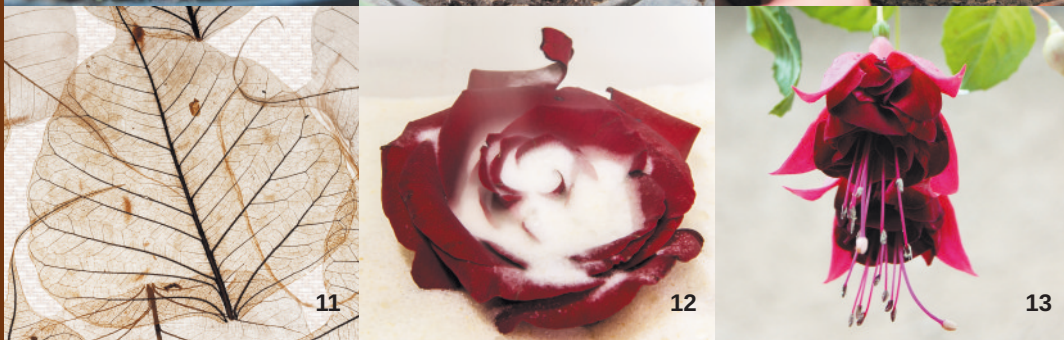


Rukovět zahradkáře



2022

Vážení přátelé,

V roce 2022 dostáváte do ruky **jubilejní dvacátou Rukověť zahrádkáře**, kterou začal Český zahrádkářský svaz vydávat v roce 2003. Již dvacet let tak dostávají členové ČZS každoročně ke členské známce ojedinelý sborník rad, nápadů i poučení, který je tvořen zahrádkáři a pro zahrádkáře. Odbornou stránku Rukověti zahrádkáře má v gesci Komise pěstitelské a odborné výchovy, jejíž členové jsou často sami autoři. O tom, že nejen články, ale i jejich autoři jsou kvalitní a odborně na výši, svědčí i oblíbenost Rukověti mezi nečleny nebo návštěvníky výstav. Pokud se někde na výstavě objeví remitenda starších ročníků Rukověti, okamžitě zmizí z pultu. Věřím proto, že i nadále zůstane Rukověť zahrádkáře cenným informačním materiálem pro naše členy.

Je to v podstatě již dva roky, kdy na celosvětovou scénu vstoupil Covid-19 a s ním spojená protiepidemická opatření, která komplikují chod celé společnosti a tím pádem i spolkový život našich organizací. Samotného zahrádkaření se vládní opatření přímo nedotkla, nakonec i díky intervenci představenstva ČZS byla zachována výjimka pro otevření zahrádkářských prodejen. Ovšem již cesty na zahradu byly po určitou dobu komplikovány zákazem pohybu osob přes hranice okresu a podobně. Co však utrpělo značně je spolkový život. S výjimkou krátkých letních období, kdy došlo k uvolnění opatření a mohly se konat nejen členské schůze, ale i výstavy nebo jiné akce s účastí většího počtu osob, se spolkový život prakticky zastavil. V minulé Rukověti jsem doufal, že epidemie skončí s rokem 2020 a v roce 2021 již budeme fungovat normálně. Bohužel se tak nestalo. Tím pádem se ovšem úkol, probudit spolkový život v ZO a ÚS po skončení epidemie přesunul na rok 2022.

I přes omezení se podařilo uskutečnit řadu výstav a soutěží, a to nejen na celostátní úrovni. Těší mě, že řada ZO i ÚS využila období rozvolnění a své odložené akce uskutečnila v náhradních termínech. Jarní období bylo ztraceno, ale od začátku léta se již postupně začaly tu a tam akce pořádat. Na celostátní úrovni jsme i v roce 2021 uspořádali celou řadu akcí. Z výstav lze jmenovat Květy v Lysé n. Labem, Zahrada Čech Litoměřice, Flóra Olomouc. Podařilo se zrealizovat i tradiční školení pro oblastní instruktory v Praze na Jarově. I soutěže Mladý Zahrádkář a Floristická soutěž běží napříč republikou a připravují se závěrečná finále v říjnu resp. v listopadu. Snad se nezmění situace a budeme moci tyto soutěže dokončit.

Co se však určitě povedlo dokončit je **Zahrádkářský zákon**. Přestože předpokládám, že jste

tuto informaci již zaregistrovali, nemohu se o tomto úžasném úspěchu nezmínit i v této Rukověti.

Po dvaceti letech snah se podařilo dostat do právního řádu ČR zákon, který chrání zahrádkáře a přiznává organizované formě zahrádkaření veřejnou prospěšnost. O vzniku zákona a průběhu schvalovacího procesu jsme napsali již řadu materiálů a dokonce jsme koncem prázdnin vydali speciální Zpravodaj, který je celý věnovaný tomuto fenomenálnímu úspěchu. Pokud jste neměli možnost se s ním seznámit, je na stránkách www.zahradkari.cz ke stažení jeho elektronická verze. Zákon tedy máme, ale teď je zcela zásadní otázka jaké bude mít praktické dopady na zahrádkářskou činnost.

Původní návrh zákona, byl inspirovaný podobnými zákony v zahraničí. V průběhu legislativního procesu však musel být, v zájmu politické průchodnosti, částečně upraven. I přes tyto úpravy, zákon přináší vyšší ochranu a stabilizaci zahrádkářských osad. Přináší dosud chybějící definici pojmů jako zahrádkářská osada nebo zahrádkářská činnost, což by mělo pomoci při jednání s úřady při zakládání nebo provozu osad. Přiznává organizované formě zahrádkaření veřejnou prospěšnost a upravuje součinnost orgánů státní správy a samosprávy při podpoře zahrádkářské činnosti. No a nakonec upravuje i způsob přenechání pozemků, tvorbu smluv i délku pachtu pro zahrádkářskou činnost. Zákon ale přináší i vyšší jistoty a uznání pěstitelům kolekcí nepůvodních rostlinných druhů. To vše jsou pozitiva, která spolu s pokračujícím trendem zvyšování podílu potravinové soběstačnosti a bezpečnosti, vedou ke stabilizaci zahrádkářského hnutí, zlepšení postavení zahrádkářských organizací při jednání s orgány státní správy i samosprávy, zvýšení jistoty v případě smluvních vztahů a všeobecného uznání prospěšnosti zahrádkaření pro společnost.

A co nás čeká v tomto roce?

V roce 2022 především Český zahrádkářský svaz oslaví **65. výročí své existence**, takže by bylo vhodné, aby všechny akce pořádané ZO, ÚS i Ústředím připomínaly toto půl kulaté výročí. Jak již tradičně bývá zvykem při každém výročí, udělí republiková rada dvojnásobné množství vyznamenání pro aktivní a zasloužilé členy. Další akce k připomenutí tohoto výročí projedná republiková rada na svém zasedání před koncem roku 2021. Doufáme, že nám tento slavnostní rok nepokazí protiepidemická opatření a budeme moci naplno rozběhnout spolkové aktivity.

Přeji Vám v roce 2022 hodně zdraví, štěstí, pěstitelské úspěchy i bohatou úrodu.

Stanislav Kozlík, předseda ČZS

ČASOPIS



Zahrádkář

Vážení přátelé,

ani letošní rok nebyl zcela jednoduchý. Opatření související s epidemiologickou situací setrvala po většinu roku a brzdila naši práci i běžný život. Došlo našťastí k mírnému vzkříšení inzerce v časopisu, především díky péči nové inzertní pracovnice Barbory Zárubové. Věříme, že na konci roku budeme na číslech, na která jsme byli zvyklí z let před epidemií. Zvýšení ceny časopisu tištěný náklad nijak neohrozilo, stabilizovalo se množství předplatitelů, které v minulých letech pravidelně mírně klesalo. Naopak došlo k mírnému nárůstu. Zájem o zahrádkářství a pobyt mimo město vůbec se v podmínkách epidemie navýšil, což se odrazilo i na čtenosti a předplatném.

Redakční práce fungovala a stále funguje dílem z pracoviště v Rokycanově ulici a dílem formou homeoffisu. Během roku došlo ke změně grafičky. Opět s námi pravidelně spolupracuje Lucie Chovancová.

Zlepšující se situace umožnila v druhé polovině roku vyjždět na reportáže a rozhovory i pořádat výstavy. Jednou z prvních byly Květy v Lysé nad Labem. Úspěšná byla Zahrada Čech, kde má náš časopis celý pavilon G, který tradičně aranžoval Ing. Petr Herynek. Podařilo se ukázat rozsáhlou přehlídku starých odrůd, vystavit soutěžní výpěstky čtenářů a v neděli uspořádat Den časopisu Zahrádkář ve výstavištním amfiteátru. Zúčastnili jsme se mistrovství ve floristice Děčínská kotva, a to nejen jako redakce kvůli

reportáži, ale žáci ze soutěže ČZS Staň se hvězdou floristiky zde Svaz velmi úspěšně reprezentovali.

Změnou je zrušení střediska České pošty Postservis a jeho nahrazení soukromou společností Mail Step. Tato společnost balí časopisy pro předplatitele a předává ČP.

Pro předplatitele jsme připravili opět řadu dárků. Nebudou chybět dva speciály – Knihovničky Zahrádkáře, tentokrát obě věnované řezu ovocných dřevin. Opět se podařilo vyjednat vložení šesti sáčků s osivy od našich předních semenářských firem a v lednovém čísle stolní kalendář.

Věříme, že Zahrádkář vám bude i v dalším roce přinášet potřebné informace i zajímavosti.

Opět vás za celou redakci žádám, abyste náš časopis podporovali a propagovali při všech možných příležitostech. Předplatné může být vhodným darem při životních jubileích členů vašich organizací nebo pro zasloužilé členy i pro vaše blízké třeba k Vánocům. Věřím, že brzy budeme opět pořádat výstavy a bude příležitost nejenom o nich napsat, ale také na nich časopis propagovat. K tomuto účelu máme pro vás nejenom remitendu, ale také plakáty a bannery.

Přeji všem pevné zdraví a optimismus.

Jan Stanzel, šéfredaktor časopisu Zahrádkář

Nezapomeňte, že každá základní organizace ČZS si může sjednat jedno zvýhodněné předplatné časopisu jen za 212 Kč na rok.

Hnojení nebo kořistění půdy

Jedním z nejvýznamnějších faktorů, který ovlivňuje výši i kvalitu výnosů jsou hnojiva, a to organická i minerální. V našich podmínkách se ve výživářských doporučeních vlády uplatňovalo využívání obou těchto skupin.

Ve snaze o ekologizaci zemědělská i zahrádkářská produkce se prosazuje tendence omezit používání agrochemikálií - přípravků na ochranu rostlin i minerálních hnojiv. Mezním případem je pak snaha o produkci bez minerálních hnojiv.

Výrazné zvýšení cen všech vstupů do zemědělství včetně hnojiv na jedné straně a nedostatek finančních prostředků na straně zemědělců vedly po roce 1989 k drastickému snížení spotřeby minerálních hnojiv. U fosforečných a draselných hnojiv klesla spotřeba téměř na úroveň před druhou světovou válkou, u dusíku nebyl tento pokles tak výrazný.

Nedostatečné hnojení vede k úbytku živin v půdě jako významné složce půdní úrodnosti. To pak ve svém důsledku působí na její snižování. Musíme si uvědomit, že pokles půdní úrodnosti je proces pozvolný, zvláště na úrodných půdách, což často vede k chybným představám, že je možná pěstovat plodiny bez doplňování odčerpaných živin. Dlouhodobé hospodaření na úkor úrodnosti (kořistění půdy) sice přinese krátkodobě úspory, ale tento útlum bude muset zahrádkář splatit v následujících letech nebo přenést případně na další generaci. Před kořistěním půdy varoval zemědělce již před druhou světovou válkou zakladatel naší agrochemie prof. František Duchoň.

Čím větší jsou chyby ve hnojení, tím výraznější jsou důsledky. Drobnější nedostatky se během vegetace na rostlinách většinou neprojevují pro lidské oko výraznějšími příznaky. Dají se však velmi dohře zjistit chemickým rozбором rostlin nebo jejich částí (například listů). Větší nedostatky se projevují na vnějším vzhledu rostlin změnami, které neujdou pozornosti zahrádkáře.

Hnojení není izolovaným opatřením na zahrádce, nýbrž slouží spolu s jinými faktory k dosažení pokud možno vysokého množství a kvality rostlinné produkce a tím (v ekonomickém smyslu) také k zisku.

Vzhledem k tomu, že řada odrůd zahradních plodin byla vyšlechtěna na intenzivní hnojení a že zvětšování plochy navíc (zejména zeleniny) vyžaduje další práci a finanční náklady, vzniká otázka, není-li lepší využívat vyšší dávky hnojiv na menší výměře než opačně. Nižší hnojení má naopak své oprávnění tam, kde nám vyšší výnos limituje například nemožnost zálivky u víkendových chat, kde pěstujeme zejména okrasné dřeviny. Měla by však vždy platit zásada vyváženého hnojení všemi živinami. Hnojení nižšími dávkami minerálních hnojiv totiž neznamená, že například úplně vynecháme hnojení fosforem a draslíkem a budeme hnojit pouze dusíkatými hnojivy. Přehnojování dusíkem (i z organických hnojiv) bývá dosti častou chybou některých zahrádkářů. Krom jiného si musíme uvědomit, že výsledek našeho hospodaření je dán tzv. Liebigovým zákonem minima. Výnos a kvalita produkce je limitována tím prvkem, který je v minimu, což znamená, že pokud budou v půdě chybět ostatní živiny, ani luxusní přísun dusíku (tedy ještě ne přehnojení), nezajistí kvalitní úrodu.

Závěrem je třeba uvést, že by mělo přestat znevažování minerálních hnojiv. Zejména pak spojovat zdravé potraviny se zákazem použití těchto hnojiv při jejich pěstování. Pravdou je spíše opak.

Nedostatečným nebo výrazně nevyrovnaným hnojením získáme totiž také stejně nekvalitní sklizeň.

Ing. Miroslav Kalina, CSc., ÚS ČZS Litoměřice

Jak omezit ztráty dusíku

Dusík je nejdůležitější výnosotvorná živina a proto bývá také nazýván "motorem růstu" rostlin. Nedostatek dusíku má za následek snížení úrodnosti půdy, nízké výnosy a nízkou kvalitu produkce. Na druhé straně, přebytek dusíku v půdě může způsobit jeho přesun do podzemních vod a vést k eutrofizaci povrchových vod (škodlivému výskytu řas) nebo uniknout do atmosféry.

Z hlediska životního prostředí bývá posuzován jako rizikový prvek. Proto bychom měli omezit ztráty dusíku na nezbytně nutnou míru. Nabádá

nás k tomu také Nitrátová směrnice EU z roku 1991 k ochraně vody před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů. K realizaci tohoto cíle je třeba využít všechny pěstitelské možnosti. Dusík se ztrácí z půdy především jako emise ve formě čpavku, vyplavováním dusičnanů (nitrátů), denitrifikací a také erozí.

Kdy vznikají tyto ztráty dusíku?

Ke ztrátám čpavku dochází již ve stáji a na hnojišti. Při aplikaci organických hnojiv dosahují často značného rozsahu. Na jejich výši mají vliv kromě způsobu použití také dané stanovištní podmínky. Zejména silné ztráty se vyskytují na suchých a zhutněných půdách a také za teplého a větrného počasí. V půdě je čpavek (amoniak), vázaný jako kationt NH_4 (amonná forma) poměrně nepohyblivý. Při teplotě půdy nad 10°C se však plynule přeměňuje na dusičnaný.

Dále je třeba uvést, že značné ztráty tékáním čpavku, vznikající po hnojení močovinou, nastávají za suchého a teplého počasí zejména na zásaditých a lehkých půdách.

Vyplavování dusičnanů spočívá v tom, že se v půdě vyskytují téměř zcela v rozpuštěné formě a proto následují pohyb vody v půdě. Může dojít k posunu do hlubších vrstev půdy a v extrémním případě k vyplavení. Během vegetační doby je spotřeba vody (vypařování z půdy a transpirací rostlinami) zpravidla vyšší než množství dešťových srážek, takže téměř nedochází k průsaku do spodních vrstev.

K vyplavování dusičnanů dochází bez ohledu na zdroj dusíku. Může to být z organické půdní hmoty, z organických nebo minerálních hnojiv, nejsou-li použita správným způsobem.

Denitrifikace (mikrobiální přeměna dusičnanů na dusík a oxidy dusíku) se vyskytuje při nedostatečném zásobení mikroorganismů kyslíkem. Je způsobena zhutněním půdy, omezenou výměnou plynů po zamokření a zaplavení půdy.

Ke ztrátám dochází i při erozi, větrné a vodní. Ztráty jsou obzvláště vysoké, když hnojíme na zmrzlou půdu a vodní srážky odtékají po povrchu.

Jak omezit ztráty dusíku?

Abychom minimalizovali ztráty čpavku při aplikaci organických hnojiv, jsou nutným předpokladem nízké teploty, vysoká vlhkost vzduchu a malá rychlost větru. Je to rovněž nutné rychlé zapravení hnojiv do půdy. To se týká jak chlév-

ského hnoje, tak zejména kejdy a močůvky. Při ponechání na povrchu půdy (bez zapravení) mohou ztráty dusíku dosahovat 30 až 90 %. To však neplatí pro kompost. V něm už je dusík vázán „lépe“. Kompost bychom měli jen rozhodit na povrch půdy nebo jej mělce zapravit do ornice, například hráběmi nebo kultivatorem.

Podmínkou dobré účinnosti močoviny je omezení ztrát čpavku po hnojení. Je proto nutné její rychlé zapravení do půdy. Nedoporučuje se také k hnojení travních porostů v letním a suchém období. Obdobné zásady platí, když používáme koncentrovaný (neředěný) DAM 390. Tato informace se může zdát poněkud zbytečnou, zejména pokud obhospodařujeme jen malou zahrádku, ale zahrádkář může být i majitel větších ploch, které obhospodařuje spíše jako zemědělec.

Rozsah vyplavování dusičnanů určuje řada faktorů, týkajících se stanoviště a způsobu obhospodařování. Předpokladem pro nízký obsah dusičnanů je přísun dusíku podle potřeby rostlin (například uváděný v Rukovětech zahrádkáře).

V závislosti na posklizňových zbytcích a průběhu počasí se může uvolnit mineralizací do zimy značné množství dusíku (až 60 kg N/ha).

Abychom tento dusík uchránili před vyplavením, je nezbytné se i v zimě postarat o zapojenou rostlinnou pokrývku půdy. K tomu se hodí ozimé meziplodiny na zelené hnojení (řepka a žito), které vysejeme v září na uvolněné záhony. Například dobře vyvinutý porost žita je schopen poutat více než 60 kg N/ha do začátku vegetačního klidu.

