 20 – 25 cm. Upravené odrezky zapichávame na pripravené záhony tak, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik a ostatné sú v pôde. Odrezky dávame do pôdy od seba na vzdialenosť asi 20 cm v rade a medzi radmi ponecháme vzdialenosť asi 40 -50 cm. Do pôdy ich dávame mierne šikmo. Pri tomto spôsobe nemusíme používať stimulátor, ani zakladať pareniská, stačí, ak pôdu dôkladne pripravíme vhodnými živinami. Odrezky za 1 - 2 roky môžeme vysádzať na trvalé miesta v záhradke.

**Ako pripravujeme pôdu pred rozmnožovaním drevín?** Po zbere pestovaných plodín, aspoň 1 mesiac pred rozmnožovaním, pôdu dôkladne zrýľujeme a hneď hrabličkami urovnáme. Do pôdy pred orbou môžeme zapracovať starší dobre vyzretý kompost, ktorý doplníme pomalšie pôsobiacimi viaczložkovými hnojivami, alebo do pôdy zapracujeme Cererit, NPK hnojivo a pod. Čerstvý hnoj do pôdy nedávame, pretože by sme mohli spôsobiť popálenie sa tvoriacich jemných vlásočníc. Najlepšie je, ak sme pôdu, už pred rokom vyhnojili organickými hnojivami. Po dôkladnom zrýľovaní nám pôda za 3 - 4 týždne uľahne, a potom už tesne pred rezkovaním pôdu jemným prekyprením a upravením hrabličkami urovnáme, čím súčasne zlikvidujeme buriny a môžeme odrezky do pôdy zapichávať tak, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik a nie opačne, že nad zemou máme 3 – 4 púčiky a v pôde je len jeden púčik. Drevnaté odrezky nám na budúci rok zakorenia a v jeseni z nich máme nové kríky, ktoré vysádzame.

**Môžeme listnaté dreviny rozmnožovať aj semenom?** Pri tomto spôsobe rozmnožovania nezískame to isté potomstvo, pretože dochádza k rôznym farebným odtieňom rastlín. Ak rozmnožujeme dreviny odrezkami, získame nové rastliny, s tými istými vlastnosťami, aké mala pôvodná drevina, to znamená, že keď má takú istú farbu listov, odtiene, plody a pod.

**Aké choroby a škodcovia listnaté dreviny napadajú?** Najväčšie škody opäť spôsobujú molice a listové vošky, proti ktorými je najúčinnější prípravok Bi 58 EC – Nové. Hubové choroby, ako je škvrnitosť listov, múčnatka a pod. obmedzujeme preventívne dostupnými fungicídmi.

### 15.2.1 Pestovanie ruží

Ruža - kráľovná kvetov, symbol krásy, lásky a priateľstva. Pochádza z juhovýchodnej Ázie. V okrasnej časti záhradky najčastejšie pestujeme veľkokveté ruže čajohybridy. Sú vhodné na rezanie do kytíc, kvetinových váz a misiek. Z týchto ruží sa najviac pestujú odrody, ako sú Baccara, Gloria Dei, Super Star, Queen of Bermuda, Pascali a ďalšie. Mnohokveté ruže tzv. polyanthy, polyanthybridy a floribundky majú drobnejšie kvety. Sú vhodné na trvalú výzdobu kvetinových záhonov. Vysádzame ich v skupinách. Z nich najrozšírenejšie sú odrody Allain, Orange Triumph, Fanal, Frienia a pod. Do skaliek a črepníkov sadíme miniatúrne ruže, ako sú odrody Lellow Doll, The Fairy, Baby Masquerade a iné. Popínavé ruže vysádzame k jednoduchým dreveným alebo kovovým konštrukciám. K nim patria, napr. odrody Blaze Superiar, New Dawn, Sympatie a ďalšie. Sadové ruže, ako sú odrody Clair Matin, Complicata a iné nachádzajú uplatnenie vo veľkých záhradách a parkov.



**Aké vyžadujú pôdy?** Na ich pestovanie sú najvhodnejšie hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy, dobre zásobené živinami a humusom, s mierne kyslou pôdnou reakciou s pH 5,5 - 6,5. Sadíme ich na slnečné stanovišťa, okolo chodníkov, v trávnikoch, kde počas celého roka svojou krásou a vôňou pôsobia veľmi dekoratívne. Pôdu pred výsadbou dôkladne pripravíme. Najčastejšie ich vysádzame na jeseň alebo v predjarnom období. Najväčšie starosti nám robia trváce buriny, najmä pýr, pichliače a rôzne druhy burín, ktoré je potrebné pred sadením zlikvidovať už v tomto období. Plochu, kde budeme ruže na jeseň vysádzať sa snažíme

odburiniť a to tak, že celú plochu s trváciami burinami postriekame herbicídmi, napr. Roudupom. Týmto prípravkom striekame na listovú plochu burín, ktoré sú vysoké asi 10 - 20 cm. Prípravok cez listovú plochu rastlín postupne prechádza až do koreňovej sústavy burín, a takto nám zahynie nielen listová plocha burín, ale aj korene, čiže v ďalších rokoch buriny postupne celé odstránime. Prípravok účinkuje na buriny 2 – 3 týždne. Po zaschnutí burín môžeme pozemok zryľovať. Do pôdy súčasne zapracujeme organické hnojivá, ako je dobre vyzretý kompost, maštalný hnoj, a tieto hnojivá doplníme viaczložkovými hnojivami, ako je napr. Cererit, NPK hnojivá a pod. Tieto hnojivá do pôdy zapracujeme aspoň mesiac pred sadením ruží.

**Ako ruže rozmnožujeme?** Kríčkové ruže sa očkujú do koreňového kĺčka na podpník Pávova, červená, šipová ruža. Stromčekové ruže očkujeme v mesiacoch jún – august vo výške 80 – 100 cm do rastúceho podpníka. Pri očkovaní je veľmi dôležité, aby sme očkovali do tohtoročných prírastkov, ktoré nám vyrástli od apríla tohto roka do začiatku očkovania. Ak očkujeme do dvojročného dreva udatnosť očkovancov je minimálna.

**Aké spôsoby očkovania môžeme použiť?** Najčastejšie sa používa očkovanie v tvare písmena T. Ostrým nožom na podpníku sa urobí asi 1 cm dlhý vodorovný zárez a približne 3 cm dlhý zárez kolmý v tvare písmena T. Nožom kôru odlúpime a zasunieme ušľachtilé očko odrody, ktorú chceme pestovať. Očká berieme z tohtoročných prírastkov ruží, podobne ako sa očkujú všetky ovocné stromy. Pri očkovaní postupujeme tak, že na ružiach odstránime trne a listovú plochu odstránime tak, aby na letorastoch ruží nám ostala len krátka, asi 1 cm dlhá stopka. Upravený letorast otočíme smerom k sebe a ostrým nožom vyrežeme asi 3 cm dlhý štítok s očkom, ktoré zasunieme do podpníka. Štítok s očkom nesmie mať drevnú časť. Očká zaviažeme s páskou z PVC tak, aby po celej dĺžke nám nevznikali nezakryté vzduchové miesta. Po 3 – 4 týždňoch, ak sa dotkneme stopky, a tá nám odpadne, to znamená, že očkovance sa prijali. Do podpníka môžeme naočkovať aj 2 – 3 odrody rôznych farieb. Pri očkovaní je veľmi dôležité, aby sme na podpníkoch odstránili všetky listy, a len na vrcholovej časti podpníka je potrebné ponechať 3 – 4 listy, aby nám zabezpečovali prísun živín do nových očiek.

**Ako rozmnožujeme ruže odrezkami?** V letnom období narezané časti ruží upravíme na dĺžku 15 – 20 cm. Spodné 2 listy odstránime úplne a vrchné 1 - 2 listy o polovicu skrátime. Upravené odrezky zapichávame do substrátu a zakrývame rôznymi typmi pohárov alebo polyetylénovou fóliou. Pravidelne ich zalievame, jemne kypríme a vetráme. Po 3 – 4 týždňoch sa na spodnej časti odrezkov vytvárajú prvé koreňky.

**Ako ruže presvetľujeme v ďalších rokoch pestovania?** Veľkokveté ruže po ich odkvitnutí pravidelne odstraňujeme, pretože zbytočne odoberajú živiny na úkor ďalších kvetov. Na jeseň kríčkové ruže skrátime asi o 1/3 dĺžky a skracovanie na 2 - 4 púčiky robíme vždy až v predjarnom období, po uplynutí silnejších mrazov. Súčasne odstraňujeme suché a poškodené časti rastlín. Popínavé ruže skracujeme asi o 1/3 ročných prírastkov, opäť až na jar podľa typu opornej konštrukcie.

**Akí škodcovia a choroby ruže najčastejšie napadajú?** Opäť najväčšie škody nám spôsobujú listové vošky, proti ktorým používame insekticíd Bi 58 EC – Nové, ktorý súčasne likviduje aj ďalších škodcov. Proti múčnatke ružovej, škvrnitosti listov používame niektoré z dostupných prípravkov, ako je napr. Talent a pod. Počas vegetácie ruže prihnojujeme roztokmi tekutých hnojív, ako je Rokosan, Hakofyt a pod. Prihnojovanie opakujeme v 2 – 3 týždňových intervaloch, čím získame bohatšie kvitnutie, veľkosť kvetov, silnejší a zdravší rast ruží a kríky pripravíme na lepšie prezimovanie a odolnosť voči mrazom.

**Ako veľkokveté ruže upravujeme v jarnom období?** Výhonky skracujeme každý rok na 2 – 4 púčiky, čím získame dostatočne silné kvitnúce výhonky. Z porastov ruží súčasne odstránime úplne pri zemi všetky suché výhonky, v ktorých sa ukrývajú zárodoky chorôb a škodcov. Záhony prihnojíme viaczložkovými hnojivami typu Cererit. Hnojivo v dávke 500 -

700 g na 10 m<sup>2</sup> opatrne zapracujeme do pôdy, aby sme nepoškodili koreňovú sústavu ruží. Na jar už nerýľujeme, len hrabličkami alebo motykou pôdu okolo krov pohrabeme, čím šetríme zimnou vlhkosťou a zabraňujeme vyparovaniu vody z pôdy.

**Ako ruže vysádzame?** Veľkokveté kríkové odrody sadíme do dobre pripravenej pôdy, na vzdialenosť 40 – 50 cm tak, aby naočkovaná časť sa dostala 5 – 10 cm pod povrch pôdy, aby sme v ďalších rokoch po hlbokom reze mali vždy dostatočné silné výhonky. Očká v zemi sú súčasne chránené v zimnom období pred vymrznutím. Pred výsadbou ružíam skrátime jemné koreňové vlásoky a ruže namočíme na niekoľko hodín do vody, aby načerpali vlahu. Do vykovaných jamiek nalejeme vodu a po jej vsiaknutí ruže opatrne vysádzame. Ku kríkom prihrnieme a utlačíme orniciu a na povrch pôdy už vodu neleujeme, pretože by sa nám okolo krov vytvoril tvrdý prísušok. V období sucha vysadené ruže polievame a po každej zálievke pôdu opatrne prekypíme, čím zabraňujeme tvorbe prísuškov.

### 15.2.2 Forzítia a štedrec

Patria k najrozšírenejším a najviac vysádzaným, do žltá kvitnúcim listnatým okrasným drevinám. Často ich ľudovo nazývame podľa sfarbenia zlatý dážd'. V záhradkách pre svoju nenáročnosť často nachádzajú uplatnenie ako solitérne alebo skupinovo vysadené dreviny, kde ich kombinujeme s ihličnanmi a listnatými drevinami.

**Aké pôdno-klimatické podmienky vyžadujú?** Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinito-piesočnaté, priepustné pôdy, dobré zásobené humusom a živinami. Štedrec je vďačný za pôdu s dostatočným množstvom vápnika v pôde. Na pestovanie sú však nevhodné pôdy ťažké s vysokou pôdnou vlhkosťou a zamokrené, kde sa im nedarí. Najkrajšie kvitnú na slnku, no môžeme ich vysádzať aj do polotieňa. Majú všestranné použitie. V záhradách je najviac rozšírená pre svoje bohaté kvitnutie forzítia prostredná, ktorá dorastá do výšky 2 – 3 m. Svoje rodové meno dostala na počesť botanika W. A. Forsytha. Forzítia previsnutá pochádza z Číny, dorastá do výšky 3 – 4 m a šírky 2 m. Má dlhé previsnuté konáriky, na ktorých sú vajcovité až podlhovasto kopijovité, protistojné listy, štvorpočetné kvety sa objavujú pred vypučaním listom a sú krásnej tmavožltej farby. Štedrec ovisnutý rastie ako väčší ker, alebo strom dorastajúci do výšky 5 – 10 m. Kvety má zlatožlté, usporiadané asi v 20 cm dlhých strapcov. Kvitne v mesiacoch máj – jún. Plody sú 8 – 10 cm dlhé struky. Štedrec alpínsky dorastá do výšky až 5 m. Listy má väčšie, kvety svetložlte v previsnutých až 30 cm dlhých, voňavých strapcov. Má veľmi tvrdé, biele a ťažké drevo. Všetky časti rastliny sú jedovaté, najmä pre deti, keď žujú mladé struky po odkvitnutí. Plody, listy a mladé konáriky sú hodvábnou chlpaté.

**Ako ich rozmnožujeme?** Forzítium veľmi ľahko získame tak, že v okolí kríkov vykopeme zakorenené mladé výhonky, ktoré nám vyrástli zo spiacich púčikov, ktoré sa nachádzajú na koreňoch materských drevín. Previsnuté časti konárov pri dotyku s pôdou veľmi rýchle zakoreňujú, podobne ako ponorené časti mladých výhonkov, ktoré sme prihrnuli pôdou a pritlačili k zemi. Takto zakorenené časti stačí na jeseň po opade listov oddeliť od materských rastlín, vykopať a vysadiť na trvalé miesto do záhrady. V mesiacoch jún – august nové kríky môžeme získať bylinnými odrezkami. V jesennom období ich rozmnožujeme drevnatými odrezkami, ktoré upravíme na dĺžku 20 – 25 cm a napicháme ich na pripravené záhony tak, aby nad povrchom pôdy nám ostal len jeden púčik.

**Ako ich pestujeme na trvalom mieste v záhrade?** Novo vysadené kríky na jar v prvom roku po výsadbe vždy hlboko skrátime, približne na 2 – 4 púčiky tak, aby nám dobre zakorenili a vytvorili nové silné výhonky. V ďalších rokoch pestovania sa snažíme vytvoriť pekné kry, pričom z prehustených krov odstraňujem všetky suché a nadbytočné konáre. Pri presvetľovaní reze sa snažíme odstrániť aj staršie drevo s tým cieľom, aby sme získali nové výhonky s bohatým kvetenstvom.



### 15.2.3 Svíb a tavoloňník

V okrasnej časti záhrad sa používajú ako solitérne dreviny, kde svojim vzrastom, kvitnutím, sfarbením výhonkov nám skrášľujú rodinné prostredie. Používajú sa ako voľné rastúce a tvarované živé ploty. Menej vzrastné variety sú vhodné do skaliek, na terasy a pod.

**Aké uplatnenie má svíb biely?** Je to široko rozložitý ker s opadavým lístím dorastajúci do výšky až 3 m. Mladé výhonky sú zlatočervené, lesklé, veľmi pekné sfarbené do červená. Listy má protistočné, vajcovité, kvety biele kvitnúce v mesiacoch máj a jún. Na pôdu nie je náročný, je odolný voči mrazom, dobre sa mu darí na slnku, znáša aj polotieň. Najčastejšie ho vysádzame v skupinách v kombinácií s brezami a ďalšími listnatými a ihličnatými drevinami. Je vhodný na zakrytie aj menej vzhľadných budov. Veľmi pekný je najmä na jeseň, keď sa jeho lístie zafarbí do bronzovočervená, v zime je nádherná červená farba výhonkov, ktoré pôsobia veľmi dekoratívne a sú vhodným doplnkovým materiálom pri aranžovaní kvetov, používajú sa na výrobu prútených košíkov, misiek, korbáčov a pod. Svíb má rôzne variety s veľmi peknými, do žltozelená sfarbenými listami. Najrozšírenejší je najmä svíb biely, krvavý a výbežkatý.



**Ako rozdelujeme tavoloňníky?** Tavoľníky patria medzi najrozšírenejšie listnaté dreviny, ktoré sa najviac používajú najmä ako voľné rastúce a tvarované živé ploty, no veľmi pekne pôsobia ako solitérne dreviny vysadené v skupinách. Sú to stredne vysoké kry, ktorým sa darí na slnku aj v polotieni. Z tavoloňníkov kvitnúcich na jar je najviac rozšírený a rozmnožovaný tavoloňník van Houtteho, ktorý dorastá do výšky 1,5 – 2 m. Konárik má previsnuté, listy má vajcovité, 20 – 50 mm dlhé, v hornej polovici pílkovité. Na jeseň sa sfarbujú do oranžova až červená. Kvety sú biele v okolíkoch, kvitne v máji. Je to najbohatšie olistený druh a má najviac kvetov z celej skupiny tavoloňníkov. Na jar veľmi pekne kvitne aj tavoloňník význačný, ktorý dorastá do výšky 2 m. Z tavoloňníkov kvitnúcich v lete od júna do augusta je najrozšírenejší tavoloňník nízky a tavoloňník Douglasov. Kvety majú ružové, červené alebo biele. V sadovníckych úpravách sú veľmi rozšírené najmä červeno kvitnúce kry.

**Ako ich rozmnožujeme?** Najčastejšie sa rozmnožujú vegetatívnym spôsobom, to znamená odkopkami, ktoré vyrastajú v okolí starších krov. Nové výhonky vyrastajú zo spiacich púčikov, ktoré sú na koreňoch a po vykopaní na jeseň ich vysadíme na trvalé miesto do záhradky. Ďalším spôsobom rozmnožovania je získavanie nových jedincov potápaním okolo materských drevín. Výhonky, ktoré sa dotýkajú pôdy veľmi ľahko a dobre zakoreňujú, stačí len výhonky pritlačiť k pôde, poprípade nasypať k nim zeminu a do jesene máme vhodné kry na výsadbu. V letnom období ich rozmnožujeme bylinnými odrezkami, ktoré upravujeme na dĺžku 8 – 12 cm. V jesennom období ich rozmnožíme drevnatými odrezkami, ktoré upravíme na dĺžku 20 - 25 cm.

**Ako dreviny chránime pred chorobami a škodcami?** Mladšie a viac rokov pestované tavoloňníky a svíby v letnom období napadajú listové vošky, ktoré na letorastoch vyciciavajú z listov šťavu, a takto dokážu nám deformovať mladé tvoriace sa letorasty. Vošky vyciciavaním vytvárajú sladkú medovicu, za ktorou prichádzajú mravce, ktoré si hľadajú vhodnú potravu. Vošky likvidujeme insekticídmi Bi 58 EC – Nové, ktorý je veľmi účinný aj na ďalší cicavý a žravý hmyz.

### 15.2.4 Pajazmín a Trojpuk

Na jar v záhradkách veľmi pekne a bohato na bielo kvitnú, príjemné voňajú, sú veľmi rozšírené, vhodné na výsadbu do trávnikov, ako solitérne alebo v skupinách vysadené okrasné listnaté dreviny. Kombinujeme ich s ďalšími listnatými a ihličnatými drevinami.

**Odkiaľ pochádza pajazmín?** Najviac je rozšírený v Stredomorí a na Kaukaze. Pajazmín vencový je vzpriamene rastúci ker, ktorý pri voľnom pestovaní dorastá do výšky až

3 m. Výhonky má žltohnedé a staršie konáriky sú tmavohnedej až červenohnedej farby. Protistojné listy sú podlhovasto vajcovité, 5 – 10 cm dlhé a 2 – 5 cm široké. Kvety sú v 5 – 9 početných strapchoch krémovobielej farby až 3 cm široké, intenzívne voňavé. Kvitne v júni. Pajazmín vrcholíkový je stredne veľký ker. Pajazmín Lemoineho je hustý, nižší ker. Sadovnícky sa uplatnia najmä odrody s plnými bielymi kvetmi. Pajazmín panenský dorastá do výšky 2,5 – 3 m kvety má poloplne čisto bielej farby.

**Odkiaľ pochádza trojpuk?** Tento rod má asi 50 druhov. Pochádza z Číny a Japonska. Trojpuk drsný vytvára nízke až stredne vysoké vzpriamene rastúce kry, ktoré dorastajú do výšky 1,5 – 2,5 m. Má 3 – 10 cm dlhé vajcovité listy. Letorasty sú hnedej farby, staršie konáriky sa sfarbujú do tmavohnedá a sivohnedá. Päťpočetné kvety sú v bohatých metlinách bielej až ružovkastej farby. Trojpuk nežný je asi 1 m vysoký ker. Kvitne na bielo v mesiacoch máj – jún. Trojpuk skvelý dorastá do výšky asi 2 m. Kvety má biele, plne usporiadané do metlín. Má veľa plnokvetých a jednoduchých variet.

**Aké pôdno-klimatické podmienky na pestovanie vyžadujú?** Na pôdu a stanovište nie sú náročné, darí sa im v každej hlinitej a hlinito piesočnatej pôde, dobre zásobenej humusom a živinami. Neznášajú zamokrené a ťažké pôdy, kde dochádza k odumieraniu jednotlivých výhonkov a konárikov. Takéto pôdy je potrebné odvodniť, aby prebytočná voda nespôsobovala odumieranie koreňovej sústavy drevín. Najkrajšie kvitnú na výslni, no dobre sa im darí aj v miernom polotieni. Sú vďačné, ak do pôdy okolo kríkov na jar rozhodíme priemyselné viacložkové hnojivá typu Cererit a raz za 4 – 5 rokov na jeseň do pôdy zapracujeme vápnik vo forme mletého vápenca.

**Ako ich rozmnožujeme?** Najčastejšie nové kríky získame pomocou odkopkov, ktoré nám vyrastajú okolo materských drevín. Na jeseň okolo nich odkopeme pôdu, nožnicami odstrihneme časť spájajúcu s pôvodnou drevinou a ostrým rýľom vykopeme zakorenené výhonky tak, aby mali dobrú koreňovú sústavu. V letných mesiacoch, to znamená od júna do konca augusta ich môžeme rozmnožovať bylinnými odrezkami. V mesiacoch september – november pajazmíny a trojpuky rozmnožujeme tohtoročnými drevnatými odrezkami. Týmto spôsobom za 1 – 2 roky získame nové kríky vhodné na výsadbu na trvalé stanovište.

**Ako ich vysádzame?** Na výsadbu je najvhodnejšie jesenné obdobie, prípadne dreviny pestované v kontajneroch môžeme vysádzať počas celého roka, len musíme dávať pozor, aby dreviny vyklopené z kontajnera mali pevný zemitý, koreňovou sústavou dobre prerastený koreňový bál. Pred výsadbou pôdu dôkladne upravíme. Do vykopaných asi 50 cm hlbokých jám môžeme na dno rozhodiť vyzretý kompost a použiť pomalšie pôsobiace viacložkové hnojivá, ktoré sa nesmú dostať po výsadbe hneď do tesnej blízkosti koreňovej sústavy drevín. V ďalších rokoch pestovania sa snažíme dopestovať voľne rastúce kry tak, že nadbytočné, staré, poškodené a prehustené konáriky na jeseň alebo na jar pravidelne odstraňujeme, tak že rezom regulujeme výšku a šírku krov, aby nám nezasahovali a nezaberali priestor ďalším rastlinám.

**Aké choroby a škodcovia ich napadajú?** Najväčšie škody spôsobujú najmä listové vošky, kde svojím vyciciavaním zoslabujú kvitnúce kry. Pri ich výskyte použijeme vhodný insekticíd, ako je napr. Bi 58 EC – Nové, Decis a pod. Poškodené a choré výhonky a konáriky odstraňujeme mechanicky pri presvetľovanom a zmladzovacom reze. Po odkvitnutí z trojpukov odstraňujeme odkvitnuté metliny, aby sa tvorbou semien zbytočne kry nezoslabovali.

### 15.2.5 Budleja a Vajgélia

Sú to polodrevnaté a drevnaté listnaté kry, dorastajúce do výšky 2 – 3,5 m, najčastejšie ružovej, fialovej, červenej, žltej a bielej farby. Sú vhodné na výsadbu v skupinách a jednotlivovo v kombinácií s ihličnatými a listnatými drevinami.

**Odkiaľ pochádza Budleja?** Do Európy ju k nám priviezli z Číny. Zo známych asi 150 druhov pre naše podmienky vyhovujú len niektoré druhy a variety. Ker veľmi rýchlo rastie a jednoročné, oblúkovito previsnuté prírastky dosahujú výšku až 2 m. Mladé výhonky sú jemne chlpaté, spočiatku zelenej, neskoršie hnedej až tmavosivej farby s odlupujúcou kôrou. Vajcovito kopijovité lístky sú dlhé 15 – 25 cm. Kvety sú štvorpočetné, voňavé na dlhých vzpriamených až ovisnutých koncových metlinách, dlhých 10 – 25 cm, ktoré kvitnú od júla až do neskorých mrazov. V našich podmienkach sa najviac vysádza Budleja Dávidova, ktorá má veľa odrôd, s najčastejšie fialovými, ružovými, purpurovými a bielymi kvetmi. Odkvitnuté kvety treba odstraňovať, aby sa tvorbou semien kry zbytočne nezoslabovali. Budleja striedavolistá dorastá do výšky 2 - 2,5 m. Kvety sú vo zväzkoch purpurovo fialové a vyrastajú na jednoročnom dreve.



**Odkiaľ pochádza Vajgélia?** Do Európy sa dostala z Číny a Kórey. Vajgélia kvetnatá dorastá do výšky asi 3 m. Je to pravidelne rozkonárený ker s mierne ovisnutými konárkami a opadavými listami. Výhonky sú spočiatku svetlozelené, neskoršie hnedožlté, na slnečnej strane o niečo tmavšie. Protistojné listy sú podlhovasto vajcovité. Kvitne od mája do júna päťpočetnými kvetmi v hustých zväzoch. Sú zvončekovité, rúrkovité, najčastejšie tmavoružovej, žltej a bielej farby. V sadovníckych úpravách sú obľúbené krížence, rôznych farieb – hybridy.

**Aké majú nároky na pôdno-klimatické podmienky?** Sú to nenáročné dreviny, ktorým najlepšie vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté, priepustne pôdy s neutrálnou pôdnou reakciou. Nedarí sa im na ťažkých, glejovitých a zamokrených pôdach, s vysokou hladinou podzemnej vody. Najkrajšie kvitnú na výslni, no pomerne znášajú aj mierny polotieň. Budleja pomerne často počas tuhých zím namrza, no dokáže zo spiacich púčikov vytvoriť nové výhonky. Najkrajšie kvitne na mladých výhonkoch, preto veľmi dobre znáša rez a vyžaduje pravidelné skracovanie výhonkov. Pri Vajgélii po odkvitnutí odstraňujeme všetky suché a nadbytočné konáriky, ktoré kry zbytočne zahusťujú.

**Ako ich rozmnožujeme?** Botanické druhy môžeme získať aj semenom, no pre záhradkárov má najväčší význam vegetatívne rozmnožovanie bylinnými odrezkami, ktoré z tohtoročných prírastkov získavame v mesiacoch jún – august. Drevnatými odrezkami sa rozmnožujú pomerne ťažko. Letné odrezky veľmi dobre zakoreňujú v mesiacoch jún - august, len ich musíme správne upraviť na dĺžku 8 – 12 cm. Odrezky upravujeme podobne, ako pri ostatných listnatých druhov, to znamená, že vrchné 1 – 2 listy o ½ skrátime, aby sme obmedzili vyparovanie vody z listov a spodné 1 – 2 listy úplne odstránime tak, aby sme nepoškodili očka. Upravené odrezky namočíme do vhodných tekutých alebo práškových stimulátorov, ktoré podporujú zakoreňovanie rastlín. Odrezky zapichávame do rašelinového substrátu premiešaného s pieskom a pareniskovou preosiatou zeminou tak, aby spodné dva púčiky boli v substráte, vo vzdialenosti od seba asi 5 – 8 cm. Zakorenené odrezky na jeseň presádzame do kontajnerov alebo kvetináčov, prípadne ich vysadíme na zakorenenie na dobre pripravené a odburinené záhony, kde za 1 – 2 roky nám dorastú na výsadbu na trvalé stanovište.

**Ako ich vysádzame?** Dreviny pestované v kontajneroch môžeme vysádzať v ktoromkoľvek ročnom období tak, že najprv si dobre premyslíme, kde ich vysadíme a vždy sa snažíme kvalitne pripraviť pôdu. V pôde, kde sa nachádza veľa vápnika, štrku, piesku a kameňov sa im dariť nebude, preto pôdu dostatočne prekypríme. Do pripravených jám navozíme kvalitnú orniciu, do ktorej po jednotlivých vrstvách opatrne môžeme rozhodíť pomalšie pôsobiacie viaczložkové hnojivá, ako je síran draselný a superfosfát. Dreviny po výsadbe dôkladne zalejeme a polievanie počas horúčav pravidelne opakujeme a pôdu okolo nich kypríme, čím zabraňujeme tvorbe tvrdého prísušku a utlačania pôdy. Rastliny sú vďačné

za mulčovanie, to znamená, že okolo nich môžeme použiť rôzny nastielací prírodný materiál, ktorý zabraňuje vyparovaniu vody z pôdy.

**Ako ich rozmnožujeme odkopkami?** Tento spôsob získavania nových kríkov sa používa v predjarnom a v jesennom období, keď v okolí materských drevín nám vyrastajú nové výhonky, ktorých podzemná časť má dostatok koreňových vlásočnic. Pôdu okolo kríkov na jeseň opatrne odhrnieme a snažíme sa nožnicami oddeliť opatrne zakorenené výhonky od pôvodných koreňov. Po oddelení kry vysadíme a na jar ich hlboko skrátíme, to znamená, že všetky výhonky zrežeme na 2 – 3 púčiky. Skracovanie je veľmi potrebné, pretože slabá koreňová sústava nestačí zásobovať živinami nadzemnú časť. Po hlbokom skrátení nám vyrastú nové silné výhonky, ktoré v ďalších rokoch presvetľovacím rezom pravidelne upravujeme.

### 15.2.6 Javor

Najrozšírenejší je javor mliečny, horský a javor poľný. V okrasných záhradách, v trávnikoch ako solitéra sa vysádzajú červenolisté javory, ktoré sa vrúblujú na vhodné podpníky.

**Aké stanovište javor vyžaduje?** Vyhovujú im úrodne, humózne, priepustné pôdy s dostatočným množstvom vápnika v pôde. Neznášajú zamokrené a ťažké pôdy. Listy má javor protistojné, väčšinou laločnaté. Javor mliečny dorastá do výšky až 30 m. Dobře znáša sucho. Listy má dlaňovité, päťlaločné, pri odtrhnutí vyteká zo stopky mlieko. Plody sú široko roztvorené dvojnažky. V záhradke sa využívajú a vysádzajú pomalšie rastúce odrody s hustou a guľovitou korunou varieta „Globusum a červenolistá odroda Acer platanoides „Schwedleri“. Javor horský dobre znáša aj vyššie polohy, je odolný proti mrazu a voči exhalátom. Z odrôd sa najviac pestuje javor s fialovočervenými listami „Acer Atropurpureum“. Javor poľný má menšie 3 – 5 laločné listy, na jeseň sa sfarbuje do žltá. Javor dlaňovitolistý pochádza z Japonska. Je to menší ker alebo stromček, ktorý sa najviac uplatňuje v skalkách. Listy má päťlaločné až deväťlaločné. Má veľa rôzne sfarbených variet.



**Ako sa javory rozmnožujú?** V záhradkách sa snažíme vysádzať najmä naštepené červenolisté odrody, ktoré v zatravnovaných plochách sa vysádzajú ako solitéry, prípadne ich sadíme do skupín. Odrody získame tak, že ich naštepieme na vhodné semenáčky, ktoré sme si dopestovali pomocou semien. Farebné odrody potom vrúblujeme najčastejšie spojovaním alebo štepením do boku.

