

Rukovět' zahrádkáře



2008

Národní kolo Mladý zahrádkář



- poznávání rostlin při soutěži



Děti z okresního kola soutěže MZ
ÚR Kroměříž v roce 2003



Výtvarná soutěž na téma „Můj oblíbený strom“



Příprava rostlin
do soutěže MZ



Předseda ČZS MUDr. Josef Kríž
předává ceny vítězce NK MZ v roce 2006



Předvádění vazby
květin na soutěži MZ



Zahájení letní etapy
výstavy Flora Olomouc 2007



Primátor
města
Olomouc
křtí novou
odrůdu



Nová odrůda JARUNKA
a její autor Josef Bystrý

Vážení přátelé

Dostáváte do ruky další ročenku a doufám, že s ní budete přinejmenším spokojeni tak jako s těmi předchozími.

Proběhl rok, ve kterém nás Svaz oslavil 50 výročí a jsem přesvědčen o tom, že jste si všichni toto významné výročí připomněli s námi. Chtěl bych tímto poděkovat i všem organizacím a jednotlivcům, kteří naše výročí připomněli veřejnosti a důstojně oslavili.

Již na začátku roku jsme se rozhodli, že na celostátní úrovni nebudeme dělat žádné rozsáhlé akce, jak bývalo dříve zvykem. Proto jsme na toto výročí upozorňovali pouze v tisku, při celostátních výstavách a uspořádali jsme setkání se zasloužilými členy a funkcionáři v Hradci Králové. Všichni ocenili osobní setkání s možností zavzpomínat si na vše hezké, co společně prožili. Nezanedbatelný byl i přímý kontakt se současnými funkcionáři. Hlavním cílem setkání ale bylo i společné posouzení vývoje Svazu do budoucna.

Setkání se zúčastnili i hosté ze zahraničí včetně zástupců Slovenského svazu zahrádkářů, kteří vždy byli a zůstanou našimi nejbližšími přáteli. S hlavními projevy se můžete seznámit ve Věstníku. Setkání jsme využili i k jednání s poslanci o očekávaném zahrádkářském zákonu, který máme slíbený napříč politickým spektrem a k jehož přijetí by již skutečně mohlo dojít v nejbližší době.

Tento rok by ale měl být pro Svaz rokem nástupu využívání nových technologií. Nemůžeme si stále namlouvat, že internet a elektronickou poštu k naší činnosti nepotřebujeme. Stáří je jen výmluva, znám některé 80 a 90leté přátele ze Svazu, kteří to již pochopili. Rovněž neobstojí námitka, že každý nemá počítač, neboť téměř každý má vnučata a ti mu rádi pomohou, nebo může využít místní školy či knihovny - stačí jen chtít. My vám můžeme slíbit, že na našich webových stránkách budou pro členy k dispozici bezplatně ty nejkvalitnější odborné informace, atlasy odrůd, ochrana a prostě vše co dnes zahrádkář potřebuje. Nemůžeme se navracet k zasílání dalších tištěných informací, na to prostě nejsou peníze. Chtěl bych proto poděkovat všem našim organizacím, které již internet používají a věřím, že letos budou následovat další.

Přesto, že uplynulý rok nebyl pro nás zahrádkáře právě jednoduchý, věřím, že jste nakonec byli s úrodou spokojeni a vinaři dokonce nadšeni. I přes nepříznivé klimatické podmínky se nám podařilo uspořádat všechny výstavy na mimořádně vysoké úrovni a prezentovat tak činnost Svazu před nejširší veřejností s velmi kladným ohlasem.

Přeji vám všem, vážení přátelé zahrádkáři, aby rok 2008 byl ještě úspěšnější a přeji vám také pevné zdraví, hodně úspěchů na zahrádkách i v osobním i profesním životě.

Váš předseda

Některé zvláštnosti majetko-právních vztahů a členství v ČZS

*JUDr. Antonín Krch,
místopředseda RR ČZS*

Současné majetkoprávní vztahy v zahrádkových osadách jsou založeny na:

- a) nájemních vztazích k pozemkům dle § 663 - 675 OZ
- b) na vlastnictví pozemků dle § 123 - 128 OZ
- c) na pozemcích, které podle zákona č. 95/1999 Sb. jsou postupně zahrádkářům předávány **Půdním fondem ČR (PF ČR)** do podílového spoluvlastnictví - viz § 139 - 142 OZ.

Mnoho zahrádkových osad je složeno všemi uvedenými typy pozemků, přičemž vznikaly před několika desítkami let. Při zakládání byly budovány společné stavby (spolkové chaty, oplocení, vodovodní systémy, rozvody elektřiny, přístupové cesty atd.). Se vznikem podílového spoluvlastnictví bylo nezbytné vydat nové interní normy "Osadní řád" a "Smlouvu o správě, údržbě, provozu a úhradě společných zařízení", které upravují práva a povinnosti všech členů ČZS působících ve smíšených ZO ČZS a osadách.

Obecně lze říci, že tyto dokumenty se již vžily a uplatňují se v široké praxi ZO ČZS. Z dotazů od některých ZO ČZS, které právní komise RR ČZS vyřizuje je zřejmé, že ne všechno bylo již správně pochopeno, proto na jeden nesprávně uplatňovaný jev podrobněji obracím pozornost.

Někteří podíloví spoluvlastníci nechápou, že na základě koupě pozemků od PF ČR jsou vázáni v souladu s § 3 Stanov ČZS členstvím ve své základní organizaci. Tato vazba je způsobena zákonem č. 95/1999, který podmiňuje předkupní právo k zahrádkářským pozemkům výhradně členům ČZS a to k těm pozemkům, na nichž od vzniku ZO ČZS až do dne prodeje vykonávali svou činnost a budou v ní nadále pokračovat. V této souvislosti je zánik členství v ČZS dle § 3 odst. 5 zásadně vázán na § 136 OZ, neboť o něm rozhodují členové ZO ČZS, kteří jsou současně podílovými spoluvlastníky pozemků v souladu s § 137 - 142 OZ. V případě s prodejem pozemku také v sou-

ladu s předkupním právem PF ČR zakotveným v kupní smlouvě.

Z uvedeného vyplývá, že ukončení členství podílového spoluvlastníka nemůže být uskutečněno dříve, než bylo podle § 136 OZ a v souladu s ustanoveními smlouvy o správě a provozu provedeno vypořádání podílového spoluvlastnictví, které je právně závazné a výrazně omezuje pokusy spekulativního jednání jednotlivců.

Neplacení nájemného, členských a účelových příspěvků a způsob jejich vymáhání

*JUDr. Antonín Krch,
místopředseda RR ČZS*

Jakékoliv neplnění plateb, k nimž je člen ZO ČZS zavázán Stanovami, nájemní smlouvou, smlouvou o správě a úhradě za užívání společných zařízení, nebo usnesením členské schůze je považováno za závazkový vztah dle § 488 OZ, ze kterého vzniká věřiteli právo na plnění od dlužníka a dlužníkovi vzniká povinnost splnit závazek. Podle § 495 OZ je věřitel povinen prokázat důvod závazku a dle § 494 OZ je dlužník povinen něco dát, konat, něčeho se zdržet, nebo trpět a věřitel je oprávněn to od něho požadovat.

Z uvedených ustanovení OZ plyne, že věřitel je oprávněn od dlužníka (výbor ČZS od dlužícího člena) požadovat plnění peněžitého dluhu ve stanovené lhůtě. Podle § 517 odst. 1 dlužník který svůj dluh nesplnil je v prodlení, takže dle odst. 2 jde-li o prodlení s plněním peněžitého dluhu, má věřitel právo požadovat od dlužníka vedle plnění i úroky z prodlení (dle nařízení vlády č. 142/94 Sb., § 2). Výše poplatku činí za každý den prodlení 2,5 promile dlužné částky, nejméně však 25,- Kč za každý započatý měsíc prodlení.

Věřitel (ZO ČZS) má právo písemnou formou prokazatelně požadovat od dlužníka úhradu dluhu do stanovené lhůty. Není-li ve stanovené lhůtě dluh uhrazen, je nezbytné písemnou upomínkou prokazatelně doručit ještě dvakrát ve lhůtách 30 dnů požadovat plnění. Není-li úhrada ani po té splněna, byly vyčerpány pokusy o smír a věřitel by

měl bez váhání přistoupit k vymáhání žalobou u soudu. V těchto sporech je žalobce úspěšný, takže žalovaný hradí soudní poplatky.

- V této souvislosti nutno upozornit na:
- § 100 odst. 1 - právo se promlčí, jestliže nebylo vykonáno v době v tomto zákoně stanovené.
 - § 101 - promlčecí doba je tříletá a běží ode dne, kdy právo mohlo být vykonáno.
 - § 102 u práv, která musí být uplatněna nejprve u fyzické nebo právnické osoby počíná běžet promlčecí doba ode dne kdy bylo právo takto uplatněno.

Vyskytnou-li se ve vašich ZO ČZS podobné případy, neváhejte a po vyčerpání pokusu o smír přistupujte k právnímu řešení podle uvedených návodů. Autorita práva je účinná jen když je včas a bezchybně použita.

V příští ročence se budeme věnovat problematice právní ochrany pozemků po skončení ochrany dle zákona 229/91 Sb.

Obecné zásady postupu orgánů ČZS při uplatňování nároků na náhradu škody

JUDr. Labuta, Právní komise ČZS

Úvodem

Na zasedání republikové rady v dubnu 2006 byl z pléna vznesen dotaz jak standardně postupovat v případech, kdy je organizací nebo svazu jako celku způsobena škoda členem svazu, zejména v souvislosti s dispozicemi s finančními prostředky organizační jednotky svazu. V praxi půjde především o případy, kdy funkcionář organizační jednotky svazu disponoval s finančními prostředky organizace nebo svazu nad rámec své působnosti, respektive nad rámec zmocnění, případně kdy disponoval s finančními prostředky, ačkoliv práv o této dispozici pozbýl.

V rámci obecných zásad je třeba posoudit a pro příslušné orgány, které řídí spor je to podstatné, kdo je oprávněn s finančními prostředky organizační jednotky disponovat.

Finanční prostředky jsou součástí majetku, kterým podle Stanov disponuje příslušná organizační jednotka Svazu s právní subjektivitou, tj. základní organizace, územní sdružení a svaz. Tyto právní subjekty zpravidla delegují přímo ze stanov, nebo vlastním rozhodnutím oprávnění disponovat s majetkem a tedy i s finančními prostředky na své orgány, tj. na členskou schůzi nebo výbor ZO, na územní radu nebo představenstvo územního sdružení a na republikovou radu respektive představenstvo republikové rady ČZS. Za tyto orgány pak v rámci dělby práce jsou zmocněni přímo s majetkem nakládat funkcionáři, jejich oprávnění by mělo být obsaženo ve vnitřním předpise, upravujícím kompetenčními vztahy.

V praxi u kterou hlavně jde, tedy v základní organizaci bývá osobou pověřenou jednat předseda, respektive pokladník, nebo i pověřený člen výboru, nebo oba ti funkcionáři, kteří v rámci stanov naplňují kompetence výboru základní organizace a plní úkoly uložené členskou schůzí v této oblasti. Podle stanov pak výbor rozhoduje o užití finančních prostředků ve výši do 10.000 Kč pro každý případ, respektive v jiné výši, pokud tak plyne z rozhodnutí členské schůze. Funkcionář, který disponuje přímo s finančními prostředky pak nese hmotnou odpovědnost ve smyslu dohody, kterou s ním musí organizace uzavřít.

Vedle těchto přímých subjektů obdobně působících i na vyšších stupních řízení jsou za správnost dispozic odpovědní také kontrolní orgány, kterými jsou ve smyslu stanov v ZO revizoři účtů a ve vyšších organizačních složkách revizní skupiny územních sdružení či republikové rady. Na jejich činnosti závisí rovněž i úroveň prevence, která zabezpečí správné fungování dispozic s majetkem, v krajních případech pak zamezení či omezení škod, které by mohly porušením zásad správných dispozic vzniknout. Odhalení způsobených škod je pak jednou z povinností těchto kontrolních orgánů. Toto vymezení subjektů oprávněných disponovat s finančními prostředky je základem pro určení, kdo za škodu odpovídá. Pokud osoba, která škodu způsobila (dále škůdce) byla oprávněna k dispozici, je odpovědná svazu, v případě porušení povinnosti vyplý-

vající z příslušných předpisů. Pokud škůdce nebyl oprávněn s finančními prostředky disponovat, je odpovědný vždy, kdy jeho jednáním vznikla škoda. Za škodu způsobenou oprávněnou osobou jinému subjektu mimo svaz odpovídá ČZS, respektive organizační jednotka, která musí škodu nahradit a pak vymáhat škodu na oprávněné osobě, která škodu způsobila. Za škodu, kterou způsobil člen nad rámec svého oprávnění, svaz ani organizační jednotka neodpovídá, pokud poškozený mohl a měl předpokládat, že škůdce jedná nad rámec oprávnění. Pokud zde tento předpoklad není, tj. pokud poškozený nemohl vědět, že jedná s neoprávněnou osobou, pak zase odpovídá za škodu svaz a náhradu musí sám vymáhat na škůdci.

1. Typové příklady škody

Škoda způsobená neoprávněnými dispozicemi se svěřenými finančními prostředky může mít různé formy. Může jít např. o rozdíl mezi zúčtovanými příjmy a výdaji a stavem aktiv (tzv. manko), o škody vzniklé jinému subjektu (mimo ČZS) nesplněním závazku a uplatňované tímto subjektem vůči svazu nebo jeho organizační jednotce, o škody vzniklé nesplněním závazku uvnitř svazu (např. prodlení s úhradou příspěvkových známek), o škody vzniklé nesplněním povinnosti uspokojit nároky při likvidaci organizační jednotky a vypořádání majetku apod. Obdobných případů může nastat i více, respektive jiného charakteru, avšak vždy je nutné dodržet určité zásady jejich řešení.

2. Účastníci řízení

Účastníkem řízení, respektive řešení nároků na náhradu škody bude vždy poškozený (tj. subjekt, jemuž škoda vznikla) a škůdce (tj. subjekt, který škodu způsobil, respektive subjekt, který za vzniklou škodu odpovídá). Tento účastník musí mít právní subjektivitu, tj. být nositelem práv a povinností, není-li tomu tak, pak řízení o náhradě škody není relevantní.

V podstatě to znamená, že poškozený je ten, kdo měl právo na chráněný zájem, na kterém vznikla škoda, jde-li o majetkovou škodu, tedy na poškozený majetek, který vlastnil případně s ním byl oprávněn dispo-

novat. Odpovědným škůdcem pak může být ten, kdo měl za povinnost s majetkem zacházet tak, aby na něm škoda nevznikla, respektive neměl právo tuto škodu způsobit, případně mohl škodě zabránit. Chybě-li některý z těchto účastníků, případně nemá-li právního nástupce (dědice, postupníka, opatrovníka, zmocněnce), pak nárok na náhradu škody není realizovatelný.

3. Odpovědnost

Aby bylo možné nárok na náhradu škody uplatnit, vyžaduje se zjištění kdo a jak je za její vznik odpovědný. Až na výjimky se vyžaduje odpovědnost subjektivní, ti. odpovědnost určité osoby, konkrétní osoby, která škodu zavinila, ať už úmyslně, nebo z nedbalosti. Hmotné odpovědnosti se tehdy může zprostit ten, kdo škodu nezpůsobil, nebo jí nemohl zabránit.

Odpovědnosti se vyhne i tehdy, když způsobil škodu proto, aby zamezil škodě větší - např. při hašení požáru znehodnotil věc nižší hodnoty, aby zabránil požáru objektu a přitom nemohl jednat jinak.

Odpovědnosti se lze zprostit i částečně a to tehdy, když např. škůdce prokáže, že jiný povinný subjekt mu neposkytl součinnost, respektive nevytvořil podmínky, aby mohlo být škodě zabráněno. Zde jde např. o povinnost organizace umožnit pokladníkovi, aby se seznámil s účetnictvím, poskytnout mu technické prostředky k ochraně finanční hotovosti apod. Porušení takových povinností zakládá i spoluodpovědnost poškozeného, k níž se přihlídně při vypořádání nároku na náhradu škody.

4. Postup při řízení

Vznikne-li škoda, jsou-li známi účastníci řízení a je zřejmá odpovědnost za způsobenou škodu, volíme postup při vymáhání její náhrady.

Optimálním způsobem je vždy dohoda mezi účastníky, která zpravidla přichází v úvahu v případě, že jde o nespornou záležitost, tedy není sporu o způsobené škodě a její výši o odpovědnosti za škodu a míře zavinění a nejde o záležitost veřejnoprávní, tedy že nedošlo ke spáchání nebo přestupku, kterým byl vedle způsobené škody ohro-

žen nebo porušen veřejný zájem vyžadující trestně-právní postih pachatele. V takovém případě by musely z úřední povinnosti konat orgány činné v trestním či správním řízení a náhrada škody by se uplatňovala v jeho rámci. Poškozený by pak svůj nárok uplatnil v rámci oznámení věci orgánům policie či státního zastupitelství.

Pokud však je dohoda o náhradě škody po vyloučení ingerence orgánů činných v trestním či správním řízení pro obě strany možná, orgán organizační jednotky či svazu (výbor ZO představenstvo US či RR) rozhodne o tomto řízení a pověří příslušného funkcionáře oprávněného jednat jménem organizace či svazu, aby se škodcem dohodl způsob náhrady (jednorázovou finanční náhradou, formou splátek, náhradním plněním, uvedením poškozené věci do původního stavu, náhradou nákladů apod.) a zajistil smluvně její realizaci. Je třeba zdůraznit, že dohoda by měla mít písemnou formu, aby byly předem vyloučeny výhrady ze strany účastníků. Rozhodnutí výboru je závazné a musí o něm být informována členská schůze, územní sdružení či RR, která je potvrdí, případně pokud není náhrada dosud realizovaná, nebo nepřislouží do působnosti výboru (např. disponovat s finančními prostředky nad 10.000 Kč) o něm rozhodne sama. V takovém případě je třeba informovat nadřízený orgán, který je zejména v případě škody způsobené svazu - oprávněně rozhodnutí posoudit nebo změnit.

V případě, že dohoda o náhradě škody není možná, respektive účastníci se o náhradě škody nedohodnou, věcně příslušným orgánem k rozhodování je místně příslušný soud. V takových případech nutno postupovat podle § 41 a následného občanského soudního řádu č.99/1963 Sb. v platném znění. Je nutné uvést, že účastníkem je vždy v našem případě právnická (tj. Územní sdružení nebo ČZS) osoba, již škoda vznikla, tj. ZO ČZS, přičemž jejím jménem je statutární orgán respektive člen, kterýž je podle stanov, či vnitřní organizační normy oprávněn za svaz, nebo organizační jednotku jednat (viz stanovy a výklad k příslušným ustanovením stanov).

Statutární orgán se může podle § 24 občanského soudního řádu dát v řízení

zastupovat zástupcem, jehož si zvolí. Může to být advokát, nebo i kterákoliv fyzická osoba způsobilá k právním úkonům. Advokát se může nechat zastoupit jiným advokátem, jiná zvolená fyzická osoba může však jednat jen osobně. Zástupci musí být vždy udělena plná moc, kterou lze kdykoli odvolat. Přípouští-li to povaha věci, je možné skončit řízení soudním smírem, který navrhnou účastníci, a to buď ve smířícím řízení před zahájením řízení, nebo v rámci řízení, kde je povinností soudu se o smír pokusit. Specifickými úkony před zahájením řízení jsou předběžná opatření na návrh účastníka tehdy, kdy je třeba zatímně upravit poměry účastníků (např. složení částky nebo věci do úschovy, opatření aby druhý účastník něco vykonal, něčeho se zdržel nebo něco snášel), a nebo zpětvzetí návrhu na řízení, pokud by došlo k dohodě, nebo škoda byla nahrazena.

5. Specifické postupy podle občanského zákoníku

V některých případech lze pohledávku (návrh na finanční plnění) postoupit na základě písemné smlouvy i za úplatu jiné osobě. V takovém případě přechází pohledávka se vším všudy na tuto druhou osobu, postoupení je však nutné bez zbytečného odkladu oznámit dlužníkovi.

Postoupit nelze pohledávku, jejíž obsah by se změnou věřitele změnil, nebo která by nemohla být postižena výkonem rozhodnutí, nebo pokud by to odporovalo dohodě s dlužníkem.

K naplnění jistoty o zaplacení dluhu slouží institut tzv. uznání dluhu, který je důležitým dokumentem pro případné další řízení. Toto uznání musí mít písemnou formu, kde se uvede, že dlužník přislíbí, že dluh zaplatí, jaký je důvod dluhu a jeho výše. Výhodné pro věřitele je uvést kdy a v jaké formě bude dluh uhrazen.

Podle občanského zákoníku nezaniká povinnost plnění včetně náhrady škody ani smrtí dlužníka, ledaže by šlo o plnění, které mělo být provedeno osobně dlužníkem. A tento problém může nastat v případech, kde zemře osoba, např. pokladník, který disponoval hotovostí organizační složky, nebo

svazu. Povinnost uhradit dluh zde přechází na dědice, pokud neodmítnou dědictví a vztahují se na ně tytéž povinnosti jako na dlužníka. Je-li však zde nemožnost plnění, tj. dědici dědictví odmítnou a není-li možné dluh uhradit jinak (např. výnosem z dědictví v dražbě), nebo uskutečnění plnění by bylo obtížné (viz § 575 OZ), pak povinnost plnění zanikne pro nemožnost plnění. Pokud by však dědic plnění bez dalšího odmítl, pak by bylo u soudu možné uplatnit právo na vydání bezdůvodného obohacení. Problému je však možné se zcela vyhnout, jsou-li aktiva na bankovním účtu, s nímž má právo dispozice vedle oprávněné osoby i jiný pověřený člen (např. předseda).

Práce s mladou generací v ČZS

Vlasta Čablová,

Komise pro práci s mládeží RR ČZS

Co je to KM?

Komise pro práci s mládeží při Republikové radě (RR) ČZS. Komisi tvoří 9 členů, kteří zastupují některá Územní sdružení z celé republiky. Většina členů komise je současně členy RR, a svými znalostmi a zkušenostmi s prací s mladými zahrádkáři tak přispívají k dobré práci komise.

Co je NK MZ?

Národní kolo mladých zahrádkářů - je to nejvyšší vědomostní soutěž pro žáky 4. - 9. tříd, ZŠ, kroužků Mladý zahrádkář a kroužků Mladých přírodovědců, vyhlašovaná ústředím ČZS a organizovaná členy KM. Do NK MZ se dostávají vždy jen 2 vítězové z okresních kol soutěží.

Jak to všechno začalo?

Určitě nejdříve dobrým nápadem podchytit zájem dětí něco dělat, pak získáním dospělých zahrádkářských nadšenců, kteří by s těmi dětmi dokázali dělat zajímavou zahrádkářskou práci, věnovali jim svůj volný čas a přivedli je až k chuti soutěžit.

Tak se začaly při ZO ČZS utvářet kroužky mladých zahrádkářů, které vedli jak učitelé, tak i členové ZO. Soutěživost dětí a jejich vedoucích byla tak velká, že se musela

utvořit pravidla pro nejvyšší soutěž. Děti soutěžily nejdříve v základních kolech soutěže (ZO, školách a kroužcích), pak postupily do okresních kol, kde už se utkali jednotlivci rozdělení do dvou věkových skupin, a vítězové z každé skupiny se mohli zúčastnit NK (národního kola).

V roce 1981 se sešla na Karlštejně vítězná družstva z 12 okresů. Touto akcí původně zamýšlenou jako odměna mladým zahrádkářům vlastně vznikla první celostátní soutěž. A bylo rozhodnuto, že se v těchto akcích bude pokračovat každé dva roky.

Další rok se v Čimelicích sešlo již 17 okresů se svými soutěžícími. Od roku 1984 byly pro soutěžící vybrány testové otázky a děti také poznávaly přírodní. Žáci byli rozděleni do dvou věkových kategorií:

A - mladší žáci od 4. třídy ZŠ do 6. tř. ZŠ
B - starší žáci od 7. tř. ZŠ do 9. tř. ZŠ,

Takto jsou soutěžící rozděleni dosud - jak v kolech okresních, tak v NK. Pro hodnocení testů bylo stanoveno bodové ohodnocení všech soutěžících. V roce 1984 se konalo setkání v Brně a bylo zastoupeno dětmi z 21 okresů. V roce 1986 se soutěžilo v Pardubicích a soutěžní otázky byly rozděleny do oblastí podle specializace - zelinářství, květinářství, ekologie, zdravotví, sadovnictví, ovocnictví a botanika. Děti poznávaly plevele, semena zelenin a květin, ale také ovocné a okrasné dřeviny. Od roku 1988 se pořádá NK MZ na návrh komise každoročně. V roce 1988 je to v Děčíně a setkává se zde 68 dětí ze 44 okresů, další rok v Berouně je již 85 dětí ze 45 okresů. Takto vzestupnou tendenci má soutěž MZ každý rok.

Od roku 1991 se pořádá NK MZ až do roku 2000 v Jihlavě. Zde se velmi dobře promítla spolupráce Územního sdružení ČZS Jihlava s místním tehdejší Domovem mládeže. Nejen že zde započala tradice v předvádění aranžérských prací dětem mistrem v tomto oboru, ale také péčí a zásluhou ÚS ČZS Jihlava měli možnost všichni účastníci poznat historické památky města a prohlédnout si krásnou místní zoologickou zahradu. Prohlídku místní ZOO a zajímavostí města přijali všichni tuto formu jako odměnu za předchozí napětí ze soutěžního zápolení a všichni se z takového sobot-

ního odpoledne dokázali radovat. Také doprovod soutěžících dětí v době předvádění ukázek vazeb měl možnost si vyměnit zkušenosti mezi sebou a podat návrhy komisi na zlepšení práce. Stalo se tak tradičně, že vždy při hodnocení soutěže na sobotním večeru dostali vedoucí testové otázky (podle kterých děti soutěžily) pro kontrolu, ale i pro další práci s dětmi. Samozřejmě, že komise vždy na každou další soutěž vytváří otázky nové. A tak se i rok od roku stává soutěž náročnější, otázek pro obě skupiny přibývá a i rostlin pro poznávání je stále více.

Od roku 2000 se děti setkávají v Táboře, i zde tak jako v Jihlavě nám nabízí spolupráci místní ÚR ČZS Tábor, zajišťuje průvodce historickou částí města, možnost prohlídky podzemních chodeb i prohlídku botanické zahrady a skleníků s odborným výkladem. I když jsme museli v Táboře změnit místo ubytování a soutěží, zůstali jsme tomuto městu věrni až do roku 2004. Tady jsme také zařadili nový prvek soutěže: soutěž družstev v prostorách botanické zahrady, poznávání rostlin přímo na záhonech.

Soutěž podle vyjádření účastníků nabývá na úrovni a návrh změnit zase místo soutěží a podívat se jinam přijala komise za svůj úkol. Tak se od roku 2005 setkávají mladí zahrádkáři v Kroměříži. Místo soutěže i ubytování nám nabízí Střední škola hotelová a služeb (SŠHS) na Lindovce. Díky vzájemné spolupráci s panem ředitelem zdejší školy Ing. Hajným a pedagogům a mistrům z oboru zahradník nejsou děti ošizeny o nic z předešlých soutěží. Při pátečním setkání a seznámení se s programem následujících třech dnů mají všichni možnost zhlédnout ukázkou aranžování květin, kterou předvádí mistr odborného výcviku oboru zahradník.

Spolupráce SŠHS je na velmi dobré úrovni, promítá se zde vzájemná oborová výpomoc. Například při soutěži družstev v poznávání rostlin ve výsadbě okolo budovy školy vítězná družstva dostala nádherné dorty z dílny učňů oboru kuchař-cukrář.

Také ÚS ČZS Kroměříž se plně zapojuje do této akce, svou výpomocí členů, kteří zde působili při prvním roce NK v Kroměříži jako dozor, ale také jako průvodci městem.

Nezanedbatelnou částí byly také sponzorské dary od ÚS ČZS Kroměříž.

Všechna tato setkání byla a jsou směřována pro účastníky na poznávání krásy daného města, okolní přírody, ale také odborných tematických návštěv zahrad a zahradnictví.

Průběžně se děti od začátku našich setkání podívaly do skleníků v Doubravicích, arboreta v Brně a Borotíně, skleníků v Tetíně, Botanické zahrady v Táboře, ZOO v Jihlavě, do Květné a Podzámecké zahrady v Kroměříži.

Ve všech městech, ve kterých se soutěže konaly se také našel čas na setkání se zástupci města. Díky jim se nám mnohde otvíraly "brány" tam, kde by jinak zůstaly zavřené.

Tato spolupráce nabrala na větším rozměru v roce 2006 v Kroměříži, kdy pozvání na NK MZ přijala paní místostarostka MěÚ Kroměříž. Zajímala se o naši práci s dětmi a vzešel zde návrh na vzájemnou spolupráci ČZS a MěÚ, odboru pro životní prostředí. Díky této dohodě má naše soutěž další prvek související s ideou při práci s dětmi.

Mladí zahrádkáři vysadili loňského roku v Kroměříži strom 3. tisíciletí - *Ginkgo biloba* (jinan dvoulaločný) v kroměřížské Podzámecké zahradě. Strom nese označení "STROM MLADÝCH ZAHRÁDKÁŘŮ" a je zapsán do mapy výsadby v historickém parku v zahradě u zámku v Kroměříži.

Bylo by dobré z této akce udělat tradici a při každém dalším NK MZ vysázet strom.

MěÚ Kroměříž naši spolupráci ohodnotil nabídkou návštěvy reprezentačních sálů zámku, historické památky, která je i se svými zahradami zapsána mezi památky UNESCO.

Komise pro práci s mládeží se schází 3 až 4 x v roce, má za úkol vypracovat vždy nové testové otázky, zpracovat je, určit správné odpovědi, dohodnout se na vzorcích rostlin a semen pro poznávací část soutěže. Musí zajistit organizačně průběh Národního kola soutěže Mladý zahrádkář (NK MZ), dále zajistit sponzorské dary pro děti, vypracovat přesný program pro všechny účastníky akce na celé tři dny, zajistit návštěvu a pozvání zástupců města a vedení ČZS.

Od roku 1995 komise pro soutěžící děti vydává LEXIKONY - brožurky, ze kterých mohou děti čerpat návody a informace pro další práci v kroužcích a soutěžích. Těchto LEXIKONŮ bylo vydáno do roku 2000 celkem šest, s různou tematikou. Nejvíce se na nich autorsky podílejí RNDr. Josef Klimeš a PeaDr. Jiří Froněk. Tyto brožury obsahují rady, pokusy, významy slov používaných v oblasti zahradnictví, botaniky a ekologie, jsou v nich zpracovány první testové otázky a odpovědi. Poslední vydání lexikonu je prací Vlasty Čablové, je to stručný a jednoduchý návod k aranžování květin po celý rok.

Komise vyhlašuje již od roku 1994 výtvarnou soutěž pro žáky, která se stala velmi oblíbenou. Je to soutěž ve výtvarných a polygrafických pracích, je určena dětem od 5 do 15 let a je rozdělena do třech věkových kategorií a jednu skupinu, tvořící soutěžící děti ze zvláštních škol a děti s postižením. KM každý rok vyhlašuje téma soutěže, které prostřednictvím svazového Věstníku, časopisu Zahrádkář a dopisy na školy dává na vědomí dětem a jejich učitelům. Členové komise pak tyto práce hodnotí, vybírá z tisíce prací jen 10 nejlepších z každé kategorie a věkové skupiny. Není to práce lehká, protože výtvarných dílek dostává ústředí na svou adresu rok od roku více a dá se říci, že zájem o tuto soutěž stoupá přímo geometrickou řadou. Např. v roce 2005 přišlo prací něco přes 2000, o rok později pak přes 4000 kusů.

Vyhodnocení jedinci nebo kolektivy pak dostávají dárky z rukou členů územních rad, do kterých adrešně patří. Předávání je slavnostní, většinou na území školy nebo přímo na slavnostní schůzi ÚS ČZS. V roce 2005 komise vyhodnotila navíc dvě zvláštní ceny a to za kolekci prací z ÚSP - Denního stacionáře pro invalidně postižené z Přerova a kresbu desetileté Charlotta Commis ze Sicílie.

Některé práce jsou pak vystavovány na celostátních výstavách, jak v Lysé nad Labem, tak na Floře v Olomouci. Práce na téma "Můj oblíbený strom" byly také vystaveny ve vstupní hale Radnice MěÚ v Kroměříži.

Regionální výstavy v ČZS

MUDr. Josef Kríž, předseda ČZS

Všichni jistě víme, jak jsou důležité výstavy pro prezentaci naší činnosti před nejširší veřejností. Pořádáme úspěšné celostátní výstavy v Olomouci a Lysé n.L., expozicemi se účastníme i výstav v Litoměřicích.

V posledních letech řada našich místních základních organizací (ZO) obnovuje tradici malých místních výstav a jsem tomu moc rád. Tyto výstavky ale oslovují většinou pouze obyvatele té které obce a hlavně členy té organizace kteří se na výstavě setkávají, pochlubí se svými výpěstky a vymění si zkušenosti. Právě v tom vidím jeden z pilířů naší spolkové činnosti.

Další skupinou výstav jsou ty, které svým rozsahem překračují rámec té které obce, oslovují návštěvníky širokého okolí, někdy i celé republiky a některé z nich mohou být i vhodným cílem pro zájezdy z jiných ZO. Tyto výstavy pořádají buď samotné ZO, nebo jednotlivá Územní Sdružení (ÚS), či několik ÚS společně. Tyto výstavy se konají např. v Ostravě, Olomouci, Českých Budějovicích, Třebíči, Znojme, Tachově, Kladně. Do této skupiny lze zařadit i jednu z největších amatérských výstav, kterou pořádá ZO ČZS Častolovice a podléjí se na ní všechna ÚS hradeckého kraje. Častolovická výstava "**Zahrada východních Čech**" s podzimní prezentací výpěstků ze zahrádek je pojata opravdu velkoryse - vystavuje se již na ploše více než 1500 m² a mimo vystavené zeleniny a ovoce s doplňkovým květinovým aranžmá jsou již stálým vystavovatelem i výrobci zahradního nábytku, skleníků, malé mechanizace a nářadí, ale také ukázky zpracování ovoce. Častolovická podzimní výstava již je známá a návštěvníky vyhledávaná - během 3 dnů zaznamenali pořadatelé 12.000 lidí. Na jaře pořádají častolovičtí zahrádkáři výstavu "**Velikonoce - svátky jara**", kde mimo ukázek zdobení kraslic nechybí ani ukázkou známé vamberecké krajky.

ÚS ČZS Kladno pořádá již 15 let vždy na podzim výstavu na regionální úrovni pod názvem "**Květy podzimu**" (růže, jirfiny a ostatní na podzim kvetoucí květiny) se soutěží "O nejkrásnější růži Kladenska" a "**Plo-**

dy podzimu" (ovoce, zelenina) se soutěží "O nejkrásnější jablko Kladenska". Mimo členů ZO ČZS se výstav svými exponáty účastní některé profesionální pěstitelé a zástupci firem - Ovocné a okrasné školky Kozolupy, Památník Lidice, Růžové školky Kunratice, Ekofrukt Slaný apod. Výstavy jsou navštěvovány velkým množstvím dětí z mateřských škol. Na jaře pořádá kladenské zahrádkářské sdružení v Domě zahrádkářů velikonoční výstavu, v předvánočním období výstavu betlému.

Regionální charakter mají i výstavy v Hořovicích, které zde pořádá místní ZO ve spolupráci s ÚS ČZS Beroun. Na podzim je to již tradiční **hořovický cibulový jarmark**, který se koná každý rok již od r. 1989 - členky místní ZO upletou ročně více než 2000 cibulových copů. Mimo hlavní tematiky (cibule) provázejí jarmark i výstavy zeleniny, cibule, hub a dalších zahrádkářských výpěstků. V roce 2008 se jarmark v Hořovicích bude konat jako jubilejní, 20. ročník.

Od r. 1997 pořádá hořovická ZO vždy v druhé polovině června soutěž v amatérském aranžování květin především pro členky ČZS, podmínkou účasti v soutěži je amatérský, neprofesionální charakter účastníka. Veškeré aranžerské práce ze soutěže vystavuje hořovická ZO na výstavě **"Flora - člověk - fantazie"**.

Exponátový základ výstavy **"Svět květin"**, kterou každoročně pořádá ZO ČZS Trutnov 2 vždy ve druhé polovině srpna v Trutnově, tvoří obvykle mečíky, dále jiřinky, růže, bonsaje a fuchsie. Výstavní plochu 460 m² naplňují svými exponáty mimo členů ČZS doplňkově citrusáři, kaktusáři, včelaři a rybáři. Vedle vystavovatelů z Čech se přijdou někdy pochlubit svými výpěstky i kolegové z Polska. Tato regionální výstava mívá během třídního konání návštěvnost i přes 9000 lidí.

"Regionální zahrádkářskou výstavu" v Teplicích n. Met. pořádá místní ZO ve spolupráci s ÚS ČZS Náchod vždy v září.

Při **"Podzimní výstavě ovoce, zeleniny a květin"** v Telči jsou k vidění také zajímavé ukázky dušičkové vazby. V polovině prosince v Domě zahrádkářů v Telči se také koná každým rokem vánoční výstava.

Regionální charakter má i **"Setkání zahrádkářů východních Čech"** každoročně pořádané v předvánočním období v Novém Městě n. Met., podzimní výstava **"Svátek jablka"** v Pěnčíně u Turnova.

Samostatnou kapitolu tvoří výstavy, které pravidelně pořádají některé specializované základní organizace ČZS (SZO). Z nich asi největší a nejkrásnější je výstava SZO Dagla, každoročně pořádaná na zámku v Pardubicích. Tato velmi aktivní specializovaná organizace se mimo zmíněné celostátní výstavy jiřinek na pardubickém zámku prezentuje svými výpěstky i na mnoha výstavách během roku u nás i v zahraničí (loňského roku se Dagla účastnila devíti výstav se specializovanou tematikou jiřinek, 14 výstav s náplní sortimentu květin a třech výstav v zahraničí).

SZO Martagon pořádá již 20 let výstavy lilii v Rakovníku, kde po vystřídání několika výstavních míst zakotvili pořadatelé v Rabasově galerii. Sem obvykle přivezou členové SZO na tuto charakterem regionální výstavu cca 350 exponátů a mimo členů SZO zde vystavuje lilie i Pražská botanická zahrada. Od r. 2001 vystavuje Martagon každoročně i ve Volyni a spolu s členy naší druhé SZO, zabývající se pěstováním lilii (Lilium Brno) se členové účastní i mnoha dalších celostátních i místních výstav. Lilium Brno pořádá každoročně v prvním červencovém týdnu výstavu **"Krásné lilie z celého světa"** - do r. 2002 v lednickém zámku, a nyní již trvale ve Valašském muzeu v Rožnově p. Radhoštěm. V Hodoníně vystavuje Lilium Brno bohatý sortiment lilii a aranžerské práce svých členek z Hodonína a okolí na výstavě **"Člověk, lilie a fantazie"**.

Neuvěřitelný 38. ročník konání zaznamenala loňského roku jarní výstava skalniček, každoročně pořádaná Klubem skalničkářů Praha v zahradě Faustova domu na Karlově náměstí. Mimo skalniček bývají zde k shlédnutí mj. i cibuloviny. Pražští skalničkáři pořádají i podzimní etapu výstavy v září (pozdně kvetoucí rostliny, zvláště podzimní hořce, bonsaje a okrasné dřeviny). Skalničkářské výstavy se konají i v Nejdku, Plzni, Děčíně, Pardubicích, Brně, Ostravě, Opavě, Bruntálu, Zlíně.

Mimo pravidelné každoroční účasti na letní etapě výstavy Flora Olomouc, kde např. v roce 2006 pokřtila slavnostně porota novou odrůdu mečíků P. Mimiránka 'Růžová sonata', předvádí SZO Gladiris mečíky svých členů na regionálních výstavách v Žirovnici, Nemyčevsi, Letohradě, ale některé členové organizace jezdí se svými exponáty i do Prešova, Bardějovských koupelí. Vlastní výstavu pořádá tato organizace každých pět let v krásném prostředí divadla v Novém Jičíně.

I další specializace ale pořádají neméně krásné výstavy. Např. pelargonie v Loděnici, narcisy na Kladně a v Žirovnici, růže na zámku ve Veltrusích, chryzantémy v Hlinsku, karafiáty v Klatovech. Všechny tyto i další SZO se pak ještě hlavně prezentují na celostátních výstavách v Lysé n.L. a Olomouci, ale i na řadě místních výstav.

Jak jsem již zmiňoval, pro naši spolkovou činnost a realizaci členů mají největší význam výstavy, které pořádají jednotlivé ZO. Samozřejmě v tomto článku nelze vyjmenovat ty stovky pořádaných, ale zmíním se alespoň o těch větších. Nejkrásnější jsou pochopitelně výstavy u těch ZO, které mají možnost je uspořádat na zámcích či v podobných reprezentativních prostorách, jsou to např. výstavy v prostoru vodního zámku Budyně n. Ohří, na zámku v Pohledu u Havlíčkova Brodu, na hradu v Nižboru, již zmíněná výstava Dagly na pardubickém zámku, či výstavy v jihočeské Žirovnici. Pěkné jsou ale i výstavy pořádané v budovách, které jsou ve vlastnictví té které organizace jako je to třeba ve Frýdlantu n. O., Domažlicích, Frýdku-Místku, jakož i výstavy ZO ostatní - v Lázních Bělohrad, Lánech, Novém Jičíně, Hukvaldech, Lázních Bohdaneč, Světlé n.S., Svitavách, Přibyslavi, Horní Bělé na Plzeňsku. Nakonec se zmíním o výstavách **"Zahrada Vysočiny"**, které pořádá ZO ČZS v Žirovnici. Ty se totiž svým rozsahem vyrovnávají výstavám celostátním jak rozlohou výstavní plochy, tak úrovní. Žirovničtí tyto výstavy pořádají již 35 let a od začátku se snaží oslovovat zahrádkáře co nejširším sortimentem odrůd, protože téměř každý zahrádkář je tak trochu "filatelista" a chce pěstovat a nebo alespoň vidět co nejvíce různých odrůd a to je v plné míře

naplněno v Žirovnici, kde při každé výstavě jsou k vidění stovky kultivarů - ať je to jeden rok na jaře u narcisů a tulipánů, v létě pak u mečíků a jiřinek a druhý rok na začátku prázdnin jsou to lilie a na podzim ovoce a chryzantémy. Při této výstavě je běžné k vidění více než 300 odrůd jablek včetně úplných novinek. Výstavy **Zahrada Vysočiny** se konají ve všech prostorách žirovnického zámku a od loňského roku i v nově restaurovaném špýcharu a návštěvníci tak kromě zahrádkářské výstavy mají možnost uvidět i všechny zámecké a muzejní expozice.

Je třeba se také zmínit o vinařských výstavách, které pořádá řada obcí ve vinařských regionech a zájemcům ráda poskytně jejich seznam naše vinařská komise. Kromě těchto místních výstav také vinaři se pravidelně zúčastňují našich velkých výstav a v letošním roce by se po delší odmlce měla konat velká celostátní výstava vín s mezinárodní účastí v Hustopečích.

Výstavní činnost v rámci našeho Svazu je opravdu bohatá a každý tak má spoustu možností vybrat si, kterou výstavu navštíví a ZO mají široký výběr cílů, kam budou pořádat zájezd.

Přesto ale věřím, že počet výstav, hlavně těch místních bude nadále narůstat a těšit se, že na řadě z nich se sejdem.

Společenská rubrika ročenky

Rukověť zahrádkáře je již tradičně plná odbrných článků ať právní tak pěstitelské povahy. Zahrádkářství však nevzniklo samo od sebe, k jeho vzniku přispěla celá řada známých, ale také zcela zapomenutých a přitom velmi obětavých zahrádkářů.

Proto nám dovoluňte poohlédnout se po těch, kteří již nejsou mezi námi, ale o založení, či rozvoj Svazu se významně zasloužili, obětavě s ním spolupracovali, nebo po našich současníkůch, kteří se dožívají významnějšího jubilea a svojí činností, či zásluhami se do podvědomí zahrádkářů zapsali. Posuzování výběru jubilantů je značně subjektivní a vždy se najde někdo, kdo bude míru důležitosti výběru kritizovat. I tak se ale domníváme, že tyto společenské informace budou přínosem a těm, kteří ve

Svazu pracují, nebo s ním spolupracují bude alespoň malým dárečkem k životnímu jubileu.

Z historie 1850 - 1900

Jan Řiha, pomolog

Narodil se 7. 7. 1853 v Chlumci n. Cidlinou. Vyučil se truhlářem a jako truhlářský tovaryš byl přijat za zahradního dělníka u chlumeckého panského zahradníka. V roce 1892 byl jmenován okresním zahradníkem v Chlumci n. Cidlinou, kde založil první ovocnou školku v Čechách, pomologii studoval při zaměstnání soukromě. V roce 1896 dostal na mezinárodní pomologické výstavě v Petrohradě, které se účastnil osobně, velký čestný diplom za své výpěstky. Šestidílná pomologie "Říhovo ovoce" patří stále mezi nejkvalitnější práce v tomto oboru.

Prof. Otto Boček, pomolog

Narodil se v r. 1893 v Ročově u Loun. Působil jako profesor v Pomologickém ústavu v Tróji, zasloužil se u nás o přerobování velkého množství nevhodných odrůd a byl všeobecně známý jako vynikající ovocnářský odborník. Současně byl znamenitým pedagogem a velkým přítelem zahrádkářů. Bočkova "Pomologie", kterou v roce 1953 vydalo Státní zemědělské nakladatelství, náleží stále mezi nejzdařilejší příručky v této tematice. Otto Boček zemřel 31.10.1964 v Praze.

Josef Kuřátko

Narodil se 20. 9. 1898 v Hradci Králové. Vyučil se typografem, ale celý svůj život věnoval zahrádkářské zálibě - jeho specializací bylo ovocnářství, budoval zahrádkářskou organizaci. Byl dlouholetým funkcionářem Jednoty zahrádkářů a od r. 1974 členem předsednictva ČZS.

Jeho trvalým dílem je kronikářský přehled historie zahrádkářského hnutí Královéhradecka i celých Čech. Zemřel 28. 9. 1982 v Hradci Králové.

1900 - 1915

RNDr. Bohumil Starý

Narodil se 2. 1. 1908, od r. 1952 do 1957 byl předsedou ČOZS, později vedoucím

odborného úseku sekretariátu Svazu. Tento velký odborník v rostlinné fytopatologii uplatnil své neobyčejné schopnosti přesné a výstižné grafiky v publikační činnosti (odborné publikace, časopisy).

Jan Vondrák

Narodil se 27. 1. 1908 v Prasku u Nového Bydžova. V Novém Bydžově se vyučil v okresní ovocné školce, kde od r. 1931 pracoval jako její vedoucí a okresní zahradník. V r. 1928 absolvoval Zemský pomologický ústav v Praze - Tróji a v letech 1931 až 1937 převzal i vedení chlumecké školky. V Holovousích působil ve vědecké radě, v ZO ČZS Nový Bydžov jako její předseda. Byl dlouholetým funkcionářem Ovocnické jednoty a po jejím zrušení se zasloužil o rozvoj zahrádkářského hnutí a vznik ČZS. Zemřel 28.8.1999.

Otto Louda

Narodil se 25. 9. 1913 ve Střížovicích u Turnova. Vyučil se klempířem, v Kopidlně absolvoval kurz pro ovocnáře při Zemědělské mistrovské škole, jeho velkou láskou bylo ovocnářství. Po 2. světové válce spolu s dr. Ladislavem Černým založili ve Střížovicích základnu Ústavu experimentální botaniky ČSAV. Na pokusných plochách této základny a na své zahradě se pokoušel o křížení jaderovin, výsledky jsou mezi zahrádkáři známé v podobě českých odrůd jabloní Rubín, Šampion, Jonalord a Melodie. S ing. J. Tupým z ÚEB AV ČR Praha položil základy novým rezistentním odrůdám jabloní. Zemřel r. 1992.

Jindřich Jandáček

Narodil se 15. 12. 1913 ve Slavíkově na okrese Náchod. Dvouletou zahradnickou školu absolvoval v Chrudimi, v r.1928 - 1935 pracoval ve Vaňkově chrudimském závodu, potom v Mazánkových školkách v Soudné u Jičina a ve Šlechtitelské ovocnářské stanici v Rokytnici v Orlických horách, kde působil i jako vedoucí stanice. Byl místopředsedou OV ČZS Rychnov nad Kněžnou, předsedou organizace školkařů, soudním znalcem v oboru ovocnářství a především vynikajícím odborníkem.

A další 1915 - 1935

Ing. Jiří Moravec, CSc.

Narodil se 29. 6. 1923. Jako absolvent prvního běhu zahradnické specializace Vysoké školy zemědělské v Praze nastoupil do VŠUZ v Olomouci, kde pracoval na šlechtění odrůd zeleniny. Soustředoval a vyhodnocoval světový sortiment odrůd zeleniny a sám 12 odrůd vyšlechtil. Je spoluautorem celé řady publikací. Aktivně pracoval i v ČZS, byl členem ústředního výboru Svazu a redakční rady časopisu "Zahrádkář", odborně Svaz reprezentoval na mnohých ročnících olomoucké výstavy Flora v poradenské službě. Je nositelem stříbrné medaile Československé akademie věd a nejvyšších svazových vyznamenání.

Ing. Blažej Ingr, ÚS ČZS Hodonín

Narodil se 30. 1. 1928 ve Vacenovicích, v roce 1945 absolvoval dvouletou rolnicko-vinařskou školu v Bzenci, střední odborné školství v Rožnově p. Radhoštěm a diplom zemědělský získal v r. 1967 absolutoriem brněnské AF VŠZ. Odbornou specializaci si prohloubil v letech 1968 - 1969 postgraduálním studiem na Institutu tropů a subtropů AF VŠZ Praha. V ZO ČZS Vacenovice pracuje od r.1962, po práci ve vinařském odboru ZO se stává předsedou ZO v roce 1970, v r. 1970 - 2007 pracuje ve výboru PÚR Hodonín, ve vinařské komisi RR ČZS (v r. 2001 - 2005 jako předseda komise), v Představenstvu a v RR ČZS

Mgr. Bohumír Mucha, ÚS ČZS Praha-západ

Narodil se 27. 8. 1928 v Soběslavi, vystudoval Pedagogickou fakultu UK v Praze, s magisterským diplomem absolvoval v roce 1967 PF UK Praha. V ČZS působil nejdříve v představenstvu OV ČZS Praha-západ, zastával funkci předsedy odborné komise a od r. 1988 je tajemníkem představenstva ÚS Praha-západ. Svoje odborné znalosti a bohaté zahrádkářské zkušenosti uplatňuje v odborné poradně pro členy ČZS, kterou z pověření ústředí svazu provozuje ÚS Praha- západ, v odborných poradnách na výstavách, kterých se ČZS účastní, na

přednáškách pro ZO ČZS. Jako lektor reprezentuje ČZS rozhlasové vysílání Klubovna zahrádkáře a publikačně přispívá i do svazové ročenky.

Doc. RNDr. Karel Vereš, CSc.

Narodil se v Pardubicích 3. 9. 1928, absolvoval PF UK specializaci organická chemie. Na začátku šedesátých let začal pěstovat lilie, od roku 1970 je členem specializované ZO MARTAGON, kde působil v mnohých funkcích, i jako předseda. Od roku 1976 byl redaktorem zpravodaje Liliář, od roku 1980 se zabývá i šlechtěním lilií, organizoval výstavy lilií v Praze a účastní se svými exponáty mnohých výstav. Bohatě zkušenosti své zahrádkářské specializace uplatňuje také v odborných poradnách na výstavách, kterých se ČZS účastní, ale také formou široké popularizace v rozhlasových relacích Klubovna zahrádkáře.

Jaroslav Tomek, ÚS ČZS Nymburk

Narodil se 9. 10. 1928 v Nymburce, působil v ZO Nymburk č.1, od roku 1984 jako jednatel OV ČZS Nymburk a v roce 1989 se stává předsedou ÚR ČZS Nymburk. Při svých pracovních cestách na Slovensko se seznámil s pěstováním vinné révy a získal vztah k této zahrádkářské specializaci. Tu potom uplatňoval při práci ve vinařské komisi ČZS, zastupuje svaz i v rozhlasových relacích Klubovna zahrádkáře s tematikou pěstování vinné révy na zahrádkách.

Ing. Drahomír Miša, ÚS ČZS Břeclav

Narodil se 5. 6. 1933 ve Velkých Pavlovicích, je zakládajícím členem ZO ČZS Velké Pavlovice od roku 1958 ještě jako student. Pracoval ve výboru ZO Mikulov, od roku 1964 je členem výboru a vinařské komise na OV (nyní ÚS) Břeclav, od roku 1974 se zapojuje do práce v ÚV (nyní RR) ČZS, kde od roku 1979 pracuje jako předseda vinařské komise, od roku 1994 do roku 1999 je členem redakční rady časopisu Zahrádkář. Podílel se na organizování vinařských školek a degustačních zkoušek vína. Po celý svůj život pracoval jako pedagog ve středním odborném (Mikulov, Valtice), ale i ve vysokém školství (ZF Lednice n. M.).