Zůstane-li půda od pozdního léta až do jara bez vegetace, dochází na takových pozemcích k pravidelným ztrátám dusičnanů vyplavením. Pěstováním ozimých plodin lze dočasně poutat značné množství dusíku. Největší konzervační schopnost se docílí tam, kde rostliny mohou plně využít čas až do zimy. Kde je to možné, měli bychom se obejít na podzim bez rytí a rostliny na zelené hnojení zapravit do půdy až na jaře. Tím se výrazně posune uvolňování tohoto dusíku. Na lehkých a mělkých stanovištích a také během mírných zim jsou výhodné ozimé meziplodiny, protože příjem dusíku trvá až do jara.

Ztráty v důsledku denitrifikace činí obvykle cca 20 kg dusíku na 1 ha, mohou být však za extrémních podmínek podstatně vyšší. Vyskytují

se zejména během vegetace, protože je k dispozici kromě optimální teploty půdy pro mikroorganismy také větší množství dusičnanů. Tyto ztráty lze omezit prevencí a odstraněním špatného strukturního stavu půdy, obhospodařováním v souladu se stanovištěm a omezením nadměrného obsahu dusičnanů v půdě, což v tomto případě znamená nepřehnojovat dusíkatými hnojivy.

Určitou formou záchrany dusíku v půdě je zarývání organického materiálu, který obsahuje málo dusíku. Tedy listy, zdravých zbytků zeleniny po sklizni a třeba i slámy a trávy používané v sezoně jako mulč. Do doby než klesne teplota půdy pod 5 °C, ji budou zpracovávat bakterie, které k jejímu rozložení budou brát dusík z půdního roztoku.

Rozsah odnosu dusíku erozí závisí na povrchovém odtoku vody a odnosu půdy. Ohrožena jsou stanoviště se zvětšujícím se sklonem, svažítostí, i takové, které mají tendenci uléhat a jsou bez vegetace.

Opatření, která podporují průsak vody, přispívající tak k omezení eroze:

- odstranění špatného stavu struktury půdy a obdělávání napříč svahu,
- podpora drobtovité struktury organickým hnojením a vápněním,
- pěstování mezplodin a podsevů a také využitím mulčování,
- na větších plochách nové uspořádání honů, zakládání mezí, živých plotů, ochranných pruhů trávníku a jiných možností.

Ing. Miroslav Kalina, CSc., ÚS ČZS Litoměřice

Kůrovcovití a dřevokazní škůdci ovocných dřevin

Obaleči, mšice, vrtule či květopasové, to jsou příklady škůdců, které je možné redukovat pomocí insekticidního ošetření a snižovat tak jejich populace a tím i škodlivost. Existují však druhy škůdců, u kterých je provedení ochranných opatření velmi komplikované či prakticky nemožné. Takovou skupinou škůdců jsou kůrovcovití a dřevokazní brouci. Za patrně nejvýznamnější zástupce těchto škůdců lze považovat

drtníka ovocného (*Xyleborus dispar*), bělokazu švestkového (*Scolytus mali*) a bělokazu ovocného (*Scolytus rugulosus*). Drtník a bělokaz jsou tzv. sekundární škůdci, což znamená, že nejsou prvotní příčinou odumírání dřevin. Přesto vlivem jejich působení může, zejména v případech bělokazů, dojít k totální likvidaci dané dřeviny.

Hlavní příčinou napadení stromů drtníkem ovocným je jakékoliv oslabení daného stromu či celého porostu. Důvod je ten, že poškozené a stresované stromy vylučují ethanol, který drtníky přitahuje a je pro ně tedy velmi lákavým atraktantem. Mezi taková poškození patří například mrazová poškození, poškození způsobená extrémním suchem nebo naopak vlhkem, okus kořenů a nadzemních částí stromů zvěří, nešetřné lidské zásahy (při řezu, sklizni atd.) a další. Mnohdy je možné se setkat s napadením drtníka již u mladých výsad, kde je třeba brát v úvahu kromě výše uvedených faktorů i faktor nekvalitního školkařského materiálu. Zdroj šíření drtníka do sadů a zahrad může pocházet z okolní krajiny, zejména z přilehlých listnatých lesů, především doubrav, starších extenzivních sadů a zahrad, větrolamů atd.

Co se týče biologie drtníka ovocného, je to druh brouka, jehož vývoj je jednoletý s jednou generací za rok. S ohledem na výrazný pohlavní dimorfismus, samice je odlišná od samce, lze obě pohlaví od sebe velmi dobře rozlišit. Samičky dosahují délky 3–3,5 mm a tvar těla mají protáhlejší, zatímco bezkrídilí samečci měří pouze 1,8–2,1 mm a tvar těla je kulatý. Dospělí jedinci přezimují v chodbičkách, ve kterých proběhl vývoj od vajíčka, přes larvu a kuklu, až po dospělé. Brouci začínají být aktivní na konci března, a především v průběhu dubna, v návaznosti na klimatické podmínky. Letová aktivita začíná při denních teplotách 18 °C a více. Po spáření, ke kterému dochází v chodbách dřevin, hynou samečci a oplodněné samičky se rozlétají na nové hostitelské stromy v dosahu cca 100 m. Samičky se následně zavrtávají do dřeva a vyhlodávají v něm systém rovnoběžných vertikálních chodeb. Uvádí se, že po 10–15 dnech naklade jedna samička do chodeb asi 40 vajíček. Larvy již nevrtají nové chodby, ale živí se zmíněnými dřevokaznými houbami. Za 4 až 6 týdnů je ukončen vývoj larev a následuje fáze kuklení. Dospělci se línou přibližně 14 dní poté a prezi-

muji v chodbách až do jara následujícího roku. Přestože drtník nevyhlodává tak velké tunely jako například dřvopleň, jehož přítomnost bývá pro daný strom či keř velmi nebezpečná, může dojít při onom vyhlodávání k infikování stromu houbami, které zapříčiňují následné chřadnutí a odumírání stromů.



Vyhlodané chodbičky ve větvi jabloně

V případě, že je nutné zaměřit se na ochranu proti drtníkovi ovocnému, je potřeba zmínit, že to je velmi složitý boj. Co lze poměrně jednoduše uskutečnit je monitoring letové aktivity rozlétačících se samiček a tím i částečně přímou ochranu vychytáváním pomocí červených lapačů. Tato barva drtníky láká. Je možné využít jak komerčně prodávané lapače, tak i po domácku vyrobené lapače z červených lahví např. od kečupu natřených lepem. Doporučujeme k tomuto lapači připevnit nádobu s atraktantem, kterým je ethanol (např. pálenka), čímž dojde k výraznému zvýšení jeho účinnosti. Pokud bychom monitoring drtníka vztáhli na prostředí ovocných sadů komerčních



Závrtky vyhlodané samičkami drtníka ovocného

pěstitelů, signálem rizika vážného poškození porostu drtníkem by byl odchyt více než 20 jedinců za den při hustotě jednoho lapáku na 1 ha. Jako doplňkovou metodu kontroly přítomnosti drtníka ovocného se používá kontrola výletových otvorů před obdobím výletu samic, aby bylo možné včas odstranit napadené části dřevin. Insekticidní ochrana je velmi komplikovaná s ohledem na to, že jsou po většinu roku drtníci ukryti uvnitř chodbiček, kde jsou chráněni proti případnému ošetření. Jediným vhodným termínem pro insekticidní ošetření je doba letové aktivity, kdy je pravděpodobné, že dojde k zásahu části samic migrujících na nové stromy. Vhodným přípravkem pro tyto účely byl Reldan 22, který je již však v ČR nedostupný a není ho ani možné použít. Teoreticky by bylo možné použít přípravek SpinTor, ale jeho aplikace je na racionálním zvážení ekonomických a ekologických faktorů. Některé publikace uvádějí jako efektivní opatření natírání dřevin vápnem. Doporučováno je také poskytnout kůrovcovitým škůdcům, včetně drtníka, návnadu v podobě nařezaného dřeva, které se zlikviduje po náletu a zavrtání samic.

Bělokazi

Zástupci rodu bělokaz (*Scolytus*) jsou považováni za velmi závažné kůrovcovité škůdce. A to zejména díky jejich širokému spektru potenciálních hostitelů. U ovocných plodin se setkáváme především s poškozením způsobeným bělokazem švestkovým na kmenech a silných větvích (Ø nad 20 cm) a bělokazem ovocným na slabších větvích (Ø do 6 cm). Často se vyskytují oba druhy na jednom stromě s tím, že jednotlivé chodbičky mohou danou část stromu úplně pokrýt. Přítomnost obou druhů mívá za následek většinou velmi rychlý úhyn daného jedince. Napadány jsou zejména přestarlé nebo oslabené stromy pěstované v nevhodných podmínkách. Oproti drtníkovi vyhlodávají dospělci bělokazů larvální chodby převážně těsně pod borkou a živí se lýkem. Larvy a kukly obou druhů jsou pro běžného laika nerozlišitelné.

Bělokaz švestkový dosahuje délky těla 3 až 4,5 mm. Zbarvení štítu je černé, zbarvení krovek hnědočerné. Hostitelskými ovocnými dřevinami jsou především slivoně, meruňky, broskvoně, aj. Vzhledem k tomu, že je bělokaz švestkový schopen napadat více druhů dřevin a poškozuje

i kmeny a tlusté větve, je tento druh velmi nebezpečný. Dospělci vylétávají za slunných dnů na přelomu jarního a letního období. Po spáření vyhlodává samička matečnou chodbičku, do které klade vajíčka. Každá samička naklade 30–60 vajíček. Po vylíhnutí vyhlodávají larvy samostatné chodbičky paprscitě napojené na mateční chodbičku. Síť chodeb můžeme nalézt a zkoumat po odchlípnutí kůry napadeného stromu. Larvy vyžírají chodbičky v průběhu podzimu a zimy. Kuklí se na jaře na konci chodbiček.

Bělokaz ovocný je velikostí menší, s délkou těla jen cca 1,8–2,5 mm. Zbarvení těla je tmavě hnědé až hnědočerné, krovky hnědočerné, tykadla a končetiny hnědé. Štít je jamkovitě vrásčitý. Hostitelskými ovocnými dřevinami jsou především slivoně, dále pak jabloně, třešně, hrušně aj. Samičky vyhlodávají matečnou chodbičku zejména ve slabších větvích ovocných stromů, oproti bělokazi švestkovému, který upřednostňuje kmeny a obecně tlusté dřevo. V podmínkách ČR se za rok vyskytuje nejčastěji jedna generace. V zimním období lze nalézt pod kůrou napadených stromů larvy nebo kukly. Běžně se larvy kuklí na počátku jara. Dospělí brouci vylétávají na přelomu května a června, kdy se rojí a mají úživný žír, po kterém se páří. Po vyhlodání matečné chodbičky kladou samičky jednotlivá vajíčka do předem vyhlodaných jamek v matečné chodbičce. Jedna samička je schopná naklást 50–80 vajíček. Každá larva si po vylíhnutí vyhlodává svou vlastní chodbičku, která se rozšiřuje s tím, jak roste samotná larva. Po dokončení larválního vývoje dochází ke kuklení na konci chodbičky.

Možnosti ochrany proti bělokazům jsou stejně jako proti drtníkovi ovocnému poměrně omezené. Základem je prevence, tedy aby byla minimalizovaná možnost, že bude strom oslaben či stresován. A to již od výsadby, kdy je potřeba zvolit vhodné stanoviště pro daný ovocný druh a odrůdu až po výživu, správný řez atd. V případě, že je dřevina již napadena, lze přistoupit k odstranění napadené části nebo celého stromu, v závislosti na míře poškození. Osvědčilo se také ponechání pořezaného dřeva ovocných plodin v zimním období v blízkosti sadu, jakožto jakéhosi lapáku pro kůrovcovité brouky. Po nalétnutí a zavrtání brouků do dřeva se tyto lapáky zlikvidují. Je však potřeba monitorovat průběh náletu bě-

lokazů zhruba od začátku května a určit tak podle závrtů, kdy je již potřeba dřevo spálit. Z výše uvedených popisů preferencí jednotlivých druhů je zřejmé, že pokud nevíme, který druh bělokaza stromy napadá, je vhodné nabídnout bělokazům tlustější i slabší dřevo.

V rámci preventivní ochrany, která je základem úspěchu pro boj s těmito druhy škůdců, je potřeba věnovat pozornost volbě stanoviště a odrůdy při výsadbě, správné výživě, vhodnému řezu atd. a snažit se tak minimalizovat riziko možného oslabení stromů a tím přilákání kůrovcovitých škůdců. Biologickou a přirozenou ochranou jsou dále také ptáci. Je tedy žádoucí podporovat jejich přítomnost v daném sadu či zahradě.

*Ing. Michal Skalský, Ing. Jana Ouředníčková, Ph.D.
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský
Holovousy, s.r.o.*

Vznik tohoto článku byl realizován za finanční podpory Ministerstva zemědělství - projekt RO1521.

Tmavka švestková nový škůdce slivoní

Tmavka švestková (*Eurytoma schreineri*) je invazní druh škůdce, který se dostává do povědomí nejen zahrádkářům, ale i profesionálním pěstitelům slivoní.

Tento druh pochází z Ruska, v roce 2011 byl poprvé zaznamenán na Slovensku, v roce 2012 na Moravě a o dva roky později byla prokázána jeho přítomnost i v Čechách.

Jedná se o blanokřídlý hmyz, jehož dospělci připomínají malé vosičky. Tělo mají černě zbarvené, křídla jsou průhledná, přední křídla mírně zakouřená. Hlava a hrud' jsou matné, výrazně důlkovité, oči jsou poměrně velké, červeně zbarvené. Mezi pohlavími je patrný pohlavní dimorfismus. Samci jsou štíhlejší, 4–6 mm dlouzí. Samice jsou zavalitější a větší, 7–7,5 mm. Tykadla samců mají odstálé ochmyření a jsou zakončená paličkou. Oproti tomu samičky mají tykadla krátká, dopředu směřující ochmyření a tykadla jsou zakončená nevýraznou dvoučlánekovou paličkou. Samice mají zatažitelné kladélko. Vajíčka jsou mléčně bílá. Larvy jsou zavalité, beznohé, bělavé s nažloutlou hlavou a hnědými kusadly. Kukla je volná, barva přechází od průhledné, přes bílou,

žluto hnědou. Před vylíhnutím je černá s červenýma očima.



Dospělec tmavky švestkové

Škůdce napadá především slivoně a myrobalány. Poškození na meruňkách či třešních jsme na území ČR prozatím nezaznamenali.

Samičky na jaře kladou vajíčka do ještě nezdravatelých pecek. Vývoj larvy probíhá uvnitř pecky, kterou larva vyžírá. V důsledku takového poškození plody ukončují růst, předčasně se vybarvují, dochází k mumifikaci a ve většině případů plody opadávají. Opad plodů lze pozorovat již na počátku července. Při silném napadení může opadat většina plodů. Mumifikované, napadené plody si lze splést s plody napadenými moniliovou hnilobou. Vyvinutá larva přezimuje v pecce. V ní může přežít dva, někdy i tři roky.



Larva uvnitř pecky s vyžraným semenem

Na jaře se larva zakuklí, obvykle to bývá v průběhu měsíce dubna a na počátku května dochází k líhnutí dospělců. Při prokousávání se ven vzniká typický příznak poškození, kruhovitý otvor v pecce o průměru 1–1,5 mm. V našich podmínkách létají dospělci od počátku května do počátku června. Život dospělců je poměrně krátký, žijí v rozmezí 7–15 dní. I za tuto dobu je samička schopná naklást až 40 vajíček. Přestože

může být do jednoho plodu nakladeno více vajíček, dochází k vývoji pouze jedné larvy.

Přítomnost škůdce ve výsadbách lze snadno zjistit kontrolou spadáných pecek kdykoliv v průběhu roku, kdy lze najít larvu uvnitř pecky nebo výletový otvor.



Výletový otvor na pecce

K monitorování letové aktivity dospělců ve výsadbách lze použít žluté lepové desky. V pokusech se nám velmi osvědčily žluté láhve od hořčice natřené lepem na hmyz. Podle úlovků



Žlutá láhev natřená lepem

poznáme aktuální přítomnost škůdce, jeho početnost a lze tak stanovit optimální termín případného chemického ošetření.

V současné době bohužel není do slivoní registrován žádný přípravek proti tomuto škůdci. V pokusech se nám osvědčily přípravky na bázi účinné látky acetamiprid (Mospilan, Careo), spinosad (SpinTor), cyantraniliprol (Exirel).

Nechemickou metodou ochrany, kterou lze provádět především u soliterních stromů, je sběr opadáných pecek. Plody je nutné spálit nebo zakopat do hloubky minimálně 10 cm, jinak by pecky byly dalším zdrojem škůdce v dalším roce. Zapravení pecek do půdy je současně další z možností, jak eliminovat zdroj škůdce.

Ing. Jana Ouředníčková, Ph.D.; Ing. Michal Skalský, Ph.D. Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.

Masožravé rostliny v České republice a jejich ochrana

Masožravé rostliny rostou na chudých půdách a živina si doplňují lapáním kořisti – převážně jsou hmyzožravé, lapají však i drobné živočichy v rozsahu velikosti od mikroskopických perlooček po mouchy domácí a vosy. Mnohé z těchto rostlin jsou u nás v ohrožení – vyhynulé, neznámé a kriticky ohrožené, a některé jsou obsaženy pod CITES – Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (byla podepsána v roce 1972). Systém vývozních a dovozních povolení umožňuje kontrolovat ve všech zemích světa obchod s ohroženými druhy. Druhy zařazené na zvláštních seznamech (nazývaných Příloha I, II a III úmluvy o CITES) se nesmí volně převážet přes státní hranice bez patřičného povolení.

Ohrožení, kterým čelí masožravé rostliny, je velmi podobné tomu, jež se týká i ostatních rostlin. Ztráta životního prostředí, znečištění, rozšiřování zemědělské výroby, změny v obdělávání půdy, těžba rašeliny, půdní eroze a vstup invazivních druhů. Zbývající populace jsou proto stále více zranitelné z důvodu ztráty životního prostředí. Místa, kde se vyskytují masožravé rostliny, bývají neúrodná, jsou často přetvářena či odvodňována, aby sloužily jako pastviny. Druhy, které jsou v důsledku segmentace omezeny na stále se zmenšující zlomky původních stanovišť, mají malou či žádnou ochranu. Jsou také citlivé na sběrače, kteří vyhledávají rostliny rostoucí na podivuhodných lokalitách nebo vykazující nové odchylky.

V současné době jsou masožravé rostliny opět v oblibě. Prodávají se po celém světě jak mezi obchodníky, tak nadšenci či amatérskými pěstiteli. A i když jsou ročně uměle namnoženy miliony těchto rostlin, přesto jsou masožravé rostliny stále dolovány z přírody. To je vážná příčina toho, že jsou mnohé populace zmenšené na drobné zbytky původního rozšíření některých druhů.