**Kedy z javora odoberáme vrúbľe?** Vrúbľe sa snažíme získať ešte pred príchodom mrazov v mesiacoch december - január. Berieme ich z tohtoročných prírastkov. Výhonky zviažeme, označíme a zakopeme 1/3 na zatienené miesto v záhrade.

**Kedy javory vrúblujeme?** Ak máme podpníky s priemerom hrúbky ceruzky, môžeme ich v jeseni zo škôlky vykopať a počas zimných mesiacoch ich štepieme v ruke v miestnostiach, po navrúblovaní dáme do pivníc tak, že ich prevrstvíme so zeminou, aby nám korene do marcovej výsadby nezaschli. Menšie množstvo naštepených javorov môžeme vysádzať samostatne do črepníkov, ktoré dáme do pivníc alebo zakrechtujeme do pareniska tak, že črepníky zakopeme do zeminu. Koreňovú sústavu chránime čačinou pred holomrazmi. Vrúblovať môžeme aj priamo do podpníkov, ktoré sme si na jeseň vysadili samostatne na kvalitné pripravené záhony. Podľa denných teplôt a počasia ušľachtilé sfarbené odrody javorov vrúblujeme v mesiacoch február – apríl.

**Ako vrúblujeme hrubšie podpníky?** Najčastejšie používame štepenie do boku alebo za kôru. Pri vrúblovaní do boku na podpníku urobíme 3 – 4 cm zárezy, tak, že 2/3 z jazýčka odstránime a časť jazýčka ponecháme. Vrúbľe režeme spojovacím rezom tak, aby sa rezné

plochy vrúbľa a podpníka vzájomne kryli. Vrúbeľ má mať len 2 - 3 púčiky. Vrchnú časť vrúbľa zatrieme kvalitným štepárskym voskom.

**Kedy javory očkujeme?** Očkujeme sa v letných mesiacoch jún – august, keď variety javorov dávame len do letorastov, to znamená do prírastkov, ktoré nám vyrástli od jari do začiatku očkovania. Očká vyrezávame len so štítkom, bez drevnej časti. Očkujeme do T zárezu alebo Forkertovým spôsobom. Do podpníka dávame 1 – 3 očká. Ujateľnosť očkovancov sa zvyšuje, ak podpníky v čase sucha zavlažujeme, prihnojujeme, pôdu opatrne kypríme, odstraňujeme konkurenčné trváce buriny a pôdu okolo nich mulčujeme pokosenou trávou.

### 15.2.7 Orgován

Orgovány sú väčšie kry alebo menšie stromy s rúrkovitými kvetmi, najčastejšie fialovej, bielej a žltej farby. Kvetý sú voňavé usporiadané v metlinách. Plod je tobolka. Najviac sa pestuje orgován obyčajný, ktorý sa k nám dostal z južnej Európy. Orgován čínsky pre pekný vzhľad a bohatstvo kvetov sa uplatňuje ako solitéra v trávnikoch a sadovníckych úpravách.



**Aké pôdno-klimatické podmienky orgován vyžaduje?** Na pestovanie nie je náročný, ale najkrajšie kvitne na výslni, nie na zatienených miestach, kde vytvára množstvo odkopkov a slabo kvitne. Vyžaduje hlinité a hlinopiesočnaté pôdy dostatočne zásobené humusom a živinami. V zamokrených, studených a ťažkých pôdach sa mu nedarí.

**Ako orgovány rozmnožujeme?** Najčastejšie nové kry získavame odkopkami, ktoré nám vyrastajú okolo materských krov, do ktorých potom vrúbľujeme alebo v lete očkujeme plnokveté ušľachtilé odrody. Menšie množstvo nových kríkov môžeme získať potápaním, keď mladé jednorôčné výhonky ohneme k pôde, kde ich prichytíme a v kyprej pôde nám za 1 – 2 roky zakorenia. Potom ich oddelíme a vysadíme na vhodné miesto v záhrade.

**Ako vrúbľujeme orgovány?** Z plnokvetých, rôzne kvitnúcich odrôd je potrebné zobrať vrúbľe, to znamená výhonky mladé, ktoré nám vyrástli v minulom roku, ešte v zimných mesiacoch, pretože orgovány rýchle rašia a neskoro odobraté vrúbľe sa nám z podpníkom nezrastú a odumrú. Vrúbľe režeme v mesiacoch december – január, zviažeme ich, označíme menovkou a 1/3 ich zakopeme do pôdy, kde ich ponecháme do začiatku štepenia. Vrúbľovať začneme, podľa počasia a hrúbky podpníka od februára do konca apríla. Z jednotlivých spôsobov najčastejšie používame štepenie spojovaním, keď hrúbka podpníka je totožná s hrúbkou vrúbľa alebo vrúbľovanie za kôru, keď podpník má priemer väčší ako je priemer vrúbľa. Pri tomto spôsobe vrúbľovanie musí byť dostatočná miazga, aby sa nám kôra na podpníku dobre oddelila od drevnej časti podpníka. Do jedného podpníka môžeme naštepiť aj 2 – 3 rôzne sfarbené orgovány. Po naštepení, najlepšie sa nám ujímajú dostatočne silné vrúbľe s vrcholovým púčikom. Na vrúbli pri štepení ponechávame len 1 – 3 púčiky, pretože vrúbľe s väčším množstvom púčikov, nestačí podpník dobre zásobovať živinami a vrúbľe zasychajú.

**Môžeme rozmnožovať orgovány odrezkami?** Týmto spôsobom získavame najmä botanické odrody s voňavými kvetmi. Odrezky berieme v mesiacoch jún – august, keď ich napicháme do kyprého substrátu pripraveného z rašeliny, piesku, perlitu, ktoré spolu premiešame v pomere 1:1:1. Zakoreňovanie odrezkov podporuje dostatočná pôdna a vzdušná vlhkosť, preto odrezky zakrývame pareniskovými oknami alebo polyetylénovou fóliou. Pareniská umiestňujeme do polotieňa, aby nám vysoké letné teploty odrezky nespálili. Pareniská pravidelne vetráme, tienime a odrezky opatrne zalievame. O 3 - 4 týždne odrezky vytvárajú prvé koreňky a do jesene zakorenia. Na jar v ďalšom roku ich presádzame do črepníkov, alebo ich škôlkujeme na pripravené záhony v spone 30 x 20 cm, kde nám dobre zakorenia.

**Môžeme orgovány rozmnožovať semenami?** Jednotlivé druhy môžeme získať semenom, ktoré z toboliek zbierame v mesiacoch október – november, cez zimu po vysušení ich dáme do piesku a na jar vysievame do debničiek. Pri tomto spôsobe rozmnožovanie nie je rovnaké získané potomstvo s materskou drevinou.

**Ako presvetľujeme orgovány?** Veľmi dôležitý je presvetľovací rez, to znamená, že na kríkoch alebo stromoch ponecháme len toľko výhonkov, aby stromčeky mali dostatok svetla, preto prestárle drevo postupne nahrádzame drevom mladým. Po odkvitnutí pravidelne odstraňujeme zaschnuté kvetenstvo, pretože tvoriace sa semená, odoberajú z kra živiny a oslabujú kvitnutie v ďalšom roku. Po presvetlení krov výskyt hubových chorôb a škodcov obmedzíme dostupnými fungicídmi a insekticídmi. Orgovány sú vďaka za prihnojovanie viaczložkovými hnojivami v jarnom období, za čo sa nám odmenia svojim kvetenstvom a vitalitou stromov.

## 16 Popínavé dreviny

Sú ozdobou budov, besiedok, starých múrov, plotov, ako náhrada trávnik, používajú sa na zakrytie nevzhľadných miest a pod. Vysádzame ich pre dekoratívny vzhľad, sú okrasné a pôvabné kvetom, listom, kôrou a celkovým vzrastom. Už samotný názov hovorí, že pre svoj rast potrebujú oporu. Niektoré druhy, ako brečtan popínavý a pavinič sa k opornej konštrukcii prichytávajú adventívnymi, t. j. na stonke sa tvoriacimi koreňmi. Úponkami sa zachytáva ku konštrukciám vinič pobrežný, listovými stopkami sa prichytáva plamienok. Stonkou okolo opory sa ovíja wisteria kvetnatá, pohánkovec čínsky a ďalšie ovíjajúce dreviny. Pre naše pôdne a klimatické podmienky vyberieme vhodné druhy. Väčšina z nich vyžaduje hlinité a hlinito piesočnaté pôdy s neutrálnou a mierne kyslou pôdnou reakciou, dobre zásobené živinami a humusom. Brečtan popínavý, bršlen Fortuneov a zemle z môžeme vysádzať aj na severných stranách budov, prípadne na zatienených miestach v záhrade.

**Ako ich rozmnožujeme?** Najčastejšie nové rastliny získame z bylenných odrezkov, ktoré z pôvodných drevín berieme v mesiacoch jún – august. Odrezky opäť upravíme len na dĺžku 10 – 15 cm, pričom dávame pozor, aby spodný rez bol urobený tesne pod listovými púčikmi. Súčasne dva spodné listy odstránime a vrchné 1 – 2 listy skrátime o polovicu ponecháme. Odrezky takto upravené napicháme do substrátu pripraveného a premiešaného v pomere 1:1:1, ktorý tvorí rašelina, piesok a parenisková zemina alebo perlit. Do bedničiek dávame na dno 2 – 3 cm vysokú drenážnu vrstvu, ktorú tvorí štrk a piesok. Týmto jednoduchým spôsobom si dopestujeme za rok nové dreviny, ktoré na jeseň v ďalšom roku, alebo na jar vysádzame k oporným konštrukciám.

**Aké ďalšie spôsoby rozmnožovania môžeme použiť?** Ak sa nám popínavé dreviny prichytia k zemi, veľmi ľahko zakorenia. V tomto prípade stačí na jeseň rýľom oddeliť zakorenenú časť od materskej dreviny a máme novú rastlinu. Ďalším spôsobom rozmnožovania a získavania nových rastlín je pomocou drevnatých odrezkov, ktoré z materských drevín získavame v zimných mesiacoch december – február. Počas zimy ich uložíme v pivniciach a na jar ich upravíme na dĺžku 20 – 25 cm a zapicháme na pripravené záhony do pôdy mierne šikmo, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik a ostatné 2 – 3 púčiky majú byť v pôde a nie opačne. Niektoré druhy môžeme rozmnožovať aj pomocou semien, ale tu získavame nevyrovnané potomstvo. Semená cez zimu stratifikujeme, to znamená, že cez zimné mesiace december – február ich dávame do črepníkov tak, že ich premiešame s riečnym pieskom, a potom ich v mesiacoch marec – apríl vysievame do črepníkov a bedničiek.

**Najväčšie škody z cicavého hmyzu spôsobujú molice, ako ich spoznáme?** Molice sú tenké biele len niekoľko mm dlhé mušky, ktoré nám v okrasnom záhradníctve, zeleninárstve,

ovocinárstve, pri izbových a balkónových kvetov narobia najviac strát tým, že z rastlín, listov, kôry a koreňov v zemi vyciciavajú šťavu a natoľko zoslabia rastliny, že tie po určitom čase nám úplne hynú. Bežné insekticídy, ktoré ničia listové vošky ich nezničia, preto z dostupných prípravkoch ich úspešne likviduje insekticíd Bi 58 EC – Nové. Týmto prípravkom je potrebné podľa návodu postriekať nielen celé dreviny, ale aj pôdu, to znamená substrát v črepníkoch, mulčovaciu kôru, v ktorej sú ideálne podmienky pre rozmnožovanie molíc. Jednoducho povedané, najdôležitejšie je už na začiatku výskytu molíc urobiť postrek, čo v praxi znamená, za rok rastliny približne 2 – 3 krát postriekať.

**Ako likvidujeme listové vošky?** Podľa pestovaných druhov sú väčšinou zelenej, hnedej až čiernej farby, ktoré najčastejšie sa nachádzajú na najnovších tohtoročných prírastkov, čiže letorastov rastlín. Na rozdiel od molíc sú dobre viditeľné, len treba k rastlinám častejšie prichádzať a nájsť si čas urobiť postrek, na začiatku vyciciavania šťavy a nie, keď rastliny sú už zoslabnuté, pokrútené a nevzhľadné. Aplikáciou prípravku Bi 58 EC - Nové zlikvidujeme aj vošky, aj molice a nemusíme používať iné insekticídy, ktoré nám síce zničia vošky, ale neničia molice.

**Aké hubové choroby ich najčastejšie napadajú?** Popínavé dreviny sú pomerne odolné voči týmto chorobám, ale niektoré druhy, ako sú plamienky, bršleny a ďalšie sú často napadnuté múčnatkou, škvrnitosťou listov, hrdzami a pod. Proti týmto hubám používame bežné fungicídy, ktoré sú dostupné v našich predajniach, ako je Talent, Ridomil, Šampion a ďalšie prípravky. Používame ich preventívne, to znamená, že rastliny 2 – 3 krát v roku postriekame.

**Ako presvetľujeme popínavé dreviny?** Okrem zimných mesiacoch ich upravujeme v každom ročnom období. Veľmi dlhé prírastky rastlín skracujeme a odstraňujeme podľa opornej konštrukcie, aby počas celého roka, pôsobili vkusne a esteticky. Súčasne odstraňujeme suché, poškodené a chorobami napadnuté časti rastlín. Citlivejšie druhy pred príchodom mrazov chránime tak, že k nim nakopujeme zeminu a okolo nich dávame čečinu, lístie, vrecovinu, alebo iný organický materiál.

## 17 Skalničky

Ak máme vhodný, najlepšie svahovitý terén, môžeme si v okrasnej časti záhradky založiť skalku. Na jej vybudovanie budeme potrebovať vhodné rastliny, kamene a iný stavebný materiál. Skôr ako začneme skalničky vysádzať, zistíme ich pôvod, náročnosť na pôdu, svetlo, teplo, pôdnu a vzdušnú vlhkosť. Tarica horská, arábka výbežkatá, iberka vždyzelená, cyklámen purpurový a deväťorník hybridný vyžadujú pôdy s dostatočným množstvom vápnika. Pochybok alpínsky, astilba čínska, penstemon Menziesov a lomikameň machovitý dobre rastú a kvitnú len v pôdach s mierne kyslou pôdnou reakciou. Väčšina skalničiek je na pestovanie nenáročná. Hlaváčik jarný, arábka kaukazská, pochybok poplázový, rožec Biebersteinov a lomikameň vždyživý obľubujú slnečné stanovištia, nie však priamy slnečný úpal. Zbehovec plazivý, arábka výbežkatá, konvalinka voňavá a fialka voňavá vyžadujú polotieň. Zvonček karpatský, mliečnik myrtovitý a pupalka missourska pekne kvitnú len na suchých stanovištiach. Záružlie močiarné, pečeňovník trojlaločný a iskerník alpínsky vyžadujú vlhkejšie pôdy.

**Aké kamene sú vhodné do skalky?** Pod skalnatými vrchmi, na okrajoch lesov, na lúkach, pasienkoch a brehoch riek hľadáme vhodné balvany. Na vybudovanie skalky môžeme použiť kamene z vápencových hornín, ako sú vápence, travertíny a tufy, prípadne používame kamene z kyslých hornín, ako je žula, grandiorit, kremité zlepence, andezity a pod. Skalkou nesmieme narušiť prírodný ráz krajiny. Výber kameňov a rastlín prispôbíme nášmu okoliu. Na plochu skalky asi 10 m<sup>2</sup> môžeme použiť 30 až 50 primerane veľkých kameňov. Najlepšie

sú také, na ktorých sa po stáročia vplyvom prírodných podmienok vytvorila prirodzená patina. Vyberieme kamene pokryté sivými až bielymi lišajníkmi, riasami a machmi. Nevhodné sú lámavé, ostrohranné a vodou ohladené kamene. Na chodníky a schodíky používame ploché a doskovité kamene. Zamokrené plochy pomocou drenážnych rúrok odvodníme. Drenáž pripravíme z priepustného materiálu. Dobre poslúži 10 - 20 cm vrstva riečneho štrku a piesku. Na drenáž navážame zeminu.

**Ako upravíme pôdu pred výsadbou skalničiek?** Najdôležitejšie je zlikvidovať trváce buriny, ktoré aspoň mesiac pred výsadbou dvakrát v trojtýždňových intervaloch postriekame Roudupom na list, a tým značne obmedzíme výskyt burín, pretože tento herbicíd pôsobí cez listy až do koreňov, ktoré celé zlikviduje. Plochu potom dôkladne zryľujeme, prípadne navozíme odburinenú zeminu a po jej uľahnutí môžeme začať s výsadbou rastlín. Navozenou zeminou, vytvorením vyvýšením a priehlbín získame mierne zvlnený a členitý reliéf. Väčšina skalničiek vyžaduje východné, južné, juhovýchodné a juhozápadné svahy. Pri budovaní skalky postupujeme tak, že najprv ukladáme najväčšie balvany, ktoré do zeme dostatočne zapustíme. Kamene umiestňujeme v nepravidelných skupinách. Medzi nimi vytvárame menšie plochy, tzv. ostrovčeky, do ktorých vysádzame skalničky a okrasné dreviny. Skalku neohraničujeme fľašami a kamene nebielime vápnom. Do skalky nestavíme žiadne hrady a nepoužívame zafarbené úlomky mramoru. Nevkusne pôsobia aj ostré končiare z lomových kameňov. V skalke majú byť najkrajšie pestované skalničky. Dominantné, vyššie rastúce dreviny umiestňujeme do pozadia, kombinujeme ich s nižšími a plazivými druhmi. Do skaliek sú vhodné zakrpatené smrekky, borievky, cyprušteky, tuje a iné dreviny. Vysádzame ich s dostatočne veľkým koreňovým balom. Po výsadbe ich dôkladne zalejeme, najlepšie do vopred vykovaných jám. Okolo nich nastielame čiernu fóliu, na ktorú dávame mulčovaciu kôru.

**Ako skalničky rozmnožujeme?** Najčastejšie vegetatívne, to znamená delením rastlín. Z materských skalničiek odoberáme v mesiacoch jún – august menšiu časť, ktorú najprv vysadíme samostatne na pripravený záhon na vzdialenosť asi 40 x 40 cm. Ak sa nám rozrastú, so zeminou ich môžeme vysádzať do skaliek. Niektoré skalničky môžeme rozmnožovať bylinnými odrezkami, ktoré po úprave napicháme do pareniska a po zakorenení vysádzame na trvalé záhony. Používame druhovo a farebne kontrastné rastliny, ktoré kvitnú v každom ročnom období. Drobné cibuľové a hl'uznaté kvetiny dávame do hniezd. Náročnejšie druhy prihnojujeme viaczložkovými tekutými a granulovanými hnojivami. Pôdu okolo nich pravidelne kypríme a ničíme buriny. Rozrastené skalničky vhodne upravíme. Odkvitnuté súkvetia pravidelne odstraňujeme, aby sa skalničky tvorbou semien zbytočne nevyčerpávali. Proti moliciam a listovým voškám používame už známe insekticídy, proti hubovým chorobám dostupné fungicídy. Rastliny veľmi napadnuté vírusovými chorobami celé odstraňujeme. Citlivejšie druhy pred príchodom zimy zakrývame čečinou, alebo iným organickým materiálom.

## 18 Trvalky v záhrade

K trvalkám zaradíme rastliny, ktoré na jednom mieste pestujeme viac rokov. Patria k nim kvetiny okrasné listom, kvetom, skalničky, okrasné trávy, vždyzelené trvalky, stepné, vodné a močiarné rastliny. Pestujeme ich v skalkách a vysádzame ich do trávnikov pred okrasné dreviny a kríky. Skrášľujú kvetinové záhony, vodné plochy, jazierka, vresoviská, môžu byť aj náhradou za trávnik. Sú vhodné na rezanie, sušenie, používajú sa do viazačských prác, na aranžovanie do kvetinových váz a pod.





**Aké majú trvalky požiadavky na pôdno-klimatické podmienky?** Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy dostatočne zásobené humusom a živinami. Niektoré druhy rastlín vyžadujú kyslé podmienky, ako napr. Astilba, iné sú náročné na pôdy s dostatočným množstvom vápnika. K ním patrí, napr. horec, kosatec, astra a iné. Na zatienených miestach sa dobre darí čemerici, chochlačke, astilbe a pod. Slnčné miesta vyžaduje horec, tarička a rožec. Pred výsadbou zistíme, ktoré rastliny sú ako náročné. Tarica, horec, iberka počas pestovanie vyžadujú suché stanovište. Na pôdnu vlhkosť sú náročné chochlačka, kosatec, astilba a iné trvalky. Na jednom mieste ich pestujeme niekoľko rokov. Najčastejšie ich vysádzame po niekoľko rastlín v nepravidelných skupinách, alebo pestujeme ich samostatne ako solitérne rastliny. Ak sa nám na záhonoch rozrastú, tak ich delením trsov presádzame, upravujeme tak, aby sme nezatienili ďalšie pestované druhy.

**Ako trvalky rozmnožujeme?** Najčastejšie trsy rozmnožujeme delením rastlín, stonkovými alebo koreňovými odrezkami. Na trvalé miesto v záhrade ich sadíme na jeseň alebo v jarnom období. Bylinnými odrezkami sa veľmi dobre rozmnožuje králik, arabka, tarička, mliečnik a ďalšie rastliny. Stonky z rastlín odrežeme v mesiacoch jún – júl. Upravíme ich na dĺžku 5 – 15 cm tak, že spodný rez robíme tesne pod púčikom. Spodné listy odstránime, vrchné 1 – 2 listy o polovicu skrátime a takto upravené odrezky napicháme do kyprého substrátu, zakryjeme fóliou alebo sklom, kde za dostatočnej vlhkosti zakorenia, potom ich presádzame na upravené záhony. Trvalky môžeme rozmnožovať aj pomocou koreňových odrezkov. Takto môžeme získať napr. trvalky, ako je Juka, vereternica a iné rastliny. Odrezky berieme z bočných koreňov, upravíme ich na dĺžku 5 – 10 cm. Cez zimné obdobie narezané koreňové odrezky uložíme do mierne vlhkého piesku v pivnici a na jar ich sadíme do pareniskovej zeminy, kde nám zakorenia. Pri rozmnožovaní delením rastlín, to znamená rozdelením trsov na niekoľko častí sa snažíme trsy oddeliť tak, aby každá časť mala dostatočnú koreňovú sústavu. Nadzemnú listovú časť pri presádzaní vždy o ½ skrátime, aby sme obmedzili vyparovanie vody z listov a podporili dobre zakorenenie rastlín.

**Ako trvalky vysádzame?** Záhony sa snažíme odburiniť od trvácich burín a to vybratím ich koreňov, pretože buriny, ako je pýr, pichliač a púpava sa nám rýchle premnožia a odoberajú trvalkám živiny, vlahu a zabraňujú v raste a kvitnutí. Záhony niekoľkokrát prekopeme, čím likvidujeme aj ďalšie kľúčiacie buriny. Rastliny sadíme do jamiek, do ktorých vždy nalejeme odstátu vodu, aby rastliny mali v pôde dostatok vlahy na dobre zakorenenie. Náročnejšie druhy opatrne prihnojujeme viaczložkovými granulovými hnojivami. Tekuté hnojivá opatrne používame počas vegetácie, čím rastlinám dodáme potrebné živiny pre rast a bohatšie kvitnutie. Rastliny neprehnojujeme len dusíkom, pretože dusík podporuje bujný rast. Rastliny potrebujú pre dobrú kondíciu a kvitnutie všetky základné živiny doplnené o stopové prvky, ktorých nedostatok sa prejaví na listoch rastlín.

**Aké choroby a škodcovia trvalky napadajú?** Ak sú trvalky napadnuté vírusovými chorobami, tak ich zo záhradky čím skôr vykopeme a zlikvidujeme, pretože cicavý hmyz chorobu prenáša na zdravé kvetiny. Vošky, molice, roztoče likvidujeme dostupnými insekticídmi, podobne hubové choroby fungicídmi. Napadnuté časti odstraňujeme mechanicky, to znamená odstránime rezom tie časti rastlín, ktoré sú napadnuté múčnatkou, čerňami a pod. Dobrú kondíciu rastlín zabezpečíme pravidelným kyprením, zálievkou a prihnojením rastlín.

## 19 Letničky

Patria medzi jednoroké kvetiny, ktoré v jednom roku vysievame, cez letné obdobie, vytvárajú semená a ešte v tom istom roku odumierajú. Väčšina z nich pochádza z južnej Európy, Ameriky, Ázie, južnej Afriky a Austrálie. Vynikajú ozdobným kvetom a listami. Pestujeme ich v nepravidelných tvaroch v trávnikoch, kde v skupinovom vysadení pôsobia dekoratívne. Okolo chodníkov sadíme nízke, kompaktné kvitnúce letničky, ako sú napr. aksamietnice, šalvia, agerátum a pod. Letničky majú široké uplatnenie, môžeme ich vysádzať na balkóny, okná, sadíme ich do kvetinových mís a debničiek. Popínavé druhy sú vhodné na výsadbu okolo plotov, stien, prípadne pergol. Niektoré letničky používame na rezanie, ako sú napr. astrovky čínske, papuľky, klinčeky, slnečnice, cínie a pod. Letničky, ako sú napr. piesočník krídlatý, slamiha, slamienka, limonka a iné sú vhodné na sušenie. Odrezané kvety zviažeme do zväzkov a sušíme ich zavesené pod strechou. Sú vhodným doplnkom na aranžovanie kvetov v zimnom období.



**Akú pôdu letničky vyžadujú?** Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy dobre zásobené humusom a živinami. Priame hnojenie čerstvým maštalným hnojom neznášajú. Pôdu po jesennom rýľovaní sa snažíme odburiniť od trvácich burín, ako je pýr, púpava, pichliač a pod. Na jar záhony urovnávame, doplníme o viaczložkové granulované hnojivá, typu Cererit a po uplynutí jarných mrazov predpestované priesady vysádzame.

**Ako si priesady predpestujeme ?** Podľa pestovaných druhov semená v mesiacoch február – marec vysievame do pareniska alebo do debničiek, do ktorých dávame kvalitnú pareniskovú zeminu premiešanú s rašelinou a pieskom. Vysievame riedko a plytko tak, aby sme nemali prehustené rastliny, ktoré sú tenké a slabé. Po vzídení, keď vytvoria pravé lístky ich pikyrujeme, to znamená presádzame samostatne do zakoreňovačov, črepníkov alebo ich dávame do pareniská na vzdialenosť 5 – 10 cm, čím sa snažíme získať pevné, zdravé rastliny schopné výsadby. Vyššie rastliny vždy zaštipneme, to znamená vrcholovú časť skrátíme, aby sme získali väčšie rozvetvenie, a tým aj bohatšie kvitnutie.

**Na akú vzdialenosť letničky vysádzame?** Predpestované priesady podľa pestovaného druhu vysádzame od seba na vzdialenosť 20 – 40 cm. Priesady sadíme vždy do jamiek, do ktorých najprv nalejeme odstátu vodu a po jej vsiaknutí sadíme rastliny tak, aby koreňová sústava mala dostatok vlhky. Pri výsadbe sa oplatí dať do jamiek hnojivá, ktoré podporujú tvorbu vlásočnic, to znamená hnojivo Symbivit a k tomu univerzálne viaczložkové hnojivo Rokosan v práškovej forme. Okolo vysadených rastlín sa snažíme udržiavať drobnohrudkovitú štruktúru, čo dosiahneme pravidelným kyprením. Vysoké priesady aksamietnic, šalvie a ďalších druhov vždy zaštipneme, čo sa nám prejaví kompaktným zapojeným porastom.

**Môžeme na výsev používať vlastné semená?** Pri zbere semien z vlastnej záhradky, dochádza k prekríženiu odrôd nízkeho a vysokého vzrastu, čiže aksamietnice, ktoré sme mali v minulom roku, rastú vysoko, stredne, čiže nemáme tú istú odrodu, ktorú sme mali predtým. Šľachtiteľské stanice, ktoré osivá dodávajú pestujú odrody v izolácií, aby nedochádzalo k prekríženiu jednej odrody s druhou.

**Ako ošetríme letničky počas letného obdobia?** Porasty si vždy dôkladne všimame a cicavý hmyz, najmä listové vošky zavčasu likvidujeme. Súčasne do postrekovej látky pridávame aj vhodný fungicíd, čím obmedzíme výskyt múčnatky, plesní a pod. Aj letničky sú vďačné za listové tekuté hnojenie prípravkom, ako je Rokosan, Hakofyt a pod. Pri zálievke používame prírodné, vo vode rozpustené hnojivá, ako je zajačí a slepačí trus. Odkvitnuté kvety v roku vždy odstraňujeme, čím podporujeme tvorbu ďalších kvetov do neskorej jesene.

## 20 Cibulové a hl'uznaté kvetiny

Rastú voľne v prírode vo všetkých svetadieloch. Aj cibulové a hl'uznaté rastliny našich domovov a záhrad rástli pôvodne vo voľnej prírode. Ľudia pre svoju krásu ich začali zbierať, pestovať a hlavne šľachtením vznikali nové druhy, hybridy a odrody. Najlepšie sa im darí tam, kde sa striedajú obdobia vegetácie a vegetačného pokoja. Prvé cibule a hl'uzy k nám priniesli Rimania. Dovezené druhy pochádzali z oblasti Stredozemného mora a z oblasti, ktoré mali rovnaké prírodné podmienky. Majú všestranné využitie, nachádzame ich v parkových výsadbách a sú súčasťou našich záhrad. Sadíme ich do skaliek, dávame ich do suchých kvetinových múrikov, na kvetinové terasy, okolo chodníkov, rastú v trávnikoch a pod. Najkrajšie sú vysadené v skupinách, kde kvitnú od skorej jari do neskorej jesene. Niektoré z nich, ako napr. gloxínie, amarilky, zornice a iné pestujeme ako izbové kvetiny. V záhradách sa najčastejšie vyskytujú tulipány, narcisy, hyacinty, snežienky, bledule, scilly, krokusy, georgíny, gladioly a ďalšie kvetiny. Rastliny pôvodne rástli len v blízkosti prameňov a vodných tokov. Vďaka ich cibuliam a hl'uzám, ktoré sú zásobárňou živín, dokážu sa prispôbiť aj suchším a drsnejším klimatickým podmienkam. Niektoré druhy veľmi rýchle na jar vyrastú, zakvitnú a odkvitnú, preto ich vysádzame vo vhodných postupne kvitnúcich skupinách.

**Aké pôdno-klimatické podmienky na pestovanie vyžadujú?** Najlepšie sa im darí na ľahších piesočnato-hlinitých pôdach zásobených živinami a humusom. Väčšina z nich vyžaduje pôdy s dostatočným množstvom vápnika. Na pestovanie sú nevhodné pôdy ťažké a zamokrené, ktoré je potrebné odvodniť a upraviť tak, aby koreňová sústava rastlín mala dostatok vzduchu a prístupných živín. V ťažkých pôdach a premokrených, cibule sú náchylné na výskyt hubových a bakteriálnych chorôb. Na jar skoro kvitnúce snežienky, krokusy, bledule a ďalšie druhy sú vďaka za slnečné polohy, aj keď niektoré druhy dobré znášajú aj polotieň. Môžeme ich vysádzať aj pod väčšie okrasné listnaté dreviny, ako sú napr. magnólie, ktorým listy vyrastajú o niečo neskôr a kvitnúce snežienky a krokusy pod nimi majú dostatok slnka na kvitnutie. Pod vždyzelenými kríkmi a ihličnanmi sa im nedarí, pretože trpia nedostatkom svetla.