Jaroslav Kraus, ÚS ČZS Praha-východ

Narodil se 9. 7. 1933 v Praze-Ďáblicích, v zahrádkářském svazu pracuje od roku 1959, v místě bydliště se zapojil do svazové činnosti v některých funkcích v ZO, od roku 1988 působí v Představenstvu Okresního výboru (nyní ÚS) nejdříve jako předseda odborné komise, potom jako místopředseda a nyní jako předseda ÚS Praha-východ. Je absolventem 4. cyklu Ústřední zahrádkářské akademie, od roku 1985 se věnuje přednáškové činnosti v ZO a v Oblastním školení ČZS s tematikou ovocnářství.

1935 a dále:

František Němeček, ÚS ČZS Zlín

Narodil se 17. 4. 1943 v Kunovicích, vyučil se leteckým mechanikem a v roce 1975 absolvoval průmyslovou školu strojní. Členem ČZS je od roku 1974, pracoval nejdříve ve výboru ZO Sad Míru Otrokovice (až do roku 1993). Je absolventem 5. cyklu ÚZA ČZS, od roku 1999 je předsedou ÚS ČZS Zlín, členem Představenstva RR ČZS a vykonává funkci předsedy komise odborné výchovy ČZS. Zastával i funkci vedoucího ÚZA ČZS a ve své instruktorské práci se věnuje hlavně ovocnářské specializaci.

Ing. Jaroslav Rod, Csc., ÚS ČZS Olomouc

Narodil se 3. 8. 1943 v Dačicích, studoval na VŠZ v Českých Budějovicích a vědeckou aspiranturu (fytopatologie a ochrana rostlin) získal ve VÚRV Praha-Ruzyně. Jako specialista rostlinolékař pracoval na výzkumných, vědeckých a ostatních pracovištích (ŠS, VŠÚZ, ÚKZÚZ, SRS). V zahrádkářském svazu pracuje od r. 1974, od r. 1989 byl členem republikové rady, od r. 2004 je členem představenstva RR ČZS a předsedou ÚS ČZS Olomouc. V letech 1990 - 1999 zastával funkci předsedy zelinářské komise RR a je členem redakční rady časopisu Zahrádkář. Známa je jeho bohatá publikační a přednášková činnost pro ČZS na úrovni ZO i Oblastního školení.

Jaroslav Matejsek, ÚS ČZS Náchod

Narodil se 27. 9. 1943, do zahradnického učiliště chodil v Kopidlně, mistrovskou zahradnickou školu a střední zahradnickou

školu absolvoval v Praze-Krči. Od r. 1986 pracuje v ČZS, nejdříve jako člen místní ZO, nyní zastupuje náhodský region v RR ČZS a je členem Ovocnářské komise ČZS. Pracoval v konzervárnách, Ovocných školkách Jaroměř, jako ovocnář v JZD Nové Město n.Met., VŠÚO Holovousy. Absolvoval Ústřední zahrádkářskou akademii ČZS v jejím 4. cyklu, je velmi činný v přednáškové činnosti v místním regionu, ale i na přednáškách Oblastního školení u dalších středisek ČZS. Je činný publikačně - např. i ve svazové ročenice.

Josef Materna, ÚS ČZS Kolín

Narodil se 9. 11. 1943 v Kolíně, pracoval jako pedagog, jeho velkým koníčkem již od dětství bylo zahrádkářství. Při svém pedagogickém působení ve Svitavách byl členem místní ZO ČZS, od r. 1969 je členem ZO ČZS Starý Kolín. Již 10 let pracuje v ÚS Kolín - nejdříve jako člen, později vedoucí odborných instruktorů, místopředseda a nyní jako tajemník. Je absolventem 5. cyklu ÚZA ČZS, v Republikové radě ČZS zastupuje kolínský region a je členem Komise odborné výchovy RR ČZS.

Připomínáme ještě "stoleté" zahrádkáře:

František Fischer

se narodil 20. května 1907 v obci Kylešovice na Opavsku. Jeden z nejstarších, ale srdcem stále mladých zahrádkářů se v roce 2007 dožil 100 let svého života. Jeho životní láskou byla příroda, práce a hudba. Zpíval ve smíšeném pěveckém sboru v Třinci, který již v 17 letech také řídil, jako muzikant hrával i na zahrádkářských plesích. V letech 1951 - 1967 zastával funkci předsedy ZO ČZS v Opavě. V letech 1955 - 1956 absolvoval s výborným prospěchem ovocnářský kurz v Ostravě, vzdělával se i v oboru vinařství a svoje zkušenosti předával zdarma dalším zahrádkářům. Člověk dobrého srdce, jehož životním krédem bylo pomáhat druhým zanechal významnou stopu v historii Českého zahrádkářského svazu.

Jan Nitka

Zahradník, školkař a zahrádkář, který se narodil 22. listopadu 1906 v Tršticích, získal po vyučení zahradníkem své bohaté zkuše-

nosti u mnoha odborných firem. Pracoval u firmy Wenzel v Olomouci, v Chrudimi u Josefa Vaňka, v největších ovocných školkách v Molitorově, v Soudné u Jičina, v zámeckých školkách v Kroměříži a v roce 1930 založil na ploše 1 ha vlastní školku v Tršticích. Byl i u kolébky zahrádkářského spolku "PRAIZLER" založeného v roce 1936 v Olomouci, který vyvíjel svou činnost až do roku 1948. Od vzniku Českého zahrádkářského svazu v roce 1957 byl jeho členem, od roku 1958 až do svých 80 let předsedou ZO ČZS v Tršticích, 8 let i předsedou OV ČZS v Olomouci. Zahrádkářům předával po celý život své zkušenosti na přednáškách po celé Moravě. Za svoji obětavou činnost obdržel nejen mnoho vyznamenání, ale hlavně se nesmazatelně zapsal do srdcí všech ovocnářů, zahradníků a zahrádkářů na Moravě i v Čechách.

O půdních vlastnostech ve vztahu ke zpracování půdy

Bohuslav Vlášek, ÚS Praha-východ

Půda je "produkt" matečné horniny, ze které dlouhodobým vývojem vznikla. Jsou pochopitelně i půdy, které si vytvořili sami pěstitelé různými navážkami. Aby půda sloužila pěstitelským účelům, musí být ve správném poměru určité součásti podle skupenství. Pevné skupenství zaujímá polovinu objemu půdy a je tvořeno minerálním a organickým podílem. Z toho na minerální připadá zhruba 95 %, zbývající organická část je zastoupena organismy, kořeny rostlin a humusem. Druhou polovinu objemu zaujímá ze dvou třetin voda a z jedné třetiny vzduch. Taková situace je optimální.

Z čeho je vytvořen minerální podíl půdy?

Minerální podíl tvoří půdní částice. Ty mají různou velikost. Pokud je seskupíme do skupin podle velikosti, hovoříme o tzv. zrnitostním složení půdy a v rámci něho o kategoriích jílnaté částice, prachové částice, práškový písek a písek. Nejmenší půdní částice, částice **jílu**, mají rozhodující vliv na všechny vlastnosti půdy i na zpracovatelnost.

Podle zastoupení jílu třídíme půdy na lehké, střední a těžké. Lehké půdy písčité a hlinitopísčité obsahují jíl v množství maximálně do 20 %, střední půdy písčitohlinité a hlinité mají 20 až 40 % jílu. U těžkých půd jílovitohlinitých a jílovitých je obsah jílu vyšší.

Půdní částice mají schopnost se spojovat

Půdní částice se vzájemně poutají působením síly, která je označována jako soudržnost. Je to projev přitažlivosti hmoty. Závisí to na velikosti částic. Čím menší jsou půdní částice, tím větší je jejich celková povrchová plocha a tím je větší soudržnost. Jemnozrnité jílovité zeminy mají velkou soudržnost, hrubozrnité písčité zeminy mají malou soudržnost.

Bez drobtovité půdní struktury nemůže být dobrá půda

Samotná soudržnost nestačí, protože působením vody a mechanickými zásahy do půdy by se toto spojení snadno narušilo. Minerální částice mají současně schopnost spojovat se ve shluky a vytvářet tzv. strukturu. Nejlepší vlastnosti má drobtovitá struktura s kulovitými zaoblenými shluky neboli agregáty, kterou vytvářejí půdní částice o velikosti 1-10 mm. Tmelem, který tyto **částice spojuje je humus**. Vodotěsnost a trvanlivost drobtovité struktury umožňuje vápník, který s huminovými kyselinami humusu vytváří humáty. Půdní strukturu lze pozitivně ovlivňovat pravidelným organickým hnojením i zpracováním půdy za optimální vlhkosti.

Drobtovitá struktura má dobrou propustnost i vzlínavost. Půdní dutiny zvané póry umožňují v půdě proudění vody a vzduchu. V kapilárních pórech s průměrem menším než 0,2 mm může voda proudit proti působení gravitace ze spodních vrstev směrem k povrchu půdy, což je pro rostliny důležité v době sucha. Kapilární póry zadržují vodu trvaleji. V nekapilárních pórech s průměrem větším než 0,2 mm se voda pohybuje vlivem gravitace směrem do spodních vrstev a na její místo se dostává vzduch. Tyto póry umožňují zasakování vody do půdy. Pórovitost, což je celkový objem pórů v půdě vyjádřený v procentech k určitému objemu půdy

v přirozeném stavu, může pěstitel významně ovlivnit zpracováním půdy, a to orbou, vláčením, kypřením, válením a prohlubováním.

Problémy se sleháváním půdy

Půda se postupně slehává, neboť vlivem hmotnosti a přitažlivosti zemské dochází k těsnějšímu uložení půdních částic a jejich shluků. Ubývá pórů nekapilárních a přibývá pórů kapilárních. Kapilární póry se propojují a vedou až k povrchu půdy. To má za následek, že nastává výpar vody z půdy. Povrchovou vrstvu půdy je třeba zkypřit, aby byla narušena kapilarita.

Na povrch půdy silně působí povětrnostní vlivy. Nejvíce jej ovlivňují teplotní změny a deště. Jejich společným působením se rozpadá půdní struktura. Shluky půdních částic se rozpadají na jednotlivé částice půdy, k povrchu se vyplavují jemné půdní koloidy, a to vše vede ke vzniku nepropustné vrstvy, kterou lze nazvat půdní kůra či **půdní škraloup**. Je-li v půdě hodně jílovitých částic, půda za sucha praská a vznikají trhliny. Pokud rostliny vzešly, zůstávají "uvězněny" v celistvých plátech, trpí nedostatkem vody i vzduchu a odumírají. Závisí to na druhu půdy. To se stává na těžkých jílovitých půdách.

Jak obdělávat lehké půdy?

Na lehkých půdách je nutné opatrně uplatňovat všechny kypřicí zásahy. Vzniká nebezpečí, že nadměrným provzdušením půdního profilu může dojít k urychlení rozkladných pochodů a ke snížení obsahu organických látek v půdě. **Silně písčité půdy bychom neměli orat nebo rýt na plný rýč**. Výjimkou je zapravení velké dávky organických hnojiv. Pro zpracování lehkých půd jsou vhodné kypřiče, které půdu v malé hloubce (do 10 cm) podřezávají.

Jak obdělávat těžké půdy?

Zrnatostní složení těžkých půd je příčinou jejich obtížné zpracovatelnosti. Navíc bývá jen krátké rozmezí vlhkosti vhodné pro zpracování, takže se ve velké většině případů tyto půdy zpracovávají mimo rozsah optimální vlhkosti. Předsetová příprava půdy k jarním plodinám je na těžkých půdách usnadněna rozrušením hřebenů brázd během zimního období vlivem opakovaného zmrznutí a rozmrznutí vody.

Opatření jako **podzimní rytí nebo orba jsou vhodné a nutné**. Umožní zachytit srážky v období před zámrazem a zachytí vodu po rozmrznutí. Současně mají velmi příznivý vliv na obnovu struktury půdy. Naprosto **nevhodné jsou tyto zásahy na jaře**. Jarním rytím nebo orbou **připravíme půdu o značné množství zimní vláhy a o příznivý účinek mrazu na strukturu půdy**. Na jaře je třeba co nejdříve povrch urovnat, abychom zabránili přeschnutí půdy a tvorbě hrud.

Jak postupovat při přípravě půdy k setí

Hlavním úkolem jarní přípravy půdy je zabránit ztrátám zimní vláhy a připravit co nejlepší podmínky pro setí a sázení. Na jaře jakmile to počasí dovolí, urovnáme hřebenitý povrch půdy a tím zmenšíme povrchovou plochu, např. hráběmi nebo smyky s bránami. Další příprava půdy záleží na době setí plodin. U druhů rostlin setých brzy na jaře několik dnů ještě počkáme, aby se půda slehla. Půdní částice a shluky přitom přecházejí z volného uložení do těsnějšího, tím se umožní kapilární vzestup vody, což je potřebné pro klíčení semen. Podpořit to můžeme válením nejlépe rýhovaným válcem, který přeruší výpar z povrchu půdy. U druhů plodin setých později bude třeba kypřit půdu kypřiči.

Kompost v zahrádce

*Ing. Miroslav Kalina, CSc.,
ÚS ČZS Litoměřice*

Je známo, že velké množství organických zbytků se často nerozvázně ničí, ačkoliv by mohly jako kompost podporovat úrodnost půdy v našich zahrádkách. Omezený prostor na skládkách je přeplněn látkami, které tam mnohdy nepatří. Tento příspěvek o kompostech by měl být podnětem k tomu, abychom přispěli k omezení tvorby odpadů a tak k ochraně životního prostředí.

Půda není mrtvou horninou, nýbrž živým systémem z minerálních látek a humusu. Humus je částí organické hmoty v půdě

a jedním z rozhodujících činitelů její úrodnosti. Pomáhá při tvorbě půdní struktury, zlepšuje tepelné, vodní a vzdušné vlastnosti půdy, je zdrojem živin, které podporují růst rostlin. Používáním kompostu doplňujeme organickou hmotu v půdě.

Množství humusu v půdě sklízňemi a biologickými rozkladnými procesy ubývá, a proto je cílem každé pěstitelské činnosti jeho obsah zachovávat a pokud možno ještě zvyšovat. Kompostováním získává zahrádkář z organických odpadních látek cenný humus, který lze použít v zahrádce.

Kompost je nejstarším a nejpřirozenějším prostředkem ke zlepšování půdy a ke hnojení, který známe. Připravuje se z organických odpadů z domácnosti a ze zahrádky. Představuje podstatný příspěvek k udržení zdraví půdy a k výživě rostlin. Protože kompostování ve vlastní zahrádce je cílené omezování odpadů, napomáhá tak k ochraně životního prostředí.

Používáním vlastního kompostu zahrádkář ušetří při nákupu minerálních hnojiv a dalších prostředků ke zlepšování půdy (např. rašeliny). Kromě toho slouží organická hmota z kompostu jako potrava půdním organismům, zejména mikroorganismům.

Kompostování je proces zpracování organických odpadů a přitom se snažíme o tyto cíle:

- zpětný přívod organické hmoty a rostlinných živin do přírodního koloběhu,
- zabránit nepříjemným pachům (bez hníloby),
- usmrcení původců rostlinných chorob,
- usmrcení semen plevelů.

Produkce přírodního humusu, který se tvoří přeměnou látek.

V každé domácnosti a zahrádce přibývají denně organické odpady. K jejich příjmu a zpracování slouží kompost. Je proto jednou z nejdůležitějších součástí zahrádky.

Místo pro kompost

Kompost má své pevné místo v zahrádce. Jeho velikost závisí na množství surovin ke kompostování a předpokládané době tlení. Při volbě místa pro kompost bychom měli respektovat tyto zásady:

- místo nemá být příliš vzdáleno od obytného domu a od záhonů a mělo by být

lehce a pohodlně dosažitelné i za nepříznivého počasí.

- zpevněné pěšiny ke kompostu zaručují dostupnost i po delším období dešťů.
- abychom zabránili vyschnutí kompostu, mělo by místo být chráněno před větry a mělo by být ve stínu nebo polostínu.
- K ochraně proti větru a jako zdroj stínu mohou sloužit skupiny stromů nebo živé ploty.

Proces kompostování,

nazyvaný též tlení, je rozklad a přeměna organických látek, prováděný intenzivní činností mikroorganismů. Ty jsou tak malé, že je nemůžeme pouhým okem poznat. V jednom kubickém centimetru jsou však v činnosti miliony mikroorganismů.

Při správném kompostování jim vytváříme příznivé podmínky. Mikroorganismy potřebují při kompostování vzduch k dýchání a dostatečnou potravu, kterou přijímají z roztoku. Proto zde musí být dostatečná vlhkost a velké částice organické hmoty rozdrobeny, aby mikroorganismy mohly osídlit velký povrch.

Při správném kompostování musíme tedy respektovat určitá pravidla. **Kompostování probíhá plynule, když:**

- je v hromadě (kompostéru) jak dostatek vzduchu, tak i dostatečná vlhkost,
- suroviny s hrubou strukturou (zbytky po řezu stromů a keřů) nejprve mechanicky rozdrťme,
- složení surovin ke kompostování odpovídá požadavkům mikroorganismů na živiny.

Materiál ke tlení by měl být na dotek vlhký, ne však mokrá. Při zmáčknutí v ruce se nesmí tvořit kapky vody mezi prsty.

Jak již slovo kompost (latinsky *compositus-složený*) říká, kompost je z různých látek. Organické odpady obsahují na jedné straně prvky, které jsou rychle rozložitelné (například sacharidy, bílkoviny, tuky a na druhé straně látky těžko rozložitelné (například lignin). Z těžko rozložitelných látek se tvoří podstata humusu. Naproti tomu mikroorganismy spotřebují lehkou rozložitelnou látku. Na počátku tlení (první týden), kdy je přítomno ještě hodně rozložitelných látek, probíhá proces rozkladu velmi rychle.

Navrstvíme-li čerstvý materiál ve větším množství najednou na hromadu, tak se zahřeje, protože mikroorganismy rychle rozkládají snadno rozložitelné látky a přitom vznikající teplo nemůže uniknout do okolí (izolační efekt). Zahřátí materiálu ke tlení je žádoucí, protože při teplotách nad 50 °C se usmrtí původci chorob a semena plevelů (hygienizace).

Pokud se ukládá materiál postupně ve slabých vrstvách, tak probíhá mikrobiální proces rozkladu méně intenzivně a vznikající teplo uniká do okolí (chladné tlení). Také tuto metodu kompostování lze použít, ovšem nedochází přitom k zahřátí, takže není dosažena hygienizace.

Co lze kompostovat?

Zásadně vhodné ke kompostování je vše, co v zahradce a v domácnosti vzniká jako organické odpady, zejména:

- rostlinné odpady všeho druhu ze zahrádky (celé rostliny, košťály, listí, posekaná zavadlá tráva, zbytky po řezu keřů a stromů aj.),
- organické odpady všeho druhu z domácnosti (květiny, zbytky ovoce, zeleniny, brambor - i zkažené, kávová sedlina a sáčky čaje, vaječné skořápky, popel ze dřeva, hygienický a zmačkaný papír, také novinový papír v malém množství aj.)
- jiné organické odpady (podestýlka a hnůj z chovu drobného zvířectva, výlisky, sláma, hobliny, piliny aj.).
- **Kategoricky nevhodné** ke kompostování je vše, co působí proti procesu přeměny, zejména:
- cizorodé látky jako sklo, kovy, umělé hmoty, plasty, textilie, ale také materiály, které mohou vykazovat vyšší obsah škodlivých látek, jako například obsah sáčků z vysavačů, popel z briquet a uhlí, smetky ze silnic.

Některé materiály vyžadují určité předpoklady, abychom je mohli kompostovat:

- **nemocné části rostlin** (například nádorovitost košťálovin), plevele se semeny, kořenové a výběžkaté plevele (např. pýr) se usmrtí pouze při horkém tlení od 55 °C během několika týdnů (více jak tři týdny). Zpravidla nemohou být dosaženy tyto vysoké teploty po dlouhou dobu při

vlastním kompostování. Aby se původci chorob nebo semena plevelů nedostaly opět do zahrádky, neměli bychom tyto rostliny proto kompostovat.

- **zbytky jídel** rostlinného původu lze kompostovat, když je ochráníme před potkany a jinými nezvanými hosty a hromadíme na kompostu tak, aby došlo k horké fázi. Zbytky masa nepatří do kompostu.
- **velké odpady**, jako např. zbytky po řezu keřů a stromů bychom měli před kompostováním rozdrtit na částice do velikosti až 5 cm (drtič, řezačka krmiv, sekera, zahradnické nůžky), aby mikroorganismy měly k dispozici velký povrch a mohly materiál rychle rozkládat.
- **mnoho organických odpadů** má velmi jednostranné složení a nelze je samotné kompostovat, nýbrž jen ve směsi s jinými surovinami ke kompostování. Při velkém množství posekané trávy například musíme k ní přimíchat látky s členitou strukturou, jako hobliny, rozdrčené dřevo nebo slámu, aby tam mohl vnikat vzduch.
- **zelenou hmotu přednostně promícháme se slamnatou**, vlhkou se suchou, čerstvou se starou, vláknitou s mazlavostí. Tak se vyrovnají nepříznivé vlastnosti jednotlivých látek a vytvoří se dobré předpoklady pro kompostování.
- **slupky z jižního ovoce (pomeranče, grepy, banány, citrony) jsou snadno náchylné k plesnivění a proto by se neměly používat ke kompostování ve větším množství.**

Jsou nutné pomocné přípravky?

Pro kompostování se nabízí několik pomocných přípravků, které rychleji nastartují proces tlení, urychlí jej nebo nějakým způsobem zlepší. Zpravidla nejsou tyto přípravky nutné, protože při dobré přípravě a promíchání surovin ke kompostování a také při vrstvení v kyprém stavu a za příznivé vlhkosti probíhá tlení samo.

Tak zvané startéry nebo urychlovače kompostu mohou jen stěží vyrovnat nepříznivé podmínky pro tlení.

Přidáme starý kompost

Výhodné je při zakládání nového kompostu přimíchat několik (2-3) lopat zralého

kompostu, protože obsahuje velké množství mikroorganismů, jimiž se naočkuje nový kompostovaný materiál. Také přidání malého množství půdy působí příznivě. Většinou se dostává do kompostu již se zahradními odpady, na kterých přilnula.

Při vysokém podílu posekané trávy je vhodný malý přírůstek mletého vápence, který použijeme při zakládání kompostu v dávce 1 kg na 1 m³ suroviny ke kompostování. Také při kompostování většího množství listí je přírůstek vápence v uvedeném množství účelný.

Dusík urychluje v určitých případech tlení. To je všude tam, kde používáme velké množství materiálu bohatého na uhlík (sláma, zbytky po řezu keřů a stromů, kůra, piliny a papír). Mikroorganismy potřebují k rozkladu více dusíku, než je obsaženo v těchto materiálech. Proto se doporučuje přidávek dusíku například ve formě síranu amonného (asi 1-1,5 kg/m³).

Materiály s menším obsahem uhlíku (každá zelená hmota, kopřivy, hnůj, odpady ze zeleniny a potravin) mají naproti tomu nadbytek dusíku. Při míchání materiálů bohatých a chudých na dusík, jak je tomu většinou v praxi, není proto přírůstek dusíkatých hnojiv nutný.

Sběr organických odpadních látek

Protože kompostovatelné zbytky rostlin přibývají většinou pomalu a často v malém množství, musíme je nejdříve nashromáždit. Jako sběrné úložiště se hodí boxy, kompostéry a jiné zásobníky, které umožňují přístup vzduchu k těmto surovinám. Sběrné zásobníky si sami snadno zhotovíme (viz obrázek na následující straně).

Při sběru organických látek bychom měli dbát na to, aby materiál ve sběrných zásobnících nebyl příliš vlhký nebo dokonce shnilý. Také nesmí být suchý, protože takový se nedá kompostovat. Zakrytí sběrného zásobníku zabraňuje přemokření surovin ke kompostování. Jsou-li příliš suché, můžeme je navlhčit kropicí konví. Tímto způsobem můžeme jednoduše regulovat obsah vody.

Máme-li už dostatek surovin, můžeme založit kompost ve formě hromady nebo materiál naplníme do kompostéru. Založení hromady o objemu nejméně 2-3 m³ respektive naplnění jednoho boxu o objemu nejmé-

ně 1 m³ je vlastně začátkem správného kompostování.

Kompostování na hromadách

Tento způsob se používá zpravidla všude tam, kde odpadá větší množství surovin ke kompostování. Materiál ke tlení očkujeme chlévským hnojem nebo zralým kompostem - stačí jedny vidle hnoje nebo jedna lopata kompostu. Výška hromady je 1,2 až 1,5 m, šířka u země je 1,5 až 2 m a délka je libovolná.

Důležité je dobré promíchání surovin ke kompostování. Občas doporučované vrstvení různého materiálu není správné. Při zakládání kompostu je důležité smíchat jednotlivé látky v kyprém stavu. Jen tak mají mikroorganismy v celé hromadě stejnoměrně příznivé životní podmínky.

Je-li materiál ke kompostování při zakládání příliš suchý, musíme jej navlhčit kropicí konví. Pokud je nadměrně vlhký, musíme přimíchat suchou hmotu. Kompost po založení chráníme před intenzivním slunečním zářením rostlinným materiálem, jako je sláma, dlouhá tráva, (nerozdrčená travní sekačkou), seno, bramborová nať, listí a rákosové rohože.

V oblastech bohatých na srážky nebo během dlouhého deštivého období zakryjeme hromadu dodatečně rohožemi nebo fóliemi, abychom zabránili přemokření. Fólii musíme ale po dešti odstranit, aby hromada mohla dýchat.

Den až dva dny po založení se hromada zahřeje na teplotu přes 55 °C. Horké tlení trvá několik dní až týdnů. Teplota v tomto období po překročení maxima plynule klesá. Hromada se sníží na polovinu původní výšky.

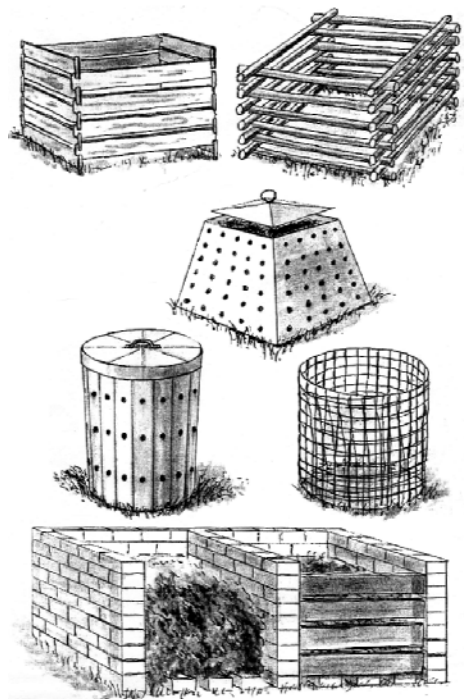
V důsledku sesedání materiálu obsahuje hromada stále méně vzduchu. Kromě toho se zde tvoří různé zóny: vlhká, suchá a eventuálně dokonce hniijící. Proto hromadu asi po jednom až dvou měsících přehazujeme. Při přehazování hromady materiál znovu promícháme, v případě potřeby navlhčíme a jak bylo popsáno opět založíme.

Asi po šesti měsících je kompost hotový a můžeme jej používat v zahradce. Jsou-li v kompostu obsaženy ještě nerozložené nebo velké částice, odstraníme je sítím o velikosti ok přibližně 20 mm (prohazovačka).

Tyto zbytky opět zkompostujeme s čerstvými surovinami (očkování). Již po dvou měsících lze čerstvý kompost používat. Nelze jej zpravidla prosévat. Doporučuje se povrchové zapravení, čerstvý kompost není vhodný pro výsevy a do jam při výsadbě.

Kompostéry a boxy

Kompostování v kompostérech se doporučuje tam, kde je méně místa k dispozici nebo odpadá menší množství surovin ke kompostování. Kompostování v boxu má výhodu, že horká fáze může probíhat již při množství 1 m³ surovin ke kompostování.



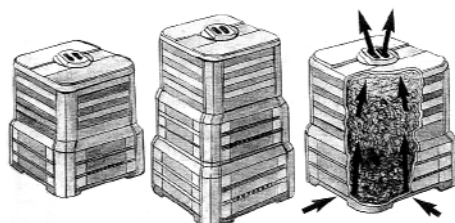
Různé boxy pro tlení

Při plnění boxu s nahromaděnými surovinami (naložení kompostu) platí stejné zásady jako při kompostování na hromadách. Také dbáme na dobré promíchání a plnění látkami v kyprém stavu a rovněž na regulaci vlhkosti. Povrch kompostu zakryjeme organickými látkami v kyprém stavu. Při silných

dešťových srážkách položíme na box desku, aby kompost nebyl příliš vlhký.

Jako při kompostování na hromadách obsah boxu asi po dvou měsících přehodíme, to znamená, přendáme do prázdného boxu.

Kromě boxů, které si můžeme sami snadno zhotovit, se používají kompostéry z recyklovaného polyetylenu. Na trhu jsou typy o obsahu 240 a 390 litrů. Kompostér je opatřen otevíratelným víkem s otočným ventilem pro regulaci postupu vzduchu, bočními dvířky na vyjímání kompostu a otvory pro přístup vzduchu. Tato nádoba nemá dno, aby se nebránilo přímému styku s půdou



Kompostování v kompostérech není tak jednoduché, jak uvádí reklama. Je nutné dbát na výměnu vzduchu a stejnou vlhkost.

Téměř rovnocenný kompostér si můžeme lehko sami zhotovit tak, že na cihly položíme mříž ze dřeva nebo kovu a na ni 200 litrový sud, jehož dno a víko byly vyříznuté. Ve vrchní a spodní třetině vyvrtáme otvory o průměru 10 mm kolem dokola. Jako poklop poslouží kus prkna.

Speciální komposty

Zakládáme je tehdy, máme-li k dispozici hodně odpadu určitého druhu.

Kompost z listí

Listí patří k nejdůležitějším materiálům ke kompostování v zahradě. Pokud možno smícháme společně listí různých druhů listnáčů. Aby se listy na sebe příliš nelepily, je účelné je rozmělnit drtičem nebo travní sekačkou. Před založením promícháme listí s půdou, hnojem nebo kompostem v poměru 2:1. Výhodné je také přimíchat strukturální látky, například zbytky po sklizni zeleniny a

jiné. Kompost z listí se používá jako součást zeminy pro květiny a na záhony pro výsevy.

Některé druhy se hůře rozkládají, k nim patří například listy dubu, kaštanu, topolu, břízy a akátu. Protože při kompostování těchto druhů listí, zejména dubu, se uvolňují třísloviny, které vedou k okyselování kompostu, lze tyto druhy listí používat k přípravě kompostu pro kyselomilné druhy rostlin (například rododendrony).

Také listí z ořešáku se obtížněji rozkládá, proto jej někteří zahrádkáři spalují, dávají do popelnic, vyvázejí do lesa apod. Zbavují se však cenné organické hmoty a potřebných živin pro rostliny.

Aby toto listí zetlelo bez problémů, musí se kompostovat ve směsi s jiným materiálem (například společně s odpady z kuchyně). Samotné listí zetlí sice také, ale potřebuje za prvé vyrovnávací dávku dusíku (např. 400 až 800 g síranu amonného na 1 m³ v 16 litrech vody) a za druhé podstatně delší dobu tlení. Když však listí ořešáku na podzim rozřežeme společně například se zbytky z letniček a trvalek, může být kompost hotový na jaře příštího roku. Listí ořešáku můžeme přidávat také do pařeniště.

Kompost z trávy

Při kompostování posekané trávy je nutno postupovat uvážlivě. Všechny trávy přijímají z půdy přednostně dusík. To znamená, že když hodně hnojíme, je také obsah dusíku v trávě vysoký. Trávy hromadí kromě toho ve svých buňkách vodu, která ve spojení s dusíkem vede u posekané trávy k uvolnění energie. Taktó vznikající teplo může vést dokonce k **samovznícení**, to znamená k hoření takové hromady trávy.

Tráva musí být zavaldá a pokud možno smíchaná s rozdrčenými větvemi, slámou nebo podobným materiálem. Hromady jsou málo vzdušné a rychleji se sléhávají než jiné komposty. Abychom zabránili nedostatku vzduchu a hnití, musíme proto kompost častěji přehazovat.

Kompost z drnů

S kompostem z travních drnů můžeme počítat tam, kde odpadá větší množství drnů při rozorání trávniku nebo louky. Drny klade me po vrstvách s chlévskou mrvou nebo

kompostem asi do 1 m vysoké hromady a necháme nejméně rok zrát. Během této doby hromadu jednou přehodíme.

Kompost z chlévské mrvy

Chlévská mrva s podestýlkou ze slámy je ideální pro kompostování. Mrvu s malým podílem slámy bychom měli doplnit listím, slámou nebo starým senem. Je-li příliš suchá (koňská), musíme ji před kompostováním navlhčit. Mrvu lze kompostovat samotnou nebo smíchanou asi s 20 % půdy nebo kompostu. Kompost z mrvy se používá pro rostliny náročné na živiny (brambory, rajčata atd.). Lze jej použít již po čtyřech měsících tlení.

Je třeba uvést, že chlévskou mrvou označujeme směs pevných a zčásti i tekutých výkalů domácích zvířat a steliva (podestýlky). Tato směs látek postupně zraje na hnojišti a po uzrání vzniká chlévský hnůj.

Z větví, kůry a pilin

Každý druh dřevnatého odpadu má pro tlení příliš málo dusíku a to znamená, že ten se musí v nějaké formě dodat. Dále je to materiál většinou příliš suchý, takže se musí dodat také voda. Vlhké a dusíkem bohaté materiály jsou kejda, zelené odpady, tráva, kuchyňské odpady apod. Pokud takový materiál neseženeme, musíme se pokusit vyrovnat to vodou a močovinou nebo síranem amonným. Na 1 m³ hmoty potřebujeme asi 2-3 kg močoviny nebo 5 až 7 kg síranu amonného, aby mohlo dojít ke správnému tlení.

Čím je materiál čerstvější, tím je na dusík bohatší. Bylo by proto nejlepší materiál ještě v zeleném stavu rozdrtit a dát do kompostu. Kompostujeme-li samotné odpady ze dřeva (bez dodatečného materiálu, ale s vyrovnávací dávkou dusíku), musíme počítat s celkovou dobou tlení minimálně 3-4 měsíce. Jsou-li tyto komposty zcela dozrálé (po 5-8 měsících), hodí se zejména pro nové výsadby, například ovocných stromů, na které působí stimulačně. Podobně jako u výlisků platí i pro tlení dřeva, že tento materiál je velmi zářevný a velmi snadno vysychá vzhledem k vysokému podílu strukturální hmoty. Musíme počítat s několika dodatečnými zálivkami, přičemž horká fáze tlení trvá 4-6 týdnů.

Z výlisků ovoce a révy vinné

Výlisky mají zpravidla optimální poměr uhlíku a dusíku (25-30 : 1) pro tlení. To znamená, že není nutný přísadek dusíkatých hnojiv. V důsledku vysokého podílu jader a u matolin také třapin, mají většinou příznivou strukturu, takže je zabezpečeno dobré zásobení vzduchem bez přísad. U výlisků z jablek a hrušek se však doporučuje přísadek slámy.

Výlisky jsou velmi záhřevným materiálem a v důsledku vysokého podílu zbytkového cukru velmi rychle přecházejí do tlení mají-li dostatek vlhkosti a vzduchu. Charakteristický pro tento materiál je také nápadně silný výskyt plísní v okrajových zónách (až do 30 cm hloubky). Nemusíme mít však z těchto bílých plísní strach. Jedná se o houby, které rozkládají celulózu a lignin. Je to tedy zcela normální a přírodně neškodný proces.

Díky velmi rychlému zahřátí a dlouhému trvání této fáze se u výlisků velmi snadno stává, že hromady zcela vyschnou. Vlhkost se musí tedy pravidelně kontrolovat a v případě potřeby doplňovat. Přísadek zeminy by neměl překročit 10 %. Kompostování je velmi jednoduché. Pouze v případě potřeby je nutné kompost zalít. Čtrnáctidenní doba přeměny je zcela dostatečná, mohla by se eventuálně prodloužit na tři nebo čtyři týdny (tlení však trvá přiměřeně déle).

Komposty z výlisků zůstávají dlouho velmi kypřé a jsou vhodné zejména k přípravě substrátů jako náhrada rašeliny. Chceme-li je však používat jako hnojivo, neměli bychom je vlhčit vodou, nýbrž močůvkou a na začátku také kejdou. Kompostu z výlisků se připisuje příznivý vliv na ozdravení půdy a rostlin. Důvodem jsou pravděpodobně látky podporující růst rostlin, které se uvolňují z jader během tlení.

Výroba umělého hnoje a hnojení slámou

Sláma je velmi bohatá na uhlík a ke tlení potřebuje za prvé vlhkost a za druhé dusík. Je třeba ještě uvést, že žitná a ovesná sláma se podstatně lehčeji rozkládá než pšeničná a ječná sláma. Příčinu lze hledat patrně ve vyšším obsahu dusíku.

Slámu, popřípadě i bramborovou nať, lze zpracovat pomocí přísadku dusíkatého

hnojiva na produkt, který je podobný v účinnosti a obsahu živin chlévskému hnoji. Postupujeme přitom podobným způsobem jako při přípravě kompostu.

Asi 30 cm vysokou vrstvu slámy dobře navlhčíme a důkladně ušlapeme, na ni rozhodíme co nejrovnoměrněji asi 3,5-4 kg síranu amonného na 100 kg výchozího materiálu a potom následně jen lehce zavlažíme. Jednotlivé vrstvy tak zakládáme až do výšky bloku asi 2-3 m. Asi po čtyřech měsících je tlení ukončeno a takto vzniklý umělý hnůj lze používat.

Sláma nechaná na poli nebo dovezená na záhon v rozdrčeném stavu potřebuje k vyrovnání dusíku na 100 kg slámy asi 1 kg dusíku (například 5 kg síranu amonného), abychom tak podpořili tlení a tvorbu humusu. Jako účelné se ukázalo použít síran amonný těsně před zaoráním slámy. Místo síranu amonného lze použít také močovinu nebo kapalně hnojivo DAM 390. Jeden kg dusíku odpovídá 2,2 kg močoviny nebo 2,5 litru DAM 390. Táto hnojiva můžeme použít rozpuštěná v 50 litrech vody.

Při této příležitosti je třeba uvést, že spalování slámy na poli nepřináší žádné výhody. Tím se nejen omezí činnost mikroorganismů, ale i zásobení půdy humusem. V každém případě je tento způsob "zhodnocení" slámy nejhorší.

Průmyslové komposty

Jsou univerzální hnojiva, která dodávají do půdy jak organickou hmotu, tak i minerální živiny. Dnešní registrované druhy navazují na tradici dřívější typu Vitahum. Lze říci, že mohou nahradit svými účinky současně zahradní komposty. Na trh se dodávají ve velkém i malém balení.

Průmyslové komposty musí vyhovovat požadavkům ČSN 46 5735, která ukládá dodržovat tyto parametry:

- spalitelné látky ve vysušeném vzorku minimálně 25 %
- celkový dusík (N) přepočtený na vysušený vzorek minimálně 0,6 %.
- vlhkost minimálně 40 % a maximálně 65 %,
- poměr C : N maximálně 30:1, hodnota pH od 6, 0 do 8, 5,
- nerozložitelné příměsi maximálně 2,0 %.

Průmyslový kompost dle této normy musí být hnědá, šedohnědá až černá homogenní hmota drobtovitě až hrudkovitě struktury bez nerozpojitelných částic. Nesmí vykazovat pachy svědčící o přítomnosti nežádoucích látek.

Stupeň zralosti a použití kompostu

Pojem "zralý" je při kompostování velmi oblíbený, ale nepřesně definovatelný. Když někdo řekne, že jeho kompost je zralý, potom se ihned musíme zeptat, k čemu je zralý?

Jsou totiž různé možnosti použití, když použijeme kompost jako mulčovací materiál, je pro tento účel "zralý" již ve stáří čtyř týdnů. Když jej jako hnojivo zatlačíme (zapravím hráběmi, musí být pro to jistě "zralejší". Pokud jej použijeme k předpěstování sadby, musí být "zcela dozrálý".

Je proto zřejmé, že pojem "zralý" v obecné formě neexistuje a odpovídá jen různému tlení a tím spojenými různými možnostmi použití.

Při použití hraje roli především stáří kompostu. Hovoříme také o čerstvém kompostu, který má krátkou dobu tlení (2 až 6 měsíců), zralý kompost naproti tomu delší (6 až 12 měsíců). Naopak starý kompost přichází o své hnojivé účinky. Občas ještě doporučovaný dvou až tříletý kompost je už téměř bez hnojivářské účinnosti, protože organické látky se dále rozkládají až na minerální a z kompostu se stává obyčejná zemina.

Kompost můžeme použít jako vhodný materiál k mulčování. K tomuto účelu lze "čerstvý" kompost použít již tehdy, když dozněla horká fáze. Nejdůležitějším kritériem pro použití je nepřítomnost zápachu v materiálu. Když kompostujeme například hnůj (mrvu), nesmíme už vnímat typický zápach hnoje! Samozřejmě jsou vidět v tomto stavu ještě zbytky slámy atd., celek má spíše vláknitou strukturu. Abychom mohli materiál tímto způsobem použít (rozhodit na povrch a nezapravovat), není třeba dalšího zkoumání. Používáme jej k mulčování záhonů na podzim nebo pod živé ploty a keře bobulovin a také k zakrytí mís ovocných stromů. U brambor a rajčat působí příznivě před výsadbou na jaře.

Zralý kompost lze používat pro všechny účely. Na jaře se užívá povrchově zapravený například k zelenině a květinám. V dlouholetém průměru se používá 1-2 kg, respektive 2-4 litry kompostu, na m² na rok. Tím se zvyšuje obsah humusu v půdě, podporuje život v půdě a její úrodnost a rostliny jsou zásobovány všemi potřebnými živinami.

Při vyšší potřebě kompostu si můžeme suroviny do kompostu obstarat velmi snadno. Chlévskou mrvu získáme z jezdeckých stájí nebo zemědělských podniků jen za odvoz. Od farmářů, sadařů a vinařů lze výhodně sehnat staré seno, kopřivy, listí, výlisky z ovoce a z hroznů a mnohé jiné kompostovatelné produkty.

Při zakládání nových zahrad nebo při špatných půdních poměrech potřebujeme v počáteční fázi větší množství kompostu. Zde můžeme použít až 10 kg na 1 m² jednorázově (odpovídá to vrstvě asi 1-2 cm). Kompost působí svou vysokou hodnotou pH proti okyselování půdy. Kyselomilné rostliny, například rododendrony a azalky, by měly být hnojeny proto jen kyselým kompostem z dubového listí, jiný kompost nepoužíváme.

Při hnojení s kompostem musíme zohlednit následující faktory:

- množství živin obsažených v půdě,
- potřebu živin pro rostliny,
- celkem použité množství hnojiv a kompostu.

Každý zahrádkář by měl znát stav a zejména situaci v zásobení půdy živinami. K tomu slouží rozbory půd, které provádějí půdní zkušebny ÚKZUZ a zemědělské laboratoře některých agrochemických podniků.

Doporučení ke hnojení kompostem v zahradě

Komposty jsou ve srovnání s našimi půdami velmi bohaté na živiny. Vysoké obsahy živin v kompostech lze vysvětlit tím, že během procesu kompostování jsou organické látky z velké části odbourávány na oxid uhličitý nebo mineralizovány, a tím je zbyváající kompost obohacen minerálními látkami. Kromě vysokého obsahu živin vykazují komposty vysokou hodnotu pH, to znamená, že mají zpravidla alkalickou reakci.

- kompost bychom měli aplikovat během vegetační doby, to znamená od jara do pozdního léta. Od začátku zimy je použití

- méně vhodné. Zejména bychom neměli hnojit většími dávkami, protože rostliny v "chladné roční době" téměř nepřijímají živiny a ty se mohou snadno vyplavovat.
- pokud po sklizni v pozdním létě použijeme větší množství kompostu, je třeba postarat se výsevem zeleného hnojení o to, aby kompostovaná plocha měla rostlinnou pokrývku také během podzemních a zimních měsíců.
- kompost bychom měli vždy jen rozhodit na povrch půdy nebo jej mělce zapravit do ornice, například hráběmi nebo kultivátorem. Hlubší zapravení do půdy, např. rytím, nelze doporučit, protože minerální látky se rychleji vyplavují do spodiny a v půdě je nebezpečí ložisek hniloby. To se vyskytuje zejména při použití čerstvého kompostu.
- intenzivním sekáním odebírají okrasné a sportovní trávníky neustále živiny. Protože zakořeňují jen velmi mělce, je nutno trávníky intenzivněji hnojit a zavlažovat. Hnojení trávníků kompostem je snadné a šetrné vůči životnímu prostředí. Kompost na jaře prosejeme a rozhodíme jej v dávce cca 2 litry na 1 m² plochy trávníku. Již po několika dnech není kompost vidět. Půdní organismy jej zatahují do vrchní vrstvy. Kompost působí příznivě na důležitou provzdušnění trávníku a jeho schopnost poutat vodu. Bylo-li při kompostování použito dostatek hmoty bohaté na dusík, jako jsou kuchyňské odpady, hnůj nebo posekaná tráva, lze druhou dávkou kompostu v létě uhradit potřebu dusíku pro trávník.
- **při výsadbě růží** bychom měli zapravit do vrchní vrstvy půdy čtyři až šest lopat zralého kompostu na 1 m². Vysazené růže zásobuje po celý rok vrstva zralého kompostu o tloušťce 2 cm. K ochraně růží před mrazem můžeme na podzim ke keřům přihnout hrubší kompost. Těmito dávkami kompostu jsou růže zpravidla dostatečně živinami zásobovány.
- při výsadbě **ovocných stromů** bychom měli přimíchat několik lopat zralého kompostu do vrchní vrstvy půdy k zahrnutím jámy. Později lze zásobovat stromy během vegetace kompostem v dávce 2 až 3 litry na 1 m².

- při výsadbě náročných **cibulových květin a trvalek** přimícháme do půdy určené k jejich zahrnutí polovinu zralého kompostu. Když zjistíme později další potřebu živin a je-li třeba rostliny pravidelně hnojit, měli bychom použít ročně asi 4 litry kompostu na 1 m² záhonu a povrchově jej zapravit hráběmi.
- také při pěstování **zeleniny** je kompost významným zdrojem živin. Na jaře aplikujeme kompost na celou plochu a mělce jej zapravíme do půdy. Dodatečně lze použít zralý kompost do řádků při výsevu a výsadbě, zejména u velmi náročných druhů. Použitá dávka by měla činit u velmi náročných druhů asi 8, u středně náročných 6 a u slabě náročných 4 litry na 1 m². Dále lze použít zralý kompost ke hnojení kolem rostoucích rostlin, pokud si jej pro tento účel necháme.

Rybízy, angrešty, maliny - při výsadbě bychom měli zapravit bohaté dávky kompostu (10 až 20 litrů na 1 m²) do vrchní vrstvy půdy. Ke každoročnímu hnojení lze použít 2 až 3 litry na 1 m² pod keře během vegetace a kompost může být i polozralý. Mnohým rostlinám ve kbelicích, květináčích a truhlících se nedaří v čistém kompostu. Proto polovinu použité zeminy pro květiny nebo zahravní půdy, respektive písku promícháme s kompostem.

Je-li k dispozici jen málo kompostu, lze efektivně využít malé množství lokálním zapravením. Kompost dáme před setím do rýh (brázd), které odpovídají budoucím řádkům. U zahravních plodin, které se vysazují, použijeme kompost do míst výsadby rostlin. Dávka závisí na druhu rostliny. Kompost v řádcích nebo v místech výsadby rostlin je s půdou jen málo promíchán a poskytuje klíčovému semenu a vysazeným sazenicím velmi dobré podmínky pro vývoj. To se výrazně projevuje na pozdějším růstu. Rostliny také lépe překonávají nepříznivé povětrnostní podmínky během počátečního vývoje. Lokální zapravení kompostu by se mělo častěji používat než doposud. Na lehké půdě se dávkou 4 litry kompostu do místa výsadby sklizeň okurek v Německu urychlila a výnos se zvýšil o více než 20 %. Při stejném množství kompostu, ale rozhozeného na široko, byla účinnost menší.

Výskyt škodlivých organismů při kompostování

Ing. Jan Kazda CSc.,
Zemědělská univerzita Praha

V přírodě vzniká během celého roku velké množství odumřelé organické hmoty, která se však činností mikroorganismů rychle přeměňuje v látky, které jsou opět v přírodě plně využitelné. Tento princip zná příroda již milióny let a bez něho by nemohl existovat život na zemi, protože by sám sebe udušil svými odpadními látkami.

Teprve, když člověk z historického hlediska v nedávné minulosti narušil tento systém, způsobil si hromaděním tzv. odpadů velké problémy. Tyto látky jsou často toxické, přirozeně se vyskytující mikroorganismy je obtížně odbourávají. V přírodě až do této doby v podstatě "odpad" neexistoval, vše se využilo.

Potěšitelné však je, že rozumní lidé si nebezpečí existence "odpadů" uvědomili a snaží se hospodařit tak, aby takové látky vůbec nevznikaly a veškeré přírodní produkty bylo možno opakovaně využívat.

Častým a téměř ideálním příkladem využití organického "odpadu" vznikajícího v domácnosti a na zahradách je kompostování. Z estetického hlediska již nemůžeme nechat tlít odumřelé části organismů na jakémkoliv místě jako v přírodě, ale cíleně vytváříme různé druhy kompostů, kde se snažíme tyto rozkladné procesy podporovat, urychlovat a částečně řídit. Vzniklá půda bohatá humusem a živinami je ideálním substrátem pro většinu rostlin pěstovaných na zahradě.

Předchozí řádky vyznívají téměř idealisticky, ale v napodobení přírody a vytvoření cenné organické hmoty vyžaduje znalosti, čas a pochoptitelně i nutnost přiložit ruku k dílu. Ne každý záměr se povede a stává se, že místo kvalitního kompostu jsme vytvořili ohnisko šíření škodlivých organismů - plevelů, hub nebo různých živočichů na vlastní zahradě.

Zpravidla si původce chorob i škůdce do kompostu doneseme sami, právě rostlinnými zbytky, které chceme kompostovat. Uvádí se, že do kompostu patří pouze rostliny zdravé. To je však pohled značně zjedno-

dušený, protože mnoho i silně napadených a viditelně poškozených rostlinných zbytků nemůže způsobit v kompostu žádné problémy. Někdy však můžeme naopak přinést do kompostu závažně škodlivé organismy i zdánlivě zdravou rostlinou. Stává se to v případě, že tato rostlina není k těmto chorobám nebo škůdcům citlivá - příznaky se neprojeví, ale v substrátu obsažené zárodky infikují kompost.

Z hlediska přežívání mikroorganismů v kompostu je můžeme rozdělit do tří skupin:

1) organismy, které nepřežijí proces kompostování, protože během svého vývoje nevytváří odolná stadia. Jejich šíření půdou po správném dozrání kompostu je nemožné.

2) organismy přežívající v kompostu i několik let, ale které se zde dále nemnoží. Tyto druhy se mohou kompostovou zemínou pasivně šířit na nové stanoviště.

3) organismy v kompostu se rozmnožující znamenají vážné ohrožení rostlin nejen pasivním šířením půdou, ale i aktivním šířením z místa kompostování do okolí.

1) Organismy, které nepřežijí proces kompostování

Zástupci této skupiny jsou patrně na zahradě nejčastější. Patří sem většina poškození rostlin hmyzem, zejména na nadzemních částech. Příkladem mohou být na mnoha rostlinách časté mšice. Jejich velké kolonie jsou kompostováním spolehlivě hubeny. Většina dalšího hmyzu s bodavě savým ústním ústrojím - ploštice, štítěnky, puklice proces delšího kompostování také nepřežijí. Rovněž mnoho druhů housenek - larev motýlů a housenic - larev blanokřídlých plátek zapravení do kompostu nepřežijí. Naprostá většina dospělců hmyzu kompostovanou hmotu rychle opouští nebo při zapravení do hlubších vrstev hyne. Fytofágní roztoči - svilušky a vlnovníci - během rozkladu organické hmoty také hynou.

Do kompostu se mohou přidávat bez obav i silně napadené části rostlin viry i houbovými chorobami vyskytující se na nadzemních orgánech rostlin. Přesto bychom se však měli vždy ujistit v literatuře, zda tyto mikroorganismy nevytváří odolná klidová stadia, přežívající v půdě.

Většinou však platí následující princip. Fytofágní houby jsou pevně vázány na svého hostitele a jsou schopny často dlouho přežít i na odumřelých pletivech původní hostitelské rostliny. Tyto zbytky se za vhodných podmínek stávají primárním zdrojem infekce. Takto přezimuje známá moniliová hniloba na mumifikovaných plodech mnoho měsíců. Rovněž padlí vytvářející bílé povlaky na listech tímto způsobem snadno překonává zimu. Podmínkou u obou druhů však je, aby zaschlé části původní rostliny byly v relativním suchu a nerozkládaly se.