V České republice je většina masožravých rostlin vzácná a chráněná. Jsou totiž vázány na mokré lokality s minimální konkurencí okolní vegetace. Nejvíce masožravých rostlin je u nás v horských oblastech a na Třeboňsku. Bývají to nejčastěji rašeliniště a podmačené louky s nízkým

obsahem živin. Pro vodní druhy masožravých rostlin jsou typickými biotopy různé rybníky a jezírka. Důvodem ohrožení našich druhů masožravých rostlin je nejčastěji úbytek vhodných stanovišť pro jejich růst a vývoj. Proto je důležitý pravidelný a cílený management (kosení podmačených luk a odstraňování biomasy) nebo ochrana zbylých území výskytu.

Výskyt vzácných druhů české květeny byl vždy lákavým tématem jak pro odborníky, tak i pro širokou veřejnost. Vždyť kdo by se rád nepodíval na kriticky ohrožený druh, který roste třeba jen na jediné lokalitě v České republice a třeba jen v několika málo exemplářích?

S úbytkem nejružnějších vzácných druhů vznikla i potřeba vypracování seznamu ohrožených druhů. Jejich historie spadá do začátků ochrany přírody. První seznam vznikl na přelomu 70. a 80. let, tedy v době, kdy dochází ke zvýšené frekvenci vyhlašování nových zvláště chráněných území (národních parků a chráněných krajinných oblastí). Asi nejznámější je **červený seznam (seznam ohrožených druhů)** vydaný ve sborníku Příroda (Procházka 2001). V současnosti čelí podle odborníků sestavujících červené seznamy ohrožených druhů v ČR zvýšenému nebezpečí vyhynutí nebo vyhubení plná třetina druhů (Chobot 2010). I když červené seznamy našich nebo celosvětově ohrožených druhů nejsou dokonalé, zůstávají nejkomplexnějším vědecky podloženým zdrojem údajů o stavu druhů fauny, flóry a dalších organismů z hlediska stupně jejich ohrožení vymizením.

Poslední tzv. červený seznam (Grulich 2012) rozděluje zvláště chráněné druhy (standardně dělené na kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené) na další podkategorie:

A1 – vyhynulé taxony, A2 – neznámé taxony, A3 – nejasné případy vyhynutí,

C1r – druh kriticky ohrožený, vyskytující se na 1 až 5 lokalitách (populace jsou víceméně stabilní a nedochází k jejich výraznějšímu úbytku),

C1t – druh kriticky ohrožený, předpokládá se úbytek alespoň 90% historických lokalit,

C1b – druh kriticky ohrožený, s malým množstvím lokalit, z nichž některé zanikly nebo došlo k úbytku či zmenšení populací,

C2r – druh silně ohrožený, vyskytuje se na 6 až 20 lokalitách, populace jsou víceméně stabilní, nedochází k jejich výraznějšímu úbytku,

C2t – druh silně ohrožený, předpokládá se úbytek 50–90% historických lokalit,

C2b – druh silně ohrožený, s malým množstvím lokalit, z nichž některé zanikly nebo došlo k úbytku či zmenšení populací,

C3 – druh ohrožený,

C4a – vzácnější taxon vyžadující další pozornost – méně ohrožený,

C4b – vzácnější taxon vyžadující další pozornost – dosud nedostatečně prostudované.

Přestože tzv. červené seznamy aktuálně definují přehled ohrožených druhů, jedná se spíše o seznamy na odborné platformě a jako takové uznávané jako vzácné. Z úředního hlediska to ale není totéž. Pro nejrozumnější úřední stanoviska a rozhodnutí je to „jenom“ seznam, o který se legislativně nelze opřít při řešení nejrozumnějších záměrů a to i těch přírodu poškozujících. **Takovým oficiálním přehledem je pouze přehled zvláště chráněných druhů zveřejněný ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., a později doplněný ve vyhlášce č. 175/2006 Sb.,** kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V případě cévnatých rostlin se konkrétně jedná o přílohu II, kde jsou rozděleny druhy do následujících kategorií: **KO – druh kriticky ohrožený, SO – druh silně ohrožený a O – druh ohrožený.**

Na našem území se můžeme setkat s 13 původními druhy a jejich dvěma kříženci. Několik druhů bylo také uměle vysazeno – např. špirlice nachová (*Sarracenia purpurea*), nebo nepůvodní druhy tučnic (*Pinguicula crystalina*, *P. grandiflora*, *P. longifolia*, *P. vallisneriifolia*), což může mít negativní dopad na původní druhy, které se s těmi zavlečenými mohou křížit a ohrozit původní populace.

V ČR se přirozeně vyskytují:

Aldrovandka měchyřkatá (*Aldrovanda vesiculosa*) – vzácná vodní masožravá rostlina. Dvě doložené historické lokality v ČR byly zničeny těžbou uhlí. Jedna ležela u Litvínova, druhá u Karviné (jen zde byl zřejmě původní). Od roku 1995 je druh úspěšně introdukován na Třeboňsku. Tyto rostliny se velmi těžko kultivují, jelikož vyžadují k přežití velmi specifické podmínky. Ochrana: A1 / SO

V České republice rostou všechny tři evropské druhy rosnatek a přírodní kříženec *Drosera x obovata*.

Rosnatka prostřední (*Drosera intermedia*) – V naší zemi se druh vyskytuje velmi vzácně v Třeboňské pánvi a v Českém lese, byl vysazen u Doks. Je velmi citlivý vůči konkurenci vzrůstnějších rostlin. Ochrana: C1b / KO

Rosnatka anglická (*Drosera anglica*). Roste velmi vzácně na malých lokalitách na Třeboňsku, dále pak na Šumavě, v Krušných horách a v Krkonoších. Ochrana: C1b / KO

Rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*) je v ČR nejrozšířenější rosnatkou. Ochrana: C3 / SO

Rosnatka obvejčitá (*Drosera x obovata*), kříženec *D. anglica* a *D. rotundifolia*.

Tučnice obecná česká (*Pinguicula vulgaris* subsp. *bohémika*) – endemit České republiky; dnes jen velmi vzácně na Dokesku, na lokalitách v Polabí vymizel. Je citlivý na změny vodního režimu i hospodaření. Ochrana: C1t / KO

Tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris* subsp. *vulgaris*) Ochrana: C2t / SO

Tučnice Dostálova (*Pinguicula x dostalii*) – kříženec dvou předchozích druhů tučnic.

Bublinatky (*Utricularia*) – nejhojněji zastoupený rod masožravých rostlin u nás i ve světě, který má jméno odvozeno od malých pastiček. V ČR se přirozeně vyskytují jen vodní druhy bublinátek.

Bublinatka vícekvětá (*Utricularia breinii*) – v České republice existují lokality na Plzeňsku, v jižních Čechách a v oblasti mezi Doksy a Mimoní. Často zůstává sterilní, ale spolehlivě ji lze rozeznat pouze za květu. Ochrana: C1b / KO

Bublinatka jižní (*Utricularia australis*). Ochrana: C4a / -

Bublinatka prostřední (*Utricularia intermedia*). Ochrana: C1t / SO

Bublinatka menší (*Utricularia minor*). Ochrana: C2b / -

Bublinatka bleďožlutá (*Utricularia ochroleuca*). Ochrana: C1t / KO

Bublinatka (*Utricularia stygia*) – nemá ustálený český název. Ochrana: C1t / -

Bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*). Ochrana: C1t / KO

Ing. František Pazdera,
Komise pěstitelská, odborné výchovy ČZS,
ÚS ČZS Rakovník

Choroby a škůdci okurek na zahradě a ve skleníku

Chorob a škůdců, kteří škodí na okurkách, je celá řada. Proto se zaměříme na ty, kteří škodí nejčastěji a jak proti nim efektivně postupovat. Na zahradě nejvíce škodí plíseň okurková a ze škůdců jsou to hlavně mšice a klopšky; ve skleníku pak rovněž plíseň okurková, vadnutí okurek a ze škůdců hlavně mšice, třásněnky, molice a zvlášť.

Na zahradě

Plíseň okurková - nejvýznamnější choroba okurek již 35 let. Ochrana proti ní (pokud pomíneme chemické přípravky, kterých je na trhu dostatek), je v pěstování odolnějších odrůd (např. Regina F1, Admira F1, Svatava F1, Jitka F1, Viola F1, Karolina F1, Aurea F1, Bohdana F1, Vanesa F1, Viktorie F1, Natalie F1, atd.), které sice nejsou rezistentní, ale pokud jsou napadeny, tak rychle obrůstají a plodí dále i po napadení. Dále je to urychlení sklizně předpěstováním sadby, zakrytím po výsevu nebo nakličováním, kdy pak můžeme sklízet až o 2 týdny dříve a máme již svých 50–100 sklenic zavařených než přijde plíseň. Také vlhkost listů urychluje napadení plísní, proto rostliny nezavlažujeme na listy ale jen ke kořenům.

Mšice - s těmi si obvykle poradí jejich přirození nepřátelé, tedy sluníčka, zlatoočky, pestřenky a dravé ploštice. I když je v porostu najdeme, není obvykle třeba proti mšicím nic dělat, protože se na rozdíl od pěstování ve skleníku nebo folíku, nepřemnoží tak, aby rostlinu zahubily.

Klopšky - jako škůdci okurek se projevují až v posledních několika letech. Nejde přitom o nějaký nový druh, ale o běžného škůdce, který se

však nyní vyskytuje na okurkách mnohem více, než dříve. Poškozuje sáním vegetační vrcholy a mladé listy, ty se deformují a rostlina silně omezuje růst. Pokud se tyto příznaky objeví ve větším měřítku a již u mladých rostlin, je dobře zasáhnout postřikem insekticidním (např. účinná látka lambdacyhalotrin - Karate aj.). Protože k tomu dochází většinou již u mladých rostlin, ještě před květem, nevadí ochranná lůta. Bohužel se tím také omezí sluníčka, zlatoočky a ostatní přirození nepřátelé, takže je třeba věc dobře rozvážit. Užitečné je současně podpořit růst rostlin přihnojením ledkem a záhlívkou - a ovšem teplým počasím.

Ve skleníku

Plíseň okurková - platí podobná ochranná opatření jako na zahradě. Na rozdíl od zahrady je ale ve skleníku základním opatřením omezení doby ovhnutí listů a tedy výskyt a šíření plísně: Vertiko-systém, tedy vedení rostlin do výšky na provázky, sítě apod. Výše nad zemí listy rychleji osychají. Záhlívka kapková nebo hadicí ke kořenům, tedy ne na list. A dostatečné větrání skleníku i za chladnějšího počasí - jednak zase kvůli osychání listů, ale také to umožní přístup včelám-opylovačům.

Vadnutí okurek a hlízenka obecná - napadená rostlina je ráno krásná, ale kolem poledne zvadne, i když má vody dost. Přes noc se vzpamatuje, ale v poledne zase zvadne a po několika dnech obvykle uhynie. Stonek půl metru nad zemí je přitom na povrchu úplně suchý, a někdy na něm najdeme bílý povlak a malé (kolem 5 mm) černé kousky podobné koksu. Právě těmito tzv. sklerocii se choroba udržuje v půdě. Houby, které způsobují tuto chorobu, se vyskytují v půdě, takže vlastně jediná pomoc je vyvézt zeminu do 30 cm hloubky a nahradit novou, nejlépe ornici z pole - ne ze zelinářské zahrady. Pokud jde o okurky (ale i rajčata a papriku), můžeme to udělat taky jinak: Pěstovat tyto rostliny v PE pytlicích či jiných nádobách naplněných rašelinovým substrátem objemu asi 15–20 litrů. Kromě půdních pesticidů (např. účinná látka propamocarb - Previcur) je další možností roubování okurek na tykev fíkolistou, což není jednoduché.

Mšice, třásněnky a molice - ve skleníku se na přirozené nepřátele nemůžeme spoléhat, ke slovu musí přijít chemická ochrana. Ale dobu, kdy je už



nutno stříkat, můžeme značně oddálit nebo úplně vyloučit, jestliže ve skleníku rozvěsíme několik žlutých lepových desek. Žlutá barva láká hmyz, a tak první škůdci, kteří se ve skleníku vyskytnou, se ve velké většině chytí na tyto desky, kde zahynou. Není to 100% ochrana, ale velice to pomáhá omezit použití postřiků. Pokud nepomůžou ani lepové desky, tak můžeme odstranit škůdce mechanicky, tj. odstraníme napadené listy. První výskyty jsou jen ohniskové, čili jen na pár listech, takže jejich odstraněním rostlině neublížíme. V případě, že se škůdci rozšíří na všechny rostliny, nezbyvá než použít některý z insekticidů (např. Mospilan, Pirimor, aj.), ovšem v době sklizně je třeba počítat s ochrannou lhůtou, která je u těchto přípravků dost dlouhá (cca 7 dní).

Svilušky – Nejvýznamnější škůdce ve skleníku. Na ně lepové desky neplatí, ale i zde můžeme značně oddálit nebo úplně eliminovat dobu zásahu postřikem. Je jen třeba si často (nejlépe denně) všimát listů okurek, jestli se na nich neobjevuje žlutavá drobná „mosaika“. Čím dříve tento příznak objevíme (tedy čím menších skvrnek si všimneme), tím lépe. Na spodní straně takového listu obvykle najdeme (pomocí lupy) pohyblivý svilušky („pavoučky“), zpočátku právě jen několik málo jedinců. Takový list opatrně odstraníme (aby svilušky nespadly na zem a nepřešly na další zdravé rostliny - tím bychom věc jen zhoršili. Nejlépe dát list do mikrotenového sáčku a ten pak do popelnice, ne na kompost či jinak na zahradu!) Při troše štěstí (a hodně vytrvalosti) se takto lze někdy i docela obejít bez postřiků. Pokud se ve skleníku objeví celá žlutá rostlina, s listy obalenými pavučinkou plnou svilušek, je už obvykle pozdě. Je ji ještě možno také odstranit, ale to už bývá invaze škůdce tak silná, že ji nezastavíme. V takovém případě už zbývá jen použití insekticidů (např. účinná látka abamectin - Vertimec, aj.), ale pozor na ochranné lhůty v době sklizně. Jako vždy je nejlepší zabránit rozšíření škůdce hned na samém počátku jeho výskytu.

A tomu velice přispívá i prevence, tedy desinfekce skleníku po ukončení vegetace. Je vhodné po vyklizení zbytků rostlin vystříkat celou vnitřní plochu skleníku silnější koncentrací insekticidu, nebo ještě lépe jej „vysířit“ zapálením sirných knotů nebo svíčky v utěsněném skleníku - podobně jako se šíří sudy a sklepy ve vinařství.

Zhruba řečeno: na zahrádce se při troše štěstí a hodně starostlivosti můžeme obejít bez chemie. Při pěstování „na prodej“ čili ve velkém je ovšem vždy dobře investovat do vhodných pesticidů.

*Ing. Jiří Holman, Ph.D. www.holman.cz
Šlechtění a semenářství okurek Bzenec*

Jak se šlechtí mečíky

Naše specializovaná základní organizace ČZS GLADIRIS sdružuje milovníky, pěstitele a šlechtitele zejména mečíků, kosatců a denivek. Hodně členů preferuje i jiné rostliny, jako jsou jiřinky, begonie, lilie a další cibuloviny a hlíznaté rostliny. Nejsme žádným sdružením profesionálů a vědeckých pracovníků, ale masa obyčejných zahrádkářů ČZS, kteří si mezi sebou vyměňují zkušenosti, sadbu a seznamujeme naše členy i s poznatky, které o preferovaných rostlinách získáváme ze zahraničí. K tomu nám slouží náš zpravodaj, který vydáváme 2x ročně. Za více jak 60 let trvání naší organizace mnoho našich členů začalo i se šlechtěním mečíků a dnes můžeme konstatovat, že patříme kvalitou vyšlechtěných odrůd ke světové špičce. O pěstování a stavu šlechtění mečíků u nás se můžete dočíst v Ručkověti Zahrádkáře z roku 2011, kterou naleznete na webu ČZS.

Co bychom měli rozumět pod pojmem šlechtění rostlin? Je to cílevědomá činnost a snaha získat rostlinu, která má lepší kvalitativní hodnoty než její předchůdci. U mečíků jsou to nové barvy a jejich kombinace, ale také uspořádání a uchycení květů na klasu, tvar květů, počet poupat na stonku, odolnost květů proti vadnutí, počet současně kvetoucích květů, dále vitální růst a reprodukční vlastnosti, také délka stonku a pevnost klasu, odolnost vůči povětrnostním vlivům a odolnost vůči houbovým chorobám a virózám. Ve většině případů se nepodaří získat všechny tyto požadované vlastnosti. Za úspěch můžeme považovat i vylepšení jen v několika vlastnostech. Většinou se stává, že vypěstované potomstvo může mít i mnohé nevhodné vlastnosti, proto posuzování nového vyšlechtěného kultivaru není jednoduchá záležitost a musíme jej podrobit několikaletému sledování. Můžeme však tuto činnost nazvat i hraním s přírodou a sledovat jak

vznikají mnohé různé varianty barev a tvarů květů pro vlastní pobavení. Takových semenáčů mohou vzniknout stovky, do seznamu odrůd vedený v naší organizaci od roku 1975 je ale nezařazujeme a nepojmenováváme je.

Žádný šlechtitel z nebe nespádl, nejprve si hraje, provede křížení, sklídí semínka, vyseje, sklídí malé hlízky, a za dva roky mu z toho vykvetou jeho první semenáče. Některé budou hezčí než rodičovské rostliny a bude mít radost, že to je jeho první pěkný mečík. No a už má o ušlechtilou zábavu do konce života zaděláno. Zvládl techniku křížení a postupně přejde od hraní k cílevědomému šlechtění.

Ukázku současného českého amatérského šlechtění mečíků členů Gladiris - moderní dvouřadové uspořádání květů najdete na obálce - obr. 14.

Jak vypadá kvalitní mečík?