**Ako ich rozmnožujeme?** Väčšina z nich sa rozmnožuje vegetatívne, to znamená pomocou cibúl a hl'úz, v ktorých sa nachádza dostatok rastových živín, pomocou ktorých väčšina druhov dokáže cez zimné mesiace v pôde prezimovať a na jar byť prvými poslami jari. V zime sú chránené snehovou prikrývkou a citlivejšie druhy chránime zakrytím záhonov čačinou alebo iným ochranným materiálom. V pazuchách cibule sa v zemi tvoria púčiky, z ktorých sa neskôr vyvíjajú cibulky na rozmnožovanie. Na spodnej časti cibúl sa nachádza podcibulie, z ktorého vyrastajú korene. Tulipány, narcisy, krokusy, snežienky a ďalšie druhy je potrebné po 4 – 5 rokoch z pôdy, po odkvitnutí a zožltnutí listov vybrať a na jeseň opäť vysadiť v skupinách na iné stanovište. Pestovanie týchto druhov na jednom mieste sa veľmi premnoží, rastliny majú málo priestoru, na záhonoch je veľmi veľa listov, kvety sú stále slabšie, tenšie, preto je potrebné tieto druhy po určitom čase z pôdy vybrať a presadiť. Cibulovinám po odkvitnutí odstránime kvetné stopky, aby sa tvorbou semien zbytočne nevysilovali. Cibule asi po šiestich týždňoch po odkvitnutí a zožltnutí listov z pôdy vyberieme, vytriedime, vysušíme a uskladníme v dobre vetrateľných miestnostiach. Ako prvé sadíme narcisy, snežienky a postupne vysádzame tulipány, krokusy a ďalšie druhy tak, aby do príchodu mrazov dobre zakorenili. Gladioly po odkvitnutí z pôdy vyberáme každý rok. Po vysušení a morení ich uskladníme pri teplote 2 až 5°C tak, aby sme ich mohli na jar vysádzať.

**Ako postupujeme pri výsadbe cibúl a hl'úz?** Základom úspešného pestovania je dôkladné odburinenie a doplnenie základných živín v pôde. Kvetinové záhony postriekame aspoň mesiac pred sadením Roundapom a do pôdy dodáme viaczložkové hnojivá, ako je NPK

hnojivo a Cererit. Cibule a hľuzy pred výsadbou moríme v 5% roztoku Sulky, to znamená, že na dobu 6 – 12 hodín ich namočíme do zriedeného roztoku. Na výsadbu používame len zdravý sadbový materiál, pretože cibule napadnuté vírusovými a bakteriálnymi chorobami nám slabo kvitnú a postupne celé záhony nám degenerujú. Na výsadbu sa snažíme zakúpiť kvalitné odrody dopestované na šľachtiteľských staniach, kde je dôkladný pozitívny a negatívny výber sadbového materiálu. Cibule dávame do hĺbky približne tak hlboko pod povrch pôdy, ako je cibuľa vysoká. Tulipány a narcisy dávame do hĺbky 10 – 12 cm. Hyacinty sadíme do hĺbky asi 15 cm. Drobné cibuľoviny, ako sú krokusy, snežienky, bledule, modrice a ďalšie druhy vyžadujú hĺbku pri výsadbe 5 – 8 cm. V ťažkých pôdach ich dávame plytšie a v ľahkých pôdach ich sadíme o niečo hlbšie. Najkrajšie cibuľoviny sú vysadené v skupinách po viac rastlín, ktoré na záhonov striedame tak, aby sme mali od skorej jari až do jesene postupne kvitnúce rastliny. Pred sadením do vykovaných jamiek nalejeme vodu a cibule dávame od seba podľa pestovaných druhov na vzdialenosť 10 – 20 cm. Po výsadbe ich zahrnieme kvalitnou drobnohrudkovitou zeminou a dôkladne pritlačíme, aby cibule mohli dobre zakoreniť.

**Aké choroby a škodcovia cibuľoviny napádajú?** Zo živočíšnych škodcov nám najväčšie škody spôsobujú háďatka, strapky, molice, vošky, roztoče a ďalší hmyz, proti ktorému okrem morenia používame počas vegetácie vhodné insekticídy a z nich najmä prípravok Bi - 58 EC Nové. Proti hubovým chorobám, najmä škvrnitosti listov, múčnatke, černiam a ďalším hubám použijeme niektoré z fungicídov, ako je Talent a pod. Veľmi nebezpečné a porasty likvidujúce, sú vírusové choroby, ktoré sa nedajú liečiť dostupnými prípravkami, ako sú rôzne mozaiky, pestrofarebnosť listov, kučeravosť listov, chloróza a ďalšie choroby. Pri výskyte týchto chorôb treba zlikvidovať napadnutú sadbu a zabezpečiť si kvalitný sadbový materiál. Cibule a hľuzy často poškodzujú pred príchodom a počas zimného obdobia myši a hraboše, proti ktorým používame vhodné návnady, ako je otrávené zrnó, Deration, Fastin a pod. Pri ich aplikáciách dávame pozor, aby sa k nim nedostali mačky, hydina a spevavé vtáctvo. Počas vegetácie cibuľoviny každý 3 – 4 týždeň prihnojujeme viaczložkovými tekutými hnojivami, čím dosiahneme bohatšie kvitnutie.

## 21 Izbové kvety

Už od najstarších čias si ľudia kvetiny vážili a ctili. Považovali ich za symboly nádeje, úspechu, mladosti, krásy, radosti, smútku, šťastia, umenia a pod. Ani dnešný človek si nevie bez nich predstaviť svoje životné prostredie, či už bytový interiér, pracovné prostredie alebo spoločenské miestnosti. Predtým, ako sa rozhodneme pestovať kvety, zistíme ich pôvod, odkiaľ pochádzajú, ako rástli, pretože nie všetky druhy rastlín sú rovnaké náročné na pôdu, teplo, svetlo, vlhkosť a pod. Pri výbere kvetín dbáme predovšetkým na svetelné podmienky miestnosti. Pre pestovanie izbových kvetín si zabezpečíme vhodnú nádobu, ktorá s rastlinou a obytným priestorom sa harmonicky dopĺňa. Najčastejšie používame keramický črepník, keramické misy, plastické hmoty obdĺžnikového, štvorcového, kruhového pôdorysu, úmerné veľkosti rastlín.

**Aké podmienky na pestovanie kvetiny vyžadujú?** Fikus, mliečnik, sansevieria, pelargónia, kaktusy a sukulenky sú rastliny najviac náročné na svetlo. Priame slnečné svetlo neznáša begónia kráľovská, dracena, nefrolepka, senpólia a kordylina. Niektoré druhy dobre rastú a kvitnú len v kyslých pôdach, ako napr. palma, pelargónia a fuksia, iné vyžadujú mierne vápenaté pôdy. K nim patrí napr. sansevieria, agáva a ďalšie druhy. Väčšina z nich však vyžaduje neutrálne až mierne kyslú pôdnu reakciu s pH 6,5 – 7. Optimálna teplota pre kvetiny je 22 – 28 °C. Kvetinám, ako je monstera, aspidistra, klívia, mliečnik, afelandra, senpólia sa dobre darí v bytoch s ústredným kúrením. Niektoré druhy rastlín v období vegetačného pokoja, v mesiacoch november - február vyžadujú zníženie teplôt v interiéroch

tak, aby teplota vzduchu nebola vyššia ako 10°C. K ním patrí napr. fikus, araukaria, aloa, abutilon, kamélia a pod. Kvetiny umiestnime na kvetinové stolíky, stojany, vhodné drevené alebo kovové konštrukcie. Broméliovité rastliny sú vhodné na vysádzanie epifytných konárov a kmeňov. Izbové kvetiny môžeme pestovať aj v hydroponii, to znamená pestovanie rastlín vo vode v živých roztokoch. K tomu potrebujeme špeciálne hydroponické nádoby a substrát, ako je štrk, piesok, keramzit a pod.

**Ako izbové kvetiny rozmnožujeme?** Najčastejšie vegetatívne, pomocou rôznych častí rastlín, alebo aj pomocou semien, to znamená generatívne. Pri prvom spôsobe rozmnožovania používame stonkové, kmienikové, listové alebo koreňové odrezky. Niektoré druhy môžeme si získať aj delením rastlín, napr. takto sa dobre rozmnožuje aspidistra, klívia, sansevieria, nefrolepka a iné kvetiny. Stonkovými alebo kmienikovými odrezkami si môžeme dopestovať napr. difenbachiu, monsteru, filodendron, dracénu, kordylínu a iné druhy.

**Ako ich pestujeme?** Počas vegetácie zo zdravých rastlín režeme odrezky dlhé asi 4 – 10 cm. Dávame ich do debničiek alebo pareniska na vzdialenosť asi 10 – 20 cm x 5 - 8 cm. Pôdu pripravíme zo zmesi rašeliny, piesku a perlitu, ktorú spolu premiešame v pomere 1:1:1. Zakoreňovanie odrezkov podporuje vysoká vzdušná vlhkosť a teplota, preto odrezky zakrývame polyetylénovou fóliou. Niektoré druhy rastlín majú na koreňoch spiace púčiky, z ktorých môžu vyrastať nové rastliny, ako napr. aloa, agáva a iné kvetiny. Niektoré kvety majú spiace púčiky na listoch. K nim patrí napr. begónia kráľovská, sansevieria, senpólia. List so stopkou odrežeme, dáme do pohára s vodou, kde nám list po určitom čase zakorení, čím získame nové rastliny, ktoré presádzame do vhodných črepníkov. Cyklámen, cinerária, primulka, arália, monstera, dracena, palma a ďalšie niektoré druhy môžeme rozmnožovať pomocou semien. Drobné semená vysievame do misiek, debničiek alebo pareniska. Sejeme ich na povrch pareniskovej zeminy, pomocou dosky semena pritlačíme k substrátu. Väčšie semená prikrývame preosiatym substrátom. Jeho výška má byť asi 2 krát vyššia, ako je výška semena. Vysievame v mesiacoch február – marec. Už pred sejbou používaný substrát postriekame prípravkom Bi 58 EC – Nové, aby nám molice, strapky, roztočce a listové vošky nepožierali vzhádzajúce mladé rastliny.

**Ako izbové kvetiny pestujeme v ďalších rokoch po výsadbe?** Podľa pestovaných druhov kvetiny presádzame do vhodného substrátu, najčastejšie pripraveného zo zmesi pareniskovej zeminy, rašeliny, listovky, ihličnatky, vresovky a pod. Ako prímеси používame perlit, riečny piesok, drvenú tehlu, štrk a pod. Na dno kvetinových nádob dávame štrk, prípadne hrubý piesok, ako drenážnu vrstvu. Po výsadbe podľa teploty, kvetiny pravidelne polievame ráno alebo večer mäkkou, odstátou vodou, nie príliš studenou. Rastliny pre svoj rast a kvitnutie potrebujú určité množstvo živín, ktoré sa nachádzajú v špeciálnych viacložkových tekutých alebo granulovaných hnojivách. Tieto živiny so stopovými prvkami sú veľmi potrebné, preto ich počas vegetácie používame každé 2 – 3 týždne. Tekutými hnojivami prihnojujeme nielen pôdu, ale striekame nimi aj na listovú plochu rastlín, pretože každý list na spodnej časti má prieduchy, ktorými dokáže okamžite prijímať živiny. V zimných mesiacoch prihnojovanie obmedzíme. Mladé rastliny každoročne na jar presádzame do väčších kvetinových nádob, staršie kvety presádzame každý 2 – 3 rok.

**Aké choroby a škodcovia najčastejšie izbové kvety napádajú?** Najväčšie škody spôsobujú biele mušky – molice, ktoré počas celého roka vyciciavajú z listov a koreňov šťavu až nakoniec nám celá rastlina zahynie. Okrem molíc na kvetinách sa vyskytujú listové vošky, strapky, roztočce, puklice, bzdochy, ktoré aplikáciou spomínaného insekticídu taktiež zničime. Z hubových chorôb sa najčastejšie vyskytuje škvrnitosť listov, hrdza čierna a múčnatka, ktorú obmedzujeme vhodnými dostupnými fungicídmi.

## 22 Trávník v záhrade

Je miestom aktívneho oddychu, načerpania nových síl, uvoľňuje únavu, podporuje tvorbu nových nápadov, myšlienok, regeneruje duševný a telesný stres. Pekný trávnikový koberec s hustou a nízkou trávou, vyžaduje pravidelnú starostlivosť. Môžeme ho zakladať vysádzaním trávnikových kobercov alebo vysiatím trávnych zmesí. Počas vegetácie ho pravidelne kosíme, polievame, prihnojujeme, prevzdušňujeme, ničíme buriny, aby bol stále svieži, peknej sýtej farby a dostatočne hustý. Sú to práce, ktoré sa stále opakujú, pričom na ich uľahčenie a urýchlenie používame rôzne jednoduchšie a zložitejšie pracovné náradia. Trávník zakladáme aj jesennom období. Vyžaduje však dôkladnú prípravu pôdy.

**Ako postupujeme pred sejbou?** Kvalitná príprava pôdy, najmä jej odburinenie je najdôležitejším predpokladom pekného trávnik. Najväčšie starosti nám robí burina, najmä trváce rastliny, ako je pýr, praslička, pichliače, pupenec, púpava a pod. Snažíme sa tieto buriny ešte pred sejbou odstrániť. Nestačí len pri rýľovaní likvidovať všetky korene, aj keď táto práca je veľmi dôležitá, ale aspoň 1 – 2 mesiace a viac pred sejbou, na celú listovú plochu burín, kde budeme trávník zakladať, použiť vhodný herbicíd. Najčastejšie sa používa prípravok Roundup, ktorý po zriedení s vodou a po jeho postriekaní pôsobí cez listovú plochu na korene týchto burín, ktoré postupne za 2 – 3 týždne zlikviduje. Po tomto období sa však v pôde nachádza ešte značné množstvo semien a rôznych častí koreňov, ktoré sa opäť snažia dostať na povrch a pokračovať v raste, preto Roundupom ešte raz postriekame a snažíme sa aj tieto buriny zlikvidovať. Až po tejto chemickej ochrane začneme pozemok postupne rýľovať a odstraňovať jednotlivé časti trvácich burín. Ak tento postup nedodržíme a zrýľovanú plochu ihneď vysievame trávnu zmesou, v ďalšom období máme s likvidáciou burín veľké problémy.

**Kedy je vhodný čas na zakladanie trávnik?** Najvhodnejšie obdobie je práve jeseň, to znamená mesiace august až október. Ak vysievame trávnu zmes na jar, tak súčasne s trávou je veľmi aktívny rast všetkých semien burín, čo cez zimné obdobie prežili v pôde. Ak vysievame trávnu zmes na jeseň a semená zapracujeme po dôkladnej odburiňovacej príprave pôdy, tak semená tráv majú rýchlejší rast pred semenami burín. Zasiatie osivo má dostatok priestoru pre rýchly rast, potláča neskoršie vchádzajúce semená burín.

**Ako vplyva výživa pri zakladaní trávnik?** Pokiaľ máme vlastnú ornicu, je potrebné aspoň 2 – 3 týždne pred sejbou do pôdy zapracovať všetky základné živiny, ktoré sa nachádzajú vo viaczložkových hnojivách typu NPK, Cererit a pod., čiže do pôdy nedávame len jednozložkové hnojivá, pretože trávník vyžaduje nielen dusík, ale v pôde má byť aj dostatok fosforu, draslíka, horčíka a ďalšie stopové prvky. Do pôdy, najlepšie rok pred sejbou je potrebné zapracovať dobré vyzretý kompost alebo iné organické hnojivá. Používanie týchto hnojív tesne pred sejbou spôsobuje spálenie kľúčiacich koreňových vlásočnic rastúcich tráv. Často sa stáva, že rôzne nerovnosti terénu vyrovnávame navázaním zeminy. Ak zoženieme neznámu, menej kvalitnú zeminu, alebo ak na vyrovnanie terénu použijeme vlastnú zeminu získanú zo spodných vrstiev pôdy, ktorá obsahuje menej živín, trávne semeno v takejto pôde má slabú kľúčivosť, rast a trávník po vzídení má nevýraznú, svetlú farbu, čo je výsledkom nedostatku živín a humusu v pôde. Trávník v takejto pôde je potrebné postupne doplniť potrebnými živinami, ktoré do pôdy aplikujeme každé 3 – 4 týždne, najlepšie používaním tekutých hnojív, aby sme listovú plochu a koreňky použitím granulovaných hnojív nespálili.

**Ako postupujeme pri výseve trávnej zmesi?** Pôdu pred sejbou už len plytko preplečujeme alebo plytko zrýľujeme, pričom hrabličkami plochu vyrovnáme podľa miesta a polohy pripravovanej plochy. Pôda má mať drobnohrudkovitú jemnú štruktúru, bez väčších hrúd, kameňov a ďalších prímiesí, aby semená tráv mali čo najlepšie podmienky pre rýchly rast. Po vyrovnaní terénu sa snažíme podľa možnosti plochu pritlačiť valcom, alebo doskou,

aby klíčenie a rast semien bol rovnomerný. Po tejto úprave rovnomerne rozhodíme parkovú zmes tak, aby na 1 m<sup>2</sup> pôdy sme použili 40 – 70 g kvalitného osiva. Po rozhodení, semená hrabličkami do pôdy plytko zapracujeme, do hĺbky približne 1 – 2 cm. Osivo, ktoré ostáva na povrchu neklíči, je často pokrmom pre spevavé vtáctvo, trávnik po sejbe ostáva riedky, nevyrovnaný, preto je potrebné celú plochu po sejbe dôkladne opäť povalcovať alebo iným spôsobom utlačiť. Po sejbe v čase sucha trávnik pravidelne zalievame.

**Aké druhy tráv na sejbu používame?** Šľachtiteľské stanice vyšľachtili veľké množstvo rôznych odrôd tráv, ktoré majú všestranné využitie. Do parkových zmesí sa najčastejšie používa mätonoh trváci, psinček tenký, lipnica lúčna, kostrava červená a pod. Pri sejbe je dôležitá klíčivosť osiva, preto staršie, niekoľkoročné nájdené osivo na sejbu nepoužívame. Trávnik po vzídení vyžaduje pravidelné kosenie, pričom výška kosenia, má byť 2 – 3 cm nad srdiečkom rastlín. Buriny, ktoré sa vo viacročnom trávniku nachádzajú likvidujeme dostupnými herbicídmi, napr. trávnik postriekame prípravkom Bofix v dávke 40 - 60 ml na 100 m<sup>2</sup> v 3 l vody. Na zatienených miestach trávniku sa často vyskytuje mach, ktorého výskyt obmedzíme pravidelným vyhrabávaním a prevzdušňovaním pôdy. V jesennom období použijeme vápenaté hnojivo - mletý vápenec. Viaczložkové hnojivá rozhodíme na povrch pôdy vždy rovnomerne, pretože nerovnomerné dávky hnojív spôsobujú popálenie trávnatých plôch, čím vznikajú prázdne miesta, ktoré musíme v ďalšom období zatrávniť.

## 23 Škodcovia našich záhrad

Spôsobujú nám na stromoch a rastlinách veľké škody, preto sa ich snažíme zlikvidovať.

**Ako škodcovia prezimujú?** Listové vošky, ktoré nám vyciciavaním šťavy z listov spôsobujú rôzne deformácie na listoch a letorastoch, cez zimné obdobie prezimujú vo forme vajíčok, ktoré samička pred príchodom zimy nakladie okolo púčikov ovocných drevín, do štrbín borky a pod. Na jar sa z nich liahnu larvy, ktoré vyciciavajú z listov šťavu, listy sa skrúcajú, stráca sa asimilačná plocha, rastliny nemôžu prijímať živiny, slabnú, sú neschopné prinášať úrodu a zoslabnuté postupne odumierajú. Larvy vyciciavaním súčasne vylučujú lepkovú medovicu, na ktorú prilákajú mravcov. Mravce na stromoch neškodia, len hľadajú pre seba potravu, ak vošky na stromoch nie sú, mravce vyhľadávajú potravu na iných rastlinách. Z lariev sa postupne vyliahnú okrídlené samičky a samčekovia, ktoré lietajú a po oplodnení opäť nakladú vajíčka, z ktorých nám vyrastie druhá, poprípade aj tretia generácia lariev, ktoré opäť vyciciavaním nám spôsobujú deformácie rastlín. Tento cyklus sa každý rok opakuje, preto je potrebné rastlinám pomôcť a škodcov zničiť.



**Ako obmedziť škody spôsobené larvami?** Larvy sa snažíme zlikvidovať už na začiatku vyliahnutia a nie až vtedy, keď sú rastliny poskrúcané. Veľkú časť prezimujúcich vajíčok zlikvidujeme presvetľovacím rezom, keď zo stromov voškami napadnuté výhonky, celé odstránime, podobne na konárový krúžok odrežeme čierne zdeformované konáre, ktoré sú miestom na rozmnožovanie škodcov a chorôb, ktoré nám znižujú úrodnosť rastlín. V predjarnom období ovocné stromy dôkladne postriekame 5% Sulkou, čím súčasne obmedzíme aj výskyt hubových chorôb. Najdôležitejší je však postrek tesne pred kvitnutím stromov a o tri týždne po odkvitnutí, keď sa liahne najviac škodcov, ktoré nestačia skonzumovať lienky, sýkorky, preto ovocné stromy postriekame, napr. prípravkom Bi 58 EC – Nové, ktoré je účinné aj na ďalších škodcov, ako je voška krvavá, molice, na ktoré iné insekticídy nestačia.

**Ako prezimuje obaľovač jablčný?** Dorastené húsenice sú ukryté v zámočkoch pod kôrou, v rôznych štrbinách, v pôde a pod. Na jar sa zakukľujú, v mesiacoch máj – júl sa liahnu motýle, ktoré kladú vajíčka na tvoriace sa mladé plody. Vyliahnuté larvičky sa

prežierajú do vnútra plôdikov, až do jadiernika, ktorý dokážu skoro celý vyžrať a svojím trusom znehodnotiť. Počas teplých mesiacoch má obaľovač ďalšiu generáciu, preto sa škody znásobujú. Výskyt obaľovača opäť obmedzíme použitím prípravkov, ktoré použijeme pred a po odkvitnutí ovocných stromov. Napadnuté plody pri júnovej prebierke zo stromov pozbierame, pred príchodom zimy opatrne borku očistíme a kmene natrieme vápenným mliekom.

**Ako škodia molice?** Je to drobný hmyz, nápadne kriedovobielej farby, nesprávne nazývané ako „biele mušky“. Larvy sú spočiatku málo pohyblivé, sú doslova prilepené k listom, ktoré vyciciavajú napadnuté listy žltnú, vädnú, deformujú sa a rastliny odumierajú. Škody spôsobujú na všetkých ovocných, okrasných drevinách, na zelenine, izbových kvetoch, citrusoch a pod. Majú radi ľahký substrát, najmä rašelinu a mulčovaciu kôru, v ktorej vyciciavajú šťavu z koreňov, takže pri postrekaní insekticídmi, musíme dôkladne postriekať aj substrát, aby sme molice zlikvidovali. Počas vegetácie je potrebné urobiť 2 – 3 postreky, najmä pred a po odkvitnutí ovocných stromov.

**Aké škody spôsobuje voška krvavá?** Po rozmiaganí kolónie vošiek sa nám objaví červenohnedá lepkavá šťava, podľa čoho voška dostala názov. Spôsobuje najväčšie škody, larvy svojím cicaním na výhonkoch spôsobujú nádory, rôzne deformácie, larvy prezimujú na koreňoch, stromy prestávajú rásť, preto je nevyhnutný opakovaný postrek prípravkom Bi 58 EC – Nové. Veľmi napadnuté časti konárov, rezom odstraňujeme.

### 23.1 Listové vošky

Voška jabloňová, slivková, skorocelová, ríbezl'ová, čerešňová, broskyňová a ďalšie druhy spôsobujú nám vyciciavaním na listoch značné škody. Škodca prezimuje ako vajíčko, najčastejšie v pazuchách púčikov alebo na iných častiach drevín. Vajíčka sú podlhovasté o veľkosti len 0,5 – 6 mm dlhé. Na jar po vypučaní listov sa z vajíčok liahnu larvy, ktoré hneď cicaním na rube listov spôsobujú zoslabnutie, skrúcanie listov.



**Aké škody spôsobuje voška krvavá?** Tento nepríjemný škodca vyhľadáva kôru letorastov alebo konárov a na nej vyciciavaním spôsobuje rôzne deformácie, až odumretie konárov a celých stromov. Počas vegetačného obdobia voška krvavá vylučuje voskovitú vatu bielej farby, ktorá pokrýva celé kolónie a slúži, ako ochrana pred predátormi alebo parazitmi. Tvorbou vaty sa stávajú kolónie na kôre nápadnými, a ak ich rozmliaždime, zostane nám na prstoch červenkastá šťava podobná krvi, od čoho má škodca aj názov – voška (vlnačka) krvavá. Výskyt tohto škodcu je nevyhnutné obmedziť použitím vhodných insekticídov a dôkladnou výživou stromov, preto počas vegetácie, najmä pred kvitnutím a 1 – 2 krát po odkvitnutí, používame známy insekticíd Bi 58 EC – Nové, ktorý na tohto škodcu veľmi dobre zaberá. Napadnuté ovocné stromy týmto škodcom, ktoré nie sú striekané, sú veľmi zoslabnuté, preto je nutné im bezpodmienečne pomôcť, pretože škodca sa veľmi rýchle šíri na ďalšie stromy a porasty.



**Aký je rozdiel medzi molicami a listovými voškami?** Molice sú v dospelosti bielej farby a nazývame ich biele mušky, na ktoré bežné insekticídy nezaberajú, preto namiesto Pirimoru a Decisu, musíme použiť známy insekticíd Bi 58 EC – Nové. Molice napadajú všetky ovocné a okrasné dreviny, izbové kvetiny a zeleninu, preto tento prípravok používame nielen na listovú plochu rastlín, ale postriekame aj substrát, pretože molice dokážu zlikvidovať v pôde aj celý koreňový systém rastlín. Počas vegetácie rastliny 2 – 3 krát postriekame týmto prípravkom, čím ich výskyt značne obmedzíme. V skleníkoch je veľmi



nebezpečná najmä molica skleníková, ktorej vajíčka sú veľké len asi 0,24 mm. Nachádzajú sa často na rube listov, preto postreková zmes musí zasiahnuť celú rastlinu.

**Ako reagujú mravce na výskyt listových vošiek?** Listové vošky vyciciavaním a deformovaním listov vylučujú medovinu, ktorú radi vyhľadávajú mravce. Ak sa nám podarí vošky zlikvidovať a listy nie sú napadnuté lepkavou čerňou, mravce zo stromoch postupne zliezu, na stromoch nenachádzajú potravu, takže rastlinám mravce neškodia.

### 23.1.1 Voška jabloňová

Je u nás najrozšírenejšou a najškodlivejšou listovou voškou, ktorá najväčšie škody spôsobuje vyciciavaním šťavy z listov na jabloniach a príbuzných druhov.

**Ako voška prezimuje?** Vošky prezimujú pomocou vajíčok, ktoré sú nakladené v pazuchách púčikov a v kôre ovocných stromov. Sú asi 1 mm dlhé, podlhovasté, čiernej farby. Na jar sa z nich liahnu vošky – zakladateľky, ktoré z listov vyciciávajú šťavu, pričom listy a letorasty sa skrúcajú. Po určitom čase zakladateľky začínajú rodiť larvy, a tak sa premnožujú a na rube listov vznikajú celé kolónie tejto vošky, ktoré svojou aktivitou dokážu zdeformovať nielen všetky mladé listy, ale aj tvoriace sa letorasty, ktoré sú doslova poskrúcané a nevhodné pre ďalšie pestovanie. V priebehu leta sa v kolóniách vošiek objavujú okridlené samičky, ktoré sa rozlietajú na ďalšie jablone a ich príbuzné druhy, kde opäť vytvárajú ďalšie kolónie, ktoré pokračujú vo vyciciavaní a deformovaní letorastov. Na jeseň sa objavujú bezkrídle samičky, ktoré počas svojho života nákladu okolo púčikov vajíčka, ktoré prezimujú a samičky na jeseň odumierajú. Z vajíčok sa na jar opäť liahnu vošky – zakladateľky a ich činnosť sa každým rokom opakuje. Ich činnosť je potrebné obmedziť prikrmovaním užitočného vtáctva, mechanickou ochranou a ovocným stromom je treba pomôcť chemickou cestou, to znamená v zimnom období ovocné stromy postriekať Sulkou a pred a po odkvitnutí použiť vhodné insekticídy, ako je Bi 58 EC – Nové, Decis a ďalšie dostupné prípravky. Pri presvetľovanom reze sa snažíme odstrániť najviac napadnuté, poskrúcané a tenké výhonky, pretože takto zoslabené drevo nedokáže vytvárať dostatočné silné rodiace plodonosné drevo a na rodiacom dreve sa tvoria deformované a slabšie vyvinuté plody, pretože voška jabloňová pracuje a vyciciava aj mladé letorasty a stopku tvoriacich sa plodov, takže letorasty zakrpatievajú a postupne odumierajú. Rezom sa snažíme ponechať len najlepšie vyvinuté výhonky a ovocné stromy podporíme každoročnou výživou, ktorú dodávame nielen do pôdy, ale použijeme aj kvapalné hnojivá, ktoré po zriedení s vodou aplikujeme na listovú plochu ovocných stromov, čím výživa sa cez prieduchy listov dostáva priamo do ovocného stromu, čím zabezpečíme jeho lepšiu odolnosť voči chorobám a škodcom.

**Áké škody nám v záhradách spôsobuje voška slivková?** Patrí k najškodlivejším listovým voškám, ktoré sa najviac vyskytujú najmä na slivkách, ringlotách a broskyniach. Vošky spočiatku nespôsobujú skrúcanie sa listov, preto nám môže ujsť pri bežnom pohľade ich činnosť, a tým dochádza k značnému zoslabeniu sa slivkových stromov, preto pestovateľ musí byť veľmi obozretný a ich činnosť spozorovať už na začiatku ich vyciciavania a chemickú ochranu použiť v pravý čas. Voška slivková vylučuje pri vyciciavaní veľké množstvo sladkého trusu, tzv. medovicu, ktorá znečisťuje listy, kôru a tvoriace sa plody. Lepkáva medovica je dobrou živnou pôdou pre rôzne druhy plesní, najmä pre čerňovky, ktoré sa na medovici rozrastajú a napadnuté letorasty zakrpatievajú a zožltnuté listy predčasne opadávajú. Plody pri zbere sú lepkavé a nevkusné na konzumovanie. Medovicou napadnuté listy radi navštevujú mravce, pre ktoré je vhodnou potravou. Mravce nerozlišujú vošky, ani vajíčka, ich potravou je lepkavá hmota. Ak stromy nie sú napadnuté listovou voškou, mravce odchádzajú a hľadajú ďalšie stromy, kde sa potravu pre ne nachádza. Voška slivková prezimuje ako vajíčko v blízkosti púčikoch sliviek, na jar sa z nich liahnu bezkrídle larvy, z ktorých sa asi o tri týždne začínajú rodiť larvy, ktoré vytvárajú početné kolónie

sivozelených, do siva poprášených vošiek. Ich výskyt je potrebné obmedziť a zlikvidovať vyššie uvedenými prípravkami.

**Aké škody spôsobuje voška čerešňová?** Škodca prezimuje asi ako jeden mm veľké čierne vajíčko, ktoré sa nachádza v pazuchách púčikov a rodiaceho dreva. Na jar sa z neho liahnu larvy, ktoré vyciciavajú na rube listov šťavu. Po rozmnožení vznikajú početné kolónie čiernych vošiek, ktoré vyciciavaním zapríčiňujú intenzívne skrúcanie sa letorastov, pričom ich vrcholové púčiky zasychajú, zastavuje sa ich rast a dozrievajúce lepkavé plody sú nevhodné na konzum, často podliehajú čerňam a počas daždivého počasia sú náchylné na hnitie a praskanie plodov. Vošky vylučujú lepkavú tekutinu, ktorá znečisťuje nielen plody, ale aj listovú plochu a podporuje sa výskyt hubových chorôb. Vošky sa snažíme likvidovať hneď na začiatku ich výskytu, pričom dodržiavame ochranné obdobie, aby sme nestriekali na dozrievajúce skoré čerešne. Koncom jari okrídlené samičky sa sťahujú na rôzne buriny, ako je napr. lipkavec, kde pokračuje ich rozmnožovanie až do jesene, okrídlené formy potom opäť prelietajú na čerešne, kde kladú okolo púčikov nové vajíčka a ich činnosť sa v ďalšom roku opakuje. Ich výskyt obmedzujú lienky pre ktoré sú vhodnou potravou, vtáctvo, mechanické odstraňovanie rezom a silné mrazy, ktoré dokážu zregulovať prezimujúce vajíčka.