Do kompostu můžeme tedy bez obav přidat silně napadené plody např. moniliovou hnilobou. Zpracování půdy, v podmínkách stále vlhkosti jsou pletiva plodů rychle rozkládána saprofytickými půdními organismy. Jakmile se plod rozpadne, původně škodlivá houba hyne, protože bez pletiva hostitelské rostliny není schopna přežít. Obdobný princip platí pro mnoho dalších hub. Pozor si musíme dát u hub poškozujících podzemní části - kořeny, hlízy, cibule, oddenky. Často se totiž jedná o půdní mikroorganismy, které v půdě přežívají většinou úspěšně delší dobu a prakticky patří do druhé skupiny. Jejich rozšíření na nové stanoviště však nebývá tak nebezpečné, protože jsou již běžnou součástí půdní mikroflóry půdy na zahradě a dlouho se nemusí škodlivě projevit. Tyto houby zpravidla vyvolávají tzv. dispoziční onemocnění. Napadají rostliny pouze za určitých podmínek - teploty, vlhkosti, obsahu vzduchu v půdě, odrůdové náchylnosti apod.

2) Organismy přežívající v kompostu i několik let, ale které se dále nemnoží

Ze živočišných škůdců jsou z této skupiny patrně nejnebezpečnější fytofágní háďátka. Tyto mikroskopické živočichové umí vytvořit klidová, mimořádně odolná stádia a v neaktivní formě přežívají i více než 6 let. Některé druhy vytváří tzv. cysty - malé útvary obsahující i několik stovek vajíček, které se líhnou až v přítomnosti hostitelských rostlin. Jiné druhy mohou upadnout do anabiotického stavu a přežívají i extrémní teplotní a vlhkostní výkyvy opět až několik let. Jestliže je kompost špatně ošetřován, porostly

plevelnou vegetací, mohou si háďátka najít mezi plevely vhodného hostitele a v kompostu se i množit, a tím patří již do skupiny nejnebezpečnější - třetí. V kompostu na zahrádce se nejčastěji vyskytuje háďátko zhoubné, v průmyslových kompostech háďátko řepné nebo bramborové.

Ochranou proti výskytu háďátek v kompostu je důsledná kontrola zbytků rostlin. Výrazně deformované nebo zakrslé rostliny vždy vyřadit a do kompostu nepřidávat ani půdu z místa, kde tyto rostliny rostly.

Do kompostu se mohou dostat půdou nebo rostlinnými zbytky larvy a kukly některého hmyzu, které zde dokončí vývoj. Délka vývoje je různá od několika dní až několik let. Nejčastěji to bývají larvy některých brouků nebo dvoukřídlého hmyzu. Zvýšení výskytu škůdců na zahrádce však většinou nezpůsobí, protože by stejně dokončily vývoj na původním stanovišti. Ochranou je zapravení čerstvých zbytků hlouběji do půdy a případné pravidelné vápnění.

Mimořádně závažné je zavlečení trvalých klidových stádií hub do kompostu. Nejčastěji se jedná o sklerocia houby hlízenky, která nebezpečně napadá mnoho plevelných, okrasných i užitkových druhů rostlin. Tato houba vytváří černé více jak 1 cm velké, tvrdé útvary (sklerocia) a ty v půdě přetrvávají více než 6 let. Množí se až v přítomnosti hostitelské rostliny, a proto opět pozor na zaplevelení kompostu. Na zahrádkách bývají napadeny slunečnice, rajčata, papriky, okurky, salát a mnoho dalších rostlin. Rostliny rychle vadnou a následně usychají. Na napadených částech se nejdříve vytváří vatovité bílé mycelium a uvnitř nebo na povrchu rostlinných pletiv se vytváří již popsaná sklerocia, která jsou nejspolehlivějším determinacním znakem této houby.

Obdobně může v kompostu přežít hlenka kapustová (*Plasmodiophora brassicae*), která způsobuje nádorovitost košťálovin. Nevytváří však sklerocia a běžný zahrádkář ji v kompostu prakticky nemůže identifikovat. Do kompostu se zanáší zbytky infikované brukvovité zeleniny nebo půdou. Přežívá opět i více jak 6 let a může napadat brukvovité plevele rostoucí na kompostu, a tím se dále množit.

3) Organismy v kompostu se rozmnožující

Zejména některé druhy hmyzu vyhledávají kompostované a rozkládající se substrát a nacházejí zde ideální místo pro svůj i opakovaný vývoj. Nejčastěji zde nacházíme tenké dlouhé drátovce - larvy kovaříků, velké ponravy - larvy vrubounovitých brouků, larvy tiplic a muchnic, zemní housenky mýry osenice a v některých oblastech i vzácnější krtonožka.

Vajíčka nebo malé larvy je možno přinést do kompostu především půdou nebo dospělci kladou vajíčka na plevel rostoucí na kompostu. Některé druhy mají vývoj pouze několik týdnů, jiné druhy i několik let. Dospělci po dokončení vývoje opouští původní stanoviště, ale často se opět vracejí a část vajíček kladou opět do půdy kompostu nebo na plevelné rostliny na kompostu rostoucí. Všechny druhy jsou velmi dobře přizpůsobeny životu v půdě a významněji je nehubí ani přehazování nebo další mechanické zpracování půdy kompostu. Po přenesení na nové stanoviště mohou výrazně poškodit zejména podzemní části rostlin. Ochrana je obtížná až nemožná. U velkých druhů - ponravy nebo krtonožky by snad pomohlo přesátí kompostu a mechanické průběžné odstraňování těchto larev.

Na kompostu se mohou rozmnožovat i všechny druhy slimáků, svinky nebo škvoři. Jejich výskyt může být mimořádně silný. Protože se vyskytují převážně na povrchu nebo mělko po povrchem, případně se skrývají pod většími zbytky je možno použít obvyklé chemické prostředky pro snížení jejich výskytu např. běžné pozerové návnady proti slimákům.

Všechna uvedená doporučení a rozdělení na skupiny se vztahují pouze na dobře ošetřovaný, přehazovaný a za sucha zalévaný kompost. Na volně ložených hromadách rostlinného materiálu mohou být nebezpečné škodlivé organismy všech skupin, protože v suchých nerozkládajících se rostlinných zbytcích je úplně jiné prostředí než ve správně založeném kompostu.

Velkou nepřijemností se může stát ukládání rostlin plevelů s dozrávajícími semeny nebo následné zaplevelení kompostu rostli-

nami vytvářející semena nebo vegetativně se množící (pýr, pryskyřník, kopřiva apod.). Ideální je přikrýt kompostovaný materiál tmavou vodou propouštějící fólií a na začátku rozkladných procesů navodit podmínky pro výraznější vzestup teploty, který sníží výskyt všech škodlivých organismů včetně semen plevelů.

V závěru bych chtěl varovat před použitím půdních kořenových herbicidů na kompostu v ochraně proti plevelům. Tyto látky se dlouho nerozkládají a mohou způsobit velké poškození citlivých výsadeb i mnoho měsíců po aplikaci. Nebezpečné je i prosypávat zeminou z lokalit, kde byly tyto herbicidy aplikovány. Se šířením chorob, škůdců i plevelů z kompostů je to podobné jako s jinými lidskými aktivitami. Jestliže máme čas a vůli založit a udržovat kompost podle moderních zásad, je nebezpečí šíření relativně malé a dá se mu předcházet. Jestliže se však domníváme, že se to "nějak samo vyřeší", mohou nastat tak závažné problémy s výskytem a šířením škodlivých organismů, že vytvořenou zeminu nelze vůbec použít.

Převzato z www.biom.cz

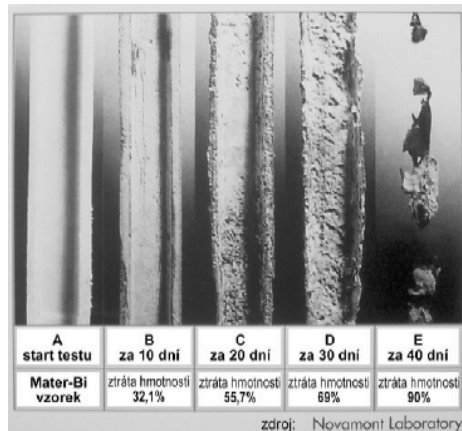
Kompostovatelné sáčky na biologický odpad

Tomáš Hodek

Asi žádný zahrádkář nepochybuje o významu kompostu pro zahrádku. Pomocí kompostování si každý z nás může vyrobit kvalitní organické hnojivo a zároveň zpracovat posekanou trávu, spadané listy, vypletý plevel apod. Pro každý kompost platí, že čím je jeho skladba pestřejší, tím je kvalitnější. Proto dáváme na kompost i biologický odpad z domácností, jako je nať ze zeleniny, slupky a odkrojky z brambor, ovoce, kávovou sedlinu, čajové sáčky apod. Jestliže máme kompost blízko kuchyně, je odkládání snadné. Horší to je, pokud musíme překonávat více pater, ujit delší vzdálenost a nebo dokonce na zahrádku cestovat dopravními prostředky, či autem. K přepravě bioodpadu se pak využívají tetrapakové krabice, kyblíky, igelitové sáčky a podobně. Všechny tyto způsoby přepravy mají jednu

nevýhodu, po vysypání odpadu na kompost jsou obaly znečištěné a nedá se o nich říct, že by zrovna voněly. Je pravda, že se obal dá vymýt, aby se dal opět použít. Při likvidaci je lépe jej recyklovat, ale častěji se obalu zbavujeme vyhozením do směsného odpadu. Ekologickým řešením je použít sáček z kompostovatelného bioplastu. Jedná se o bioplast z přírodních materiálů, který si ponechává své vlastnosti v době užívání avšak při likvidaci kompostováním se kompletně rozkládá na látky neškodné pro životní prostředí. Tento rozklad je navíc časově velmi krátký. Odpad do kompostu vložíme i se sáčkem, který se s bioodpadem zkompostuje. Je to jednoduché a přináší to ještě celou řadu dalších výhod. Je však nutné dbát na to, aby použité sáčky byly kompostovatelné v domácím kompostu. Sáčky, které dodává firma HBABio takové jsou. Na trhu, zvláště zahraničním se objevují materiály ke kterým výrobci dokládají jejich kompostovatelnost. Je však rozdíl pokud se materiál kompostuje v průmyslové kompostárně, kde se kompostuje ve velkých zakládkách s častou překopávkou a nebo na malém kompostu, který se v lepším případě překope dvakrát nebo třikrát. Některé "kompostovatelné sáčky" pak může být obtížné zpracovat v domácím kompostu. HBABio dodává sáčky, které na pohled vypadají jako běžný igelit, jsou však vyrobené z materiálu na bázi kukuřičného a bramborového škrobu. Dostanou-li se tyto sáčky do vlhka s přítomností mikroorganismů (bakterie, plísňe apod.) začnou tyto mikroorganismy sáček "používat" až nakonec v kompostu zcela zmizí. Postup rozkladu ukazuje obrázek.

Sáčky jsou paropropustné, čehož se využívá k eliminaci zápachu vyseparovaného bioodpadu v domácnosti. Pokud se použije speciální koš, do kterého se sáček zavěsí, umožní se vzduchu, aby z vnější strany proudil okolo sáčku. Sáček do sebe nasává vlhkost z odpadu uvnitř sáčku a z vnější strany je povrch vysušován vzduchem. Tím dochází k snižování vlhkosti bioodpadu v sáčku. Netvoří se tam výluh, nedochází k zahňování odpadu a dochází k odstranění nepříjemného zápachu. Vysušováním se



Rozklad sáčků - během 40 dní se materiál rozloží z 90 %.

brzdí i proces biodegradace sáčku. Sáček se proto nesmí opírat o dno koše. Do sáčku tak můžete spolehlivě ukládat bioodpad celý týden, pokud máte málo odpadu, nebo nejste nějaký čas doma, může vydržet i čtrnáct dní. Po naplnění sáček z koše jednoduše vyjmete a i s biologickým materiálem donesete na kompost. Pokud jedete na delší vzdálenost, doporučuji pojistit se vložením sáčku do jiného obalu, který kompostovatelný sáček pojistí proti případnému protržení. Obal zůstane čistý, manipulace s odpadem je snadná a hygienická. Při kompostování je pak nutné dbát, aby byl sáček v kompostu zahrnutý. Pokud by ležel na povrchu bude se vysušovat a proces biodegradace se bude brzdit stejně, jako když visí v koši. Pokud sáček před cestou zauzlujete, tak uzel na kompostu rozvažte. Stalo se mi, že jsem tyto uzlíky našel, když jsem přesíval hotový kompost. Ostatní části sáčku se rozložily, ale zhutněný velký objem bioplastu se rozložit nestačil. Uzlíky jsem dodatečně rozvázel a vrátil do nové zakládky, ale je lepší rozvázet je rovnou při ukládání materiálu do kompostu. Sáčky jsou již poměrně dostupné v prodejnách zdravé výživy - dodává je velkoobchod Countrylife, nebo je můžete objednat na www.hbabio.cz. Z dalších biodegradovatelných výrobků stojí za povšimnutí i tašky, pytle a dokonce nádoby.

Vliv mulčování na půdu a rostliny

Ing. Bohuslav Vlášek

Při mulčování neboli nastýlání pokrýváme povrch půdy vrstvou vhodného organického nebo anorganického materiálu. Kromě toho, že mulčování brání růstu plevelů, je to velice účinné opatření v péči o půdu, které se příznivě projevuje v růstu a vývoji rostlin.

Jaké příznivé účinky má mulčování na půdu?

1. Mulč má schopnost zadržovat vláhu v půdě, ať již vztlínající ze spodních vrstev a ze spodní vody, nebo která pronikla do půdy při dešti nebo zálivce. Tím brání vysychání půdy. Je třeba počítat s tím, že tato vlastnost nevzniká automaticky položením mulče, ale že je třeba, aby půda obsahovala organické látky (nejlépe kvalitní humus, popřípadě rašelinový substrát), které mají dobrou vododržnost. Zmenšuje se tím i potřeba zavlažovat.

2. Dalším významným působením mulče je schopnost příznivě ovlivňovat teplotní poměry v půdě. Mulč redukuje odraz a vyzařování tepla. Tlumí se tím extrémní výkyvy povrchové teploty. Záleží na barvě mulče, na poutání a vodivosti tepla.

3. Mulč vytváří ideální mikroklima pro půdní bakterie a pro kořinky rostlin. To má velký význam pro mladé stromky. Uvádí se, že když se správně mulčuje, může být u mladých stromků až 4 x hustší kořenová síť. U dospělých stromů se může až 15 x zvýšit hustota kořenů oproti stromům pěstovaným v trávníku.

4. Nelze opomenout ani to, že mulč snižuje povrchový odtok vody a při použití organických rozložitelných materiálů se ve spodní části rozkládá a poskytuje živný humus.

Dobrý mulč musí mít velmi dobrou propustnost pro vodu a vzduch. Voda je sama živinou a je současně rozpouštědlem živin. Zejména hlubokokořenící rostliny mají vyšší nároky jak na vodu, tak i na kyslík, který potřebují pro dýchání kořenů. I když v půdě stačí menší obsah kyslíku než v ovzduší, musí být neustále doplňován. Současně musí být odváděn oxid uhličitý, který je odpadním produktem dýchání kořenů a jeho

nahromadění může vést k poškození pletiv rostlin a ke snížení funkce kořenů.

Splnění uvedeného požadavku je závislé na výšce mulče, kterou je vždy třeba zvážit. Výška mulče je závislá na druhu rostlin, na druhu půdy, na klimatických podmínkách a samozřejmě na druhu materiálu, který chceme pro mulčování použít. Může to být podle situace od 5 - 15 cm. Pod menší keře použijeme 5 cm vrstvu mulče, pod stromy až 15 cm. Při mulčování na půdách písčitých nebo hlinitopísčitých je možné použít až 10 cm vrstvu mulče. Pokud máme k dispozici mulč s hrubou strukturou, která umožňuje dobrou výměnu plynů, může být vrstva i vyšší. Na půdách jílovitých a při použití jemných mulčovacích materiálů by vrstva mulče neměla přesáhnout 5 cm. Pokud mulčujeme poprvé, musíme počítat s tím, že se mulč slehne a budeme ho muset dosypat. Nejvhodnější termín pro mulčování je konec podzimu, zapravený mulč v této době nejlépe chrání kořeny před zimou, ale je třeba myslet na to, že v mulči, ponechaném přes zimu se mohou zdržovat hraboši a myši.

Nedostatkem přírodních mulčů je jejich kratší trvanlivost, ty se působením mikroorganismů rozkládají. Mikroorganismy ke své činnosti i k množení potřebují dusík. Mulčovací materiály s výjimkou čerstvě posečené trávy obsahují zanedbatelné množství dusíku, a proto mikroorganismy odebírají dusík z půdy. Děje se to často na úkor rostlin, které mohou trpět nedostatkem tohoto prvku. Dusík do mulčovacích materiálů nevpravujeme, neboť bychom urychlili rozkladné pochody a zkrátili trvanlivost, ale přihnojujeme na list např. minerálním hnojivem Kristalon Start, případně hnojivou zálivkou přímo k rostlinám.

Které nepříznivé účinky může mít mulčování?

Velkým nebezpečím je nadměrné navezení mulče. Vysoká vrstva jemného organického mulče má velkou schopnost vázat vodu, může pojmout množství vody rovnající se až 20ti násobku své hmotnosti v suchém stavu. Pokud dojde ke slepení částic mulče, stává se mulč nepropustný pro vodu, takže zóna kořenového vlášení nemusí mít vody dostatek, přestože na povrchu mulče je vody

nadbytek. Na špatně propustných půdách může vést opakovaná a nepřiměřená vrstva jemného mulče ke špatné výměně plynů. Vysoká vrstva mulče snižuje teplotu půdy během hlavního období pro růst kořenů, tj. na jaře a na podzim, neboť působí jako izolace.

Další nebezpečí spočívá v tom, že přemokřené prostředí napomáhá rozvoji kořenových patogenů, což vede k bakteriálním a houbovým onemocněním a k hnilobám kořenů, blokuje se růst kořenů a vede to i k odumírání rostlin, neboť je narušen pohyb vody a živin do nadzemních částí rostliny.

Stromům nejvíce prospívá mulčování v celém prostoru pod korunou. Nebezpečné jsou kupy přebytečného mulče u kmenů stromů, díky kterým může dojít k odumírání oblastí kořenového krčku (límcová choroba jabloní). Doporučuje se, aby vrstva mulče byla ukončena minimálně 10 cm od kmene mladých stromů, u starších ještě dále, což je důležité i z hlediska nebezpečí poškození hraboši. Podobně jako u stromů bychom neměli ani u ostatních rostlin dávat mulč přímo ke stonkům rostlin. U folií a netkaných textilií není ze stejných důvodů vhodné umísťovat rostliny do zářezů v podobě kříže, ale je vhodnější udělat v nich čtvercové, případně kruhové výřezy pro rostliny. Mulč ve vyšší dávce může poskytnout úkryt pro hraboše a dočasně i zvýšit výskyt plžů.

Který mulčovací materiál zvolit?

Rozhodující význam pro mulčování mají organické materiály. S výjimkou mulčovacích folií a netkaných textilií jsou rostlinného původu, jako například tráva, listí, kůra, sláma, jehličí, dřevní a kůrové štěpky, piliny, rašelina, kompost, případně i nepotíštěné kartony. Organické materiály rostlinného původu mají omezenou životnost a musí být podle potřeby doplňovány.

Mulčování travou

Čerstvou travu z pokoseného trávníku máme mnohokrát za rok k dispozici. Pokud travu nepoužijeme jako kompostotvorný materiál, je možné ji využít k mulčování. Pro mulčování by tráva měla být posekána na drobno a na místě použití uložena do výšky maximálně 5 cm. Sekáme ji vždy před tvorbou semen.

Tráva kromě stejných účinků jako mají ostatní mulčotvorné materiály, poskytuje potravu pro velké množství žízála, které půdu zkypří a provzdušní. Odpadá tím okopávka. Tento způsob mulčování je výhodný při pěstování jahod. Zrající plody zůstávají ležet na trávě a nejsou znečištěné zeminou.

Suchou travu lze použít k mulčování pod stromy a pod keři. Může být i ve vyšší vrstvě. V tom případě je dobré nechat travu předem pořádně proschnout. Čerstvě posekanou travu dáme pouze do výšky 3 cm a po proschnutí dáme další vrstvy. Za vlhka je nebezpečí zapaření a zahňívání. Mulč se postupně slehává.

Zajímavá technologie je založena na použití mulčovačů, mulčovacích sekaček, popřípadě sekaček kombinovaných. Mulčovače jsou stroje pro drčení a prostorové rozmělnění trávy. Mulčovací sekačka rozemele travu na malé kousky a posečenou travu zároveň šrotuje. Kombinovaná sekačka má mulčovací přídatné zařízení.

Posekaná řezanka na trávníku zachycuje vodu, a protože obsahuje jen málo ligninu, poměrně rychle se rozkládá. Chrání povrch půdy před přímým slunečním zářením, a proto snižuje odpařování. Když se rozloží, vzniká humus, který poutá vodu. Důležitá je výška posekaného trávníku. Ta by neměla být kratší než čtyři centimetry, aby tráva měla potřebnou vlhkost pro tlení a trávník pro další růst. Při použití této technologie se nesmí nechat tráva přerůst. Při správném postupu je trávník nejen hustý, ale obsahuje i dostatečné množství živin.

Aby nedocházelo k tvoření plsti na povrchu půdy, která zabraňuje přístupu vzduchu ke kořínkům, je třeba trávník alespoň jednou za rok prořezat.

Mulčování kůrou

Drcená kůra je v okrasné zahradě nejčastěji používaný mulčovací materiál. Hodí se zejména k rostlinám původně lesním, jako jsou jehličnany, rododendrony, stínomilné keře. Používá se směs borové a smrkové kůry. Použití v zeleninových nebo ovocných zahradách je nevhodné. V této části zahrady může být použita na cesty. Kůra má okyselující účinky a může obsahovat některé látky, které brzdí růst plevelů, ale i pěstovaných rostlin.

Bude dobré si připomenout několik zásad pro mulčování kůrou:

1. Je vhodnější používat kůru již částečně zetlelou
2. Před mulčováním je třeba půdu zavit plevelů, pohnout a dobře zavlažit.
3. Na okrajích umístit mulč tak, aby byl níže než trávník, a to proto, aby o mulč nezačtyávala sekačka při sekání trávníku
4. Protože se po prvním mulčování mulč slehne, je třeba kůru podle potřeby dosypávat.
5. Zaléváme opatrně, aby silný proud mulč neodplavil a nedošlo ke smíchání se zeminou a tím k zaplevelení.

Kůrový štěpek

obsahuje podíl dřevité hmoty s příměsí kůry. Má stejné vlastnosti jako mulčovací kůra. Jeho hlavní výhodou je dvojnásobně delší doba rozkladu než u mulčovacích kůry. Je světlejší barvy, ale postupně tmavne. Mulčovat kůrovým štěpkem lze buď samostatně anebo v kombinaci s mulčovací kůrou. V tom případě se štěpek použije jako základová vrstva.

K mulčování záhonů je vhodná **mulčovací směs**, získaná z tmavé kůry a kůrového štěpku v poměru 1:1. Na záhonech déle vydrží, neboť se pomaleji rozkládá.

Mulč pro růže

Jde o výrobek ze stromové kůry. Surovinou pro jeho výrobu jsou stromová kůra z jehličnatých stromů se značným podílem borové kůry z dřevní kulatiny a tříděný vyžrálý kompost vyrobený ze surovin s převahou stromové kůry. Mulč má pH 5. Brání výparu vody z půdy, a tím ji chrání před extrémně vysokými teplotami v letním období. Je též vhodný k ošetření růžových keřů na podzim proti vymrzání. Doporučená vrstva k nastýlání je 6 - 8 cm.

Mulčování listím

je možné v tom případě, když není napadeno houbovými chorobami. Listí spadané do trávníku můžeme zpracovat na mulč současně s travou pomocí mulčovací sekačky nebo mulčovačem.

Další možností je použití vysavače na listí s třemi funkcemi - sání, foukání a drčení. Takto upravené listí se sbírá do vaku a

přemístí se do místa mulčování. Může se také využít do kompostů a kompostované listí potom použít jako mulč.

Mulčování slámou

Pokud máme zdroj slámy, je to rovněž vhodný mulčovací materiál. Nebyla odváta větrem, měla by se nechat před položením na záhon na hromadě se zeminou, aby částečně zetlela a navhla. Další možností, jak zabránit vlivu větru, je zaspáním slabou vrstvou kůry. Hodí se i jako zimní příkryvka záhonů.

Mulčovací fólie, netkané textilie a geotextilie

původně určené k boji proti plevelům mají rovněž příznivý vliv na půdní vlastnosti. V porovnání s organickými materiály přírodního původu mají víceletou trvanlivost, a tu je možné dále prodloužit kombinací s mulčovací kůrou nebo štěpkem. Podrobnější informace o fóliích a textiliích lze najít v Rukověti zahrádkáře z r. 2006.

Zaléváme zahrádku

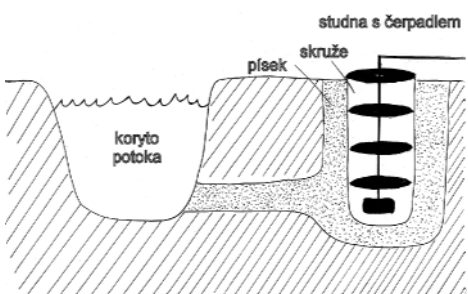
*Ing. Ivan Dvořák,
absolvent 6. cyklu ÚZA ČZS*

Kdybychom si mohli něco přát, pak by to kromě zákazu růstu plevelů v zahradě, byla nejspíše i možnost ovlivnit pravidelnost a vydatnost srážek. Ono sice prší, ale ne vždy tehdy, kdy potřebujeme. Spíše se v poslední době vody v zahradě nedostává, než aby jí bylo mnoho. Hledání vhodného zdroje a rezervoáru vody může být někdy otázkou důvtipu, jindy finančně náročnou operací.

Ne vždy je voda v nejbližším okolí zahrady ta pravá.

Dešťová voda je nejspíše to nejlepší. Při budování chatky, zahradního (rodinného) domku, je dobré přihlídnout i na možnost odvést vodu stékající ze střechy do nějakého rezervoáru. Dešťová voda je v podstatě čistá (téměř jako destilovaná), padá na zem optimálně teplá. Pokud ji zachycujeme, udržuje si v nádobách teplotu okolí. Může to být sud pod okapem, vana na zemi, pevná nádrž v zemi, bazének. Na konci této soustavy stejně musí být odtok do kanalizace, aby voda nepodmácela okolí.

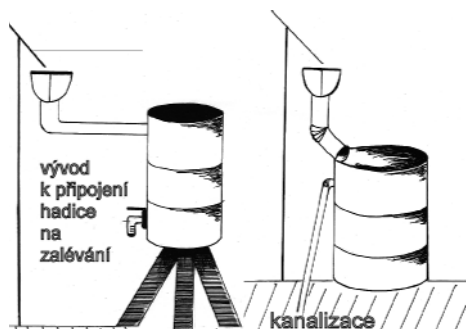
Absurdní je možná dělení této vody na vhodnou pro zeleninu a květiny. Je-li to ve Vašich možnostech, bylo by lépe nechat odtéct první litry úplně mimo nebo mimo zásobník na zeleninu. Není-li déšť dostatečně dlouhý, aby naředil "první špinavou šarží", je voda dobrá nejspíše jen ke květinám. Střecha je ideální prostor pro usazování prachu, všeho co létá ve vzduchu a občas se usadí. Navíc se v létě na slunci zahřívá, vypaluje. Ze střešní krytiny (kanadský šindel, plech, natíraný plech, azbestové krytiny) déšť vymývá určitý podíl látek, které se teplem uvolnily. Jak střecha stárne, je jich stále méně. Zelenina může být na tyto látky vnímavá nebo jen prostě ulpí na povrchu.



Povrchová voda - z vodních toků, nádrží středních a nížinných poloh republiky, je velmi vhodná. Vyhovuje její teplota, obsah rozpustěných látek. Protože zpravidla nemá vysoký obsah minerálních látek, (mimo vody horských bystřin, podzemních pramenů) říká se jí voda měkká. Pokud je brána přímo z koryta, může být znečištěna produkty látkové výměny člověka a zvířat (přímé vývody domovní kanalizace, potravinářských závodů aj.), pokud je ze studny vedle (okolo skruží se zasype písek, voda prosakuje skrz něj, čistí se), nebývá závadná. Pokud ve vodě žijí ryby, nemá podivné zabarvení a zápach, neústí do ní přímo kanalizace, je solidním zdrojem zálivkové vody. Při vyšším obsahu fosforu a dusíku se často ucpávají jemná sítká rozstřikovačů a rosičů. Bují v nich mikrobiální život, množí se zde, laicky řečeno "slizy a řasy". Je třeba pamatovat i na to, že k odběru vody z vodoteče i nádrží jakýmkoli čerpadlem je třeba povolení.

Tam, kde je dostupná voda z městského řádu, není problém s hygienickými normami, s mechanickou čistotou. Studená voda má mít podle normy maximálně 12 °C. To je pro rostliny málo. Takovou vodu nechávám spíše odstát. Alespoň se z ní uvolní i látky používané na její dezinfekci. Velmi nepříjemné je v tomto případě zjištění, že za vodu, kterou "vystřikáme" do záhonů a na trávníky, zaplatíme vodné a ve velkém množství případů i stočné.

Voda studniční je při přímém čerpání na zalévání příliš studená. Tvrdost vody je dána podloží, kterým protéká. Tedy nemusí být nutně tvrdá, ale bývá. Minerálie z takové vody se tam, kde je v půdním horizontu dostatek humusu, nijak neprojeví. Na převážně anorganických substrátech může po delší době poněkud měnit faktor pH, podle toho, jakými horninami voda do studny prostupuje. Horší je situace, kdy se pH půdy mění z mírně kyselého do neutrálního či zásaditého. Vyšší pH blokuje příjem některých živin a může způsobit poškození u rostlin citlivých na zásaditou reakci. Pokud nemáme možnost zvýšit obsah trvalého humusu v půdě (má pufrovací schopnost, udrží pH v potřebných mezích i při zalévání vodou kyselou či naopak zásaditou), pomůžeme si hnojením. Při vyšším pH je lépe hnojit hnojivy snižujícími pH, hnojivy určenými na vřesovištní rostliny, rododendrony a azalky, hnojivy vhodnými pro begonie a fuchsie.



Pokud se na mytí používají přípravky odbouratelné biologicky, lze ji použít přímo na zálivku (stromy, keře, trvalky), jinak musí projít čištěním. Pro vodu dešťovou mluví

ještě další plus. Musíte jí rozlévat z konve nebo z hadice, samospádem tekoucí z nádoby výše nad povrchem země, ve které je nízký tlak (viz. obrázek). Neničíte tolik strukturu půdy, jako když stříkáte hadicí vodu hnanou čerpadlem, vodu z městského řádu. Zalévání konví je cílené. Pokud neprší a zalijete záhony plošně, probudíte semena plevelů, musíte je ničit. Pokud zaléváte jen jednotlivé rostliny, ze suché, nakypřené půdy okolo nich, nic nevyroste.

Nejlepší je, když prší, kdy potřebujeme a tolik, kolik potřebujeme. Ale o tom si můžeme nechat pouze zdát.

Poruchy zahradních rostlin způsobené nevhodnou výživou

ing. Jaroslav Rod, CSc.,
Představenstvo RR ČZS

Poruchy rostlin způsobené nevhodnou výživou se někdy nazývají karencními poruchami. Spolu s poruchami fyziologickými, genetickými, mechanickými, chemickými, i atrogenními a poruchami způsobenými klimatickými, půdními a dalšími vlivy patří do velmi široké skupiny neparazitních či abiotických poruch (abionóz), dříve nesprávně označovaných jako poruchy fyziologické. Tyto neparazitní poruchy je třeba odlišovat od chorob, které způsobují parazitní činitele (především mikroskopické houby, viry, bakterie, fytoplazmy) a od poškození, jejichž původci jsou živočišní škůdci. Přestože abionózy se u rostlin, a především u pěstovaných rostlin (plodin), vyskytují velmi často, způsobují nemalé škody a jejich závažnost stále nabývá na významu, málo kdy se o nich dozvíme něco bližšího a zejména souhrnnějšího. Hlavním společným znakem všech abionóz je velmi nesnadná diagnostika. Většinou není problém určit živočišného škůdce a při současné úrovni diagnostických metod dokáží odborníci diagnostikovat prakticky všechny původce chorob, včetně viróz, fytoplazmóz a bakterióz, jejichž původce nevidíme ani běžným světelným mikroskopem. Určování příčin neparazitních poruch je však zcela odlišné a v mnoha případech i velmi nesnadné, ne-li zcela nemožné. To platí především pro karencní

poruchy. V mnoha případech nelze na prvý pohled ani určit, zda se jedná o neparazitní poruchu, chorobu (např. virovou) nebo poškození jiným škodlivým organismem. Proto velmi často je třeba nejprve známými diagnostickými metodami vyloučit, že se nejedná o chorobu infekčního původu a teprve potom se daným "problémem" zabývat jako abiotickou poruchou. Celou problematiku neparazitních poruch pak ztěžují i skutečnosti, že některé mají souběžně více příčin a samozřejmě jsou i takové, a není jich málo, u kterých příčiny jsou doposud neznámé nebo názory na jejich příčiny se značně různí. Z těchto všech důvodů je zřejmé, že určování příčin abiotických poruch rostlin vyžaduje značné praktické zkušenosti. V každém případě je třeba znát co nejvíce o určité plodině, včetně požadavků na výživu, na půdní a klimatické podmínky, o odrůdových odlišnostech, o specifických požadavcích na jednotlivé agrotechnické zásahy atd. atd. Přes všechny uvedené obtíže v určování abiotických a tím i karencních poruch, je potřebné aby i zahrádkáři znali některé typičtější příznaky nedostatku, a v některých případech i nadbytku, živin.

Jednou ze základních živin je **dusík**. Jeho nedostatek (deficience, deficit) se projevuje slabým růstem kořenů i nadzemních částí a především světlezelenou barvou, která je nejvýraznější na níže položených listech. Při dlouhodobějším nedostatku rostliny žloutnou a pletiva mohou i odumírat (nekrotizovat). Kromě toho dochází i ke zpomalení růstu a v mnoha případech i k menší tvorbě květních pupenů (např. u ovocných dřevin) a semen. U ovocných dřevin kromě toho plody dorůstají malých rozměrů, které dříve dorůstají a mají tuhou dužninu. Taktéž se zvyšuje možnost střídavé plodnosti. U révy vinné se nedostatek dusíku projevuje slabou diferenciací květenství a předčasným opadem listů. Pro všechny víceleté rostliny je typický předčasný opad listů. Příznaky nedostatku dusíku se vyskytují především na lehkých půdách a za chladného počasí, zejména na jaře. Nedostatek dusíku trpí hlavně ovocné stromy, kvěťák, zelí, fazol, brambory a nejméně pak cibule, salát a pastinák.

Nadbytek dusíku se projevuje tmavozelenou barvou listů a nadměrnou tvorbou zelené hmoty na úkor květů a plodů. Rostlinná pletiva jsou vodnatá, řídka a proto i náchylnější vůči chorobám (např. strupovitosti jabloní a hrušni nebo bakteriální spále růžovitých u hrušni), škůdcům (např. vlnatce krvavé u jabloní) a mrazům. Zelí při přehnojení dusíkem má nižší obsah cukrů a proto hůře kvasí, bramborové hlízy mají nižší obsah škrobu, cibule je hůře skladovatelná, lusky papriky špatně vyžívají a nečervenají a u celerových bulev dochází k černání a modráni dužniny. Přehnojení dusíkem se u meruněk, broskví i jablek projevuje pomalejším dozráváním, nižším obsahem cukrů, kyselin a vitamínu C a horší skladovatelností. U révy vinné způsobuje nadbytek dusíku zvýšený opad květů. Zcela specificky reagují na nadbytek dusíku rychlené (skleníkové) okurky, u nichž okraje listů žloutnou a postupně zasychají.

Dusík rostlinám dodáváme buď ve formě organické (chlévká mrva, komposty apod.) nebo minerální. Zde pak se jedná o dusík dusičnanový (nitrátový) - např. ledek vápenatý, amonný (síran amonný), amidický a kyanamidový (močovina, dusíkaté vápno) nebo o dusík ve dvou a více formách (ledek amonný, ledek amonný s vápencem, ledek amonný s dolomitem, DAM 390). K pomalu působícím dusíkatým hnojivům patří např. dusíkaté vápno, Ureaform, Z-močovina, CD močovina, Oxamid nebo Mofert-L.

Nedostatek **fosforu** se obecně projevuje červenavým až fialovým či bronzovitým nádechem částí, které mají být zelené. Platí to především pro stonky, listovou žilnatinu a spodní stranu listů. Dalším příznakem je zpomalený růst (hlavně stonků a kořenů), tvorba menších a protáhlejších listů s kratšími řapíky, opožděné rašení, kvetení a dozrávání a zvláště nedostatečná tvorba a vývin plodů. Luskoviny mají menší počet semen v luscích. Jabloně a broskvoně kromě toho mají i kožovité listy, které předčasně opadávají. Silnější příznaky jsou na lehkých a kyselých půdách, na půdách s nadbytkem dusíku a za chladného počasí. Na nedostatek fosforu je náchylná především mrkev, brambory, hrách, fazol a rajčata. U hlávkového zelí, okurek, tykví, cibule

a vodnice se příznaky nedostatku fosforu v podstatě neprojevují. S nadbytkem fosforu se v přírozených podmínkách prakticky nesetkáme. U révy vinné však nadbytek fosforu je příčinou nežádoucího zvýšeného podílu semen v bobulích.

Nejběžnějšími fosforečnými hnojivy jsou superfosfáty, mleté fosfáty, kostní moučky, nebo speciální hnojiva jako Dolofos 15, Dolofos 26, Donaukorn 26 % P₂O₅, Fosmag, Hyperkorn 26 % P₂O₅ + 2 % MgO, Hyperkorn 26 % + 2,5 % MgO a další. Tato speciální hnojiva jsou na bázi mletých fosfátů a ve srovnání se superfosfáty jsou méně účinná.

Při nedostatku **draslíku** se v listech hromadí nadbytek dusíku, což se projevuje jejich tmavozelenou barvou. Protože se jedná především o amoniakální formu dusíku, nahromadění čpavku (amoniaku) působí toxicky, což se projevuje následným žloutnutím a postupným zasycháním listů. To začíná na špičkách listů a rozšiřuje se po okrajích listů směrem k řapíkům a při silnějších příznacích i mezi žilnatinu. Typický příznak nedostatku draslíku se výstižně nazývá okrajovou, nebo též kaliovou spálou, resp. nekrózou. Uvedené příznaky se vyskytují nejprve na spodních listech a až později přecházejí i na listy umístěné výše. Někdy se nedostatek draslíku projevuje i vadnutím rostlin nebo svěšením listů, a to i v případě dostatku vody v půdě, opadem květů, předčasným opadem listů, sníženou mrazuvzdorností a tvorbou drobných a špatně vybarvených plodů (např. u révy vinné, broskvoní a meruněk) a tvorbou semen se špatnými osivovými hodnotami. U zeleniny obecně dochází k opožděnému růstu, rostliny mají světle zelené listy a dochází ke snížení obsahu vitamínu C. U rajčat a paprik může mít nedostatek draslíku za následek metlovitý vzrůst rostlin. U rajčat je nedostatek draslíku i příčinou zvýšeného praskání a rovněž nerovnoměrného dozrávání plodů (tzv. nevyzrávání stopkové části). U okurek dochází k různým deformacím plodů a u salátu a zelí k tvorbě nekvalitních hlávek. Nízký obsah draslíku v zelenině, a v potravinách obecně, pak má negativní vliv na vysoký krevní tlak u lidí, kteří ji konzumují. Na nedostatek draslíku je citlivý především

rybíz, angrešt, hrušně, jabloně, hlávkové zelí, mrkev, celer, hrách, fazol, muškáty a nejméně citlivá je cibule, salátová řepa, salát, tykve a okurky. Projev nedostatku draslíku jsou silnější na lehkých půdách, za sucha a teplého počasí a na půdách s vysokým obsahem vápníku a hořčíku. Nadbytek draslíku se projevuje pouze nepřímo a to tím, že jeho vysoká koncentrace v půdě omezuje příjem jiných živin, zejména vápníku a hořčíku, ale i zinku a manganu. V těchto případech pak mluvíme o indukované výživové poruše.

Draslík dodáváme rostlinám ve formě chloridové (draselná sůl, Kamex, Korn Kali) nebo síranové (síran draselný, Patentkali). Kapalnými draselnými hnojivy jsou např. CK-sol a SK-sol.

Nejnámějším příznakem nedostatku **vápníku** je všeobecně známá hořká skvrnitost (pihovitost) jablek, o které pojednává samostatný článek. Deficience dusíku je však příčinou i několika dalších příznakově velmi odlišných poruch rostlin a ovlivňuje kvalitu rostlin daleko více než jak si většina zahrádkářů uvědomuje. Přitom vždy je třeba počítat s tím, že tyto poruchy se mohou objevovat i na rostlinách rostoucích v půdách obsahujících dostatek vápníku. Proto je třeba vždy si uvědomovat, že ve většině případů se jedná o "relativní nedostatek přijatelného vápníku", přičemž "relativnost" a "přijatelnost" jsou odvislé od dostatku či nedostatku půdní vláhy, obsahu dalších živin v půdě, především nadbytku dusíku (zejména amonného) a draslíku, ale i hořčíku nebo sodíku a od půdní reakce. Okraje listů (salát, brukvovité zeleniny), poupata (brokolice), špičky plodů (rajčata, papriky), středy růžic (květák) nebo plody vůbec (jablka), jsou přednostně poškozovány nedostatkem vápníku, protože jsou nejdále od kořenů a tím se do nich těžce transportovatelný vápník dostává nejhůře a v nejmenším množství. Z tohoto důvodu vzniká i porucha, která se projevuje ohýbáním vrcholů rostlin ("háčkování"), popř. i zasycháním vrcholových listů. Tento příznak se projevuje např. u rajčat, brambor, hrachu a chryzantém, ale především u máku. Velmi častým příznakem nedostatku vápníku je neparazitní nekróza květního konce plodů rajčat a

paprik. U hlávkového salátu, především rychleného, a u některých brukvovitých druhů zeleniny se deficience vápníku může projevit jako okrajová nekróza (spála) listů. Stejného původu je hnědnutí různých květů nebo poupat brokolice. Dalším příznakem deficience vápníku je hnědnutí (nekróza) vnitřních suknic cibule nebo listů. Jedna, ve velmi omezených případech i více, vnitřní dužnatá suknic cibule kuchyňské nebo cibule šalotky je zhnědlá, aniž by byly napadeny nějakým patogenem a podléhaly postupnému hnilobnému rozkladu. U hlávkového zelí nebo u hlávkové kapusty dochází k obdobnému zhnědnutí některého listu uvnitř hlávek. V těchto případech jsou postiženy ty suknic, resp. listy, které se na rostlině začaly vyvíjet v době, kdy postižená rostlina trpěla nedostatečným přísunem vápníku z některých výše uvedených příčin, nejčastěji vlivem nedostatečné půdní vláhy. Typickým příznakem nedostatku vápníku je i neparazitní skvrnitost listů, která se projevuje u hlávkového a především u pekingského zelí. U těchto zelenin vznikají na vnitřních listech drobné, mírně vpadlé, šedé, hnědé nebo černé, oválné až čárkovité skvrny. Skvrny jsou někdy jen na listové žilnatině, jindy však na celé listové ploše. Většinou se objevují již během růstu, mnohdy však až v průběhu skladování. Celosvětově je tato porucha v odborné literatuře označována původně holandským výrazem "grijs" (čti: chryjs). U vlašských ořechů (především papíráků a polopapíráků) je nedostatek vápníku častou poruchou tvorby skořápek. U révy vinné pak je někdy příčinou odumírání vegetačních vrcholů, slabého kvetení a opadávání květů. Nedostatek vápníku se projevuje silněji na lehkých půdách, při nedostatku vody a nadbytku dusíku, draslíku a hořčíku. Nadbytek vápníku se projevuje nepříznivě především u rostlin, které vyžadují kyselou půdní reakci (rostliny vápnostřežné neboli kalkofóbní či kalcifóbní), jako jsou např. azalky, rododendrony, zahradní (kanadské) borůvky, brusinky a klikva, vřesve, vřesovce, kamelie a petunie. U brambor má nadbytek vápníku v půdě vliv na zvýšený výskyt strupovitosti hlíz. **Nadbytek vápníku v půdě má i nepřímý negativní vliv a to především ten, že omezuje**

příjem železa, hořčíku, fosforu a dalších živin rostlinami (viz níže). Má za následek i nežádoucí vliv na rychlejší rozklad chlévké-
ho hnoje a zeleného hnojení v půdě.

Základní preventivní ochranou proti všem uvedeným příznakům deficiencie vápníku je pravidelná a dostatečná závlaha. V průběhu celé vegetace by nikdy nemělo dojít k pro-
schnutí kořenové soustavy. Důležitá je též vyrovnaná výživa všemi důležitými živinami. Nikdy by nemělo docházet k přehnojování dusíkem a především na půdách bohatých na draslík pak je třeba i s touto živinou zacházet opatrně. Kyselost půd a nízký obsah vápníku v nich nejlépe regulujeme vápněním, nejčastěji mletým vápencem. K předejití uvedených příznaků nedostatku vápníku je však účinnější dodávat rostlinám vápník formou listové aplikace snadno přijatelné formy, kterou je především chlorid vápenatý (0,5 %) nebo některým speciálním hnojivem, který tuto formu vápníku většinou obsahuje. Je to např. Aminoquelant - Ca, Arbofert jablko, Calcinit, CalMag, Fruton Combi, Kalkosol 25, Kalkosan 30, Lamag-Ca, Vinofert Calcium, Wuxal Aminocal, Wuxal Sus Kalcium nebo YaraVita Caltrac. Někdy postačí i postřik rostlin vhodně zředěnou rozpustnou frakcí ledku vápenatého (pozor, nezaměňovat v tomto směru s neúčinným ledkem amonným s vápencem!).

Nejtypičtější příznakem nedostatku **hořčíku** je ztráta chlorofylu (chloróza) listů, při které zůstávají zelená pletiva pouze v blízkosti žilnatiny (nervatury). Poškozené listy předčasně opadávají, takže často výhony ovocných dřevin mají listy jen na svých koncích. U bílých odrůd révy vinné se chloróza projevuje žlutým zbarvením, u modrých odrůd červeným zbarvením. U některých plodin (např. brambor, jabloní, višň a slivoní) chlorotizovaná pletiva později hnědnou a odumírají. Tato porucha se objevuje nejprve na spodních listech a až později postupuje směrem nahoru. Dalším příznakem je zpomalený růst a opožděné kvetení. Porucha se projevuje silněji na lehkých a kyselých půdách, při nadbytku draslíku, dusíku (zejména v amonné formě) a vápníku. Na nedostatek hořčíku jsou citlivé především brambory, hlávkové zelí, jahodník, réva vinná, slunečnice, angrešt

a černý rybíz a všeobecně všechny ovocné dřeviny. U révy vinné je nedostatek hořčíku, většinou spolu s nedostatkem vápníku, příčinou i zasychání trápiny. Nadbytek hořčíku je v běžných podmínkách zcela ojedinělý a projevuje se poškozením kořenové soustavy.

Dodávat rostlinám potřebný hořčík je možné buď do půdy nebo formou listové aplikace. K tomu slouží nejen čistě hořečnatá hnojiva (síran hořečnatý ve formě hořké soli, kieseritu), ale i dolomitické vápence a některá speciální hnojiva, většinou více-složková, jako jsou např. hnojiva ze skupiny Lamag či Klomag, Hycol Mg, Wuxal SUS Kombi Mg nebo YaraVita Magtrac.

Příznaky nedostatku **železa** jsou velmi podobné příznakům nedostatku hořčíku a taktéž silnější příznaky jsou na půdách s vyšším obsahem vápníku, ale i fosforu a s nedostatkem draslíku. Základní rozdíl oproti hořčíku je především v tom, že ztráta zeleného zbarvení postupuje od horních (nejmladších) listů. Tento typ chlorózy se někdy nazývá kalciozou. Ovocné dřeviny mají kromě toho nízkou násadu květů a méně chutné plody (většinou silně kyselé). Příznaky nedostatku železa jsou silné zejména na půdách zásaditých (s vysokým obsahem vápníku), vlhkých, s vysokým obsahem jílovitých částic a za vyšších teplot. Na nedostatek železa jsou citlivé především broskvoně, réva vinná, jabloně, hrušně, slivoně, maliny, citrusy a částečně i brambory a rajčata. S nadbytkem železa se v přirozených podmínkách prakticky nese-
tkáváme.

Nedostatek železa v žádném případě neodstraníme zakopáváním různých železných předmětů do půdy, jak se leckdy ještě traduje. Rostliny potřebují rychle a snadno přístupné železo, nejlépe v tzv. chelátové formě, které se aplikuje formou listové výživy. K těmto hnojivům patří např. Arbofert broskvev (na broskvoně), Vinofert plus, Vinofert speciál (obě na révu vinnou), Citrus speciál (na citrusy), Campofort Special Fe, Campofort Ultra Fe, Ferosol, Klomag + Fe, Tenso Fe, Wuxal Super a YaraVita Železo. Železo však obsahují i další hnojiva, jako např. YaraVita Komplex nebo Tenso cocktail.

Nejtypičtější příznakem nedostatku **bóru** je tzv. srdéčková hniloba, která je poměrně častá u celeru a řepy. V některých případech se nedostatek bóru projevuje i chlorózou, slabší násadou květů, opadem květů a nekvalitními plody. U jablek je to tzv. křenčení, u hrušek kaménkovitost, kterou je však třeba odlišit od kaménkovitosti virového původu. U broskvoní se špatně vyvíjejí květní pupeny a květy opadávají. Při silnější deficienci zasychají konce letorostů, včetně mladých listů. Tyto příznaky však nejsou specifické a podobné mohou způsobovat i jiné příčiny. U květáku, brokolice i u ostatních druhů brukvovité zeleniny je nedostatek bóru příčinou dutosti a vnitřní hniloby košťálů, hnědnutí růžic a kadeřavosti a křehkosti listů. Při silnějším nedostatku bóru se mohou vytvořené dutiny zbarvovat dohněda. U salátu a špenátu je příčinou světlé barvy a stáčení listů a často i praskání listových řapíků. U máku a slunečnic nedostatek bóru způsobuje deformace květů a někdy i úhyn vegetačních vrcholů a u jahodníku se vytvářejí malé a deformované plody. Nedostatek bóru je podporován dlouhodobým suchem, intenzivním světlem a nadbytkem vápna a draslíku v půdě. Nadbytek bóru se většinou projevuje žloutnutím až zasycháním okrajů listů. Citlivé na nadbytek bóru jsou např. brambory, okurky, rajčata, mrkev, jahodník, jabloň, hrušeň, meruňky, třešně, broskvoně, slivoně, réva vinná a růže.

Nedostatek bóru předcházíme preventivním používáním speciálních hnojiv (např. Bór 150, Boron 21 Distrofol, Borosan Forte, Borosol, Campofort Special B, Campofort Ultra B, Folibor, Foligreen Boron, Hycol 6 % B, Lamag + B, Polybor 150, Solubor DF, Wuxal SUS Boron NP 8-10, YaraVita Bór) nebo některých kombinovaných hnojiv (např. Cererit, Fertigreen, Foligreen, Greenfos, Harmavit, Samppi, Tenso cocktail, Vegaflor nebo Wuxal Super). **Tato speciální hnojiva se však nikdy nesmí míchat s vápenatými hnojivy.** Při výraznějším nedostatku bóru v půdě je možné použít borax (tetraboritan sodný) a to buď preventivně na půdu s následným zapravením (5 až 10 g na 10 m²) nebo postřikem na list (0,1 až 0,2 %).

Obdobně nespecifické příznaky se projevují v případě nedostatku **mědi**. Jsou to

opět chlorózy, vadnutí, zpomalený růst a snížená tvorba semen. U slunečnic je pak příčinou i deformací květenství a u luskovin bílé skvrny a bílé špičky listů. Nejcitlivější je cibule, brambory, kopr, salát a špenát a to především při jejich pěstování na půdách s vysokým obsahem organických látek. Příznaky jsou kromě toho vyšší v době vysokých teplot a při přehnojení dusíkem. Nadbytek mědi pak snižuje růst rajčat (především na kyselých půdách).

K předcházení nedostatku mědi je nevhodnější používat vicesložková hnojiva s obsahem mikroelementů, jako je např. Cererit, Fertigreen, Foligreen, Greenfos, Harmavit, Vegaflor nebo Wuxal Super. Při výrazném nedostatku mědi je pak možné použít speciální hnojiva, jako např. Cupran, Cupran SC nebo Fumag NK+ Cu. Možné je použít i síran měďnatý (modrá skalice) v dávce 50 až 100 g na 10 m² nebo ve formě postřiku v koncentraci 0,5 až 2 % v celkové dávce 2 až 5 kg na 1 hektar.

Při nedostatku **manganu** listy žloutnou, avšak zelené zůstávají i ty nejméně žilky. U slivoní dochází i k intenzivnějšímu praskání plodů. U mrkve se špatně vyvíjejí kořeny a tvoří se více postranních kořenů. Především u květáku a brokolice nedostatek manganu má za následek snížený příjem fosforu, draslíku, hořčíku, bóru a mědi. Příznaky nedostatku manganu zvyšuje nadbytek železa v půdě. K náchylnějším rostlinám patří brambory, fazol, hrách, réva vinná, jabloně, broskvoně, třešně, višně, slivoně a maliny. Nadbytek manganu se projevuje především na půdách kyselých a to někdy až těžkými chlorózami.