Co se týče barvy květů mečíků, všechny květy na klasu by měly mít stejnou čistou barvu a stejnou kresbu, např. oka. Nové kombinace barev jsou vítané. V uspořádání květů existují jednořadové staré odrůdy a dvouřadové, ale také kombinace, kdy spodní květy jsou jednořadové a přecházejí do dvouřadového uspořádání. Dnes samozřejmě preferujeme symetrické dvouřadové uspořádání, jednořadové a kombinované uspořádání není vítáno. Květy mohou být různého tvaru, ale nesmí být pootočené nesymetricky nebo dokonce do stran. Spodní květ nemá být odsazen, nebo vybočen, má být uprostřed. Květy ideálně mají být uspořádány na klasu pravidelně a bez mezer tak, aby nebyl vidět stonek, a směrovaly pohledově k pozorovateli. Rozčísnutí klasu je nepřijatelné. Horním květům se mají postupně otevírat puky, které ukazují barvu tak, aby postupně přecházely do špice. Současné velkokvěté odrůdy dosahují 24–28 puků, ale také výjimečně až 30 puků, takže odrůdy, které mají méně než 21–22 puků, by se neměly evidovat. Mohou být i výjimky s kratšími klasy, které mají nějaké výjimečné okrasné prvky. Jen pro zajímavost, v roce 2019 bylo v USA a Kanadě uvedeno na trh 45 odrůd, z toho více jak 22 puků mělo jen 11 odrůd. Členy naší organizace Gladiris bylo uvedeno na trh také 45 odrůd, z toho více jak 22 puků mělo 29 odrůd! Květy by měly pevně držet na klasu, i když trochu povadnou, například při transportu bez vody. U odrůd, které toto nesplňují, stačí jen trochu zatřást s klasem a květy

vypadávají. Odolnost vůči vadnutí vidíme na tom, kolik se současně udrží najednou otevřených květů, než začnou spodní uvadat. Odrůdy by měly udržet minimálně 8 současně otevřených květů. Naše dnešní špičkové odrůdy udrží najednou otevřených 10 i více květů. Holandské sorty v obchodech zprvu otevrou max. dva až 3 květy, a jakmile se začnou otevírat další květy, spodní rychle zvadnou a tyto květy nevytvoří efekt parádního dlouhého rozkvetlého klasu. Odolnost květů vůči vadnutí je daná částečně také tuhostí a voskovitostí okvětních plátků. Čím větší voskovitost, tím v mnoha případech květ lépe odolává letnímu žáru. Tenké okvětní plátky chabě tuhosti, rychle vadnou. Odolnost vůči suchu je daná částečně geneticky tím, jak je mečík schopen vytvořit velký kořenový systém. Mečík by měl být vitální - jsou velké rozdíly u mnohých odrůd, které zprvu nepozorujeme. Je také důležité, aby po vylovení nebo vyřezání klasu z listoví zůstal dostatečně dlouhý stonek od spodního květu ke konci (řeznému místu), alespoň 30 cm, protože mečík se používá jako řezaná květina. Při kratších stoncích jsou spodní květy utopené ve váze, což nedělá dobrý estetický dojem.

Popis neduhů na obrázcích:

- Obr. 1 – jednořadové uspořádání květů, klas má pouze 13 puků!
- Obr. 2 – americká novinka roku 2020, jednořadové uspořádání přechází do dvouřadového!
- Obr. 3 – silně virózní mečík, projevují se bílé skvrny na růžové kresbě okvětních plátků!
- Obr. 4 – roztahané umístění květů na klasu, mezi květy je vidět stonek!
- Obr. 5 – spodní květ otočen do strany, nepravidelné umístění květů na klasu!
- Obr. 6 – velice krátký klas, napočítáno jen 10 puků, dnes požadováno běžně 21–22 puků!
- Obr. 7 – nevhodné rozházení květů na klasu na všechny světové strany!
- Obr. 8 – nepřijatelné rozčísnutí klasu, je vidět celý stonek a všechny květy vidíme jen z boku!
- Obr. 9 – typické špatné uchycení květů, vytahují se z puku, stačí zatřást s klasem a vypadnou!
- Obr. 10 – pěkný dvouřadový mečík, ale spodní květ příliš odsazen dolů, kazí estetický dojem!
- Obr. 11 – typické křivení klasu, navíc je rostlina silně zasažená houbovou chorobou, ukazují to nezdravé hnědé listy!



obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4



obr. 5



obr. 6



obr. 7



obr. 8



obr. 9



obr. 10



obr. 11

Ukázka neduhů při šlechtění mečíků

Množení mečíků

Mečíky se množí dělením hlízy, ale pokud potřebujeme vybranou odrůdu nebo semenáč rychle a zdravě rozmnožit, tak si pomáháme pomocí brutu. Někdo používá název pacibulky, nebo správný český název korálky. Takže abychom měli co nejzdravější sadbu, množíme zásadně z brutu. Nejlepší mečíky jsou takové, které dávají větší množství velkého brutu, protože z velkého brutu jsme schopni vyprodukovat velké květy schopné hlízy za rok, z drobného brutu nám to trvá 2 roky. Některé odrůdy dávají 50, 100 i více kusů brutu z hlízy. Odrůdy, které jsou nádherné, ale nedávají skoro žádný brut, jsou odsouzeny k zániku, ale šlechtitelé je mohou použít ke křížení s jinými vitálními odrůdami. Výjimkou mohou být nemnoživé sorty jako např. česká odrůda MONTEZUMA, která dala mnoho nádherných

potomků a byla zapsána do světové mečíkové síně slávy v USA.

Jak se tedy šlechtí mečíky pomocí křížení?

Je to jednoduché. Vybereme si dvě odrůdy, které chceme zkřížit, samozřejmě v té době musí obě kvést. Z odrůdy, kterou použijeme jako otcovskou, odebereme pinzetou pylové tyčinky, které jsou už vyzrálé a otevřené a je na nich vidět pyl, a touto pylovou tyčinkou otíráme bliznu druhého mečíku, který v našem případě bude mateční, a snažíme se, aby na jeho blizně ulpělo co nejvíce pylových zrněk. Čím více jich tam ulpí, tím větší jistota vytvoření semen. Je dobré také následně provést opačné opylení. Potom si vypíšeme nesmazatelně (obyčejnou tužkou) cedulku (tenký plast, silný papír), např. 19/1-1 ANGELIKA X PEKLO, přičemž 19 znamená rok



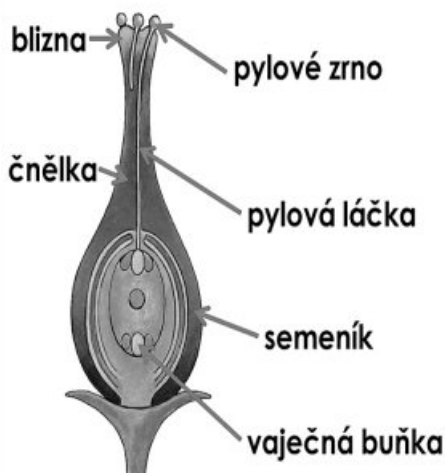
Stavba květu mečíku

křížení, 1 za lomítkem znamená pořadové číslo křížení, 1 za pomlčkou pořadové číslo puku od spodu klasu, ANGELIKA- značí matku, tj. odrůdu, kterou jsme opylili, a PEKLO znamená otce, tj. pyl, který jsme tam nanесли. Vždy uvádíme první matku a druhého otce. Vypsanou cedulku opatrně přivážeme drátkem nebo provázekem za květem. Nakonec si tohle zapíšeme do sešitu křížení. Každý šlechtitel si vytváří systém značení, jaký mu vyhovuje. Na klasu můžeme opylit i 6–8 květů stejným otcem, anebo každý květ jiným otcem, pokud experimentujeme, ale musíme si to označit a zapsat. Samozřejmě pokud máme nějaký úmysl, tak abychom dosáhli co největšího úspěchu křížení, stejné křížení provedeme na více květech. Pyl se nám totiž nemusí chytit na každou bliznu. Snahou je získat co nejvíce semen – máme větší šanci splnit náš úmysl. Po opylení květu, pokud se obáváme zanesení jiného nežádoucího pylu na bliznu včelami nebo čmeláky, kteří jsou přirozeními opylovači, se doporučuje spodní okvětní plátky opatrně odstranit. Nemají totiž jinou funkci než přilákat hmyz a slouží jako přistávací plocha, aby se hmyz mohl nasosat nektaru. Takže když jim odstraníme ranvej, raději přistanou jinde. Můžeme také odstranit všechny okvětní plátky a ponechat jen čnělku s bliznou. Také se doporučuje odstranit všechny pylové tyčinky na matečním květu, aby nedošlo k samoopylení. Ihned po opylení ještě doporučujeme opylený klas přivázat k tyčce, jednak kvůli větru a riziku vylomení, jednak nám to usnadní identifikaci opylených klasů. Rovněž nám to usnadní kontrolu při dozrávání tobolek, aby nedošlo k pře-

zrání a vysypání semen. Když skončíme s opylováním klasu, je dobré ještě ulomit zbytek klasu, který už nebudeme opylovat, to má výhodu, že se více živin dostane do růstu tobolek. Také by to mělo odradit nevtáhaného a neinformovaného návštěvníka naší zahrady k odlomení tohoto klasu.

K čemu dochází po nanesení pylu na bliznu?

Po nanesení pylu na bliznu, pokud je vlhká, tak se tam pylové zrna přilepí a v krátké době z nich začnou klíčit pylové láčky, které nesou DNA otce.



Ty prorůstají čnělkou, kde se nachází pletivo pro prorůstání pylových láček. Když prorostou do semeníku, spojí se s vaječnými buňkami matky, spárují se jejich geny a vzniknou tak zárodky semen. V každém zárodku semene dojde k nahodilému spárování sekvencí DNA, takže každé semeno má jiné barevné a růstové vlastnosti a samozřejmě jinou, ojedinělou informaci DNA. Něco má po matce, něco po otci, ale také po předcích a pra-prapředcích. Takže pokud chceme šlechtit, tak si na křížení vybereme rostliny, které mají co nejvíce požadovaných kvalitativních znaků. Musíme si uvědomit, že špatné vlastnosti se přenášejí nejvíce. Pokud budete křížit krátké, rozházené květy, nevtální atp., tak nečekejte, že vám vyskočí nějakí šampioni, vyprodukuje jen krátké zmetky. Šlechtitelé také sledují předky odrůd, které používají ke křížení. Když se bavíme mezi sebou, tak kolikrát slyšíme věty, že ten má v sobě schovanou tu a tu odrůdu. Některé kvalitní

geny se nemusí projevit v první generaci po křížení, jsou ale jen potlačeny, a když potomky prokřížíme mezi sebou, tak nám požadované kvalitní znaky, o které stojíme, vyskočí v dalších generacích.

Kdy provádíme křížení?

Je potřeba si uvědomit, že v první řadě musí být blizna vlhká, aby se na ni mohla uchytit pylová zrnka. Pokud panuje sucho, velké horko, nebo i velký chlad a k tomu vysušující vítr, tak máme malou šanci, že se nám pyl chytne. Proto je potřeba den dopředu v době sucha pořádně zalít porost mečíků, aby rostlina netrpěla suchem a blizna byla vlhká. Nejlepší podmínky jsou, když je teplo, zataženo a nehrozí déšť, který by nám mohl splavit pylová zrnka z blizny. Nejlepší doba je tedy dopoledne, když ještě nelétají včely a čmeláci. Opyluje se ty květy, které jsou čerstvě otevřené, a na všechny tři blizny, které jsou na konci čnělky, nanese se pyl otíráním, pomocí pinzetou uchopené pylové tyčinky otce. Na všechny tři blizny nanese se maximum pylu, co tam ulpí. Pylová zrnka jsou velmi malá, takže jich tam ulpí stovky.

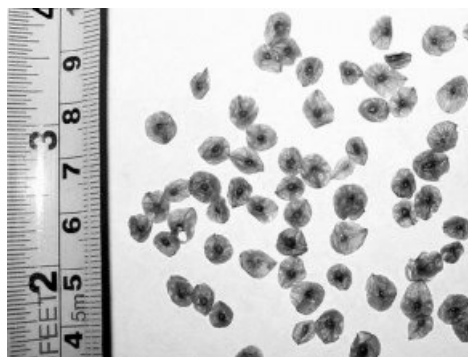
Kdy provádíme sběr semen?

Jak už bylo psáno výše, klasy po opylení máme vyvázané k tyčkám, takže za pár týdnů se přesvědčíme, kde se nám začínají tvořit tobolky a hlídáme si je. Jak začnou postupně dozrávat, mění barvu ze zelené na šedou, tak to už musíme vystrčit tykadla a každodenně procházet porost a jakmile se na tobolce objeví prasklinka, tak tobolku i s cedulkou křížení odlomíme z klasu a odneseme domů. Pokud se cedulka ztratila,

nebo je nečitelná, použijeme sešit křížení, kde jsme si to poznamenali. Potřebné údaje - rodičovství - si napíšeme na pytlík, do kterého jsme uložili tobolku se semeny. Pokud si dobu dozrání neuhlídáme, za horka se tobolky rychle rozšklebí a vítr semínka, budoucí možné šampiony rozfouká po poli. Doma potom tobolky opatrně rozlouskáme, podle cedulek si popíšeme papírové pytlíky. Do nich si nasypeme vylouskaná semena mečíků a uložíme v suchu do jara příštího roku.

Jak a kdy vyséváme semena?

Než začneme vysévat semena, vypíšeme si za zimních večerů jmenovky s informacemi o křížení, které si uložíme do pytlíku se semeny, abychom se potom už při vysévání nezdržovali. Protože semínka mečíků jsou malá a my potřebujeme, aby nám z nich narostly co největší hlízky, je nejlepší je vysévat do hlubších kontejnerů, truhlíků nebo beden. Časný výsev nám do pominutí jarních mrazů umožní skleníky nebo fóliovníky. Nejlépe je začít s ním počátkem března. Pokud bychom seli dříve, rostlinky by se z nedostatku světla hodně vytahovaly. Rostliny vzchází po 14 dnech. Není tedy potřeba s výsevem spěchat. Pro výsev je nejlepší koupit výsevní substrát, který před setím promícháme lehce s hnojivem Osmocote, nebo jiným pomalu se uvolňujícím hnojivem, které zajistí výživu semenáčů až do sklizně na konci léta. Substrát je dobré před setím v pařáku 30–60 minut propařit, nebo po vysetí do týdne dobře prolít přípravkem Previcur Energy, v dávce 3 ml/m², abychom se vyhnuli riziku výskytu padání klíčnicích rostlin. Účinná látka fosetyl AL navíc stimuluje přirozené obranné mechanismy vzcházejících semenáčků mečíků. Výsevní substrát umožní ovšem semenům připravit lepší setové lůžko a nad semeny se nevytváří půdní škraloup, což pozitivně ovlivňuje rychlost a kvalitu vzcházení. Proto tomuto postupu dáváme přednost, i když je finančně náročnější. Vlastní proces setí je jednoduchý. Snažíme se, aby pod semeny bylo přibližně 8–10 cm substrátu, který lehce urovnáme a přitlačíme, a nad nimi 1 cm substrátu, který ponecháváme kyprý a urovnáváme jej rukou a několikerým poklepáním truhlíku o pracovní desku. Spon semen nijak zvlášť nehlídáme (sejeme na široko na vzdálenost cca 1 cm), hlízky si udělají potřebné místo samy a fyziologicky se



Vylouštěná semena mečíků z tobolk

rozmístí v půdním profilu tak, aby měly prostor. Po pominutí rizika nočních mrazíků umísťujeme truhlíky ven a necháváme je přirozenému osudu v tvrdších (normálních) venkovních podmínkách. Semenačky jen podle potřeby zaléváme. Tímto pracnějším postupem získáme na konci vegetace o trochu větší hlízečky, než při výsevu na záhon. Můžeme také vysévat do pařeniště. Většina hlízeček vykvete již druhým rokem, což je vhodné pro selekci na barvu, kterou provádíme. Dalším rokem je možno zohlednit navíc i další parametry a pokračovat tak v selekci, která při správném provedení určitě přinese úspěch.

Jak provádět selekci semenáčů mečíků?

Když už jsme si ze semen dopěstovali malé hlízky, tak následující rok je znovu vysadíme do kvalitní půdy a snažíme se z nich dopěstovat velké hlízy v průměru aspoň 4 cm, protože správnou selekci můžeme udělat jen z větších hlíz. Samozřejmě i malé hlízky jsou schopny na konci sezony vykvést, ale zbytečně je vysílujeme, všechny živiny jdou do tvorby klasu a hlíza neroste. Proto je dobré nebýt netrpělivý, raději vyštípat rašící klásky, abychom do konce sezony dosáhli plně květu schopné hlízy pro následující sezonu. Kontrolujeme hlavně zdravotní stav porostu, zda tam nejsou virózní rostliny nebo pokřivené rostliny, což je známka houbových chorob, a tyhle rostliny bez milosti vytáhneme i s hlízami a zlikvidujeme. Selektujeme samozřejmě dělat hned, pokud se nám podaří ze semínek dopěstovat už prvním rokem velké hlízy, jak to v kontejnerech dokáže například náš šlechtitel Ivan Šaran.

Jak má vypadat kvalitní mečík a jaké musí mít vlastnosti, bylo popsáno na začátku tohoto článku. Ale pro obvyklé zahrádkáře, kteří začínají, platí, že si nechají to, co se jim líbí. Když po čase přejdeme od hraní ke šlechtění, tak ze stovky semenáčů vybereme opravdu jeden až tři, někdy i ze 400 semenáčů nevybereme žádný. Takto vyselektované semenáče si při kvetení vyfotíme, označíme hůlkou a také cedulkou a přidělíme jim číslo podle sešitu křížení, např. 19/1-1 kde 19 znamená, že je to křížení z roku 2019, 1 za lomítkem značí číslo křížení a 1 za pomlčkou znamená, že je to první semenáč vybraný z toho křížení. Pokud z toho křížení vybereme další, přidělíme mu číslo 19/1-2 a zapíšeme si to do

sešitu křížení. Na konci sezony vyselektované perspektivní semenáče dobydeme se vším bratem. V následujících letech je množíme a hodnotíme. Jak se množí, jak je odolný vůči virům a houbovým chorobám, zda drží parametry. Když je namnožen, zaevidujeme ho a uvedeme na trh.

Jak probíhá evidence nové odrůdy mečíků?

Mimo jiné, je potřeba mít pěkně nafocený mečík, nejlépe celý klas a potom třeba jen květenství, aby bylo vidět všechny květy. Pokud někdo dodá jen fotku části květenství, tak se určitě snaží skryt nějakou vadu, jak jsme toho někdy svědky i na webu NAGC v USA. Takovým mečíkům se potřeba se vyhnout, i když bude v popisu samý superlativ. Než semenáč namožíme, máme na focení několik let. Když se za tu dobu nepodaří udělat pěknou fotku, tak si můžeme udělat úsudek o kvalitě. Dalším, a to je tím nejhorším na křížení, je pojmenovat odrůdu jménem, pod kterým bude zaevidovaná a uvedená do prodeje mezi naše členy. Nemůžeme použít jméno, které již existuje, protože by došlo k duplicitě a matení pěstitelů. Proto je potřeba prohlédnout národní evidenční seznam ČESKO-SLOVENSKÝCH odrůd, které již existují.

Nalezneme ho na webu naší organizace www.gladiris.cz na stránce Evidence mečíků. Pokud k pojmenování chceme použít anglický název, tak na této stránce najdeme i světový seznam NAGC, kde se registrují mečíky celosvětově. Potom už jenom zašleme fotky včetně popisu registrátorovi organizace Gladiris např.:

TÁBORANKA – (Koníček 2020) 301 LM (Gabriel x Curling Atoll). Jiskřivě bílá barva květů s výrazným karmínově purpurovým okem na spodních okvětních plátcích. Okvětní plátky jsou parádně nařasené, květy mají čtvercový tvar. Klasy jsou rovné, dvouřádkové uspořádání se silnou voskovou substancí. Otevírá současně 9 až 11 květů na klase, který nese 23 až 25 pupat. Excelentní novinka vhodná jak pro výstavní účely, tak i pro řez květů. Semenáč č. 18/7-1-06/08, Z 3-4, W 3-4.