### 23.1.2 Voška slivková

V korunách stromov, po miernej zime, sa premnožili vošky, ktoré svojím vyciciavaním šťavy z listov a vylučovaním toxických výlučkov do rastlinných pletív, spôsobujú deformáciu a skrúcanie listov, zastavuje sa ich rast a znehodnocujú sa tvoriace plody.

**Ako vošky prezimujú?** Oplodnené vošky na jeseň kladú na ovocné stromy a hostiteľské rastliny vajíčka, z ktorých sa na jar liahnu larvy, ktoré dokážu po premnožení obmedziť rast a úrodu stromov. Vošky sú drobné 0,5 – 0,6 mm dlhé. Sú okrídlené alebo bezkrídle, majú mäkké, modrastozelené telo, pokryté voskovým výlučkom. Vyznačujú sa veľkou rozmnožovacou schopnosťou. V období vegetácie samičky rodia živé larvy a v jeseni kladú vajíčka. V čase premnoženia, do roka môžu mať 9 – 16 generácií, a keď stromom nepomôžeme dochádza k jeho zoslabeniu, stromy prestávajú rásť, sú bez rodivosti a postupne odumierajú.



**Kde žijú vošky?** Niektoré druhy vošiek žijú trvalé na jednom druhu rastlín, iné striedajú hostiteľa, čiže na jar žijú na niektorej drevine, neskôr prechádzajú na iné rastliny alebo dreviny a koncom leta, začiatkom jesene sa opäť vracajú na pôvodného hostiteľa, na ktorého opäť kladú vajíčka a tento cyklus sa stále opakuje. Vošky vyciciavaním šťavy nielen deformujú listy, letorasty, ktoré sa potom krútia, menia farbu, vytvárajú hálky, nádorčeky, kde vylučujú sladkú medovicu, na ktorej sa rozrastajú černe, obmedzuje sa asimilácia a prenášajú sa nebezpečné vírusové choroby. Ich výskyt a rozmnožovanie podporuje teplé a suché počasie.

**Ako poškodzuje kôstkoviny voška slivková?** Patrí k najškodlivejším listovým voškám, ktoré sa u nás vyskytujú najmä na slivkách a broskyniach. Voška slivková vylučuje veľké množstvo sladkého trusu, tzv. medovice, ktorým znečisťuje listy, kôru a nakoniec aj plody. Lepkáva medovica je dobrou živnou pôdou pre rôzne mikroskopické plesne s tmavo zafarbenými výtrusmi, ktoré sa na medovici rozrastajú a tak spôsobujú znečistenie.

**Ako oslabené ovocné stromy podporiť v raste a zachrániť úrodu?** Vošky na stromoch sú vždy viditeľné, len pre nedostatok nášho času alebo ekologické pestovanie je príčinou trápenia sa ovocného stromu. Ovocné stromy je potrebné rezom upraviť, to znamená odstrániť z koruny všetky zahusťujúce a totálne napadnuté výhonky. Na listovú plochu sa

snažme použiť niektoré z tekutých listových hnojív typu Rokosan, ktoré používame v 2 – 3 týždňových intervaloch. Roztoky hnojív môžeme použiť aj zálievkou, ku koreňom drevín. Vlhkosť pôdy pod korunami stromov sa snažíme udržať mulčovaním, pokosenou trávou, čím udržujeme vlhku v pôde a obmedzíme opadávanie nedozretých plodov.

### 23.2 Vrtivka čerešňová

Je najväznejším škodcom čerešní, keď na plodoch nám robí veľké škody. Larvy sa živia dužinou a spôsobujú nám červivosť plodov.

**Ako škodca prezimuje?** Je to drobná, pestro sfarbená muška, dlhá 3 - 4 mm. Na krídlach má štyri čierne dymové priečne pásy. Prezimuje v štádiu kukly v pôde, pod korunami stromov v hĺbke asi 5 cm. Dospelé mušky sa liahnu po odkvitnutí čerešní, v máji, živia sa sladkou šťavou, pohlavne dospievajú a kladú vajíčka do plodov čerešní. Jedna samička nakladie asi 50 vajíčok. Z nich sa vyvinú larvy, ktoré nám plody vyžierajú, ovocie je červivé, dužina znehodnotená ich trusom, plody mäknú, sú nevhodné na konzum a ďalšie spracovanie. Vlhké a daždivé počasie nám dokáže zničiť celú úrodu neskoršie dozrievajúcich odrôd čerešní. Larvy sa živia sladkou dužinou plodov asi tri týždne, potom sa spúšťajú na zem a zakukľujú sa v pôde a celý cyklus sa každým rokom opakuje.



**Ako zabránime poškodeniu plodov vrtivkou čerešňovou?** Skoré odrody čerešní, ako je napr. Karešová, vrtivka nepoškodzuje, pretože mušky ešte nestihli naklásať do plodov vajíčka, preto čerešne sú pevné a škodca sa v nich nevyskytuje. Neskoršie dozrievajúce čerešne už túto šancu nemajú, preto larvy ich požierajú. Podľa signalizácie a teplotných rokov je účinný, najmä postrek insekticídmi 18 – 21 dní pred zberom plodov. Na ochranu môžeme používať dostupné prípravky, ako je napr. Bi 58 EC – Nové a pod. Pri ich aplikácii dodržiavame ochrannú dobu podľa návodu, striekame za bezvetria a dávame pozor na skorú zeleninu.

**Áké mechanické spôsoby pri likvidácii vrtivky môžeme použiť?** Veľmi dôležité sú preventívne opatrenia, na ktoré často nemáme dostatok času, to znamená nedať možnosť larvám zakukliť sa v pôde, čiže zo stromov sa snažíme pozbierať a oddeliť aj červivé plody a ich vhodným spôsobom zlikvidovať, tým obmedzíme ich počet v nasledujúcom roku. Značne množstvo kukliet zlikvidujeme jesenným rýľovaním, do hĺbky 5 – 10 cm, čím kukly sa dostanú na povrch pôdy, takže sú potravou pre spevavé vtáctvo a počas tuhých zím, ich výskyt sa obmedzí. Značnú časť múch obmedzíme aj kladením lapačov a doštičiek na kmene a konáre čerení. Do pôdy sa snažíme každý 3 – 4 rok na jeseň zapracovať mletý vápenec, ktorý nám pôdu ozdravuje, dopĺňa nám živiny o vápnik, na ktorý sú kôstkoviny náročné.

### 23.3 Piliarka jablčná

Nebezpečný škodca, ktorého larvy poškodzujú mladé plody už krátko po odkvitnutí stromov a na plodoch vytvárajú charakteristickú korkovitú kresbu.

**Ako prezimuje piliarka jablčná?** Škodca prezimuje v pôde, v hĺbke približne 10 cm v štádiu larvy, ktorá je chránená v úkryte z pevných vlákien, na jar sa zakuklí a v máji sa začínajú liahnuť osičky, ktoré po oplodnení kladú vajíčka do kvetov jabloní, do bázy kališnej časti. Približne o 10 dní sa z nich liahnu larvy, ktoré už na mladých plodoch vyžierajú povrchovú špirálovú chodbičku a postupne sa dostávajú a znehodnocujú vnútro plodov. Larvy po poškodení plodov postupne prechádzajú na ďalšie plody, takže jedna larva dokáže znehodnotiť 2 – 3 jablká. Ovocie je



zdeformované, prebrázdnené piliarkou a staršie larvy vytvárajú v plodoch vlhký hnedý trus, ktorý znehodnocuje plody a súčasne v miestach poškodenia dochádza k monilióze, to znamená k hnilobe plodov a ich postupnému opadávaníu. Dospelé larvy po dopade na zem, z nahnitých plodov sa opäť ukrývajú v pôde, kde prezimujú a celý cyklus sa v ďalšom roku opakuje. Výskyt piliarky sa snažíme obmedziť tak, že všetky opadané plody pravidelne zo zeme zberáme a likvidujeme, čím obmedzíme ich výskyt v ďalšom roku. Dôležitý je najmä postrek po odkvitnutí jabloní, keď samičky kladú vajíčka a začínajú sa liahnuť húsenice, ktoré poškodzujú plody. Z dostupných insekticídov môžeme použiť známe prípravky, ako je Bi 58 EC – Nové, Decis a pod. Výskyt piliarky obmedzujú aj nízke zimné teploty a mrazy.

### **23.4 Piliarka čerešňová**

Larvy poškodzujú listy čerešňových stromov, ktoré postupne požierajú, čím znižujú listovú plochu stromov.

**Ako piliarka prezimuje?** Škodca prezimuje ako larva v pôde, dobre ukrytá v pavučinovom zátočku. Na jar sa zakukľuje a v máji sa liahnu osičky, pričom samičky kladú na listy čerešní a višní vajíčka, z ktorých asi o týždeň začínajú liahnuť larvy, ktoré požierajú vrchnú časť listov, pričom spodná časť listov ostáva neporušená. Tomuto spôsobu požiadania hovoríme skeletovanie listov čerešní. Pri nadmernom výskyte škodcu napadnuté stromy sú celé zhnednuté a vyzerajú akoby boli spálené. Larvy po požere padajú na zem, kde v pôde prezimujú ukryté v zátočkoch. Výskyt piliarky sa snažíme obmedziť mechanicky, to znamená napadnuté letorasty pravidelne odstrihávame a opadané listy z pod korún stromom na jeseň vyhrabeme a zlikvidujeme. Z chemických prípravkov používame dostupné insekticídy, ako je Bi 58 EC – Nové, Decis a pod. Prípravky je potrebné na stromy aplikovať dvakrát, najmä pred kvitnutím a o tri týždne po odkvitnutí stromov.

### **23.5 Kvetovka jahodová**

Nebezpečný chrobák, ktorého larvy škodia na púčikoch jahôd, malín, černíc, ruží a ďalších rastlín.

**Ako škodca prezimuje?** Kvetovka jahodová prezimuje ako chrobák, ktorý sa snaží ukryť v pôde, v mačine alebo hrubšej kôre na ovocných stromov. Pred kvitnutím jahôd oplodnené samičky do kvetných púčikov jahôd vyhlbia dierku, do ktorej zasunú vajíčko. Po ich naklادنí samička nahryzáva stopky plodov, ktoré zvädnú a zostanú visieť na stopkách. Asi o týždeň sa z vajíčka liahne larva, ktorá vyžiera vnútro púčikov. Zaschnuté púčiky opadnú, larva sa zakukľuje, chrobáky sa objavujú, asi od polovici leta, kde opäť vyhľadávajú rôzne druhy rastlín, ktoré sú pre nich vhodnou potravou. Koncom leta hľadajú úkryty, kde sa snažia prezimovať a kolobeh rozmnožovania sa v ďalšom roku opakuje. V jeseni kvetovka poškodzuje kvetné púčiky aj na černiciach, malinách a ďalších kvitnúcich rastlinách. Najviac sú poškodzované jahody, ktoré sa pestujú v blízkosti lesov a porastoch, na ktorých sa nerobí dôkladná mechanická a chemická ochrana jahôd. Výskyt kvetovky sa snažíme obmedziť vhodným insekticídum, najmä prípravkom Bi 58 EC – Nové, Decisom, alebo niektorým ďalším dostupným, ktorý používame pred kvitnutím jahôd. Výskyt obmedzíme dôkladným očistením suchého listia, ktoré odstránime, porasty jahôd plytko prekypríme, aby sme pre pestované trsy vytvorili čo najlepšie podmienky. Jahody na jednom mieste pestujeme najviac 3 roky a z najlepších poplazzov zakladáme nové výsadby. Na rozmnožovanie používame len zdravý východzí materiál a poplazy sadíme na vzdialenosť 70 – 80 x 30 – 40 cm. Ich kondíciu

a dobrú rodivosť udržiavame pravidelným prihnojovaním najmä pred kvitnutím jahôd a po zbere plodov.

### 23.6 *Nosánik lieskový*

Nebezpečný škodca liesky, ktorý vyžiera vnútrajšok lieskových orieškov a spôsobuje ich opadávanie z krov.

**Ako sa nosánik lieskový rozmnožuje?** Larva v letnom období žije vnútri vyvíjajúcich sa lieskových orieškov a postupne konzumuje ich obsah. V čase zberu pestovateľ zistí, že oriešky majú na svojom povrchu okrúhlu dierku a vo vnútri namiesto jadra nachádza sa hromada rozdrvenej hmoty a trusu. Napadnuté oriešky zo stromov opadávajú a úroda je veľmi nízka. Chrobáky majú dlhé tenké nosy a v mesiacoch máj – jún spočiatku robia na listoch drobné diery a do mladých orieškov vyhrývajú hlboké jamky a samičky do týchto kanálikov kladú vajíčka, z ktorých sa liahnu larvy, ktoré vyžierajú vnútrajšok orieškov. V auguste larvy padajú na zem a ukrývajú sa v hĺbke asi 20 cm, kde v okrúhlych komôrkach v pôde prezimujú. Na jar sa z nich liahnu chrobáky a celý cyklus sa rok po roku opäť opakuje. Účinnou ochranou je zber všetkých opadaných lieskových orieškov a ich likvidácia. Pod koruny lieskových stromov a krov môžeme natiahnuť plachty a po zatrasení so stromom môžeme počas vegetácie pozbierať chrobáky, a tak im zabrániť v ich rozmnožovaní. Zbieranie chrobákov takto môžeme opäť zopakovať niekoľkokrát, čím značne obmedzíme počet poškodených orieškov. Z chemických prípravkov môžeme v jarnom období použiť dostupné insekticídy, ako je Decis, Bi 58 EC – Nové a pod.



### 23.7 *Obal'ovač jablčný*

Spôsobuje červivosť jadrového ovocia. Ak sa neurobí dôkladná mechanická a chemická ochrana spôsobuje na úrode jabloní veľké škody. Húsenica sa dostáva do plodu, postupne preniká až k jaderníku, ktorý potom čiastočne, alebo úplne zničí.



**Ako obal'ovač jablčný prezimuje?** Cez zimné mesiace prezimuje v štádiu dospelých húseníc, ktorá je ukrytá v pevnom pavučinovom kryte, ktorý na stromoch môžeme nájsť, pod odumretými časťami kôry, na kmeňoch, v borke alebo mačine, prípadne na iných miestach v záhrade. Na jar sa húsenice zakukľujú a od polovice mája začínajú sa liahnuť motýle, ktoré majú strehovito zložené krídla. Lietajú najmä v podvečer. Po kopulácii samičky kladú na listy a plody vajíčka, ktoré sú mliečne, okrúhle, asi 1 mm veľké. Z nich sa vyliahnu húsenice, ktoré na listoch najprv obžierajú čepel', a potom sa vžierajú dovnútra plodov.

**Koľko plodov obal'ovač jablčný poškodí?** Húsenica počas svojho života poškodí 2 – 3 plody. Dospieva asi o 3 – 5 týždne, a potom sa zakukľuje. V druhej polovici júla opäť začína liahnutie motýľov a koncom mesiaca sa znova objavujú vajíčka a plody poškodzuje druhá generácia húseníc, ktoré potom prezimujú vo vhodných úkrytoch.

**Ako likvidujeme obal'ovača jablčného?** Už pred príchodom zimy a v predjarnom období sa snažíme mechanicky odstrániť z kôry a kmeňov stromov rôzne machy a lišajníky, čím zlikvidujeme prezimujúce sa húsenice. Súčasne kmene stromov natierame vápnom, čím súčasne obmedzujeme výskyt mrazových dosiek, ktoré sa prejavujú na kmeňoch pri nepravidelných nízkych a vysokých teplotách počas zimného obdobia. Insekticídy používame najmä počas maximálneho kladenia vajíčok a na začiatku liahnutia húseníc. Pred kvitnutím

a po odkvitnutí používame vhodné chemické prípravky, ako je napr. Decis, Calypso, Nurele a pod.

## 23.8 Hubovité choroby

### 23.8.1 Chrastavitosť jablák

Je to nebezpečná hubová choroba, ktorá spôsobuje hnedozelené škvrny a chrasty na plodoch, listoch a napadá všetky časti stromov. Jej pôvodcom je chrastavník jabloňový. K najviac náchylným odrodám patria najmä odrody typu Golden Delicious, James Grieve, McIntosh, Spartan a pod.

**Ako sa táto choroba prejavuje?** Chrastavník jabloňový spôsobuje na listoch nápadné, zvyčajne okrúhle škvrny, ktoré pri premnožení pokrývajú väčšiu plochu listovej zelene. Napadnutá časť listovej čepele pomaly odumiera a nadobúda sivohnedé sfarbenie. Na postihnutých plodoch sa objavujú nepravidelné hnedozelené škvrny, pokryté konídiami, ktoré sa menia na chrasty, ktoré zostávajú v šupke plodov. Rastúce plody často v mieste napadnutia praskajú a pri nadmernom výskyte opadávajú, alebo zostávajú znetvorené a zdeformované na stromoch. Vzniknuté škvrny veľmi zhoršujú nielen vzhľad ovocia, ale aj jeho kvalitu a trvácnosť pri skladovaní.



**Ako chrastavník jabloňový prezimuje?** Hubová choroba sa najviac prenáša opadanými listami, ktoré na jeseň ostávajú pod korunami stromov, preto je potrebné všetky znetvorené plody pozbierať a listy pohrabať a zlikvidovať. Ponechané listy pod ovocnými stromami sú ideálnou množiarňou pre ďalšie šírenie choroby. Podmienkou vzniku nákazy sú zrelé askospóry v ovzduší a mokré časti jabloní. V našich podmienkach najväčšie nebezpečenstvo infekcie plodov býva od polovice apríla až do konca júna. Chrastavitosť ovocia sa najčastejšie vyskytuje vo vlhkejších podmienkach a v prehustených korunách stromov, kde je slabšie prúdenie vzduchu, menej slnka, kde dážď a rosa len pomaly usychá.

**Ako môžeme chrastavitosť ovocia obmedziť?** Vzhľadom na značnú škodlivosť tejto choroby sa snažíme zabezpečovať najmä preventívnu mechanickú a chemickú ochranu stromov. Prehustené a prestarnuté koruny stromov so starým drevom sú ideálnym prostredím pre šírenie tejto choroby, preto presvetľovacím a veľmi hlbokým zmladzovacím rezom sa snažíme do koruny stromov zaviesť svetlo a získať nové, zdravšie mladé rodivé drevo, na ktorom nie je toľko hubových zárodkov, ako na starých konároch stromov. Ešte pred príchodom zimy všetko opadané lístie a plody zlikvidujeme a pred a po odkvitnutí použijeme vhodné, dostupné fungicídy, ako je napr. Talent a pod.

### 23.8.2 Chrastavitosť hrušiek

**Ako sa na plodoch prejavuje chrastavitosť hrušiek?** Jej pôvodcom je huba Venturia pirina, ktorá napadá listy, púčiky, plody a kôru stromov. Na listoch hrušiek sa infekcia sústreďuje najmä na rube listov. Napadnuté časti listovej čepele neskôr usychajú a odumierajú, sfarbujú sa do siva, pričom pri nadmernom výskyte predčasne opadávajú. Chrasty na plodoch hrušiek sú podobné, ako pri výskyte na jabloniach. Mladé plody veľmi praskajú a sú zdeformované, neskoršie hnijú a zo stromov opadávajú. Na napadnutých výhonkoch a starších konároch sa vyskytujú preliačiny, so zdurenými okrajmi. V povrchových pletivách sa podhubie udržia niekoľko rokov, pričom stromy a výhonky prestávajú rásť, zakrpatievajú a postupne odumierajú. Opäť je veľmi dôležitý hlboký rez, odstránenie prehustených, niekoľko desaťročia rastúcich konárov, vytvorenie nového rodivého dreva a vytvorenie vzdušnej presvetlenej koruny stromov. Hubová choroba má ideálne podmienky,

najmä vtedy, keď stromy vysadíme na zatienené miesta v záhrade, kde je nedostatok svetla, a menšie prúdenie vzduchu. Ovocné stromy po presvetlení je potrebné podporiť viaczložkovou výživou, čiže rozhodiť a zapracovať po obvode korún hnojivá, ako je Cererit, NPK a pod. Z fungicídov používame a striedame tie prípravky a v tom istom čase, ako sme používali pri jabloniach.

### 23.8.3 Hrdza hrušková

**Aké škody na stromoch spôsobuje hrdza hrušková?** Vyskytuje sa najmä na listoch a jej rozširovanie podporuje hostiteľ, a tým je borievka kláštorská (*Juniperus sabina*). Prejavuje sa žltá pomarančovými až červenkastými škvrnami, ktoré sa postupne veľmi rozrastajú a dosahujú priemer 7 – 10 mm a nadobúdajú karmínovo červenú farbu a na líci listov môžeme vidieť na škvrnách skupinu čiernych bodiek. Na borievke sa hrdza objavuje na jar, ako pomarančové, glejové viacmilimetrové výrastky na kôre kmeňa a konárov. Výtrusy sa roznášajú do širokého okolia a ohrozujú hrušky až do vzdialenosti niekoľko 100 m. Intenzita nákazy rýchlo klesá so vzrastajúcou vzdialenosťou hrušiek od napadnutých a chorých borievok. Ako ochranu používame opäť preventívne opatrenia, ako je odstránenie chorých borievok, zníženie a zmladenie stromov, vyhrabávanie lístia, zimný postrek a používanie fungicídov pred a po odkvitnutí stromov. Proti hrdzi hruškovej môžeme použiť tie isté prípravky, ako proti chrastavosti, čiže stromy postriekame niektorým z prípravkov, ako je Dithane, Novozir MN 80 a pod.

### 23.8.4 Kučeravosť broskýň

Kučeravosť broskýň spôsobená hubou *Taphrina deformans*, je najzávažnejšie ochorenie broskýň. Každoročne spôsobuje veľké škody v záhradách aj v produkčných sadoch. Prejavuje sa červenými pľuzgiermi, ktoré sa nachádzajú na listoch broskýň, čím dochádza k ich opadávaniu a obmedzovaniu listovej plochy, takže opadávajú zo stromov aj kvety a tvoriace sa plody. Takto zoslabené stromy často vysychajú a sú napadnuté ďalšími chorobami, ako je najmä glejotok, rakovina a pod.

**Akým spôsobom sa dá výskyt kučeravosti broskýň obmedziť?** Už na jeseň môžeme broskyne postriekať prípravkami, ako je Kuprikol, Ridomil, Šampion a pod. V predjarnom období stromy postriekame 5% roztokom Sulky, a potom tesne pred kvitnutím a o tri týždne po odkvitnutí použijeme niektorý dostupný fungicíd, ako je napr. Sylit, DELAN 700 WDG a pod. Často sa stáva, že aj keď použijeme tieto prípravky, kučeravosť na stromoch sa vyskytuje a nevieme si s ňou poradiť.

**Kde a za akých podmienok kučeravosť broskýň úplne obmedzíme?** Pred ôsmimi rokmi som experimentálne vysadil do skleníka viac odrôd broskýň, s cieľom neskôr ich vysadiť na vonkajšie stanovište do záhrady. Počas pestovania v skleníkových podmienkach na broskyňových listoch sa kučeravosť broskýň nikdy nevyskytla. Ak broskyne rástli a po vybratí bočných okien, tie konáre, ktoré rástli mimo zasklenej plochy skleníka boli vždy kučeravosťou broskýň totálne napadnuté. Na základe týchto skúsenosti sme broskyňové stromčeky na rôznych miestach Slovenska jednoduchou konštrukciou zastrešili tak, aby broskyňa z vrchu bola chránená tzv. „broskyňovým dáždnikom“, zhotoveným pevnou, prievitnou fóliou alebo stromčeky sme zakryli okenným rámom. Na všetkých takto zakrytých stromoch boli broskyňové listy vždy čisté, čím sme na týchto stromoch dosiahli bohatú úrodu plodov.

**V ktorom období je potrebné broskyne zakryť?** Rodiace broskyňové stromčeky je treba chrániť pred kyslým dažďom, ktorý podporuje výskyt kučeravosti, preto stromčeky je potrebné zakryť ešte pred vyrašením prvých lístkov, to znamená, že konštrukciu nad

broskyňou je potrebné urobiť do konca marca. Ak broskyne zakrývame už vyrašené, vtedy zakrytie broskýň neprinesie požadovaný efekt. Broskyňové stromy takto chránené neboli postriekané žiadnym fungicídom, a tie častí konárov, ktoré boli chránené pred dažďom alebo konáre broskýň zasahovali pod drevené prístrešky budov, boli vždy bez kučeravosti listov.

**Aké ďalšie výhody má jednoduché zakrytie vrcholových konárov broskýň?** Najväčšia výhoda sú nekučeravé, čisté listy a zakryté broskyne prinášajú vplyvom vyššej teploty skôr úrodu. Zakryté stromy sú taktiež chránené pred krupobitím. Počas vegetácie pod koruny stromov je dobre použiť a okolo kmeňov navrstviť pokosenú trávu, čím pod korunami udržujeme vyššiu vlhkosť, ovocie je dobre vyfarbené, väčšie, výbornej chuti. Zakryté broskyne môžeme počas veľkých horúčav zalievať mäkkou, odstátou vodou.

### 23.8.5 Múčnatka egrešov

Nebezpečná hubová choroba egrešov, ktorá napadá listy, letorasty a plody, ktoré úplne znehodnocuje.

**Ako sa múčnatka egrešov rozširuje?** Prezimuje ako podhubie, vytvorené na dreve výhonkov, alebo je ukrytá cez zimné obdobie v púčikoch egrešov. Najväčšie škody spôsobuje na plodoch, na ktorých vytvára biele okrúhle povlaky podhubia, ktoré sa postupne rozrastajú, hnednú až nakoniec bobule celkom pokryjú a znehodnotia. Takto napadnuté plody zle dozrievajú, nie sú vhodné na konzum a spracovanie. Múčnatka napadá aj výhonky a letorasty, na ktorých sa vytvárajú biele, neskoršie hnedé povlaky. Takto napadnuté výhonky a celé kry a stromčeky zakrpatievajú, postupne sa deformujú a jednotlivé konáriky odumierajú. Výskyt tejto choroby sa snažíme obmedziť tak, že už zavčasu všetky napadnuté časti výhonkov a plodov odstraňujeme a snažíme sa dopestovať nové letorasty, na ktorých sa ešte múčnatka nerozšírila. Chorobe predchádzame vždy preventívne, to znamená, že už v zimnom období všetky egreše postriekame 5% Sulkou a počas vegetácie pred a po odkvitnutí použijeme dostupné fungicídy, ako je Talent a pod. Z pod korún stromčekových egrešov pozbierame a vyhrabeme všetko lístie, ktoré zlikvidujeme. V záhradke pri výbere odrôd sa snažíme vysádzať odolnejšie odrody, ako je napr. Invicta, Skvost, Strážov a pod. Výskyt múčnatky obmedzujeme pravidelným presvetľovacím rezom tak, že pri stromčekových tvaroch ponechávame len 5 – 7 základných konárikov, pričom všetko staršie ako štvorročné drevo, hneď po zbere plodov likvidujeme. Egreše pestujeme na miestach s dostatkom svetla a nie pod korunami ovocných stromov. Odolnosť voči múčnatke sa zvyšuje pravidelným obrábaním pôdy, likvidáciou burín a pravidelným prihnojovaním v predjarnom období a počas vegetácie.



### 23.8.6 Múčnatka jabloňová

Huba je pôvodom jednej z najnebezpečnejších chorôb ovocných drevín, ktorá značne obmedzuje rodivosť a oslabuje rast výhonkov a letorastov. Náchylné sú najmä citlivé odrody, ako je Jonathan, Jonared, Presvitné letné a pod.

**Ako sa prejavuje táto choroba?** Prvé príznaky ochorenia môžeme pozorovať už skoro na jar, krátko po vypučaní jabloní. Spočiatku sú napadnuté iba tie púčiky, na ktorých huba prezimovala. Na lístočkoch alebo aj na púčikoch možno vidieť biely povlak, ktorý pripomína poprašok múky. Napadnuté lístky a púčiky sa nedostatočne rozvíjajú, letorasty zakrpatievajú, sivejú, hrdzavejú až uschýnajú. Infekcia sa šíri do okolia a napadá ďalšie listy. Objavujú sa na nich infekcie v podobe menších alebo väčších povlakov na rube listov.



**Ako choroba cez zimné obdobie prezimuje?** Huba u nás prezimuje len ako podhubie v púčikoch. Po vypúčaní sa už skoro na jar vytvárajú konídiá, ktorými sa huba rozširuje počas celého vegetačného obdobia. Jablone pestované na ľahších pôdach sú viac napadnuté, ako stromy vysadené na hlbokých, hlinitých, vlhkých pôdach.

**Ako obmedzujeme výskyt múčnatky?** Najdôležitejšia je mechanická ochrana, keď správnym presvetľovacím a zmladzovacím rezom odstraňujeme celé, napadnuté výhonky a hrubšie kostrové konáre, čím získame novšie rodivé drevo, na ktorom potom aplikáciou vhodných fungicídov sa snažíme obmedziť výskyt choroby. Najdôležitejšie sú postreky pred a po odkvitnutí jabloní, keď pravidelne striedame prípravky, ako je Talent a pod. V záhradkách sa snažíme výberom vhodných, odolných odrôd, správnym presvetľovacím rezom, dobrou výživou pripraviť stromy tak, aby svojou kondíciou boli voči chorobe odolnejšie.

### **23.9 Vírusové choroby**

Spôsobujú závažné ochorenia, ktoré sa veľmi ťažko liečia a značne znižujú a znehodnocujú sa tvoriace plody. Pestovateľom je veľmi dobre známa najmä šárka sliviek, ďalej rôzne okrajové žltnutia listov, kučeravosť a zelenokvetosť jahôd, rôzne mozaiky a pod.

**Ako sa prejavuje šárka sliviek?** Z pôvodného ohniska sa šárka rozšírila po celej Európe a jej výskyt má stále stúpajúcu tendenciu. Veľmi ľahko sa prenáša a dlhodobo pretrváva v prostredí. Vírus šárky má široký okruh nositeľov z radu slivka, včítane trnky. Šárka napáda všetky odrody sliviek, pričom niektoré z nich sú voči šárke odolnejšie, ako napr. odroda Jojo, ale aj tá nie je voči nej úplne odolná. Šárka sa vyskytuje aj na marhuliach a broskyniach. Na listoch sa šárka prejavuje svetlozelenými prstencami, škvrnami a neohraničenými pásikmi. Listy sú svetlejšie a nastáva slabé zvlnenie listovej čepele. Príznaky sú viditeľné počas celého vegetačného obdobia. Na plodoch sú rozličné prstence, vlnité pásiky, jamky a rôzne preliečaniny, ktoré sú v období dozrievania vpadnuté a povrch plodu je zbrázdnený. Dužina plodov je gumovitá a nekrotická. Nekróza postupuje od pokožky ku kôstke a dužina sa sfarbuje do ružova a červena. Plody sú bez chutí, predčasne opadávajú a hneď ich napadá monilióza.

**Ako sa šárka prenáša?** Najčastejšie sa prenáša vegetatívnym spôsobom, to znamená očkami a púčikmi pri štepení, reze, výsadbou odkopkov sliviek a pod. Prírodnými prenášačmi sú najmä rozličné druhy vošiek, najmä voška broskyňová a voška slivková. Vírus sa prenáša z napadnutých stromov až do vzdialenosti 500 - 800 m.

**Ako na šárku reagujú stromy?** Stromy touto chorobou sa veľmi zoslabia, tvoria tenké a slabé letorasty, zoslabuje sa ich rast a znižuje sa kvalita a úroda plodov.

**Ako výskyt šárky obmedzujeme?** Najdôležitejšia je prevencia, výsadba odolnejších odrôd, každoročný presvetľovací a hlbší zmladzovací rez, aby sme tvorili na strome nové, zdravšie mladé drevo, ktoré nie je tak šárkou napadnuté, ako staršie drevo a prestárly rodivý obrast. Dôležitá je likvidácia prenášačov vírusov, to znamená listových vošiek, ktoré likvidujeme insekticídmi Bi 58 EC – Nové. Ovocné stromy sa snažíme dostať do lepšej kondície pravidelným prihnojovaním, najmä na jar Cereritom a v období vegetácie, stromy prihnojujeme Rokosanom alebo iným tekutým hnojivom.