Mangan obsahují např. hnojiva Campofort Special Mn, Fertigreen, Foligreen, Greenfos, Harmavit Speciál, Samppi, Tenso Cocktail, Wuxal Super, YaraVita Komplex nebo YaraVita Mantrac. Dříve se k odstranění nedostatku manganu používal síran manganatý v dávce 50 až 100 g na 10 m².

Nedostatek **molybdenu** je neznámější u květáku a brokolice, kde je příčinou nevytvoření růžic ("vyslepnutí") nebo tvorby deformovaných růžic. Od vyslepnutí způsobených jinými příčinami (především plodmor-
kou zelnou, mrazem, krytonoscem čtyřzubým a některými virózy) se vyslepnutí

způsobené nedostatkem molybdenu odlišu- je silnou deformací listů. Většinou je celá jedna polovina listu zakrnělá a druhá polovi- na je v různém stupni redukována, zprohý- bána a celkově deformována. Při silných příznacích jsou nejmladší listy redukovány často až na hlavní nerv, který je v horní části většinou zahnutý, takže celý list je přemě- něn na útvar, který připomíná háček. Deformace listových čepelí se může projevit i u salátu a rajčat. Ovocné dřeviny jsou vůči deficienci molybdenu většinou dostatečně tolerantní. Avšak u révy vinné je příčinou tzv. sprchávání květů a špatného vývinu nejmladších listů a konců letorostů

Na pozemcích, kde se květák a brokolice pěstují intenzivněji, je vhodné preventivně používat molybdenan amonný nebo i molyb- denan sodný. Lze jej aplikovat již do substrátů používaných k předpěstování sadby (2 g.m⁻³), nebo plošně na plochy používané k pěstování sadby (fóliovníky, pařeniště) a to v dávce 0,5 až 1 g.m². Při prvních příznacích deficiencie molybdenu je pak možné použít obě chemikálie v dávce 1 kg.ha⁻¹. Místo uvedených molybdenanů je možné použít i některá speciální hnojiva (např. Fumag NK + Mo, Lamag + Mo, Molychel), preventivně pak i komplexní hnojiva obsahuj- ící kromě jiného i molybden (např. hnojiva typu Biom, Campofort, Cererit, Fertigreen, Foligreen, Greenfos, Floran, Fytovit, Harma- vit, Hydro Plus Komplex, Plantacote, Prefor- m, Samppi, Tenzo cocktail, Wuxal Super).

Příznaky nedostatku **zinku** jsou velmi podobné příznakům nedostatku železa, manganu nebo hořčíku a velmi těžko se od nich rozpoznávají jen vizuálně. Kromě chlorózu je pro tuto deficienci typická i tvorba abnormálně malých listů (tzv. drobnolistost nebo též růžovitost listů). Všechny tyto příznaky jsou výraznější při vysokém obsa- hu vápníku nebo fosforu. Podporuje je však i chladná zima a suché jaro. Typickými rostlinami náchylnými na nedostatek zinku jsou citrusy a réva vinná.

Přijatelnou formu zinku obsahují např. hnojiva Campofort Special Zn, Cererit, Fertigreen, Foligreen, Fumag NK + Zn, Greenfos, Samppi, Sulfika SB + Zn, Ve- gaflor, Wuxal Super, YaraVita Zintrac nebo

Zinran. Dříve se používala i bílá skalice (síran zinečnatý) v 1 % koncentraci v celko- vé dávce 2 až 5 kg na hektar.

Důležitým biogenním prvkem, zejména pro některé rostliny, je i **síra**. Její nedostatek se projevuje především v poslední době, kdy se radikálně snížil obsah síry v okolním vzduchu. Příznakem nedostatku jsou nespecifické chlorózy mladších listů, odumírání vrcholů a zpomalený růst. U vřivkových plodin dochází ke zmenšenému poutání vzdušného dusíku. Obsah síry neodmyslitel- ně ovlivňuje i příznačnou chuť cibule ku- chyňské, česneku a všech brukvovitých rostlin (košťáloviny, ředkve, ředkvičky, vodnice, tuřín, řeřicha apod.).

Síra je obsažena v některých hnojivech jako je Fumag NK + SB, Hycol MgS, Lamag + SB, Síra 165, Sulfika nebo YaraVita Thio- trac. Největší obsah síry je však v sírano- vých, zejména v síranu amonném (24 % síry).

Na závěr je třeba uvést, že tento článek zdaleka není vyčerpávající kompilací zna- lostí z daného oboru, ale jen určitým shrnu- tím toho, co by zkušenější zahrádkáři měli vědět. Samozřejmě, že ani uvedený výčet hnojiv a speciálních přípravků není zdaleka komplexní. Záměrně je ale uveden širší sortiment těchto hnojiv, protože v obcho- dech, kde tyto látky nakupujete, zaručeně nebudou mít všechny a je proto třeba správně vybírat z toho co je "na pultě" pro ten váš požadavek momentálně nejvhodnější. Taktéž je třeba si uvědomit, že na trhu se nejen neustále objevují a budou objevovat hnojiva nová, ale mnohá budou z trhu i stahována. Takže to, co je aktuální v době psaní těchto řádků, již pravděpodobně nebude zcela pravdivé v době, kdy tyto řádky budete číst. Především o člancích tohoto typu totiž všeobecně platí, že uvede- né informace se mnohdy stávají již od mo- mentu napsání zastaralými. Proto se i za- hrádkáři musejí "celoživotně vzdělávat" a to zdaleka nejen v problematice, o které je pojednáváno v tomto článku. Zahrádkář je ale tvor tvůrčí (kreativní) a práce na zahrád- ce mu nepřináší jen obnovu a udržování fyzických sil, ale neustálým studováním a sledováním novinek i sil mentálních.

Hnojení zelenou hmotou, "na zeleno"

Mgr. Bohumír Muchka,
ÚS ČZS Praha-západ

Při pěstování zahradních rostlin závisí úspěch našeho snažení na mnoha podmín- kách. Mezi nejdůležitější patří bezesporu příprava plně hodnotné, humózní, organice- kou složkou zásobené půdy, která bude schopna jímat živiny i vláhu, svou drobtovi- tou strukturou umožnit rostlinám optimálně rozvinout bohatou kořenovou soustavu a tím dát základ jejich zdravému vývoji. Náročné rostliny, hlavně rané brambory, košťáloviny, plodové zeleniny odčerpávají však při svém růstu z půdy mnoho živin. Pokud budeme chtít, aby byla půda i pro další pěstování v příštím roce dobře předzásobena snadno přístupnými živinami, obohacena znovu humusem, je dobré se včas zamyslet, jak to zařídit.

Nejlepším doplňkem vyčerpaných živin je kompost. Šťastnější zahrádkáři, kteří mohou záhony vylepšit zarytím dobře rozloženého chlívského hnoje mají také o starost méně. Pokud tyto možnosti nemáme, potom k pl- nohodnotnému obohacení půdy organickou hmotou můžeme použít např. tzv. "zelené hnojení". Na uvolněné záhony, zvláště po náročných plodinách, vyséváme od červen- ce do časného podzimu různé druhy rychle rostoucích rostlin, které jsou schopny v krát- ké době vytvořit bohatou nadzemní zelenou hmotu i mohutnou kořenovou soustavu a ty pak celé zaryjeme buď ještě na podzim, nebo jako ozimé zapravujeme do půdy na jaře. Připravíme tak optimální podmínky pro bouřlivý rozvoj celé řady půdních mikroorga- nizmů, jejichž činností je spuštěn proces postupného rozkladu zaryté zelené hmoty a její humifikace právě ve vrstvě půdy, nejlépe přístupné mělčeji kořenícím druhům zahrad- ních plodin, zvláště náročným zeleninám.

Pro "zelené hnojení" na menších plo- chách, které mají zahrádkáři většinou k dis- pozici, by měli upřednostňovat směsky, jejichž důležitou složkou jsou dvě velmi rychle rostoucí rostliny, které jsou schopny v krátké době (40 - 50 dnů) vytvořit mohut- nou nadzemní zelenou hmotu i kořenový systém:

- Svazenka vratičolistá (*Phacelia tanacetifolia*) z čeledi stružkovcovitých je rostlina nenáročná na půdní podmínky, vyjma těžkých, zamokřených, snáší dobře i pokles teplot pod bod mrazu (uvádí se až do - 6 °C), proto je vhodnou plodinou i pro pozdnější výsevy. Její důležitost zvyšuje i dlouhotrvající kvetení, které poskytuje včelám bohatou pastvu v době čas- ného podzimu, kdy kvete již málo rostlin.
- Pohanka (*Fagopyrum esculentum*) z če- ledi rdesnovitých je rovněž na půdní podmínky méně náročná rostlina. Vysévá se s úspěchem na lehčích až písčitéch půdách, ale snáší i těžší, dobře prokypře- né. Vyžaduje nejlépe neutrální až mírně kyselejší půdní reakci. Na půdách s vyš- ším obsahem vápníku je její pěstování méně vhodné. Na vláhu je dosti náročná, výsevy v suchém, horkém létě je nutno bohatě zavlažovat. Pohanka je na rozdíl od svazenky velmi citlivá na pokles teplot již k 0 °C, i slabý mráz ji ničí. Není proto vhodná pro pozdní a ozimé setí. Množ- ství krásných narůžovělých květů posky- tuje také velmi vítanou pastvu včelám.

a) pro podzimní zarytí (výsevy je nutno v suchém, horkém létě bohatě zavlažovat, aby narostlo co nejvíce zelené hmoty i boha- tý kořenový systém):

- pro lehké a středně těžké půdy např.: svazenka, pohanka, peluška, hrách, hořči- ce bílá, seradela
- pro půdy s dobrým obsahem vápníku např.: svazenka, hořčice bílá, peluška, seradela
- pro kyselejší půdy je vhodná pohanka, svazenka, lupina.

b) pro zarytí na jaře (ozimé) -

- pro lehké půdy např.: víkev huňatá, řepka ozimá, žito
- pro středně těžké a těžké půdy např.: řepice ozimá, řepka ozimá, žito

Pro ozimé směsky na zelené hnojení se velmi dobře uplatní i žito, které tím, že odno- žuje, tvoří nejen nadzemní zelenou hmotu, ale i mohutnou svazčitou kořenovou sousta- vu. V zimě žito chrání také půdu před vypla- vením dusíku.

Pro zelené hnojení by se výborně hodily i jeteloviny (např. jetel nachový - inkarnát

"růžák"), bohužel osivo je pro tento účel příliš drahé.

Směsky vřivkovitých rostlin (hrách, peluška jarní, komonice, vřivčí bob, vřivka, jeteloviny apod.) obohacují půdu nejen organickou hmotou, ale díky symbióze s hlízkovými kořenovými bakteriemi, schopnými vázat vzdušný dusík i o tento velevýznamný prvek.

Směsky brukvovitých rostlin (hořčice bílá, řepky jarní i ozimé, ředkve olejné) poskytují sice velké množství zelené hmoty, ale představují určité nebezpečí zavlečení velmi obávané choroby brukvovitých rostlin - nádorovosti kořenů, způsobené cizopasnou houbou hlenkou kapustovou (*Plasmodiophora brassicae*). Při skladbě rostlin pro zelené hnojení v oblastech s rizikem výskytu této choroby volíme raději buď rostliny z čeledi vřivkovitých, nebo svazenku, či pohanku.

Semena se zapravují do půdy buď rozhozem (což je neekonomické), nebo výsevem do řádků 10 - 15 cm od sebe v množství na 1 m²:

- hrách, vřivčí bob, bob koňský - 30 g
- vřivka setá - 20 g
- hořčice, pohanka, svazenka, jeteloviny - 3 g

Vzrostlé rostliny zapravíme na podzim, nebo v případě ozimých směsí na jaře do země zarytím. Nejprve je nutno rostliny ušlapat, nebo uválet, případně sežnout, rýčem rozřezat na menší části a teprve potom zaryt tak, aby se podstatná část zelené hmoty dostala na dno vyřypnuté "cihly".

Další starost o zpracování zapravených rostlin za nás převezme celá armáda půdních rozkladných a humifikačních mikroorganismů, které dokonale rozloží a přemění hmotu "zeleného hnojení" na zdroj výživy pro náročné plodiny.

Výběr minerálního hnojiva pro hnojivou závlahu

ing. Georgi Kostov

Pokud primárním zájmem každého pěstitele je docílit nejvyšší možný výnos v odpovídající kvalitě, krásně a dlouho kvetoucí

okrasné rostliny, pak správná výživa patří mezi faktory ovlivňující tento výsledek. Stručně řečeno, správná výživa je souhrn opatření zajišťující aplikaci všech nutných živin v odpovídajícím množství a termínu. K její dosažení je potřeba umět si vybrat z pestré nabídky hnojiv pokud možno v optimálním poměru mezi účinností a cenou.

Podle obsahu živin můžeme hnojiva rozdělit na jednosložková a vícenosložková. Do první skupiny patří ledek vápenatý, ledek draselný, síran hořečnatý aj. Používání těchto produktů vyžaduje detailní znalost půdy, pH půdy a značné péstitelské zkušenosti, proto stále větší oblibu získávají hnojiva plná, nazývaná ještě NPK podle obsažených živin: N-dusík, P-fosfor, K-draslík. Kombinovaná hnojiva se dále dělí na granulovaná, vodorozpustná krystalická a kapalná. Granulovaná hnojiva (např. YaraVita Complex, Cererit aj.) se aplikují na půdu, krystalická vodorozpustná hnojiva (např. Kristalon) se mohou po rozpuštění ve vodě aplikovat na půdu nebo na list. Aplikace kapalných hnojiv je podobná jako u krystalických produktů.

Podle způsobu aplikací lze výživu rozdělit na kořenovou a listovou, přitom platí, že 80 % potřebných hlavních živin (N, P, K) by měly být aplikované přes kořen. Zbýlých 20 % lze aplikovat foliárně (na list), např. pro podporu růstu za nepříznivých povětrnostních podmínek.

Při nákupu kombinovaných minerálních hnojiv, je potřeba mít na paměti, že:

1. granulovaná hnojiva se užívají na začátku vegetačního období jako základní hnojení. Některá z nich (YaraMila Complex) obsahují část fosforu ve formě **polyfosfátů**, čímž je zajištěn jeho dlouhodobý a vyrovnaný příjem v průběhu vegetace.
2. vyplatí se **propočítat cenu za čistou živinu** podle deklarovaného obsahu na etiketě. Platí, že krystalická hnojiva jsou vyráběna z kvalitnějších surovin, jsou koncentrovanější, tj. jejich cena za čistou živinu je podstatně nižší, jak je uvedeno v tabulce.
3. krystalické hnojivo by **nemělo obsahovat dusík v močovinové (amidické) formě** (bílé kuličky). Močovinový dusík je těkavý, může docházet k jeho úniku a tím ke snížení účinnosti hnojiva.

Hnojivo	N	P	K	Celkem živiny	Balení	Cena Kč	Cena za jednotku živiny	Dávka v 10 l vody	Cena za aplikaci Kč
Vodorozpust. kryst. NPK I.	15,0	5,0	30,0	50,0	0,5 kg	65,0	1,3	10 g	13,0
Vodorozpust. kryst. NPK II.	14,0	14,5	18,0	46,5	0,5 kg	50,0	1,1	20 g	21,5
Kapalné NPK I.	7,0	5,0	6,0	18,0	0,5 l	33,0	1,8	50 g	91,7
Kapalné NPK II.	3,6	2,3	2,7	8,6	0,5 l	39,0	4,5	75 g	340,1

4. při výživě plodin citlivých na chlór (zelenina, některé ovocné stromy a keře aj.), je užitečné zvolit **bezchlórová NPK** hnojiva.

5. použití kapalných hnojiv se doporučuje v případech potřeby aplikací živin na list, přitom má-li pěstitel již zakoupené vodorozpustné krystalické hnojivo, lze ho použít ke stejnému účelu v dávce 10 g/1 l vody (1% roztok).

O výši výnosu a jeho kvalitě rozhoduje vyrovnaná výživa, aplikovaná v době kdy ji rostlina potřebuje. K dosažení tohoto cíle je nezbytné zvolit odpovídající produkt, zajišťující optimální poměr mezi cenou a účinností. Nežádka pěstitel může narazit na opticky levné produkty, které nabízejí mnoho výhod podle rčení "hodně muziky za málo peněz". Pravda je ale taková, že některé z těchto hnojiv jsou nejenom nejdražším řešením, ale jejich používáním je prakticky nemožné splnit požadavky rostlin na živiny.

Hnojení ovocných stromů

ing. Miroslav Kalina, CSc.
ÚS ČZS Litoměřice

Poměrně jednoduché je stanovení dávek hnojiv a technika hnojení, když jsou ovocné stromy v uzavřené výsadbě. Při hnojení jednotlivých stromů nebo keřů musíme brát v úvahu, že se kořeny zčásti rozprostírají za průměr koruny dřeviny. K určení hnojené plochy postačí, když průměr koruny umocníme. Při průměru koruny například 4 m je

plocha ke hnojení 4 x 4 = 16 m² (2 x 2 = 4 ... atd.)

Výše hnojení závisí na celé řadě podmínek. Abychom hnojení příliš nekomplikovali, měli bychom vycházet z průměrných hodnot, zejména stáří a intenzity růstu rostlin a také očekávaného výnosu.

Základní podmínkou dobrého růstu a vysokého výnosu u ovocných dřevin je dostatečné **zásobení humusem**. Abychom podpořili růst a počáteční vývoj ovocných dřevin, měli bychom **místa výsadby vylepšit**. Nesprávné by bylo obohatit dno vykopané jámy hnojem, zejména čerstvým. Naopak **dobré je**, když při výsadbě vrchní vrstvu půdy až do 40 cm vylepšíme kompostem, na jedno místo výsadby je možné použít **10 až 15 kg kompostu**. V dalším průběhu vývoje ovocných stromů zapravíme na 100 m² ve tříletém odstupu 300 kg chlévského hnoje na podzim nebo každé dva roky 400 kg kompostu na jaře při obdělávání půdy. Kromě těchto obvyklých forem organického hnojení lze používat také zelené hnojení. V úvahu přicházejí zejména rostliny, které vyséváme do konce léta a na podzim, tedy řepka, hořčice, svazenka a žito. Tyto rostliny lze ponechat přes zimu. Zadržují sníh, chrání dusík před vyplavením z půdy a poskytují kořenům určitou ochranu před mrazy, na jaře je zapravíme do půdy. Dávky dusíku, fosforu a draslíku jsou uvedeny v odborné literatuře, např. v knize Hnojení v zahradě (Ing. Kalina, CSc. nakladatelství Grada). Při aplikaci hnojiv je třeba respektovat termíny. Základní hnojení od

podzimu do jara slouží k zásobení rostlin organickými hnojivy, vápníkem, fosforem a draslíkem, popř. také hořčíkem.

Polovinu z celkové dávky **dusíku** hnojíme v období od března do dubna, tedy během rašení dřevin. Tento přísun dusíku slouží k podpoře růstu letorostů. Druhá polovina dávky dusíku podporuje růst plodů a má podpořit tvorbu květních pupenů a tím vytvořit předpoklady pro dobrý výnos v příštím roce. Správným časovým termínem druhé dávky dusíku je od začátku do poloviny měsíce června.

Při stanovení dávky dusíku nelze postupovat schematicky, ale diferencovaně s přihlédnutím k intenzitě růstu a výši výnosů. Pokud stromy bujně rostou a sklizeň není uspokojivá, potom se pokusíme snížením dusíkatého hnojení vytvořit rovnováhu zásoby živin.

Potřeba živin u ovocných dřevin byla v minulosti většinou přečeňována, neboť tyto rostliny potřebují poměrně málo dusíku, například ve srovnání s kvěťákem. U ovocných stromů je to ročně kolem 40 - 60 (keře drobného ovoce až 80) gramů dusíku na 10 m². V dávce hnojiva to představuje např. 200 - 300 g síranu amonného.

Z draselných hnojiv dáváme přednost těm, která obsahují také hořčík - Kamexu a Patentkali. Draselná sůl a Kamex se používají zejména na podzim, neboť se přes zimu vyplaví chlor. Síranem draselným a Patentkali hnojíme hlavně na jaře a tato hnojiva jsou určena k plodinám citlivým k chloru, jako je drobné ovoce.

V souvislých výsadbách rozdělíme dávky hnojiv stejnoměrně na celou plochu - u jednotlivých stromů, jak již bylo uvedeno, přibližným přepočtem na zjištěnou plochu. Je neúčinné rozhodit hnojiva v bezprostřední blízkosti kmene, vždy je třeba si představit, že aktivní drobný kořenový systém se nachází především v blízkosti obvodu koruny.

Abychom také spodinu obohatili živinami, zejména fosforem a draslíkem a tak tyto živiny zpřístupnili kořenům, nacházejícím se ve větší hloubce, je možné využívat **hnojení spodiny**.

Rýčem, nebo silnou ocelovou tyčí uděláme ve vzájemném odstupu 2 m díry do půdy asi 40 cm hluboké. Do každé díry nalijeme 5 litrů (asi půl konve) roztoku hnojiva. K to-

mu se hodí nejlépe vícesložková hnojiva v kapalně nebo krystalické formě, 5 kg rozpustíme ve 100 litrech vody. Také močůvku lze použít k hloubkovému hnojení (při respektování citlivosti rostlin na chlor), když je dobře zkvašená a k zlepšení obsahu živin bylo přidáno na 100 litrů močůvky 0,5 kg superfosfátu.

Hnojení do děr bychom měli provádět když je půda vlhká, nikdy ne za sucha. Jsou-li ovocné stromy v zatravněném sadu, má hloubkové hnojení velký význam, protože dostatečné zásobení živinami je možné pouze touto cestou. Nejvhodnější termín hloubkového hnojení je jaro (březen - duben).

V závěru je třeba připomenout, že kromě zásobení půdy živinami získává na významu též zásobení listy. Přísun mimokofenovou výživou je v případě potřeby mnohem efektivnější a rychlejší než prostřednictvím hnojení do půdy (viz Rukověť zahrádkáře 2003).

Zahrada u rodinného domu

Ing. Tomáš Foral

V dnešní době plně shonu, stresů a pracovního vypětí je důležitý aktivní i pasivní odpočinek, bez kterého nemá organismus možnost se zregenerovat a nebude schopen snášet tíhu pracovní zátěže nepřilíš zdravého prostředí a intenzitu životního stylu.

Mezi aktivní odpočinek mimo sportu patří i fyzická práce a to i práce soustředěná na zahradu a stavby a doplňky v ní umístěné. Nejde jen o rytí, hrabání listů a stavbu domku, chatky či skleníčku, ale také o odpočinek na terase, na dece na trávníku či u bazénu, u ohně, grilu nebo i v altánu v příjemném prostředí, obklopeném zelení.

K tomu, aby účinek odpočinku byl správný, musíme pro něj vytvořit i vhodné prostředí, které bude klidné, harmonické, zdravé a kde budeme spokojeni.

To nám podpoří nejenom fyzické, ale i psychické zdraví, přátelské mezilidské vztahy, soustředění při učení a při práci. Trend dnešní doby je, že se stále více lidí stěhuje z měst na vesnici, kde si hledá pro-

středí, které splňuje tyto vlastnosti, prostředí, které má příjemnou atmosféru spojení obydlí se zahradou a přírodou, které má svého ducha a kde se jim líbí. Výsledkem těchto harmonizujících činitelů je pak větší spokojenost, menší nemocnost, lepší pracovní výkon.

Ne každý se však chce stěhovat z města nebo bytu bez zahrádky, hledá proto zahradu s chatkou třeba v zahrádkářské osadě nebo i na okraji bytové zástavby kde žije.

K výběru místa může posloužit samotná intuice člověka, hledajícího vhodné prostředí, ale i vědecké metody, zabývající se energetickými strukturami ploch a tvarů obytných a odpočinkových prostor využívajících unikátního spojení intuice, logiky, matematických i fyzikálních zákonů, které působí v přírodě obecně a mají vliv na člověka.

Geopatogenní zóny a energie jsou, umíme je vyhledat, zmapovat a eliminovat. Existují senzibilní lidé, kteří tyto zóny vnímají a dovedou je také vyhledat. Někdy nám může být nápomocná odborná firma a přístroje nebo i pozorování chování zvířat nebo prověření důmyslného desetiletími nebo dokonce staletími dlouhého mapování dané lokality našimi předky.

Dnes také můžeme při hledání vhodného místa využít služeb internetu nebo realitních kanceláří.

Velikost parcely může být daná již stávajícím pozemkem, cenou pozemku při koupi atd.

Pokud již máme vybraný pozemek, musíme zvážit mnoho aspektů jeho využití, abychom potom prostor rozčlenili co neoptimálněji. Je nesporné, že každá zahrada i stavba na ní je ve svém výsledku unikátem, který odráží osobnost majitele. Projekty se ale více či méně zakládají na obecně platných zásadách, které nám specifikují k čemu bude zahrada i stavba soužit a jak bude vypadat. Rada zahradního a stavebního architekta, kteří jsou obdařeni instinktivním porozuměním pro tyto zásady může mít stejnou váhu jako rada vzdělaného amatérského nadšence nebo samotný cit majitele pozemku.

Naopak rada necitlivého architekta nebo nevzdělaného amatéra může způsobit diletantský výsledek, kterým nemusí trpět pouze

majitel, ale také nejbližší okolí a kolemjdoucí.

Vlastní představa, konzultovaná a učešaná odborníkem a následně za jeho pomoci vlastnoručně vytvořená vlastním úsilím, přinese více uspokojení než zahrada zrealizovaná firmou "na klíč". Mnoho pracovníků vytížených lidí tuto službu realizace a také následné odborné údržby a péče využije. V každém případě si však musíme uvědomit, že založení nebo předělání zahrady je velmi náročné nejen na čas, fyzické schopnosti, ale také na peníze.

Proto v první fázi zhodnotíme prostředí kolem sebe. Jak vypadá, jak na nás působí, co se v něm nachází, jaké jsou sjednocující prvky a jaké prvky by byly v daném prostředí cizí. Co je přijatelné a vhodné v jednom druhu prostředí, nemusí být přijatelné jinde. Důležité je zhodnocení faktorů, jakým je podnebí, poloha, orientace ke světovým stranám, půdní typ, mikroklima, tvar pozemku a jeho velikost, ale také přístupová cesta, inženýrské sítě a s tím mnohdy dopředu dané nutnosti, ze kterých musíme vycházet.

Pak se začneme poohlížet po materiálech, které jsou v daném prostředí přírodní a přirozené. Netýká se to jen stavebních materiálů, ale i typů rostlin. To bude také záviset na úspěšnosti pěstování a na zdravotním stavu zahrady a také vlivu na nás samotné. Nevhodné rostliny, neustále bojující o život, chřadnoucí, nemocné a napadené škůdci nám nepřidají na radosti a optimismu.

Proto je někdy vhodné volit méně náročné rostliny, které porostou vitálně a zdravě a stejnou energii přenesou na nás.

Nechci tím říci, že se nemáme pokoušet pěstovat náročné rostliny, popřípadě si nerozšiřovat sbírku rostlin na zahradě. Ale ano, jen s mírou a našimi schopnostmi.

Jak bude zahrada vypadat má říci potřeba rodiny či jednotlivce. Rozhodující jsou jak praktické potřeby jejího využití, vizuální a estetické hledisko, ale i finanční náročnost a následná dlouhodobá údržba.

Koncepce a ucelený návrh je nutný i v případě, že nebudeme schopni fyzicky či finančně zvládnout řešení a realizaci najednou. Rozdělíme si ji pak do etap dle důležitosti a našich možností.

Je nutné postupovat tak, aby následný celkový efekt vytvořil sladěný celek.

Důležitá je barevnost, struktura a textura použitých rostlin a materiálů. Sladíme nejenom materiál chatky či dělicí zdi, barevnost rostlin, např. nátěr oken chatky či domku s nátěrem a barvou lavičky a pergoly, malebnost v uspořádání užitkových záhonů nebo záhonů s bylinkami, které velmi výrazně stoupají v oblíbě. Nemusí být vysázené v obvyklých čtvercových či obdélníkových záhonech s jedním druhem zeleniny. Užitkové rostliny můžeme vysázet třeba i do kruhů v trávníku nebo do nepravidelných skupin podobně jako okrasné rostliny.

Apelují na všechny laiky i odborníky, aby co nejcitlivěji zvažovali kácení zdravých vzrostlých stromů nacházejících se na pozemku. I když nám strom znemožní pěstování některých slunce milujících rostlin, existuje mnoho druhů půvabných stínomilných rostlin, které použijeme pod strom, který je nenahraditelným co do velikosti hmoty, doby růstu, ekologické, estetické a urbanistické hodnoty.

Odbouráme panickou hrůzu z vzrostlých stromů. Ohrožují nás minimálně proti jiným rizikům, která vědomě či nevědomě podstupujeme (autodoprava, chemikálie, odpad, atd.)

Posezení pod rozkvetlou vysokokmennou třešňí, jabloní či hrušní starou 50 a více let, stoletým javorem, bukem nebo lípou nám nenahradí žádná pergola s psím vínem nebo vistárií. Pohled na monstrózní ořešák na venkovském dvoře či humně, pozorování a vnímání jeho textury větví v zimě, obdivolistěné koruny v létě a příjemný chládek v parných dnech, chuť čerstvých ořechů na podzim nezažijeme u zakrslé borovice či jalovce. Ale ani ty nemusí na zahrádce chybět. Umístíme je pro pozorování z blízka na skále, u terasy, kde nás také potěší, ale energie nám dají jen tolik, kolik se do jejich malého objemu vejde. Také výrazná proměnlivost listnáčů během roku, výrazné období kvetení, prolínající se mnohdy s velmi příjemnými vůněmi a barvami, s násadou okrasných nebo i užitkových plodů, s podzimním pestrým vybarvením listů, s držícími plody na opadaných větvích a s bílou jinovatkou v zimě, je koniferami nenahraditelná.

Účelné plošné i výškové členění prostoru zahrady, zda je na rovině, svahu, zvlněném terénu směřujeme také potřebám rodiny či jednotlivce. Využíváme daný terén nebo jej přetvoříme ke své spokojenosti. Ve svahu zajistíme lehkou dostupnost a obdělávatelnost plochy např. **terasami, schody, opěrnými konstrukcemi, mezemi, zídkami apod.** Ty mohou architektonicky umocnit vzhled zahrady. Rovinu pro zajímavost můžeme zvlnit navezením **terénních vln, vytvořením zídek a vyvýšených záhonů, clonami z keřů a stromů, popř. vysokých trvalélek** apod. Toto je možné i na malém prostoru, kdy se dají vytvořit romantická zákoutí právě díky optickému členění vyvýšením terénu nebo za pomoci rostlin.

Důležité je vymezení plochy zahrady vlastnický (geometrické plány, listy vlastnictví, nájemní smlouvy, ...). Tyto úkony nám usnadní prostudování příslušných zákonů, písemných úmluv, ctění dobrých mravů a sousedských vztahů stejně jako konzultace s právníkem. Co nevalilo lidem po desetiletí, může být v současnosti důvodem svárů. Mnohdy díky těmto sousedským malichernostem se musí kácet vzrostlé stromy, protože jsou souseda a mně zrovna stíní nebo obráceně. Spíš hledáme argumenty pro odstranění zeleně než pro její ponechání. Stejně tak drobné stavby, přístřešky, altány, kůlny, skleníky se mnohdy musí zbytečně odstraňovat, protože si ten druhý vždy najde důvod, proč zneprůjemňovat život sousedovi.

Je však pravdou, že jsme ve větší míře "kůlničkový národ", který sice postaví pěkný dům nebo chatku, ale bez rozmyslu komplexních potřeb a využití v budoucnosti. Potom začneme z nejlevnějších, nejdostupnějších a různorodých materiálů přistavovat garáž, kůlnu na dřevo, pak jinou kůlnu na nářadí, pak přístřešek k posezení a zapláčeme tak prostor nesourodými a nevkusnými stavbami.

Ohraničení zahrady a způsob využívání sousedních pozemků je běžné **ploty drátěnými, dřevěnými, zídkami cihlovými, kamennými, v poslední době až příliš využívanými betonovými materiály, živými ploty volně rostoucími nebo tvarovanými.** Příjezdové komunikace bývají nejčastěji v majetku obcí a měst, ale vyskytují se

případy, kdy je komunikace v majetku zahrádkářského svazu či v osobním vlastnictví. Zde si ověříme věcná břemena přístupu, vjezdu, parkování atp., abychom zamezili případným sporům.

Vstupy a vjezdy, brány a branky, cesty a chodníky, komunikace, dlažby, odstavné plochy, parkoviště, prostor na dovoz a složení materiálu opět podléhají módním trendům nebo finanční situaci majitele. Je však důležitý výběr použitých materiálů, kombinace, praktičnost, funkčnost, trvanlivost, estetika. Nezapomeňme na dostatek místa pro parkování nejen vlastního vozidla, ale i návštěv, sousedů apod. Pohodlné vystoupení a vyložení materiálu z auta, přístup do obytného prostoru "suchou nohou" mnohdy neřeší ani projektanti.

Rodinný dům, zahradní chatka, přístřešky, kůlny by měly být v souladu s prostředím, stavby by měly být libé, funkční a estetické, se sjednocujícími prvky dané oblasti, citlivě volené materiály a barevnost staveb. Dům může být umístěn v prostoru zahrady nebo v blízkosti inženýrských sítí nebo v dané stavební čáře dle územního plánu. Někdy si vybírat můžeme, jindy musíme respektovat dané skutečnosti. Příliš cizorodých prvků, umělých materiálů, snaha ukázat něco "jiného" je v naší zemi velmi zakořenělá.

Je důležité sledovat co a jak se staví a hlavně stavělo v dané lokalitě, sjednotit sklon střech, krytinu, oplocení. Nevzhledné objekty zakrýt "milosrdnou zelení".

Orientaci ke světovým stranám volíme také podle našich představ či možností. Uspořádání obytných místností je také v této orientaci důležité. Ložnice a kuchyně je lepší situovat na sever nebo východ. Terasy, kde budeme trávit letní večery jsou vhodné na jih či jihozápad, aby se přes den sluníčkem prohřály, místo, kde budeme snídat zorientujeme na východ či jih. Přes parné poledne raději usedneme pod altán nebo pergolu obrostlou popínavými rostlinami nebo ještě lépe pod košatý strom. Pod ním je mikroklima a stín nejpříjemnější.

V našich klimatických podmínkách je víc chladných dní a nocí než těch teplejších. Důležité je odclonění odpočinkových ploch od převažujících větrů a dešťů.

Zabezpečení objektů mřížemi, zámky, elektroniku apod. volíme většinou dle finančních možností a umístění objektu. Jinak se zabezpečujeme na samotě, jinak v zastavěné lokalitě. Nespolehneme na lojalitu sousedů nebo kolemjdoucích. Mají strach!!!

Schody, opěrné zdi, suché zídky, skalky, kámen jako solitéra - tj. bludné balvany, menhiry, štěrková pole, valounky - kačírek. To vše je materiál, který je vhodný do každé zahrady, jen není vkusné na každý prvek použít jiný materiál. Sjednocovat, ale i vhodně kombinovat. Cihla i kámen, kámen i beton, dřevo i kovové prvky (kované mříže, ploty, brány nebo litinové prvky) jsou vhodnější jako železné zbytky z výroby, posvařované v "umělecká díla" nevzhledně barevné či křiklavě obarvené drátěné ploty. V jednoduchosti a vzdušnosti oplocení je krása. Předzahrádka působí lépe, pokud nejsou oplocené vůbec. Předzahrádka tvoří částečně ulici a veřejné prostranství a takové ulice jsou prostornější, barevnější a příjemnější.

Ulice bez plotů působí přívětivěji, proto v obytných zástavbách doporučuji ploty až v linii čelní stěny domu! Nemusíme se bát barevných ozdob na fasádě, ornamentů v dlažbě, plastik a doplňkových předmětů. Dodržíme však styl staveb i předzahrádek, zvláště citlivě na vesnicích, kde je přijatelnější jablonoň nebo šefík místo zeravu (*Thuja*) či stříbrného smrku (*Picea*), kde je vhodnější trvalkový záhon než vyprahlé působící navážka oblázků. Ve městech pak předzahrádka vyžaduje odolné rostliny, snášející znečištěné prostředí. O vandalismu a nevychovanosti některých majitelů psů se nebudu rozepisovat!

Místo pro posezení - **altány, terasy volné, terasy s pergolou, stany, slunečníky, houpací lavičky, sítě, lehátka jsou čím dále více používané.** Volíme pro ně pro nás nejpříznivější a nejjintnější místo v zahradě. Může být přímo u domu (i jeho součástí), ale může být také na opačné straně zahrady, kde může být např. větší klid, příjemnější mikroklima, větší stín apod. Altán může být i jako zimní zahrada v kombinaci dřeva a skla, může být se střechou z pálených tašek nebo z lehkých krytin jako

kanadský šindel, může být kovový, porostlý popínavými dřevinami či letničkami, pro které stejně dobře využijeme treláže, pergoly, brány a loubí.

Oheň - **otevřená ohniště, grily, udírný, kovové koše a krby se stále více uplatňují.** Nezapomínáme však na bezpečnost při manipulaci s ohněm. Musíme znát místní vyhlášky, zda je možné rozdělovat oheň a pálit dřevo na otevřených prostranstvích. Jestli ne, použijeme plynový nebo elektrický rožně a udírný. Otevřená ohniště nikdy neumísťujeme pod stromy (hrozí jejich ožehnutí i horkým vzduchem a popálení.) Také v blízkosti dřevěných staveb a jiných hořlavých materiálů oheň nerozděláváme. Jsou přenosné udírný a grily, ale i pevně postavené na základu. Každý druh má své pro a proti.

Sklepy a krechty na uložení ovoce a zeleniny, vína, pálenky jsou dalšími mnohdy nezbytnými zařízeními na zahradě. Sklepy se ještě používají, ale více používáme chladničky, mrazničky a konzervované výpěstky ve skle můžeme umístit kdekoli v domě, kde nemrzne. Zahrádku spíše využíváme jen jako doplňkové zásobování čerstvou zeleninou a ovocem, bylinkami a zeleným kořením, ale během roku již stále více nakupujeme menší množství čerstvých produktů v obchodech. Důvodem je také cena semen a sadby, chemických nebo biologických přípravků k ošetření rostlin apod. Chemii na zahrádce používáme velmi opatrně i na úkor kvality výpěstků. Dnes jsou již dostupné i prostředky biologické ochrany, šetrné k našemu zdraví i k životnímu prostředí. Doporučuji také volbu odolných nebo dokonce rezistentních odrůd vůči chorobám a některým škůdcům.

Skleníky, fóliovníky a pařeniště, prosklené verandy a zimní zahrady stavíme na místech dobře osvětlených, mohou být i jako přístavky či přímo architektonické prvky obytného objektu, kde můžeme využít jednu ze stěn nebo jako spojovací objekt dvou staveb. Zeď pak slouží jako opěrná i akumulující teplo. Škoda jen, že je u nás více těchto staveb nevzhledných, než pěkných, doplňujících architekturu. Často nejsou součástí architektonického řešení, ale ja-

kýmsi cizorodým přílepkem. Dnes se objevují na zahradách **plastové kryty bazénů,** které ve většině případů působí cize, nevzhledně, uměle. Chybí nápad architektka, výrobce i majitele bazénu. Existují již mnohem lepší solární rohože na hladinu, umístění bazénu do architektonicky řešené zimní zahrady nebo skleníku. Vyřešení koupání koupacím jezírkiem je ekologičtější i zdravější, pro dosažení biologické rovnováhy a samočisticí funkce je však zapotřebí větší plochy hladiny vody než u bazénu s chemicky ošetřenou a tudíž mrtvou vodou.

Pro milovníky vody, vodních rostlin a živočichů je možné vytvořit **jezírko, přírodní rybníček, umělý vodopád, potok, vodotrysk, kašnu** atd. Tyto specifické vodní prvky však potřebují komplexnější a technicky náročnější řešení.

Místo pro **hry, dětský koutek, pískoviště, houpačky, prolézačky, domek pro děti** opět volíme podle věku dětí, dbáme na bezpečnost při hrách, kolik času budeme mít na hlídání dětí na prolézačkách, houpačkách apod. Inspiraci hledáme u zkušených renomovaných firem a neopomineme žádné riziko. Velikost otvorů, kam může dítě strčit hlavu, ruku nebo nohu, riziko zapíchnutí třísky, skřípnutí, riziko pádu na tvrdý terén a další nebezpečí musíme eliminovat na minimum.

Dětský záhonek je dobrý pro rozvoj pěstitelských dovedností i k biologickému poznávání růstu a vývoje rostlin. Také zde vychováváme k práci, odpovědnosti a vážnosti si těžké práce rodičů a zemědělců. Musí však dítě motivovat, nikoliv obtěžovat. Doporučujeme dětem jejich oblíbené zeleniny a květiny, úplně vynecháme rostliny jedovaté nebo důsledně upozorňujeme na možné nebezpečí otravy nebo alergie.

Zahradní nábytek doplňuje materiály, které už na zahradě nebo u domu máme. Počítáme také s prostorem na jeho uložení v zimě. Zahradní doplňky - **krmítka, budky, napajedla pro ptáky** jsou potřebné předměty, které mají zpohodlnit pobyt na zahradě.

Kompost a technické řešení kompostéru volíme dle velikosti pozemku a množství

biologického odpadu, který produkujeme. Stačí jen přirozeně vrstvená hromádka, dřevěné nebo vyzděné ohrádky, které směřujeme do stinného rohu zahrady, maskujeme ho zelení a snažíme se, aby biologický odpad nezapáchal. Rozložený a vyzrálý kompost používáme na záhony, na trávník, při přesazování pokojových rostlin.

Výzdobu **květináči, vázami, sochami, plastikami, svítilnami, lampami, slunečními hodinami, samorosty** atd. volíme dle našeho vkusu i finančních možností. Umělecké předměty a přírodniny jsou vždy vhodnější než kýče (plastové figurky, neumělé napodobeniny uměleckých děl apod.).

Užitkovou zahradu s ovocnými stromy a keři, zeleninou, vyvýšenými záhony, můžeme protknout formou smíšené výsadby s okrasnými rostlinami. Apelují na již zmíněnou bezchemickou ochranu, na používání biologických přípravků k hubení škůdců a likvidaci houbových chorob. Také volba vhodně odolné nebo rezistentní odrůdy proti chorobám přinese více kvalitních výpěstků. Kombinací užitkových a okrasných rostlin můžeme docílit souhry rostlin a jejich vzájemného příznivého působení, jako např. známé použití aksamitníku na odpuzování mšic, měsíčku zahradního na likvidaci háďátek u brukvovité zeleniny atd.

Užitková zahrada může být buď úplně oddělená od okrasné, nebo se může prolínat. Ve druhém případě je složitější údržba, nutnost lepší znalosti rostlin. Užitková zahrada by měla být na nejslunnějším místě zahrady, protože většina plodin vyžaduje dostatek světla. Je dobré znát vhodné kombinace rostlin, protože ty se mohou vzájemně velmi dobře v růstu podporovat.

V malé zahradě můžeme pracně udržovatelný **trávník nahradit** nízkými **půdopokryvnými trvalkami** (*Cotula, Sagina, Thymus, Sedum,...*) **i dřevinami** (*Juniperus, Cotoneaster, ...*). Jsou to rostliny, snášející mírné sešlapávání nebo pojmem prostor jen jako celistvou zelenou plochu a můžeme použít *Germanium* (kakosty), *Pachysandru* (tlustonitník), *Vincu* (barvínek), *Hederu* (břečťan), *Hostu* (bohyšku, funkii), vřesovištní rostliny apod.

Zkouška klíčivosti osiva

Ing. Miloš Kožešník, ústředí ČZS Praha

Klíčivost je jeden z nejdůležitějších ukazatelů kvality osiva. Zkouška klíčivosti je laboratorní test, kterým se určí klíčivost v procentech, provádí se v akreditovaných laboratořích při dodržení předepsaných podmínek podle ČSN. Obvykle se zkouší klíčivost u 100, 50 nebo 25 semen a zkouška se 4 až 8 x opakuje. Teplota při klíčení závisí na zkoušené plodině.

Je sice obecně známo, že některé druhy rostlin si klíčivost udržují krátce a jiné déle, navíc klíčivost je u staršího osiva výrazně ovlivněna i způsobem skladování, proto se někdy nevyhneme otázce, zda je ještě naše osivo v zásobě z minulých let vůbec klíčivé.

Pokud se sami rozhodnete ke stanovení klíčivosti osiva, počítejte s tím, že výsledek bude jen orientační a těžko jej použijete jako podklad pro případnou reklamaci. Kromě klíčivosti se u osiva zkouší i další důležité parametry - vzcházejivost.

Orientační stanovení klíčivosti osiva je vhodné zvláště u starších zásob osiva, které často zbývá po výsevu z minulých let. Pro stanovení stačí použít 20 či dokonce jen 10 semínek (při použití standardního počtu 100 ks a několika opakování by nemusel zbytek osiva stačit ani na samotnou zkoušku). Pro naklíčení použijeme buď petriho misku a filtrační papír nebo malý polštářek buničité vaty. Pro větší osivo je vhodnější písek, piliny nebo sterilní zemina. V domácích podmínkách postačí jako klíčidlo malý podšálek a kousek papírového kapesníku (nejlépe bezbarvý a bez parfému - to by mohlo negativně ovlivnit klíčení). Na petriho misku položíme filtrační papír, u větších semen nasypeme vrstvičku písku, navlhčíme a na povrch opatrně rozložíme semínka tak, aby se nedotýkala. Zkoušené osivo musí mít podklad stále vlhký, ale voda nesmí stékat a osivo nesmí být pod vodní hladinou. Petriho misku zakryjeme (podšálek můžeme zakrýt sklem, nebo nějakým průhledným plastovým obalem) a umístíme na místo s teplotou vhodnou ke klíčení, ta závisí na druhu zkoušeného osiva. Pro zeleniny a květiny, které lze běžně pěstovat i z přímého výsevu stačí teplota pro klíčení v rozmezí 10 až 20 °C, pro předpěstovávání

teplomilné zeleniny, jako jsou paprika, rajče, okurka nebo u květin salvie, petúnie umístíme zkoušené osivo do teploty 20 - 30 °C. Pro klíčení je většinou vhodné rozptýlené světlo, ale některé osivo, jako **cibule, pór, okurka, tykev či salát klíčí lépe ve tmě**. Ke klíčení dojde při optimálních podmínkách během několika následujících dnů, proto je potřeba denně klíčení sledovat.

Vyklíčená semínka ze zkoušky denně vyřazujeme a zároveň si zapisujeme jejich počet, započítáváme ta, která mají normální kořínky a děložní lístky. Klíčence s různě deformovaným či zčernalým kořínkem nepočítáme, projevuje se na nich již vliv stárnutí a v půdě by stejně nevzešly. Zkoušku ukončíme pokud již další osivo neklíčí - většinou po 10 až 21 dnech. Podle zápisu průběhu klíčení můžeme usuzovat i na kvalitu osiva, čím osivo klíčí rychleji a jednodušeji - má vyšší dynamiku klíčení, tím je na tom lépe. Zbylá semena, která nevyklíčila můžeme považovat za neklíčivá a stanovit tak orientační procento klíčovosti - počet vyklíčených semen vydělíme počtem semen použitých ke zkoušce a vynásobíme stem. Na množství semen použitých do zkoušky závisí její přesnost, pokud jsme pro zkoušku použili 20 semen dosáhneme přesnosti 5 %, u 10 semen jen 10 %, ale i to pro hrubou orientaci stačí.

Pokud je klíčovost **vyšší než 70 %** pak můžeme osivo ještě bez obav použít, většímu množství rostlin stejně sejeme v přebytku a pak porost vyjednotíme, ponecháme jen silnější jedince na konečnou vzdálenost.

U osiva s **klíčovostí mezi 50 - 70 %** musíme počítat, kromě nižší klíčovosti i s nižší vzcházivostí a především nižší dynamikou klíčení. Takové osivo vysejeme ve větším přebytku a musíme počítat i s tím, že vzcházení bude probíhat déle než je obvyklé. Porost může být i značně mezerovitý.

U klíčovosti **nižší než 50 %** si raději pořídíme nové osivo, nebo je použijeme nejméně ve dvojnásobném množství a jen u květin či zelenin vysávaných na široko či do hustých řádků bez jednocení, např. afrikán, ostálka, měsíček a ze zelenin např. mrkev, petržel, ředkvička, kopr, špenát. Pozor, skutečná vzcházivost takového osiva je oproti určené klíčovosti asi poloviční, nebo ještě nižší.

Osivo s klíčovostí **25 % a nižší** raději vyhodíme. Jeho výsev lze ospravedlnit jen v případě, že se jedná např. o vlastní osivo nějaké zcela výjimečné rarity, kde nám jde doslova o každou rostlinu.

Při zkoušce klíčovosti u petržele a mrkve je vhodné osivo před zkouškou asi na 1/2 dne nejprve ponořit do vlažné vody, tím se vylouhují inhibiční látky z osiva a zkouška pak proběhne podstatně rychleji. Stejně postupujeme i před výsevem na stanoviště. Pro přesnější určení kvality osiva je vhodnější zkouška vzcházivosti. Ta se více přibližuje skutečnosti. Pokud pro zkoušku klíčovosti použijeme místo buničité vaty zeminu, pak při vyšší vrstvě zeminy je těžké stanovit zda jde ještě o zkoušku klíčovosti nebo již vzcházivosti.

Kupujeme ovocné stromky

*Ing. Ladislav Zahradník,
ovocnářská komise ČZS*

Každoročně, zjara či na podzim nastává vhodný čas k výsadbě dřevin. Brány otevírají ovocné školky a zvýšenému náporu zahradkářů čelí zahradnické prodejny. Stačí chvíli postát v blízkosti prodejců a jsme překvapeni jak málo zákazníků má konkrétní představy, odborné znalosti, či praktické zkušenosti s pěstováním ovocného stromoví. Drtivá většina akceptuje doporučení prodáváče. Ceny stromků nejsou zanedbatelné a stále rostou, proto vybíráme s rozvahou. Jak se orientovat při nákupu? Měli bychom mít představu či plán, co se nám na zahradu vejde, co především tam chceme, případně, co nám tam chybí.

DRUH

- jabloně - nesmí chybět
- hrušně - ne všude se jim daří
- z modrých peckovin - (slivoně) - švestky, pološvestky, slívy, renklody - do knedlíků, na kompoty i slivovici.
- z červených peckovin - třešně, ale jen do větších zahrad, někdo raději višně.
- z teplomilných druhů - atraktivní broskve, i do vyšších poloh na chráněná a slunná místa, meruňky do 450 m nadmořské výšky, ořešáky jen tam, kde je dostatek prostoru

- drobné ovoce (bobuloviny) - rybíz, angrešt, maliny - jsou nenáročné, dají se pěstovat všude

ODRŮDA - představuje kulturní, či ušlechtilou část stromku.

Co do významu je nejdůležitější. Přednost dáváme těm odrudám, kterým se v místě daří. Nejcenější jsou odrůdy brzy zrající a pak ty, co dlouho vydrží. Přihlížíme k tomu, jak je odrůda náročná na teplo, citlivá na mráz, jak je odolná k nejzávažnějším chorobám, až pak k barvě, velikosti a chuti plodů. Pozdní odrůdy se v chladnějších polohách nevybarví a chuti nedosáhnou. V úvahu bereme i to, jak s budoucí úrodou naložíme. Prodejce zdůrazňuje vždy přednosti odrůdy, jen vzácně upozorní na její nečnosti.



PODNOŽÍ nazýváme spodní, kořenovou či divokou část stromku. V důležitosti následuje po odrůdě, zejména u jabloní. Slabě vzrůstné, mělce kořenní podnože jsou vhodné pro malé tvary do dobrých podmínek. Nehodí se na chalupy do trávníků, ani na vyšší tvary. Stromky na nich více trpí suchem, konkurencí trávy a bez opory se vyvrací.

Podnože modrých peckovin a broskvoní nesnáší všechny vápenité půdy, jiné špatně rostou na těžkých, nebo naopak písčitých půdách. I u třešní existují slabě vzrůstné podnože, na nich stromky dorůstají jen poloviční velikosti. Na trhu zatím nejsou časté.

TVAR většinou udává výšku kmene u stromku s korunkou. Pro větveno a zákrsy je to 30 - 60 cm, čtvrtkmen 80 - 110 cm, polokmen 130 - 150 cm a vysokokmen 170 až 190 cm.

Tvar vypovídá nejen o způsobu zapěstování ve školce, ale u vyšších tvarů (polokmen a vysokokmen) předpokládá i bujnější podnož, lépe kotvící.

STANOVIŠTĚ, kam budeme sázet stromky, nelze opomíjet.

		41498306
		Druh (vědecký název) <i>Pyrus communis</i>
Kal/st. m/zdr. tř. C, C1	Odrůda <i>Morava</i>	Podnož hrůš s.
Dodavatel - reg. číslo 975	SPS - Identifikační kód ED 4116-0409	SPS - Identifikační kód ED 4116-0409

Nejen na půdní podmínky (volba podnože), ale i zvláštnosti užívání zahrady. Příkladně při chovu ovcí neobstojí nízké tvary. Stejně tak nízké tvary nepatří do mrazových kotlin. U volných zákrsků nízkou založenou větví vadí při každém kosení trávy.