Registrátor prověří, zda náhodou nedošlo k duplicitě jmen, a pokud je to v pořádku, obratem se mečík uveřejní na webu na stránkách Gladirisu. Tím je dáno na vědomí ostatním šlechtitelům, že tohle jméno je už zaevidováno a použít ho už nemohou.

Pokud byste měli zájem zkusit pěstovat špičkové odrůdy našich šlechtitelů, tak v supermarketech je nenaleznete. Jsou jako každé kvalitní zboží vzácné. Naleznete je na internetu u firem našich členů a to LUKON GLADS, nebo LUKON BULBS. Jakých úspěchů naši členové Gladirisu amatéři, dosáhli při šlechtění mečíků, kosatců, denivek, lilí a narcisů můžete zhlédnout na webu www.gladiris.cz na stránce Fotogalerie šlechtitelů.

Jak je vidět, šlechtění mečíků není nic složitého, je to obrovské dobrodružství, rádi zájemce o pěstování nebo i o šlechtění mečíků uvítáme v řadách naší specializované organizace ČZS Gladiris. Pokud jste již členy ČZS, členský poplatek je pouhých 100 Kč, (pro nečleny ČZS 200 Kč) za to obdržíte ročně 2 barevné zpravodaje s velkým množstvím informací a dostanete se mezi partu báječných lidí a pokud se rozhodnete i šlechtit, naleznete nový smysl života, aktivního využití volného času, každoročně se budete těšit na nové semenáče, křížení a budete dlouho žít, protože nebudete mít čas umřít.

*Zpracoval kolektiv šlechtitelů SZO ČZS Gladiris:
Ing. Dušan Slošiar, Ivan Šaran, Petr Mímránek*

covaly s Malým zahradníkem, byla mateřská škola Havlíčkova v Náchodě na Plhově. Díky skvělé spolupráci s touto školkou se začal projekt vyvíjet dál. Vizí firmy je, aby Malý zahradník vytvořil síť školek po celé ČR, které o tato témata mají zájem a jsou schopné včlenit je do svých výukových programů.

V praxi projekt funguje tak, že školky získávají od firmy AGRO CS zahradnický materiál i pracovní pomůcky a další podporu. Školky naopak předávají povědomí o programu rodičům a přátelům, dokumentují a sdílí své úspěchy z pěstování a inspirují třeba ostatní školky. V současné době je zapojených 45 mateřských škol a různé se střídají, některé projekt po čase ukončí a jiné se zase zapojí.

Do budoucna se bude program orientovat na přírodní pěstování a navrátí se k organické řadě Agro NATURA. Do školek by měl vnést myšlenku zdravého zahradničení; že zahrádka je nejen místo odpočinku a k hraní, ale také místo, kde vzniká život a příroda čaruje. Vraťme jí to alespoň tím, že budeme pěstovat bez chemie. :-)

<http://www.malyzahradnik.cz/>

Učíme se pěstovat s Malým zahradníkem

Malý zahradník je neziskový vzdělávací program firmy AGRO CS a.s., který hravou formou ukazuje dětem předškolního věku, jak funguje příroda, jak se naučit ji znát a třeba si vypěstovat vlastní ovoce, zeleninu nebo květiny pro okrasu. Projekt je určený především mateřským školám zaměřeným na environmentální či ekologickou výchovu.

Cílem programu je vzbudit u dětí zájem o přírodu, o procesy a zákonitosti, které v přírodě probíhají, budovat v dětech zodpovědnost, samostatnost, zdravou soutěživost. Vytvořit zahrady plné podnětů, kde se tvoří, zkoumá, objevuje. Školní zahrada by se v rámci projektu měla stát místem s bohatou možností výběru činností a her, které u dětí rozvíjejí vztah k přírodě, přírodním materiálům a lidské práci.

Vzdělávací projekt se začal rozvíjet v roce 2010. Pilotní školkou, v níž děti jako první pra-



VZDĚLÁVACÍ PROGRAM AGRO CS

Sortiment fuchsii

Osvědčené kultivary vhodné do truhlíků, na okna a balkóny, novější odrůdy s českými jmény.

Při pěstování fuchsii je důležitý výběr správného kultivaru pro konkrétní účel – jestli chceme rostlinu do závěsného květináče, do truhlíku na okno nebo balkon, jako solitérní rostlinu na terasu, případně do zahrady, nebo jestli si chceme vypěstovat fuchsii ve tvaru stromku. Ještě stále se však fuchsie nejčastěji pěstují na oknech, jako balkónové rostliny, a právě pro toto umístění je potřeba vědět, jak který kultivar roste a jaké má nároky.

U neurčených kultivarů je nevýhodou, že mladé řízkované rostliny vypadají velice podobně. Nedá se předem poznat, zda vám do léta vyroste fuchsie třeba i do výšky 70 cm, velice špatně se bude větvit a bude mít velké květy, ale v malém počtu. Taková fuchsie v truhlíku bude pro pěstitele zklamáním.

Během let již bylo vyšlechtěno mnoho kultivarů, které jsou svými vlastnostmi pro umístění na oknech a balkónech přímo určeny – jedná se o rostliny, které mají kompaktní růst, samovolně se bohatě větví, většinou mají velké množství drobnějších květů, případně nevytvářejí semeníky. Jedná se jak o kultivary vzpřímené, polopřevísle i převísle. Pokud si takové rostliny kupujete ve specializovaném zahradnictví, dokáží vám poradit i s kombinací různých kultivarů v jednom truhlíku, aby se rostliny vzájemně doplňovaly. Při sesazení nevhodných rostlin společně může totiž dojít k tomu, že bujně rostoucí kultivar poroste na úkor ostatních, případně je zcela zadusí. Jestliže vlastnosti kultivaru neznáte, použijte do jednoho truhlíku raději více rostlin stejné odrůdy, nebo pěstujte rostliny odděleně, každou v samostatném květináči a do truhlíku je pouze postavte. Květináče můžete případně ještě obsypat rašelinou.

U bujněji rostoucích kultivarů je důležité zaštipování výhonů v jarních měsících, které zajistí hustý obrost a následně bohatou násadu květů. Po přesazení fuchsie začnou intenzivně rašit. Nově vyrostlé výhony je vhodné zkrátit vždy za prvním nebo druhým párem listů a takto

pokračovat na každém novém výhonu zhruba do konce dubna. Pozdější zaštipování již výrazně oddaluje dobu kvetení. Toto platí všechny tvary fuchsii – je však třeba si uvědomit, že pokud chceme mít dlouhé výhony u převíslejších kultivarů, je každé zkrácení nových výhonů na úkor jejich délky.

Některé nově vyšlechtěné kultivary vhodné na okna, vzhledem k drobným listům, drobnějším a odolným květům snášejí při správné péči i více osluněná stanoviště, většina fuchsii však nejlépe roste v polostínu.

Vzhledem k tomu že již existuje více než 12 000 kultivarů fuchsii, jsou možnosti výběru velké. V následujícím seznamu uvedu některé kultivary ze sortimentu, které se jako truhlíkové osvědčily.

Vzpřímené: ALADNA, ALISON REYNOLDS, ARC EN CIEL, BABY BRIGHT, BEACON ROSA, BERBA'S INGRID, CARDINAL FARGES, DAWN FANTASIA, DELTA'S SONG, DOROTHY HANLEY, FINN, FRÜHLING, HIDCOTE BEAUTY, CHRISTA, LITTLE BEAUTY, LOU RINZEMA, MAIKE, MICKY GOULT, MIEKE MEURSING, NAPOLEON, NEGRITA, OLYMPIA, OTHER FELLOW, PAMS PEOPLE, PAPIILLON, PIN-KELTJE, PRESTON GUILD, ROESSE BLACKY, ROESSE MONDY, ROHEES MENKAR, ROHEES ROTANEU, ROODKAPJE, ROSE FANTASIA, SHANLEY, SUMMERDAFFODIL, SUNRAY, SUPERSPORT, TADDLE, TOM POES, TOM TUMB, TROIKA, UNCLE CHARLEY, VIVIEN LEE, WALZ FREULE, WENDY HARRIS, WHITE ANN, XAVER, ZIEGELD OF HEARTS.

Polopřevísle a převísle: AMERICA, BARBARA EVANS, BELLE DE SPA, BENJAMINE, BERT'S MARYELLOW, BLOWICK, BOY MARC, BROOKWOOD JOY, BURNING BUSH, CALEDONIA, CLAIR DE LUNE, COXEEN, CROSS CHECK, DELICATE PURPLE, DERBY IMP, FIEDELIUS, FIONA, FIRST KISS, HARM OET RIESSEN, JACK ACLAND, LA NEIGE, LADY PATRICIA MOUNTBATTEN, LAND VAN BEVEREN, LARK, LAURIE, MAYBLOSSOM, MURRU'S RED DRAGON, ORANGE GLOW, POPSIE GIRL, PRESIDENT STANLEY WILSON, RED ROVER, ROESSE ESLIE, ROESSE FEMKE, ROHEES MEROPE, SAMPAN, TRAILING KING, TRAILING QUEEN, VANESA JACKSON, VIO-

LETKONINGIN, WALTRAUD STRUMPER, WALZ EPICURIST, WENTWORTH, WILSON'S PEARLS.

Toto je jen zlomek ze široké nabídky vhodných kultivarů, většinou se jedná o rostliny odolné, které při dodržení základních pěstitelských zásad (použití vhodného substrátu, volba správného stanoviště, pravidelné hnojení, ochrana proti chorobám a škůdcům) spolehlivě rostou a kvetou po celé léto.

Fuchsie si zaslouží podstatně větší rozšíření mezi milovníky květin a častější použití na našich oknech a balkónech. O pestrosti sortimentu se můžete přesvědčit na výstavě, kterou každoročně pořádáme v Liberci od poloviny června do konce srpna, a kde vám rádi poradíme, jak se o fuchsie celoročně starat.

Jiří Pevný, Fuchsie Liberec

Česká jména fuchsii ve světě

Již více než 10 let, od roku 2008, mohou mít přátelé Jára Cimrmana, mít svého Járu, živého, doma. V zimě odpočívajícího, v létě, při vhodné péči košatě rostoucího, kvetoucího.

Na přání pana Pevného, pěstitele fuchsii z Liberce mohla být jedna z novinek belgické firmy Katrien Michiels (ta již v současné době neexis-

tuje), nazvána tímto jménem. V Tanvaldu ji v roce 2009 pokřtil Jan Svěrák. Lze jen spekulovat, proč zrovna Belgičané upřednostnili volbu tohoto jména, když v návrhu jmen byl například i Tomáš Garrigue Masaryk, Václav Havel (vždy s krátkým komentářem o koho vlastně jde).

Vedle odrůdy **Jára Cimrman**, obohatily světový sortiment ještě jiná česká jména. Další dvě odrůdy firmy Katrien Michiels byly poctěny českými jmény – **Jizerské ticho** a **Liberec**. I ty byly pokřtěny v létě 2009. Odrůdě Jizerské ticho slavnostně dal jméno spisovatel, autor knihy Malé Jizerské ticho, Jan Suchl a odrůdě Liberec tehdejší primátor tohoto města, Jiří Kittner.

Ten kdo má zásluhu na faktu, že mají další fuchsie česká jména, je Jiří Pevný z Liberce. Jeho sbírka zahrnuje více než 1300 odrůd a druhů fuchsii a více než čtyři stovky pelargonii. Stala se vzorem a též i zdrojem odrůd pro další sbírky pěstitelů fuchsii v Čechách. Navíc u něho můžete vidět i sbírku „honzíků“ (*Achimenes*) a streptokarpusů.

Celou kolekci, počítaje v to i Járu Cimrmana, Jizerské ticho a Liberec můžete v létě shlédnout v zahradě manželů Pevných v Liberci.

Doplnil Ivan Dvořák, ÚS ČZS Tábor

Nationale Belgische
Fuchsialeuringscommissie

Keuringsnummer 1113

N.B.F.K.

Getuigschrift van verdienste

Uitgereikt aan MICHIELS MARCEL

Voor de nieuwe Fuchsia JARA CIMRMAN

Afstamming COEN BAKKER X RUSTY OLYMPIC

Goedgekeurd te Waanrode 09 08 2008

Namens de keuringscommissie

secretaris jury voorzitter

Hnojení okrasných dřevin

Rozdělení okrasných dřevin do dvou základních skupin, na jehličnany a listnáče, má své opodstatnění nejen estetické, ale i výživářské.

Jehličnany mají obecně menší nároky na živiny. Ve srovnání s většinou listnáčů mají menší přírůstky hmoty, a proto potřebují menší dávky živin. Jsou citlivější k vyšší koncentraci solí v půdě. Přitom však aktivita kořenů a příjem živin jsou prodloužené i do chladných období roku (pokud není půda hluboko promrzlá) a jsou vděčný za plynulý přísun živin v delším časovém období.

Listnáče vytvářejí během vegetačního období více hmoty, vyžadují zpravidla vyšší dávky živin a to především v období růstu. V období vegetačního klidu v zimě je výraznější a je spojeno se silnějším útlumem činnosti kořenů.

Z následujícího přehledu vycházejí nároky na pH a potřebu živin u řady okrasných dřevin.

Název	rozmezí pH	potřeba živin
Jehličnany		
<i>Abies</i> , jedle	5,5-7,5	s
<i>Juniperus</i> , jalovec	4,5-7,5	m
<i>Larix</i> , modřín	4,5-7,5	s-v
<i>Picea</i> , smrk	4,5-6,5	s
<i>Pinus</i> sp. borovice-druhy	4,5-7,5	m-s
<i>Pinus mugo</i> , borovice kleč	4,5-5,5	m
<i>Pseudotsuga</i> , douglaska	5,0-7,5	s
<i>Taxus</i> , tis	5,0-7,5	m
<i>Tsuga</i> , jedlovec	4,5-6,5	s
Listnáče		
<i>Carpinus</i> , habr	4,5-7,5	s
<i>Castanea</i> , kaštanovník	4,5-7,5	s
<i>Clematis</i> , plamének	6,5-7,5	s
<i>Colutea</i> , žanovec	6,5-7,5	m
<i>Cornus</i> , svída	6,5-7,5	m
<i>Corylus</i> , líska	5,5-7,5	s
<i>Crataegus</i> , hloh	5,5-7,5	s
<i>Cytisus</i> , čilimník	4,5-6,5	m
<i>Eleagnus</i> , hlošina	4,5-5,0	m
<i>Fuonymus</i> , brslen	6,5-7,5	s
<i>Fagus</i> , buk	4,5-7,5	v
<i>Forsythia</i> , zlatice	5,5-7,5	s-v
<i>Fraxinus</i> , jasan	4,5-7,5	v
<i>Genista</i> , kručinka	4,5-5,5	m
<i>Hippophae</i> , rakytník	5,5-7,5	m

<i>Ilex</i> , cesmína		m
<i>Juglans</i> , ořešák	4,5-7,5	s-v
<i>Laburnum</i> , štedřenec	4,5-7,5	m
<i>Ligustrum</i> , ptačí sob	4,5-7,5	m
<i>Lonicera</i> , zimolez	5,5-7,5	m
<i>Lycium</i> , kustovnice	4,5-5,5	m
<i>Morus</i> , moruše	4,5-7,5	m
<i>Platanus</i> , platan	6,5-7,5	v
<i>Populus</i> , topol	7,0-7,5	s
<i>Quercus</i> , dub	4,5-7,5	s
<i>Rhamnus</i> , krušina	4,5-7,5	m
<i>Rhododendron</i> , rododendron	4,5-5,0	m-s
<i>Ribes</i> , meruzalka	4,5-7,5	s
<i>Robinia</i> , akát	4,5-7,5	m
<i>Rubus</i> , ostružiník	4,5-7,5	s
<i>Salix</i> , vrba	5,0-7,5	m
<i>Sambucus</i> , bez	5,5-7,5	s
<i>Sorbus</i> , jeřáb	5,0-7,5	s
<i>Symphoricarpos</i> , pámelník	5,0-7,5	s
<i>Tamarix</i> , tamaryšek	5,0-7,5	m
<i>Tilia</i> , lípa	5,0-7,5	s
<i>Ulex</i> , hlodáš	4,5-5,5	m
<i>Ulmus</i> , jilm	5,0-7,5	s
<i>Viburnum</i> , kalina	5,0-7,5	m

O hnojení okrasných dřevin je v odborné literatuře poměrně málo informací. Potřebu hnojení daného stanoviště zjistíme nejlépe rozбором půdy. Doporučuje se zjistit hodnotu pH a obsah fosforu, draslíku a hořčíku. Je nutno dbát na to, aby vzorky byly odebrány z prokořeněné vrstvy půdy.

V následující tabulce jsou uvedeny dávky minerálních hnojiv k okrasným dřevinám při střední zásobě fosforu a draslíku v půdě. Můžeme použít buď jednosložkovou hnojiva nebo Cererit. Cererit v originálním složení obsahuje i hořčík a stopové prvky, draslík v síranové formě. Bohužel se pod tímto názvem prodávají i směsná hnojiva bez hořčíku a stopových prvků, s draslíkem ve formě chloridové. Je tedy třeba kontrolovat složení, abychom měli jistotu, že dodáme rostlinám ty živiny, které potřebují.

Dávky minerálních hnojiv v kg/ar

Potřeba živin	Síran amonný	Super-fosfát	Síran draselný	Cererit
Malá	0,5	1	0,5	1,2
Střední	1,5	1,5	1	3,5
Vysoká	2,5	2	1,5	6

Hnojení minerálními hnojivy provádíme na jaře, na podzim můžeme aplikovat pouze superfosfát a síran draselný. K mimokořenové výživě se používají silně zředěné roztoky hnojiv (0,2 až 0,4%). Jejich účinnost není však dosud prozkoumána.

Místo minerálních hnojiv můžeme použít kompost na jaře v dávkách 30, 70 nebo 100 litrů na 100 m² podle potřeby živin. Kyselomilné dřeviny (například rododendrony) by však měly být hnojeny jen kyselým kompostem z dubového listí. Jiný kompost nepoužíváme.

Ing. Miroslav Kalina, CSc. ÚS ČZS Litoměřice

Fuchsie – péče v jarním období

Fuchsie se stávají rok od roku stále více vyhledávanými balkonovými rostlinami. Aby se prvotní nadšení z nepřeberné pestrosti barev, velikostí a tvarů po prvních nezdarech nevytratilo, podělím se o zkušenosti, získané za 20 let pěstování fuchsii. Tyto úžasné rostliny jsou totiž na péči náročnější než většina ostatních balkonových květín.