**Ako vplyvajú vírusové choroby na jahody?** Najväčšie škody spôsobujú zmiešané infekcie viacerých vírusov. Najčastejšie prejavy týchto chorôb sú žltnutie jahôd, kučeravosť jahôd, zelenokvetosť jahôd. Okrajové žltnutie napadá veľa odrôd. Hlavným príznakom je žltnutie listových okrajov, ktoré často zasahuje do pletív. Rastliny celkovo zakrpatievajú, majú menšie skučeravené listy s okrajmi ohnutými hore. Listy sa predčasne vyfarbujú a slabnú. Plody sú malé a znehodnotené. Vírusové žltnutie sa prenáša poplazmi jahôd.

Prirodzenými prenášačmi chorôb sú vošky. Môže sa vyskytnúť spolu s kučeravosťou. Na najmladších listoch sa kučeravosť jahôd prejavuje žltými bodkami, ktoré sa zväčšujú vo väčšie škvrny a ich stred odumiera. Kučeravosť listov vyvoláva roztočik jahodový a háďatko jahodové. Vírusovú kučeravosť prenáša voška jahodová, možno ju preniesť poplazi. Napadnuté rastliny majú polovičné úrody, ľahko vymrzajú a odumierajú. Ďalšou vírusovou chorobou je zelenokvetosť jahôd. Príznaky tejto choroby nájdeme na kvetoch. Kališné lístky sú predĺžené, korunné lupienky zakrpatené, skučeravené a celé súkvetia neskoršie zasychajú. Listy sú žltkasté až olivovozelené, v neskorom lete červené. Poplazy chorých jahôd sú krátke, hrubé, rastliny zakrpatené. Ako najlepšia ochrana proti vírusovým chorobám je likvidácia napadnutých porastov, pričom na ďalšie rozmnožovanie používame len zdravý sadbový materiál, ktorý získame zo špecializovaných šľachtiteľských staníc. Vírusové choroby sa nedajú liečiť, je potrebné v záhradke robiť prísny pozitívny a negatívny výber, to znamená, že na rozmnožovanie jahôd používame len tie materské rastliny, ktoré sú zdravé a prinášajú najviac plodov. Choré a vírusovými chorobami napadnuté jedince je potrebné čím skôr zo záhradky vykopať a zlikvidovať.

**Ako vplývajú vírusové choroby na maliny?** Malina je hostiteľom mnohých vírusových chorôb. Spôsobuje ju mozaika malín. Je to najrozšírenejšia vírusová choroba. Považuje sa za zmiešanú vírusovú chorobu vyvolávanú vírusom škvrnitej mozaiky a vírusom vejárovitej mozaiky malín. Mozaika maliny je charakteristická veľkými, viac-menej obmedzenými škvrnami postihujúcimi celé listy. Pri silnejšom napadnutí bývajú listy bledé, svetlé a poskrúcané, pričom neskôr zasychajú a odumierajú. Za prirodzeného prenášaca sa považujú vošky, ktoré aj pri malinách je potrebné likvidovať vyššie spomínanými insekticídmi.

**Ako predísť vírusovým chorobám u maliny?** Proti kučeravosti možno predísť vysádzaním zdravých sadeníc, nebrať sadenice z okolia zamorených porastov, pretože môžu byť napadnuté vírusovými a hubovými chorobami. Na výsadbu opäť používame len zdravý sadbový materiál, ktorý je vždy zárukou dobrého rastu a bohatej úrody rastlín.

### 23.9.1 Chloróza ovocných drevín

Je to fyziologická choroba, ktorá sa prejavuje žltnutím listov, zoslabnutým rastom, čím sa značne znižuje úrodnosť a rast stromov. Ovocné stromy postupne odumierajú.

**Ako chloróza sa na ovocných drevinách prejavuje?** Chloróza (žltacka) sa najčastejšie vyskytuje na ovocných drevinách, ktoré majú nedostatok živín v pôde, najmä ak sa v pôde nenachádza železo, horčík, mangán, meď, bór a ďalšie stopové prvky. Výskyt tejto choroby podporuje najmä vysoký obsah vápnika v pôde, ktorý znemožňuje prijímanie spomínaných stopových prvkov, čím listy úplne strácajú zelenú, sviežu farbu a postupne úplne zožltnú, pričom len žilnatina listov je zelená. Výskyt chlorózy sa snažíme obmedziť najmä správnu agrotechnikou pôdy, to znamená, že pod ovocnými stromčekmi sa snažíme pôdu prekypriť, aby ku koreňovej sústave sa dostalo viac vzduchu a kyslíka. Týmto prekyprením súčasne zabraňujeme odumieraniu koreňovej sústavy drevín. Výskyt chlorózy podporujú aj ťažké a najmä zamokrené pôdy s nedostatkom živín.

**Ako môžeme výskyt chlorózy odstrániť?** Do pôdy sa snažíme zapracovať všetky základné a stopové prvky podľa rozboru pôdy, tak, aby sme do pôdy nedávali len jednostranné hnojivá, ktoré pri nadbytočnom množstve po zapracovaní do pôdy, môžu mať pre rastliny negatívne účinky niekoľko rokov. Pri nedostatku železa sa snažíme do pôdy zapracovať špeciálne hnojivo Sequestrene Fe 138, ktorý do pôdy, alebo aplikáciou priamo na



listy používame najmä po odkvitnutí ovocných stromov. Postreky opakujeme v pravidelných 2 – 3 týždňových intervaloch priamo na list alebo zálievkou do vytvorených rýh po obvode koruny stromov. Prihnojovanie viaczložkovými hnojivami je potrebné ukončiť najneskoršie do konca júna, aby letorasty do konca vegetácie dobre vyzreli a ovocie po prehnojení nebolo náchylné na hubové choroby, najmä na moniliózu plodov.

**Ako sa chloróza prejavuje na viniči?** Vinič hroznorodý je veľmi citlivý najmä na nadbytočné množstvo vápnika v pôde a na nedostatok železa. Na prehnojených vápenatých pôdach listy na viniči postupne úplne zožltnú, po okrajoch hnednú a neskôr úplne opadávajú. Úroda je veľmi nízka, strapce s bobuľami malé, pričom bobule s krov postupne opadávajú. Zoslabnutý vinič pri nedostatku ďalších základných a stopových prvkov postupne z porastov odumiera. Vinič po dozretí má veľmi nízku cukornatosť, bobule sú bez potrebnej chuti. Ako ochranu proti tejto chorobe je potrebné vyriešiť rovnomernou výživou, pravidelným kyprením pôdy, správnym rezom. Výskyt choroby môžeme obmedziť aj zálievkou zelenej skalice, v množstve 50 – 100 g na 10 l vody. Zálievku 2 – 3 krát opakujeme do konca júna.

**Ako sa chloróza vyskytuje na jahodách a malinách?** Opäť nevhodná pôdna reakcia, po nadbytočnom prehnojení vápnikom spôsobí na porastoch postupné žltnutie a odumieranie celej výsadby. Napadnuté rastliny sú úplne bledé, zožltnuté so slabou úrodou plodov, pričom ovocie je bez typickej arómy, bez chuti a porasty sú vhodné na likvidáciu. Takto zoslabnuté trsy je potrebné čím skôr zlikvidovať a vysadiť nové zdravé poplazy do pôdy, ktorá nie je prehnojená nadbytočným množstvom vápnika, ktorý znemožňuje prijímanie iných živín, najmä železa, draslíka a ďalších stopových prvkov. Pri aplikácii vápenatých, ale aj ďalších hnojív sa snažíme vždy dodržiavať odporúčané dávky hnojív, pretože nadbytok používaných hnojív je veľmi nebezpečný pre ďalší rast rastlín.

**Čo je to pehovitosť jablák?** Je to fyziologická porucha, ktorá sa prejavuje pri raste plodov a pri ich uskladnení. Vyskytuje sa najmä v záhradách po prehnojení dusíkatými hnojivami, najmä pri dopestovaní veľkých plodov, s riedkou, mäkkou dužinou s tenkou šupkou. Odrodová náchylnosť a predčasný zber túto chorobu podporujú. Pehovitosťou napadnuté plody majú na šupke tmavozelené, až hnedé niekoľko milimetrov veľké, vpadnuté škvrny. Sú to zaschnuté, zhnednuté, odumreté bunky, ktoré sa nachádzajú väčšinou pod šupkou ovocia. Pehavé plody sú nevzhľadné a horkej chuti. Ako ochranu proti tejto chorobe sa snažíme dodržiavať rovnomerné prihnojovanie viaczložkovými hnojivami, vyhýbať sa jednostrannému prehnojovaniu dusíkom, na stromoch urobiť správny presvetľovací rez so vzdušnou svetlou korunou stromov.

**Ako sa prejavuje sklovitosť jablák?** Je to tiež fyziologická choroba, ktorá sa prejavuje na niektorých odrodách jablák tak, že dužina v okolí cievnych zväzkov je sklovito priehľadná. Sklovitosť sa môže postupne rozšíriť na celý plod. Poškodené časti dužiny v pokročilom štádiu choroby postupne zhnednú. Medzibunkové priestory sklovitého pletivá sú naplnené vodou, pričom dužina býva tvrdšia a plody ťažšie. Sklovité plody majú v dôsledku nižšieho obsahu kyselín a cukrov nevýraznú, mdlú chuť. Pri vyšších teplotách sa rýchlo scvrkávajú a kazia. Výskyt sklovitosti podporuje najmä nesprávna, jednostranná výživa dusíkom. Napadnuté plody sa snažíme okamžite skonzumovať a počas uskladnenia sklovitosťou napadnuté jablká zo skladov vyradovať.

**Ako môže poškodiť ovocie úpal?** Úpal listov a plodov ovocných drevín nastáva najmä na suchých stanovištiach s nadbytkom slnka a na suchých pôdach pri vysokých teplotách a silnom priamom osvetlení. Na jar keď sú mladé listy veľmi citlivé, vyvoláva úpal i horúci vietor. Úpal listov a plodov vyvolávajú teploty nad 30°C a extrémne silný slnečný svit. Na úpal sú citlivé najmä hrušky, čerešne, marhule, vinič a ďalšie ovocné dreviny. Listy postupne

zasychajú a môžu úplne uschnúť a opadnúť, tým sa rastlina značne oslabí, čo môže zapríčiniť zlé vyzrievanie ovocia a letorastov, čím ovocné stromy sú málo odolné proti mrazom. Prudký horúci vietor vyvoláva okrajový úpal listov, pričom listy hnednú, skrúcajú sa a opadávajú. Spálené miesta na šupke plodov neskôr zasychajú a pri uskladnení ľahko podliehajú hnilobám. V extrémnych podmienkach pri náhlom zostupe teplôt a vzdušnej vlhkosti a pri silnom vetre sa môžu príznaky úpalu objaviť i na väčšom území nielen na pestovaných kultúrnych rastlinách ale aj na burinách a trávnatých porastoch. Je to spôsobené znížením odolnosti rastlín vplyvom stresu vyvolanom náhlou zmenou vegetačných podmienok. Na ochranu proti úpalu je vhodná výdatná závlaha stromov, kyprenie pôdy, mulčovanie pokosenou trávou, čím sa snažíme v pôde udržať dostatok vlhky.

### 23.9.2 Mozaika jablone

Je to vírusová choroba, keď sa na listoch jabloní objavujú žlté, krémové a biele škvrny a kresby.

**Ako obmedziť výskyt mozaiky?** Napadnuté odrody jabloní sa veľmi ťažko liečia, preto najlepšou ochranou je vždy výsadba zdravých ovocných stromčekov. Napadnuté stromy touto vírusovou chorobou majú veľmi slabé prírastky, stromčeky zakrpatievajú, prestávajú rast, listy a letorasty zožltnú a kresby pokrývajú väčšiu plochu listov, pričom ich veľkosť sa znižuje, sú krehké a počas vegetácie zhnednú a postupne opadávajú. Úroda napadnutých stromov je veľmi nízka, ovocie je drobné, bez cukornatosti a typických odrodových vlastností. Jablone napadnuté touto chorobou je potrebné zavčas zlikvidovať, aby sme zabránili šíreniu tejto choroby na ďalšie pestované ovocné stromy. Výskyt mozaiky môžeme obmedziť presvetľovacím rezom, keď veľmi napadnuté kostrové konáre odstránime a postupne dopestujeme mladšie rodivé drevo. Kondíciu ovocných stromčekov podporíme aj pravidelnou výživou najmä použitím kvapalných tekutých hnojív, ktorými striekame v 0,1 – 0,2% koncentrácií priamo na listovú plochu stromov, pričom hnojivá cez prieduchy listov postupne sa dostávajú do korún ovocných stromov. Použitie chemických prípravkov v boji proti tejto chorobe je neúčinné.

**Ako sa na stromoch prejavuje proliferácia jabloní?** Je to nebezpečná vírusová choroba, ktorá sa prejavuje tak, že zo spiacich púčikov vyrastajú tenké, dlhé letorasty, ktoré sa v hornej tretine rozvetvujú a vytvárajú ďalšie tenké a slabé druhotné letorasty, ktoré koruny stromov značne zahusťujú. Takto napadnuté odrody už v jarnom období o 1 – 2 týždne rýchlejšie rašia, a slabé zoslabnuté letorasty postupne zasychajú a sú napadnuté ďalšími hubovými chorobami, najmä múčnatkou a prírastky značne zoslabuje cicavý hmyz, ako sú vošky a pod. Prehustené tenké letorasty často vyrastajú aj zo spodnej časti podpníka a postupne sú oslabené všetky kostrové konáre, čím ovocné stromy postupne zakrpatievajú a odumierajú. Úroda z takto napadnutých stromov je veľmi nízka, bez chuťových a odrodových vlastností. Ovocné stromy napadnuté touto chorobou je potrebné čím skôr zo záhrad odstrániť a zlikvidovať. Pri odstraňovaní je potrebné odstrániť aj kmene a hrubé korene, čím obmedzíme ich výskyt v pôde.

**Ako sa na stromoch jabloní prejavuje gumovitosť?** Je to opäť vírusová choroba, proti ktorej nie sú účinné chemické prípravky. Napadá hlavne odrody, ako je Lord Lambourne, James Grieve a Golden Delicious. Stromčeky rastú, pričom ich jednorocné letorasty a výhonky majú previslý, až vrbovité vzrast, pričom prírastky sú veľmi ohybné. Letorasty napadnuté touto chorobou do príchodu zimy zle vyzrievajú a počas mrazivých zim vymrzávajú a postupne odumierajú. Ovocie z týchto stromov má veľmi nízku cukornatosť,

kvalitu a veľkosť plodov, pričom ovocie v skladovacích priestoroch často vädne a scvrkáva sa. Jedinou ochranou je rýchla likvidácia ovocných stromov z našich záhrad. Z napadnutých stromov nikdy neberieme vrúbľa a očká na ďalšie rozmnožovanie.

**Ako sa na stromoch prejavuje sploštenosť jablone?** Na konároch jabloní a hrušky často pozorujeme sploštené letorasty a výhonky, ktoré majú úplne odlišný tvar od zdravých letorastov. Podobný zjav môžeme pozorovať aj na kostrových konároch a kmeňoch ovocných stromov. Na kmeňoch sa postupne vytvárajú pozdĺžne ryhy a trhliny, pričom na kôre vznikajú nekrózy a postupne odumierajú jednotlivé časti kostrových konároch. Napadnuté stromy sú veľmi citlivé na ďalšie hubové choroby a sú citlivé na vymŕzanie, najmä ak sa v zimnom období striedajú vysoké a nízke teploty, ktoré spôsobujú na kmeňoch trhliny, čím vznikajú tzv. mrazové dosky. Napadnuté stromy sa veľmi ťažko liečia, preto ich zo záhrad vykopeme a zlikvidujeme.

**Ako sa na stromoch hrušiek prejavuje žilová mozaika?** Pletivá okolo žíl na listoch postupne blednú, pričom listy sú škvrnité, žlto zelené a rast letorastov sa spočiatku obmedzuje a až zastavuje. Napadnuté stromy sú veľmi zoslabnuté, pričom dochádza k postupnému odumieraniu kôry. Úroda z napadnutých stromov je veľmi nízka, pričom dopestované plody sú značne zdeformované, nevhodné na priamy konzum a na skladovanie. Z napadnutých stromov nikdy neberieme vrúbľa a očká na ďalšie rozmnožovanie. Ovocné stromy napadnuté touto vírusovou chorobou je potrebné čím skôr zlikvidovať.

**Ako sa na plodoch prejavuje kameňkovitosť hrušiek?** Prvé príznaky pozorujeme už na mladých plodoch po opade korunných lupienkov a kvetov. Na hruškách vidíme spočiatku tmavozelené škvrny, pričom dorastajúce ovocie sa deformuje a plody sú značne tvrdé, skôrkovatené, pričom dužina plodov je značne tvrdá, zdrevnatená a sfarbená do hnedá. Napadnuté ovocie je bez chuti, nevhodné na priamy konzum a na konzervovanie. Prenášačmi tejto vírusovej choroby sú najmä vošky a ďalší cicavý hmyz. Napadnuté ovocné stromy je potrebné čím skôr zlikvidovať a nahradiť novými zdravými odrodami, ktoré vysádzame vždy na to miesto v záhrade, kde sa choré ovocné stromy nepestovali.

**Ako obmedziť odumieranie hrušiek?** Je to vírusová choroba, ktorá sa prejavuje vytváraním malých svetlozelených jemne zvinutých listov, pričom rast letorastov sa postupne úplne zastaví. V letnom období sa zoslabnuté listy postupne sfarbujú do bronzova a hnednú. Stromy postupne odumierajú a deformované listy predčasne opadávajú. Napadnuté stromy a konáre majú na priereze hnedé pásy. Poškodené ovocné stromy postupne odumierajú. Najlepšou ochranou je ich rýchla likvidácia.

## 24 Zeleninárstvo

Zelenina je veľmi dôležitou zložkou našej potravy. Obsahuje veľmi cenný zdroj ochranných látok, najmä vitamíny, predovšetkým vitamín C, provitamín A, vitamíny skupiny B1, B2, E, D a ďalšie. Veľmi dôležité sú minerálne látky, ako je vápnik, fosfor, horčík, železo, draslík a pod. Známe sú jej liečivé účinky, je významným zdrojom regulačných látok pri trávení, má významný dietetický účinok. Celková biologická hodnota zeleniny je veľmi vysoká. Pre ľudský organizmus vplýva najmä, čo najpestrejší sortiment konzumovanej zeleniny. Hľúboviny majú vysoký obsah horčíka a železa, ktoré ovplyvňujú tvorbu krvného farbiva. Najväčší nedostatok vitamínu C je práve v zimnom období, preto je konzumovanie zeleniny v týchto mesiacoch veľmi dôležité. Môžeme ju konzumovať v čerstvom stave alebo ju spracujeme vhodným spôsobom, či už mrazením, sušením, konzervovaním a vhodným skladovaním.

## 24.1 Predpestovanie priesad

Zimné mesiace sú vhodné na zamyslenie sa, čo je potrebné nakúpiť, aké druhy a odrody je potrebné zabezpečiť, aby po vysiatí sme získali kvalitné priesady a z nich peknú úrodu plodov. Odrody sú veľmi dôležité, ale väčšinou sa spoliehame na osvedčené osivo, z ktorým máme najlepšie skúsenosti. Kvalitné osivo je prvým predpokladom, ako neurobiť chybu, ale o kvalite priesad rozhodujú aj ďalšie faktory, na ktoré často zabúdame, alebo ich podceňujeme pre nedostatok času.

**Ako pripravujeme na výsev substrát?** Pred sejbou do debničiek, črepníkov a ďalších nádob sa snažíme zakúpiť rašelinu, ktorú je potrebné vždy premiešať s preosiatou pareniskovou zeminou, pieskom alebo perlitom. Semená pre svoj úspešný rast potrebujú kypré a dostatočne vzdušné, pôdne prostredie, čím rastliny vytvoria v pôde dobrú, rozvetvenú koreňovú sústavu. V každej zemine, ale zvlášť v rašeline je ideálne prostredie, kde sa najviac darí cicavému hmyzu, najmä moliciam, roztočom, voškám a ďalším škodcom, ktorý už počas klíčenia semien požírajú mladé rastliny. V substráte sú vždy aj zárodoky hubových chorôb, ktoré likvidujú mladé rastliny a spôsobujú im padanie klíčiacych rastlín. Tieto prekážky sú pre každého pestovateľa často sklamaním, s domnienkou, že klíčivosť osiva je zlá, preto po výseve je úspešnosť dosiahnutých priesad nízka.

**Ako obmedzíme výskyt spomínaných chorôb a škodcov?** Pred výsevom sa snažíme substrát vždy vhodným spôsobom dezinfikovať alebo preparovať tak, aby sme čo najviac obmedzili výskyt nebezpečných chorôb a škodcov. Ešte pred sejbou, to znamená 4 – 5 týždňov pred vysievaním, pôdu dezinfikujeme dostupnými prípravkami, ako je napr. Basamid granulát v dávke 40 g/m<sup>2</sup>, alebo niektorým iným dostupným prípravkom. Pôsobenie účinnej látky podporíme, ak substrát zakryjeme polyetylénovou fóliou. Pokiaľ sme tento alebo niektorý ďalší prípravok nepoužili, môžeme pred sejbou substrát postriekať prípravkom Bi 58 EC – Nové, čím zabránime cicavému hmyzu požíraníu vchádzajúcich rastlín.

**Ako postupujeme pri vysievaní osiva?** Vysievanie semien, ich hustota a hĺbka rozhodujú o rovnomernom vchádzaní klíčiacych rastlín a rozhodujú o kvalite dopestovaných priesad. Na dno debničiek vždy dávame hrubší drenážny materiál, ako sú väčšie kamienky, rôzne úlomky, ktoré zabezpečujú dostatočný odtok nadbytočnej vody, pri nadmernom zalievaní rastlín. Premiešaný a dezinfikovaný substrát pred sejbou utlačíme doštičkou a semienka riedko rozhodíme alebo po jednom ukladáme na vzdialenosť 1 - 1,5 cm, do hĺbky 0,3 – 0,5 cm, čím získame pevnejšie vzídené rastliny, ktoré po určitom čase presádzame samostatne do vhodných zakoreňovačov alebo ich presádzame po uplynutí jarných mrazoch pod fóliové kryty, pareniská, skleníkov a pod. Príliš hustý výsev spôsobuje pôdnu a vzdušnú konkurenciu rastlín, nadbytok vlhky a nedostatok životného priestoru je ideálnym prostredím pre výskyt hubových chorôb, najmä padaniu klíčiacych rastlín. Semená po vysiatí zasypeme jemným preosiatym substrátom, opäť utlačíme a opatrne zalejeme mäkkou, odstátou vodou, ktorej teplota sa má vyrovnávať s teplotou v priestoroch, kde priesady pestujeme. Po vysiatí a zaliatí povrch pôdy zakrývame netkanou textíliou, papierom alebo iným krycím materiálom. Vhodná pôdna a vzdušná vlhkosť a teplota podporuje klíčenie a rast vchádzajúcich rastlín.

**Ako ošetrujeme vzídené rastliny?** Najväčšie starosti nám spôsobuje padanie klíčiacych rastlín, čím dochádza k veľkej strate vzídených semien, preto rastliny po vzídení, preventívne postriekame proti hubovej chorobe, napr. Previcurom 607 SL v koncentracií 0,1 - 0,25 %. Vytiahnutiu predpestovaných priesad sa snažíme zabrániť umiestnením črepníkov do primerane osvetlených priestorov, s vhodnou izbovou teplotou. Vysoká teplota a hustý výsev nám spôsobujú dopestovanie tenkých a veľmi vysokých priesad, ktoré po výsadbe na voľné záhony, majú veľké problémy sa dobre zakoreniť a prispôbiť vonkajším podmienkam, preto na výsadbu sú vhodnejšie priesady nižšie, dostatočne pevné, s dobrou koreňovou sústavou. Vzídené rastliny vyciciava cicavý hmyz, preto rastliny pravidelne kontrolujeme a známymi fungicídmi a insekticídmi likvidujeme choroby

a škodcov. Pred výsadbou na trvalé miesto v záhradke, ich postupne otužujeme a prispôbujeme vonkajším podmienkam.

**Ako vysievame osivá do parenísk, skleníkov a pod fóliové kryty?** V týchto poloteplých priestoroch sú opäť ideálne podmienky, kde pred príchodom zimy sa nast'ahujú škodcovia, aby lepšie prežili a zachránili sa pred mrazmi. V pôde skleníka, je toľko žravého a cicavého hmyzu, že vysiatá reďkovka, skoré hlúboviny, plodová a listová zelenina je požieraná už pri vytváraní prvých klíčiacych rastlín. V skleníkoch už možno niekoľko rokov, alebo desaťročia sme nevymieňali pôdu, ktorá je premnožená hubovými chorobami a zasolená nedostatočnou zásobou vlhky a nedostatkom prirodzených organických hnojív. Do skleníkov je dobre už na jeseň navoziť novú zeminu a zo skleníkov vyviezť vyčerpanú pôdu.

**Ako prihnojujeme priesady?** Mladé vzhádzajúce rastliny nepotrebujú nadbytok živín, ale vyžadujú primerané množstvo všetkých živín, to znamená aj stopové prvky, ktoré obsahujú špeciálne, najmä tekuté hnojivá. Vzídene a presádzané priesady každý 2 – 3 týždeň prihnojíme tekutými hnojivami, ako je napr. Rokosan a pod. Okolo rastlín pravidelne kypríme pôdu, odstraňujeme konkurenčné rastliny, čím zabezpečujeme okolo nich primerane vhodnú pôdnu a vzdušnú vlhkosť. Pravidelnou zálievkou a kyprením vytvárame najlepší predpoklad pre dopestovanie dostatočne pevných a zdravých priesad. Pre rastliny a ich ďalší rast majú nenahraditeľný účinok prirodzené hnojivá, ako je zajačí, slepačí a holubí trus, ktorý po zriedení a odstáti s vodou, si v dostatočnom množstve pripravíme pre ďalšie prihnojovanie rastlín.

## 24.2 Pareniská a skleník v záhrade

Sú vhodné na pestovanie priesad, rýchlenu skorej zeleniny a pestovanie teplomilných druhov zeleniny.

**Ako pareniská zakladáme?** V záhrade nájdeme slnečné miesto, zo severnej stany chránené v smere západ – východ. Teplé parenisko upravujeme tak, že najprv vykopeme jamu hlbokú asi 80 cm. Na jej dno rozhodíme tenkú vrstvu lístia. Potom dáme 40 – 50 cm vrstvu dobre zapareného, najlepšie konského hnoja a celú vrstvu dôkladne utlačíme. Konský hnoj s organických hnojív je najvhodnejší, pretože má vyššiu výhrevnosť. Na utlačený a zaparený hnoj rozhodíme asi 15 – 20 cm vrstvu pareniskovej zeminy, do ktorej opatrne pridáme pomalšie pôsobiace hnojivá v takom množstve, aby nám na jar nespálili klíčiace priesady. Na pareniskovú zeminu potom ešte rozhodíme asi 10 cm vrstvu preosiatej kvalitnej zeminy, ktorú premiešame s rašelinou a pieskom v pomere 1:1:1.



**Ako dezinfikujeme a ozdravujeme pôdu?** Proti hubovým chorobám, ktoré nám spôsobujú padanie klíčiacych rastlín a proti cicavému hmyzu sa snažíme pareniskovú zeminu dezinfikovať prípravkom Bosamid granulát, ktorý súčasne účinkuje aj proti larvám škodcov a semenám burín. Prípravok opatrne rozhodíme, zapracujeme do pôdy a po jeho aplikácii celú plochu zakryjeme fóliou, aby jeho účinnosť do začiatku sejby proti chorobám a škodcom bola vyššia. Prípravok do pôdy je potrebné zapracovať aspoň mesiac pred sejbou. Pareniskovú zeminu v menšom množstve môžeme preparovať aj horúcou parou, zohriatou na teplotu 95 – 100 °C. Preparovaním pôdy sa odstraňuje aj pôdna únava. Od pareniskových okien, po vysievajúcu plochu má byť 15 – 30 cm voľný priestor pre rast rastlín. Severná strana pareniskových okien má byť o 5 – 10 cm vyššia, ako strana južná, aby sme lepšie využili dopadajúce slnečné lúče.

**Ako zakladáme poloteplé pareniská?** Pripravujeme ich tým istým spôsobom, len výška konského hnoja je 20 – 30 cm, čím máme nižšiu výhrevnosť hnoja. Pri studených pareniskách sa organická hmota nepoužíva. V záhradkách najčastejšie používame drevené pareniská, vybudované zo smrekovcových alebo borovicových dosák, ktoré konzervujeme modrou skalicou, čím predĺžime ich životnosť. Murované pareniská po vhodnom zateplení, môžeme použiť aj na uskladnenie zeleniny.

**Ako často vymieňame pôdu v skleníkoch.** Každoročným pestovaním teplomilných druhov, ako sú rajčiaky, uhorky, paprika a pestovaním skorej zeleniny sa pôda značne vyčerpáva nielen o živiny, ale v pôde pri nedostatku vody sa zhoršuje a zasoluje zemina, zhoršuje sa jej drobnohrudkovitá štruktúra, preto je potrebné pôdu každý 3 – 5 rok vymeniť. Zo skleníka vyberieme aspoň 20 – 30 cm vrstvu zeminy a namiesto nej navozíme novú orniciu obohatenú o humus a živiny. Pôda nám do jari v skleníku uľahne a v predjarnom období môžeme vysievať. Zo skleníka je potrebné pozberať a vyhrabať všetko lístie a napadnuté plody, aby sme obmedzili výskyt chorôb v nasledujúcom roku. Pôdu v skleníku dobre zalejeme a po vsiaknutí do pôdy hlboko zryľujeme. Štruktúru pôdy udržujeme zalievaním, aby sa nám nevysušila. V skleníkových podmienkach pred príchodom zimy sa snažia prezimovať škodcovia, ktorých likvidujeme na jar vhodnými insekticídmi.



**Ako zakladáme komposty?** Organické hnojivá, zdravé lístie, pokosenú trávu v 10 – 15 cm vrstvách striedame so zeminou a pravidelným prehadzovaním, obohacovaním o pomalšie pôsobiace hnojivá získame za 2 – 3 roky dobrý vyzretý kompost, ktorý na jeseň zapracujeme pri hlbokoj orbe do pôdy.

### **24.3 Plodová zelenina - čel'ad' tekvicovitých**

Medzi tekvicovitú zeleninu patria uhorky, melón cukrový, melón vodný a tekvica. Ich plody, aj keď obsahujú menšie množstvo vitamínov a veľa vody, sú pre svoje dietetické a chuťové vlastnosti výbornou pochúťkou. Používajú sa na prípravu šalátov v konzervárenskom a mraziarenskom, prípadne krmovinárskom priemysle.

Sú náročné na teplo, vyžadujú hlinité, hlinito-piesočnaté a piesočnato-hlinité pôdy dobre zásobené humusom a živinami. Zaradujeme ich do prvej pestovateľskej trate. Vyžadujú priame hnojenie maštal'ným hnojom alebo kompostom. Do pôdy ich zapracujeme na jeseň v množstve 400–700 kg na 100 m<sup>2</sup>. Súčasne používame pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá superfosfát a draselnú sól alebo síran draselný. Dusíkaté hnojivá do pôdy dávame až na jar. Miesto týchto hnojív môžeme v predjarnom období do pôdy zapracovať viaczložkové priemyselné hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 400 - 800 g na 10 m<sup>2</sup>. Pred vysievaním pôdu dôkladne pripravíme. Zimnou vlhokou šetríme tak, že záhony hrabličkami urovnáme. Vzhľadom k tomu, že plodová zelenina patrí k teplomilným druhom, na trvalé stanovište ju vysievame až po uplynutí nebezpečných jarných mrazíkov. Naklíčené semená uhoriek vysievame do pripravených násypov, na vzdialenosť 100 - 120 x 15 - 25 cm. Do jedného hniezda dávame 2 - 3 semená uhoriek. Môžeme zvoliť aj iný spôsob pestovania. Semená v mesiacoch február - marec sejeme do črepníkov, misiek alebo vysievame ich do debničiek. Ako substrát používame vydezinfikovanú pareniskovú zeminu premiešanú s rašelinou, prípadne pieskom v pomere 1:1. Semená pred vysievaním moríme vhodnými chemickými prípravkami proti hubovým chorobám. Predpestované priesady po uplynutí jarných mrazov vysádzame na trvalé stanovište. Po výsadbe ich dôkladne zalejeme. Polievanie v čase sucha pravidelne opakujeme. Zalievame mäkkou, najlepšie dažďovou vodou. Počas vegetácie uhorky niekoľkokrát prihnojujeme. Používame 0,1 - 0,3 % roztok viaczložkových hnojív NPK, Cererit alebo použijeme tekuté hnojivá, ako je Rokosan, Hakofyt a pod. Okolo rastlín hnojíme tak, aby sme nespálili listovú plochu uhoriek. Pôdu pravidelne kypríme, ničíme buriny proti nebezpečným chorobám a škodcom používame vhodné chemické prípravky. Plody uhoriek zberáme v pravidelných 2 - 3 dňových intervaloch. Pri nepravidelnom zbere plody odčerpávajú z rastliny živiny potrebné pre tvorbu



nových plodov. Očistené a umyté uhorky vhodným spôsobom spracovávame. Medzi záhradkármi sú stále častejšie obľúbené uhorky majúce prevažne samičí charakter kvitnutia.