Při výběru stromků si všímáme:

KOŘENŮ si všimeme také - mají být svěží, zdravé, nepoškozené, vyzrálé a hlavní kořeny rozvětvené, čím více kořenů, tím lépe. Na kořenech nesmí být nádory (bakteriální nádorovitost).

KMEN má být nepoškozený, rovný a hladký. Rány po odstraněném obrůstu s okrajovým závailem.

KORUNKA by měla mít zdravé, vyzrálé a pravidelně rozložené větvy, nejméně tři, lépe je více a neolámané pupeny.

Podzimní nákup stromků je výhodnější (kromě broskvoní). V tuto dobu je větší výběr a stromky jsou čerstvě vydobyté. Zjara je možné očekávat stromky ze základky (neprodané na podzim), ne zřídka přischlé s drobnými nekrotickými kůry, což jsou terčičky odumřelé kůry jako zárodky rakovinných ran. V ovocných školkách, kde je nejlépe nakupovat, ale i u dobrých prodejců odborné upravené korunky hned při nákupu.

NÁVĚSKOU by měl být opatřen každý stromek. Vydává ji ÚKZÚZ (Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský) a je úředním dokladem. Slouží nejen k informacím, ale i jako záruční list pravosti a kvality. Uvádí druh, odrůdu, podnož, kvalitu, zdravotní třídu a dodavatele, nebo alespoň jeho registrační číslo. Seriozní školky se prezentují i razítkem firmy na zadní straně návěšky. Návěsku je potřebné po výsadbě uschovat spolu s pokladním dokladem. Reklamovat lze pravost a čistotu odrůdy po uzrání první sklizně. Na stromek si pověsíme náhradní návěsku - plastovou jmenovku.

Modré návěsky značí uznanou (státem kontrolovanou) sadbu, žluté návěsky sadbu kategorie CAC. Za kvalitu ručí dodavatel. Sadba bývá levnější, ale riziková. Stupeň množení na modrých návěškách se značí C 1 a C 2, při čemž C 1 je vyšší kvalita.

Zdravotní třída je označena písmeny VF = bezvirózní, VT = prosté hospodářsky významných virů, nebo je zdravotní třída bez označení, což znamená, že nebyla na virózy testována.

U některých prodejců marně pátráme po místě původu stromků. Výmluvy a mlžení jsou vždy podezřelé. Nejrizikovější je nákup stromků na ulici z nákladních aut. Podbízivá cena, uváděné kvalitní odrůdy, ani pěkný vzhled výpěstků nedává záruku pravosti a zdravoti, nemluvě o pozdější možnosti reklamace. Jsou ovocné školky, které vypěstují stromky z dodaných oček či roubů na přání. Jde často o místní cenné, či historické odrůdy. V tom případě za zdravotní stav dodavatel neručí.

Stromku po vyjmutí z půdy rychle osychají kořeny a je nezbytné je zabalit, ideální je folie. Na zahradnických výstavách se už běžně objevují stromky celé v igelitových obalech, s kořeny ve vlhkých hoblinách, s barevnými popiskami včetně návodu na pěstování. Výpěstky jsou o něco dražší, ale vyplatí se.

Stromky jsou ohroženy i při přepravě. Desítky kilometrů na střeše automobilů, v provizorním obalu podstatně zhoršují jejich ujmoutí. Před výsadbou je vhodné namočit je do vody buď celé, nebo alespoň kořeny, nejlépe přes noc. Silně zaschlé maximálně 48 hodin. Při dlouhodobém máčení se vyplavují z kořenů rezervní látky. Ideální pro výsadbu jsou stromky v kontejnerech (velkých květináčích). Vysazovat se dají v průběhu celého roku, ujmoutí je stoprocentní a cena nebývá u tuzemských dodavatelů přehnaná.

Zasvěceně v odborných otázkách poradí nejbližší organizace Českého zahrádkářského svazu.

Zbývá jen popřát zahrádkářům šťastnou ruku při výběru stromků a léta radosti při sklizni s tím, že větší pozornost si zaslouží kvalita ovoce před kvantitou.

Vitamíny, jejich význam a zdroje

Doc. Eva Pekárková, CSc.

Vitamíny jsou látky, které si lidský organismus nedovede sám syntetizovat, ale jsou pro jeho zdraví nezbytné. Musí je proto přijímat v potravě. V konečné formě vitamíny obvykle vznikají v lidském těle jako poslední stupeň syntézy z tak zvaných provitaminů. Nejznámější z nich jsou například provitamin A neboli betakarotén a provitamin D neboli dehydrocholesterol.

Nemá-li tělo v potravě vitamínů dostatek, vznikají avitaminózy, což jsou vážná onemocnění, která mohou vést i k smrti. Příklady, které to dokládají, existují už z dob, kdy se o existenci a úloze vitamínů ještě nevědělo vůbec nic. Na nejznámější historické zkušenosti si jistě vzpomenou ti, kdo četli knížky o cestách středověkých portugalských a španělských mořeplavců, které decimovala choroba zvaná beri-beri. Živil se totiž dlouhodobě pouze rýží bez čerstvého ovoce a zeleniny. Stejně onemocnění se často vyskytuje i v chudých asijských oblastech, kde se obyvatelstvo jednostranně živí loupanou rýží, která neobsahuje potřebný vitamín B1. Podobně je tomu při akutním nedostatku vitamínu C, který býval příčinou skorbutu neboli kurdějí. V civilizovaných zemích je dnes už neznámý.

Vitamín C, nejdůležitější ze všech vitamínů, poprvé chemicky identifikoval teprve ve dvacátých letech minulého století maďarský badatel Szent-György, který za svůj objev získal Nobelovu cenu. Od té doby byla určena řada dalších látek působících jako vitamíny. Jejich složení a příslušnost k různým skupinám chemických sloučenin se velmi různí. Navíc se jejich třídění s postupem nových biochemických objevů občas modernizuje a mění.

Jednotlivé vitamíny se označují velkými písmeny latinské abecedy a číselným indexem v rámci příslušné skupiny vitamínů. Navíc se slovně uvádí i chemický název. V praxi se setkáváme především s nejdůležitějšími vitamíny A, skupiny B, C, D, E, K, P a PP.

Vitamíny nezbytné pro lidské zdraví jsou v potravě obsaženy jednak v zelenině a

v ovoci, některé z nich i v jiných potravinách rostlinného původu, například v obilovinách (B, E), luštěninách (B), olejích (E), houbách (A, B, D) a kvasnicích (B). Také některé živočišné produkty jsou jejich zdrojem, například ryby (B), vejce (A, B, D, E), mléko (A, B, D, E), živočišné vnitřnosti (B, K, E).

Vitamíny jsou organické sloučeniny účinné již v nepatrném množství jako biokatalyzátory. Pro organismus jsou nezbytné tím, že podmiňují nebo urychlují určité životně důležité chemické reakce při přeměně látek v těle. Organismus přitom potřebuje pravidelný přísun vitamínů, protože si je nedovede ukládat do zásoby. Naprostý nedostatek určitého vitamínu, zvaný avitaminóza, způsobuje vždy vážné, až životu nebezpečné poruchy.

Nejdůležitějším zdrojem vitamínů zůstává ovoce a zelenina. V jejich pletivech je vysoký obsah biologicky vázané vody, v níž jsou rozpuštěny fyziologicky příznivé organické i anorganické látky. Energeticky nejbohatší z nich jsou sacharidy (cukr, škrob, celulózy, lignin). Naopak vitamíny jsou energeticky bezvýznamné. Příznivý vliv vykazuje i rostlinná vláknina. Obsah vitamínů se v literatuře uvádí v mg na 100 g jedlého podílu.

Nejdůležitější vitamíny a jejich příznivé působení

A1, retinol - proti infekcím, proti šerosleposti, na obnovu kůže

A2, jako betakarotén - na tvorbu bílkovin, hormonů, růst, vidění

B1, thiamin - na nervové buňky, svalovou tkáň

B2, riboflavin - na nervové a kožní buňky

B6, pyridoxin - na zvýšení imunity, tvorbu hemoglobinu v krvi, je důležitý při užívání antibiotik

B9, kyselina listová - na obnovu buněk a tvorbu krvinek

C, kyselina askorbová - na pojivové tkáně a hojení ran, zvyšuje odolnost k infekcím, působí proti kurdějím a malátnosti, brání přeměně dusičnanů v nežádoucí dusitany, je důležitý pro kuřáky a diabetiky, zneškodňuje cholesterol

D, ergokalciferol, cholekalciferol - brání vzniku rachitidy

E, tokoferol - na nervovou, mozkovou a svalovou činnost, proti neplodnosti

K, fylochinon, farmochinon - podporuje srážlivost krve

P, rutin - brání poškození cév při kardiovaskulárních chorobách

PP, niacin, kyselina pantotenová - podporuje pochody při získávání energie

F, kyselina linolenová -

U faktor, S-metylmethionin - protiulcerózní, chrání žaludek, střeva a dvanácterník proti vředům.

Obsah určitých vitamínů v ovoci a v zelenině se liší nejenom podle příslušnosti k botanické čeledi, ale i mezi odrůdami téhož druhu. Vliv má i klima, intenzita světla a délka dne, výživa i způsob pěstování a vegetačního stadia rostliny. V tom tkví také důvod, proč se i v seriózní odborné literatuře setkáte s poněkud rozdílnými údaji o jednotlivých nositelích vitamínů.

Ovoce

Obecně platí, že ovoce, pokud se konzumuje čerstvé, je hlavně nositelem vitamínu C, zatímco ostatní vitamíny jsou v něm obsaženy jen v malém množství. Jednotlivé ovocné druhy poskytují zejména minerální látky, velmi rozdílné u jednotlivých druhů. Kromě energeticky bohatých sacharidů obsahují cenné organické kyseliny, pektiny, vlákninu a rostlinná barviva.

Zeleniny

U zelenin konzumovaných v čerstvém stavu je z vitamínů nejdůležitější především vitamín C (kyselina askorbová) a vitamin A ve formě provitaminu betakarotenu v barevných částech rostlin.

Hlavní zdroje vitamínů v zelenině a ovoci uvádějí následující tabulky. Z tabulek vyplývá, že domácí ovoce plané i šlechtěné, hlavně druhy s intenzivně zbarvenými plody, jsou hlavním nositelem vitamínu C. Ostatní vitamíny jsou obsaženy především v ořechách. Nejbohatší je ovšem ovoce subtropického původu. U zelenin je významný obsah vitamínu A zejména v natích, méně v podzemních částech (petržel, celer, cibule). Uplatnění natí v potravě nemá ovšem z kvantitativního hlediska v potravě podíl rozhodující.

Hlavní zdroje vitamínů v zelenině

Vitamín	Zdroj prvořadý	Zdroj druhořadý
A	mrkev, petrželová nať, pažitka, paprika zelená, listy šťovíku a pampelišky	špenát, cibule naťová, kopr, kapusta hlávková
B1	špenát, pažitka, chřest, kapusta růžičková, paprika	fazolové lusky, hrášek, kukuřice cukrová, rajče, petržel naťová
B2	špenát, chřest, fazolové lusky, kapusta růžičková, paprika kořeninová, petrželová nať, pažitka	štěrbák, tuřín, křen, pastinák, zelí hlávkové
B6	kukuřice cukrová, paprika zeleninová, kapusta hlávková a růžičková, řepa salátová	hrášek
C	paprika kořeninová i zeleninová, petržel naťová, kopr, křen, celer naťový, zelí hlávkové červené, zelí kysané	pažitka, kapusta růžičková, cibule, brambory
E	špenát, celer bulvový i naťový, petržel naťová, brokolice, klíčky	rajče, řeřicha, petržel kořenová, chřest, křen, kapusta růžičková, zelí hlávkové červené, hlávkový salát,
P	cibule, pažitka, paprika, kapusta, celer, kopr, mrkev,	salát hlávkový, kadeřávek, kedluben
PP	petržel kořenová i naťová, hrášek, chřest	kukuřice cukrová, špenát, kapusta hlávková, květák
U faktor	zelí a ostatní brukvovité zeleniny	

Hlavní zdroje vitamínů v ovoci

Vitamín	zdroj prvořadý	zdroj druhořadý
A	jeřabiny, meruňky, papája, mango, mučenka	broskve
B1, B2	lískové a vlašské ořechy	kaštiny
B6	ořechy vlašské a lískové, kaštiny	fíky
B9	ořechy vlašské a lískové, banány, pomeranče	jahody, hrušky
C	šípky a jeřabiny (plané i šlechtěné), černý rybíz, ostružiny, brusinky, rakytník, citrusy, mango, liči, aktinidie,	jahody a maliny
E	ořechy vlašské a lískové (plané i šlechtěné)	
P	citrony, pomeranče, černý rybíz	
PP	ořechy lískové i vlašské, avokádo, mučenka, anona	kaštiny, broskve, meruňky

Příbuzné druhy téže čeledi bývají svým obsahem vitamínů charakteristické. Přitom červeně až fialově zbarvené odrůdy bývají na vitamíny bohatší než zelené (např. u zelí, kadeřávku, listového salátu). Kyselina listová (B9) je obsažena především v zelených částech rostlin a v klíčcích různých vikvovitých (soja, fazol mungo) a brukvovitých druhů (řeřicha, hořčice).

Většinu vitamínů tělo nejlépe využije v syrové, nezavadlé, vhodně uložené a při zpracování neokysličené zelenině a ovoci. Účinnost jednotlivých vitamínů se ovšem ve vztahu k prostředí značně liší (viz přehled vlastností vitamínů). Zpracováním a skladováním se obvykle jejich obsah v produktu výrazně snižuje. Příčinou známého poznatku, že kysané zelí obsahuje více vitamínu C než čerstvé, nelze ovšem připsat ke cti vlastnímu zelí, nýbrž kvasinkám, které při kysání vitamín C produkují. Pokud jde o kuchyňskou přípravu, také vždycky neplatí, že "není nad syrovou" zeleninu. Vitamíny se totiž dělí na vitamíny rozpustné ve vodě (B komplex, C, PP, které nesnášejí delší máčení ve vodě ani vysoké teploty při zpracování, a na vitamíny rozpustné v tucích (A,D,E,K), které se v organismu lépe uplatní po krátkém tepelném zpracování s tukem. Platí to například pro mrkev.

Přehled vlastností některých vitamínů

- A1 citlivý na oksyločeni
- A2 vzniká z karotenů až ve střevech, vařením se jen málo rozkládá, při skladování produktu se jeho obsah často zvyšuje
- B vařením se ničí
- B2 skladováním se nesnižuje významně obsah v produktu
- B9 tělo jej pomáhá syntetizovat pomocí mikroflóry ve střevech
- C po sklizni jeho obsah rychle klesá, rozkládá se vysokou teplotou a dlouhým máčením ve vodě. Vhodné je vařit produkt v páře. Rychle se oksyločuje
- P chrání účinek vitamínu C

V plnohodnotné pestré stravě se lidskému organismu obvykle pro zdraví potřebný obsah vitamínů vyskytuje v dostatečné míře. Při avitaminóze, tedy prokazatelném nedo-

statku určitého vitamínu, nebo u starších lidí s poruchou vstřebávání vitamínů nebo při těžkých infekcích a poruchách výživy je nepochybně účelné podávání syntetických vitamínů, které jsou dnes běžně k dispozici. Nelze je ovšem přeceňovat, a to nejen proto, že jejich dávkování může být problematické. Je totiž prokázáno, že vitamíny z přírodních zdrojů mají dokonalejší fyziologickou účinnost i v menších dávkách, než je tomu u syntetických vitamínů. Příčinou jsou zřejmě jemné vztahy k ostatním regulačním látkám v organismu a v potravě. Méně problematická je vitaminace (vitaminizace), tj. potravinářské obohacování komerčních potravin na původní nebo poněkud vyšší obsah vitamínů než byl v surovině před zpracováním. Provádí se přesným dávkováním syntetických vitamínů, např. u mléka a margarínů (A,D), mouky, pečiva (B komplex), ovocných a zeleninových konzervárenských výrobků (C).

Nakonec rada, jak vypěstovat zeleninu na vitamíny bohatou. Pamatovat, že vysoký obsah vitamínů vytvoří příslušný druh především v optimálních vývojových podmínkách - a to teploty, výživy, vláhly i světelného požitku.

Odkud pocházejí v ČR registrované odrůdy jableň?

*Ing. Ladislav Zahradník,
ovocnářská komise ČZS*

Jabloně jsou u nás nejpěstovanějším ovocným druhem. Počet odrůd každoročně narůstá. Na konci roku 2006 bylo registrováno (dříve povoleno) 113 odrůd. Pro srovnání, před 20 lety (v roce 1986) bylo povoleno 27 odrůd, z nichž pouze 4 byly domácího původu ('Bláhovo oranžové', 'Dukát', 'Rubín', 'Šampion'). Snažení našich šlechtitelů jableň začalo přinášet výsledky zejména po roce 1990. Nejen že narůstal celkový počet povolených či registrovaných odrůd jableň, ale hlavně vzrůstal výrazně podíl českých odrůd.

Ze současně registrovaných 113 odrůd celých osmdesát vzešlo z rukou českých šlechtitelů (tj. více jak 70 %). Na úspěchu se

podílí především tři šlechtitelská pracoviště: VŠÚO Holovousy, ÚEB AVČR Střížovice a ŠS Těchobuzice. V menší míře soukromí šlechtitelé.

V současnosti patří čeští šlechtitelé jabloni mezi evropskou špičku. Především rezistentní odrůdy je proslavily. Pro zanícené ovocnáře je určen následující přehled o pů-

vodu registrovaných odrůd jabloní v ČR. O původ (země nebo město) se běžně zajímáme třeba u sportovců, zejména reprezentantů. I odrůdy reprezentují! Seznamte se.

Chtěl bych tímto vzdát i hold jejich autorům, jejichž jména jsou u ovocnářů pojmem: Louda, Dvořák, Blažek, Tupý, Bláha, Červený, Kumšta.

Šlechtitelé jabloní V ČR

Čísla v závorce udávají rok registrace (povolení).

ÚEB Střížovice	ŠS Těchobuzice	VŠÚO Holovousy	Ostatní šlechtitelé v ČR
Rosana (94)	Doris (88)	Lord lambourne čer. (90)	Šampion (77) Louda
Vanda	Denár (89)	J. Grieve double red (93)	Rubín (83) Louda
Karmína (95)	Dublet (91)	Julia (94)	Melodie (91) Louda
Lotos (97)	Diadém (92)	Nabella	Jonalord (93) Louda
Otava	Desert (93)	Selena	Jantar (93) Lepeška
Rubinola	Delor	Angold (95)	Bohemia (94) Thoř
Svatava	Dalila	Jarka	Gold bohemia (01) Thoř
Topaz	Daria (95)	Klára (97)	Sparjon (01) Červený
Aneta (98)	Dalicia (97)	Rezista	Mikra (02) Míka
Goldstar	Dulcit	Zuzana	Lordeta (02) Keckstein
Rajka (99)	Dione	Produkta (98)	Blaník (03) Kumšta
Hana (99)	Domino (98)	Šampion red (03)	Fany (04) Kumšta
Nela (01)	Delvit	Rubimeg	Durit (03) Hajduček-Dvořák
Biogolden	Deliga	Rubinstep	Dantes (04) Hajduček-Dvořák
Viktoria (02)	Dolores (02)	Dima (04)	Unitop (04) Hajduček-Dvořák
Ametyst (05)	Degas (03)	Miodar	
Lipno (06)	Delen	Mivibe	
Heliodor	Vitan	Zita	
Orion	Diamant (04)	Pidi (05)	
Opal	Atlas (05)	Vysočina (06)	
Sonet	Pyrop (05)	Rucla	
		Clio	
		Kordona	

Zahraniční odrůdy

Evropa:

Anglie	J. Grieve Red (70), Discovery (91)
Belgie	Jonagored (00), Red Jonaprince (01), Bel-el (04), Jonagored Supra (04)
Francie	Florina (88)

Německo	Gloster (86), Pilot (04), Pinova (06)
Pobaltí	Průsvitné (54)
Slovensko	Patriot (91), Hrivna (92), Zlatava (99), Tereza (02)
Švédsko	Mio (91)
Švýcarsko	Rafzubin (06)
Německo ?	Zvonková (54)

Severní Amerika:

Usa	Golden Del. (59), Idared (70), Wealthy Double Red (70), Prima(83), Melrose (86), Jonagold (91), Sir Prize (94), Primula(98), Caudle (06)
Kanada	Spartan (70), Quinte (85), Mantet (93), Liberty (97)

Asie:

Japonsko	Akane (89)
----------	------------

Oceánie:

N. Zéland	Gala (92)
-----------	-----------

Sběratelé, všechny se Vám na zahradu asi nevejdou!

Obyčejná skalka

RNDr. Jiří Žlebčík

Jak se skalka často vyvíjí

Zahradu vzniká z lásky. Ať se ovocnáři a zelináři nezlobí, vím, že také mají vřelý vztah k rostlinám, ale chci teď říci několik připomínek k utváření skalek. Mám na mysli to první alpinum, nikoliv třetí pokus a nikoliv speciální sbírku lomikámenů nebo hořců.

Pokud se tedy lidem poštěstí, že mohou na kousku volné půdy realizovat své estetické představy, dopouštějí se kupodivu většinou stále stejných chyb. Navrší jakousi hromadu půdy a na povrch sporadicky tu i tam pohodí kámen. Každý je jiný, postavený pěkně na špičku, aby byl celý vidět. Dle míry nevkusy je pak možno přidat barevné kusy skla nebo trpaslíky. Při první příležitosti se nakupují rostliny. Ledacos vypadá jako sazenička pěkně. Snadno se podaří pořídít podivuhodnou směs skalniček, vysokých trvalek, dřevin i letniček podle toho jaké reklamě či přesvědčivosti prodavače zahrádkář podlehl. Zvláště pěkné jsou jehličnany a skalka by zela v zimě prázdnotou, kdyby co metr nějaký malý keříček nestál.

Protože nebylo při sázení dbáno na osvětlení, nároky na půdu a jiné "nepodstatné" potřeby rostlin, část výsadeb nepřežije dvou zim. Nevadí, uvolněná místa zaplní jiné

nákupy. Teď jsou už rostliny na píd' od sebe, vše po jediném kusu od druhu. Je to "zvláštní", ale každá taková kytky roste jinak do šířky i výšky. Agresivní druhy si brzy poradí s umírněnými sousedy. To pěstitel v této fázi ani moc nepostřehne, protože plocha je stále plná. Zvlášť se začínají dařit jehličnany. Jejich stín brzy udolá stepní květenou. Za další roky pohltí přizemní větve pracně aranžované kameny. A pěstitel si opět ani nevšimne a má desetinu původně vysazených druhů. Pokud ovšem nenarazí na fotografii z doby před pěti lety.

O skalce se už nedá mluvit. Boje o přežití se v podstatě nyní účastní jenom dřeviny. Listnáče se v nouzi nejvyšší nějak přizpůsobí, ale kdo by měl sílu sáhnout pilkou na jehličnan. Naše miniaturní konifery mají hodně přes metr a jejich přizemní větve často narazily na souseda. Není ovšem třeba se vzrušovat, z dálky vypadá zahuštěná výsadba dobře. Údržba se velmi zjednodušila, žádná velká práce, skoro žádné pleť. Vstoupit je ostatně velmi obtížné, protože již zarostly i cestičky. Ani vzrůstné jehličnany však nejsou vzrůstně stejně. Vede borovice vejmutovka, černá a lesní, modřin opadavý, smrk ztepilý či pichlavý, zerav západní. V lepším případě stojí několik málo stromů. To ostatní v polosuchém stavu je možno nyní už bez výčitek svědomí vykácet. V horším případě nelze třeba ze skupiny sloupovitých jalovců ponechat žádný, protože po rozhrnutí je vše z poloviny rezavé. Nešlo tento parčík však vytvořit jednodušeji? Je na vhodném místě? Nestojí třeba náhodou přímo před okny?



Umělá skalka uprostřed rovinného terénu spojená s nepřírozně hranatým jezirkem.



Poměrně „náročná“ stavba po letech chátrání zcela zarostlá invazivními skalničkami.

Léta běží. Další majitel se rozhodl uklízet a mezi stromy pod nánosem času narazil na kameny. Kdo to jen sem natahal? To dá práci uklídit.

Půda a skála

Předchozí líčení jistě zobrazuje až příliš katastrofický vývoj dobře míněné snahy, ale opravdu k něčemu podobnému dochází. Jak tedy nejlépe postupovat?

Skalka je vlastně napodobenina určitého kousku přírody v horách. Zde turisté nejvíce obdivují omšelé skály, kde na nepatrných ploškách a ve štěrbinách rostliny nejen přežívají, ale i výrazně kvetou stejně jako na rozsáhlých loukách s nizoučkou travičkou. Dřeviny mají pouze občas doplňkovou funkci. Klimaticky je zde prostředí ovlivňováno zejména vysokými srážkami, větry, ultrafialovým zářením, rozdílnou sněhovou vrstvou na návětrných a odvátných místech. Někdy stačí jen několik metrů a vše je docela jinak. Čím výše, tím je kratší vegetační

období; rostliny proto musí rychle vytvořit semena. Vysokohorské prostředí je tedy velmi specifické a v nížině se mu i při největší péči nemůžeme přiblížit.

Za krásou rozsáhlých alpinských luk (název alpinum je opravdu od Alp) tedy nadále budeme cestovat. Dole můžeme mít omezený počet otužilejších vysokohorských rostlin. Naštěstí rostou ovšem kobercovité nízké trvalky i v stepních oblastech. Tyto dobře odolávají suchu a jejich vzhled napodobuje horské rostliny. Dá se dokonce říci, že dnes tvoří tato skupina rostlin největší plochy na skalkách. Na místech více zastíněných si také pomáháme hajní květenou.

Vraťme se však ke stavbě první skalky. Nejprve je nutno zvolit příhodné místo. Alpinum musí na něco logicky navazovat - tedy na dům, terasu, obvodovou zeď. Pokud

se uprostřed travnaté plochy vypíná krtinec spoře posypaný malými kameny, nevypadá to dobře. Velkou výhodou je, pokud máme terén svažité. Když chceme na skalku navázat menším zahradním jezírkiem, získáme jeho výkopem materiál na rozčlenění terénu. Skalku rozhodně nestavte ve stínu, velmi se tím omezí rozsah použitelných rostlin. Jinak se na větším alpinu dají vytvořit místa s dosti rozdílnou sluneční expozicí.

Jen málo šťastlivců má na zahradě původní skálu. Taková plocha se vlastně na nic jiného než na alpinum nehodí. Vysekáváme různě velké otvory, plníme substrátem. Skalničky tato místo osídlují zvolna, ale jsou o to více dlouhodobé. Všichni ostatní zahrádkáři musí přípravě půdy věnovat náležitou pozornost, protože ať navezeme kamenů sebevíc, vždy budou tvořit jen horní příkryvku. Pokud mluvíme o přípravě půdy, nepředstavují si zrovna navážení koleček hnoje, kompostu, listí. Také prostě rozhrmutí dobře vyhnojeného záhonu po okurkách není dobré řešení.

Skalničky ve své naprosté většině **jsou** rostliny **na živiny nenáročné**, ba přehnojení přímo nesnášející. Ideální pro ně je lehčí půda s podílem štěrku, dobře odvodněná. Jinak prostor do hloubky asi dvou rýčů vykopeme a původní hlinitou zem promícháme s hrubým pískem i štěrkem. Nejhorší situace představuje těžká sléhavá půda. Jílovité částice se dají obtížně přidavky oddělit od sebe, nějaký kbelík štěrku na čtvereční metr neznamená nic. Mimoto je ovšem také podloží nepropustné a vyžaduje hlubší drenážování.

Už při přípravě půdy je potřeba myslet na to, že máme rostliny vápnomilné (pH nad 7), tolerantní k půdní reakci a ty rostliny, jenž jsou vysloveně vápnostřežné neboli acidofilní (pH 5 i méně). Vápnomilné rostliny osídlují pohoří, kde půda vzniká rozpadem vápenců nebo dolomitů; kyselé horniny bývají třeba žuly, některé břidlice a pískovce. Zatímco s přípravou neutrální půdy nejsou žádné starosti a hodnotu pH můžeme snadno zvýšit trochou mletého vápence nebo staré omítky a malty, kyselá půdní reakce se získá až přidávkem většího podílu přírodní neupravené rašeliny. Pokud tak činíme až při zakoupení, pro vápnostřežné rostliny musíme vyhrabat dosti velkou jámu do hloubky i šířky. Lépe je proto předem určit na alpinu místo (nejlépe v polostínu) pro kyselomilné rostliny a zde půdu na ploše několika čtverečních metrů upravit přidávkem rašeliny. Čím je tato plocha větší, tím méně je v průběhu let ovlivňována okolní zeminou a tím méně pH stoupá.

Při veškerém tom přerývání pozorně vybírejte oddenky vytrvalých plevelů; přes kameny se na ně už nedostanete. Svlačec nebo přeslička přivodily zkázu nejedné skalky. Nepříjemný je také pcháč, srpek, bršlice, pampeliška. Pokud vidíte, že zdaleka vše nevyberete, je skoro lépe rok počkat a použít na plochu herbicidy. Jejich aplikace po osazení alpina je možná jedině velmi opatrně bodově.

Máme teď tedy hromadu jakési půdy a začínáme modelovat terén. Pokuste se přitom zachovat jakýsi jednotný spád. Nejvyšší místo bývá většinou u zdi. Několik vrcholů za sebou vyčnívajících do stejné

výšky a oddělených stejně hlubokými údolími nevypadá přírodně. Pro iluzi zmenšených hor stačí obvykle jedno ústřední raději širší údolí, jímž vede i šlapáková cestička. Cestičky na jen trochu větší skalce určitě potřebujete, protože člověk není kamzík. Mnohé starosti se získáním množství půdy pro modelování terénu zmizí, pokud současně stavíme i zahradní jezírko, navazující na skalku. Voda na zahradě otvírá také možnost napodobit potůček, vodopád, bahniště. My se však dnes zabýváme jen takovou obyčejnou skalkou.

Doslova nejtěžší práce je s kamenem. Výběr horniny je většinou omezen tím, co je v nejbližším okolí. Ostrohranné dlažební kostky se špatně využívají, jinak se však čerstvě vylámaného kamene z lomu není třeba se obávat, protože plochy brzy získají patinu. Snažíme se celé dílo vytvořit z jednoho druhu horniny. Není tedy dobré naložit vždy při výletu do auta jeden kus. Velkým prohřeškem proti zahradní architektuře i našemu vkusu jsou doplňky z keramiky a skla, o trpaslíkách nemluvě. Ideální kámen je travertin, leč u nás se vyskytuje jen v chráněných územích. Dost problematické je stavět z drolicích se břidlic nebo pískovců. Kupodivu se ovšem dá dobře sestavit skalka i z omšelých nepravidelných kusů starého betonu. Stavíme zdola nahoru a snažíme se vytvářet jak skalní štěrbinu, tak rovné plošinky. Nenápadné střídání těchto dvou prostorových prvků je největším uměním. Kameny by neměly ležet v jedné řadě, s výjimkou toho, kdy chceme napodobit vrstvení horniny. Přemýšlíme, kudy po lijáku se povalí voda, a snažíme se tato místa přehrazovat. Pamatujte, že v přírodě kameny zpravidla leží dlouho a tedy ve své nejstabilnější poloze. Musíme se tedy spokojit s tím, že kámen nevidíme celý. Kořeny rostlin kámen ovšem i tak ocení, protože jim poskytne rovnoměrnou vlhkost.

Brzo určenou hromadu spotřebujete a není to skoro vidět, že by se něco postavilo. Daleko lépe a rychleji se staví z velkých kamenů; tedy až do únosné hmotnosti na kolečkách. Člověk má také přirozenou touhu velké kameny upřednostňovat a nakonec mu zbude hromádka oblázků velikosti dlaně

a přitom polovina plánované plochy je volná. Udělejte si tedy napřed určitý rozvrh a kameny kolečkem navezte do příslušných rohů. Mezi velké kusy pak občas vkládejte menší a předstírejte, že se velký kámen právě rozlomil. I dosti těžké balvany se někdy povážlivě viklají. Pamatujte, že rovina je dána třemi body a do těchto míst zahrabte menší opěrné kameny.

Nenápadné vytvoření cestiček bývá dost velký problém. Někdy nalezneme mezi materiálem šlapáky, ale jindy se musí použít jiný druh horniny. Měl by mít v tom případě alespoň přibližně stejnou barvu jako základní materiál. Cesta by se sice neměla kroutit za každým kamenem, ale také není dobré, když vede přes celou skalku jako narýsovaná podle pravítka. Působivé je zařazení také pohodlných schodů. Při vší snaze brzo poznáte, že máte na skalce místa rukou nedosažitelná. Pamatujte na to a některý balvan zde srovnejte tak, aby se na něj dalo pohodlně šlápnout.

Ideální je dokončit dílo v hrubých rysech na podzim a přes zimu nechat působit mráz a vodu. Mnohý kámen se na jaře najde jinde, ale hlavně se vyhloubí erozní rýhy. Pokud bychom je zaplnili původní půdou, bude se situace opakovat. Je třeba sem uložit kameny nebo alespoň štěrk.

Základní představu o osazení skalky dřevinami je potřeba mít předem. Už bylo v úvodu varováno, že jich moc škodí. Naproti tomu menší skalka může vypadat dobře i naprosto bez dřevin. I poněkud vzrůstnější druhy je nutno umístit do pozadí nebo na okraj naší skalky.

Připravili jsme tedy půdu, usadili kameny i dřeviny, nastává tedy slavnostní okamžik pro výsadbu skalniček. Také tady je třeba zvažovat rozrůstavost jednotlivých druhů a ponechat raději více místa. Časem poznáme, co se na naší skalce daří jako plevel a co po třech pokusech neroste, zkoušet už nebudeme.

Skalniček je až nepřeberné množství, my si tu ovšem připomeneme pouze ty nejodolnější, tolerantní k chybám.

Nejprve se podíváme na jižně orientované **skalní štěrbinu**. Na takovém místě nevydrží rostliny horské, ale spíše stepní. Sytě žlutě

pokvetou tařice (*Alyssum montanum*, *A. saxatile*), osívky (*Draba aizoides*) a mochny (*Potentilla ambigua*, *P. verna*), bíle rožce (*Cerastium tomentosum*), také bíle, avšak i růžově hvozdíky (*Dianthus deltoides*, *D. plumarius*), modře i bíle zvonky (*Campanula carpatica*, *C. cochleariifolia*, *C. poscharskyana*); pichlavý je růžově kvetoucí akantolimon (*Acantholimon glumaceum*). U různých druhů rozchodníků (*Sedum acre*, *S. album*, *S. dasyphyllum*, *S. kamtschaticum*, *S. reflexum*) nalezneme barvu bílou, růžovou i žlutou. Místa s kamennou drtí jsou jako stvořená pro skupinky růžic netřesků (*Sempervivum x hybridum*) nebo i opuncie (*Opuntia polyacantha*).

Na rovných ploškách budou asi životní podmínky příznivější. Porostou zde nejen rostliny již jmenované, ale také fialové, bílé i červené koniklece (*Pulsatilla grandis*, *P. slavica*), bílé štěničnický (*Iberis saxatilis*, *I. sempervirens*), modré rozrazil (*Veronica prostrata*), růžové i bílé mateřídoušky (*Thymus serpyllum*), převážně žluté devaterníky (*Helianthemum hybridum*), růžové i bílé trávničky (*Armeria caespitosa*, *A. maritima*), nízké fialové i bílé hvězdnice (*Aster alpinus*, *A. amellus*) a turany (*Erigeron alpinus*), žluté rmeny (*Anthemis biebersteiniana*), řebříčky (*Achillea tomentosa*) a santoliny (*Santolina chamaecyparissus*). Střibříté polštáře pelyňků mají květy nevýrazné (*Artemisia nitida*), bělokvětá je sasanka lesní (*Anemone silvestris*), žlutkově žlutý trsnatý hlaváček jarní (*Adonis vernalis*). Je ještě mnoho jiných suchomilných rostlin.

Mimořádný zjev ovšem představuje pupalka missurská (*Oenothera missouriensis*). Je to rostlina sice mohutná, u níž musíme pamatovat i s půlmetrovou šíří, ale raší velmi pozdě a poléhavé lodyhy se dají nasměrovat též převisle přes kameny. Velké sytě žluté květy se otevírají po celé léto v podvečer, aby vydržely do následujícího dopoledne. Důležité je vyštípat vadnoucí květy, tato trvalka pak kvete daleko více. Pupalku pěstujeme na plném slunci v propustné vápenité půdě.

V lehkém polostínu bude půda vlhčí, vhodnější pro druhy opravdu horské. Lze doporučit fialové nebo bílé tařičky (*Aubrieta delto-*

dea), ponejvíce bílé a růžové lomikámeny (*Saxifraga aizoon*, *S. x arendsii*, *S. decipiens*, *S. umbrosa*) a pochybky (*Androsace sarmentosa*), bílé huseníky (*Arabis alpina*, *A. procurrens*) a dryádky (*Dryas octopetala*), hlavně fialové a bílé floxy neboli plaménky (*Phlox subulata*), kopretinu arktickou (*Chrysanthemum arcticum*) i některé prvosenky (*Primula acaulis*, *P. auricula*, *P. x pruhonici-ana*). Sem se dá usadit i opravdový symbol hor - hořec. Pokuste se o velkokvětý hořec bezlodyžný (*Gentiana acaulis*), na správném místě se bude zvolna rozrůstat a mile překvapí v prvních květnových dnech. Typicky vápnomilnou rostlinou spojenou s Tatrami je protěž; nyní nese botanicky správné jméno plesnivce alpský (*Leontopodium alpinum*).

Nejhůře se obsazují místa v hlubokém stínu. Pokud se ve skalách drží vlhkost, mohou se uchytit některé drobnější kapradiny - sleziníky (*Asplenium*), puchýřník (*Cystopteris*), osladič (*Polypodium*). Dále sem patří drobný světle fialově kvetoucí zvěšinec (*Cymbalaria muralis*). Poměrně bohatá je hajní vegetace, ale to by byla již jiná kapitola.

Zvláštní pozornost je potřeba věnovat výběru rostlin vhodných pro zaplnění ploch mezi šlapáky na cestičce. Musí být nízké, rychle se rozrůstat a mnoho vydržet. Ze skalniček, o kterých již byla zmínka, se dají doporučit trávničky, nízké hvozdíky a rožce, z dalších pak kociánek (*Antennaria dioica*), jahodka (*Duchesnea indica*), úrazník (*Sagina subulata*), zběhovce (*Ajuga reptans*) a kostřava (*Festuca glauca*).

Sběratelská vášeň člověka vede k tomu, aby měl od všeho alespoň kousíček. Z estetického hlediska je však pěkné, když se některý druh na skalce vyskytuje i ve větších plochách, tak tomu ostatně je i v přírodě. Zpestření dosáhneme, když např. mezi stejné modré zvonky usadíme jeden bílý, dáme blízko k sobě různobarevné floxy (*Phlox*) nebo devaterníky (*Helianthemum*).

Jsou rostliny které se na skalku nehodí, byť k tomu jejich vzhled láká. Nejlepším příkladem je šedolistý, bíle kvetoucí rožec (*Cerastium biebersteinii*), jenž je schopen projít pod každým kamenem. Pokud ho necháme více rozrůst, není již záchrany.

Nezadržitelně se po alpinu šíří i rozchodník pochybný (*Sedum spurium*). Také rostliny příliš velkolisté a tedy zakrývající velkou plochu se na skalku nehodí (*Bergenia cordifolia*).

Cibuloviny a skalka

Na větší plošiny alpina je dobré vysadit některé cibuloviny. Pochopitelně jen takové, které nepokazí celkový dojem - tedy ne moc vysoké, moc zjevně přešlechtěné, ani takové, které potřebují každoroční vytažování. Známá a nenáročná sněžěnka podsnežník (*Galanthus nivalis*) je opravdu ve vlhkém prostředí nenáročná rostlina. V tutéž dobu nebo i o něco dříve se na slunci otevírají zářivě žluté miskovité květy talovínů (*Eranthis hyemalis*, *E. cilicica*). Má malou hlízku, která se těžko hledá. Ocení hlubokou humózní půdu s vyšším obsahem vápníku. Asi dva týdny po sněženkách přijde čas bledule jarní (*Leucojum vernum*), která vyžaduje hodně vlhkou půdu.

V březnu již také určitě pokvetou krokusy neboli šafrány. Jde o rostliny horských luk. Kultivary druhů *Crocus chrysanthus*, *C. biflorus* a *C. ancycrens* pokvetou v barvě bílé, fialové namodralé, světle i sytě žluté a nebudou trpět virózy jako velkokvěté hybridy. V dubnu nastává čas ladoněk. První kvete ladoňka Tubergenova (*Scilla tubergeniana*) jemně světle modré barvy, následuje ladoňka sytě modrá - ladoňka sibiřská (*Scilla siberica*). Velmi podobné jsou ladoníčky *Chionodoxa gigantea*, *Ch. sardensis* a puškinie (*Puschkinia scilloides*). Všechny tyto drobné cibuloviny mají také bělokvěté formy a některé též růžové, i když tato barva je zde smutná a nevýrazná. V období květu krokusů nám skalku dále zkrášlí drobné cibulkaté kosatce, z nichž modrý nebo fialový je *Iris reticulata*, žlutý *Iris danfordiae*.

Skalkové botanické tulipány vypadají naprosto jinak než velkokvěté zahradní nebo i robustní hybridní botanické tulipány. Jsou často vícekvěté, mají malé květy, které se ovšem na slunci široce rozevírají. Barva je nejčastěji žlutá nebo žlutobílá; někdy i růžová nebo fialová. Nikdy v květech nevidíme jásavou červeň. Na alpinu jsou velmi vhodné druhy *T. batalinii*, *T. biflora*, *T. po-*

lychroma, *T. tarda*, *T. urumiensis*, *T. violacea*. Můžeme si také vybrat nízké kultivary od druhů *T. fosteriana*, *T. greigii*, *T. kaufmanniana*, jejich květy jsou však již velké a křiklavé a do přírodně laděného alpina tedy moc nezapadají.

Začátkem léta vykvětou česneky. Lidé znají většinou jen ten z kuchyně, ale je několik desítek velmi pěkných okrasných u nás pěstovatelných druhů. Pro skalky na suchá a slunná místa se hlavně hodí sytě žlutý *Allium moly*, růžově červený *A. ostrowskianum* nebo i široolistý růžově fialový *A. karataviense*. Naproti tomu před vysazením modřenců (*Muscari*) a snědků (*Ornithogalum*) je nutno spíše varovat, protože jsou to rostliny značně plevelivé.

Letničky a skalky

Skalkou jsme nadšeni od brzkého jara asi po červen. Později však z klasických koberecových druhů trvalek nekvetě skoro nic. Plošky s jarními cibulovinami se počátkem léta uvolňují a my máme možnost skalku podstatně zpestřit letničkami. Musíme ovšem pozorně vybírat. Pro skalku se pochopitelně nehodí druhy vysoké, mohutně olistěné. Potřebujeme, aby plochy byly barevné ze vzdálenosti několika metrů, jednotlivé květy nám nestačí. Letničky musí začít kvést brzy a vydržet v květu po celé léto. Nevhodné jsou rostliny působící příliš prošlechtěným dojmem, třeba afrikány.

Doba pro výsadbu letniček nastane, když cibulovinám listy zežloutnou a pokládají se na zem. Třeba u ladoněk a krokusů to bude už v květnu, u botanických tulipánů na počátku června. Kolem letniček nesmíme hluboce kypřit, abychom nenarušili cibulky a hlízky v půdě.

Vyjmeme některé druhy. Dužnaté listy připomínající rozhodníky mají pestrobarevné šruchy (*Portulaca*) a kosmatce (*Mesembrythemum*), kterým však musíme promítnout, že v srpnu již odumírají. Nízké bochánky tvoří jednoletá červená plamenka (*Phlox drummondii*), červená i modrá je hledíkovka (*Nemesia strumosa*) a drchnička (*Anagallis linifolia*), modrá je všelicha (*Brachycome iberidifolia*). Na vlhčí místa se hodí lobelky (*Lobelia erinus*) a kejklířky (*Mimulus guttatus*). Přitisklou růžící listů a velkými

nejčastěji žlutými květy mezi skály dobře zapadne gazánie (*Gazania x splendens*). Otevírá se ovšem jen za slunečného počasí. Nelze opomenout i několik letniček trsnatých a vysokých až do půl metru, ale velmi krásných - třeba červený len velkokvěty (*Linum grandiflorum*), oranžový medvědík (*Ursinia anaethoides*), žlutý břínek (*Lonas annua*) a bílý šater (*Gypsophila elegans*). V několika veselých tónech pokvete sluncovka neboli kalifornský máček (*Eschscholtzia californica*). Tento druh však vyséváme přímo na místo, protože špatně snáší přesazování.

Závěrem si zopakujme ještě postup, jak na to

- Udělejte si studijní dovolenou a navštivte třeba nějaké vápencové pohoří v Karpatech. Podívejte se, jak skalku tvoří příroda.
- Navštivte výstavu skalniček a botanickou zahradu. Naučte se poznávat nejběžnější druhy, opište si jejich latinská jména.
- Pročtěte nějakou knihu, která vychází z našich klimatických podmínek. Poučte se o náročnosti rostlin.
- Pamatujte, že skalka musí mít své opodstatnění a pokud už je na rovině, alespoň navazovat na stěnu nebo zídku. Sopka uprostřed trávníku je dílo bizardní.
- Větší kameny jsou sice náročnější na přepravu, ale jenom z malých oblázků se tvoří těžko.
- Dívejte se přes ploty, oceňte dobré nápady a odhadujte, kde došlo k chybám.
- Podle klimatických a půdních podmínek si udělejte orientační seznam druhů, které budete shánět.
- Odhadněte, jaké velikosti dosáhnou zvolené dřeviny po deseti letech.
- Při přípravě půdy důsledně vysbírejte oddenky vytrvalých plevelů.
- Dřeviny vysazujte opatrně, na větší část prostoru, hlavně v popředí, je nedávejte vůbec.
- Ponechejte dostatek místa pro drobné cibuloviny a letničky.
- Plevelivé druhy skalniček je třeba nemilosrdně likvidovat.
- Pamatujte, že žádná zahrada není dost velká, aby se do ní vešlo vše. Vždy lépe

vypadají a také se lépe udržují souvislejší plochy než chaoticky rozmístění jedinci.

- Již bylo těch dobře miněných rad dostatek. Každý stejně stavíme po svém. Problém je jen v tom, že alpinum je dílo, které může vydržet několik desetiletí.

V příští ročence Vás seznámíme s výběrem vhodných dřevin - listnáčů a jehličnanů do skalek.

Sázíme rododendrony

RNDr. Jiří Žlebčík, VÚKOZ Průhonice

Přírodní poměry

Zakoupit několik jistě pěkných rododendronů (české jméno pěnišník se moc nevžilo) a teprve pak dumat, kam je dát, je skoro pozdě. Tak můžeme postupovat třeba u taivolníku nebo zlatice. Rododendrony ovšem mají speciální požadavky. Jejich výsadba bude proto časově i pracovní náročná, ale pokud jim "kápneme do noty" je další péče minimální. Bohužel je však daleko častější stav, kdy rostliny umístěné v normální ornici nebo zarostlé trávou, nepřežijí třech let.

Nejprve klasickou otázku. Kam s ním? Bude se nejlépe podívat, jak rododendrony

rostou v přírodě. Byla by to cesta nesnadná a udělaly ji za nás expedice objevitelů, botaniků a sběratelů již někdy od 17. století. Na světě je původních botanických druhů rododendronů možná 1000 druhů. Jsou mezi nimi 20 m vysoké stromy i 15 cm velké keřičky. Daleko nejvíce druhů roste ve východní Asii (v jihovýchodní Číně asi polovina všech); další pak v Severní Americe (více než 10 druhů). Evropská pohoří, Skandinávie a Kavkaz hostí jen 9 druhů, z nichž dva rostou v Alpách a jeden ve východních a jižních Karpatech. Na území bývalého Československa rododendrony divoce v přírodě nikdy nerostly. V Tatrách byly neúspěšné snahy je vysadit a z kultury zatoulaný exemplář se kdysi našel v Jeseníkách.

Až na vzácné výjimky mají rododendrony společné to, že jsou to rostliny horské. Z toho vyplývá, že rostou v územích oplývající bohatými srážkami. V údolích pak i vysokou vzdušnou vlhkostí a v zimě vrstvou sněhu. Rostou na půdách s vysokým obsahem humusu, který má kyselou půdní reakci, což způsobuje skalní podklad (třeba žula). Někdy ovšem rododendrony rostou i na pro ně nepřátelském vápenci. Tento nepochopitelný úkaz se vysvětluje tak, že vápník je dešti nestále vymýván a v okolí kořenů je pak půdní reakce kyselá. Pro pochopení životního prostředí si musíme dále uvědomit, že rododendrony jsou typickými dřevinami tvořícími porosty. Někdy to vypadá jako třeba kosodřevina. Více jedinců lepe odolává větrům.

Sortiment rododendronů

Dříve to byly dva samostatné rody - stálezelený *Rhododendron* a na podzim opadávající *Azalea*. Dnes jsou sloučeny do jediného - *Rhododendron*, jen náleží do čeledi vřesovcovitých (*Ericaceae*). Z praktického hlediska však zahradníci azalky stále rozlišují. Pokud bychom si je dále charakterizovali, pak rododendrony převážně kvetou v tónech fialových, růžových, bílých a



nevoní. Azalky jsou hlavně ve veselejších odstínech žlutých, oranžových, světle červených a některé voní výrazně. Často se také setkáme s termínem poloopadavé azalky. Ty sice opadávají, ale až na jaře v době kdy se tvoří nové listy. Při běžném pohledu vypadá tedy rostlina jako stálezelená. To je pochopitelně jen velmi hrubé orientační dělení.

Ideální podmínky v zahradnických kultu-
rách našly rododendrony v přímořských
oblastech západní Evropy, kde nedochází
k větším tepelným výkyvům během roku a
kde je i vysoká vlhkost. Zde byly postupně
vyšlechtěny mnohé kultivary (první v Anglii
r. 1817); původní druhy se pěstují zřídka.
Pro naše klimatické poměry má pak velký
význam šlechtitelská práce v Průhonicích
u Prahy (52 odrůd), kde také v Průhonickém
parku a na Dendrologické zahradě nalez-
nete u nás nejvíce těchto rostlin co do počtu i
zastoupení druhů a odrůd.

Nejjednodušší praktické rozčlenění

Jde jen o malý výběr z mnoha odrůd;
uvedené jsou u nás pěstované a dostatečně
mrazuvzdorné.

(P) - vyšlechtěno v Průhonicích

A) Vysoké (0,8 až 3,0 m) stálezelené velkokvěté rododendrony s velkými listy (včetně hybridů od *R. yakushimanum*)

Bílé nebo slabě narůžovělé

'Album Grandiflorum', 'Album Elegans',
'Album Novum', 'Alena' (P), 'Brigitte', 'Cata-
wbiense Album', 'Cunningham's White',
'Jewess', 'Lamentosa', 'Madame Masson',
'Motýl' (P), 'Porzellan', 'Schneekrone',
'Schneebukett'.

Růžové tóny

'Anilín', 'Anuschka', 'Arnošt Silva Tarouca'
(P), 'Brasillia', 'Dagmar' (P), 'Daniela', 'Fan-
tastica', 'Hachmanis Charmant', 'Humboldt-
' (P), 'Kalinka', 'Kate Waterer', 'Progres',
'Lajka' (P), 'Margret', 'Marka' (P), 'Maximum
Roseum', 'Moravanka' (P), 'Ornament',
'Pandar', 'Panenka' (P), 'Papilionaceum',
'Picturatum', 'Petr' (P), 'Pink Pearl', 'Polaris',
'Ricarda', 'Rose Marie' (P), 'Roseum
Elegans', 'Scintillation', 'Silberwolke', 'So-
natine', 'Spring Pearl', 'Tatjana'.

Červené a červenofialové

'America', 'Antonín Dvořák' (P), 'August
Lamken', 'Balalaika', 'Barclay Helen Fox',
'Caractus', 'Diana', 'Don Juan' (P), 'Dr.
H. C. Dresselhuys', 'Eva' (P), 'F. D. Good-
man', 'Frühlingstag', 'Humoreska' (P), 'Hurví-
nek' (P), 'Ibsen', 'Kantilene', 'Kluis Sensati-
on', 'Lagerfeuer', 'Lissabon', 'Marka', 'Mexi-
ko', 'Nova Zembla', 'Omega', 'Tarantella',
'Turkana', 'Vilém Heckel' (P).

Světle a tmavě fialové

'Alfred', 'Aurora' (P), 'Blue Peter', 'Bohumil
Kavka' (P), 'Catawbiense Boursault', 'Cata-
wbiense Grandiflorum', 'Cynthia', 'Everestian-
um', 'Fastuosum Plenum' (plnokvětý),
'Goldflimmer' (panašovaný list), 'Kokardia',
'Lees Dark Purple', 'Lumina', 'Luník' (P),
'Marie Oliva Schlicková' (P), 'Markgraf',
'Milan' (P), 'Mrs. T. H. Lowinsky', 'Myrte',
'Priska', 'Profesor Jelínek' (P), 'Puccini',
'Purple Splendour', 'Rasputin', 'Sputnik'
(P), 'Stella', 'Tamarindos', 'Violetta' (P).