Prvním předpokladem pro bohaté kvetení je **správná péče** v jarním období. V případě, že si pořizujeme mladé, nové rostliny je důležité vybrat si **vhodné kultivary** – celkem jich je vyšlechtěno již kolem 13 000. Hlavním kritériem je množství slunečního svitu na místě, kde fuchsie mají být umístěny. V polostínu, bez poledního úpalu je možné pěstovat v podstatě každý kultivar. Na **silně osluněná**, teplá **stanoviště** je nutné **vybírat** odolnější, **především drobnokvěté kultivary** a **věnovat** jim zvýšenou **péči, zejména ochraně** před škůdci – sviluškou, molicí a mšicí. Je potřeba také **vybírat i podle typu rostliny** – pěstují se převislé, polopřevislé a vzpřímené kultivary, dle **rychlosti růstu** nízké, kompaktní (vhodné do okenních truhlíků) klasické keřovité (na balkóny, terasy) a extrémně bujně rostoucí – roční přírůstky i 150 cm (vhodné do větších nádob).

Substrát

Pokud pěstujeme již starší fuchsie a podařilo se je přezimovat, musíme je přesadit. Osvědčil se substrát složený z kvalitního **kompostu**

(45 %), rašelinného **substrátu na pelargonie** (45 %), **písku** (5 %), **agroperlitu** (5 %) s přidavkem kostní moučky. Použití substrátů, běžně prodávaných na balkonové květiny, aniž by byly namíchaný alespoň s pískem, není příliš vhodné – snadno dojde k přemokření nebo přesušení kořenového balu rostlin. Další výhoda míchaného substrátu je ta, že při přesazování rostlin jde velice snadno oddělit od kořenů, aniž by došlo k jejich poškození. Průmyslově vyráběné substráty vytvoří v květináči kompaktní „cihlu“, její odstranění z kořenů je pracné.

Termín přesazování

Načasování přesazení starších rostlin ovlivní začátek kvetení, protože zároveň s přesazením se provádí i řez a dotvarování rostliny. Všechny tyto práce je potřeba provádět v závislosti na aktuálním vývoji počasí. Vzhledem k tomu, že po přesazení trvá rostlinám zhruba 14 dní, než začnou intenzivně obrůstat, je nejvhodnější doba na přelomu března a dubna. Nejdéle 15. dubna provedeme poslední zkrácení nově rašících výhonů. Ihned, jak to počasí dovolí (je potřeba ochránit rostliny před jarním mrazem), umístíme fuchsie na stanoviště, kde budou celé léto. Rostliny, často ještě téměř v bezlistém stavu, jsou potom kompaktní, otužilé a snesou i více slunce, na které si postupně zvykají, než bujně narostlé, pozdě vystěhované ze skleníku, u kterých obvykle dojde k popálení listů a výhonů sluncem.



Nesestříhaná fuchsie před zimou

Velikost květináče

Před přesazováním starších rostlin necháme substrát v květináči proschnout, fuchsii vyklepeme z nádoby a odstraníme starou zeminu včetně odumřelých kořenů (většinou odpadnou). Rostlinu zasadíme do nového substrátu, velikost květináče je závislá na intenzitě růstu a bohatosti kořenového systému – ideální je, pokud rostlina nádobu během vegetace zcela vyplní kořeny. Neprokořeněný substrát může být při nadměrné záливce v létě ale především v zimním období příčinou uhynutí rostlin. Velikost květináče se zvětšuje většinou v prvních třech letech, starší „dospělé“ fuchsie se ponechávají již ve stejném květináči, pouze se provede výměna substrátu.

Vzhledem k tomu že při přesazení dojde k poškození kořenů, je důležitá správná péče o tyto rostliny. Než začnou rostliny obrůstat, je potřeba pouze opatrná záливka, umístění rostlin na světlém místě s vysokou vzdušnou vlhkostí a se stabilní teplotou kolem 10 °C. Zcela nevhodné jsou zahradní skleníčky, pokud jsou na plném slunci – snadno dochází k jejich přehřátí a nově rašící výhony zasychají.

Při osazování truhlíků mladými rostlinami je vhodné do jedné nádoby použít stejný kultivar nebo rostliny s podobnou intenzitou růstu.

Tvarování

Při přesazení se provádí i řez fuchsii – pokud byly rostliny dostatečně zastřiženy při zazimování, pouze se odstraní odumřelé výhony, pří-



Fuchsie zimovaná při vyšší teplotě na světle

padně se mohou zakrátit dřevnaté výhony, vždy je však třeba dbát na to, aby na ponechaných větvích zůstala živá oka. Do poloviny dubna se zaštipují nově rašící výhony.

Pokud fuchsie nebyly při zazimování ostříhány, není vhodné provádět jarní řez příliš hluboko, do starého dřeva – výhony v průběhu zimy zdřevnatěly a živá oka jsou pouze na koncích větví.



Dobře vyvinutý kořenový bal fuchsie

Umístění

Jak bylo uvedeno výše, pro fuchsie je ideální stanoviště v polostínu s vyšší vzdušnou vlhkostí, ideální je východní nebo severozápadní strana,



Před zimou sestříhaná fuchsie

případně v přelétavém stínu pod stromy. Vzhledem k citlivosti na mnoho škůdců a chorob, je vhodné jejich umístění v místě s větším prouděním vzduchu (rychlé osychání listů snižuje nebezpečí houbových chorob) a na místě kde jsou rostliny vystaveny dešti (obrana proti sviluškám, molicím). Nedoporučuji používání podmisek, při chladném a deštivém počasí mohou rostliny uhnívat. Protože stále častěji dochází k extrémním výkyvům počasí v letním období, osvědčilo se používání speciálních stínovek k ochraně před slunečním úpalem a krupobití.

Hnojení

Po umístění fuchsii na venkovní stanoviště zahájíme hnojení – v začátku vegetace hnojiv s převahou dusíku (Kristalon start), který podpoří bujný růst. Od konce května používáme hnojiva se zvýšeným podílem fosforu a draslíku (Kristalon plod, květ) pro bohatou násadu květů. Hnojení je vhodné provádět slabou koncentrací každý den, po silnějších deštích (pokud jsou rostliny umístě-

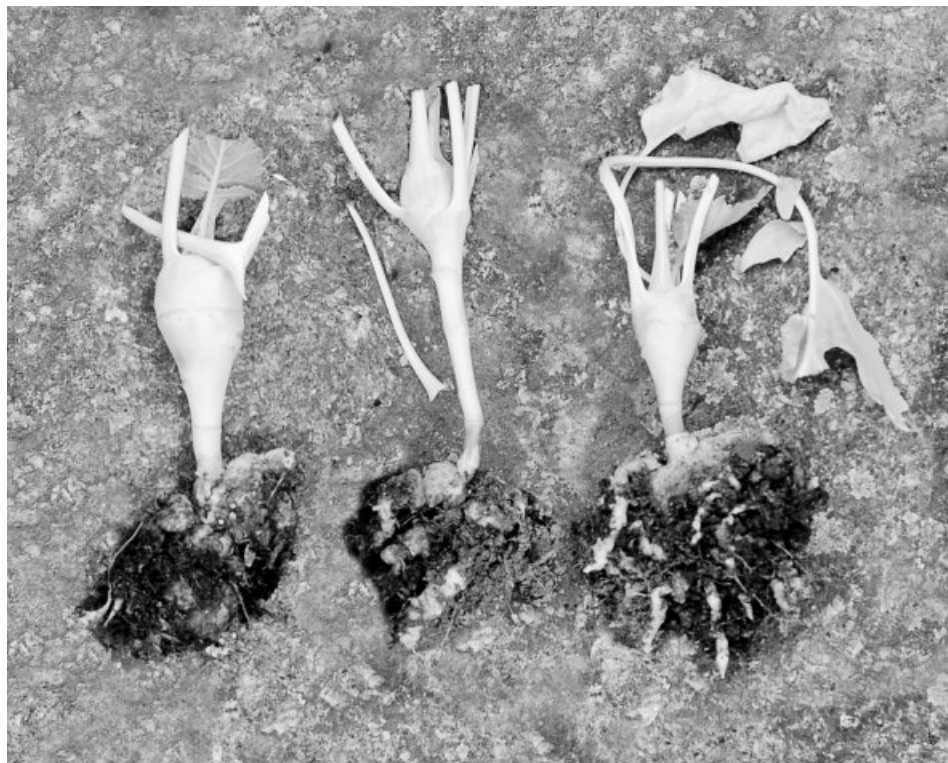
ny tak, že do nich může pršet a živiny se vypláchnou) použijeme plnou koncentraci dle návodu výrobce.

Při pěstování fuchsii je důležité vycházet z místních klimatických podmínek. Veškeré uvedené rady se osvědčily v Liberci, kde fuchsie pěstují a vystavují. Především termíny pro přesazení, zaštipování a vystěhování na venkovní stanoviště je potřeba přizpůsobit lokalitě a aktuálnímu vývoji počasí.

Jiří Pevný, Fuchsie Liberec

Dobré sklizně díky zdravým kořenům

V mnoha zahrádkách se pěstují už desítky let pravidelně košťáloviny a také ředkve a ředkvičky. Na některých půdách se těmto rostlinám náhle přestává dařit. Příčinou je nádorovitost košťálovin *Plasmodiophora barassicae*. Tato parazitická



Nádorovitost košťálovin. Takhle mohou nádory na úkor kedluben narůst

houba (hlenka) může přetrvávat v půdě 8 i více let. Zkušeni pěstitelé vědí, že na těchto plochách mohou dosáhnout dobré sklizně, když zapraví 2–3 týdny před setím nebo výsadbou (na jaře 3 týdny, v létě stačí 2 týdny), do povrchové vrstvy půdy 80–100 gramů dusíkatého vápna na 1 m².

V průběhu přeměny dusíkatého vápna v půdě dochází ke ztrátě schopnosti spór infikovat nádo-rovitostí kořeny citlivých druhů zeleniny. Dusíkaté vápno působí také proti hnilobě salátu, černání ředkvi a ředkviček, korkovitosti a hnilobě bulev celeru, padání klíčících rostlin a dalším chorobám rostlin, které přetrvávají v půdě. Proto uvádím v následující tabulce pokyny pro užívání dusíka-tého vápna u výše uvedených druhů zeleniny.

Dávkování

Salát (30–50 g/m²)

Na jaře 2 týdny, v létě nejméně týden před výsadbou, zapravit do vlhké půdy!

Ředkve, ředkvičky (30–50 g/m²)

Dva až tři týdny před výsevem mělce zapravit do vlhké půdy!

Celer (40–100 g/m²)

Nejméně 2 týdny před výsadbou zapravit do vlhké půdy!

Miroslav Kalina

Odborný instruktor ÚS Litoměřice

Fuchsie - podzimní péče a zazimování

S koncem léta čeká milovníky fuchsií velice neoblíbená činnost – podzimní řez rostlin. Než k němu však dojde, je vhodné rostliny na něj připravit včasným ukončením hnojení a to mi-nimálně čtyři týdny před předpokládaným řezem. Zároveň je velmi důležité maximální prokořenění nádoby s rostlinami, proto doporučuji případné přesazování rostlin provádět nejpozději do konce července. Neprokořeněný, volný substrát bez kořenů může způsobit přemokření balu a následnou hnilobu kořenů. Dlouhodobé přemokření kořenového balu je jednou z hlavních příčin uhynutí fuchsií v zimním období.

Proč řez provádět

- 1) Odstraněním výhonů s většinou listů se zbavíme případných škůdců a houbových chorob.



Víceletá fuchsie před řezem

- 2) Nezkrácené letorosty v průběhu zimy dřevnatí, očka zasychají a v jarních měsících špatně obrážejí – většinou až na koncích větví, rostliny jsou v dalších letech nevzhledné a těžko se tvarují.
- 3) Pokud se rostliny zazimují neostříhané, tak vlivem nedostatku slunečního světla začínají listy a poupata opadávat, čímž rostlina výrazně zmenší odpar vody. Pokud pěstitel včas nesníží množství záливky, velice snadno dochází k přemokření substrátu a poškození kořenového systému. Když se fuchsie ostříhají, je jim listová plocha odebrána jedno-rázově a od této doby jim stačí jen minimální množství záливky, kterou je však potřeba při-způsobit teplotě na stanovišti.



Stejná rostlina po řezu



Mladá fuchsie pro následný řez

Termín řezu

Zásadním kritériem pro načasování řezu je příchod prvních podzimních mrazíků. Poškození rostlin mrazem může způsobit následné šíření houbových chorob, proto je vhodné mu zabránit včasným zazimováním. V několika posledních letech, bohužel přišly mrazíky dost brzy, ale jen na krátkou dobu. Po nich následovaly ještě tři až čtyři týdny příjemného podzimního počasí bez mrazů, kdy mohly fuchsie ještě být venku. Při menším množství rostlin je tedy vhodné rostliny před občasnými mrazíky ochránit dočasným přestěhováním na bezmrazé stanoviště.

Vlastní řez

Hloubka řezu se u různých kultivarů liší. Bujně rostoucí a bohatě se větvcí rostliny je možné zkracovat až na jeden pár listů na každém výhonu, u slabě a problematicky rostoucích fuchsií je vhodné ponechat raději dva až tři páry listů, aby byla jistota, že rostlina obrazí. Dotvarování rostlin se provede až při přesazení v jarních měsících, podle stavu rostliny.

Takto ostříhané rostliny je dobré nechat (pokud to počasí dovolí) ještě několik dní venku, aby slunce a proudění vzduchu urychlilo zaschnutí řezných ran na větvích – sníží se tím nebezpečí šedé hnilobě a jiných houbových chorob.

Při řezu jednoletých mladých rostlin můžeme ovlivnit budoucí tvar fuchsie – pokud zkrátíme terminál co nejníže, vznikne základ pro kompaktní,

keřovitou rostlinu, naopak ponechání co nejdelšího terminálu umožní vypěstování vyšší, sloupovité fuchsie.

Již zapěstované fuchsie ve tvaru stromku se snažíme řezat na jeden pár oček. V příštím roce tak vznikne hustě zavětvená korunka, která je odolnější proti rozlámání kvetoucích výhonů větrem.

Výhony z podzimního řezu nejsou ve většině případů vhodné k řízkování, i vzhledem k možnému napadení houbovými chorobami a škůdci.



Mladá fuchsie - řez na korunku na kmínku

Místo pro přezimování

Na jakém místě nejlépe přezimovat fuchsie – to je jeden z nejčastějších dotazů, který dostávám od návštěvníků naší výstavy. Pokud jim řeknu, že se nám nejvíce osvědčil temperovaný skleník s teplotou cca 5 °C, bez přímého oslunění, s vysokou vzdušnou vlhkostí, zjistí, že takové podmínky doma těžko budou hledat. Snažit se přezimovat fuchsie na ideálním stanovišti však vůbec není nutné. Důležité je, aby rostlina v průběhu zimních měsíců nezmrzla, neuschla a především neshnila – což je nejčastější příčina úhynu v tomto období. Je celkem jedno, zda byla ve tmě ve sklepe, při teplotě pouze lehce nad 0 °C, nebo v obýváku na okně při 25 °C. Nutné je přizpůsobit závlivku teplotě – čím je chladněji, tím dáváme méně vody. Pokud fuchsie zimu přežije, v jarních měsících ji přesadíme, zastříháme



Korunka fuchsie před řezem a po řezu

zimní výhony a rostlinu začínáme pěstovat do květu z nově rašících výhonů.

U rostlin pěstovaných v teple je vhodné průběžně odstraňovat neduživé výhony, které fuchsii vysilují a lákají škůdce, především mšice.

Nové výhony, vyrůstající přibližně od února, lze použít na množení řízkováním.

Péče o zazimované rostliny

Bez ohledu na to, kde budou rostliny v zimním období, je důležité odstranit z květináčů zbytky listů a květů. Celou rostlinu ošetříme fungicidem – např. přípravkem Merpan, Talent. Toto čištění a ošetření je vhodné dle potřeby několikrát zopakovat, protože z rostlin postupně mohou opadávat listy ponechané na výhonech. V případě



Mladá fuchsie - řez na keřík

výskytu molíc a mšic rostliny ošetříme např. Mospilanem. Průběžně kontrolujeme vlhkost substrátu jednotlivých květináčů, případně mírně zalijeme. Je potřeba si uvědomit, že rostliny jsou zbaveny většiny listů, takže téměř žádnou vodu neodpařují, zvláště pokud jsou umístěny v chladném a vlhkém prostředí. I fuchsie, která může vypadat zcela suchá, se může při správné péči probudit, přelítá rostlina s uhnílym kořenovým systémem je však nenávratně ztracena.

Pro zazimování rostlin je vhodné vyzkoušet více míst, a dle stavu rostlin v průběhu zimy a vitality v jarních měsících vybrat na další zimu to nejvhodnější.

Jiří Pevný, Fuchsie Liberec



Z výstavy fuchsii u Pevných v Liberci

Sušení léčivých rostlin

Sušení léčivých rostlin je jedním z důležitých úkonů při jejich zpracování. Sušením se přeruší rozkladná činnost enzymů, která začíná ihned po utržení rostliny. Při sušení dochází ke snížení obsahu vody v rostlině z dosavadních až devadesáti procent na potřebných deset až čtrnáct procent.

Léčivé rostliny po jakékoliv úpravě, tedy i po usušení, nazýváme drogou, přesněji vegetabilní (roslinnou) drogou. Abychom získali kvalitní drogu, musíme především zajistit vhodné prostory pro sušení. Jsou to hlavně čisté a vzdušné půdy, sýpky, komory i jiná místa, kde je sucho, možnost větrání a kde nehrozí znečištění drog.

Na jeden metr sušárenské plochy se rozloží $\frac{1}{4}$ až 1 kg čerstvých květů, 1–3 kg listů nebo natě a 3–6 kg kořenů, oddenků, kůry či plodů. Sušíme na čistých papírech (ne na novinách) ve stínu v tenkých vrstvách. Vhodné jsou i sušící lisky. Co do rozměrů se nejvíce osvědčují lisky 80 x 120 až 150 cm, zejména pro snadnou manipulaci a dosti velkou plochu.

Pro sušení většího množství se dají postavit jednoduché lískové sušárny. Na dřevěných rámech bývá nataženo plátno, pytlovina nebo hustší síťovina z nerezavějícího materiálu. Lisky umístíme nad sebou po cca 10 až 20 cm. Tímto způsobem sušíme přirozeným teplem převážně květy, listy a některé natě, např. přesličky, šalvěje, průrůžníku a yzopu. Pozor při sušení květů měsíčku a chrpy – na světle snadno zbledají.

U některých natových léčivých rostlin (jako např. u řebříčku, třezalky, řepíku, tužebníku, dobromysli a komonice) je nejlepší způsob sušení formou svazčkových natí, zavěšených ve vzdušných místnostech. Také květy černého bezu (sbírá se celé květenství se stopkou dlouhou max. 2 cm) bychom měli sušit spíše zavěšené na provázku.