Tekvice vyžadujú pôdy dostatočne vyhnojené dobre vyzretým maštal'ným hnojom alebo kompostom. Sú náročné aj na viaczložkové priemyselné hnojivá. Na trvalé stanovište ich vysievame po uplynutí jarných mrazov. Kríčkovú tekvicu sejeme do hniezd na vzdialenosť 100 x 100 cm, tekvica plazivá vyžaduje spôn 200 x 150 cm. Tekvice pestujeme na okrajových častiach záhradky. Vysádzame ich v blízkosti kompostov, ktoré vhodným spôsobom zakrývajú. Pôdu okolo rastlín plytko okopávame. Súčasne ničíme klíčiace buriny. Každých 10 - 14 dní ich prihnojujeme 0,2% roztokom viaczložkových priemyselných hnojív. Plody dorastajúce do konzumnej veľkosti pravidelne zberáme.

#### **24.4 Plodová zelenina — čeľad' Luľkovitých**

K luľkovitým zeleninám patrí rajčiak, zeleninová paprika, baklažán a zemiak. Obsahujú značné množstvo vitamínov, minerálnych látok a éterických olejov. V 100 g čerstvých plodov papriky sa nachádza 90—400 mg vitamínu C. Používajú sa na priamy konzum. Sú taktiež nepostrádateľnou plodinou pre konzervárenský priemysel. Konzumné, priemyselné a krmne zemiaky majú dôležité miesto v potravinárskom priemysle. Vyznačujú sa vysokou nutrično-dietetickou hodnotou.

Plodové zeleniny patria k teplomilným a svetlomilným rastlinám. Na pôdu sú pomerne náročné. Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy dobre zásobené humusom a živinami. V ťažkých a studených pôdach sa im nedarí. Zaráďujeme ich do prvej pestovateľskej trate. Znamená to, že vyžadujú priame hnojenie maštal'ným hnojom alebo kompostom. Organické hnojivá do pôdy zapracujeme na jeseň v dávke 500 - 700 kg na 100 m<sup>2</sup>. Súčasne používame pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá superfosfát a draselnú soľ alebo síran draselný. Dusíkom hnojíme až na jar. Namiesto týchto hnojív môžeme v predjarnom období použiť viaczložkové hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 500 - 700 g na 10 m<sup>2</sup>.

Rajčiak a zeleninovú papriku vysádzame až po uplynutí nebezpečných jarných mrázikov. Klíčenie semien urýchlíme, ak ich máčame 25 - 40 hodín v mierne teplej vode pri teplote 12 - 18°C. Semená vysievame v mesiacoch január - február do misiek, debničiek alebo pareniská. Po vzídení rastliny presádzame na vzdialenosť 10 x 10 cm. Môžeme ich dávať aj samostatne do črepníkov alebo rašelinových zakoreňovačov. Po presadení ich dôkladne zalejeme. Pred výsadbou ich vetraním postupne otužujeme. Rajčiak a zeleninovú papriku veľmi často pestujeme pod fóliovými krytmi a v skleníkoch. Pri výsadbe na záhony pôdu dôkladne pripravíme. Zimnou vlahou šetríme tak, že pôdu hrabličkami urovnáme. Kríčkové rajčiaky sadíme na vzdialenosť 50 x 50 - 70 cm. Vysádzame ich do jamiek navlhčených vodou. Oporu počas pestovania vyžadujú kolíkové rajčiaky, ktoré sadíme v sponě 60 - 70 x 70 - 80 cm. Zeleninovú papriku vysádzame na vzdialenosť 40 x 40 cm. Do jedného hniezda dávame po 2 rastliny. Po výsadbe ich dôkladne zalejeme mäkkou, najlepšie dažďovou vodou. Na chlôrovanú vodu sú rastliny veľmi citlivé. Polievanie v čase sucha pravidelne opakujeme. Okolo rastlín plytko okopávame. Klíčiace buriny ničíme. K rastlinám počas vegetácie prihrňame zeminu. Každých 10 - 14 dní ich prihnojujeme 0,1 - 0,3% roztokom viaczložkových priemyselných hnojív. Proti nebezpečným chorobám a škodcom používame vhodne chemické prípravky. Pri kolíkových rajčiakoch ponechávame len jeden, najviac dva výhonky, všetky ďalšie bočné letorasty odstraňujeme. Dozrievajúce plody

zberáme v pravidelných intervaloch. Pri nepravidelnom zbere ponechané plody odčerpávajú živiny potrebné pre tvorbu nových plodov. Pred príchodom jesenných mrazov pozbierame všetky, aj zelené plody rajčiakov. Uložené v teplých a svetlých miestnostiach postupne dozrievajú.

## **24.5 Hľúboviny**

Pestovanie hľúbovín má už svoju tradíciu. Obsahujú veľké množstvo vitamínov, najmä vitamín C, minerálne látky a známe sú aj ich liečivé účinky. Medzi najčastejšie pestované hľúboviny patria kapusta hlávková biela a červená, kel hlávkový, kel ružičkový, kel kučeravý, kel špargľový, karfiol a kaleráb. Sú to plodiny náročné na pestovanie. Vyžadujú hlinité, hlinitopiesočnaté pôdy, dobre zásobené humusom a živinami. Pôdy ťažké a ílovité sú pre pestovanie nevhodné. Hľúboviny zaradujeme do prvej pestovateľskej trate. Pred výsadbou vyžadujú priame hnojenie maštalným hnojom alebo kompostom v množstve 400 - 700 kg na 100 m<sup>2</sup>. V jesennom období používame pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá superfosfát a síran draselný alebo draselnú sôl. Namiesto týchto hnojív môžeme v predjarnom období do pôdy zapracovať viaczložkové hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 400 - 700 g na 10 m<sup>2</sup>. Hľúboviny najskôr predpestujeme. Semená v mesiacoch február - marec vysievame do misiek, debničiek alebo pareniská. Vysievame ich naširoko alebo do riadkov. Pri hustejšom výseve rastliny presádzame na vzdialenosť 5 x 5 cm. Vysoká pôdna a vzdušná vlhkosť zakoreňovanie rastlín podporuje, preto debničky a pareniská prikryvame polyetylénovou fóliou. Pred výsadbou ich postupne otužujeme. Na trvalé stanovište ich vysádzame po uplynutí nebezpečných jarných mrázikov. Kapustu hlávkovú sadíme na vzdialenosť 50 - 70 x 50 - 70 cm, kel hlávkový a karfiol pestujeme v spone 50x 60 cm, kaleráb vysádzame na vzdialenosť 30 x 40 cm. Po výsadbe ich dôkladne zalejeme. Polievanie v čase sucha pravidelne opakujeme. Pri nepravidelnom polievaní hlávky a bulvy praskajú. Larvy kvetovky kapustovej ožierajú koreňky rastlín, pričom poškodené priesady vädnú a postupne odumierajú. Hľúboviny v pravidelných 2 - 3 týždňových intervaloch prihnojujeme 0,1—0,3 percentným roztokom viaczložkových priemyselných hnojív. Pôdu okolo rastlín plytko okopávame a k priesadám nahŕňame zeminu. Všetky buriny pravidelne likvidujeme. Proti nebezpečným chorobám a škodcom používanie vhodné chemické prípravky. Voška kapustová vyciava z listov šŕavu, pričom listy sa skrúcajú. Proti listovým voškám striekame prípravkom Bi 58 EC - Nové.

Aspoň mesiac pred zberom prihnojovanie rastlín ukončíme. Tým získame pevné hlávky a bulvy vhodné na uskladnenie, prípadne spracovanie. Hľúboviny zberáme zo všetkých druhov čo najneskôr. Na uskladnenie používame len zdravé kapustné hlávky. Zakladáme ich do mierne vlhkého piesku alebo rašeliny. Najvhodnejšie uskladňovacie priestory sú pivnice a vyprázdnené pareniská, prípadne hroble. Kel ružičkový a kel kučeravý ponechávame aj cez zimné obdobie na trvalom stanovišti. Môžeme ich prikryť listím alebo čečinou.

## **24.6 Listová zelenina**

Medzi listovú zeleninu patrí šalát hlávkový, šalát ľadový, šalát listový, šalát rímsky, špenát novozélandský, šalát poľný, mangold, kôpor voňavý, pekinská kapusta, čínska kapusta, žerucha siata, zeler stopkatý, zeler listový a petržlen listový. Pestujeme ich pre nadzemné

časti rastlín, tzv. ružice listov a hlávky. Používajú sa na prípravu rôznych šalátov a ozdobu šalátových mís. Z minerálnych látok obsahujú najmä vápnik, fosfor a železo. Z vitamínov je to najmä vitamín C, B, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, E a provitamín A. Špenát siaty obsahuje v 100 g čerstvej hmoty 40 - 90 mg vitamínu C.

Listová zelenina má krátke vegetačné obdobie. Rastliny do konzumnej veľkosti dorastajú veľmi rýchle a to za 40 - 90 dní. Na pôdu nie sú náročné. Najčastejšie ich pestujeme ako predplodiny alebo následné plodiny. Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy dobre zásobené živinami. Priame hnojenie maštalným hnojom neznášajú. V jesennom období podľa požiadaviek hlavnej plodiny do pôdy zapracujeme pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá. Z fosforečných hnojív používame superfosfát a z draselných aplikujeme síran draselný. Dusíkaté hnojivá používame až na jar. Namiesto týchto hnojív môžeme použiť viaczložkové hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 400 - 600 g na 10 m<sup>2</sup>. Do pôdy ich zapracujeme v predjarnom období. Šalát hlávkový používame na rýchlenu. Semená v mesiacoch január—február vysievame do misiek, debničiek alebo pareniská. Po vysiatí ich doštičkou pritlačíme k pôde. Vysoká pôdna a vzdušná vlhkosť klíčenie a neskoršie rast priesad podporuje, preto debničky a pareniská prikrývame polyetylénovou fóliou. Rastliny po vzídení presádzame. Po uplynutí nebezpečných jarných mrázikov ich vysádzame na trvalé stanovište. Sadíme ich do riadkov na vzdialenosť 20 - 30 cm. Po výsadbe ich zalievame. Polievanie v čase sucha pravidelne opakujeme. Počas vegetácie ich každé dva týždne prihnojujeme tekutými hnojivami, napr. Rokosanom, Hakofytom a pod. Hlávky dorastajúce do konzumnej veľkosti postupne zberáme.

Začiatkom septembra vysievame zimný šalát hlávkový, pre zber hlávok v jarnom období. Postupný zber získame tak, ak šalát vysievame v pravidelných 10 - 14 dňových intervaloch. Pri výskyte nebezpečných hubových chorôb používame vhodné chemické prípravky. Používame ich opatrne a dodržiavame predpísané ochranné obdobie.

Medzi listovú zeleninu s krátkym vegetačným obdobím patrí aj špenát siaty. Pred vysievaním pôdu dôkladne pripravíme. Špenát vysievame do riadkov vzdialených 15 - 25 cm. Pre zber v jesennom období ich vysievame v mesiacoch júl - august. Špenát vysiaty v septembri zberáme na jar asi o 20 dní skôr ako špenát vysievaný v predjarnom období.

Medzi menej známu listovú zeleninu patrí čakanka štrbák - endívia. Jej konzumnou časťou sú vybielené hlávky, z ktorých môžeme pripraviť chutný šalát s korenistou príchuťou. Semená v letných mesiacoch vysievame do riadkov na vzdialenosť 25 - 30 cm. Po vzídení rastliny jednotíme. V riadkoch ich ponechávame na vzdialenosť 25 cm. Pred zberom k nim nahŕňame zemiu. Vybielené hlávky vyrezávame a konzumujeme ako šalát hlávkový.

## **24.7 Cibul'ová zelenina**

Medzi cibul'ovú zeleninu zaraďujeme cibuľu kuchynskú, cesnak kuchynský, pór a pažitku. Sú bohatým zdrojom vitamínov a minerálnych látok. Známe sú aj ich liečivé účinky. Obsahujú éterické oleje, ktoré im dodávajú charakteristickú vôňu a chuť. Ďalšie látky podporujú vylučovanie žalúdočných štiav, obličiek, tráviace procesy a podporujú chuť k jedlu. Sedatívne pôsobia na nervovú sústavu. Konzumujeme ich v čerstvom stave. Používajú sa do pokrmov a k príprave jedál. Majú široké využitie nielen v domácnosti, ale aj v konzervárskom a mäsovom priemysle. Cibul'ová zelenina vyžaduje slnečné výhrevné polohy a hlinité, prípadne hlinitopiesočnaté pôdy, dostatočne zásobené živinami. Zaraďujeme ich do druhej pestovateľskej trate. Priame hnojenie maštalným hnojom neznášajú. Vysádzanie ich po vyhnojených hlúbovinách alebo plodovej zelenine. Pôdu pred výsadbou dôkladne pripravíme. Mesiac pred sadením do pôdy zapracujeme viaczložkové priemyselné hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 400 - 600 g na 10 m<sup>2</sup>. Namiesto týchto hnojív môžeme použiť superfosfát a síran draselný.

Zimný cesnak kuchynský sadíme koncom septembra a začiatkom októbra na 20 – 30 x 5 - 8 cm, do hĺbky 4 - 6 cm. Strúčiky pred výsadbou moríme vhodnými chemickými prípravkami proti hubovým chorobám a škodcom. Na 6 - 12 hodín ich namočíme do 5 % roztoku Sulky. Jarný cesnak sadíme skoro na jar, akonáhle môžeme vkročiť do pôdy. Cibul'u kuchynskú na pripravené záhony sadíme v predjarnom období. Sadzačku s priemerom do 10 mm vysádzame na vzdialenosť 20 - 30 x 5 - 8 cm tak, aby hrot cibul'ky bol mierne nad zemou. Po výsadbe ich pritlačíme k pôde.

Semená cibule kuchynskej vysievame začiatkom apríla do riadkov vzdialených od seba 20 cm. Sejeme ich do hĺbky 1 - 1,5 cm. Týmto spôsobom získame sadzačku, ktorú vysádzame na budúci rok.

Cibuľovú zeleninu počas pestovania plytko okopávame. Súčasne ničíme klíčiace buriny. V pravidelných 10 – 14 dňových intervaloch ju prihnojujeme viaczložkovými priemyselnými hnojivami. Mesiac pred zberom prihnojovanie ukončíme, aby cibule do začiatku zberu dobre vyzreli. Cibule prehnojené dusíkom vyznačujú sa zlou skladovateľnosťou. V uskladňovacích priestoroch podliehajú hubovým chorobám — hnijú. Vo vlhších a daždivých rokoch cesnak a cibul'u kuchynskú napáda peronospora cibul'ová. Jej výskyt obmedzujeme vhodnými fungicídmi. Postreky počas vegetácie niekoľkokrát opakujeme. Cibuľovú zeleninu začíname zberať, keď žltnúca vňať začína klesať k zemi. Cibule zberáme za pekného a slnečného počasia koncom júla a začiatkom augusta. Po vysušení a očistení ich zviažeme do vencov. Uskladňujeme ich vo vhodných miestnostiach pri teplote 2 až 4 °C a pri 65 % relatívnej vlhkosti vzduchu.

Pór používame v rozličných kuchynských úpravách ako polievkovú zeleninu. Konzumujú sa vybielené stonky. Pór vysádzame na pripravené záhony po uplynutí nebezpečných jarných mrázikov. Predpestované rastliny sadíme na vzdialenosť 30x 10 cm. Počas vegetácie k nim prihrňame pôdu do výšky asi 20 - 25 cm.

Pažitka patrí medzi veľmi obľúbené druhy zeleniny. Používame ju na rýchlenie. Nové rastliny získame pomocou semien, ktoré vysievame do misiek, debničiek alebo sejeme ich do pareniská. Pažitku rozmnožujeme aj vegetatívnym spôsobom. Materské rastliny z pôdy vyberieme a rozdelíme, na niekoľko samostatných častí, ktoré opäť vysádzame.

## **24.8 Koreňová zelenina**

Medzi koreňovú zeleninu patrí mrkva, petržlen koreňový, zeler bul'vový, pastrnák siaty, červená repa šalátová, reďkovka a reďkev. Sú bohatým zdrojom vitamínov, minerálnych látok, bielkovín, tukov a cukrov. Ich konzumnou časťou sú korene a listy. Používajú sa ako polievková zelenina, prípadne ich vhodným spôsobom spracováva konzervársky a mraziarský priemysel.

Pre pestovanie vyžadujú hlinité, hlinitopiesočné a piesočnato-hlinité pôdy dostatočne zásobené živinami. Zaráďujeme ich do druhej pestovateľskej trate. Priame hnojenie maštal'ným hnojom neznášajú. Vysievame ich po vyhnojených hlúbovinách, plodovej zelenine, prípadne zemiakoch. Výnimku tvorí zeler bul'vový, ktorý znáša priame hnojenie organickými hnojivami.

Pred vysievaním pôdu dôkladne pripravíme. Na jeseň do pôdy zapracujeme pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá. Používame superfosfát a draselnú soľ, prípadne síran draselný. Namiesto týchto hnojív môžeme v predjarnom období použiť viaczložkové granulované hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 400 - 700 g na 10 m<sup>2</sup>.

Mrkvu a petržlen koreňový na pripravené záhony vysievame v mesiacoch február - apríl. Semená vysievame do riadkov vzdialených 20 - 25 cm. Sejeme ich do hĺbky 1 - 2 cm. Ako riadkovaciu plodinu používame šalát hlávkový alebo špenát siaty. Po vzídení mrkvu a petržlen koreňový jednotíme na vzdialenosť 3 - 5 cm. Postupný zber získame tak, ak semená

vysievame v pravidelných 2 – 3 týždňových intervaloch. Počas vegetácie pôdu okolo rastlín kypríme, ničíme buriny a vhodným spôsobom bojujeme proti chorobám a škodcom. Koreňovú zeleninu prihnojujeme. Používame 0,1 - 0,3 % roztok viaczložkových hnojív. Dusíkom hnojíme opatrne, pretože prehnojené rastliny už počas vegetácie a neskoršie v uskladňovacích priestoroch podliehajú hnilobám. Na koreňoch petržlenu vznikajú hrdzavé škvrny. Prihnojovanie rastlín ukončíme do konca augusta. Korene zberáme pred príchodom silnejších mrazov. Na uskladnenie používame len zdravé korene. Ukladáme ich v pivniciach, hrobliach a vyprázdnených pareniskách do mierne vlhkého riečneho piesku alebo rašeliny. Zeler bul'vový je na prípravu pôdy trochu náročnejší. Už v jesennom období do pôdy zapracujeme dobre vyzretý kompost a priemyselné hnojivá. Rastliny pred vysádzaním predpestujeme. Semená už v mesiacoch január—február vysievame do misiek, debničiek, alebo do pareniská. Po vzídení rastliny 1 - 2 krát presádzanie. Sadíme ich na vzdialenosť 5 x 5 cm. Po uplynutí nebezpečných jarných mrázikov, najčastejšie v druhej polovici mája, vysádzame ich na trvalé stanovište. Sadíme ich na vzdialenosť 40 x 40 cm tak, aby srdiečko rastlín bolo nad povrchom pôdy. Po výsadbe rastliny dôkladne zalejeme. Polievanie v čase sucha pravidelne opakujeme. Predčasne vysadené priesady už v prvom roku pestovania vybiehajú do kvetu, čo je nežiadúce. Počas vegetácie zeler bul'vový prihnojujeme. Bul'vy do potrebnej veľkosti dorastajú za 200 - 230 dní.

## **24.9 Strukoviny**

Zo záhradných strukovín najčastejšie pestujeme hrach siaty a fazuľu záhradnú. Sú bohatým zdrojom bielkovín, aminokyselín, vitamínov, glycidov a tukov. Sú chutnou a výživnou potravou. Konzumujeme ich v čerstvom stave. Používajú sa tiež na výrobu polotovarov a prípravu hotových jedál. Ich spotreba sa stále viac zvyšuje v konzervárenskom a mraziarenskom priemysle.

Pre pestovanie strukovín sú najvhodnejšie hlinité a piesočnato-hlinité pôdy dobre zásobené živinami, s mierne kyslou až neutrálnou pôdnou reakciou. Sú náročné najmä na fosfor, draslík a vápnik. Zaráďujeme ich do druhej až tretej pestovateľskej trate. Znamená to, že neznášajú priame hnojenie maštal'ným hnojom. Vysievame ich po vyhnojených hlúbovinách, plodovej alebo koreňovej zelenine. Fazuľa záhradná je náročná na teplo a svetlo. Pred vysievaním pôdu dôkladne pripravíme. Kyslé pôdy na jeseň vápnime mletým vápencom. Z pomalšie pôsobiacich priemyselných hnojív používame superfosfát a draselnú soľ alebo síran draselný. Namiesto týchto hnojív môžeme na jar použiť viaczložkové priemyselné hnojivá NPK alebo Cererit v množstve 400 - 600 g na 10 m<sup>2</sup>. Dusíkaté hnojivá nepoužívame, pretože na koreňoch rastlín žijú hrčkotvorné baktérie, schopné zo vzduchu pútať vzdušný dusík, potrebný na rast. Na jar pôdu hrabličkami urovnáme, čím šetríme zimnou vlhkosťou. Najsamprv vysievame hrach siaty. Je o niečo odolnejší proti neskorým jarným mrázikom ako fazuľa záhradná. Hrach sejeme do hniezd po 3 - 4 semená na vzdialenosť 15 – 25 x 25 - 30 cm. Klíčenie semien urýchlíme tak, ak ich na 2 - 4 hodiny namočíme do 12 - 18 °C teplej vody. Hrach na vylúskavanie vysievame ako prvý. Postupne v 1 – 3 týždňových intervaloch sejeme hrach stržňový. Medzi záhradkármi pre sladké a chutné semená je obľúbený aj hrach siaty cukrový.

Fazuľa záhradná patrí medzi teplomilné rastliny. Vzhľadom k tomu, že je citlivá na mráz, vysievame ju až po uplynutí neskorých jarných mrázikov. V záhradke vyberieme vhodné slnečné stanovište. Aspoň 3 - 4 týždne pred vysievaním do pôdy zapracujeme viaczložkové priemyselné hnojivá NPK alebo Cererit. Kričkovú fazuľu sejeme do hniezd po 4 - 6 semenách, do hĺbky 5 - 6 cm v sponě 40 x 40 cm. Kolíkovú fazuľu vysievame k oporným konštrukciám na vzdialenosť 60 - 80 cm. Sejeme ich do jamiek navlhčených vodou. Okolo plotov a múrov môžeme pestovať fazuľu ohnivú. Jej listy a kvety pôsobia veľmi dekoratívne.

Záhradné strukoviny počas vegetácie plytko okopávame. K rastlinám prihrňame pôdu. Klíčiace buriny pravidelne ničíme. Každých 14—21 dní ich prihnojujeme 0,1—0,3% roztokom viaczložkových hnojív. Proti nebezpečným chorobám a škodcom používame vhodné chemické prípravky. *Značné* škody na strukovinách spôsobuje obaľovač hrachový, strukokaz hrachový a listárík čiarkovaný. Dozrievajúce semená hrachu a fazule zberáme postupne. Vhodným spôsobom ich spracujeme. Suché, dobre vyzreté semená uskladňujeme v suchých, dobre vetrateľných miestnostiach. Strukoviny sú dobrou predplodinou pre výsadbu jahôd.

### 24.10 Trváce zeleniny

K trvácej zelenine patrí rebarbora vlnitá, špargľa, chren dedinský a ďalšie rastliny. Konzumnou časťou rebarbory sú 30 – 50 cm dlhé a 2 – 5 cm široké listové stopky, sladkokyslej chuti obsahujú značné množstvo minerálnych látok. Používajú sa na prípravu chutných koláčov a osviežujúcich nápojov. Sú vhodné i na konzervovanie. Špargľu pestujeme pre mladé vybielené výhonky. Korene chrenu majú nápadnú vôňu a chuť. Používajú sa na prípravu šalátov a sú vhodným doplnkom k rôznym druhom jedál. V 100 g čerstvej hmoty koreňov sa nachádza 40 – 70 mg vitamínu C. Známe sú ich liečivé účinky. Podporujú tráviace procesy, vylučovanie žalúdočných štiav a majú diuretické účinky.



**Aké pôdno-klimatické podmienky tieto druhy vyžadujú?** Trváce zeleniny nie sú náročné na pôdu. Najlepšie im vyhovujú hlinité a hlinitopiesočnaté pôdy dobre zásobené humusom a živinami, s neutrálnou až mierne zásaditou pôdnou reakciou. Dobré sa im darí aj v polotieni. Príprave pôdy venujeme vždy značnú pozornosť. Na jednom mieste ich pestujeme 10 – 20 rokov. Na jeseň do pôdy sa snažíme zapracovať dobre vyzretý maštaľný hnoj alebo kompost. Súčasne do pôdy zapracujeme pomalšie pôsobiace priemyselné hnojivá, ako je superfosfát a síran draselný.

**Ako vysievame špargľu?** Semená vysievame v mesiacoch marec – apríl do misiek, debničiek alebo do pareniska. Môžeme ich vysievať aj na dobre pripravené záhony do riadkov na vzdialenosť 25 – 30 cm. Sejeme ich do hĺbky 2 – 3 cm. Po vzídení rastliny presádzame na vzdialenosť 10 – 15 x 15 – 25 cm. Môžeme ich dávať aj samostatne do črepníkov alebo rašelinových zakoreňovačov. Po presadení ich vždy dobre zalejeme. Zakorenené rastliny na jeseň z pôdy vyberieme a uložíme do mierne vlhkého piesku v pivniciach. Na jar potom špargľu vysádzame na záhony. Pôdu hrabličkami urovnáme. Rastliny sadíme na vzdialenosť 150 – 200 x 50 – 60 cm. Špargľu prihrnieme zeminou do výšky 10 – 12 cm. Počas vegetácie pôdu okolo rastlín plytko okopávame a ničíme buriny. Prihnojujeme ich raz za 2 – 3 týždne zálievkou tekutými hnojivami typu Rokosan, Hakofyt a pod. Prihnojovanie však ukončíme do konca júna. Pôdu medzi riadkami v prvých rokoch po výsadbe využívame tak, že v strede riadkov pestujeme šalát hlávkový, cibuľu kuchynskú, reďkovku a iné zeleniny. Špargľu, vybielené výhonky zberáme v mesiacoch apríl – jún. V rokoch zberu nad rastlinami urobíme 15 – 20 cm vysoké a 60 cm široké násypy. Vybielené a pred slnkom chránené výhonky zberáme, keď sa rastliny začínajú s násypov nadvihovať. Výhonky rastúce na svetle strácajú bielu farbu. Vplyvom svetla fialovejú, čo je nežiadúce.

**Kde pestujeme rebarboru vlnitú?** Dávame ju väčšinou okolo plotov, dobre sa jej darí aj v polotieni, kde svojimi listami zakrýva rôzne zátišia. Veľmi bujne rastie na pôdach obohatených o organické hnojivá. Vysádzame ju na jeseň alebo v jarnom období. Rebarboru

najčastejšie rozmnožujeme vegetatívnym spôsobom, to znamená, delením trsov. Materské rastliny pred výsadbou z pôdy vyberieme. Rýľom alebo ostrým nožom ich rozdelíme na niekoľko samostatných častí. Vysádzame ich na vzdialenosť 150 x 60 – 80 cm. Sadíme ich tak, aby vegetačné vrcholky rastlín boli si 5 cm pod povrchom pôdy. Listové stopky začíname zberať v mesiacoch máj – august. Z materských rastlín ich opatrne vylamujeme, pričom listy odstraňujeme. Ak sa na rastlinách vytvárajú kvetné stopky, tak ich odrezávame.

### **24.11 Zber zeleniny**

Počas vegetácie sme jednotlivé druhy zeleniny pravidelne okopávali, pôdu okolo nich odburiňovali, v čase sucha zalievali, prihnojovali, proti hubovým chorobám a škodcom sme používali vhodné fungicídy a insekticídy, s cieľom dopestovať, čo najkrajšie a ekologický najzdravšie rastliny. Pri zbere je veľmi dôležité odhadnúť správny čas zberu, aby sme v plodoch, koreňoch rastlín a v nadzemných častiach mali, čo najviac vitamínov a minerálnych látok. Hľúboviny a koreňovú zeleninu zo záhonov vyberáme, čo najneskôr, pritom však dávame pozor, aby pestované rastliny nepoškodil silný mráz. Na uskladnenie sú nevhodné plodiny, ktoré sme jednostranne prehnojili len dusíkatými hnojivami, s cieľom dosiahnuť nadmerne veľké plody. Takto prehnojené rastliny pri uskladnení veľmi rýchle podliehajú hubovým chorobám, najmä hnilobe koreňov, buliev, hlávok a pod. Pri nerovnomerných zrážkach a striedaní veľkých výkyvov sucha a dažďa, dochádza k popraskaniu a pukaniu pestovaných druhov zeleniny. Pri zbere takto poškodené plodiny ihneď vytriedime a vhodným spôsobom spracujeme.

**Čo je dôležité pri zbere dodržiavať?** V záhradke postupne podľa dozrievania od letných mesiacoch až do jesene sa snažíme z pôdy vybrať všetko tak, aby sme pri zbere rýľom, alebo motykou nepoškodili pestované plodiny. V záhradkových osadách rastliny značne poškodzujú hraboše, vysoká zver, diviaky, zajace, bažanty a ďalší škodcovia. Často sa stáva, že pre nedostatok času nestačíme do príchodu mrazov pozbierať všetku zeleninu, a to sú veľké pestovateľské straty, takže celá naša námaha vyjde nazmar. Pri zbere koreňovej zeleniny, ale aj hľúbovín postupujeme opatrne a vybratú zeleninu sa snažíme čo najrýchlejšie očistiť od zeminy a súčasne listovú plochu odstrániť tak, aby nám na koreňoch plodín ostalo len srdiečko rastlín. Rýchle odstránenie vňate zabraňuje odparovaniu vody z koreňov pestovaných rastlín. Súčasne zeleninu pretriedime a pred slnečnými lúčmi ju chránime zakrytím vrecovinou alebo iným vhodným materiálom tak, aby slnko a vietor nám nespôsobilo vädnutie vybratých koreňov rastlín.

**Ako postupujeme pri zbere plodovej zeleniny?** Ak teplota vzduchu poklesne na teplotu + 5°C pozbierame zo záhonov všetky, to znamená aj zelené plody rajčiakov, ktoré uložené na oknách v primerane teplých izbových podmienkach nám postupne dozrievajú. Podobne pozbierame aj všetky papriky, uhorky a ostatné druhy, ktoré vhodným spôsobom spracujeme, alebo uskladníme. Súčasne zo záhonov pozbierame zo zeme a stojacích rastlín aj všetky nahnité plody a korene, ktoré vhodným spôsobom zlikvidujeme, pretože ponechaním týchto plodov a ich zapracovaním pri rýľovaní do pôdy, podporujeme výskyt týchto chorôb pri pestovaní v ďalšom roku. Zo záhonov súčasne odstránime aj chorú vňať, lístie, ktoré taktiež zlikvidujeme. Zdravý rastlinný materiál a buriny sú vhodným doplnkom pre chov hrabavej hydiny.