Světle žluté

'Belkanto', 'Bellini', 'Ehregold', 'Flava',
'Goldbukett', 'Goldika', 'Goldkrone', 'Prof.
Scholz' (P)

B) Nízké (0,4 až 1,0 m) stálezelené vel- kokvěté rododendrony

Růžové

'Beatrice', 'Má Vlast' (P).

Červené

'Baden-Baden', 'Elisabeth Hobbie', 'Früh-
lingszauber', 'Juwel', 'Largo' (P), 'Red Car-
pet', 'Scarlet Wonder'.

C) Vysoké (1,5 až 2 m) opadavé velko- květé azalky (skupina Knap Hill)

Bílé

'Exbury White', 'Persil', 'Schneegold',
'Silver Slipper', 'Sylphides', 'White Swan'.

Žluté a oranžové

'Gallipoli', 'Gibraltar', 'Gold Dust', 'Gold
Topas', 'Goldpeacht', 'Golden Girl', 'Gol-
den Flare', 'Golden Sunset', 'Klondyke',
'Toucan'.

Růžové

'Cecile', 'Homebush' (poloplňný), 'Pink De-
light', 'Soir de Paris', 'Sylphides'.

Červené

'Balzac', 'Coccinea Speciosa', 'Feuerwerk',
'Fireball', 'Fireglow', 'Hotspur Red', 'Jua-
nita', 'Radiant', 'Satan'.

D) Nízké (0,3 až 1,2 m) převážně polo- opadavé azalky (skupiny Jelínkovy azal- ky, Diamant, další Japonské azalky)

Bílé

'Diamant Weiss', 'Kiushianum Grandiflo-
rum', 'Palestrina'.

Růžové a fialové

'Bethoven', 'Blanice' (P), 'Blauw's Pink',
'Boubín' (P), 'D. Scarlet', 'Diamant Rosa',
'Doubrava' (P), 'Enzett Lilienstein', 'Favo-
rite', 'Granada', 'Hirako', 'Kazuko', 'Kerme-
sina', 'Königstein', 'Labe' (P), 'Ledikanen-
se' (P), 'Orlice' (P), 'Oslava' (P), 'Otava' (P),
'Sazava' (P), 'Silvester', 'Vltava' (P).

Červené a červeně fialové

'Aladin', 'Allotria', 'Diamant Purpur', 'Dia-
mant Rot', 'Enzett Wildenstein', 'Geisha
Orange', 'Hatsugiri', 'Kermesina', 'Morava'
(P), 'Muttertag', 'Orange Beauty', 'Profesor
Jeršov' (P), 'Signalglühen', 'Vuyk's Rosy-
red', 'Vuyk's Scarlet'.

Modré tóny

'Audia', 'Azurika', 'Azurwolke', 'Blue Tit
Magor', 'Buchlovice' (P), 'Krumlov' (P), 'Ra-
mapo', 'Sychrov' (P), 'Violetta'.

Mimo základního zbarvení se odrůdy liší i
přítomností, vybarvením a velikostí skvrny
v květu, zvlhčením květních okrajů, tyčinkami,
celkovou velikostí květu. Značně meziodrů-
dové rozdíly jsou v mrazuvzdornosti. Obec-
ně se dá říci, že choulostivější jsou u stá-
lezelených rododendronů odrůdy červené a
žluté.

Z původních botanických druhů se nejvíce
pěstují:

Rododendron kanadský (*R. canadense*)
Kanada, drobný keřík (do 0,8 m) s růžově
fialovými malými květy.

Rododendron obtížný (*R. impeditum*)
Čína, nízký bochníkovitý tvar (do 0,5 m),
fialové namodralé květy.

Rododendron raný (*R. x praecox*)

Keř asi metr vysoký kvetoucí fialově často
již v březnu.

Rododendron žlutý (*R. luteum*, syn. *R.*
flavum, *Azalea pontica*), jihovýchodní Evro-
pa. Velmi intenzivně vonící azalka se žlutými
květy až 3 m vysoká.

Pěníšníky se dosti liší dobou kvetení. Za
hlavní období květu můžeme považovat
polovinu května až polovinu června. Závisí
to značně na průběhu počasí i na nadmoř-
ské výšce zahrady.

Další vřesovcovité dřeviny

Podívejme se alespoň ve výčtu, co ještě
dalšího pro naše zahrady a parky nabízí
čeleď vřesovcovitých (*Ericaceae*). I když
jsou to rostliny méně okázalé než pěnišníky,
hlavně ve větších plochách vyniknou. Partie
s rododendrony tak mohou vhodně dotvářet.
Možné je také zaplnění volných míst mezi
malými sazenicemi pěnišníků. Jakmile však
dochází k většímu zastínění je třeba mezi-
sadby přesadit na okraj plochy.

Všechny rostliny čel. *Ericaceae* mají skoro
stejně požadavky na místo v polostínu a na
přípravu půdy; větší rozdíly jsou vzhledem
k přírodním stanovištím v nárocích na vláhu.

A) Močály, rašeliniště.

Kasiope (*Cassiope*), klikva (*Vaccinium
macrocarpon*), kyhanka (*Andromeda*), rojov-
ník (*Ledum*), šícha (*Empetrum*).

B) Místa s vyšší půdní vlhkostí, ale nepřemokřená, často v horách.

Brukentálie (*Bruckenthalia*), dabécia
neboli irský vřes (*Daboecia*), fylodoce (*Phyl-
lodoce*), leukote (*Leucothoe*), libavka (*Gaul-
theria*), lýkoveček (*Chamaedaphne*), mam-
ta (*Kalmia*), kasiope (*Cassiope*), mamotěn-
ka (*Kalmiopsis*), pernétya (*Pernettya*), pieris
(*Pieris*), vřesovec (*Erica*).

C) Sušší písčitohumózní půda a více slunce.

Brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*), medvě-
dice (*Arctostaphylos*), vřes (*Calluna*).

Stanoviště

Vraťme se ale k našim sazenicím rododen-
dronů. Předpokládám, že nám je prodali
s kompaktním nerozpadlým kořenovým
balem, který je zabalen do textilní plachetky.
Ta se někdy se v půdě uvolní, ale spoleh-
nout se na to nedá, neboť může obsahovat
umělá vlákna. Kontejnery nejsou už vzhle-
dem k šířce kořenového balu moc vhodné a
používají se jen u zakrslých kultivarů nebo
vysloveně mladých rostlin. Rododendrony

s oklepanými kořeny, s kterými bylo mnohokrát pohazováno na slunci, nekupujeme. I když to není podmínkou, mívají prodávané rododendrony již založeny vejčité květní pupeny.

Kam s nimi? Rododendrony jsou v našich zahradách rostlinami značně exotickými a nezvyklými. V mém mládí byly v celé vesnici v jediné zahradě. Pro poněkud strnulý vzhled je nevhodné je libovolně míchat s opadavými listnatými keři. Zvolíme čestné a dobře viditelné místo. Ideální je kolem udržovaný trávník, v pozadí temně zelené jehličnany. Na skupinku několika stálezelených velkolistých rododendronů může z jedné strany navazovat výsadba azalek, které vhodně doplní tóny sytě žluté, oranžové, čistě červené a dodají i vůni. Do popředí umístíme nižší odrůdy rododendronů nebo i jiné příbuzné rostliny, což nám pomůže zakrýt holou dolní část keřů vysokých rododendronů. Můžeme končit až docela malými keřky vřesů a vřesoviců. K vyšším azalkám se také hodí kanadské borůvky (*Vaccinium corymbosum*). Jsou v květu i v plodu a při podzimním vybarvení listů docela dekorativní a mají stejné zvláštní nároky na půdu jako pěnišníky. Sážíme je vzhledem k časově časté cizosprašnosti také do skupiny.

Místo je ideální v polostínu a v závětrí. To ocení hlavně velkolisté stálezelené hybridy, protože se jim ve větru doslova otáčejí listy naruby a lámou. V polostínu nehrozí příliš ani nebezpečí popálení listů ostrým předjarním sluncem. Nejlepší je stanoviště pod korunami hluboce kořenících vyšších stromů jako jsou borovice, duby, modřiny. Horším sousem je třeba bříza, která okolí svými kořeny vysušuje. Případná blízkost vodní plochy vyrovnává teplotu, což je prospěšné, pokud zde ovšem není mrazová kotlina, kde se hromadí chladný vzduch.

Když sázíme u domu, je nejlepší pozice na východní straně, pak severní. U západní stěny je již slunce příliš, ale výsledek může zachránit častá a vydatná závlhka. Vůbec nejhorší místo však můžeme zvolit na svahu u bílé jižní stěny. Zde bude stálezelený rododendron v každém případě trpět suchem. Opakem, ovšem také pro rododendrony špatným, je hluboký, neproniknutelný stín.

Půda

Jen málo lidí má takové štěstí, že půda na jejich zahradě vyhovuje rododendronům a jim příbuzným rostlinám bez větších úprav. Muselo by to být někde na rašeliništi nebo na místě, kde byl dlouho borový či smrkový les. Daleko více zahrad nalezneme na místech, kde půda vznikla rozpadem žuly, pískovce nebo břidlice. Zde by půdní reakce mohla odpovídat, chybí ovšem humus.

Velice častá chyba se týká rozmístění sazenic na ploše. Pokud má člověk k dispozici travnatý pruh přes domem a pět sazenic rododendronů, dá je pěkně rovnoměrně každý na pět metrů od sousedního. Nebude se jim dařit tak optimálně, protože, jak už víme, rododendrony rostou v přírodě v porostech a tím si vytvářejí samy mikroklima (větry, vlhkost, zastínění). Ještě závažnější je ovšem okolnost, že jednotlivé výsadbové jamky mají daleko větší kontakt s okolní půdou, než když všechny rostliny umístíme na jedno místo. Okolní zemina má většinou pH 7; pro rododendrony potřebujeme pH 5. Půdní voda ovšem prostupuje vše a má tendenci zvyšovat pH v oblasti kořenů pěnišníků. U malých jednotlivých jamek tento proces postupuje daleko rychleji, než na ploše několika čtverečních metrů. Dále z ryze praktického hlediska, každý dobře ví, že je snadnější vykopat jednu velkou plochu než pět malých.

Ze všech uvedených důvodů tedy plyne, že je nutné vybrat původní zem na větší ploše nepravidelného tvaru do hloubky 40 až 50 cm pro vzrůstné rododendrony; u vřesů postačí 25 cm. Vlastní příprava půdní směsi pro rododendrony je tak trochu alchymie. Pokud máme na své zahradě udělán půdní rozbor a víme, že je reakce kyselá (do 6 pH), můžeme menší část původní země do výkopu vrátit. Většinu ovšem bude tvořit rašelina. Dá se také přidat drcená borová či smrková kůra (pH 4,5 až 5,0). Čerstvá ale obsahuje pryskyřičnaté látky působící poněkud herbicidně. Je proto žádoucí ji ponechat několik měsíců na hromadě vyplavovat. Rozklad uspíšší přídavek dusíkatého nevápenatého hnojiva. Nakonec hromadu přehodíme přes síto. Jemnější podíl přidáme do půdy pro rododendrony, hrubší je vhodný

pro povrchové nastýlání (alespoň 5 cm). Pěnišníky rostou dobře také v borové nebo smrkové hrabance (pozor - **modřinová je alkalická**). Její odvoz je sice z lesa obecně zakázán, ale z některých míst, kde je její vrstva třeba při stavebních pracích ničena, by se dalo domluvit.

Časté jsou dotazy na použití kompostu. Velmi záleží z čeho vzniká. Poměrně vhodné je listí lesních i zahradních stromů. Listovky ovšem nedáváme více než třetinu celkového objemu směsi pro rododendrony. Nevhodný je kompost s kuchyňským odpadem, popelem, kostmi, vápnem, umělými hnojivy. Dříve se na dno jam také ukládal hnůj. Hodí se hovězí, ostatní už málo, ale rozhodně nikoliv od drůbeže. Využití všech domácích odpadů může znamenat třeba již před lety provedené necitlivé celoplošné vápnění pozemku nebo rozvezení stavebního odpadu. Ani písek nemusí být jen křemičitý. Rododendrony se prostě nesmí dostat k vápenci v jakékoliv podobě.

Zde obvykle končí domácí možnosti a musíme se vypravit nakupovat. V pytlích se dá získat rašelina, drcená kůra a řada zahradnických substrátů a kompostů. Pro rododendrony je vhodná jediná přírodní vrchovištní rašelina, která vznikla na rašeliništích z několika druhů mechu rašeliničku (*Sphagnum*). U nás se tato rašeliniště vyskytují zejména na Šumavě a vůbec v jižních Čechách, dále v Krušných horách, na Českomoravské vrchovině, na Oravě. Většina rašelinišť je v rezervacích. Domácí zdroje jsou nedostatečné, a tak se rašelina dováží ve velkém z Pobaltí. Za nejkvalitnější je považována (nízké pH i obsah solí) vláknitá světlá rašelina. Je ideální pro skleníkové hospodářství. Na první pohled docela stejná jako rašelina vrchovištní je rašelina slatinná. Ta ovšem kdysi vznikla z úplně jiných rostlin rákosovitého typu a je neutrální i zásaditá - pro vřesovištní rostliny tedy naprosto nevhodná. U nás se vrstvy slatinky nacházejí v nížinách; třeba polabské čerňavy. Většina těchto půd byla pro nevšední úrodnost již dávno rozorána. Poslední zbytky v rezervacích hostí vzácnou květenou. Aby byla situace složitější setkáme se i s označením rašelina přechodová. Je někde mezi vrchovištní

rašelinou a slatinou; vznikla jak z mechů rašeliničků, tak z rákosin. Její pH může tedy velmi kolísat. Při nákupu každé rašeliny je pro nás proto rozhodující právě hodnota pH uvedená na obalu. Pro rododendrony je optimální pH 4,5 až 5,0; za vhodné jsou pak také považovány hodnoty 3,0 až 4,5 a 5,0 až 5,8. Na podnoží INKARHO, která byla v Německu speciálně šlechtěna, by měly rododendrony tolerovat pH až 6,5.

Zahradnické upotřebení rašeliny u většiny rostlin vyžaduje její mísení s dalšími komponenty, které ji neutralizují, dodávají živiny. Velmi široké uplatnění má například kůrorrašelinový substrát typu B. Obsahuje 2 díly rašeliny, 2 díly kompostované kůry, 1 díl jílu, mletý vápenc, hnojiva. Prodávané substráty mívají názvy pěstební, květinový, množárenský nebo jsou přímo určeny třeba pro pelargónie, růže, truhlíky. Tyto substráty mívají hodnoty pH kolísající mezi 5 až 7; průmyslové komposty hodnoty 6 až 8,5. Všechny tyto směsi jsou naprosto pro rododendrony nevhodné a nelze je nijak upravit. Nezaměňte je s čistou rašelinou! Substrát sestavený přímo pro rododendrony bývá v prodeji méně často.

Musíme mít na paměti, že samotná vrchovištní rašelina, drcená kůra i lesní hrabanka jsou substráty velmi chudé na živiny. Při přehazování tedy rovnoměrně zapravujeme do půdy hnojiva. Vybereme si nejlépe taková, jenž jsou již podle názvu speciálně určená pro rododendrony. Jde o plná (tedy vícesložková) kyselá hnojiva se zvýšeným obsahem dusíku, bez vápníku a chloru. Hnojiva by měla být koncentrovaná, protože balastní látky nic rostlině nepřinášejí. Ze stopových prvků je důležitý obsah železa a mědi. Kyselá jednosložková hnojiva jsou síran amonný, superfosfát, síran draselný. Správně namíchaná půda pro vřesovištní rostliny je porézní s velkým obsahem humusu; vzhledu naprosto odlišného od běžné ornice.

Výsadba

Rododendrony našťestí nekoření hluboko, výkop jámy tedy stačí většinou do 40 až 50 cm, je ovšem třeba se podívat i na to, co je hlouběji. Pokud zde vidíte jednotlivý cihlářský jíl, jeden ryč přidejte a drenážujte. Může-

me se také však dostat na vrstvy s kousky vápencových kamínků, na zbytky ze stavby nebo na velmi propustný podklad. Za zvláštních okolností je pak docela užitečné dno výkopu izolovat položením staré fólie.

Speciální záležitostí je výsadba do svahů, která je ovšem možná jen při mírném sklonu a na nevysychavém místě. Plochu se snažíme terasovat. Osvědčuje se hrazení z vodorovně položených kůlů opřených o visle zaražené. Při jen trochu šetrném zacházení se kořenový bal nerozpadne. A tak mimo sazenic o výši 30 cm jsou občas v prodeji metrové a větší kusy. Nemusíte mít obavy, i tak velké rostliny se spolehlivě ujímají, jen je s nimi horší manipulace a podstatně větší potřeba vody po vysazení. Ušetříme jejich nákupem několik let, jsou ovšem pochopitelně podstatně dražší.

Pro zahradníky mají rododendrony vynikající vlastnost kořenového systému - celistvost. Při jen trochu šetrném zacházení se kořenový bal nerozpadne. A tak mimo sazenic o výši 30 cm jsou občas v prodeji metrové a větší kusy. Nemusíte mít obavy, i tak velké rostliny se spolehlivě ujímají, jen je s nimi horší manipulace a podstatně větší potřeba vody po vysazení. Ušetříme jejich nákupem několik let, jsou ovšem pochopitelně podstatně dražší.

Po nákupu nikdy nenecháváme rostliny volně ležet. Pokud ihned nevysazujeme, nastavíme je těsně vedle sebe do stínu, všechny mezery i okraje sestavy prospeme vlhkou rašelinou dobře prolijeme. Pokud by se měla výsadba odkládat o týden a více, vyplatí se pak rostliny zapustit do země. Jde o to, že pro rododendrony je velmi nebezpečné proschnutí kořenového balu. Barva rašeliny se přitom nemění, jen jsou sazenice nápadně lehké. Jestliže to zjistíme, ihned dáme rostliny do větší nádoby s vodou a necháme je tam tak dlouho až klesnou ke dnu, což může trvat i hodiny. Ideální je sud s dešťovou vodou.

Rododendrony můžeme přesazovat skoro kdykoliv. Pochopitelně tedy ne v zimě a za mrazu, při velkém suchu, horkém létě, plném květu. Ideální doba je měsíc duben a září nebo říjen (u azalek po opadu listů). Spon můžeme volit poměrně hustý, aby plocha hned pěkně vypadala. Až si rostliny začnou konkurovat, snadno je přesadíme třeba jen na okraj partie. Okolí vysazených rostlin je potřeba řádně zalít. S vodou opravdu nešetříme a několikrát se vracíme. Je-li

rašelina jen trochu suchá, těžko přijímá vodu. Mohlo by to trvat i měsíce, což by rododendrony pochopitelně nepřežily. Pro kontrolu je potřeba rašelinu rozhrnout do hloubky a doslova osahat, protože podle barvy se nasycení vodou nepozná. Půda kolem rododendronů velmi sesedá a musí se občas doplnit.

Péče po výsadbě

Velkou výhodou ploch s rododendrony je omezená potřeba pletí. Běžné zahradní plevely se vzhledem k speciálním půdním podmínkám skoro nevyskytují. V substrátu se mohou ukrývat semena netýkavek, vrbovek nebo komonic i lesních stromů; z okolí mohou nalétnout břízy, osiky a vrby, ze zahradních plevelů se daří ptačinci žabinci. Tyto rostliny snadno vyplejeme, rašelinu přitom šetříme a z plochy neodnášíme. Někjaké ryty nebo kopání nepřichází vzhledem k povrchově umístěným kořenům vřesovištních dřevin vůbec v úvahu. Dobré je nastýlání hrubší kůrou.

Upozorňuji ale na jednu rostlinu, jejíž přítomnost v porostech pěnišníků je takřka neřešitelný problém - ostružiník. Zimuje pohodlně pod klenbou stálezelených rododendronů a přes léto ji dlouhými, ostnatými výhony překryje. Nejde valně vykopat, je značně odolný k herbicidům. Kdykoliv tedy zpozorujeme drobný semenáček ostružiníku, důkladně vyplejeme.

Největší starostí zejména o mladé výsadby rododendronů je udržování stálé půdní vlhkosti. Zálivková voda by měla být měkká; tedy s malým obsahem solí. Tomu vyhovuje voda dešťová nebo i voda z potoka. Z vlastní studně může být ovšem voda tvrdá s vysokým pH. Pokud v létě odjíždíme na několikátýdenní dovolenou, osvědčilo se miskovité pokrytí plochy řádně zatíženou fólií. Proděláme ji tak, aby voda končila přímo u kořenů a fólii ještě zasypeme, aby nedošlo k zapaření. Kritickým obdobím pro hospodaření s vodou je zima. Jako stálezelené rostliny (neplatí pro azalky) potřebují pěnišníky vodu i v tomto ročním období. Pokud dojde, prostě uschnou (nikoliv zmrzou). Koncem listopadu před zamrznutím půdy důkladně prolijeme okolí rostlin; což i u malých rostlin představuje 20 až 40 litrů. Dále

je vhodné rostliny zasypat až po listy kopečkem vlhké rašeliny nebo podobného materiálu. Oddálíme tím definitivní promrznutí půdy v oblasti kořenů a zkrátíme období bez přístupu k půdní vláze.

Vzorné zazimování mladých rostlin stálezelených rododendronů můžeme vylepšit ještě zapichnutím několika smrkových větví, které nahoře svážeme do stabilního stanu. Slunce listy pak nepálí, vítr a sníh neláme. Také se dá použít textilie, ale nikoliv igelitový pytel. V každém případě je velice záslužné u stálezelených rododendronů opatrně sklepkávat nebo smetat velké vrstvy čerstvé napadlého sněhu z listů. Jinak sníh přimrzne a listy láme. Z okolí sněh nahrneme pod keře.

Mimo zálivky a zimní ochrany je velmi důležitým opatřením odstraňování odkvetlých květů. Nejlépe krátce po odkvětu, dokud jsou stopky květní měkké, ukroucením pouhou rukou. Později dřevnatí a musíme je odstříhovat zahradními nůžkami. Není radno však dlouho čekat, neboť prorůstající letorosty znesnadňují práci. Tvorba semen rostlinu jen vysiluje, k množení je použít nelze. Hlavně ovšem stálezelené rododendrony i opadavé azalky hůře a nepravidelně květví. Vylamování odkvetlých květů se dá zvládnout jen u menších keřů, jinak je příliš časově náročné.

Rododendrony mají dosti zvláštní rozvržení růstu během roku. Po roztání sněhu se zvětšují květní puky, uvnitř ovšem není jediný květ, ale hned celé květenství. Tehdy je vhodné přihnojovat stejným (tedy kyse-lým) hnojivem jako při přípravě půdy. Druhá dávka na konci květu; případně ještě třetí v době vývinu nových letorostů. V každém případě však hnojení ukončíme do začátku července, což platí i o kapalném přihnojování na list. Od července až do dubna příštího roku se na keřích na pohled nic nemění. Zejména při proměnlivém počasí dochází ovšem někdy na podzim k druhému kvetení. Je to jev pozoruhodný, nicméně nikoliv žádoucí, neboť vede k špatnému vyžívání výhonů a k namrzání.

Z uvedeného plyne, že rododendrony přirůstají a také se větví jen jednou za rok. Podle počtu větvení můžeme tedy určit stáří

rostliny. Platí to ovšem jen do věku asi 15 let, potom na starých větvích vše splývá.

Naše skupinová výsadba se zaplnila a větve sousedních keřů se skoro dotýkají. Musíme zasáhnout, jinak by sice nějakou dobu porost vypadal uspokojivě, ale jednotlivé rostliny by spolu zle soupeřily a hnaly se za světlem. Na okrajích skupiny by pak vznikly exempláře jednostranně orientované do volné plochy; ty uprostřed by měly jen něco listů nahoře a brzo kompletně uschly. Zatímco u jiných dřevin s navzájem propletenými kořeny by bylo přesazování obtížné, tady je ujmoutí skoro jisté. Kořenový bal ovšem musíme uvolnit celý a dostat se s rýčem i pod něj. Stěhování je pak spíše záležitostí dostatečného počtu pomocníků a dobře postavených koleček, která vyložíme fólií. Uděláme jakýsi balík zavázáním cípů, aby se při cestě snad nerozsypal kořenový bal. Nejlepší dobou pro operaci je deštivé počasí v dubnu nebo září. Pokud rododendron zjevně strádá, ale přesazení nepřipadá v úvahu, uděláme aspoň kolem přikop, který vyplníme rašelinou, vyřežeme polámané větve a přihnojíme.

Rododendrony špatně snášejí řez a nerady obražejí. Jsou pochopitelně i výjimky, ale rozhodně nejde v našich klimatických podmínkách o dřeviny vhodné pro živé ploty. Můžeme kdykoliv odstranit vše suché, ale jinak jen zarovnávat ránu, pokud se větve zlomí pod tíhou sněhu.

Rododendrony se dnes množí řízkováním, roubováním, prostřednictvím tkáňových kultur, semenem jen při šlechtění a pro získání podnoží. V domácích podmínkách se můžeme pokusit o hřížení. Větev, která se sama obloukovitě naklání se v ohybu mírně poraní v délce asi 2 cm a zahrne do rašeliny tak, aby její konec zase vyčníval ven a pevně uchytil. Zakořenění zkontrolujeme za dva roky.

Nebezpečné úkazy

Podíváme se ještě na nejčastější příznaky toho, že s rododendronem není něco v pořádku

Listy jsou nažloutlé, jen žilky temně zelené. Mohou i začít opadávat.

Chloróza (blednička) způsobená nedostatkem železa často při nevhodné půdní reakci (pH 6 a výše). Obvykle je nutno rychle rostlinu přesadit, protože okyselování půdy by bylo moc zdoluhavé a málo účinné.

Listy stále menší a menší i roční přírůstky. Často **nedostatek dusíku**. Počkat na vhodné období a hnojit zejména kapalně na list nebo i rostlinu přesadit.

Nepravidelné větvení.

Nebyly odstraněny odkvetlé květy.

Rhododendrony rostou, ale **listy jsou jen na koncích větví, květů je málo.**

Hluboký stín. Prokletit okolí nebo přesadit. Dlouhé větve přivázat ke kolíkům, aby se nezlomily.

Listy svinuté do ruličky a směřované svise.

Sucho v létě nebo i v zimě. Po zálivce se někdy upraví. V kritické situaci se vyplatí rostliny vytáhnout, namočit a pak opět zasa-
dit.

Listy jsou od okrajů okrouhle vykousané, rododendron může i náhle zvadnout.

Až 10 mm velký černý, nelétající brouk **lalokonosec rýhovaný**. Listy okusuje v noci. Podstatně více však škodí bělavé až 9 mm dlouhé larvy okousáváním kořenů i kořenového krčku. Potíže působí zejména ve školkách, kde je mnoho pro něj atraktivních rostlin. Doma nelze proti němu chemicky bojovat, snažíme se sesbírat larvy, rostlinu si na to vytáhneme z půdy.

Poupata se nerozvíjejí, uvnitř jsou černá. Jde o **poškození mrazem**. Nešťastné počasí, místo nebo odrůda.

Zčernalé okraje listů.

Také **mrazové poškození**, některé odrůdy namrzou spíše v květu, jiné v listu.

Na listech černé povlaky.

Po mšicích nebo molicích zbyly na listech cukernaté povlaky, na nichž se usadily houby černě. Neškodí přímo, ale vypadají nevzhledně a snižují asimilační činnost listů. Tyto povlaky nelze umýt pouhým pokropením. Používat vodu teplou ani čistící pro-

středky, není zrovna dobré. Je potřeba opakovaně pracně otírat hadříkem a omývat.

Růže, růže, růže ...

Doc. Bohumil Jaša,
předseda SZO ČZS Rosa klub

Kvetoucí rostliny jsou nezbytnou součástí našeho života. Denně je máme na očích ve veřejné zeleni, domácích zahrádkách, v bytě a interieru vůbec i při každé společenské a životní události. V bohaté skladbě se uplatňují stromy, keře, trvalky, letničky i pokojové druhy rostlin a řezané květy. Použití každé skupiny rostlin má své přednosti i nedostatky, mnohdy i předsudky, pranostiku a vyjadřuje se o nich květomluva. Letničky kvetou bohatě v létě do prvních mrazů a každoročně se musí předpěstovat a znovu vysazovat. Sortiment trvalek je velmi bohatý a sestavním odrůd vhodného pořadí kvetou jednotlivé druhy od konce zimy - (některé cibuloviny, čemeřice - *Helleborus*) až do zámrazu - např. chryzantemy atd. Bohužel každý druh kvete krátkou dobu a potom buď zmizí (cibuloviny) nebo obrůstá, ale nekvete a tak část záhonu je pouze zelená.

I když se růžím vytýká, že píchají svými trny, vyžadují na jaře řez, pro odkvetlou ochranu a další ošetření, nechybí téměř v žádném městě, vybraných místech a nevyžadují více péče než letničky, nebo trvalky na záhonech, pokud jsou vhodně zvoleny a vysazeny odrůdy. Používají se hlavně mnohokvěté odrůdy - polyanthy, gamety, polyanthahybridy s bohatým květenstvím drobnějších květů.

V sortimentu používaných řezaných květů zaujímá růže první místo za gerberami, karafiáty a od sedmdesátých let 20. století chryzantemami. Tato postavení má růže pro své vlastnosti - velikost, tvar, barva, vůně, trvanlivost květů, zdravotní stav, tvar, velikost i hustotu, barvu a vzhled listů. Mnohé druhy zaujímají krásným tvarem i barvou ostnů a některé - jako např. botanická růže jablčkonosná (*Rosa pomifera*) jsou okrasné nejen listem, ale velkými červenými plody a poskytují ptactvu úkryt i vhodnost hnízdění.

Vedle známých skupin odrůd velkokvětých, mnohokvětých, pnoucích či popínavých se koncem minulého století objevila cenná skupina růží pokryvných, které se uplatňují v parcích i zahrádkách, např. na svahu pod Petrovem v Brně. Ve školkách a mezi růžaři se začíná rozšiřovat nová skupina, která se objevila v Anglii před 30 - 40 lety. Nese jméno růže anglické, či *Austinovy* podle jejich šířitele a šlechtitele. Tato skupina růží se stále rozšiřuje. Odrůdy jsou 70 - 100 cm vysoké, bohatě kvetou, většinou remontují, jsou zdravé a voní. Vyžadují dobře připravené stanoviště a výživu. Květy jsou většinou většího průměru, plnokvěté, různých barev - zbarvení jemné, různého odstínu a jen menší množství odrůd je jednobarevných, sytějších barev. V sortimentu jsou i popínavé odrůdy s výhony až 3 m dlouhými a také některé starší vedle nově vyšlechtěných. Objevují se také v prodeji v našich školkách.

Nedostatečná pozornost je věnována odrůdám našich šlechtitelů, především vinou malé propagace nejen autorů odrůd, ale také růžových školek i samotného Českého zahrádkářského svazu. V zahraničních cenících se stále uvádějí některé odrůdy, vyšlechtěné koncem 19. stol., např. 'Geschwind's Nordlandsrose', nebo na zač. 20. století - jako v Americe 'Major Čermák'. Po 2. svět. válce úspěšně šlechtil růže Ludvík Večeřa. Cenné jsou jeho odrůdy 'Průhonice' - sadová, výška 1,8 m s červenými květy, dále floribundy 'Madlenka' (tmavočervená, výška 70 cm), 'Zlata' (růžově červená, 60 cm) a další. Čajohybridou 'Aurora' (růžově fialová, 40 cm) a některými dalšími mutacemi dosáhl úspěchů Josef Strnad starší, známé jsou i odrůdy, vyšlechtěné jeho synem Josefem - 'Nekol' (bílý květ, 65 cm), 'Rena' (světlivě oranžová, 60 cm) a jiné. Zajímavé jsou výsledky šlechtitelské práce již zesnulého Josefa Urbana - např. čajohybridy 'Josef Klimeš' (výrazně tmavě červená, 80 cm), historicky významná odrůda 'Pax' (bílý květ, 80 cm, dar členům prvního zasedání sněmu OSN po 2. svět. válce), 'Koré' (sadová, 150 cm vysoká, hustě ostnitá, vhodná na živé ploty), 'Světlana' (čistě žlutá, 75 cm, v mezinárodním soutěžním

rozariu novošlechtění získala ocenění "Zlatá růže města Hradce Králové"). Ve šlechtitelské práci úspěšně pokračuje syn ing. Josef Urban. Pozornosti zasluhuje mutace našich amatérských šlechtitelů - např. Josefa Havla z Hlavňova - růžově červená 'Cantilena Bohemica', oranžově růžová 'Cantilena Moravica', světle růžová 'Cantilena Slovenica', bílá 'Cantilena Hlavnovica', smetanově čajová 'Nette Ingeborg', světle růžově oranžová 'Nette Rosemarie', jasně žlutá 'Nette Lotte'. Cestou radiačních metod pracoval Richard Tesař - čajohybrid 'Helenka' (něžně růžová, vonící a remontující), bohatě kvetoucí další 3 novinky. Známa je i 'Kněžna Libuše' - mutací vzniklá odrůda amatérského šlechtění Václava Červeného a mnohé další.

Kvalita našich odrůd nás zavazuje, abychom věnovali velkou pozornost množení, propagaci, nabídce a výsadbě na zahrádkách.

Javorý i na zahrádce

Ing. Tomáš Foral

Rod *Acer* L. - javor - z čeledi *Aceraceae* - javorovité, jsou opadavé, zřídka stálezelené stromy popř. keře nebo spíše keřovitě rostoucí stromky.

Přibližně 150 druhů roste v Evropě, Asii, Číně, Japonsku, Americe i v Africe.

Dorůstají výšky cca od 1 až do 30 metrů.

Pro naše zahrádky mají význam méně vzrůstné druhy či kultivary javorů ***Acer palmatum*** (javor dlanitolistý - dorůstá dle kultivaru výšky od 1 do 8 m), ***Acer japonicum*** (syn. *Acer shirasawanum* - javor japonský, výška od 2 do 6 m), ***Acer ginnala*** (javor ginnala - výška od 2 do 6 m), ***Acer campestre*** (javor polní - babyka - původní druh dorůstá od 10 do 20 m, kultivary od 2 do 8 m), ***Acer platanoides*** (javor mléčný - mléč - vzrůstnost původního druhu od 8 do 25 m, kultivary do 6 m), aj.

Všechny vyžadují světlé stanoviště, některé však uspokojivě snášejí polostín. Některé kultivary, zvláště pestrolisté nesnášejí přímý sluneční úpal, který způsobuje zasychání

špiček listů, proto je pro ně vhodnější mírné přistínění.

Nejlépe se jim daří v úrodné, středně těžké půdě. Mají dobrý kořenový systém, který je kvalitně udržuje v půdě. Některé javory se používají také ke zpevňování svahů i jako dřeviny k rekultivacím. Vzrůstání druhů se vysazují jako alejové nebo soliterní stromy. Mají krásné, pěkně pravidelné koruny a mnohé snášejí i znečištěné ovzduší.

Nejznámější a v zahradách nejpěstovanější je **Acer palmatum** (javor dlanitolistý), pocházející z Japonska, Střední Číny a Koreje. Nejlépe roste v rašelinohlinitých půdách. V obchodní síti našich zahradnictví se občas objevuje již mnoho odrůd. Např.: 'Albomarginatum', 'Azuma Murasaki', 'Atropurpureum', 'Atropurpureum Dissectum', 'Bloongood', 'Beny Maiko', 'Burgundy Lace', 'Butterfly', 'Corallinum', 'Crimson Queen', 'Desjoho', 'Dissectum', 'Dissectum Garnet', 'Dissectum Rubrum', 'Green Lace', 'Ibana-shidare', 'Katsuma', 'Moonfire', 'Orange Dream', 'Orangeola', 'Ornatun', 'Oridono-nishiki', 'Osakazuki', 'Red Pygmy', 'Ribesifolium', 'Rubrifolium', 'Sango Kaku', 'Scolopendulifolium', 'Shishigashira', 'Shishio Improved', 'Seiryu', 'Shaina', 'Trompenburg', 'Versicolor', 'Yugure', aj. Tomuto druhu věnují šlechtitelé asi největší pozornost, protože se jedná o jeden z nejkrásnějších stromů.

Dalším druhem, který se pěstuje a má podobné vlastnosti jako předešlý javor dlanitolistý je

Acer japonicum (javor japonský), pocházející z Japonska a jeho kultivary 'Aconitifolium', 'Aureum', 'Vitifolium', aj.

Naším domácím stromem a v celé Evropě a Malé Asii hojně rozšířeným je **Acer campestre** (javor babyka). Pro zahrádky jsou vhodné jeho kultivary 'Carnival', 'Compactum', 'Nanum', 'Red Shine', aj.

Acer negundo (javor jasanolistý) roste v Severní Americe. Jeho zajímavě zbarvené a panašované listy kultivarů 'Albovariegata', 'Auratum', 'Aureomarginatum', 'Aureovariegatum', 'Flamingo', 'Kellys Gold', 'Odessanum', 'Variegatum', aj. se hodí již do větších zahrad a parků i když 'Flamingo' není

tak vzrůstný jako ostatní kultivary a svými trojbarevnými listy v tónech zelené, bílé a růžové vytvoří v zahradě výraznou barevnou dominantu.

Acer platanoides (javor mléč) rostoucí v Evropě až po Kavkaz je významným sadovnickým stromem. Do zahrad se hodí jeho sloupovité, kulovité nebo panašované kultivary 'Columnare', 'Crimson King', 'Drummondii', 'Erectum', 'Globosum', 'Jirka', 'Nowush', 'Olmsted', 'Pygmaeum', 'Royal Red', aj.

Acer pseudoplatanus (javor horský - klen) pochází z pohorí střední Evropy a západní Asie. Jeho kultivar 'Prinz Handjery' a 'Brilliantissimum' vynikají mimořádně působivou zářivě růžovožlutou až masově-oranžovou barvou rašících listů.

Nejvýznamnější je pro zahrady estetický účín v olistění, u mnohých pak v překrásném podzimním zbarvení listů v tónech žluté, žlutooranžové, oranžové až krvavě červené.

Také kůru mají některé druhy mimořádně dekorativní. Např. **Acer capillipes** (javor vlonohý - výška kolem 4 až 6 m), **Acer cappadocicum** (javor kapadocký - výška 4 až 6 m, solitery až 20 m), **Acer davidi** (javor Davidův - dorůstá do 8 m), **Acer grosseri** (javor hrubý - výška do 8 m), **Acer longipes** (výška kolem 5 až 10 m), **Acer monspesulanum** (javor montpeliérský - francouzský - výška 6 až 8 m, někdy i vyšší), **Acer pensylvanicum** (javor pensylvánský - výška 4 až 6 m), **Acer rufinerve** (javor rezavožilný - dorůstá od 4 do 10 m), aj. Výška a velikost záleží na druhu i kultivaru, na podmínkách kde stromy rostou. Také habitus je různý od kulovitých korun přes pyramidální, deštníkovité, sloupovité. V každém případě je to jeden z nejrůznorodějších stromů co do výšky, tvaru koruny, rozměrů i tvarů listů.

Větvení a zvláště jednoleté výhony vynikají u některých javorů svojí barvou v tónech zelené, žlutozelené, žlutočervené, růžově červené, červené, tmně nafialovělé nebo našedlé.

Květy jsou sestavené do lat, hroznů nebo chocholíků a mají 5- nebo 4- čtené okvěti v barevných tónech zelené, zelenožluté, žluté, ale i načervenalé, červené až hnědo-

zelené. Vykvétají před rašením listů nejčastěji v dubnu až květnu, někdy i dřívě. Kvetou až ve vyšším věku, přibližně ve stáří 20 let a více.

U některých druhů působí velmi dekorativně i plody (okřídlené dvojnažky), které mohou být žlutobílé, načervenalé až červené, světle zelené nebo hnědé, sestavené podle typu květenství do delších či kratších hroznů nebo svazečků. Někdy drží na stromech i přes zimu po opadu listů.

Javory jsou dlouhověké stromy, případně keřovité stromky se vzrůstající obloubou u nás, protože mnohé pomalu rostou a mají pestré olistění během celého vegetačního období dané odrůdovou pestrostí a zvláště pak impozantním podzimním zbarvením, které rozzáří zahradu v kombinaci s pozdně podzimně kvetoucími trvalkami a letničkami.

Množí se výsevem semen na podzim nebo stratifikovanými semeny vysávanými na jaře, roubováním na semenáče daného druhu převážně v srpnu, nebo řízkováním ve skleníku v březnu nebo v červenci s použitím stimulantů. Očkování je nejvhodnější v létě v období července a srpna na semenáče příslušného původního druhu. **Acer campestre** se dá použít jako podnož pro mnohé drobnolisté javory. U některých druhů můžeme použít i hřížení.

Vzrůstné, stromovité javory vysazujeme na světlé stanoviště jako solitery, do skupin, jako kulisy, do alejí a stromořadí. Jsou vynikající jako větrolamy, protože **dobře kotví v půdě**.

Méně vzrůstné javory, zvláště **Acer palmatum** a jeho kultivary se hodí jako solitery do trávníku, poblíž cest a pěšinek, do předzahradek, ke vchodům do domu, do vřesovišť, k jezírkům a jiným vodním plochám, k potůčkům, vodopádům, fontánám i do skalek, případně větších alpin, do květinových zádek a na terasy i do dlážděných ploch a k odpočívadlům. Hodí se ke kamenům, ke schodům, k plastikám i do nádob.

Jejich barevné odrůdy se dají velmi zajímavě kombinovat s kvetoucími i pestrolistými trvalkami, s letničkami a dalšími barevně zajímavými dřevinami.

Všechny tyto barevné a pestrolisté dřeviny (platí i pro javory) musíme používat s citem,

abychom nenarušili ladění sadovnické kompozice, kde by měly převládat zelenolisté rostliny.

Javory jsou také velmi vhodné a oblíbené jako kontejnerové rostliny do přenosných nádob a na bonsaje.

Jako tvarovaný živý plot lze použít snad pouze **Acer campestre**. Jinak mírné tvarování a usměrňování růstu a velikosti rostlin je možné, ale musí se provádět v době vegetace. Radikální řez bývá většinou neuspokojivý a vzhled a životnost rostlin pak trpí. **Předjarní řez způsobuje přílišný výron mízy a řezné rány jsou vstupní branou pro infikování dřevokaznými houbami.**

Zajímavě mohou působit stromy udržované každoročním řezem jednoletých výhonů na důkladně zapěstované koruně formou "na hlavu".



Tento způsob se dá použít hlavně u **Acer platanoides**, **Acer campestre** a dokonce i u **Acer negundo**, u kterých jsou letorosty šedomodravě ojněné a neobvykle kontrastující s tmavě zbarveným pozadím jehličnanů nebo budov.

Japonské javory často trpí houbovými chorobami, z nichž *Verticillium* může způsobit i úplné odumření stromu. Projeví se nejdříve jako usychání větvíček, pak celých větví. Včasné odstranění takto napadené větve může strom zachránit.

Někdy se objeví na javorech padlí a houby způsobující hnědé zasychání okrajů listů. K tomu dochází převážně u oslabených rostlin špatným řezem nebo rostlin pěstovaných v extrémních podmínkách kolem silnic, v městském zadlážděném prostředí apod. Je možné preventivní ošetření biologickými nebo v krajním případě i chemickými přípravky proti houbovým chorobám a eliminování negativních vlivů. Jinak jsou javory zdravě rostoucí stromy, které dokáží poměrně rychle a dobře maskovat nevzhledné objekty, plnit funkci větrolamu a zachytávače prachu a exhalací.

V zahradnických obchodech se dnes prodávají téměř po celý rok, nejčastěji však na jaře a na podzim.

Výsadbu kontejnerovaných rostlin můžeme provádět téměř po celou vegetační dobu. Není vhodné sázení pouze v období velkých veder. Výsadbu prostokořenných rostlin provádíme po opadu listů na podzim nebo těsně před rašením na jaře. Koruny by měly být zapěstované již ve školce a po výsadbě proto stromy neřežeme. Výchovní řez mladých stromů pro pěkně rostlou korunu provedeme případně v následujícím roce po výsadbě.

V roce 2007 vyšla v nakladatelství Grada kniha "Japonské javory" od Ing. Pavla Bartoše.

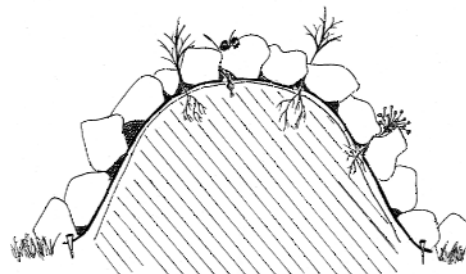
Deset pohledů na skalku

Ing. Ivan Dvořák,
absolvent 6. cyklu ÚZA ČZS

1. Pohled první - budovatelsky obecný

Skalku budujeme v principu dvěma způsoby. Buď různé velkými kameny osadíme hromadu zeminy a do mezer mezi nimi sázíme vhodné rostliny, poté zasypáme štěrkem, nebo vytváříme přibližně takové podmínky, jaké jsou v přírodních lokalitách

- kameny a suť s minimem organické hmoty. V prvním případě můžeme do skupiny skalniček zařadit mnohem více rostlin, dokonce i takové, které nejsou příliš nakloněné suchým podmínkám, rostliny náročné na živiny. Druhý způsob je náročnější. Nejprve na studium podmínek pro jednotlivé rostliny, na vytvoření skupin s podobnými nároky (od společenstev rostoucích na kyselých vyvělinách, přes tvorbu vápencových či krasových skalek, až po společenstva neutrálních, až bazických hornin sopečného původu), na získávání odpovídajícího materiálu, mocnosti vrstev jednotlivých složek od podloží skalky až po vrstvu v níž jsou rostliny vysazeny.



Skalka vytvořená na hromadě zeminy, pod kameny je položena propustná fólie. Otvory jsou jen pro kořeny rostlin.

2. Pohled druhý - poloha a umístění skalky

Skalka nemusí být jen suchý kamenitý svah otočený k nejprudšímu slunci. Například horské primule nebo lewisie porostou ve skalce, ale nemilují ani sucho ani úpal. Buď tedy patří do stíněných a vlhčích partií nebo do svahu otočeného k východu, severu. Skalku můžeme umístit na záhon, ale i na terasu, do suché zídky, do volně skládaných schodů, zídky se spárami vymazávanými hlínou a jílem, k okraji jezírka, okolo vodopádu, vodoteče. Vlastně i japonské zahrady s vodními plochami a můstky jsou skalky.

3. Pohled třetí - výška rostlin

Při tvorbě určitého společenstva si můžeme dát za cíl například **jednotnost** výšky rostlin (samé plazivé, polštářové), **či pest-**

rost (vyšší, nižší v určitém souladu), kaskádovitě vysazení (za plazivé přijdou nízké, za ty vyšší, na vrchol ty nejvyšší).



Hotová skalka

4. Pohled čtvrtý - velikost skalky

Z prostorově **velké skalky** můžeme udělat **opticky menší**. Vysadíme-li vpředu nižší rostliny s malými listy a na vrchol, či nejvzdálenější bod rostliny nejvyšší (ve skalce), opticky prostor zmenšíme. Tedy: zimostráž (*Buxus*) v popředí a mahon nebo bobkovišeň (*Laurocerasus*) v pozadí, či drobné azalky vpředu a vysoké rododendrony vzadu prostor opticky zmenší. Opačná výsadba - (pro **malou** skalku) velkolisté, ale nižší rododendrony, cesmíny v popředí, zimostráž a drobnolisté druhy rododendronů v pozadí, prostor opticky prohloubí, **zvětší**. Tam, kde je možné pracovat s více pohledy na plošně pravidelný prostor, je možné ho výsadbou "trochu vytvarovat".

5. Pohled pátý - doba krásné skalky

Společenstvo ve skalce může **květy** prezentovat **určitou část ročního období** nebo krásu vysazeného společenství **od jara do podzimu**. **Stálezelené dřeviny** skalku či alpinum zdobí celoročně, jsou **dominantou**, kdy nic nekvete, zejména **v zimě**. Před budováním skalky by měl být autor rozhodnut jaký typ skalky bude vytvářet. Podle toho ji bude osazovat. Tedy nejprve nápad a potom výběr rostlin podle literatury. Přijít do zahradnictví a vybírat z toho co mají a co nabízejí s cílem mít vše najednou je nevhodné. Správný "skalkář" čeká na rostliny mnohdy déle než rybář na svůj kapitální úlovek.

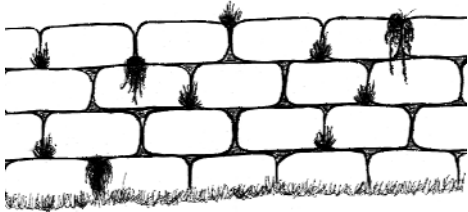
6. Pohled šestý - věkovitost a "sošnost" (vzrůst a objem rostlin)

Do "**skalky**" můžeme aranžovat **letničky, dvouletky, trvalky, polokeře, keře, popř. nízké stromy**. Postupem času bude ubývat míst pro jednoleté rostliny nebo **trvalky, keře a stromy budou narůstat do větších objemů**. Pokud jsou to druhy, které lze tvarovat řezem - stálezelené listnaté (ale i cypřišky, zeravy, tisy, aj.), či opadavé listnaté a jehličnaté, není to problém. V případě výsadby stálezelených jehličnánek (smrky, jedle, borovičky aj.) je třeba dbát na to, jakou plochu mohou zaujmout v dospělém stavu.

7. Pohled sedmý - hezká od jara do podzimu

Uvádím **rostliny, s nimiž není téměř žádný problém** a které lze vysazovat do aranžmá. Nejranější jsou nejspíše čemeřice. Rozkvétají od ledna do dubna, v barvách od bílé přes růžovou až k různě temně fialové. Opatrně s nimi, jsou jedovaté. Po čemeřici se objevuje vonný bílý nebo růžový lýkovec, opět jedovatý. U květin není **důležitá jen doba, kdy začínají rozkvétat, ale i jak dlouho kvést vydrží**. Vezmu to letem světem, jak by se mohly prolínat jednotlivé druhy ve směsi, v závorce jsou uvedeny údaje o barvě, délce kvetení, příp. botanický název rostliny).

V březnu kvetou například jaterníky (modrá, bílá, vydrží cca 3 - 4 týdny), krokusy (bílá, žlutá, fialová, oranžová, 3 týdny), sněženky (4 týdny), bledule (3 týdny), primule bezlodyžná, p. zubatá (*Primula acaulis*, *P. dentata*, bílá, žlutá, fialová, růžová, 3 - 5 týdnů), první lomikámeny (např. žlutooranžová *Saxifraga sancta*, 3 týdny). Vydrží tedy do dubna, kdy na ně naváže huseník (bílá, růžová, tm. růžová, 3 týdny), tařička (fialová, modrá, karmínová, růžová, 4 - 5 týdnů), hlaváček (žlutá, 4 týdny), sasanka (bílá, 3 týdny), pozdější krokusy (2 - 3 týdny), vřesovec (bílá růžová, fialová, 3 - 6 týdnů), kandík (růžová, bílá, 2 - 3 týdny), kosatec síťkovaný (*Iris reticulata* modrá, fialová, 2 - 3 týdny), koniklec (bílá, růžová, fialová, modrá, 3 - 5 týdnů), violka vonná (modrá, bílá barva, 2 až 3 týdny). Měsíc pokvetou i tařice, modřence, hyacinty, narcisy, tulipány, zběhovce plazivý



Suchá zídka osázená skalničkami

(*Ajuga reptans*, bílá, fialová, zelený i pestrý list), kamzičník kavkazský (žlutá), taříčky (růžová, fialová, modrofialová, červená, 3 - 5 týdnů), hořec bezlodyžný (*Gentiana acaulis*, modrá, 2 - 3 týdnů). Květen dává šanci trávníčkám (růžová, červená, bílá, 3 - 4 týdnů), mařince (bílá, 3 týdnů), kosatci nízkému (*Iris pumilla*, bílá, žlutá, sv. a tm. modrá, 3 - 4 týdnů), pivoňkám (bílá, růžová, rudá, 2 týdnů), plaménkám (*Phlox subulata*, bílá, růžová, fialová, 3 - 5 týdnů), lomikámenům (červená, růžová, bílá, i barevné listy, doba podle výběru druhů od dubna do června), silence (*Silene acaulis*, 3 - 4 týdnů). Po polovině měsíce kvetou orlíčky (pestré, *Aquilegia alpina* 4 - 5 týdnů), rozrazil (světlo i tmavě modrá, bílá, fialová, 3 - 5 týdnů), zvonek klubkatý (modrá, 3 - 4 týdnů), rožce (bílá, 3 týdnů), dlužichy (růžová, červená, 5 až 6 týdnů), jirnice (bílá, modrá, 5 - 6 týdnů), další plaménky (*Phlox divaricata*, růžová, 4 týdnů), rozchodníky (žlutá, růžová, bílá, červená, 4 týdnů), pomněnky (bílá, růžová, modrá, tm. modrá 3 - 6 týdnů), pochybek (bílá, 4 - 5 týdnů), hvězdnice alpská (bílá, růžová, modrá 4 - 6 týdnů). Na konci jara, v červnu, rozkvétá dymnivka žlutá (žlutá, 10 týdnů), karafiáty - hvozdičké péřité a vonný (bílá, růžová, fialová 3 - 4 týdnů), třemdava (3 týdnů), kosatec německý (*Iris germanica*, bílá, modrá, fialová, 2 - 3 týdnů), v červnu již začínají kvést i suchomilné letničky - šrucha, kosmatec, gazanie. Spolu s nimi kvetou dobromysle, mateřídoušky, později levandule. V červnu rozkvétá i zvoník podobný boubelík *Platycodon grandiflorus*, *Plat. grdf.* 'Mariesii' (bílá, modrá, 6 - 8 týdnů). Červenec je měsíc kvetení pro drobné keříky rodu tavolník (*Spiraea*, fialová, růžová, 5 týdnů), kvete rozrazil šedivý, dlouholistý (modrá, fialová 5 - 6 týdnů), tzv. skalkové růže, zlatobýl (žlutá, 5 - 6 týdnů). Pokračuje například

omějemi (bílá, modrá, fialová, 2 - 3 týdnů), máčkami (bílá, fialová, modrá, cca 6 týdnů), jukou (*Yucca filamentosa* bílá, 4 týdnů), záplevákem (*Helenium autumnale* 'Pumilum', žlutá, 6 týdnů). V červenci kvete denivka (*Hemerocalis*), dvojostice (*Incarvillea*), kýchavice (bílá, růžová, 4 týdnů), dále i hosty či funkcie (bílá, růžová, fialová, 3 týdnů). Kvetou zástupci kaktusů, opuncie (nejvíce žlutá, i růžová, červená, oranžová). Přidáme jeden malý řebříček (*Achillea umbelata*, bílá, šedý list 4 - 6 týdnů). Ze srpnových "skalniček" či záhonových květin je možné jmenovat sasanka japonská (růžová, 6 týdnů), rozrazil klasnatý a dlouholistý (modrá, fialová, 4 týdnů), rozchodník výtečný a zvrhlý (růžová, červená, 4 - 5 týdnů), hvězdnice chlumní (6 - 7 týdnů), šušarda (bílá, fialová, 4 - 5 týdnů), šátery (bílá, růžová, 4 týdnů), pokud máte, pokvete Vám šafrán (*Crocus sativus*, růžová, fialová). Září není nijak pestré. Proto si do skalkového prostoru můžete vysadit například zástupce vřesů (bílá, růžová, fialová, pestré listy 6 - 8 týdnů), ocůny (bílá, růžová, 5 týdnů), podzimní krokusy. Dokvétají letničky, růžičky. Celé léto kvetl vápnomilný zvěšinec zední (*Cymbalaria muralis*, pestrý - bílá, modrá, růžová), dryádky (*Dryas octopetalis*, *D. sundermanii*, bílá), jahodka (*Duchesnea indica*, bílá, červený plod), devaterníky (bílá, žlutá, růžová, oranžová, červená, cihlová), kejklířky (žlutá, oranžová, růžová - skvrny hnědé). Hojně kvetou zástupci hvězdnicovitých. Z menších druhů by se do skalky díky pozdnímu kvetení hodily některé hybridy hvězdnice (*Aster dumosum*, *Chrysanthemum arcticum* 'Roseum').