Sušení plodů a zejména kořenů a oddenků je již odlišné, především pro dobu sběru na jaře nebo na podzim. Většinou musíme již použít umělé teplo. Plody se suší beze stopky, pouze u plodu černého bezu je opět vhodnější zavěšování plodů se stopkami a po usušení následné sdrhnutí. Je to ale pracnější způsob.

Kořeny a oddenky mají před sušením náročnější přípravu. Nejprve se důkladně očistí od zbytků zeminy a omyjí ve studené vodě. Kořeny, které mají průměr větší než 5 milimetrů, se podélně rozříznou a slabé kořínky do průměru 2 milimetrů se odstraní. Po odkapání vody, nejlépe na sítu, se mohou začít sušit. Dalším důležitým faktorem při sušení je teplota. Optimální teplota se pohybuje podle druhů v rozmezí 30 až 45 °C.

U drog, které obsahují zejména silice nebo barviva, by teplota neměla přesáhnout 35 °C (např. řepík, měsíček, hloh, světlík, tužebník, průrůžník, třezalka, yzop, hluchavka, sléz, komonice, meduňka, máta, dobromysl, šalvěj, saturejka, zlatobýl, mateřídouška, lípa, kozlík, rozrazil, puškvorec). Další výjimku tvoří heřmánek lékařský, u kterého je vhodná sušící teplota pro zachování azulenu 20 °C. Také pro zachování barvy listu kopřivy je potřebné rychlé usušení při teplotě do 60 °C. Ani často doporučované sušení květů divizny na slunci není úplně vhodné pro „svraštění“ květů. Ideální je rychlé usušení vyšší teplotou v nižších prostorách půdy.

Při sušení pro vlastní potřebu lze také používat sušení v pyramidě. Rostliny se ukládají v 1/3 její výšky a osa rostlin musí kopírovat směr jih – sever. U natí mají květy ležet směrem na sever. Listy a některé květy se všeobecně suší rychleji než natové druhy, kořeny a plody. Za příznivých podmínek jsou květy usušeny za 4–8 dní, listy za 4–6 dní, natě za 8–10 dní, kořeny, oddenky a plody za 3 až 5 týdnů.

Semena se suší velice snadno a rychle, protože obsahují malé množství vody. Sušení urychlíme obrácením sušeného materiálu. Neprovádíme např. u heřmánku, kde by docházelo k drolení drogy.

Nesprávné sušení po sběru zvyšuje obsah neúčinných látek a droga se stává neúčinnou a bezcennou.

Špatně usušená droga se dá zjistit jednoduchou zkouškou. Do igelitového sáčku se vloží malé množství drogy (asi 50 g) a pevně se uzavře. Pokud dojde za 4 až 6 hodin k orosení sáčku, je droga špatně usušená. Dobře usušená droga má zachovanou barvu, je úplně křehká, nejtvrdší části při ohnutí lehce praskají. Květy po zmáčknutí v hrsti jsou stále oddělené.

Zásady sběru léčivých rostlin

- především sbíráme jen rostliny, které bezpečně známe
- do sběru nepatří rostliny napadené škůdci nebo chorobami
- nesbíráme za rosy a po dešti, v blízkosti silnic
- důležitá je i doba sběru:

Alkaloidy – se stoupající teplotou, zejména v noci, se obsah alkaloidů zvyšuje.

Glykosidní rostliny – nejvyšší obsah účinných látek je po suchých a teplých dnech.

Silicné rostliny – světlo a teplo tvorbu silic (meduňka) zvyšuje. Výjimku tvoří šalvěj a bazalka – stín naopak u těchto rostlin tvorbu silic podporuje.

Obecně platí, že nejvhodnější doba pro sběr je koncem června, kdy většina rostlin začíná kvést a právě v této době probíhá intenzivní látková přeměna a tím se zvyšuje obsah účinných látek.

Květy

Sběr se provádí odštipováním, odstřiháváním, případně i setřásáním na plachty u květů trnky. Celé květy se sbírají se zákrovem nebo jen korunní plátky (tedy bez zákrovu).

Listy

Trháme s řapíkem (bříza, ostružina) nebo bez řapíku (dle požadavku) – kopřiva, maliník. Listy břízy se sdrhávají, ale bez jehněd.

Natě

Všechny natě se sbírají kvetoucí (mimo kopřivy). Do průměru 5 mm, do délky 30 cm. Výjimku tvoří sběr řepíku a tužebníku jilmového (do 40 cm délky).

Kořeny, oddenky

Sběr se provádí v době vegetačního klidu, brzy na jaře a na podzim. Kořeny omyjeme vlažnou vodou, silnější než průměr 5 mm rozřízneme.

Nejžádanější druhy léčivých rostlin

Bříza bělokorá

Drogou je především sdrhnutý list bez jehněd. Používá se jako močopudný prostředek při chorobách ledvin a močových cest.

Bez černý

Sbírá se celé květenství s hlavní stopkou do délky 2 cm. Vynikající potopudná droga, má i močopudné účinky.

Divizna velkokvětá

Květ je výborná slizová droga pro léčbu průdušek a hlavně podporuje vykašlávání. Diviznový čaj je třeba přecedit přes papírový filtr. Jinak jemné chloupky dráždí sliznice. Květy se mohou sušit i na slunci, ale jsou pak „svraštelé“. Pro zachování barvy květů je třeba rychlé usušení.

Heřmánek lékařský

Drogou je květ sbíraný téměř bez stopky. Obsahuje silici s modravým azulenem. Květy sušit při teplotě max. 20 °C. Nesmí se přesušit, jinak se květ rozpadá. Heřmánek je silné spasmolytikum, ale má i sedativní účinek na psychiku.

Hloh obecný

Drogou je květ, sbíraný i se stopkami. Snižuje krevní tlak a rozšiřuje tepny. Má dobrý vliv na srdce.

Jetel luční, červený

Sbírají se květní hlávky bez přilehlých lístků. Droga se používá při průjmech a při bronchitidě.

Kakost smrdutý

Sbírá se kvetoucí nať. Roste ve velkém množství v lesích. Používá se při objevení se krve v moči, proti zevnímu i vnitřnímu krvácení a při krvavém průjmu.

Lípa srdčitá

Sbírá se květ s listenem. Lípa je společně s květem černého bezu vynikající potopudná droga. Lipový čaj se pije na celém světě, i když není příliš prozkoumaný.

Lomikámen zrnitý

Nať lomikámenu je velice žádaná. Bylo zjištěno, že úspěšně rozpouští kameny v lidském těle. V zemi má rozmnožovací cibulky, z kterých vyrůstá přizemní růžice listů a následně celá rostlina.

Měsíček lékařský

Pěstovaná bylina, drogou je květ se zákrovem pouze oranžové barvy. Ovlivňuje činnost jater a žlučníku, hojí záněty a používá se také do mastí.

Prvosenka jarní

Velice žádaná květová droga. Roste hojně na Moravě. Spolu s květy slézu maurského se pou-

žívá na odhlenění při léčbě průdušek. Obsahuje hodně slizových látek.

Sedmikráska obecná

V současné době velice žádaná květní droga. Používá se do tzv. prsních čajových směsí, podporuje vykašlávání a má využití při zánětech močových cest. Sbírá se po celý rok.

Sléz maurský

Sbírá se květ se zákrovem. Jedná se o pěstovaný druh. Kvete od června až do mrazu a dá se sbírat třikrát denně. Obsahuje hodně slizových látek. Společně s květem prvosenky tvoří účinný odhlehovací čaj.

Smetánka lékařská (pampeliška)

Sbírá se list a především kořen a to brzy na jaře a na podzim. Kořeny do průměru 2 mm se odstraní. Droga podporuje trávení, látkovou výměnu a má použití při poruchách ledvin a močových cest.

Vladimír Fröhlich, www.bylinyfroehlich.wz.cz/

200. výročí narození Josefa Eduarda Procheho

Kdo nepokračuje, couvá zpět
A i malá hřivna množí součet.
Hleďme podle svých sil přispěti
A žítí nikoliv jen výhradně sobě,
nýbrž i příštímu pokolení.
J. E. Proche, 26. 1. 1890

13. prosince 1822 se v Novém Bydžově narodil první český šlechtitel ovocných odrůd, ovocnářský biolog – praktik.

Dva roky studoval na jičínském gymnáziu, ale po otcově smrti odchází ze studií a zabývá se obchodem. Při svých cestách se zajímá o botaniku a pomologii, navštěvuje zahrady u nás i v cizině.

Později zakupuje selskou usedlost ve Sloupně u Nového Bydžova s rozsáhlým sadem a věnuje se naplno ovocnictví. Účastní se odborných přednášek v Belgii a Prusku. Od předních ovocnářských zahraničních firem i ovocnářských amatérů objednává a vyměňuje ovocné odrůdy, dopisuje si s významnými ovocnáři: Späthem,

Leroyem, Oberdieckem, Lucasem, Jaroslavem Němcem (synem Boženy Němcové, profesorem gymnázia ve Vinici na Ukrajině. Vyměňuje si s ním rouby, stromky i semena. Jeho prostřednictvím se seznámí s vynikajícím ovocnářem, knížetem Anatolem Gagarinem a velmi čile si s ním dopisuje. Udrží styk i s domácími ovocnáři: Bláhou, Petříkovským, Waltrem, Doubkem, Králíčkem, Maruškou, Benešem, Pavelkou, Šámalem, Urbánkem a dalšími. V 90. letech (19. století), navazuje přátelství s Janem Říhou – pomologem z Chlumce nad Cidlinou.

Sběratelství ale není jeho jediným programem. Po důkladných botanických přípravách začíná v roce 1874 cíleně křížit ovocné odrůdy – I. V. Mičurin dospěl k témuž až v roce 1887.

Získává nové a nové křížence a vždy je připraven zlikvidovat ty, které nepřinášejí nic nového, lepšího. Má mikroskop, používá kastrovní pomůcky, ochranné sáčky proti nežádoucímu opylení a potřebnou odbornou literaturu.

Nejvýznamnější odrůdy vyšlechtěné J. E. Procheem:

- 1851 **Josef Daněk** – červená reneta
- 1852 **Marie** – žlutá rudopihovaná reneta
- 1882 **Růženka** – bleděžluté jablko
- 1882 **Fialkové** – žlutozelené, růžové
- 1883 **Moje touha** – světležlutá reneta
- 1886 **Mad. Marie Němec** - světlorudá, šedě rýhovaná, červená reneta
- 1887 **Jaroslav Němec** – světlorudá, šedě pihovaná, červená reneta
- 1890 **Česká pochoutka** – žluté, rumělkové zbarvené, lesklé holubí jablko
- 1892 **Malinové mnohoplodé** – nachově nažloutlé, růžové jablko
- 1894 **Rambour sloupenský** – bleděžluté, slabě rudě tečkované jablko
- 1896 **Výtečné z Čechie** – červeně nachové, sladko okořeněné jablko
- 1898 **Ideál** – zlatožlutá reneta, ohnivě nachová, do poloviny zbarvená
- 1900 **Gemma** – žlutá, velkozrnná, růžová a rudě zbarvená parménka
- 1884 **Máslovka vanilková** – bledě žlutá, šedě kroupená s rudou tvář
(*České zahradnické listy – Chrudim 1904*)

J. E. Proche byl i odborníkem na využití ovoce. Měl vlastní konzervační metody na výrobu jablčného vína a aromatické malinové šťávy.

V rukopisném seznamu zaznamenává, že jeho sady obsahují: 630 odrůd jablek, 518 hrušní, 131 slivoní, 44 třešní a višní, 38 lísek, 8 meruněk a 4 kdouloně. Celkem 1373 odrůdy, ale i množství trvalek, dvouletek, cibulovin, subtropických rostlin, léčivek a dřevin – okrasných i botanických.

V četných rukopisech popisuje odrůdy a zaznamenává své postřehy a zkušenosti. Během života mění formáty záznamů a píše německy. Teprve v 90. letech přechází na češtinu, ale jeho pomologická terminologie je němčinou značně ovlivněna.

Rukopisy J. E. Procheho:

1) Ve vlastnictví rodiny Vaňkovy:

- 1856 Nelken Verzeichniss 286 odrůd karafiátů
- 1874 Verzeichniss der Obstvarietäten - 130 stran
- 1878 Deník, zapsáno datum, teplota ráno, v poledne, večer, vodní srážky, povětrnost
- 1886–1888 Orientace v sadech a školkách
- 1887 Popisy a kresby odrůd ovocných: jablka, hrušky, švestky a slívy číslo 587 – 1258
- Školkařství a ovocnářství (vlastní práce)
- Sortimenty v zahradě
- Dopisy J. E. Prochemu
- Dopisy o J. E. Procheovi

2) V soukromém vlastnictví,

(zapůjčeny v r. 2020 ÚS ČZS Hradec Králové k digitalizaci, pro potřeby Zahrádkářského muzea v Hradci Králové)

- 1846 Systematischer Verzeichniss von den vorhandenen (přehled odrůd, trvanlivost)
- Obstsorten im Hausgarten nebst Classification nach Dr. A. Diel
- 1848–1857 Fruchtlese (sklizeň ovoce v letech 1848–1857)
- 1886 Různé sortimenty
- 1891–1892 Popisy a kresby odrůd 1–348
- Návod ke křížení ovocných odrůd (vlastní práce)
- Různé zápisy
- Seznam ovoce popsaného
- Přednášky H. Dieckera
- Bibliografie o J. E. Procheovi (Jos. Vaněk)

Během 19. století, kdy J. E. Proche křížil ovocné odrůdy, nebyl ještě plně znám význam ovoce v lidské výživě. Pokládalo se spíše za pochoutku pro děti. Zůstal nepochopený, ignorovaný veřejností, čelil pomluvám i nečestnému jednání.

Proto roztrpčen, prodává své novinky cizím závodům, hlavně do Berlína a Zöschen. Ve vlasti jich získal nejvíce Jan Říha pro chlumecké školky a několik i pan Bláha pro Pomologický ústav v Troji.

Některé odrůdy jako Český Aleš, Marie, Fialkové, zřejmě zmizely už počátkem 20. století.

J. E. Proche umírá v 86 letech, 12. listopadu 1908. Jan Říha předpokládal, že znechucený Proche zničil své zápisy a část jich byla odcizena v zahraničí. Jen díky pohotovosti pana Josefa Vaňka z Chrudimi byly rukopisy, byť neúplné, zachráněny pro budoucnost. Zapůjčil je dr. Karlovi Kamenickému, který je prostudoval a formou přednášek a článků v Ovocnických rozhledech v roce 1923 s nimi seznámil odbornou veřejnost. Závěr výstižně vyjádřil slovy: „Poctivá povaha a neúnavná, téměř padesátiletá práce J. E. Procheho, zůstane příkladem dalším generacím. A neblahý osud jeho životního díla budiž výstrahou pro budoucnost. Nestačí, aby jeden pracoval za všechny a pro všechny, je třeba pečovat o rozkvet ovocnictví.“

ÚS ČZS Hradec Králové se v roce 2020 podařilo pomocí dotace od královéhradeckého krajského úřadu digitalizovat Procheho rukopisy pro naše Zahrádkářské muzeum, kde je nyní ke shlédnutí 79 stran rukopisů a 267 stran digitálních fotografií rukopisů.

Po celý rok 2022 bude na zámku ve Sloupně u Nového Bydžova, působišti J. E. Procheho, výstava zobrazující jeho život a dílo na níž se podílelo i ÚS ČZS Hradec Králové a Zahrádkářské muzeum.

Srdečně vás zveme k návštěvě Zahrádkářského muzea i zámku ve Sloupně www.sloupno.eu.

Mgr. Miroslava Dostálová

ÚS ČZS Hradec Králové, Odborná komise ČZS

Jak růže získávaly barvy

Snahou zahradníků je u každé známé květiny dosáhnout co možná největšího zastoupení barev. Je tomu tak třeba u jirinek, mečíků, rododendronů. Nejinak je tomu u růží. Rod *Rosa* je docela bohatý na druhy (asi 200), které se navzájem dají často křížit a které se většinou dají pěstovat v našem klimatu. U růží se uvádějí dvě

vývojová centra druhu, což jsou místa s největším počtem druhů a s největší variabilitou. První leží ve Středozeemí a sousední Malé Asii, druhé je v jihovýchodní Asii. Zdá se tedy, že o zdroje barev nebude nouze, ale vyžadovalo to velkého úsilí, než se dosáhlo jejich dnešní bohatosti.

Růžová a bílá

Pokud se podíváme na zastoupení barev u původních druhů, jednoznačně převládá růžová v různých odstínech. Od růžové nebylo příliš těžké se dostat k barvě bílé. Tak jako u mnoha rostlin (a mnoha živočichů), tak také u růží se občas totiž vyskytnou albinotické formy, tedy jedinci, kteří nedokážou tvořit příslušná barviva. Takový jedinec je schopen s jistotou bílé zbarvení předat svému potomstvu jen při vegetativním množení. To nastalo, pokud byl na místě vnímavý člověk, růži rozdělil či namnožil kořenovými výmladky. Bylo to jistě málo efektivní, ale ve starověku i středověku se očkování nebo roubování nedělalo.

Dokonce celá jedna prastará skupina růží nese jméno *Rosa x alba*. Původ skupiny růží bílých nebo jak růžaři zkráceně říkají alb je dávný a docela záhadný. Nejspíš někde pod svahy Kavkazu došlo k samovolnému křížení mezi zde rostoucí červenou růží galskou (nebo druhem jí blízkým) a růžovou růží šípkovou, kterou všichni dobře známe i z našich krajin. Na první pohled, tedy bez genetických studií, bychom to nepoznali, protože rodiče vypadají docela jinak než hybridní růže bílá. Nejenom, že neodpovídá barva květu, ale hybridní růže bílá se od růže galské liší i daleko mohutnějším vzrůstem.

Růže bílé znali již Řekové a Římané ve starověku. Nastupující křesťanství růži jako takovou nepřijalo, protože ji považovalo za pohanský symbol. Dá se však říci, že právě bílé růže se staly výjimkou, protože jejich barva byla spojována s nevinností a čistotou. Tak se objevovaly ve středověku bílé růže na vyobrazeních třeba Panny Marie. Postupně se vybíraly, rozlišovaly a udržovaly odlišné typy, které dnes označujeme jako odrůdy. Třeba velmi dávný neznámý původ má *Rosa x alba* 'Semipetalá'. Odrůda má volný střed a jen asi 10 korunních plátků čistě bílé barvy. Patrně toto byla ona bílá růže Yorků, ve Válce růží v Anglii v 15. století. Naopak hustě plný bílý květ má 'Maxima' (syn. 'Jakobiter Rose'),

kteří se objevila někdy před rokem 1500. V 17. století pak sloužila jako symbol Jakobitům, což byli v Anglii příznivci Stuartovského panovníka Jakuba II. (Jacobus je latinsky Jakub).