**Kde zeleninu uskladňujeme?** Zásadne pri skladovaní sa snažíme oddeliť skladované ovocie od zeleniny. Každý, podľa svojich možností, by si mal pripraviť a vydenzifikovať

skladovacie priestory a zabezpečiť v pivniciach teplotu + 2°C až + 5°C, s relatívnou vlhkosťou vzduchu 85 až 90 %. Priestory, ktoré pri uskladnení nám poškodzuje mráz, je potrebné vhodným spôsobom zatepliť, napríklad vhodným polystyrénom alebo iným ochranným materiálom. Pri väčšom pestovaní sa v minulosti úspešne skladovala zelenina vo vyprázdnených a prehĺbených pareniskách, pripravovali sa rôzne hroble, v ktorých sa zelenina zakrývala zeminou, slamou, rohožami a zabezpečovala vhodným vetraním. V pivničných priestoroch sa snažíme koreňovú zeleninu prevrstviť riečnym pieskom, pareniskovou zeminou, rašelinou a pod. Taktiež pestované hlúboviny, najmä kaleráby, kel ružičkový a ďalšie druhy po vybratí z pôdy s koreňmi, prevrstvíme zeminou. Na mráz menej citlivé druhy, ako je kel kučeravý, kel ružičkový môžeme aj počas zimného obdobia ponechať na trvalom stanovišti.

## 25 Kalendár záhradkára

### 25.1 Január v záhrade

V zimnom období pri nízkych teplotách môžeme presádzať aj staršie ovocné stromy a okrasné dreviny, pre ktorých je táto výsadba oveľa výhodnejšia, ako keď ich presádzame na jar, keď začínajú ovocné stromčeky rašiť. Výhodou tejto výsadby je, že pôda dobre drží na koreňoch a tým môžeme stromčeky presádzať s dobrým koreňovým, zemitým balom. Korunu stromčekov upravíme tak, že 2/3 konárov odstránime, pre lepšiu manipuláciu so stromom a lepšie prijatie ovocných stromčekov. Na jar po uplynutí mrazov korunu stromčekov ešte viac skrátime, aby sa nám stromčeky ujali. To isté platí aj o skracovaní pri presádzaní tují, cypruštekov, borievok a ďalších ihličnatých a listnatých okrasných drevín. Po výsadbe všetky presadené dreviny dôkladne zalejeme a nahrnieme ku kmienkom zeminu. Citlivejšie druhy po presadení, najmä ich kmene a časť korunky obalíme vrecovinou alebo iným vhodným vzdušným materiálom. Pri vykopávaní jám sa snažíme medzi jednotlivé vrstvy pôdy rozhodiť pomalšie pôsobiaci hnojivá tak, aby sa nedostali do tesnej blízkosti koreňovej sústavy.

Počas zimných mesiacoch pokiaľ nám teplota a poveternostné podmienky prajú môžeme pre jarňú výsadbu vykopať asi 50 – 60 cm hlboké a 100 – 150 cm široké jamy, ktoré do jarnej výsadby sa nám dobre prevzdušnia a premrznú, čím pre novovysadené stromčeky vytvoríme dobré podmienky pre rast a dobre zakorenie. Pri vykopávaní jám sa snažíme odstrániť všetky trváce buriny a nevhodnú kamenistú a glejovitú pôdu dávame na jednu stranu. Vykopané jamy aspoň jeden mesiac pred sadením zahádzeme kvalitnou ornicoou, ktorú v pravidelných 20-25cm vrstvách prevrstvíme s pomalšie pôsobiacimi priemyselnými hnojivami.

**Kedy začíname štepiť ovocné dreviny?** Ak máme vykované a v pivnici odložené podpníky, môžeme do nich spojovacím rezom vrúbiť vhodne odrody jabloní a na podpník meruzalky zlatej môžeme štepiť kvalitné odrody ríbezlí a egrešov. Za vhodného počasia môžeme aj priamo v záhrade spojovaním vrúbiť obľúbené odrody jadrového a kôstkového ovocia, pokiaľ máme vhodné podpníky, ktorých priemer je totožný s hrúbkou narezaných vrúbľov. Vrúbľe v tomto období berieme priamo zo stromov a do hrubších podpníkov ich odložíme a zakopeme pod koruny ovocných stromov tak, aby nad zemou časť vrúbľov vyčnievala. Vrúbľe pri štepení dôkladne zaviažeme s páskou z PVC a vrchnú časť vrúbľa zatrieme štepárskym voskom. Na vrúbľoch ponecháme len 1 – 3 púčiky, čím



zvyšujeme percento uateľnosti vrúbľov. Pri vrúbľovaní sa snažíme mať čo najostrejší vrúbľovací nôž, ktorým urobíme jedným ťahom hladký spojovací rez.

**Môžeme začať presvetľovať ovocné stromy v tomto období?** Jadroviny, najmä jablone a hrušky môžeme pri vhodných teplotách presvetľovacím rezom upravovať, a tak ich pripraviť na rast a rodivosť. Veľmi vysoké hrušky sa snažíme hlbokým zmladzovacím rezom znížiť tak, aby ich zber a ošetrovanie sme mohli bezpečne zabezpečiť z primeranej výšky. Pri rezoch sme opatrní, používame vhodné rebríky a kvalitné záhradnícke náradie. Rezom sa snažíme korunu stromov presvetliť tak, aby jednotlivé konáre a plodonosný obrast si vzájomné neprekážali, mali dostatok slnka a priestoru.

**Ako likvidujeme veľmi staré a choré stromy?** Pokiaľ ovocné stromy nemôžeme hlbokým rezom podporiť v raste a rodivosti, to znamená, že po hlbokom skrátaní ovocný strom nedokáže vytvoriť nové vlky a letorasty, znamená to, že ovocný strom nám odchádza a treba ho zo záhrady vybrať a nahradiť novým ovocným stromčekom. Pri likvidácii ovocných stromov sa snažme zo záhrady vybrať celý kmeň aj z koreňmi a nie len jednoduchým rezom ho spíliť nad povrchom pôdy si zľahčiť svoju prácu. Naša pôda a záhrada si zaslúži, aby z pôdy sme vybrali čo najviac koreňov, na ktorých sa nachádzajú rôzne hubové a bakteriálne choroby, ktoré sa postupne šíria na ďalšie ovocné dreviny. Ponechané časti kmeňov a koreňov súčasne bránia rastu koreňovej sústavy novým stromčekom. Zo záhrad odstraňujeme aj veľmi choré, najmä vírusovými chorobami napadnuté stromy, ktoré sú šíriteľmi ďalších nákaz. Pravidelným každoročným rezom sa snažíme pre ovocné dreviny vytvárať, čo najvhodnejšie podmienky.

**Ako ošetrujeme ovocné stromčeky poškodené ohryzom?** Ak v záhrade nám zajace poškodia kmene ovocných stromov po celom obvode, tak ovocné stromčeky nám na jar vyschnú, pretože cez miazgové pletivo sa nedostávajú živiny z koreňov do nadzemnej časti koruny stromov. V takom prípade nám neostáva nič iné, len použiť tzv. premostenie pomocou vrúbľov tak, že vrúbeľ zrezaný spojovacím rezom umiestnime pod ohryzené miesto kmeňa a vrchnú časť zrezaného vrúbľa zasunieme nad poškodenú časť podpníka. Podľa hrúbky kmeňa použijeme 3 – 5 dostatočne dlhé vrúbľe a pri kmeni ovocného stromčeka ešte vysadíme 1 – 2 zakorenené podpníky, ktoré zaštepíme nad miestom poškodeného kmeňa. Týmto prevrúbľovaním sa snažíme zabezpečiť prísun živín do koruny ovocného stromu. Súčasne korunu stromčekov presvetľovacím rezom upravíme tak, aby ovocný strom sme zachránili a mohol pokračovať v raste.

## **25.2 Február v záhrade**

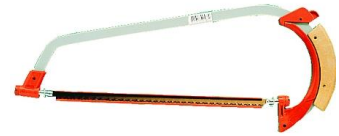
Je obdobie vegetačného pokoja. Nízke teploty nám obmedzujú práce v záhrade, ale môžeme sa pripraviť na sejbu zabezpečovaním osív, záhradníckeho náradia, chemických prípravkov na ochranu proti chorobám a škodcom a pod.

**Ako postupujeme pri výseve a dopestovaní priesad?** Základom úspechu je nielen nákup kvalitných osív, ale najmä dobrý substrát, ktorý si pripravíme zo zmesi rašeliny, pareniskovej zeminy, piesku a perlitu. Pôdu ešte pred výsevom je potrebné zbaviť choroboplodných zárodkov, hubových chorôb a ukrytých škodcov, najmä molíc a vošiek, ktoré v kvalitnej rašeline nachádzajú ideálny úkryt v zimnom období, preto aspoň 1 – 2 týždne pred výsevom, pripravený substrát postriekame insekticídmi Bi 58 EC – Nové, ku ktorému pridáme niektorý dostupný fungicíd proti hubovým chorobám a padaniu klíčiach

rastlín. Na dno črepníkov a kvetináčov vždy dávame hrubší materiál, najmä štrk a riečny piesok, ktorý zabezpečuje dobré odtekanie prebytočnej vody. Substrát dôkladne premiešame a nasypeme do debničiek a dôkladne ho pritlačíme. Semená vysievame podľa veľkosti len plytko, maximálne do hĺbky 0,3 – 0,5 cm, čím zabezpečíme rovnomerné a rýchle vzchádzanie rastlín. Naším cieľom je dopestovať kvalitné priesady, ktoré môžeme získať len tak, ak semená nie sú vysiate príliš husto, preto je dobre, ak jednotlivé druhy papriky, rajčiakov a ďalších druhov už pri výseve dávame od seba na vzdialenosť 1 – 2 cm, aby klíčiace rastliny mali dostatok priestoru na rast a dobré zakorenenie. Semená po sejbe opäť dôkladne pritlačíme doštičkou, čím zabezpečíme dobrý kontakt osív so substrátom, a tým dobrý rast. Po sejbe semená opatrne zalejeme a polievanie pravidelne opakujeme odstátou vodou, ktorá má mať teplotu v miestnosti, kde rastliny pestujeme.

**Aké záhradnícke náradie je potrebné mať pri presvetľovaní ovocných drevín?** Základom kvalitného rezu je

vždy dobré ostré a kvalitné náradie. Rez ovocného stromu na konárový krúžok sa nám nikdy nepodarí urobiť s pevnou rovnou



pílkou, ale na orezávanie musíme mať záhradnícku pílkou s otáčavým listom, ktorý si môžeme nastaviť tak, aby sme pri reze dosiahli správny sklon a uhol, aby po odrezaní kostrových konárov sa nám netvorili na stromoch vešiaky a kýpte o dĺžke 5 - 30 cm, ale rez má byť urobený pod uhlom asi 45 °C, aby po odrezaní konárov sa nám počas vegetácie rezná plocha zahojila, čiže aby sa nám po reze vytvorilo hojivé pletivo, ktoré zamedzí odumieraniu častí konárov a obmedzí výskyt chorôb a škodcov. Ostrie záhradníckej pílkou musí byť kvalitné, aby sme sa pri reze netrápili a rez po odstránení častí konárov bol hladký. Otáčavé kvalitné pílkou sú prvým predpokladom pre rýchly a kvalitný presvetľovací rez. Otupené listy vymieňame za listy nové. Pri rezoch hrubších konárov postupujeme tak, že väčšie konáre najprv odrežeme asi 50 – 80 cm od základu hlavného konára a odrezanú časť opatrne spúšťame na zem a časť, ktorá nám po odrezaní ostala odstránime otáčavou pílkou tak, aby sa rezné rany čím skôr zahojili. Pri reze dávame pozor, aby sa nám kôra neodlúpila z ponechanej časti, aby rezné rany boli čo najkratšie, hladké a hojiteľné.

**Ako ostríme záhradnícke nožnice a nože?** Materiál opäť musí byť veľmi kvalitný a ostrý, aby odstrihnuté častí boli po rezoch hladké a rez bol urobený vždy na konárový krúžok a nie na čapíky, z ktorých počas vegetácie nám rastú letorasty, ktoré nám prehusťujú koruny ovocných stromov. Nožnice pravidelne ostríme,



ale nie na domácich brúskach, ale ostríme nožnic nabrúsime len navlhčenou oselkou a to tak, že na nožniciach krúživým pohybom ostríme len vnútornú časť nožnic a vonkajšiu časť nožnic len ľahko zahladíme. Podobne ostríme aj štepárske nože a to tak, že pod uhlom asi 25 – 35°, opäť krúživým pohybom ostríme na oselke len vnútornú časť noža. Ostríme potom dohľadíme na navlhčenom remeni tak, aby rezné plochy na vrúbľoch a podpníkoch boli vždy hladké a rovné. Ostré náradie je prvým predpokladom pre úspešné štepenie a ujetnosť vrúbľovancov. Nožnice a nože po určitých rezov pravidelne opäť naostríme, aby sme si prácu urýchlili a rezné plochy na stromoch boli stále hladké.

**Ako rezné rany a čím zatierame?** Všetky väčšie rezné rany sa snažíme vždy zatierať štepárskym voskom, alebo latexovou farbou. Štepársky vosk má byť vždy ľahko rozotierateľný a nie kryštalický, preto je základom úspechu, najmä pri štepení spojokovaním a vrúbľovaní za kôru, aby časti vrúbľov boli celé dôkladne zatreté, aby z vrcholovej časti vrúbľov sa po

naštepění nevyparovala voda. Veľmi kvalitný je najmä štepársky vosk Jenten. Počas chladného počasia sa snažíme štepársky vosk pred zatieraním roztopiť, aby sme rezné rany a vrúbľe dôkladne ošetrili. Pri štepení sa snažíme vrúbľe s podpníkom spájať páskou z PVC, ktorá dokáže vytvoriť na rezných plochách podpníka a vrúbľa prostredie na dobré zrastenie. Štepárska páska po roku sa z vrúbľovancov odstraňuje, aby nedošlo k jej zarezávaniu v mieste vrúbľovania a tým k odlomeniu naštepenej časti výhonka. Na štepenie a preštepovanie ovocných stromov zabezpečujeme si kvalitné osvedčené odrody, ktoré po uplynutí mrazov vrúbľujeme na vhodné podpníky.

### 25.3 Marec v záhrade

Vyššie priemerné teploty spôsobujú, že zdanlivo spiaca príroda sa začína prebúdzat' zo zimného spánku. Rastlinám sa snažíme vytvoriť, čo najlepšie podmienky pre rast, kvitnutie a rodivosť.

**Ako pripravujeme pôdu na sejbu?** Na jar, ak nám počasie dovolí sa snažíme pôdu hrabličkami urovnať, nie však už rýľovať, čím šetríme vlahu v zemi a vytvoríme pre vzchádzajúce semená dobrý štart pre rast. Urovnávaním pôdy súčasne ničime aj klíčiace buriny, ktoré obmedzujú rast pestovaným plodínám. Pred urovnaním záhonov, na povrch rozhodíme viaczložkové hnojivá typu Cererit, čím dodáme pre rastliny potrebné základné a stopové prvky, ktoré nám v pôde chýbajú. Pri ovocných stromoch sa snažíme tieto hnojivá rozhodiť a zapracovať do pôdy po obvode a za obvodom korún stromov, kde sa nachádza najviac koreňových vlásočníc.

**Ako v záhrade ošetrujeme ruže?** Veľkokveté kríčkové ruže, po uplynutí mrazov vždy hlboko skrátíme na 2 – 4 púčiky, čím získame bohatšie kvitnutie a tvorbu nových výhonkov a kvetov. Súčasne ruže prihnojíme a povrch pôdy opatrne urovnáme tak, aby sme nepoškodili kvitnúce snežienky, bledule, krokusy, narcisy, tulipány a ďalšie cibuľoviny, ktoré nám kvitnú na záhonoch. Popínavé ruže rezom upravujeme podľa zhotovenej konštrukcie tak, aby nám počas vegetácie stále kvitli. Z krov odstraňujeme všetky suché a poškodené výhonky.



**Ako vysádzame ruže?** Kríčkové tvary ruží vysádzame tak, aby miesto očkovania bolo asi 5 – 10 cm pod povrchom pôdy, aby sme každý rok mohli dopestovať nové výhonky. Pred sadením korene vždy skrátíme a namočíme na 6 – 12 hodín do vody. Pred sadením do jamiek nalejeme vodu a po jej vsiaknutí ruže sadíme tak, že ich mierne pritlačíme k pôde a ku koreňom prihrnieme kvalitnú orniciu. Nadzemnú časť ruží skrátíme úplne pri zemi na výšku asi 5 – 10 cm, čo predstavuje ponechanie asi 2 – 3 púčikov. Kríčkové ruže sadíme od seba na vzdialenosť 50 – 60 cm. Stromčekové ruže vysádzame od seba na vzdialenosť 1 m. Odumreté stromčekové ruže, ktoré od zeme začnú vytvárať divé časti podpníka, pri zemi úplne skrátíme a v mesiacoch jún – august môžeme do nich očkovať veľkokveté odrody ruží.

**Ako v záhrade ošetrujeme jahody?** Porasty jahôd očistíme od starého lístia, kde sa skrývajú zárodoky chorôb a škodcov. Lístie odstraňujeme opatrne nožnicami, aby sme nepoškodili jahodové srdiečko, kde je základ tohtoročnej úrody. Jahody na jednom mieste pestujeme najviac 3 roky, preto staršie porasty vždy zlikvidujeme a vysádzame nové, mladé trsy. Jahody je najlepšie vysádzať v auguste, ale ak sa rozhodneme pre jarnú výsadbu, pri výsadbe sa snažíme vyberať mladé rastliny tak, aby sme ich presádzali zo zemitým balom. Pri

jarnej výsadbe úroda plodov je oveľa menšia, ako keď jahody sadíme v jesennom období. Pri výsadbe jahodové srdiečko má byť vždy nad povrchom pôdy. Jahody sadíme na vzdialenosť 70 – 80 x 30 – 40 cm, čím zabezpečíme pre rast a rodivosť dostatok priestoru a bohatú rodivosť trsov. Porasty jahôd po ošetrovaní a vyčistení prihnojujeme Fragarinom alebo iným viaczložkovým hnojivom, tak, aby sa hnojivo nedostalo na listovú plochu jahôd, pretože môže spáliť a poškodiť srdiečko rastlín. Hnojivo plytko zapracujeme do pôdy.

**Ako vysádzame ovocné druhy?** Pred výsadbou sa snažíme pôdu vždy dôkladne upraviť, to znamená pôdu nielen odburiniť, ale je potrebné vykopať dostatočne široké a hlboké jamy, aby koreňový systém mal možnosť dostatočného rastu, čerpať živiny a zabezpečiť rast a rodivosť stromov. Stromčeky podľa použitých podpníkov a druhu sadíme od seba na vzdialenosť 2,5 až 5 – 6 m. S veľmi prehustenou výsadbou budeme mať veľké problémy pri reze, ošetrovaní a pestovaní v ďalších rokoch, preto ak chceme mať nižšie stromy tak, všimame si na akom podpníku je odroda naočkovaná. Slabší rast jabloní dosiahneme vtedy, ak sú odrody naštepené na podpníku M9 alebo M26. Bujne nám budú jablone rásť, ak je odroda na podpníku pod číslom M1, M4, MM106, čo znamená, že tieto odrody jabloní musíme od seba vysádzať na väčšie vzdialenosti 4 – 5 m, pretože stromčeky nám budú vytvárať väčšie koruny stromov. Pri jarnej výsadbe, každý výhonok v korunke skrátime na 2 - 3 púčiky. Stromčeky sadíme k oporným kolom tak, aby miesto očkovania bolo 5 – 10 cm nad povrchom pôdy.

**Ako si zabezpečíme zemiakovú sadbu?** Hľuzy zemiakov sú veľmi citlivé na vírusové choroby, ktoré nám značne znižujú úrodu, preto sa vždy oplatí si zabezpečiť zdravú sadbu, ktorú nám dokážu ponúknuť len špecializované šľachtiteľské stanice. Vlastná, niekoľko rokov používaná sadba nám každým rokom znižuje množstvo, veľkosť a kvalitu hľúz. Zemiaky pre výsadbou predklíčujeme v debničke na slnečnom mieste, čím po výsadbe im zabezpečíme rýchlejší rast.

**Ako vysádzame cibuľoviny?** Cibuľku sadzačku pred sadením moríme, to znamená, že cibuľky na 6 – 12 hodín namočíme do 5 % Sulky, čím obmedzíme výskyt hubových chorôb. Podobne ošetríme aj strúčiky jarného cesnaku a hľuzy gladiol. Cibuľku sadzačku sadíme na vzdialenosť 25 – 30 x 5 – 8 cm do pôdy, ktorá nebola na jeseň vyhnojovaná organickými hnojivami. Do pareniska a pod fóliové kryty vysievame plodovú zeleninu, hlúboviny, reďkovku, šalát, letničky a pod.

## **25.4 Apríl v záhrade**

Začína obdobie vegetácie, to znamená, že koreňová sústava je schopná čerpať živiny, ktoré sú potrebné pre rast nadzemných častí drevín.

**Ako prihnojujeme ovocné dreviny?** Pred začiatkom kvitnutia sa snažíme ovocným stromom dodať všetky základné živiny a stopové prvky, ktoré dokážu ovplyvniť nielen kvitnutie stromov, ale sú potrebné, aby kvety po opelení vytvorili dobrú násadu plodov a neskoršie kvalitné plody. Stromčeky vždy prihnojujeme najmä po obvode a za obodom korún, kde je najväčšie množstvo aktívnych koreňových vlásočnic schopných čerpať živiny. Z viaczložkových granulovaných hnojív na povrch pôdy môžeme rozhodiť napr. hnojivo Cererit, ktorý sa snažíme hrabličkami zapracovať do pôdy tak, aby hnojivo neostávalo na povrchu pôdy, ale dostalo sa do pôdy.

**Ako upravujeme pôdu pred sejbou a sadením?** Záhradu sa snažíme zrýľovať vždy na jeseň, pretože zima a mráz dokáže vytvoriť jej rozdrobenie a prevzdušnenie. Na jar už nerýľujeme, len pôdu hrabličkami a motykou urovnáme, čím v pôde šetríme pôdnou vlhkosťou a udržujeme pôdu v drobnohrudkovitej štruktúre. Zimná vlhkosť vplýva na rýchlosť rastu vysiatych semien a vysadených hľúz a predpestovaných rastlín. Pri urovnávaní povrchu pôdy sa snažíme vybrať všetky trváce buriny, ako sú pichliače, pýr a púpavu, ktoré najviac obmedzujú rast klíčiacych rastlín a odoberajú im potrebné živiny.

**Ako obmedzujeme rast trvácich burín pred zakladaním trávnikov?** Pôdu pred vysievaním je potrebné odburiť chemickou cestou, to znamená, že na povrch vzídených burín, na ich listovú plochu použijeme herbicíd Roundup, ktorý cez listovú plochu burín prechádza až do koreňov a takto ich likviduje. Po postriekaní prípravkom je potrebné porast nechať aspoň 2 týždne v pokoji, aby účinnosť herbicídu bola čo najvyššia, a až potom je potrebné povrch pôdy hrabličkami urovnať a vysievať trávnu zmes. Veľmi zaburinené porasty je potrebné po prvom postreku herbicídom postriekať ešte raz, pretože nie všetky buriny pri prvom postrekaní boli zasiahané a mnohé buriny vyklíčia o niečo neskôr, takže je ich potrebné ešte raz zlikvidovať, aby trávna zmes mala čo najlepšie podmienky na rast. Pôdu pred vysievaním trávnik je potrebné kvalitne pripraviť tak, aby sme získali jemnú drobnohrudkovitou štruktúru pôdy, do ktorej pred rozhodnutím osiva je potrebné zapracovať viaczložkové granulované hnojivá typu Cererit. Trávnu zmes sa snažíme rozhodnúť rovnomerne a hrabličkami do pôdy zapracovať do hĺbky asi 1 – 2 cm, tak aby osivo neostalo na povrchu pôdy. Po vysiatí pôdu utlačíme valcom alebo doskou, čím získame rovnomerné a rýchlejšie klíčenie semien. Vzchádzanie podporuje aj rozhodnutá rašelina, ktorá udržuje v pôde vyššiu vlhkosť a vytvára lepšie podmienky na klíčenie a rast trávnej zmesi. V čase sucha vysiatu plochu rozprašovačom opatrne a pravidelne zavlažujeme tak, aby nedošlo k zmytiu osiva a na povrchu pôdy sa nám netvoril pôdny prísušok.



**Môžeme ešte v tomto období presvetľovať ovocné stromy?** Obdobie rezu kôstkovín v tomto období je priam ideálne, najmä tesne pred ich kvitnutím, pretože marhule a broskyne sú na rez veľmi citlivé a rez pred kvitnutím ovocných drevín je pre ne veľmi vhodný, najmä čo sa týka hojenia rezných rán a výskytu glejotoku. Ovocné stromy upravujeme rezom tak, aby sme im vytvorili dostatočne svetlú a otvorenú kotlovitú korunu. Nadbytok kostrových konárov pri všetkých ovocných druhov spôsobuje vyčerpanosť a po zbere plodov odumieranie marhúľ a broskýň. Ovocné stromčeky môžeme rezom upravovať aj po ich odkvitnutí, čím súčasne obmedzujeme výskyt nebezpečných chorôb a škodcov, ako je napr. múčnatka, vošky a ďalšie choroby. Pri reze v tomto období nikdy neskracujeme jednorôčné výhonky, pretože vytvárame rozkonárenia a likvidujeme ich premenu na púčiky kvetné. Všetky väčšie rezné rany zatierame štepárskym voskom, čím obmedzujeme výskyt glejotoku a podporíme vytváranie kalusu po reze. Výskyt glejotoku obmedzujeme tak, že napadnuté miesta očistíme a zaviazeme handričkou namočenou v roztoku, ktorý si pripravíme z octu a vody tak, že 1 l octu premiešame s piatimi litrami vody. Pri rezoch postupujeme tak, že jednorôčné výhonky buď ponecháme celé bez skracovania, alebo ich úplne odstránime na konárový krúžok. Ponechané jednorôčné výhonky sa nám do konca roka premenia na výhonky s kvetnými púčikmi a v nasledujúcom roku nám zarodia.

**Ako preštepujeme ovocné stromy?** Vrúbl'ovanie za kôru môžeme použiť až vtedy, ak sa nám kôra ľahko odlúpi od drevnej časti podpníka. Ovocné stromy preštepujeme tak, že 1/3 konárov preštepíme v tomto roku a ďalšie konáre na strome rezom vhodne upravíme tak, aby zabezpečovali asimiláty pre koreňovú sústavu. Konáre preštepujeme čím bližšie pri kmeni ovocného stromu, aby sme získali z vrúbl'ov kostrové konáre čím bližšie ku kmeňu, čím znížime výšku pestovaných stromov. Do jedného konára dávame toľko vrúbl'ov, aký je jeho priemer a vrúbľa po naštepení majú mať 2 – 3 púčiky. Na vrúbl'ovanie používame zdravé vrúbľa, pričom uateľnosť vrúbl'ovancov zvyšuje najmä hladký rovný rez a kvalitné zviazanie s páskou z PVC. Vrúbľa pred poškodením vtáctvom chránime tak, že nad vrúbľa vhodným spôsobom umiestnime paličku pripevnenú o kostrové konáre. Obrast pod miestom štepenia najprv skracujeme a v júni ho úplne odstránime, aby sme podporili rast ujatých vrúbl'ov.

**Ako obmedzujeme výskyt hubových chorôb a škodcov pred kvitnutím ovocných stromov?** Najväčšie škody nám v záhradách spôsobujú najmä listové vošky, vrtivky, piliarky, obal'ovače, proti ktorým je potrebné pred kvitnutím a po odkvitnutí postriekať vhodným insekticídom, ako je napr. Bi 58 EC – Nové, ktoré účinné aj voči nebezpečnej voške krvavej, ktorú ostatné insekticídy nedokážu účinne zlikvidovať. Proti chrastavosti ovocia a múčnatke a ďalším chorobám je potrebné tak isto pred a po odkvitnutí aplikovať vhodné fungicídy, ako je napr. Talent a pod. Výskyt moniliózy obmedzujeme použitím prípravkov ako je Ridomil, Šampion a pod. Striekame za bezvetria, pri postrekovaní si chránime tvár krytom, používame rukavice a pri riedení prípravkoch dodržiavame predpísanú koncentráciu, aby sme nespálili kvety a listy ovocných drevín. Pri používaní herbicídov postrekovač vždy dôkladne opláchneme niekoľkokrát vodou, aby sa herbicíd nedostal na listovú plochu pestovaných rastlín. Herbicídmi striekame veľmi opatrne, pretože pri ničení trvácich burín na chodníkoch a okolo plotov často dochádza k postriekaniu aj pestovaných okrasných drevín, ktoré po zasiahnutí prípravkom sa skrúcajú a postupne dochádza k ich odumieraniu, pretože herbicíd cez listovú plochu prechádza až do koreňoch drevín, ktoré postupne odumierajú.

### **25.5 Máj v záhrade**

Je radosť sa pozrieť na rozkvitnuté jablone, hrušky, pestrofarebnú skalku, kvitnúcu terasu, alebo kvetinový múrik.

**Ako v tomto období môžeme ovplyvniť rodivosť ovocných stromov?** Bohato zakvitnuté ovocné stromy nedokážu po opelení udržať všetky kvety a tvoriace sa plody, najmä za vysokých denných teplôt, čím dochádza k ich opadávaní, pretože ovocné stromy nedokážu vyživovať nadbytok letorastov a plodov. Ovocným stromom sa snažíme pomôcť tak, že pod korunami udržujeme pôdnu vlahu mulčovaním, to znamená, že pod koruny sa snažíme dávať všetku pokosenú trávu, ktorá udržuje vlahu, ktorá je potrebná k čerpaniu živín, ktoré sú nevyhnutné pre tvoriace sa plody. Nadmerne vysoké koruny môžeme aj v tomto čase znížiť, čím regulujeme násadu plodov, a tie plody, ktoré na strome zostanú majú väčšiu možnosť dorásť do veľkosti a zvyšuje sa ich vyfarbenosť a cukornatosť. Odstránením vrcholových častí letorastov súčasne likvidujeme tvoriace sa vošky, múčnatku a ďalšie choroby a škodcov. Pri presvetlených ovocných stromov môžeme účinnejšie zasiahnuť proti nebezpečným chorobám a škodcom.

**Ktoré živiny ovocné stromy v tomto období najviac potrebujú?** Kvalitné ovocie môžeme dosiahnuť len vtedy, keď sú v pôde rovnomerne rozložené všetky základné živiny, to

znamená dusík, fosfor, draslík a stopové prvky, ktoré obsahujú najmä viaczložkové granulované hnojivá typu Cererit, ktoré je potrebné rozhodnúť vždy najmä po obvode a za obvodom koruny, kde sa nachádza najviac aktívnych koreňových vlásočníc. Tieto hnojivá do pôdy dávame len do konca júna, preto neskoršie prihnojovanie podporuje nadmerný rast a zle vyzrievanie dreva a plodov. Hnitie ovocia podporuje najmä prehnojenie dusíkom, preto pri jeho aplikácii je potrebné dávať množstvo, ktoré je uvedené v balení. Ovocné stromy sú veľmi vďačné za mimokoreňovú výživu, to znamená, že tekuté hnojivá typu Rokosan aplikujeme na listovú plochu koruny stromov, keď listy pomocou priechodov dokážu okamžite čerpať postrekovú látku. NPK hnojivo a Cererit používame v dávke 250 – 800 g hnojiva na 10 m<sup>2</sup> podľa veku ovocného stromu a použitého podpníka. Po aplikácii hnojív sa snažíme ich zapracovať do pôdy, aby ich využiteľnosť pre koreňovú sústavu bola čo najvyššia a súčasne pod koruny stromov rozhodíme mulčovacím materiálom.