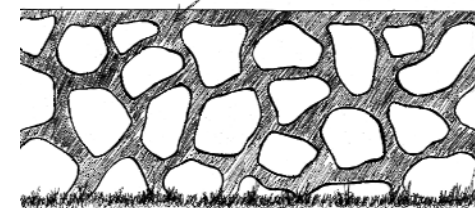
8. Pohled osmý - jak sladit barvičky

Skalka nebo skalkový záhon může být barevně do jednoho odstínu, nebo častěji pestrý. Zajímavě barevně vypadá například tato nižší kompozice: Stříbrná santolina (*Santolina tomentosa*), růžová trávníčka (*Armeria maritima*), žlutě kvetoucí pryšec (*Euphorbia polychroma*), růžová taříčka (*Aubrietia gloriosa*), bergénie (*Bergenia cordifolia*) s živě zelenými listy a růžovými kvítky, červeně kvetoucí trávníčka (*Armeria bracteata* 'Rubra', žlutá tařice (*Alyssum saxatile*). Jiná kombinace nízkých trvalek a

dřevin: Modře kvetoucí pilát (*Anchusa myosotidifolia*), žlutý řebříček (*Achillea falcata*), růžová plaménka (*Phlox setacea rosea*), rozchodník s červenými "plackami květů" (*Sedum spectabile*), žlutý pryšec (*Euphorbia polychroma*), žlutý devaterník (*Helianthemum sulphureum*). Jemně růžová levandule (*Lavandula* sp.), pilát s modrým květem (*Anchusa myosotidiflora*), mateřídouška (*Thymus serpyllum*) s růžovými kvítky a například malý zelený cypřišek *Chamaecyparis obtusa* 'Nana'. Volné plochy dobře skryje *Acaena microphylla* s bronzově zelenými listy, stříbrná *Acaena argentea*, po kterých se může občas i chodit. Hezky barevně vychází růžová mydlice (*Saponaria ocyroides*) s trávníčkou s živě zelenými jehlicovitými listy a růžovými kuličkami květenství (*Armeria maritima*), mateřídoušky (*Thymus serpyllum* či *Thymus citriodorus* 'Aureus' - žlutý list, růž. květ, voní po citronu), modrý zvonek *Campanula pusilla*, žlutě kvetoucí pryšec *Euphorbia polychroma*, temně zelený lomikámen (*Saxifraga decipiens*), taříčka 'Red Carpet' (sytě červená), světle zelený úrazník, snášejíci sešlapání - bílé kvítky, může být všude tam, kde se smí šlápnout (*Spergula pilifera*), žlutá tařice *Alyssum saxatile*.

Trvalou "zelení" jsou drobné či tvarované dřeviny. V podstatě jsou základem nebo kostrou výsadby, kterou ozdobujeme pomíjivou krásou barev jara, léta. Uvádím několik druhů a odrůd v barvách, plazivých, či keřů v dospělosti 1 - 1,5 m vysokých (bez tvarování). V zimě mění barvu do bronzova, rezava např. tis (*Taxus cuspidata nana* 'Rustique'), *Microbiota decussata*, jalovce *Juniperus communis* 'Depresa aurea' a 'Repanda', *Juniperus sabina* 'Cupressifolia'. Pozor abyste je nevyhodili, vypadají trochu jako suché. Šedavé, modravé, stříbrné jsou jalovce *Juniperus horizontalis* 'Glauca' a 'Montana', jedle (*Abies concolor* 'Compacta', *Abies lasiocarpa* 'Compacta'), cypřišek *Chamaecyparis pisifera* 'Boulevard', smrk (*Picea pungens* 'Globosa', 'Montgomery'), - Zlatavé, bělavé, světle žluté odstíny reprezentují například cypřišky (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Minima Aurea', *Ch. lawsoniana* 'Lutea Nana', *Cham. pisifera*

'*Plumosa aurea compacta*', *Ch. pisifera* 'Filifera Aurea'), zerav *Thuja occidentalis* 'Rheingold', tis *Taxus baccata* 'Semperaurea', jalovce *Juniperus communis* 'Depresa Aurea', *Jun. communis* 'Nana'. Pro úplnost upozorňuji, že jalovec čínský (*Juniperus chinensis*) a klášterský (*Jun. sabina*) jsou hostiteli rzi hrušňové a proto je třeba v oblastech s pěstováním hrušně s tímto rizikem počítat. Trvalou barvu alpinu dávají i "zelíčka" - netřesky. Rod netřesk (*Sempervivum*) zahrnuje druhy šedavé s pavučinkou (*S. arachnoideum*), šedavé (*S. tectorum* hybr.) a křížence bez bližšího určení rodičů se jmény 'Granat' (tm. červená), 'Rubin' (rubinově červená), 'Pseudo-ornatum' (kombinace červené a zelené). Trvalou zelenou barvu a květy od žluté přes růžovou až k červené nabízí postupně od června do října rozchodníky (*Sedum*). Pokud napadne sníh, jsou oproti dřevinám schované, objeví se až po jaru. Oba rody (spolu s lomikámeny - *Saxifraga*) jsou velmi důstojnou ozdobou štěrbin suchých zídek a pevněji skládaných zídek s jílem vymazávanými spárami.



Zídka z nepravidelných kamenů, horní rovná plocha osázená vyššími rostlinami, mezi kameny výsadba menšími polštářovými skalničkami

9. Pohled devátý - vysazování, přesazování

Některým rostlinám stačí jen minimum půdy, dokonce je při pravidelném zalévání udržíme jen na povrchu kamene "přilepené" do spáry mazlavou zeminou, hlinou (*Sempervivum*, *Sedum*). Jiné si budou hledat svůj pelíšek, porostou ve stále větší hloubce. Tulipánky, česneky, narcisky, krokusy, lilie, některé kosatce (*Iris danfordiae*, *Iris reticulata*) vysazujte do košíčků. U tulipánků (*Tulipa tarda*, *T. turkestanica*, *T. pulchella*, aj.), lilii, česneků předejdetě tomu,

že se cibule zahrabou tak hluboko, že je nevydobedete, u všech cibulovin kromě narcisů zabráníte jejich likvidaci způsobem hlodavci. **U malých jehličánků dbejte na** dodržení vzdálenosti od druhých podle jejich **velikosti v dospělosti**. Snáze vyryjete několik trvalek mezi nimi, než ze zapojené skalky vypáčíte smrček, který v hustém zápoji ztrácí jehličí. Také trvalkám dejte místo na rozrůstání. Volné prostory buď kypřete nebo na ně vysadte letničky, které doplní ráz Vaší skalky, skalkového záhonu. **Nepouštějte trvalky jednu do druhé.** Při vyrývání na nové stanoviště **se vzájemně zaplevelí. Ve skalce** se spíše než usilovně vyrývání vytrvalých plevelů **vypatí selektivní systémové herbicidy**. Například *Targa* a *Fusilade* **na trávovité plevele**, *Starane* a *Lonthrel* **na dvouděložné**. Zejména neselektivní systémové **herbicidy** (např. *Roundup*) **používejte opatrně**. Nikdy ne při teplotách nad 20 °C, mezi rozpalenými kameny. Přípravky **fumigují** a mohou poškodit i rostliny v okolí, které nebyly ošetřeny. **I déšť může zavinit přenesení přípravku na jinou rostlinu**, vedle ošetřované. Je lepší natřít list zespoda nebo použít selektivní herbicid

10. Pohled desátý - péče

Pokud zakládáte **skalku** na "hromadě zeminy", **přikryjte** ji před zahrnutím kameny propustnou **textilií**. V místech, kde budete chtít sázet, do ní po konečném usazení kamenů udělejte zářez a rostlinu vysadte, navrch zaštěrkujte, zasypte pískem, kamenou drtí, hodící se k velkým kamenům. Usnadníte si tím péči. Pokud do drti zapadne semeno plevele a vyklíčí, snadno rostlinu vytrhnete a vyklepete, i když bude větší - neprokoření do spodní vrstvy zeminy. A ze zeminy nebudou nijak intenzivně prorůstat vytrvalé plevele, které v ní byly. **O vysazené rostliny je třeba se starat. Zalévejte** do doby ujmoutí. Rostliny korigujte tak, aby neomezovaly jedna druhou, neprorůstaly do sebe. Odkvetlé květy a tvořící se semeníky je třeba odstraňovat co nejdříve. Jen tak rostliny zregenerují, obnoví svou krásu. Například trávníčky rády "otevírají" střed rostliny, rozrůstají se do stran, rostlina připomíná podivnou palmu nebo rostliny z druho-

hor. Pokud se včas zmlazují, z místa "neodcházejí". Pokud rostliny řezete, zmlazujete, potřebují doplnit živiny. Vše, co okolo nich bylo si natáhly do sebe a vy jim velkou část ostříháte. V přírodě by vše zůstalo na místě a pomalu tělo, uvolňovalo živiny pro nové rostliny. Plazivky by se odstěhovaly o několik metrů dál, znovu by zakořenily a živily se na nové půdě. V řízené skalce tomu tak není. Tam je třeba hnojiva dodat.

Vaše skalka může být útvar co nejbližší přírodnímu uspořádání, nebo také co nejbližší Vašemu srdci. Budujte ji tak, aby svou krásou potěšila oko laika či znalce. Rozhodující je Váš názor. Jen dejte pozor aby Vám neprorostla přes hlavu.

Ošetřování květin ve váze

Věra Drábková,
absolventka 5.cyklu ÚZA ČZS

Abychom se mohli těšit ze řezaných květin co nejdéle, je zapotřebí znát a dodržovat určité zásady. Pokud se jedná o květiny z vlastní produkce, je možné jejich trvanlivost značně ovlivnit. Kvalitu zajišťujeme již během růstu cílevědomým pěstováním. Jedná se o správnou výživu a závlahu (rostliny mohou potřebné látky přijímat a využívat pouze ve vodním roztoku). Jestliže jsme dosáhli úspěchu v jejich vypěstování, měli bychom dokázat také jejich účelné využití.

Nejdůležitější zásady, ovlivňující trvanlivost květů:

- Sklizeň květů v příhodný čas
- Šetrný způsob přepravy a uložení
- Další ošetření
- Správná úprava vody

Odstranění dalších zdrojů stresu

Sklizení květů v příhodný čas

Květiny k řezu sklízíme nejlépe brzy ráno, za nejnižší teploty, dokud rostliny obsahují nejvíce vody ve svých pletivech. Během dne při stoupající teplotě ovzduší dochází k jejímu odpařování, které trvanlivost květů značně snižuje. Květiny po uříznutí uložíme do chladné, dobře odvětrané místnosti, je prospěšná i vyšší vzdušná vlhkost. Hlavním cílem je omezení teplotního šoku.

Optimální stadium nakvetení pro řez květin.

- **pivoňky**: ještě zelené poupě, které začíná ukazovat barvu,
- **narcisy**: slabě vybarvené, málo rozkvetlé poupě,
- **tulipány**: málo vybarvené, uzavřené poupě, u rozkvetlých světlých kultivarů s tmavým pylem odstranit prašníky,
- **karafiáty**: polorozvité poupě,
- **růže**: vybarvené uzavřené poupě,
- **mečíky**: první poupě se ootevírá, druhé poupě ukazuje barvu. Doporučuje se dopravovat pokud možno ve vzpřímené poloze stvolů při teplotě okolo 15 °C,
- **lilie**: první poupě polorozvité, i zde je někdy zapotřebí u světlých, více rozkvetlých kultivarů s tmavým pylem odstranit před dopravou prašníky kvůli nežádoucímu zabarvení květů,
- **astry, gerbery, jiřinky, hrachory, fialy, chrysanémy, zinnie** a pod. se doporučuje sklízet plně rozkvetlé.

Způsob přepravy

Doprava by měla být vždy co nejšetrnější, neboť jde o manipulaci s živým organismem. Řezané květy je třeba chránit před teplotními výkyvy, před přílišným přehřátím a vysušením. Při nákupu květin v obchodě zejména v zimě je zapotřebí je chránit před prochladnutím, poněvadž se jedná o výpěstky vyrostlé výhradně ve sklenících. Řezané květiny nemívají dlouhou životnost jsou-li nakoupeny někde ve stánku, nebo jsou dokonce vystaveny na pospas chladu a větru na ulici. Potřebujete-li v zimním období řezané květiny (a ty bývají většinou z dovozu), dejte přednost nákupu v odborných obchodech, které také mívají lepší podmínky pro krátkodobé uskladnění zboží. Takové květiny bývají většinou lépe ošetřeny proti teplotním šokům.

U zahradních květin, a to zejména více nakvetlých je někdy důležité před transportem odstranit prašníky. Bývá tomu tak zejména u světlých tulipánů (např. 'Swan Wings'), nebo některých lilí. Prašníky s tmavým pylem, který se u těchto kultivarů vytváří, dokáží během dopravy rozkvetlé květy s bílou nebo žlutou barvou úplně znehodnotit. Jsou pak jakoby "umouněné" a toto ušpínání se nedá nijak očistit. Pokud před do-

pravou prašníky odstraníme, nebývá to s ohledem na trvanlivost květů nijak na závadu.

Některé druhy mají na způsob dopravy specifické požadavky. U mečíků prospěje respektování vzpřímené polohy tak, jak rostly na záhonu. Při přechovávání květů gerber zase prospěje naplnění nádoby vodou pouze v první třetině vázy.

Další ošetření

Následné ošetření přinesených květin bývá většinou opomíjeno a přitom je jedním z důležitých činitelů. Nestačí pouze květiny přinést domů a ponořit do vázy s vodou. Každá rostlina potřebuje zajistit průchodnost vody do pletiv; zamezením přístupu vzduchu je umožněna opětá cirkulace vody a tím i následné rozvíjení poupat. Proto řez stonků obnovujeme pod vodou, nejlépe ostrými nůžkami nebo nožem - ukázky bývají publikovány při úpravách japonské ikebany; řez by měl být hladký a okraj stonku nepoškozený zhmžděním.

Při kombinování různých druhů květin mějme na paměti, že silně vonící květy (narcisy, lilie, konvalinky) působí nepříznivě na trvanlivost u ostatních druhů květin. Pokud nám tedy záleží na tom, aby nám květiny ve váze vydržely do nejdéle, dáme přednost takovým úpravám, které budou mít ve váze zastoupeny vždy jeden květinový druh.

Rovněž kombinace barev u stejného druhu květin ovlivňuje jejich trvanlivost. Podle nejnovějších výzkumů žlutě kvetoucí kultivary působí agresivně na odrůdy ostatních barev a jejich trvanlivost zkracují.

Úprava vody

Velký vliv na kvalitu a trvanlivost květin má i voda, ve které jsou následně uchovávány. Voda by neměla obsahovat žádný plyn (kterým je např. desinfikována), ani vzduchové nebo jakékoliv jiné částice. Vzpomeňme na výskyt sinic v pražském vodovodním potrubí, který svého času vzbudil velký rozruch mezi veřejností. S těmito problémy se můžeme vypořádat prostým přeřazením vody. Optimální stupeň pH 3 až 4 omezí množení mikroorganismů. Přidáním 15 až 30 g cukru na litr vody je možno zlepšit kvalitu květů, je však zapotřebí použít také slabý roztok nějakého fungicidu, kterým lze

předejít rozvoji zárodků plísní, hub a kvasinek. Je samozřejmé, že i teplota vody, do které květiny umísťujeme, by měla být úměrná teplotě v místnosti a teplotní výkyv by měl být maximálně 1 °C.

Jako přísadu do vody pro řezané květiny je možné u nás v odborných obchodech zakoupit český výrobek FLORTISYN a existuje v prodeji také řada prostředků z dovozu.

Různé zdroje stresu

Mezi nejčastější zdroje stresu počítáme především teplotní výkyvy - náhlé oteplení, nebo naopak ponoření květin do ledové vody, zejména když za letního, parného dne byly dopravovány bez náležitého ošetření. Jak již bylo dříve řečeno, teplotní rozdíly by měly být co nejmenší. Pokud si přivezeme ze zahrady květiny již mírně povadlé, větší úspěšně zregenerují ponořením celých stvolů do vlahe vody. Před dopravou je také účelné odstranit všechny přebytečné listy, které nemají okrasný význam. Zbytečně odpařují vodu a později ve váze zahnívají.

Další závadou, která bývá opomíjena, je umístění květin do blízkosti dozrávajícího ovoce. Pokud je váza s květinami v sousedství zrajících jablek nebo rajčat, dochází působením etylénu, který je ovocem vylučován k podstatnému krácení trvanlivosti květů.

Veškeré květiny, které si přineseme domů z volné přírody nebo z vlastní zahrady, ale i z nákupu v odborné prodejně vyžadují naši pozornost. Řada škůdců přijme s radostí pohostinství u našich pokojových květin a pokud ujde naší pozornosti, dokáže velice rychle u nás zdomácnět. Při každém podezřelém výskytu je nutné okamžitě zasáhnout. Potom budeme mít radost z našich dobrých výsledků a příjemného prostředí, které nám květiny pomáhají vytvořit.

Než vysadíme meruňkový strom, musíme vědět, že chce trvalou péči

Jaroslav Kraus, ÚS Praha-východ

Meruňka a její pěstování ve střední Evropě se datuje kolem 14. století. Výsadby meruněk většinou vznikaly na jižní Moravě.

Čechy byly okrajovou oblastí pěstování, přesto ve větším rozsahu se pěstovaly na některých místech, jako je Litoměřicko.

Pro drobné pěstitele je nevhodnější pěstování v polohách do 200 metrů nad mořem. V polohách do 350 m.n.m. a výše musíme meruňkové stromy sázet jen na vybraná stanoviště, buď na teplé a chráněné svahy (jižní - jihovýchodní - jihozápadní), nebo na chráněná místa od severních větrů a mrazu.

V posledních dvaceti letech dochází k oteplování naší krajiny, což meruňkám prospívá. Následkem oteplování docházelo k menšímu souhrnu srážek, (výjimkou byl rok 2002). Nedostatek vláhy meruňky poměrně dobře snášely, ale málo vláhy se často projevilo drobnějšími plody, hlavně při jejich velké násadě. Přijde-li suché počasí v době, kdy se vyvíjejí plody meruněk, je potřebné stromy zavlažovat. Trvá-li suché počasí i po sklizni plodů, zavlažování je nutné k tvorbě zásobních látek stromu pro zimu a pro příští úrodu.

Meruňkovým stromům u nás nejvíce vadí teplotní výkyvy počasí které nás provázejí, to je teplé zimy, střídání teplot v zimě a pozdní jarní mrazíky v květu.

Chceme-li si vysadit meruňkový stromek, raději volíme vyšší kmínek kolem 150 cm, protože v době květu jsou časté přízemní mrazíky až -5 °C a do výše jednoho a půl metru dochází často k poškození květů. Květy meruněk snášejí mráz, (dle délky trvání) až do -3 °C. Meruňky nesázíme do mrazových kotlin a na spodní místa svahů, kde stéká mrazivý vzduch od shora dolů do níže položených míst. Při výsadbě nových stromků dbáme hlavně, aby stromek byl zasazen tak hluboko, jak rostl ve školce. Stromky nesmíme utopit - zasadit hluboko a proto musíme ke stromku dát dřevěný kůl. Po zasazení stromek zaléváme podle počasí, nesmíme každodenně přelévat.

Při výběru stromku nesmíme zapomenout, že meruňka je ve školkách zapěstována buď na slivoňové podnoži, nebo je jako podnož použit semenáč meruňky. Slivoňové podnože se hodí jen do těžších, vlhčích půd. Pokud dáme stromek meruňky na slivoňové podnoži do propustné sušší půdy ve svahu, dočkáme se často v pozdějších

letech mrtvičného odumírání stromu. Do těchto podmínek patří jako podnož meruňkový semenáč. Vypělejší zahrádkáři, kteří ovládají očkování mladých stromků, si mohou meruňku naočkovat na broskvoman-dloňovou podnož, nebo broskvoňovou podnož. Stačí sehnat plané vinohradnické broskvoně (s malými plody, které dozrávají v září - říjnu), nebo sehnat podnožovou kanadskou broskvoň Siberien C. Pecky stratifikovat (přes zimu deset centimetrů v zahradě pod úroveň písku), začátkem dubna již některé pecky jsou prasklé a rostlinky již rostou. Přesadíme je na trvalé stanoviště. Na těchto podnožích já pěstuji několik meruňkových stromů nyní již ve stáří dvaceti let, jsou zdravé a v plné plodnosti. Na uvedených podnožích jsou podle mých zkušeností stromy tolerantní k virové šarce a mají střední růst, což je výhodou pro tyto podnože. V ovocných školkách se u nás na těchto podnožích stromky neprodukují.

Velkou chybou některých pěstitelů je nesprávná výživa. Velké dávky hnojiv nutí stromy k bujnému růstu a tím k malé plodnosti. Vždy dbáme na rozbor půdy a doplnění potřebných živin, které jsou v půdě v nedostatku. Začínáme již při výsadbě stromku, když připravujeme zemini do vykopané jámy. Meruňka velmi dobře roste v zásadité půdě kolem pH 7,2 - v kyselé půdě by meruňce chyběl vápník. Meruňku hlavně přihnojujeme vyzrálým kompostem. Pokud má meruňka dostatek plodů, měla by mít přírůstky narostlých letorostů 20-30 cm. Pokud plodnost není, přírůstky jsou větší.

Jedním z hlavních pěstitelských opatření je řez meruňkových stromů. Meruňky můžeme řezat před květem a v květu, dále v polovině června zakracujeme plodný obrost, abychom docílili jeho rozdvojení - roztrojení výhonů a tím vytvořili růst nových letorostů pro příští úrodu. Dalším obdobím řezu je konec srpna a v září, kdy provedeme celkový průklest stromu a jeho úpravu. Celoroční péčí, kterou provádíme, vypěstujeme silné kosterní větve, které nám unesou příští velké úrody. Stromy udržujeme řezem do výše asi kolem čtyř metrů, výše je nepouštíme. Zakracováním kosterních větví docilujeme neustálý růst plodonosného obrostu a

tím velmi dobrou plodnost meruňkového stromu.

Ochrana meruňkových stromů v době vegetace je velmi potřebná. Chceme-li, aby stromy byly zdravé a v pořádku, provádíme následující opatření:

Během vegetace je nutná mechanická ochrana stromů, kdy řezem odstraňujeme všechny zaschlé a napadené větve, výhony, zaschlé mumifikované plody s moniliovou hnilobou. Způsobené rány zatíráme ochranným nátěrem. V chemické ochraně je nutné zasáhnout před květem proti moniliové spále květů (*Monilinia laxa*), která se v posledních letech silně rozšiřuje.

Přípravky, které jsou na tuto chorobu: Rovral FLO 50 WP, nebo Horizon 250 EW. Před květem stromů je též dobré provést postřik přípravkem Kuprikol 50 nebo Champion 50 WP. U obou přípravků se mi osvědčila koncentrace jen 0,2%. Tímto zásahem odstraníme ze stromu bakterie, (hlavně z rodu *Pseudomonas*), posílíme zdraví stromu a odolnost květů na mráz. Odstraněním bakterií též snižujeme výskyt klejotoku. Každé napadení klejotokem, které se vyskytne na stromě, musíme vyčistit až do zdravého pletiva, dřeva (vyřezání nožem) a natřít ochranným nátěrem. Lze si namíchat: 1 kg bílého latexu, tónovací barva - hnědá, zelená, černá (vznikne šedá), 10-20 g fungicidu (Dithane). Některé odrůdy meruněk jsou choulostivé na strupovitost (*Venturia carpophila* nebo *V.cerasi*) - touto chorobou trpí hlavně z novějších odrůd 'Harogem', 'Veecot'. U takto napadených stromů je dobré preventivně provést postřik a to měsíc před sklizní meruněk nebo hned při zjištění choroby. Můžeme použít přípravek Dithane M 45, nebo Novozir. Tyto přípravky lze též použít na ochranu proti chorobě Hnědnutí listů meruňky (*Gnomonia erythrostoma*). Jeden z pěstitelských opatření je výběr meruňkového stromku a též vhodné odrůdy pro výsadbu. Stromky si vybíráme buď ve školkách nebo zahradnických prodejnách. Další možností pro vypělejší zahrádkáře je možnost vysadit mladý stromek a po roce, až se ujme, přerobovat jej na požadovanou odrůdu. Klasické starší odrůdy jako je 'Maddarská', 'Velkopavlovická', 'Sabinovská' jsou odrůdy choulostivé na mráz v květu, na

virovou šarku a na choroby. Chuťově jsou velmi dobré.

Mezi novějšími odrůdami je odolná 'Veharda' z Veselého u Piešťan - odrůda je odolná na mraz v květu, velmi odolná na virovou šarku, odolná na moniliovou hnilobu plodů a celkově odolná na choroby. Patří mezi nejlepší odrůdy meruňek do okrajových oblastí pěstování. Dužnina je žlutooranžová, slupka žlutá dle oslunění pokrytá červení. Chuťově dobrá meruňka. Je samosprašná, dobrý opylovač pro další meruňkové stromy.

Druhou velmi dobrou odrůdou je meruňka 'Veecot' - americká odrůda, která je cizosprašná, potřebuje nutně opylovače - například 'Vehardu'. Má slupku a dužninu sytě oranžovou. Dužnina je pevná, nepřezrává, výborná na kompoty. Chuť je dobrá. Je odolná na virovou šarku, je středně odolná na mraz v květu a na moniliovou hnilobu. Je náchylná na strupovitost meruňek. Do plodnosti nastupuje později.

Odrůdy citlivé na choroby:

- na virovou šarku: 'Vesna', 'Bergeron', 'Karola', 'Vegama', 'Maďarská', 'Velkopavlovická' atd.
- velmi citlivé na moniliovou hnilobu: 'Harcot', 'Maďarská', 'Velkopavlovická'.
- na strupovitost: 'Harogem', 'Veecot'.

Odrůdy odolné nebo rezistentní k napazení virovou šarkou: 'Veharda', 'Veecot', 'Harlyne', 'Goldcot', 'Harval', 'Leronda', 'Henderson', 'NJA2'

Odrůdy odolné mrazu v květu: 'Veharda', 'Goldcot', 'Vesna', 'Harogem', 'Vesprima', 'Harlyne', 'Sundrop'.

Přehled odrůd, které jsou doporučovány odborníky k pěstování:

'Karola', 'Kráska', 'Lejuna', 'Leskora', 'Goldcot', 'Veecot', 'Veharda', 'Bergeron', 'Harcot', 'Sundrop', 'Goldrich', 'Velkopavlovická', 'Maďarská'.

Léčivé rostliny na okrasné zahradě

RNDr. Jiří Žlebčík, VÚKOZ Průhonice

Je jistě výhodné mít léčivé rostliny někde poblíž domu. Umožňuje to sběr v optimální

dobu a jeho opakování. Pěstujeme a sklízíme léčivé rostliny v takovém množství, které nám vystačí do příští sklizně; dlouhodobé skladování není vhodné.

Pokud léčivé rostliny chceme umístit do okrasné části zahrady, měly by se sem hodit, tedy lahodit oku v době květu i třeba olistěním. Dále je velmi vhodné, pokud mají i další užitečné vlastnosti. Tedy slouží jako koření nebo jako bylinky do jídel, poskytují chutný čaj, mají využití v kosmetice, jsou významné pro včely, lákají motýly, hodí se k řezu do vázy. Někdy se k léčení využívá i zelenina - česnek kuchyňský, cibule kuchyňská, křen selský, suché fazolové lusky, semena tykví nebo polní plodiny - len setý, oves setý.

Jsou ovšem i vlastnosti, které u rostlin na zahradě potřebovat nemůžeme; a tedy ne ani u léčivek. Jde o následující případy:

Rostliny nebezpečně plevelivé

Kokoška pastuší tobolka, kostival lékařský, kuklík městský, lopuch větší, maceška trojbarevná, mochna husí a mochna nátržník, pampeliška lékařská, ostružiník křovitý, podběl lékařský, pýr plazivý, přeslička rolní, trnovník akát.

Druhy vyžadující velké plochy pro získání použitelného množství sbírané části

Hluchavka bílá, jetel luční a plazivý, sedmikráska chudobka, violka vonná.

Rostliny jen obtížně pěstovatelné; tedy s velkými nároky na prostředí

Borůvka černá, lékořice lysá, lomikámen zmatý, mařinka vonná, medvědice lékařská, prha arnika, světlík lékařský, vachta trojlístá, zeměžluč okolkátá.

Stromy a keře zabírající mnoho místa

Bez černý, břiza bělokorá, dub letní, hloh obecný, jalovec obecný, jírovec maďal - koňský kaštan, krušina olšová, lípa srdčitá a velkolístá, trnka obecná, vrba bílá.

Rostliny v přírodě hojně, které můžeme snadno jinde nasbírat

Čekanka obecná, chmel otáčivý, jahodník obecný, kakost smrdutý, komonice lékařská, mák vlčí, maliník obecný, růže šípková, řebříček obecný, třezalka tečkovaná, tužebníček jilmový, vrbovka malokvětá, zlatobýl celík.

Rostliny nevýrazného květu i celkového vzhledu, pro okrasnou zahradu tedy nepříliš vhodné

Bedrník obecný a větší, benedikt lékařský, jitrocel kopinatý, kontryhel obecný, kopřiva dvoudomá, krvavec toten, pelyněk černobýl, srdečník obecný, truskavec ptačí (rdesno).

Rostliny, jenž sběrem (tedy utržením květu) silně ztrácejí na okrasné hodnotě

Chrpa polní, pivoňka lékařská, plicník lékařský, prvosenka jarní, vřes obecný.

Rostliny nepříjemně trnité či ostnitě

Jehlice trnitá, ostropestřec mariánský.

Rostliny, které bychom sběrem velmi poškodili, protože se sklízí kořeny

Andělíka lékařská, hořec žlutý.

Druhy již v menších dávkách jedovaté

Jmelí bílé, rouda vonná, vrtič obecný.

Rostliny, jimž se budeme podrobněji zabývat mají prokazatelné účinky a jsou také u nás stále takřka všechny vykupovány. Nejedná se tedy o druhy používané jen v léčitelství. Je třeba upozornit, že ne všechny rostliny, které mají druhový název "lékařský (lat. *officinalis*)" také opravdu léčivé jsou. Pojmenování rostlin je často velmi letité.

Jednoleté druhy

Brutnák lékařský (*Borago officinalis*)

Rostlina s drsně chlupatými listy má velmi pěkné modré květy. Je velmi navštěvována včelami. Od jara průběžně vzhází a dorůstá do výšky 20 až 70 cm. Roste v každé zahradní půdě. Semena postupně opadávají a tak se brzy brutnák stane na zahradě na uvolněných místech hojným druhem, který se dá ovšem kdykoliv zaryt a použít jako zelené hnojení. Přes zimu u nás přečká jen velmi výjimečně. Více než pro léčení, kosmetiku a koření se rostlina využívá jako modrý doplněk trvalek i vyšších letniček.

Heřmáněk pravý (*Matricaria recutita*, syn. *M. chamomilla*)

Naše rostlina vyskytující se v teplejších oblastech dosti hojně jako plevel na okrajích polí a uvolněných plochách. Výška do 50 cm, květ bílý s žlutým středem. Důležitým rozlišovacím znakem je duté květní lůžko vyššího kuželovitého tvaru. Množí se snad

no výsevem, po němž se obvykle na místě udržuje ze samovolných přesevů více let. Populární léčivá rostlina s dalším upotřebením v kosmetice. Sbírá se právě rozvíjející květ; při pravidelném trhání lze docílit stále dalšího nakvétání a až nečekaně vysokého výnosu. Pro heřmáněk vymezíme plošku někde na okraji pozemku, kterou pozorně plejeme.

Měsíček lékařský (*Calendula officinalis*)

Až 50 cm vysoká rostlina je domácí ve Středomoří, ale u nás už dlouho pěstovaná pro pěkný vzhled, nenáročnost i užitkovou vlastnost. Kvete nepřetržitě od června do mrazů. Pro sklizeň a sušení se dává přednost oranžovým odrůdám před žlutými. Měsíček je letnička, jenž se dá bez problémů pěstovat z přímých dubnových výsevů. Na zahradě se uplatní mezi jinými vyššími letničkami nebo i na samostatné ploše. Zpravidla se několik následujících let pak udržuje samovolně přesevem.

Dvouleté druhy

Divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*, syn. *V. thapsiforme*)

Statná rostlina vyskytující se u nás ve volné přírodě hlavně na náspech a místech s rozvolněnou vegetací. Z široké listové růžice vyrůstá v druhém roce květenství až do výše přes dva metry. Rostlina vhodná jedině pro plné slunce. Množí se výsevem často i samovolně. Sbírá se opakovaně květ, což vyžaduje trpělivost. Na větší zahradě divizny pěkně vyniknou v samostatné skupině v trávníku. Výška zvláštní byliny se uplatní nejlépe na svahu, kde se však obtížně trhá. V přírodě roste několik podobných druhů, které se jako léčivé rostliny neuvádějí, ale při sběru jsou patrně často za diviznu velkokvětou zaměňovány. Značně odlišná je jen vzácná fialově kvetoucí divizna brunátná (*Verbascum phoeniceum*).

Fenykl obecný (*Foeniculum vulgare*)

Až 2 m vysoká mrkvovitá rostlina má vzhled kopru, od něhož se nejsnadněji rozliší podle pronikavé typické vůně koření. Fenykl pochází ze Středomoří. Na teplém, slunečném stanovišti často vydrží i déle než dva roky, zvláště když rostlinu na podzim po

odstranění lodyh přihneme. Sklízíme od srpna celé postupně dozrávající okolíky nebo prostě rostlinu podložíme velkým papírem či fólií a zaklepeme. Obvykle vždy část semen stejně unikne a příští rok jsou v okolí semenáčky, které využijeme v případě, že stará rostlina vymrzla. Fenykl nemá výrazný květ, ale celá dobře narostlá rostlina vypadá docela dekorativně. Je vhodné ji nenápadně vyvázat. Pak se uplatní v pozadí vysokých trvalek.

Kozlík lékářský (*Valeriana officinalis*)

Naše domácí aromatická dvouletá a někdy i déle vytrvávající bylina. Výška kolem 150 cm, květ výrazný, bílý. Kozlík lékářský vyžaduje spíše vlhčí místo na slunci nebo i v lehkém zastínění s humózní půdou. Množí se výsevem, často se pak v blízkosti udržuje i samovolně. V okrasné zahradě se kozlík může docela dobře uplatnit mezi vyššími trvalkami. Sbíranou částí je na podzim oddenek, což rostliny pochopitelně poškozují.

Topolovka růžová (*Alcea rosea*, syn. *Althaea rosea*)

Mohutná až 250 cm vysoká slezovitá rostlina roste divoce na Balkánském poloostrově. U nás je "slézová růže" často pěstovaná jako výrazná květina hlavně ve vesnických zahrádkách v barvě bílé, žluté, růžové, oranžové i červené. Jako léčivka se využívá plnokvětá tmně červená odrůda. Trhá se průběžně květ těsně před rozvitím. Je to sice rostlina dvouletá, ale pokud zamezíme tvorbě semen, vzniká naděje, že přežije i další rok. Jinak ji vyséváme z prodávávaného semene v létě a po přezimování přesazujeme na teplé místo; nejlépe někam ke zdi. Nepříjemnou chorobou, která na mnoha místech topolovku decimuje, je rez na rubu listů.

Vytrvalé druhy

Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*)

Naše domácí bylina roztroušeně se vyskytující na výslunných stráních a lesních okrajích je 30 až 70 cm vysoká. Při pěstování nenáročná a mnoho let na slunném místě vytrvá. Rostlina příjemně voní a láká hmyz. Italské koření oreganum pochází sice z pří-

buzných rostlin, je však ještě více aromatické. U dobromysle lékářské se sbírají celé fialové kvetoucí lodyhy. Rostlina je poměrně nenápadná, může být vysazena na okraji středně vysokých trvalek. Množíme dělením rostlin, případně i výsevem a řízkováním. Na skalkách se často vysazuje nižší kompaktnější odrůda s nažloutlým listem někdy chybně označovaná jako vytrvalá majoránka.

Heřmánek římský neboli rmen sličný (*Anthemis nobilis*)

Pochází ze Středomoří a na zahradě vytváří hustý světlezelený trs. Květy i obsahové látky v nich jsou velmi podobné heřmánku pravému; ovšem výška jen do 30 cm. Bylina není u nás naprosto spolehlivě vytrvalá, proto je nutné ji občas rozdělit a přesadit. Optimální umístění je do skalek, existuje i plnokvětá forma.

Jablečník obecný (*Marrubium vulgare*)

Celkem nenápadná hluchavkovitá rostlina 30 až 70 cm vysoká s bílými květy. Roste u nás dnes již vzácně a pouze v teplých oblastech. Při pěstování jde o rostlinu nenáročnou, dobře vytrvalou, vhodnou pro normální zahradní půdu. Množíme dělením trsů, případně výsevem. Sbírají se kvetoucí lodyhy. Jablečník představuje významnou léčivou rostlinu, ovšem jeho další uplatnění na zahradě je malé. Nejlépe vysadit mezi podobné trvalky na zvláštní záhon.

Jestřabina lékářská (*Galega officinalis*)

Dříve pěstovaná nejen jako léčivka, ale i jako picnina. Od té doby je jihoevropská rostlina v některých oblastech zplanělá na uvolněných plochách i okrajích luk jak ve formě růžové, tak bílé. Dorůstá 40 až 100 cm. Sbírají se kvetoucí lodyhy. Docela pohledná vikvovitá rostlina. Množení dělením i výsevem. Rostlina je vhodná mezi středně vysoké trvalky do hlinité půdy.

Levandule lékářská (*Lavandula angustifolia*)

Populární trvalka, která se sice daleko více pěstuje pro vůni než léčivé vlastnosti, ale vzhledem ke své kráse, by na zahradě neměla chybět. Levandule je silně dřevnatějící rozvětvený polokeř vysoký u nás do 60 cm pocházející ze západního Středomo-

ří. Kvete v létě modrými květy; odrůdy bílé nebo růžové nejsou tak výrazné. V květu je velmi navštěvována včelami i motýly. Pro levanduli vybereme nejteplejší plně osluněné místo s propustnou nevyhnojenou půdou. Ideální jižní svah na rozsáhlejší skalce. Sklízí se měkké kvetoucí lodyhy. Ale ani pokud levanduli nechceme sušit, neponecháme ji svému osudu a vždy na konci kvetení lodyhy odstříháme. Přitom udržujeme oblý "bochníkovitý" tvar. Totéž činíme i po přezimování. Levandule se dá dobře řízkovat; zejména počátkem léta. Je výhodné mít rostliny různého stáří na různých místech zahrady, neboť hlavně při dlouhých zimách s déle ležícím sněhem může levandule vymrznout. Pokud nelze rostlinu umístit na skalku, je pro ni vhodná společnost trvalek podobného vzhledu i pěstitelských nároků jako jsou šalvěj, yzop, saturejka horská. Levandule lékářská se hodí také na obruby nebo do nádob přes zimu dobře zabezpečených.

Máta peprná (*Mentha x piperita*)

Vytrvalá hluchavkovitá bylina vysoká kolem 50 cm s narůžovělým květem. Vyžaduje vlhčí místo a snáší i polostín. Jde o rostlinu výběžkatě se rozrůstající, takže ji někdy musíme i omezovat. Dá se lehce řízkovat, ale nejjednodušší množení je dělením. Po přesazení máta nesmí přeschnout. Sbírají se měkké lodyhy nebo i jednotlivé listy. Mimo léčivých čajů se výtažky z máty peprné používají pro aromatizaci bonbonů, žvýkaček i minerálních vod. Uplatnění má v kosmetice. Rostlina nepředstavuje zvláštní okrasnou hodnotu, sázíme ji proto k naťovým zeleninám nebo i na okraj obdělávaného ovocného sadu, protože má tendenci se rozrůstat. Máta peprná je hybridního původu. Pěstuje se řada kultivarů s různým zvláštěním listu i s panašováním. Můžeme se setkat i s dalšími druhy mát - jako třeba s mátou kadeřavou (*M. crispata*), mátou vonnou (*M. suaveolens*). Mají někdy až překvapivě odlišné aroma.

Mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*)

Naše domácí známá trsnatá, vonící bylina asi 20 cm vysoká s růžovými květy. V příro-

dě se sice rozlišuje několik značně podobných druhů, ale výrazně odlišné rostliny potkáme spíše na skalkách, kde se pěstují i odrůdy velmi nízké a plazivé. Mateřídouška má využití spíše v kosmetice, než jako léčivá rostlina. Rostliny udržujeme řezem nízké. Množíme dělením a řízkováním. Po zimě často větší část trsu vymrzne, ale zbytek obrůstá. Pro mateřídoušku vyhradíme teplé místo na skalce nebo někde v obrubě záhonu.

Meduňka lékářská (*Melissa officinalis*)

Tato vytrvalá hluchavkovitá rostlina pochází z východního Středomoří, ale u nás se odedávna pěstuje a na mnoha zahradách sama udržuje. Je tak nenápadná, že ji někdy prozradí při pletí až intenzivní citrónová vůně. Výška je 30 až 80 cm, květ bílý. Trháme list, který slouží na chutný čaj i jako bylinkové zelené koření. Meduňka lékářská je velmi nenáročná rostlina, doma si ji nejrýchleji rozmnožíme dělením; jinak je možný výsev. Umístění nalezne nejspíše ve společnosti podobných rostlin jako jsou máty nebo jablečník.

Oman pravý (*Inula helenium*)

Mohutná rostlina původní v Přední Asii, 1 až 2 m vysoká. Má sice dosti velké žluté hvězdčité květy, ale vzhledem k velikosti celé rostliny nepůsobí moc dekorativně. Sklízí se na podzim oddenek, což také není na okrasné zahradě ideální. Potěší návštěvami motýlů. Na pěstování je oman pravý nenáročný. Vhodný jen pro velké zahrady; třeba i na solitérní umístění.

Pelyněk pravý (*Artemisia absinthium*)

Vedle pelyňku černobýlu (*A. vulgaris*), který roste všude jako plevel, asi náš nejznámější pelyněk vyskytující se také divoce, ovšem jen ve vysloveně teplých oblastech. Dorůstá výšky až 140 cm, rostlina má šedé jemně dělené listy a poměrně nenápadné žlutavé květy. I když se jedná o dobře známou léčivou rostlinu, je třeba jej užívat jen velmi opatrně, protože ve větších dávkách je jedovatý. Sbírají se kvetoucí nezdřevnatělé lodyhy. Doma množíme hlavně šetrným dělením. Z hlediska zahradního využití je pelyněk sympatický tím, že ho můžeme

vlastně stále řezat, kdykoliv jde do květu a tím udržíme menší tvar. Na našich zahrádkách se setkáte také s nižším dřevnatým velmi vonným pelyňkem brotanem (*A. abrotanum*) a naopak až 150 cm vysokým rozevlátým pelyňkem estragonem (*A. dracunculus*), který se používá občas jako koření. Z pelyňků je nejdekorativnější brotan, který se dobře vyjímá na okraji záhonu se středně vysokými trvalkami nebo i jako solitéra.

Proskurník lékařský (*Althaea officinalis*)

Patří mezi naše domácí rostliny, ale v přírodě se již vyskytuje dosti vzácně a také proto náleží k chráněným druhům. Vytrvalá slezovitá růžově kvetoucí bylina může být až 150 cm vysoká. Sbírá se květ, list i kořeny. Rozmnožování přichází v úvahu jedině výsevem. Rostlina se bude dařit na sušším osluněném místě. Je možno vysadit do pozadí mezi vyšší trvalky, ale proskurník není příliš dekorativní.

Puškvorec obecný (*Acorus calamus*)

Tato rostlina u nás sice místy roste divoce hlavně kolem rybníků, avšak třeba ve středověku tomu tak nebylo. Druh se do Evropy dostal z tropické Asie. Puškvorec je bylina bahenní, vegetující i v několika centimetrech vody; ale na druhé straně může dobře žít též na normálním okopávaném a zalévaném záhoně. Má to naopak tu výhodu, že není přespříliš mohutný. V půdě je asi 3 cm silný a dost dlouhý oddenek, jenž se na podzim sklízí a suší. Po rozlomení silně voní. Mimo léčivého užití je znám též jako koření. Rostlina u nás netvoří semena, množíme ji však snadno dělením. Puškvorec má vzhled rákosovitý a není na zahradě zrovna výrazný. Existuje však žlutobíle pruhovaný kultivar, jenž je ideální pro okraj zahradního jezírka, ale i na jiné obruby.

Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*)

V přírodě jej najdeme roztroušeně na sušších nehnoujených loukách. Rostlina je spolehlivě vytrvalá, nenáročná, až metr vysoká. Květ žlutý. Množíme dělením nebo výsevem. Po odkvětu odstraňujeme celé lodyhy. Jde o významnou léčivou rostlinu s využitím i v kosmetice. Trhají se měkké lodyhy na počátku kvetení. Okrasná hodno-

ta není velká, ale můžeme jej připojit k vyšším trvalkám.

Sléz lesní maurský (*Malva silvestris* ssp. *mauritanica*)

Sléz lesní najdeme růst roztroušeně na volných plochách, pro léčivé využití se pěstuje více výnosný poddruh. Rostlina je do 120 cm vysoká, květy červenofialové, žilkované. Sbírá se květ nebo i list v období kvetení. Na pěstování je sléz poměrně nenáročný, jen místo nesmí být mokré a ve stínu. Rostliny jsou sice vytrvalé, ale občas je třeba si výsevem zajistit dorost. Okrasná hodnota není vysoká, protože se květy dost ztrácejí v listech. Může růst ve volné výsadbě trvalek.

Šalvěj lékařská (*Salvia officinalis*)

Aromatický polokeř (tedy bylina dole dřevnatější) pochází ze Středomoří. Zde má často jen několik lodyh, zatímco v našich zahradních podmínkách tvoří kompaktní "bochánky" asi 50 cm vysoké. Květ je fialový. Šalvěj lékařská představuje vysloveně suchomilnou rostlinu pro plné slunce a lehkou vápenitou půdu. V horších podmínkách ráda vymrzá. Množíme řízkováním (nejlépe začátkem léta), případně i výsevem, což je však zdoluhavější. Jde o významnou léčivou rostlinu s dalším uplatněním jako koření. Sklízíme nezdřevnatělé lodyhy. Je to pěkná rostlina pro větší skalky nebo do nižších trvalkových výsadeb. Nesmíme při pěstování zapomínat na řez jak po přezimování, tak po odkvětu. Módní jsou nedávno vyšlechtěné odrůdy s výrazně panašovaným listem, které však u nás dost zmrzají; mimoto existuje i bělokvětá forma.

Tymián obecný (*Thymus vulgaris*)

Rostlina pochází ze Středomoří, ale dost často se u nás pěstuje. Vzrůst je polštářovitý, výška do 30 cm, květy růžově fialové. Tymián patří do stejného rodu jako mateřídouška, což je na první pohled patrné. Jde o rostlinu suchomilnou a teplomilnou, jejíž přezimování není u nás nikdy jisté. Snažíme se ji udržovat řezem nižší. Množíme zpravidla řízkováním, přesazujeme v předjaří. Tymián je především známé koření, léčivé využití má malý význam. Rozhodně je to však pěkná vonící skalnička, lákající hmyz.

Trhá se nezdřevnatělá lodyha. Je řada zahradních kultivarů lišících se nejen vzhledem, ale i vůní.

Yzop lékařský (*Hyssopus officinalis*)

Rostlina pochází ze Středomoří, ale u nás je alespoň podle jména dobře známá. Jde v květu o asi 50 cm vysoký polokeř, tedy bylinu, jež však přece jen dole dřevnatí. Má opravdu všestranné užití - léčivka, koření, atraktivní zastavení pro čmeláky i motýly. Květy jsou obvykle modré, i když existuje i forma bělokvětá a růžovofialová. Sbírají se kvetoucí lodyhy. Pěstování není náročné, ale teplým, slunečným a suchým místem se určitě zavděčíme. Druhou podmínkou úspěchu je řez vždy po odkvětu a přezimování, jímž udržujeme yzop v nízkém kompaktním tvaru. Množíme snadno řízkováním; výsevy narůstají zvolna. Yzop je rozhodně pěkný doplněk skalky nebo nízkých volně vysazených trvalek. Využijeme jej i na obrubu.

Pochopitelně si můžeme na zahradě vytvořit i samostatný záhon s léčivými rostlinami, bez ohledu na okrasnou hodnotu. Pokud se tak stane v kvalitní, ale nepřehnojené půdě na osluněném místě, určitě se budou dařit. I v tomto případě je však nutno ctít základní pěstitelské postupy. Tedy vysoké a mohutné rostliny dáváme do pozadí a počítáme s jejich dalším rozrůstáním. K léčivým rostlinám musíme mít dobrý přístup jak na okopávání a pletí, tak pro vlastní sběr léčivých částí. Při sklizni dbáme na čistotu. Osvědčilo se dokonce propláchnutí pod proudem vody a rychlé usušení v mírně teplé elektrické sušičce. Drogu (tak se označuje usušená léčivá část rostliny), jenž se již láme, uzavěříme do sklenic s uzávěrem a dáme do tmy. V plátěných sáčcích často napadnou sklizeň zavíječi nebo jiní škůdci. Mimo sušení je u některých druhů možné i prosypávání cukrem a tím vytvoření sirupu (jitrocel) nebo vyluhování (macerace) v potravinářském lihu.

S užíváním rostlin při konkrétních chorobách je nejlépe se poradit s lékařem. Je třeba posoudit nejen obsahové látky rostliny, ale též stav pacienta. Platí to při delším užívání i u druhů po generace oblíbených. Rostliny, u nichž je už při poměrně malých

dávkách známá jedovatost, pochopitelně nikdy doma nepoužíváme, protože není radno experimentovat na vlastním těle. Obsahové látky v rostlinách někdy silně kolísají; není to tedy jako u tabletek.

Maliníky a ostružiníky na zahrádkách v Polabí

*Josef Materna,
absolvent 5. cyklu ÚZA ČZS*

Článek paní Ing. Jany Dlouhé v loňské Rukověti zahrádkáře o pěstování maliníku, ostružiníku a malinoostružiníku na zahradce mne stimuloval po přečtení k tomu, abych napsal něco ze svých zkušeností s těmito rostlinami v podmínkách středního Polabí. Moje zahrádka se nachází v obci Starý Kolín, kde půdní podmínky nejsou jednotné, nadmořská výška se pohybuje od 180 m do 196 m.