**Ako preštepujeme staršie ovocné stromy?** V tomto čase môžeme použiť štepenie za kôru, pretože kôra v tomto období sa veľmi ľahko odlupuje od drevnej časti podpníka. Tento spôsob vrúbľovania je veľmi jednoduchý a škoda, že mnohé divorastúce stromy v záhradách nedokážeme týmto spôsobom prevrúbľovať na kvalitné ovocie. Základom úspechu sú najmä vrúbľované odobraté v zimných mesiacoch a do začiatku vrúbľovania uložené v pôde, na zatienených miestach v záhrade pod korunami stromov. Pri štepení sa snažíme urobiť rovný, hladký spokovací rez, ktorý zasunieme za odlúpnutú kôru podpníka tak, aby nad vodorovnou reznou plochou podpníkovej časti vyčnieval 2 – 3 mm polmesiačik z vrúbľa. Do konárov dávame toľko vrúbľov, aký je priemer štepeného podpníka a konára. Páskou z PVC dôkladne zaviažeme rezné plochy a vrcholovú časť vrúbľov a podpníkovú vodorovnú plochu zatrieme kvalitným štepárskym voskom.

**Ako egreše a ríbezle rozmnožujeme bylinnými odrezkami?** Mladé tohtoročné prírastky upravíme na dĺžku 10 – 15 cm tak, že spodný rez robíme vždy tesne pod púčikom, pričom list odstránime a ponechané 1 – 2 listy o polovicu skrátime, aby sme obmedzili vyparovanie burín z listov a súčasne podporili lepšie zakorenenie. Základom úspechu pri rozmnožovaní je kypri substrát, ktorý si pripravíme zo zmesi rašelina, perlit, piesok a preosiata parenisková zemina, ktoré spolu premiešame v pomere 1:1:1:1. Odrezky pred napichaním namočíme do stimulatéra, ktorý podporuje ich zakoreňovanie. Takto upravené odrezky zapichávame do substrátu na vzdialenosť 10 – 15 cm, do hĺbky 3 – 5 cm. Vyššiu ujetnosť získame, ak odrezky zapichávame do pareniská, alebo pod fóliové, ktoré zabezpečujú vyššiu vlhkosť a podporujú rýchlejšie zakoreňovanie, to znamená tvorbu kalusu a koreňových vlásočníc. Pri použití parenísk je nevyhnutné sledovať teplotu a zabezpečiť pravidelne vetranie a tienenie, aby nedošlo k spáleniu a vyschnutiu napichaných odrezkov. Odrezky pravidelne opatrne rosíme a zavlažujeme mäkkou odstátou vodou, ktorá má mať teplotu v priestoroch, kde ríbezle a egreše rozmnožujeme.

## 25.6 Jún v záhrade

Je obdobie zberu jahôd, začínajú dozrievať skoré čerešne, bylinnými odrezkami rozmnožujeme okrasné dreviny.

**Ako rozmnožujeme jahody?** Dozrievajúce trsy jahôd nielen pravidelne oberáme, ale dobre si všimame najmä tie trsy, ktoré prinášajú najviac plodov, a tie si označíme paličkou, aby sme z nich mohli neskoršie zobrať nové populácie na ďalšiu výsadbu. Jahody na



jednom mieste sa oplatí pestovať najviac tri roky, pretože úroda sa v ďalších rokoch pestovania značne znižuje. Trsy jahôd vytvárajú poplazy, pričom najúrodnejšie sú vždy len prvé dva dcérske poplazy, ktoré po vytvorení prvých korieňov oddelíme od materských jahôd a vysadíme ich na pripravené záhony v sponě 25 x 25 cm, aby do augustovej výsadby vytvorili bohatú koreňovú sústavu a pevnú listovú plochu. V auguste ich vysádzame na vzdialenosť 70 – 80 x 30 – 40 cm tak, aby jahodové srdiečko po výsadbe bolo nad povrchom pôdy. Takto predpestované sadenice jahôd prinášajú v ďalšom roku oveľa viac plodov, ako poplazy, ktoré vyberáme len z porastov v ktorých sme nerobili pozitívny výber rastlín. Veľmi úrodné odrody, ako je napr. Senga Sengana nám môžu už v prvom roku po výsadbe dať 100 – 180 plodov z jednej vysadenej rastliny jahôd. Na rozmnožovanie nikdy neberieme poplazy, ktoré sú napadnuté vírusovými chorobami a poplazy, ktoré nám poškodil roztočik jahodový.

**Ako rezom upravujeme marhule?** V tomto období môžeme na stromoch uplatniť tzv. Šittov rez, to znamená, že tohtoročné prírastky, ktoré nám na stromoch vyrástli od začiatku roka do tohto obdobia môžeme o 1/3 skrátiť. Po tomto skrátaní sa nám do augusta vytvorí tzv. druhotné rozkonárené letorasty, ktoré v nasledujúcom roku neskoršie zakvitnú, čím môžu uniknúť neskorým jarným mrazom. Rozkonárenia v auguste po zbere plodov upravujeme tak, že rez urobíme nad bočným vhodne rozloženým letorastom, ktorý smeruje smerom von z koruny stromov, pričom ponechané letorasty v auguste už neskracujeme. Presvetľovacím rezom sa snažíme na stromoch vytvoriť riedku vzdušnú korunu, ktorá bude vytvárať krátky rodivý obrast.

**Ako rozmnožujeme okrasné dreviny?** Jún je najvhodnejšie obdobie na rozmnožovanie ihličnatých a listnatých okrasných drevín bylinnými odrezkami, ktoré je potrebné vhodne upraviť a napichať do kypného substrátu, ktorý si pripravíme zo zmesi rašeliny, piesku, perlitu a preosiatej pareniskovej zeminy, ktoré spolu zmiešame v pomere 1:1:1:1. Bylinné odrezky, to sú prírastky, ktoré nám vyrástli od apríla tohto roku, do začiatku rozmnožovania. Ak chceme mať úspešné zakorenenie, musíme ich vhodne upraviť, to znamená, že spodný rez na odrezkoch robíme vždy tesne pod púčikom, pričom spodné, protistojné listy úplne odstránime a najbližšie ďalšie listy o polovicu skrátime, čím znížime vyparovanie vody z listov a podporíme zakoreňovanie odrezkov. Dĺžka bylinných odrezkov má byť 8 – 12 cm. Zapichávame ich do pripraveného substrátu od seba na vzdialenosť 5 – 8 cm, do hĺbky 2 – 3 cm. Ťažko sa zakoreňujúce odrezky pred napichávaním namočíme do tekutého alebo práškového stimulantu, ktorý podporuje zakoreňovanie odrezkov v substráte. Ihličnaté dreviny, rozmnožujeme z bočných častí tak, že odrezok stiahneme aj z pätkou zo staršieho dreva, pričom pätku mierne skrátime, ihličie upravíme tak, aby celková dĺžka nebola vyššia ako 10 cm. Zakoreňovanie odrezkov podporujeme najmä vysoká vzdušná vlhkosť, preto napichané odrezky zakrývame polyetylénovou fóliou alebo pareniskovými oknami. Počas horúčav pareniská pravidelne vetráme a zakoreňujúce sa odrezky opatrne zalievame. Počas pestovania všímame si cicavý hmyz a hubové choroby, proti ktorým používame vhodné chemické prípravky. Odrezky do jesene zakorenia a na jar v ďalšom roku ich vysádzame samostatne do črepníkov, alebo sadíme na dobre pripravené záhony, kde z nich za 2 – 3 roky dopestujeme dreviny, ktoré vysádzame na trvalé miesto do našich záhrad. Zakoreňujúce sa odrezky môžeme opatrne prihnojovať kvapalnými viaczložkovými hnojivami tak, aby sme nespálili mladé listy a tvoriace sa korieňky rastlín. Bylinnými odrezkami podobným spôsobom môžeme rozmnožovať aj drobné ovocie, ako sú ríbezle, egreše, čučoriedky, brusnice, zemleza a ďalšie druhy rastlín.



## 25.7 Júl v záhrade

Dozrievajú ríbezle, egreše, pravidelne oberáme maliny, začínajú dozrievať skoré odrody marhúľ, višne a pod.

**Ako presvetľujeme po zbere drobné ovocie?** Egreše a ríbezle po zbere úrody presvetlíme tak, aby na kríkoch a stromčekoch ostalo maximálne 7 – 12 konárikov, rovnomerne rozdelených, pričom všetko staršie ako štvorročné drevo vždy odstránime. Rez robíme vždy tesne nad povrchom pôdy a nad úrovňou nenechávame žiadne kýpte a čapíky, pretože v nich sa ukrývajú zárodky škodcov a hubových chorôb. Presvetlenie krov v tomto období priaznivo vplýva na ponechané výhonky, ktoré v nasledujúcom roku prinášajú bohatšiu úrodu. Pri ríbezliach jednorôčné výhonky neskracujeme, ale ponechávame celé bez skrakovania. Tohtoročné prírastky egrešov skrakovujeme podľa mohutnosti rastu na 2-8 púčkov. Skrátenie prírastkov doporučujem urobiť až na jar v budúcom roku. Týmto skrakovaním pri egrešoch zabezpečíme každým rokom dostatočný počet rodiaceho dreva. Nadbytočné množstvo tohtoročných výhonkov na ríbezliach môžeme využiť na vegetatívne rozmnožovanie, to znamená odrezky dlhé 20 – 25 cm zapichávame na upravené záhony tak, aby nad povrchom pôdy bol len jeden púčik.

**Ako presvetľujeme maliny?** Odrodené raz rodiace odrody malín presvetlíme tak, že tie výhonky, ktoré nám priniesli úrodu celé odstránime, pretože zaberajú priestor, nachádzajú sa v nich zárodky hubových chorôb a škodcov a po vyrodení zasychajú, čiže úrodu už nedokážu v tomto a budúcom roku priniesť. V týchto porastoch ponechávame len najsilnejšie a najzdravšie tohtoročné výhonky, ktoré v nasledujúcom roku na jar vo výške 100 – 120 cm skrátime, čím získame bohatšie rozvetvenie letorastov, s vyššou úrodou malín. Najslabšie výhonky a tie, ktoré nám zaberajú miesto pre pestovanie iných plodín z porastu odstraňujeme alebo použijeme na jeseň na ďalšie rozmnožovanie. Dvakrát rodiace maliny prinášajú úrodu aj na tohtoročných výhonkov až do neskorej jesene. Z týchto porastov odstraňujeme len vyrodené a poškodené výhonky.

**Ako presvetľujeme černice?** Obľúbená bezostňová černica Thornfree vytvára veľmi dlhé prírastky, ktoré dorastajú do dĺžky niekoľko metrov, preto veľmi prehustené černice s nadbytočným množstvom prírastkov veľmi zle dozrievajú a sú napadané hubovými chorobami najmä plesňou, preto je potrebné veľmi prehustené výhonky o 1/3 až 1/4 skrátiť, veľmi slabé prírastky úplne odstrániť a ponechané dozrievajúce výhonky vyviazať k zhotovenej drôtenej konštrukcii, aby dozrievajúce plody mali dostatok slnka a vyššiu cukornatosť. Podobne upravujeme a vyvážujeme krížence medzi černicou a malinou, ako je napr. odroda Taybery a pod. Tieto druhy sa veľmi ľahko rozmnožujú bylinnými krátkymi odrezkami, ktoré po úprave zapichávame do kyprého substrátu. Černice sa veľmi ľahko rozmnožujú na jeseň prichytením vrcholových letorastov k pôde, kde do zimy vytvoria bohatú koreňovú sústavu a po ich oddelení od materských černíc ich vysádzame na nové miesto v záhrade.

**Ako ovplyvňujeme premenu listových púčikov na kvetné pri jadrovínach?** Pri jablňach a hruškách pokračujeme v letnom reze, to znamená, že z konárov po jarnom hlbokom reze odstraňujeme vlky a nadbytočné letorasty, ktoré zbytočne prehustujú koruny stromov a súčasne odoberajú živiny, ktoré môžu využiť tvoriace sa plody a tie letorasty, ktoré ponecháme pre rast a rodivosť v nasledujúcom roku. Letorasty rezom upravujeme tak, že pri rozvetvených letorastov ponechávame najčastejšie ten, ktorý rastie vodorovne smerom von

z koruny. Ponechané letorasty nechávame celé, to znamená, že ich neskracujeme. Neskrátené letorasty s listovými púčikmi sa nám v budúcom roku premieňajú na púčiky kvetné a o rok neskoršie prinášajú úrodu. Ovocné stromčeky pestované v tvare štíhleho vretená vyvážujeme do mierne šikmej až vodorovnej polohy, čím obmedzujeme rast letorastov a podporujeme rodivosť ovocných stromov. Letorasty priväzujeme k vytvorenej drôtenke tak, aby sa priväzovací materiál nezarezával do letorastov a konárikov ovocného stromu. Presvetlením ovocných stromov v tomto období zabezpečíme osvetlené koruny stromov, na ktorých získame kvalitné ovocie s vyššou vyfarbenosťou a cukornatosťou.

## **25.8 August v záhrade**

Pravidelne oberáme dozrievajúce letné odrody jablák, hrušiek, začínajú dozrievať černice, vysádzame jahody, zakladáme trávnik, sadíme skalničky a pod.

**Ako oberáme jablká?** Pri zbere plodov postupujeme tak, aby sme čo najviac šetrili plodonosný obrast a jablká zo stromov oberáme opatrne, jemným pootočením plodov zo stopkou tak, aby sme neotláčali plody a zo stromov spolu s plodom netrhali aj krátke rodivé drevo, pretože tak znižujeme úrodu plodov v nasledujúcom roku. Ovocie dávame opatrne do debničiek alebo košíkov tak, aby sme ich nepoškodili a súčasne ich pretriedime, to znamená, že mierne poškodené plody ihneď vhodným spôsobom spracujeme a skonzumujeme. Letné odrody nám dlho nevydržia, preto sa ich snažíme, čím skôr skonzumovať. Zo stromov pozbierame aj všetky nahnité plody, ktoré zlikvidujeme, čím obmedzíme výskyt hubových chorôb v nasledujúcom roku. Nahité ovocie pozbierame aj opadané, ktoré sa nachádza pod korunami ovocných stromov. Podobným spôsobom oberáme aj letné odrody hrušiek. Stromy napadnuté hrdzou hruškovou sa snažíme ošetriť tak, že pri mladých stromčekov pozbierame všetky napadnuté listy, poprípade napadnutú časť odstrihneme a na strome ponechávame len zdravú listovú plochu. Pri starších ovocných stromov opadané lístie v jeseni dôkladne vyhrabeme a všetko napadnuté lístie zlikvidujeme.

**Ako vrúbľujeme stromčekové tvary ríbezlí a egrešov do boku?** Vrúbľovanie v auguste do boku sa veľmi dobre osvedčilo nielen pri drobnom ovocí, ale vrúbľovať do boku môžeme aj čerešne, višne a ďalšie ovocné druhy. Pri vrúbľovaní postupujeme tak, že podpník najprv odlistíme a odstránime v spodnej časti podpníkov bočný obrast. Výšku podpníka zrežeme vo výške 80 – 100 cm tak, že v jeho vrchnej časti ponecháme aspoň 5 – 6 listov, ktoré nám zabezpečujú prísun živín do naštepených vrúbľov. Ostrým nožom urobíme na podpníku zvislý zárez v dĺžke asi 3 – 4 cm, čím vytvoríme na podpníku jazýček, ktorý o 2/3 skrátime a 1/3 na podpníku ponecháme. Vrúbľe z ušľachtilých odrôd berieme priamo zo stromov tak, že ich úplne odlistíme a počas vrúbľovania ich máme uložené v mierne vlhkej handričke alebo vhodnej nádobe. Ostrým nožom oproti vhodnému púčiku urobíme hladký spojovací rez o dĺžke asi 3 – 4 cm. Na vrúbli ponechávame 1 – 3 púčiky. Takto narezané vrúbľe zasunieme do jazýčkov, ktoré sme urobili na podpníkoch. Pri štepení do boku sa musia kryť kambialne pletiva vrúbľa a podpníka, pretože v týchto miestach dochádza k zrasteniu ušľachtilej časti odrody s podpníkom. Miesto vrúbľovania dôkladne zaviažeme s páskou z PVC a vrchnú časť vrúbľa zatrieme kvalitným štepárskym voskom. Pri ponechaní len jedného púčika na vrúbli vosk nepoužívame, ale štepárskou páskou sa snažíme zakryť vrchnú časť vrúbľa tak, aby sa do reznej plochy nedostal vzduch a súčasne dávame pozor, aby sme páskou nezakryli navrúbľované očka. Vrúbľe naštepené v tomto období nám do jesene

s podpníkom dobre zrastú, niektoré nám vytvoria aj novú listovú plochu. Preštepené ovocné stromy na jar upravíme tak, že ponechanú časť podpníka odstránime nad ujatými vrúbľami. Bočný obrast na podpníku pravidelne odstraňujeme, aby sme podporili rast novej naštepanej odrody. Na podpníky opäť môžeme vrúbľovať aj 2 – 3 postupne dozrievajúce odrody, čím v záhradke šetríme priestor a zabezpečíme postupný zber.

**Ako presvetľujeme orechy?** Veľmi mohutné stromy nám v záhrade zaberajú veľa priestoru, zasahujú do iných ovocných stromov, presahujú k susedom, preto ich presvetľovacím rezom opatrne upravíme. Nerodiace orechy režeme už v auguste a pri rodiacich stromoch uplatníme rez až po dozretí plodov. Pri reze postupujeme tak, že výšku stromov znížime nad bočne rastúcimi konármi, ktoré smerujú smerom von z koruny. Väčšie konáre režeme vždy na 2 – 3 krát, a až potom urobíme rez tesne na konárový krúžok. Ponechané bočné konáre nad vhodným rozkonárením opäť odstránime tak, aby sme znížili nielen výšku, ale aj šírku rastúcich konárov. Zo stromov odstraňujeme aj všetko suché a poškodené drevo. Väčšie rezné rany zatrieme štepárskym voskom alebo latexovou farbou. Orechové drevo je veľmi krehké, preto pri reze kladieme rebríky vždy na dostatočne silné hrubšie kostrové konáre. Mladšie naštepené odrody orechov vytvárajú menšie koruny a stromčeky začínajú rodiť už v 4 – 5 roku vo výsadbe. Rezom ich upravujeme tak, aby sme získali dostatočne pevné a riedke koruny.

## **25.9 September v záhrade**

Je obdobie zberu jesenných odrôd jadrového a kôstkového ovocia, vegetatívnym spôsobom rozmnožujeme drobné ovocie, vysádzame cibuľoviny a pripravujeme pôdu na jesennú výsadbu ovocných stromčekov.

**Ako uskladňujeme pozberané plody?** Skladovacie priestory sa snažíme vyvetrať, vybieliť a vyčistiť tak, aby nám uskladnené ovocie, čo najdlhšie vydržalo. Pri skladovaní udržujeme teplotu + 2 až + 6 °C. Ovocie nikdy nedávame spolu so zeleninou, pretože jablká a hrušky strácajú svoje typické chuťové a odrodové vlastnosti, ovocie sa skôr scvrkáva a podlieha hubovým chorobám. Nahnité plody pravidelne odstraňujeme.



**Čo s opadaným a nahnutým ovocím?** Nadúroda ovocia a sucho nám spôsobuje straty tým, že plody predčasne opadávajú a po napadnutí hmyzom, najmä osami a vtáctvom ihneď podliehajú hnilobe. Ovocie pod korunami stromov je potrebné vždy pozbierať, čím skôr pretriediť a najmä spracovať, pretože obité ovocie rýchle podlieha hnilobe. Najväčšiu chybu robíme keď nahnité ovocie dávame do kompostov, kde dochádza v ďalších rokoch premnoženiu hubových chorôb. V červivom ovocí sa nachádzajú larvy obalovača jablčného, ktoré sa snažia z plodov dostať do pôdy, kde prezimujú a v ďalšom roku na jar sa zakukľujú a ďalej dochádza k ich premnoženiu, preto všetko červivé a inak poškodené ovocie je potrebné vždy pozbierať a zlikvidovať tak, aby nemali možnosť sa šíriť škodcovia a choroby v ďalšom období.

**Ako vysádzame cibuľoviny?** V okrasnej časti záhradky nám na jar veľmi pekne zakvitnú tulipány, narcisy, snežienky, krokusy a iné druhy, ktoré je potrebné po určitých rokoch presádzať, aby aj v ďalšom období nám pekne zakvitli a ďalej sa rozmnožovali. Tulipány a narcisy presádzame každý 2 - 3 rok, pretože pri pestovaní na jednom mieste nám

často veľmi zahustia priestor a kvitnutie sa postupne obmedzuje a rozširuje sa výskyt hubových a bakteriálnych chorôb. Cibule po vybratí z pôdy a vysušení pretriedime a opäť vysadíme na dobre pripravené záhony, alebo do skupín tak, aby nám do príchodu zimy dobre zakorenili a v budúcom roku pekne zakvitli. Tulipány a narcisy dávame od seba na vzdialenosť asi 20 – 25 cm do hĺbky 10 – 12 cm tak, aby nad vrchnou špičkou cibule bola asi 10 cm vrstva zeminy. Cibule pred sadením je potrebné namoriť do zriedeného fungicídu, aby sme obmedzili výskyt hubových chorôb. Krokusy a snežienky presádzame po piatich a šiestich rokoch a do pôdy ich dávame na vzdialenosť asi 10 – 15 cm tak, aby cibulky sa dostali do hĺbky 5 – 10 cm. Cibuloviny nám veľmi pekne ukážu v skalkách, keď ich dávame do skupín v nepravidelných tvaroch prípadne keď nám lemujú záhony, pričom cibuloviny vhodným spôsobom striedame s trvankami a letničkami, ako sú aksamietnice, šalvie, agerátum a pod.

### **25.10 Október v záhrade**

Znížením denných teplôt v okrasnej a úžitkovej časti záhradky nastáva obdobie vegetačného pokoja. Lístie z ovocných a listnatých drevín opadáva. Pred príchodom silnejších jesenných mrazov oberáme zimné odrody jablák a hrušiek. Na skladovanie používame len zdravé chorobami a škodcami nepoškodené ovocie.

**Ako vysádzame ovocné stromčeky?** Značnú pozornosť venujeme výsadbe ovocných stromčekov. Jeseň je najvhodnejším obdobím na výsadbu všetkých ovocných druhov. Stromčeky sadíme do vopred pripravených jám, tak aby miesto očkovania po výsadbe bolo nad povrchom pôdy. Ovocné stromčeky po zakúpení najprv namočíme na 6 – 12 hodín do vody. Predtým im mierne skrátime koreňky. Nadzemnú časť t. j. ponechané výhonky skracujeme vždy až v predjarnom období. Pri výsadbe postupujeme tak, že stromčekom mierne potrasíme, aby sa medzi korene dostala jemná, drobnohrudkovitá zemina. Korene stromčeka sa nesmú dostať k priemyselným a organickým hnojivám. Po utlačení zeminy nalejeme ku každému stromčeku jedno vedro vody. Po jej vsiaknutí nahrnieme ku stromčekom zeminu do výšky asi 25 cm. Citlivejšie druhy obalíme papierom alebo vrecovinou. Na výsadbu používame zdravý biologický materiál, odrody rezistentné voči chorobám a škodcom. Jablone na slaborastúcich podpníkoch M 9 a M 27 vysádzame na vzdialenosť 3 – 4 x 1 – 2,5 m, podľa tvaru a spôsobu pestovania. Širšiu vzdialenosť výsadby volíme, ak odrody jabloní sú naštepené na bujnejšie rastúcich podpníkoch, napr. na podpníku MM 106. Pri takomto spôsobe pestovanie v tvare voľne rastúceho stromčeka ich pestujeme v sponě 4 - 5 x 4 - 5 m. Hrušky naštepené na slaborastúcom dulovom podpníku vysádzame na vzdialenosť 3 – 4 x 2 – 2,5 m. Pokiaľ sú naočkované na bujnejšie rastúcich podpníkoch sadíme ich na vzdialenosť 5 – 6 m. Marhule, broskyne, slivky naočkované na slivkových podpníkoch vysádzame v sponě 4 – 5 m. Čerešne vyžadujú pri výsadbe väčšiu vzdialenosť sadíme ich od seba 5 – 7 m. Višne pestujeme v sponě 4 x 3 – 5 m. Drobné ovocie, ako sú kričkové ríbezle a egreše vysádzame od seba na 1,5 – 2 m. Do pôdy ich dávame o 5 – 10 cm hlbšie, ako boli dopestované v škôlkach, aby sme dosiahli ich bohatšie zakorenenie. Stromčekové tvary ríbezlí a egrešov sadíme od seba na vzdialenosť 1 m. Maliny vysádzame od seba na vzdialenosť 0,5 – 0,7 m. V záhradkových osadách novovysadené stromčeky chránime pred ohryzom králikmi tak, že ich obalíme vrecovinou a chránime dreveným, prípadne drôteným pletivom.

**Čo robíme v zeleninárskej časti záhrade?** V zeleninárskej časti záhradky ukončíme zber koreňovej zeleniny, ktorú očistíme od zvyšku pôdy, odstránime listovú ružicu, pričom ponechávame iba vegetačný vrchol. Uskladňujeme ju v dobre vetrateľnej pivnici, najlepšie v čistom riečnom piesku alebo v pareniskovej zemine premiešanej s rašelinou. Zelené rajčiaky

uložíme vo svetlej miestnosti, kde postupne dozrievajú. Niektoré druhy zelenín (ružičkový kel, hlávkový kel), ktoré sú odolnejšie proti mrazom, ponechávame cez zimné obdobie voľne na záhonoch. Môžeme ich prikryť ochranným materiálom, napr. čečinou.

**Ako vysádzame zimný cesnak ?** Na výsadbu sa snažíme získať kvalitnú zdravú sadbu, čo býva zárukou, že strúčiky nie sú napadnuté hád'átkom zhubným a ďalšími škodcami a chorobami. Pôdu pred výsadbou dôkladne pripravíme, to znamená, že aspoň 2 – 3 týždne pred sadením pôdu po zbere predplodiny zryľujeme urovnáme a ponecháme vykličiť všetky semená burín, ktoré pred sadením už len plytkým preplečkovaním zlikvidujeme. Cesnak pred výsadbou nikdy nehnojíme maštal'ným hnojom, ale strúčiky vysádzame na tie plochy v záhrade, kde sme organickými hnojivami hnojili, aspoň 2 – 3 roky pred sadením, kde sme predtým pestovali plodovú zeleninu, okopaniny a pod. Cesnak pred sadením moríme, to znamená, že strúčiky na dobu 6 – 12 hod. namočíme do 5 % roztoku Sulky, čím obmedzíme výskyt spomínaných chorôb. Strúčiky ukladáme do riadkov vzdialených od seba 25 – 30 cm, pričom v riadku ich dávame od seba na vzdialenosť 5 - 8 cm, do hĺbky 4 – 6 cm. V čase sucha do rýh nalejeme odstatu vodu a po jej vsiaknutí, strúčiky mierne pritlačíme a zahrnieme kvalitnou ornitou.

### **25.11 November v záhrade**

Pokračujeme v prácach, ktoré sme nestihli urobiť v predchádzajúcom mesiaci. Pôda si najlepšie cez zimu oddýchne, ak ju zryľujeme a doplníme živinami pre budúcu úrodu.

**Ako prihnojujeme ovocné stromčeky?** Rodiace ovocné stromy majú aktívne koreňové vlásočnice najmä po obvode a za obvodom koruny, preto hnojivá do pôdy dodávame rozhodnutím a zapracovaním tak, aby ich koreňová sústava mohla využiť. Prihnojovanie okolo kmeňov ovocných stromov, koreňová sústava nevyužije, pretože tam sa nachádzajú len hrubé korene, ktoré už stratili schopnosť čerpať a prijímať živiny. Pomalšie pôsobiace hnojivá sa snažíme plytko zapracovať tak, aby sme rýľom nepoškodili korene stromov. V zatrávnených záhradách sa snažíme po obvode korún vybrať mačinu a v 1 m šírke od seba v kruhu zapracovať hnojivá do pôdy, a potom mačinu opäť položiť tak, aby nám v sade nevznikali nerovnosti pri prácach v záhrade.

**Ako ošetrujeme na jeseň vysadené stromčeky?** Pred príchodom zimy sa snažíme k stromčekom nahrnúť asi do výšky 30 cm zeminu, ktorá chráni očká a kmienik mladých stromčekov pred namrznutím. Kôstkoviny, ako sú mladé marhule, broskyne a čerešne sa snažíme zabaliť vhodnou vrecovinou alebo papierom, pričom vrcholovú časť korunky nechávame otvorenú. Okolo kmeňov použijeme ako ochranu pred namrznutím vetvičky ihličnanov, ktoré zabraňujú premrznutiu pôdy. Na jeseň vysadené stromčeky skracujeme až na jar, keď jednotlivé výhonky v korunke skrátime na dĺžku 5 – 10 cm, čím získame istotu, že stromčeky nám vytvoria opäť dostatočne silné výhonky, základ budúcich kostrových konárov.

**Kedy presádzame staršie ovocné stromy?** Z rôznych príčin sa stáva, že potrebujeme v záhrade presadiť niekoľkoročný strom a práve zimné obdobie, keď nastúpia mrazy je na presádzanie najvhodnejšie, pretože namrznutá pôda dobre drží na koreňoch, čím sa nerozpadáva a na jar môžu presadené stromčeky pokračovať v raste. Pri presádzaní postupujeme tak, aby sme stromček obkopali s priemerom asi 50 – 80 cm od kmeňa ovocného stromu a postupne v tejto šírke odstránime korene, postupne sa dostali do hĺbky 50 – 60 cm a opatrne odstránili



hlavné korene tak, aby sme na koreňoch ponechali, čo najviac vlásočníc, ktoré nám zabezpečia uateľnosť presadených stromov. Pre lepšie manipuláciu skrátime korene stromčekov, pričom hlboké skrátenie urobíme až na jar po zimných mrazoch. Neskrátená koruna stromov nemá šancu pokračovať v raste, pretože koreňová sústava nestačí dodávať živiny, pre celú nadzemnú časť. Presadené a neskrátená stromčeky nám často na jar vytvoria len listy a potom nám zvädnú a zahynú. Presadené stromčeky vždy dobre zakryjeme a ku kmeňom nahrnieme zeminu, ktorú ešte chránime čečinou alebo iným organických materiálom.

### ***25.12 December v záhrade***

December je mesiac, kedy je najkratší deň v roku. Úžitková a okrasná časť záhradky, okrem niektorých skalničiek sa nachádza v období vegetačného pokoja. Pred príchodom zimných mrazov si narežeme vrúbky, ktoré zviažeme a uložíme do vopred vykovaných jám alebo ich dáme do pivníc. Za vhodných poveternostných podmienok za bezmrazových dní urobíme zimný postrek, to znamená, že ovocné stromy postriekame 5 % Sulkou. V záhradkových osadách kontrolujeme opltenie a zabraňujeme poškodzovaniu stromčekov vysokou zverou a králikmi. Ak máme slaborastúce podpníky jabloní a meruzalku zlatú začíname spojovaním vrúbľovať jablone, ríbezle a egreše. Po naštepení ich opäť uložíme do bezmrazových pivníc. Na vrúbľovanie si zabezpečíme štepársky vosk, pásku z PVC, zakúpime vhodné chemické prípravky, hnojivá, kvalitné záhradnícke náradie a iný biologický materiál.

Počas zimných mesiacoch študujeme odbornú literatúru, zúčastňujeme sa prednášok o pestovaní ovocia, zeleniny a kvetov, zabezpečujeme si osivá, záhradnícke náradie, v skladovacích priestoroch kontrolujeme uskladnené ovocie a zeleninu.

## 26 Záver

Vráť sa život do záhrad a polí, kde miazga rany a srdce hojí. Rannou rosou kráčam rád, či je vietor a či dážď, či svieti slnko alebo páli mráz. Hľadal som ja pravdu rokmi na tejto zemi, našiel som ju rásť v prírode v rodnej zemi. Ďakujem vám stromy za ten život váš, čo ste rokmi dali nám. Príroda nám dáva život na zemi, učí nás tu žiť. Strom nám povie, ako na tej zemi rásť, akým máme byť. Hľadal som ja lásku, pokoj na zemi, našiel som ju rásť v prírode na tejto zemi.

Veľa vzácných dní Vám praje

autor