Vyzkoušel jsem možná 30 odrůd maliníku, počínaje řadou **'Malling Promise'** a dalším odrůdami řady Malling. Řekl bych, že to nebyly špatné odrůdy. V současné době pěstuji **'Granát'**, **'Bulharský Rubín'**, **'Fertödi Zamos'**, **'Tulameen'**, **'Autumn Bliss'**, **'Heritage'**, **'Joan Squire'**, **'Rutrage'**, dvě remontantní odrůdy, z nichž jedna pochází ze zásilkového obchodu z Kruhu u Jilemnice. Zkouším také odrůdy, plodící na jednolitém dřevě. Kvalitní je i odrůda **'Canby'**.

K malinám se také řadí stará odrůda z USA **'Cumberland'**, která má modré, ojížené plody, namodralé výhony. Tuto odrůdu mám rád, neboť u nás zraje koncem měsíce června, má tak trochu přichuť po borůvkách a její malinová chuť vynikne při tepelném zpracování. Výtečně chutná jako náplň ovocných knedlíků. Tuto odrůdou jsem pěstoval v různých částech své zahrady. Doporučuji ji pěstovat u kolíku, kde vytvoří silné keře a další vysazují v řadě ve vzdálenosti po 80 až 90 cm. Osvědčila se mi kovová, 2 m vysoká trojnožka se dvěma vzpěrami, vyrobená z betonářské oceli. Keře je potřeba po 8 - 10 letech vykopat a přesadit na jiné místo. Výhodou je, že neodnožuje jako ostatní maliny. Pokud se však dotkne

koncem výhonu země, ochotně zakoření. Ve snaze docílit co nejranějšího zrání, vysadil jsem ji na plně slunce, kde však některé keře v červenci zahynuly, i když byly rostliny zalévány. Nejen **'Cumberland'**, ale i ostatní odrůdy malin vysazují na místa s toulavým sluncem, nebo chcete-li, s toulavým stínem. Na takových místech jsem úhyn keřů nezažnamenal. Vzhledem ke spotřebě vody jí nevyhovuje černá zem po dřevěném uhlí. Navážka a původní vylepšená zemina všem odrůdám maliniku vyhovuje. Odrůdy maliniku mám na místě s navážkou, na severní straně foliovníku, kde mají rostliny východní a západní slunce. Rovněž tak stékající dešťová voda z foliovníku má kladný účinek. Malinovnu se snažím udržet v bezplevelném stavu a v předjarních měsících nasypu na povrch téměř zetlelý králičí hnůj. Jinak ještě hnojím běžnými minerálními hnojivy v obvyklých dávkách. Větší mrazové poškození jsem zaznamenal pouze v zimě r. 1971/1972. V minulosti jsem také zkoušel žlutoplodé odrůdy, ale brzy jsem jejich pěstování zrušil, ale jen proto, že mám zakořeněnou představu, že malina má být červená. Takže nemohu ani hodnotit podle svých pěstitelských zkušeností ani špičkovou odrůdu **'Golden Bliss'**, která mne pro žlutou barvu neláká. A to i přes u mne poměrně rozšířenou zahrádkářskou nemoc sběratelství odrůd všech pěstovaných rostlin, která se dá přirovnat k filatelii. Existuje i další zajímavá odrůda, také žlutoplodá a to **'All Gold'**, která je pupenovou mutací odrůdy **'Autumn Bliss'**. Z výše uvedených důvodů s ní nemám vlastní zkušenosti.

Ostružiníky pěstují také již bezmála čtyřicet let, ale v začátcích pěstování sehnat nějaké odrůdy ostružiníku nebylo jednoduché. Pěstoval jsem **'Wilsonův raný'** a hlavně odrůdu **'Theodor Reimers'**, kterou jsem měl vyvázanou na drátěnce. Tato odrůda plodila opravdu dobře, ale práce s vyvazováním výhonů a se sklizní byla nesnadná. Při vší úctě k věřícím, měl jsem vždy ruce zedrápané víc, než pán Ježíš čelo pod trnovou korunou. Proto jsem také intenzivně sháněl beztrnnou odrůdu ostružiníku, kterou pěstují dodnes na konstrukci podél plotu. Některé keře pěstují na místě bývalé

cesty, kdysi zpevněné odpadním kamenivem ze železniční tratě. Tu vrstvu se mi nepodařilo prorazit, příslušnou jamku k výsadbě mladé rostliny vyplním dobrým kompostem a kořeny ostružiníku si našly cestu kamenivem k původnímu půdnímu podkladu a dosahují délky 5 m. Odrůda **'Thornfree'** u mne nikdy nezmrzla. Další odrůdu, kterou mohu doporučit, je ostružiník **'Helen'** a **'Karaka black'**, jehož sklizeň se protahuje na 6 až 8 týdnů. Plody má velice velké, o váze 10 - 11 g. Další beztrnnou odrůdou je **'Loch Ness'**.

Literatura uvádí i odrůdu **'Silvan'**, která sloužila jako jeden z rodičů odrůdy **'Helen'**, ale nepodařilo se mi na území naší republiky ji získat. Stejně je to i s rodičovskými odrůdami **'Karaka black'** - odrůdami **'Aurora'** a **'Comanche'**. Rovněž tak odrůda **'Adriene'** není k sehnání.

Z malinoostružiníků jsem pěstoval odrůdu **'Tayberry'**, ale pro trnité výhony a časté namrzání jsem její pěstování na své zahrádce zrušil. Zbytky kořenů této odrůdy ale na původním místě prorážejí a vyžadují neustálou likvidaci. Nyní pěstují beztrnnou odrůdu **'Buckingham Tayberry'**, která mi vyhovuje. Zvláště je nutno u této odrůdy ocenit výjimečnou vůni plodů a vysoký výnos. Z dalších odrůd této skupiny mám **'Loganberry LY 654'**, **'Boysenberry'** a **'Tummelberry'**, která je sice trnitá, ale velice odolná mrazu. Poslední 3 odrůdy pěstují teprve třetím rokem, jsem s nimi spokojený, ale myslím, že na nějaké hlubší zhodnocení v našich podmínkách je ještě krátký čas.

Mohu říci, že pokud zahrádkář pečuje o dobrou kvalitu půdy na zahrádce, neměl by mít problémy s pěstováním těchto ovocných rostlin. I s úrovní mrazuvzdornosti jsem spokojený a myslím, že mám o pěstovaných rostlinách nejen na své zahrádce, ale i na zahrádkách našich zahrádkářů v mé obci přehled. Ani pozdní mrazíky, které se na jednom místě zahrady vyskytují, (u břehů bývalého příkopu) rostlinám nikdy neškodily. Toto místo je asi o 40 cm níže než okolní terén zahrady. V posledních letech používám alespoň 1 x za sezonu přihnojení na list tekutým roztokem Kristalonu. Nedávám ho do postřikovače, nýbrž jen do konve s kro-

pítkem a houpavým pohybem pokropím rostliny. Přebytek steče a je vsťebán kořeny.

Pokud některý ze zahrádkářů v mém článku najde něco, co může použít na své zahrádce, budu potěšen. Pěstování tohoto drobného ovoce na zahrádce z hlediska pěstitelské náročnosti, použitelnosti ovoce a jeho nutričním hodnotám doporučuji.

Odrůdy révy vinné pro zahrádkáře

Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.

Ve všech vinařských zemích světa se můžeme dohromady setkat přibližně s 15 000 různými odrůdami révy vinné. Mezi těmito odrůdami jsou moštové odrůdy, stolní, odrůdy pro produkci hroznů a podnožové odrůdy. Rovněž sortiment odrůd révy vinné v České republice je poměrně široký. Přesto však pouze některé z mnoha odrůd révy vinné mohou uspokojit zahrádkáře při jeho pěstování révy vinné.

Mnoho zahrádkářů je svým způsobem experimentátory a nebo sběrateli mnoha odrůd ovoce a rovněž révy vinné. V rámci takového sběratelství můžeme mít potom mnoho odrůd révy vinné, které v dané oblasti nedozrávají nebo neposkytují chutné a kvalitní hrozny. Chtěl bych proto v rámci tohoto článku doporučit prověřené odrůdy révy vinné, které dobře dozrávají i v okrajových oblastech pěstování révy vinné a zároveň poskytují chutné a kvalitní hrozny.

Zahrádkáře zajímají především stolní odrůdy, u nichž mohou konzumovat kvalitní čerstvé hrozny. Rovněž není vhodné zaměřovat se výhradně na odrůdy se zvýšenou odolností k chorobám, které se všeobecně, ale nikoliv správně nazývají "rezistenty". Pro větší pestrost dozrávání, rozmanitost tvarů hroznů a bobulí a především rozmanitost chuťových vlastností je vhodné pěstovat "rezistenty", ale i odrůdy ušlechtilé révy vinné, kde musíme počítat s prováděním ochrany proti houbovým chorobám.

Při ochraně proti houbovým chorobám bychom měli využívat mnoho prostředků nepřímé ochrany proti houbovým chorobám.

Patří sem především udržování vzdušného keře révy vinné, zamezení výraznému zahuštění listové plochy a hroznů. Při provedení kvalitního podlomu a odlistění zóny hroznů můžeme dosáhnout snížení rozvoje houbových chorob a tím i snížení aplikace fungicidů proti houbovým chorobám révy vinné.

V následující části budou zkráceně představené popisy odrůd révy vinné, vhodných pro zahrádkáře. Kvantitativní a kvalitativní vlastnosti jsou prověřené více než desetiletým sledováním s cílem vybrat z tohoto širokého sortimentu kvalitní odrůdy révy vinné pro pěstování.

Odrůdy révy vinné jsou seřazené podle dozrávání, od nejranějších odrůd, které dozrávají ve druhé polovině srpna až po pozdní odrůdy révy vinné, které dozrávají v první polovině října. Pro pěstování v okrajových oblastech je důležitý především termín dozrávání. Proto je u každé odrůdy uvedeno je-li vhodná pro pěstování v okrajových oblastech. U každé odrůdy je rovněž uvedeno jestli patří mezi interspecifické odrůdy - "rezistenty" a nebo odrůdy evropské révy vinné.

Odrůdy velmi rané a rané

Vostorg

List je velký až velmi velký, pětilaločnatý, hluboce vykrajovaný, s překrytými výkrojky. Barva listové čepele je tmavozelená, spodní strana je plstnatá. Hrozen je velký, u základu třapiny bohatě rozvětvený, kuželovitý, středně hustý. Bobule je velká až velmi velká, oválná, žlutá. Slupka je pevná. Dužnina je masitá, chrupká, velmi příjemně svěží chuti. Odrůda patří k nejranějším, dozrává ve 2. polovině srpna.

Odrůda má velmi bujný růst, s řídkým olistěním a střední tvorbou zálistků. Odolnost k zimním mrazům je dobrá a odrůda dobře plodí i na vedlejších očkách poměrně dobře. Vyhovují jí hlinité, nebo hlinitopísčité půdy, dobře zásobované vodou a živinami. Nesnáší suchá stanoviště. Odolnost k houbovým chorobám je dobrá až velmi dobrá. Lze ji pěstovat bez chemického ošetření nebo pouze s fungicidním ošetřením v případě velmi silného infekčního tlaku padlí

révového. V letech s nepříznivým počasím v období kvetení trpí sprcháváním květenství. Lze ji pěstovat na tvarech s krátkým i dlouhým řezem. Vhodnější je však dlouhý řez a tvar s větší zásobou staršího dřeva. Je vhodná i pro pěstování na pergolách. K dosažení velmi vysoké vzhledové a chuťové kvality hroznů je vhodná regulace přirozené násady v období těsně po kvetení révy vinné. Hrozny lze po sklizni i krátkodobě skladovat. Patří mezi odrůdy s velmi atraktivním vzhledem a zejména vynikajícími chuťovými vlastnostmi. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Krystal

Odrůda má výrazně pětilaločnatý list, tmavozeleně zbarvený. Olistění keřů je řídké. Při bujném růstu vytváří odrůda dlouhé zálistky. Hrozen je střední až velký, středně hustě až volněji uspořádaný. Bobule jsou zlatožluté, střední velikosti. Mají pevnou slupku a masitou, výrazně sladkou dužninou, příjemné chuti. Odrůda dozrává koncem srpna až začátkem září.

Krystal patří mezi odrůdy s nejvyšší odolností k zimním mrazům. Odrůdu lze pěstovat na středním a vysokém vedení s řezem na dlouhé tažně. Na krátkém plodném dřevě má malé neatraktivní hrozny. Odolnost k plísni révové je dobrá. Lze ji pěstovat bez nebo s jedním chemickým ošetřením za vegetaci. Při velmi silném infekčním tlaku padlí révového je vhodné aplikovat 1 - 2 fungicidní ošetření. Vzhledem k ranému dozrávání není třeba proti plísni šedé. Odrůdu lze použít i na výrobu vína. Víno je však nevýrazné i vzhledem k nízkému obsahu kyselin v moštu a víně. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Arkadia

List je středně velký až velký, tmavě zelený, trojlaločnatý až slabě pětilaločnatý, na okraji listu výrazně zoubkovaný. Povrch listové čepele je hladký. Hrozen je velký až velmi velký, u základu třapiny rozvětvený, rovnoměrně hustý. Bobule je velká, vejčitá, zelenožlutá, v plné zralosti až žlutá. Dužnina

je pevná, silná, chrupková. Odrůda dozrává ve vinařských oblastech Jižní Moravy koncem srpna až začátkem září. Jedná se o ranou odrůdu.

Arkadia patří opět mezi odrůdy s vyšší citlivostí na poškození zimními mrazy. Vyžaduje proto dostatečně teplá a chráněná stanoviště. Nejvhodnější jsou slunné svahovité polohy, nebo stanoviště exponovaná na jih a dobře chráněná před nebezpečným výskytem zimních mrazů. Odrůda je bujně rostoucí. Vyžaduje však hlinité nebo hlinitopísčité, dostatečně vododržné půdy. Na takových půdách potom dochází k vývoji vzhledově velmi atraktivních hroznů. V okrajových nebo nevinařských oblastech je vhodná i pro pěstování ve sklenících. Arkadia patří mezi interspecifické odrůdy, tzn. odrůdy s vyšší odolností k houbovým chorobám, nikoliv však rezistencí k houbovým chorobám. Pojem rezistence je zde opět chybně používán. Vzhledem k ranému dozrávání nevyžaduje ochranu proti plísni šedé. V průběhu vegetačního období je však vhodné provádět 2-3 chemická ošetření proti plísni révové a padlí révového. Jako vhodný termín pro chemické ošetření se ukazuje fenofáze po odkvětu a další ošetření je třeba řídit podle rozvoje houbových chorob. Ve sklenících je opět třeba hlídat napadení padlím révovým. Arkadia je vhodná pro pěstování na velkých tvarech, pergolách. Při velkých tvarech však musíme regulovat násadu hroznů, aby nedocházelo k přeplození. V termínu po odkvětu je proto vhodné část hroznů odstranit, čímž zabezpečíme dobré podmínky pro rozvoj ostatních hroznů a zabráníme zeslabování keře. Odrůdu lze pěstovat i na středním, případně vysokém vedení za stejných podmínek regulace plodnosti. Ve sklenících lze použít i pěstitelský tvar - Vertiko, na němž dochází méně k přeplození a násada je rovnoměrná. V suchých letech je vhodné keře i během vegetace doplňkově zavlažit, odvěčiči se nám potom kvalitními hrozny. Jako s odrůdou citlivou na zimní mrazy je s řezem vhodné počkat do březnového termínu. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Diamant

List je středně velký, pětilaločnatý, pětilaločnatý, středně hluboko vykrajovaný. Čepel listu je široce nálevkovitá, z obou stran hladká. Řapíkový výkrojek je otevřený, ve tvaru písmene U nebo lyrovitý s ostrým dnem. Hrozen je velmi velký, kuželovitý, řídký. Bobule je velká, oválná, symetrická, žlutozelená se zaokrouhleným vrcholem. Slupka je srostlá s masitou dužninou. Hrozny dozrávají koncem srpna až začátkem září.

Diamant je odrůda náročnější na stanoviště a vyžaduje dobré pěstitelské polohy. Nejvhodnější jsou svahovité pozemky. V malých zahradách ji lze pěstovat na osluněných místech a místech dobře chráněných před výskytem mrazů. Není vhodná pro pěstování v nížinných polohách, kde bývá poškozována zimními mrazy. Odrůdě vyhovují hluboké, výživné půdy, dobře zásobené vodou. Výsušné polohy bez možnosti závlahy jsou méně vhodné. Protože Diamant raší později nebývá poškozována jarními mrazy. Odolnost proti zimním mrazům je střední až dobrá. Z houbových chorob je Diamant nejcitlivější na poškození plísni révovou a padlím révovým. Ochrana proti padlí révového je důležitá zejména při pěstování ve sklenících. Diamant je odolný k poškození plísni šedou, protože poměrně brzy dozrává. Bobule nepraskají a neopadávají. Diamant je možné pěstovat na středním nebo vysokém vedení s řezem na dlouhé tažně. Je vhodné odrůdu nepřetěžovat, abychom sklízeli velké a pěkné hrozny. Proto je vhodné po dobrém odkvětu, kdy vidíme, že hrozny nejsou sprchle provést regulaci násady. V drobném zahrádkářském pěstování se dají používat i pergoly. Na pergolách však musíme velmi dbát na regulaci sklizně, protože velmi často odrůda přepodí. Podnože vybíráme podle půdních podmínek. Patří mezi odrůdy evropské révy vinné a lze ji pěstovat i v okrajových oblastech.

Pleven ustojčivý

List je velký až velmi velký. Listová čepel je velmi málo členěná, slabě trojlaločnatá. Barva listové čepele je světle zelená. Hrozen je velký, kuželovitý, hustý až velmi hus-

tý. Bobule je velká, oválná až protáhlá, žlutě zbarvená. Slupka bobule je tenká. Dužnina je pevně konzistence, chrupková, jemně aromatičká. Odrůda dozrává na začátku září.

Růst je bujný až velmi bujný. Olistění keře je však řídké a intenzita růstu zálistků je střední až slabá. Odolnost k zimním mrazům je střední až slabá. Po mrazovém poškození je velmi nízká plodnost. Odolnost k plísni révové je velmi vysoká, a nevyžaduje chemickou ochranu. Při vysokém infekčním tlaku padlí révového je třeba 1 - 2 chemická ošetření za vegetaci. Velmi husté hrozny jsou často napadány plísni šedou, která se rozšiřuje zevnitř hroznů a bobule potom opadávají. Ochrana proti této chorobě musí být směřována především na zničení infekce na třapině v době kvetení a po odkvětu. Odrůdě vyhovuje řez na dlouhé i krátké plodné dřevo, přesto jsou však vhodnější větší pěstitelské tvary. Na sušších stanovištích poskytuje menší hrozny i bobule, vhodné jsou proto hlubší hlinité a hlinitopísčité půdy. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Prim

Odrůda byla v Maďarsku zaregistrovaná v roce 1996 pod názvem *Palatina*. V České republice je však známá pod synonymem *Prim*.

List je velký, pětilaločnatý, světle zeleně zbarvený, s otevřeným řapíkovým výkrojkem. Keře jsou středně husté až hustě olistěné. Hrozen je velký, u základu rozvětvený, kuželovitého tvaru. Bobule je velká, mírně oválná, atraktivně zlatožlutě vybarvená. Slupka je pevná a tuhá. Dužnina je mírně chrupková. Bobule poměrně pevně přirůstá ke stopce. Odrůda dozrává raně, začátkem září.

Odrůda má vysokou a pravidelnou plodnost. Dobře plodí na krátkém i dlouhém plodném dřevě. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. I při poškození hlavních oček zimními mrazy je plodnost vedlejších oček vždy dostatečná. Odrůda je vhodná pro pěstování na středním i vysokém vedení s řezem na tažně. Dobře jí vyhovuje i pěstování na pergolách. Odolnost k houbovým

chorobám je dobrá. Ve většině pěstitelských oblastí vyžaduje 1 - 2 chemická ošetření proti plísni révové a padlí révovému. Jakmile dojde k infekci plísní révou a padlí révovým už v období kvetení je fungicidní ošetření důležité. Odolnost k plísni šedé je dobrá, a vzhledem k ranému dozrávání se nemusí ochrana proti této houbové chorobě používat. Vzhledem k dosažení atraktivní a vyrovnané velikosti všech hroznů a bobulí lze doporučit regulace násady v době vegetace. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Nero

Odrůda má bujný růst se středně silnou tvorbou zálistků. List je středně velký až velký, pětilaločnatý s výraznějšími výkrojky. Hrozen je středně velký až velký. Třapina je rozvětvená. Hrozen je poměrně hustý. Bobule je středně velká až velká, mírně oválná tmavomodrá, na povrchu slupky voskovitě ojiněná. Slupka je pevná. Dužnina je jemně masitá. Chuť bobule je jemně aromatická. Odrůda dozrává začátkem září.

Odolnost odrůdy k zimním mrazům je střední až dobrá. Při silném poškození hlavních oček dobře raší z oček vedlejších. Po poškození hlavních oček zimními mrazy je plodnost vedlejších oček velmi nízká. Velmi vhodný je řez na dlouhé plodné dřevo. Na krátkém plodném dřevě je dobrá násada, ale malá velikost hroznů a bobulí. Ve velmi výživných a vodou dobře zásobených půdách vytváří odrůda velmi husté hrozny. Odolnost k plísni révové a padlí révovému je velmi dobrá. Lze ji pěstovat bez chemické ochrany nebo pouze s minimální chemickou ochranou, při silném infekčním tlaku u období kvetení révy vinné. V době dozrávání bývají bobule nabodávány vosami a následně napadány plísní šedou. V Maďarsku se používá i k výrobě růžových šumivých vín. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Chrupka bílá

List je středně velký, čepel je pětiúhelníkovitá nebo protáhlého vejčitého tvaru. Hrozen je středně velký až velký, válcovitý nebo válcovitě-kuželovitý. Má rozvětvené hlavní

vřeteno a někdy vytváří i křídélko. Bobule je středně velká, kulatá, pravidelná. Barva je zelenožlutá, na sluneční straně s hnědým líčkem. Slupka je středně pevná až pevná, voskovitě ojiněná. Odrůda dozrává v 1. polovině září.

Odolnost proti zimním mrazům je střední až dobrá. Odrůda je více citlivá na poškození jarními mrazy, které mohou výrazně ovlivnit výnos. Má větší odolnost proti plísni révové než proti padlí révovému. Proti poškození plísní šedou je poměrně dobře odolná. Při špatném počasí v době kvetení a ve větrných polohách je citlivá na sprchávání květenství. Pěstuje se většinou na středním nebo vysokém vedení s řezem na dva tažně. Při řezu volíme většinou dlouhé tažně. Chrupka bílá vyžaduje středně dobré svahovité pozemky. Nejlepší jsou dostatečně osluněné svahy. Polohy by měly být chráněné proti větru. Nejlepší jsou půdy křemičito-hlinité, nebo skeletové, dostatečně hluboké a dobře zásobené živinami. Nejsou vhodné půdy suché a půdy vápenaté, na kterých Chrupka bílá trpí chlorozami. Patří mezi odrůdy evropské révy vinné a lze ji pěstovat v okrajových oblastech.

Chrupka červená

List je středně velký, pětiúhelníkovitý, někdy vejčitý. Čepel je výrazně tří- až pětilaločnatá. Hrozen je středně velký, válcovitý nebo válcovitě-kuželovitý. Tvoří jedno hlavní vřeteno, které vytváří při základu křídélko. Je středně hustý. Bobule je středně velká až velká, kulatá. Barva je růžová až tmavočervená. Slupka je středně pevná až pevná. Má plnou chuť a je dostatečně šťavnatá. Odrůda dozrává v 1. polovině září.

Chrupka červená je středně náročná na polohu. Nejvhodnější je výsadba na svahovité a dobře osluněné pozemky. Nejlépe jí vyhovují úrodné půdy s dostatkem vláhy a tepla. V suchých půdách se vytváří menší bobule a růst keřů se oslabuje. Chrupka červená má poměrně dobrou odolnost vůči zimním mrazům. Jarními mrazy však může být poškozována, podobně jako Chrupka bílá. Chrupka červená je poměrně citlivá na poškození plísní révou. O něco více je odolná k padlí révovému. Podobně jako Chrupka bílá má dobrou odolnost k poškoze-

ní plísní šedou. Nejvhodnějším pěstitelským tvarem je vysoké vedení, s řezem na dva dlouhé tažně. Na podnože nemá tato odrůda vysoké nároky. Lze použít prakticky všechny podnože, na základě půdních podmínek stanoviště. Patří mezi odrůdy evropské révy a lze ji pěstovat v okrajových oblastech.

Odrůdy středně rané a středně pozdní

Alden

List je velký až velmi velký, protáhlý, trojlaločnatý. Výkrojky na listu nejsou výrazné. Horní strana listové čepele je bublinatá, tmavě zelená, spodní strana listu je poměrně silně ochlupená, bílá. Hrozen je velký, u základu třapiny výrazně rozvětvený. Třapina je křehká, lámavá. Bobule je velká až velmi velká, oválná, tmavomodrá až černá s voskovitým ojiněním. Dužnina je slizovitá až chrupká, podobně jako u mnoha odrůd s podobným původem. Odrůda dozrává v polovině září a vydrží velmi dlouho viset na keřích.

Odrůda má vysokou a pravidelnou plodnost. Růst je velmi bujný a je náročná na zelené práce, zejména načasné osečkování velmi bujných rostoucích výhonů. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Vzhledem k typu růstu odrůdy jsou vhodné vysoké pěstitelské tvary, na nichž nevznikají takové problémy s udržením růstu. Odolnost k plísni révové a padlí révovému je dobrá. Proti padlí révovému je při silném infekčním tlaku vhodné provést ošetření, zejména z důvodu udržení dobrého zdravotního stavu u bobulí. Pokud nejsou bobule napadeny padlím je odolnost k plísni šedé na bobulích velmi vysoká. Hrozny po dozrání vydrží na keři do poloviny října a při přezrálosti stoupají jejich chuťové vlastnosti. Bobule mají aromatickou chuť s jahodovým až malinovým tónem, avšak ne tak výrazným jako u ostatních "labruskových" odrůd, např. u Isabely. Tím se stávají velmi zajímavé pro naše pěstitele a zejména spotřebitele. V případě, že bychom získali spotřebitele pro lehce netypickou chuť bobulí stane se Alden pro naše pěstitele a spotřebitele velmi zajímavou

odrůdou. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v okrajových oblastech.

Aivaz

List je velký, troj- až pětilaločnatý, s výraznými horními listovými výkrojky. Tvar listu je lehce protáhlý do délky. Barva listové čepele je tmavozelená. Hrozen je velký až velmi velký, u základu třapiny bohatě rozvětvený. Bobule je velká až velmi velká, oválná, tmavomodrá se silným voskovitým ojiněním. Dužnina je silná, masitá, chrupká. Chuť je neutrální. Aivaz dozrává ve 2. polovině září.

Odrůda má dobrou a pravidelnou plodnost. V ročnících s nadměrnou násadou hroznů je vhodné provádět cílenou regulaci plodů s cílem získat jejich vysokou kvalitu. Olistění je středně husté a tvorba zálistků je střední. Odrůda proto není příliš náročná na zelené práce. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Vzhledem k udržení dobrých podmínek pro přezimování oček však není vhodné odrůdu nadměrně přetěžovat. Odolnost k houbovým chorobám je velmi dobrá. V průběhu vegetace vyžaduje 1-3 fungicidní ošetření proti houbovým chorobám. Ideálním pěstitelským tvarem může být střední nebo vysoké vedení s řezem na jeden vodorovně vyvázaný tažeň, na němž se potom velmi dobře provádí případná regulace násady hroznů. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v teplejších okrajových oblastech.

Agát donskoj

List je velký, trojlaločnatý, velmi slabě vykrajovaný. Barva listové čepele je tmavozelená. Hrozen je velký, až velmi velký, u základu třapiny s křídélky, kuželovitý, středně hustý až hustý. Bobule je velká, oválná, tmavomodře zbarvená s voskovitým ojiněním. Dužnina je masitá a chrupká. Semena jsou velká a při konzumaci vnímatelná. Slupka je tenká. Odrůda dozrává v polovině září.

Růst je bujný až velmi bujný. Olistění je husté a růst zálistků je intenzivní. Odolnost k zimním mrazům je dobrá až velmi dobrá. Odolnost k plísni révové je dobrá. Vyžaduje chemickou ochranu pouze při vysokém infekčním tlaku choroby. Odolnost k padlí

révovému je nízká. Je zapotřebí provádět každoročně ochranu proti padlí révovému, podobně jako u "evropských odrůd". Odolnost k plísni šedé je střední. K vyššímu napadení dochází při napadení bobulí padlím révovým, nebo při deštivém počasí v období po zaměkání. Při velmi deštivém počasí dochází k praskání slupky bobulí. Odrůdu lze pěstovat na středním nebo vysokém vedení s řezem na dlouhé tažně. Velmi důležité je provádění zelených prací, odstranění všech zálistků a listů v zóně hroznů. K dosažení vyšší kvality hroznů je vhodná regulace násady v době po odkvětu. Patří mezi interspecifické odrůdy a je vhodná pro pěstování v teplejších okrajových oblastech.

Odrůdy pozdní

Jalovenskij ustojčivij

List je středně velký až velký, tmavozelený, trojlaločný, středně hluboce vykrajovaný. Listová čepel je zvlněná. Hrozny jsou středně velké až velké, u základu třapiny rozvětvené, kuželovité. Hrozen je středně hustý až hustý. Bobule je středně velká až velká, oválná, zelenožlutá s voskovitým povlakem na povrchu bobule. Dužnina je masitá, chrupkavá. Slupka je pevná. Odrůda dozrává v 1. polovině října.

Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Po poškození zimními mrazy dobře raší z vedlejších oček. Z vedlejších oček se však vyvíjí menší hrozny a bobule. Plodnost je nepravidelná. Odolnost k houbovým chorobám je vysoká. Chemické ošetření je zapotřebí pouze při vysokém infekčním tlaku padlí révového. Olistění keře je husté a růst zálistků je intenzivní. Zelené práce jsou u této odrůdy velmi důležité. Je potřeba odstranit zálistky v zóně hroznů. Dobře provedené zelené práce mohou napomoci zvýšit odolnost k padlí révovému a plísni šedé u hroznů. Uspíšení dozrávání a dosažení větší velikosti hroznů můžeme zabezpečit regulací vysoké násady v období po odkvětu révy vinné. Vhodné je pěstování na větších a vzdušných tvarech s řezem na dlouhé plodné dřevo. Patří mezi interspecifické odrůdy a v okrajových oblastech je vhodná pouze pro pěstování ve sklenících.

Mezi odrůdy vhodné pro zahrádkáře patří rovněž **Polá, Olšava a Vitra**, které ale byly podrobně popsány v Zahrádkáři.

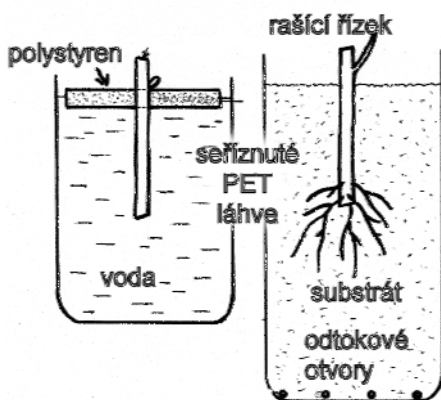
Moje první zkušenosti s pěstováním vinné révy

Pavel Harfel, absolvent 5. cyklu ÚZA ČZS

Chci se podělit o své zkušenosti s pěstováním révy vinné v nadmořské výšce okolo 450 m v okolí Slapské přehrady v pahorkatinně středních Čech.

Úvodem se přiznávám, že jsem neměl delší dobu odvahu zde révu pěstovat a rozhodoval jsem se velice dlouho, zda se mám vůbec pustit do tohoto tehdy pro mě neznámého experimentu. Neměl jsem zkušenost a když jsem viděl v některých zahradách v okolí, jak révoví vypadá v dospělosti, bál jsem se neúspěchu.

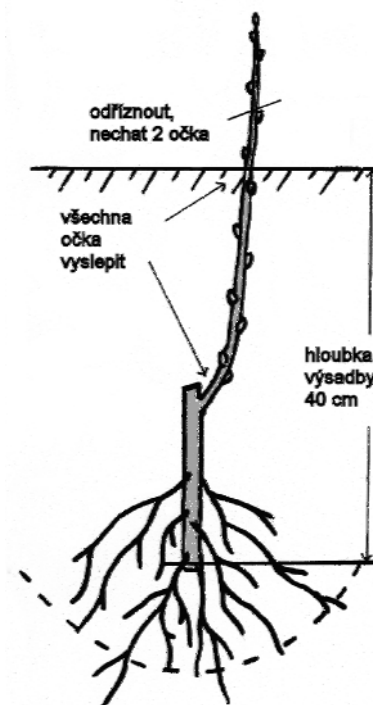
Teprve při studiu Zahrádkářské Akademie ČZS (ÚZA) jsem se postupně této obavy zbavoval také tím, že jsem získal potřebné základní teoretické a praktické vědomosti. A jako správnému zahrádkáři mi nedalo, abych získané vědomosti nezkusil ověřit v praxi.



Zakořeňování jednoočkových řízků révy vinné v PET láhvích

Prvním impulsem byla zkouška vypěstování pravokořených sazenic révy z jednoočkových řízků, podpořená znalostí, že ve vyšších polohách lze pěstovat pravokořenou révu, protože zde nehrozí výskyt révokaze, jako je tomu v teplejších vinařských oblastech. Tam je vhodnější pěstovat révu rubovanou. Tyto pravokořenné sazenice se získají tak, že z révoví získaného při jarním řezu od pěstitele, kterému je známo, jaké odrůdy pěstuje, si připravíme řízky. Já jsem zvolil odrůdy *Polar*, *Prim* a *Krystal* - vše odrůdy stolní a poměrně rané. Řízky připravíme tak, že seřízneme vyzrálý živý letorost cca 8 cm pod a 3 cm nad očkem. Horní řez zavoskujeme proti vysychání. Připravíme si z 2 cm silného polystyrenu destičku a nádobu s vodou hloubkou cca 15 cm tak, aby polystyren volně plaval. Poté opatrně řízky polystyrenem prostrčíme tak, aby se za očko zachytily a nepropadly. To necháme plavat na hladině při dolévání vody asi 4 týdny, kdy sazenice pustí kořínky. Rozlomením polystyrenu sazeničky s kořínky uvolníme a opatrně, bez poškození křehkých kořínků, vysadíme do hlubokých nádob. Používám dvoulitrové, k tomu upravené PET lahve s otvory ve dně a pěstují celé vegetační období. Po opadu listů nádoby se sazenicemi, které narostly do výše okolo 1 m (na opoře) přenesu do **chladné** místnosti, kde nemrzne, nebo založím do kompostu dostatečně hluboko pro ochranu před mrazem a hlavně neřežu.

Již na podzim je dobré připravit jámy pro výsadbu 80 x 80 x 80 cm. A protože musíme vysazovat k oporám, tak jsem já zarazil do dna jam trubky dostatečně dlouhé tak, aby



Sazenice révy z jednoočkového řízku na konečném stanovišti.

po naplnění zeminou při výsadbě byly nad terémem pro vsunutí slabších trubek. Do těchto slabších předvrtáme otvory pro vodící dráty vinice ve výšce 50 a 75 cm pro drát, 115, 150 a 200 cm pro dvojdrátí.

Před výsadbou upravíme zakořeněné sazenice tak, že do výše 40 cm vyslepneme všechna očka, další dvě ponecháme a nad druhým ponechaným očkem letorost odstříháme. Sazenici vysadíme 40 cm hluboko tak, že 2 ponechaná očka jsou těsně nad terémem. Důkladně prolijeme a přikopčeme zeminou (jako růže na zimu), vyrašené letorosty vedeme po opoře. Začátkem srpna odhrneme a odřízneme rosné kořínky, které se vytvořily v růvku. Po opadu a shrabání listů opět přihneme zemi, **neřežeme!** Sazenice

se vysazujeme v době, kdy nehrozí jarní mrazy.

1. rok po výsadbě v období od 25. února do 20. března provedeme řez, kdy silnější výhon zkrátíme na výšku prvního vodícího drátu a ponecháme pouze 2 očka, ostatní z budoucího kmínku vyslepneme. Slabší výhon zkrátíme na 2 očka těsně nad zemí (záložní čípek).

To je pro začátek pěstování révy z mých vlastních zkušeností ode mne vše, další postup pěstování se řídí obecně platnými zásadami, že réva plodí na jednoletém dřevě vyrůstajícím z dvouletého. Proto se nesmíme bát řezu a opravdu ponechat pouze dva letorosty o pěti očkách jako tažně, jeden záložní čípek a u země opět jen záložní čípek. A na zimu přikopčit jako růže, protože teplota 10 stupňů pod nulou zničí kořínky. Proto ta hloubka výsadby 40 cm.

O roubování broskvoní z vlastních zkušeností

Libor Štecha, ÚS ČZS Mladá Boleslav

Pro vegetativní množení broskvoní se v literatuře i na přednáškách a školeních jako vhodné obecně uvádí pouze očkování v letních měsících. To zahrádkáři znají a hodně užívají.

V několika minulých letech jsem však s úspěchem vyzkoušel i jiný způsob - klasické roubování dřevitými rouby před začátkem vegetace. Při několika diskuzích jsem pak zjistil, že i další zahrádkáři mají s roubováním broskvoní dobré zkušenosti, nezavrhují ho, i když třeba pravidelně nevyužívají.

Postup není odlišný od roubování jiných druhů - podmínkou je, aby podnož byla v pokročilejším vegetačním stadiu než roub, ten nesmí být zaschlý, dělivá pletiva podnože a roubu musí být přiložena na sebe.

Zkoušel jsem roubovat do rozštěpu nebo kopulací, při stejných průměrech řezu podnože i roubu, roubu měly 3 - 4 očka; místo roubování jsem zavazoval igelitovou páskou, řez horní části roubu jsem zamazával upraveným šedým latexem (s Fundazolem), osvědčilo se mi zakrytí roubu úvazkem z novinového papíru (ne igelit) jako ochrana před vysycháním při větrném a suchém počasí. Zřejmě záleží i na průběhu počasí během zimy - to ale zatím zahrádkář neovlivní.

Úspěšnost tohoto postupu jsem sice měl nižší než u očkování, ale v některých situacích (zmeškání termínu očkování např. pro nemoc, nedostupnost roubů s očky v letním období, neujmutí oček z nějakých důvodů apod.) je to snadný způsob řešení.

Jiným způsobem vegetativního množení broskvoní může být roubování za zelena v letním období, to je ale už jiný příběh pro jiného autora.

Co se také nedá vymyslet

Ing. Jiří Šiman, ovocnářská komise ČZS

Jsem rád, že můj příspěvek do naší ročenky pro rok 2007 v tom velkém množství

zajímavých odborných a historických článků nezapadl. Svědčí o tom ohlasy, kterými mně čtenáři potěšili. Ale já jsem své vyprávění vlastně tehdy začal někde uprostřed. Chtěl bych se proto vrátit na samý začátek události, o které jsem psal. Mohu vás ujistit, že i to, co si přečtete, se opravdu stalo.

Jen připomínám, že ač mám patřit do města, trávím každý den svého důchodu - pokud se odtud nemusím vzdálit - v malé vesnici 9 km od okresního města Beroun. Jezdí sem tři autobusy za den, není tu školka ani škola, do roku 2003 jsme tu byli bez vodovodu, o plynu a kanalizaci můžeme jen snít. Obec ale leží na samém okraji rozsáhlého komplexu Křivoklátských lesů a my tu bydlíme v domku pod 38 m vysokou čedičovou skálou. Zdejší prostředí bývá na zajímavé události dost bohaté.

Bylo slunečné páteční ráno na přelomu dubna a května, kdy jsem se připravoval na plnění pracovních úkolů "nakupčího potravin". Do pohody všedního dne se najednou z chodby ozvaly strašlivé, vyděšené výkřiky a rachot prudce zavíraných dveří. Do kuchyně doslova vpadla vyděšená babička, dopadla do židle u stolu, hlavu v dlaních a jen zděšeně opakovala: "Ono to na mne sáhlo! Ježíšmarjá, to je strašný! Ono to na mne sáhlo!" A tak dokola. Uklidnit se nám ji nepodařilo a až po chvíli k tomu nářku dodala: "Je to na záchodě!"

Sem musím vsunout informaci, že to byl záchod suchý, obvyklý na vesnicích. Každou návštěvu jsem upozorňoval, ať nehledají řetízek splachovadla, splachování že máme automatické. Většinou tomu hosté následně porozuměli.

Vydal jsem se tedy opatrně na záchod, ale na první pohled jsem nic nezjistil. Po chvíli jsem odklopil víko na míse a tam "to" bylo! V hrdle záchodové mísy visel nějaký pták a jak tloukl křídly, aby se udržel, fungoval tam jako rotační kartáč. Víko jsem zavřel, z dílny jsem si přinesl gumové rukavice a ptáka opatrně vysvobodil. Čistý tedy nebyl!. Venku jsem ho celého řádně omyl a mokrého umístil do drátěné klece po papoušcích. Dal jsem mu tam i misku s vodou a zbytky ptačího krmení a odjel splnit své nákupní povinnosti.

Po návratu vedly moje kroky ke kleci a nemohl jsem uvěřit svým očím. Seděl tam krásný, lesknoucí se krapenatý špaček, černé peří se lesklo duhovými barvami kalené oceli. Vůbec se nebál a odpustila mu už i babička, kterou tolik vystrašil. Na dvoře jsem mu otevřel dvířka klece a špaček se jen krátce zastavil ve východu a bez spěchu odletěl někam za skálu.

Tu loňskou a letos vyprávěnou příhodu spojuje to, že při potulce po lese s vnučkem jsem si všiml na jedné z hromad poraženého dřeva březového špalku s otvorem, který do něj vyhloubil datel. Hned jsem si vzpomněl na "svého" špačka, že by to byla pro něho krásná budka. Špalek jsme dopravili domů, tam jsem ho zakrátil, rozšířil dutinu, opatřil dnem i stříškou a zavěsil na akát na skále, přímo proti kuchyňskému oknu. O tom, jak přijal toto námi nabízené nové obydlí, jsem psal již v loňské rukověti.

Pro ty z vás, kteří dosud nevěřicně kroutili hlavou dodávám, že rozluštění, jak se špaček dostal do záchodové mísy je jednoduché. Jak je nezbytné, i my máme vyvedenou odvětrávací rouru septiku až nad střechu verandy. Špaček do ni zřejmě propadl a zachránil se jen díky tomu, že byla nesprávně vyvedena těsně pod dolním ústím záchodové mísy. Takže žádná záhada, jen opravdový - jistě neobvyklý, šťastně zakončený příběh, který se nedá vymyslet. Ten se musí prožít a já měl to štěstí, že jsem u toho byl.

Diskuzní fóra na webu - pomoc v nesnázích

Ing. Miloš Kožešník
ústředí ČZS

Stává se nám to poměrně často, Zakoupená rostlina neroste právě tak jak bychom si přáli, nebo se nám na našich oblíbených stromech či květinách objeví nějaká neznámá choroba. V posledních letech se počet fungujících poraden silně snížil a odborníků v okolí není nikdy dost. Domácí knihovna vědomostmi nestačí a tak se mnoho zahrádkářů začíná obracet na různé poradny či diskuzní fóra na internetu. V současné

době na webu již najdete několik obecných a mnoho specializovaných diskuzních fór, které se věnují pěstování rostlin. Mnoho uživatelů se však jistě dmnívá, že do diskuzního fóra stačí zadat dotaz a vše je vyřešeno - někdo určitě odpoví. To že je jejich úvaha mylná se přesvědčí záhy.

Správná odpověď nepřichází sama

Kvalita a správnost odpovědi totiž závisí na samotné otázce, a tou tazatelé většinou šetří, jako by se ostýchali správně popsat co se jim to stalo, jako by se báli říci, že právě jim onemocněl jejich milovaný strom, a pokud již něco napíše, pak se zaměří na svůj bol a zapomenou popsat pro odborníka další důležité údaje a tak vlastně znemožní správné zodpovězení.

Vždy pamatujte, že žádný odborník není všetec, a tak mu musíte pro správnou odpověď poskytnout dostatek informací. Popište, prosím, co nejpřesněji stav problému.

U nemocných či nezdravých rostlin např. uveďte, kdy jste jí sázeli nebo kdy jste ji pořídili, případně jak je stará, jaké má stanoviště, jakou půdu, jak jí zaléváte, u teplomilných i kde a jak přezimovala, zda jste jí něčím nestříkali či hnojili, zda je na zahradě pes či kočky, pokud jsou listy či stonky znetvořené hledejte příčinu i lupou - ze všech stran a popište co vidíte, u schnoucích výhonů jej třeba i rozřízněte, abyste viděli vnitřní pletiva.

Nezaměňujte rostliny. Často se stává, že zcela správně popisujete onemocnění, ale uvádíte jej na jiné rostlině, než o kterou se jedná. Často bývají zaměňovány japonské jalovce za zakrslé tuje nebo cypřiše apod. Pokud si s druhem rostliny nejste jisti, zeptejte se sousedů nebo pošlete obrázek ze kterého bude rostlina zřetelně rozpoznatelná. Některé choroby jsou vázány jen na určité rostliny a jejich záměna pak vede k jednoznačně špatné odpovědi.

U právních problémů se zahrádkami, či členstvím je nutné uvést vlastnické poměry k zahradce a případné stavbě na ní stojící, zda jde o ZO ČZS, stav předchozích jednání, které kroky byly učiněny písemně atd. Vyjádření často jen vašich pocitů nestačí k objektivnímu posouzení.

Diskuzní fóra

Český zahrádkářský svaz má na svých webových stránkách - www.zahradkari.cz odborné diskuzní fórum. Na dotazy odpovídají převážně pracovníci odborného oddělení Svazu, ale ve složitějších případech pomáhají i odborníci z řad instruktorů, učitelů škol, pracovníků výzkumných ústavů a v neposlední řadě i autorů našeho časopisu Zahrádkář. Do fóra není nutná registrace a není omezeno jen pro členy.

Hodně navštěvované fórum najdete na adrese www.abecedazahrady.cz. Jde o web věnující se zahradě komplexně, denně zde přibývají nové články a celá diskuze má nádech odborného vedení, bohužel odpovědi mi nepřípadaly vždy zcela správné. Pro přidání příspěvku se musíte zaregistrovat.

Další hodně navštěvovanou diskuzí je www.zahrada.cz. Celý web je věnovaný jen diskuzi a je dobře strukturovaný. Jeho výhodou je, že se odpovědi dočkáte poměrně brzo, ale setkal jsem se zde s náznakem na ovlivnění názoru na určité výrobky hájené s až nápadnou zarputilostí - v takových případech buďte opatrní. Často se na jednu správnou odpověď vyskytne několik špatných a diskutující se jsou o tom schopni ještě několik dnů dlouze hádat. Registrace je nutná jen pro vložení obrázku. Diskuze podporuje i jednoduché vyhledávání.

Na webové adrese www.e-zahradnik.cz najdete také zahrádkářskou diskuzi a dá se říct, že poměrně slušně vedenou se snahou pomoci v řešení problému. O odbornou úroveň se stará převážně pan Zavřel. Diskuze je bez registrace a bez vkládání obrázků a bohužel i bez vyhledávání.

Jakýsi kříženec mezi pravou diskuzí a poradnou zvolili v Zahradním centru Jindřichův Hradec. Na stránkách www.hobbyzahrada.cz odpovídají převážně pracovníci zahradních center, ale můžete přispět i vy. Odpovědi jsou až na výjimky správné, ale občas cílené na svůj prodejní artikl. Jejich specializací je okrasné zahradnictví. Web podporuje vyhledávání a není nutná registrace.

Dále na webu najdete i specializovaná fóra, kde někdy lépe uspějete se svým problémem, pro informaci uvádím jen některá:

- <http://fialky.net> - africké fialky,
- www.citrusy.cz - citrusy,
- www.boskowan.cz - sukulenty
- <http://dendro.mojzisek.cz> - dřeviny
- www.khc.cz/cacti - kaktusy
- www.krasneruze.cz - růže
- www.ibisek.com - ibišky

Rizika diskuzních fór

Kromě mylné či zavádějící odpovědi na vás na diskuzích číhá ještě jedno nebezpečí o kterém jsem se již trochu zmínil. Jde o skrytou podporu prodeje nebo dokonce reklamy. Často mám podezření, když čtu diskuze o tom, jestli je lepší Husqvarna, Jonsered, Stihl, Partner nebo Mc Culloch, zda vlastně nejsou diskutujícími samotní prodejci těchto výrobků. Vždyť stačí jen pár vhodných dotazů a přesvědčivých odpovědí typu „mám jí dlouho a pořádk funguje“, nebo: „opravili mi ji do pěti dnů, fakt taky nekecám...“ Vždy při čtení podobných řádek nevím, kdo vlastně stojí na druhé straně a tak jsem v úsudku velmi opatrný a totéž doporučuji i vám.

Přeji vám mnoho dobře zodpovězených otázek na diskuzních fórech.

Zahrádkářský kalendář

Časopis Zahrádkář pro své čtenáře, ale i pro členy ČZS připravil program na PC - kalendář, který vás kromě vedení vlastních poznámek a úkolů na každý den upozorní na zahrádkářské akce - výstavy aj. A také obsahuje mnoho drobných rad do zahrady. Program se neinstaluje a dá se snadno přenášet mezi počítači - doma či v práci. Najdete ho na www.zahradkari.cz

Vážení čtenáři,

děkujeme Vám za vaše ohlasy na Rukověť zahrádkáře. Jsou pro nás dobrou inspirací do dalších let.

Tak jako letos je Rukověť poněkud více zaměřena na půdu, výživu a kompostování, bude v dalších letech zaměřena na pěstování samostatných skupin rostlin, abychom uspokojili i náročnější zahrádkáře.

Ing. Josef Nejedlo, Ing. Miloš Kožešník

Vedení Českého zahrádkářského svazu děkuje všem autorům za spolupráci na této publikaci a těší se na další spolupráci

OBSAH

Úvod předsedy svazu	1	Zkouška klíčivosti osiva	46
Některé zvláštnosti majetkoprávních vztahů a členství v ČZS	2	Kupujeme ovocné stromky	47
Neplacení nájemného, členských a účelových příspěvků a způsob jejich vymáhání	2	Vitamíny, jejich význam a zdroje	49
Obecné zásady postupu orgánů ČZS při uplatňování nároků na náhradu škody	3	Odkud pocházejí v ČR registrované odrůdy jablek?	52
Práce s mladou generací v ČZS	6	Obyčejná skalka	54
Regionální výstavy v ČZS	8	Sázíme rododendrony	60
Společenská rubrika ročenky	10	Růže, růže, růže ...	67
O půdních vlastnostech ve vztahu ke zpracování půdy	14	Javory i na zahradce	68
Kompost v zahradce	15	Deset pohledů na skalku	71
Výskyt škodlivých organizmů při kompostování	24	Ošetřování květin ve váze	75
Kompostovatelné sáčky na biologický odpad	26	Než vysadíme meruňkový strom, musíme vědět, že chce trvalou péči	77
Vliv mulčování na půdu a rostliny	28	Léčivé rostliny na okrasné zahradě	79
Zaléváme zahradku	30	Maliníky a ostružiníky na zahrádkách v Polabí	84
Poruchy zahradních rostlin způsobené nevhodnou výživou	32	Odrůdy révy vinné pro zahrádkáře	86
Hnojení zelenou hmotou, "na zeleno"	38	Moje první zkušenosti s pěstováním vinné révy	91
Výběr minerálního hnojiva pro hnojivou závlaku	39	O roubování broskvoní z vlastních zkušeností	93
Hnojení ovocných stromů	40	Co se také nedá vymyslet	93
Zahradka u rodinného domu	41	Diskuzní fóra na webu - pomoc v nesnázích	94
		Zahrádkářský kalendář	95
		Závěr	95

Rukověť zahrádkáře 2008

Vydal Český zahrádkářský svaz v roce 2007

v nakladatelství KVĚT, Rokycanova 15, 130 00 Praha 3, jako účelovou publikaci pro své členy v rámci členského příspěvku. **Neprodejně.**

Z příspěvků autorů sestavil Ing. Josef Nejedlo.

Odpovědný redaktor Ing. Josef Nejedlo, technický redaktor Ing. Miloš Kožešník. Obálka - foto: 1. str. Ing. Miloš Kožešník, 2. str. Vlasta Čablová a výstaviště Flora Olomouc, 3. str. Ing. Jaroslav Rod, 4. str. Ing. Tomáš Foral.

Na obálce: zahrádka z osady ZO ČZS Zlatá růže - Hradec Králové, Malšovice.

Sazba a grafická úprava - Ing. Miloš Kožešník, obálka Lukáš Kožešník.

Tisk - tiskárna Vltava-Labe-Press, a.s. Praha Uhřetěves.

ISBN 978-80-85362-59-6



Kalcioza
- réva



Deficience vápníku
- brukvovitá zelenina, rajčata, ořešák



Chloróza
- slivoň, broskvoň



- jahodník



Deficience železa

- rododendron,
zásaditá půda



Deficience draslíku - tykev, pelargónie, réva



Deficience manganu - jahodník



Deficience hořčíku
- dub, okurka, réva, rybíz



Acer palmatum 'Dissectum'



Acer palmatum 'Crimson Queen'



Acer palmatum 'Atropurpureum'



- letní habitus

Acer palmatum 'Taylor'



Acer palmatum 'Reticulatum'



Acer palmatum - zimní habitus

Acer japonicum 'Aconitifolium'



Acer ginnala - plody



Acer palmatum 'Villa Taranto'