Dnes jsou růže čistě bílé i s nádechem do růžové, žluté, oranžové či fialové barvy zastoupeny ve všech hlavních pěstovaných skupinách; tedy u velkokvětých čajohybridů, mnohokvětých floribund, u růží sadových, pnoucích, půdopokryvných i miniaturních. Často můžeme pozorovat, že se zbarvené poupě rozvine do čistě bílého květu.

Červená

Růže barvy růžově červené či fialově červené byly dávno běžné; bylo třeba ovšem získat pravou ohnivou červen. Tady hrála důležitou roli odrůda 'Gruss an Teplitz' (1897). Šlechtiteli Rudolfo Geschwindovi v Krupině na Slovensku se po křížení mnoha růžových odrůd podařilo získat mimořádně kvalitní červenou barvu. Růže se dostala mezi nemnoho odrůd, které světová růžařská společnost uvedla do své Síně slávy, byla použita pro četná další křížení a stále se pěstuje v rozářiích a těší oblibě. Červených růží je nyní mnoho ve všech skupinách.

Žlutá

Když vidíme žluté růže, ani nás nenapadne, jak nesnadné je bylo získat. Podařilo se to až ve Francii po dlouhé snaze přikřížením botanického druhu *Rosa foetida*. Růže kapucínská, žlutá neboli páchnoucí, jak zní české názvy; roste divoce v Malé Asii a prázdné květy jsou opravdu sytě žluté.

První úspěšný hybrid s velkokvětými růžemi nese jméno 'Soleil d'Or'. Byla vyšlechtěna již roku 1884, ale na trh je uvedena až roku 1900. Barva zdaleka ještě ovšem nebyla dokonalá, spíše nažloutlá. Je to růže dosti choulostivá na vymrzání a u nás málo pěstovaná.

Průlomový krok ve šlechtění se podařil ve Francii šlechtiteli Josephu Pernetovi. Pochopitelně se novinka stala rodičem mnoha křížení a její žlutě se doslova probarvovala. Tyto růže byly dlouho řazeny do samostatné skupiny jako pernetky či pernetianky a až po desetiletích splynuly s čajohybridy. Po druhé světové válce se začaly teprve objevovat růže pomerančově oranžové z křížení odrůd červených se žlutými. Oranžové růže jsou nyní asi nejoblíbenější.

Modrá

Proč se vlastně však stále nedaří vyšlechtit opravdu modrou růži? Problém spočívá v tom, že žádný druh růží neobsahuje jakékoliv modré barvivo. Po velkém úsilí se však v Japonsku roku 2004 podařilo přenést do růží geny pro tvorbu barviva delfinidin z naprosto jiné rostliny; totiž z macešky. Nová růže jako geneticky pozměněná rostlina čekala dlouho na oficiální povolení pěstování. Až v roce 2009 společnost Suntory oznámila vznik odrůdy 'Applause'. Vysněný cíl se však nakonec ani tak dosáhnout nepodařilo a nadšené zprávy se ze sdělovacích prostředků vytratily. Barvivo se v kyselém vnitrobuněčném prostředí růží totiž nemůže vhodně projevit. Je to obdobné jako se známým lakmusovým papírkem, který je v zásaditém roztoku modrý, ale v kyselém růžový. Oficiálně se popisuje barva jako pastelově modrá s fialovým nádechem. Není patrně však o nic více modrá než u růží zatím pěstovaných. V Evropě se růže s genem umožňujícím tvorbu modrého barviva nepěstují.

Máme tedy stále jen růže, které jsou šedě fialové a při vhodném úhlu dopadu světla i poněkud modré. Modrý tón je také lépe patrný při zatažené obloze. Již klasickou takovou odrůdou běžně ve školkách prodávanou je 'Mainzer Fastnacht' (Tantau, Německo, 1964), známá také pod jménem 'Blue Moon'. Z dalších modrých velkokvětých čajohybridů je možno jmenovat: 'Ametyst' (Urban, ČR, 1976), 'Blue Nile' (Delbard, Francie, 1976), 'Blue River' (Kordes, Německo, 1984), 'Charles de Gaulle' (Meilland, Francie, 1974), 'Intermezzo' (Dot, Španělsko, 1962).

V roce 1999 po složitém křížení, ve kterém modrý tón dodávala již zmíněná růže 'Mainzer Fastnacht' se v Anglii objevila mnohokvětá floribunda 'Rhapsody in Blue'. Můžeme ji považovat společně s podobnou odrůdou 'Gemini' za nejmodřejší současné růže.

Černá

Podle starého zahradnického návodu je to snadné. Červená růže se musí naočkovat na dub. Nevím to jistě, ale snad se to musí dělat o půlnoci zvláště tmavé noci. Kvalitu barvy takové růže je však obtížné ověřit, protože růže pochopitelně s dubem nikdy nesroste. Ovšem na každém

šprochu je pravdy trochu. Z duběnek se dělával totiž inkoust.

Musíme se spokojit tedy s tím, že i ty nejtmavší odrůdy mají černé jen poupě, ale po rozevření jsou temně červené. Za nejtmavší růži je často stále považován čajohybrid 'Norita' (Combe, Francie, 1966). Pokud toužíte po temně červených růžích, podívejte se na odrůdy: 'Barkarole' (Tantau, Německo, 1987), 'Black Lady' (Tantau, Německo, 1976), 'Black Magic' (Tantau, Německo, 1995), 'Josef Klimes' (Urban, ČR, 1985), 'Le Rouge et Le Noir' (Delbard, Francie, 1972), 'Nočná Panna' (Giváč, Slovensko, 2002), 'Papa Meilland' (Meilland, Francie, 1963), 'Queen of Bermuda', syn. Nottingham (Boule, Bermudy, 1956), 'Schwarze Madonna' (Kordes, Německo, 1992).

Zelená

Jednu zelenou růži bych tu měl. Tato je zeleň opravdová, přímo trávová. Však také to, co vidíme je vlastně přeměněný kalich, nikoliv tedy plátky korunní, jako u normálního květu růží. Květy jsou tak nenápadné, že si jich při chůzi kolem keře vůbec nevšimnete. Tato botanická zvláštnost je jmenuje *Rosa chinensis* var. *viridiflora* a občas se jí chlubívají v botanických zahradách. Není to žádná horká novinka, protože varieta se objevila v USA již roku 1837.

Když se pozorně podíváme na bílé květy růží, povšimneme si u některých nazelenalého nádechu. Projeví se zejména u poupat a také na skvrnách po kapkách deště. Jsou to například: 'Edel' (Mc Gredy, Anglie, 1919), 'Green Ice' (Moore, USA, 1971), 'J. F. Kennedy' (Boerner, USA, 1965).

Růže žíhané

Je to působivá kombinace červené a světle růžové nebo světle žluté barvy. Má prapůvod v staré růži (1581) *Rosa gallica* 'Versicolor'. Pěknými odrůdami jsou: 'Abracadabra' (Kordes, Německo, 2014), 'Ambossfunken' (Meyer, JAR, 1961), 'Harry Wheatcroft', syn. 'Caribia' (Wheatcroft, Anglie, 1972), 'Henri Matisse' (Delbard, Francie, 1993), 'Papagena' (McGredy, Nový Zéland, 1992), 'Philatelie' (McGredy, Nový Zéland, 1999), 'Scentimental' (Carruth, USA, 1996), 'Variegata di Bologna' (Bonfiglioli, Itálie, 1909).

Růže okaté neboli perské

U růží je mnoho barevných kombinací. Jinak může být vybarven líc a jinak rub květních plátků, barva se může měnit od poupěte až po odkvétající květ. Může být bílý květ třeba s barevnou obrubou, ale nikoliv naopak. Růže neměly květy s tmavou skvrnou uprostřed. Možnost jak toho dosáhnout byla přitom dlouho známa.

V nevládných polopouštních oblastech v okolí Kaspického a Aralského jezera, roste *Hulthemia persica*. Český název bude nejlépe udělat prostým překladem jako hulthemie perská. Druh byl nalezen roku 1790. Nejprve se mu dostalo jméno *Rosa berberifolia* (růže dřívěšolistá), pak *R. persica* (růže perská). Později byl přefazěn z rodu *Rosa* do nově vytvořeného rodu *Hulthemia*. Tato dřevina se totiž od všech růží liší tím, že má jednoduchý list; tedy nikoliv složený z listků. V žlutém květu je uprostřed výrazná červená skvrna.

Druh se nedal v Evropě pěstovat a jeho křížení se dlouho nedařilo. Až roku 1975 byla Jackem Harknessem vyšlechtěna v anglickém Yorku růže, která dostala jméno 'Tigris'. Uvádí se, že jde o křížence *Hulthemia persica* x 'Trier', což je známa mnohokvětá růže. Postupně bylo dalšími šlechtiteli získáno dnes již přes dvacet okatých růží a některé můžeme dokonce vidět v prodeji i u nás. Z hlediska zahradního využití je dobře, že jim po choulostivém předku zůstala vlastně pouze ona tolik žádaná výrazná skvrna, lemovaná různě sytou růžovou, červenofialovou i žlutou barvou.

Zůstává otázka, co si ještě můžeme z hlediska růží u barev přát? Když pomineme nedostiznou hořcovou modř a uhlovou čern, zbývá hrášková zeleň či kaštanová hněd. Dále pak třeba neobvyklé barvy a jejich kombinace dostat třeba do růží pnoucích, sadových a půdopokryvných. Možná se dočkáme.

RNDr. Jiří Žlebčík, www.rosaklub.cz

Mýty a pověry na webu

Požádali jsme Ing. Miroslava Kalinu, CSc. o názor na některé informace objevující se na webových stránkách na Seznamu, ale i jinde. Ještě je třeba podotknout, že informace v na-

prosté většině jsou získané z mnohdy dosti odbytých překladů, z němčiny, angličtiny, někdy i španělštiny.

Používáme citace, aby nedošlo k nějakému zkeslení.

V textech uváděné informace:

1. Jód ve vodě, v ředěném mléce, maximálně v množství 30 kapek na 10 l vody s mlékem, dodaný ke kořenům rostlin i na postřik.

Citace: Jedna kapka jódu vystačí na tři litry zálivky. Sazenice rajčat toho příliš nepotřebují, takže vás toto hnojení vyjde velmi levně. Připravte si tři litry odstáté vody o pokojové teplotě (je důležité, aby z ní vyprchal chlór) a kápněte do nich jednu jedinou kapku jódu. Tuto zálivku poté aplikujte přibližně dva týdny poté, co jste sazenice přemístili na jejich nové stanoviště. Důležité je pouze důkladné promíchání obou složek.

Ad 1. Jód je volně prodejný v lékárně ve formě jodpovidon pod různými obchodními názvy (např. Jodisol roztok nebo Jodisol spray) a při jejich doporučeném ředění to nemůže působit.

Je třeba uvést, že rajčata patří do plodové zeleniny hnojené organickými hnojivy. Vyžadují zejména dostatek dusíku a draslíku.

2. Výživné roztoky pro okurky

Citace: Nejdříve můžete vyzkoušet recept s využitím cibulových slupek. Smíchejte zhruba 700 g cibulových slupek s 10 litry vody a přiveďte k varu. Vařte několik minut a následně odstavte. Vzniklý nálev ještě nechte alespoň 12 hodin odležet. Následně vezměte 2 litry této směsi, přidejte k nim dalších 8 litrů vody a používejte na zalévání.

Ad. 2. Výživné roztoky pro okurky - využití cibulových slupek se mi zdá příliš komplikované. Nechceme-li používat minerální hnojiva, doporučuji si připravit hnojivé výluhy vlastní výroby, z rostlin a z trusu slepic a holubů. Z rostlin jsou to zejména kopřivy kvůli vysokému obsahu dusičnanů.

3. Hnojení jedlou sodou v roztoku, používání sody na ochranu rostlin na list, i ke kořenům.

ad 3. Hnojení jedlou sodou - sodík není živinou pro rostliny a tak nelze hovořit o hnojení sodíkem. V posledních letech byla registrována jedlá soda (hydrogenuhličitan sodný) k posílení odolnosti rostlin proti chorobám révy vinné, jadrového ovoce a některým druhů zeleniny. Přípravek byl

registrován pod názvem Natrisan do roku 2017. Nesmíme jej zaměnit za sodu (uhličitán sodný).

4. Zálivka peroxidem vodíku

Citace: Co dělat, pokud se na listech objeví plíseň? V desetilitrovém kelíku rozmíchejte 8 lžic peroxidu a 10 kapek jódu. Směs přelijte do postřikovače a ošetřete tak rajčata, papriky a další rostliny, které plíseň právě ohrožuje. Opakujte každý týden až do vymizení potíží. Aby se však problémy nevrátily, zaměřte se i na jejich potlačení již v zárodku.

ad 4. Zálivka peroxidem vodíku proti plísni na rajčatech. Domnívám se, že 10 lžic peroxidu a 10 kapek jodu v 10 litrech vody bude neúčinné. Čistý jód není v lékárně dostupný. Doporučuji provádět ochranu proti plísni bramborová na rajčatech přípravky organickými a měďnatými (střídavě) nebo pěstovat rajčata v krytých prostorech.

5. Okolo peroxidu vodíku

Citace: Někdy jsou zahrádkářské triky překvapivě prosté. Hledáte nejrůznější hnojiva pro své rostliny a nádavkem pořízujete pestrou paletu přípravků proti chorobám a škůdcům? Zapomeňte na to jednou provždy, jednoduše je totiž nahradíte peroxidem vodíku. Ten je u nás dostupný zejména v tekuté formě, ovšem čas od času lze narazit i na sanitální tablety. Stojí několik desetikorun a jejich použití se rozhodně vyplatí.

6. Správná koncentrace je absolutním základem Nakonec nezáleží na tom, jaký typ peroxidu použijete. Důležité je, aby po jeho smíchání s vodou, byla celková koncentrace přibližně 3%. Jakmile se vám toho podaří docílit, můžete okamžitě začít zalévat. Jde především o efektní životabudič pro nejrůznější sazenice. Vyživí je, kořenům dodá kyslík a jako bonus dezinfikuje půdu, takže si na ně nepřijdou žádné choroby ani škůdci

Ad 5. a 6. Okolo peroxidu vodíku: V lékárnách se prodává 3% peroxid vodíku a 100 ml stojí 50 Kč. Při tomto ředění získáme homeopatický roztok, který bude neúčinný.

7. Zálivka rozpuštěným acylpyrinem

Citace: Pokud jste ve škole dávali jen trochu pozor, určitě víte, že vám dnes chceme doporučit aspirin. Ten se sice primárně používá proti bolesti hlavy, ovšem hojně využití najde i na zahradě. Stačí ho zakopat ke kořenům rostlin nebo s ním zalít klíčící rostliny a uvidíte, co se bude dít.

Budou vám stačit tři aspiriny rozpuštěné v cca dvanácti litrech vody. Dbejte na to, abyste je opravdu pečlivě rozmíchali.

Jakmile je část rostliny napadena, vyše signál do zbývajících částí, které okamžitě začnou produkovat obranné proteiny. A právě kyselina acetylsalicylová tento proces dokáže podpořit. Působí i proti houbám v půdě a zlepšuje klíčivost vašich semínek. V takovém případě je nutné upravit koncentraci, použijte jeden a půl tablety na dva litry vody.

Zálivku aplikujte vždy ráno, vaše zelenina či ovoce ji pak dokáže mnohem lépe absorbovat a využije tak všechny dostupné látky. Tableta rozpuštěná v jednom šálku vody je perfektním růstovým stimulem pro všechny řízkované rostliny, probouzí v nich totiž kořenový hormon. A chcete-li vkládat tablety přímo na záhony, pak je zakopejte 10–15 centimetrů hluboko.

Ad 7. Zálivka rozpuštěným acylpyrinem - velké námitky proti tomu lze očekávat jak ze strany ÚKZÚZ, tak i zdravotnictví. V současné době nejsou u nás registrovány žádné přípravky k desinfekci půdy.

Bylo by vhodné ověřit poznatky dřívějších zahrádkářů, kteří doporučovali proti padání rostlin zálivku slabě růžovým roztokem hypermanganu (manganistanu draselného).

Při desinfekci půdy ve foliovnicích, pařeništích a sklenících pomáhá dusíkaté vápno. K tomu účelu se používá na podzim po sklizni v dávce 0,5 kg na 10 m². Tato dávka se rozhodí na povrch půdy, zaryje a zalije. Pak ještě můžeme půdu zakrýt polyetylenovou plachtou. Pokud je půda suchá, doporučuje se již před zarytím dostatečně zalít, vodu nechat vsáknout, aby zem „přišla k sobě“, nemazala se.

8. Použití hnojiva z kvasnic v různé podobě (třeba cca 200 g kvasnic, cukr, 10 l vody)

Ad 8. Kvasnice jsou jako potravinářským významným zdrojem hořčičku (0,2%).

Přesto bych je nedoporučoval ke hnojení z důvodů cenových a obsahu dalších živin. Pozn. redakce: Pokud rozmícháme uvedené množství kvasnic s vodou a třeba i přidáme cukr (to bývá v některých podobných receptech), vlastně se nic významného nestane. Kvasinky se sice pomnoží, ale živin ve vodě nebude více, než kolik jich bylo v kvasnicích před rozmícháním. Možná v tomto

případě účinkuje efekt působení vitamínů skupiny B. Ty mají na rostliny tzv. „green efekt“. Rozkládající se kvasinky po zalívce mohou při používání tohoto typu hnojiva přilákat například smutnice, mohou být živnou půdou pro namnožení patogenních hub.

9. Použití slupek z banánu jako hodnotného a kvalitního hnojiva

Citace: *Hnojení slupkou od banánu je rozhodně známější. A není divu. Využíváme tak totiž odpad z domácnosti tím nejlepším způsobem. Jak si tedy toto hnojivo připravit? Jednoduše slupku vezměte a vložte ji do vhodné nádoby nebo přímo do konvičky. Zalijte ji vodou a nechte 24 hodin louhovat. Roztok poté přecedte a použijte místo běžné zalívky, a to klidně každý týden.*

Zatímco slupky se musí dlouho louhovat, pro měkký vnitřek banánu to neplatí. Ovoce oloupejte a dřeň rozmačkejte. Poté ji zalijte vodou (na jeden zralý banán stačí jedna sklenice), dobře promíchejte a použijte jako zalívku. Jde o opravdu ultrarychlou pomoc vhodnou pro nemocné nebo dokonce odumírající rostliny. Navíc je levná a vždy dostupná. Hnojení opakujte každý týden, po dvou měsících pak frekvenci snižte na polovinu.

Ad. 9. Použití slupek z banánů ke hnojení. V literatuře se uvádí, že tyto slupky obsahují 0,5 % draslíku v poměrně rychle působící formě. Banány se převážně ošetřují konzervačními přípravky, aby nebyly při transportu napadeny houbovými chorobami. Proto se doporučuje dávat slupky do kompostu, kde se tyto látky bez problémů rozloží. K přímému hnojení do půdy lze doporučit slupky z těch banánů, které nebyly takto ošetřeny. Velmi rychlou pomoc při nedostatku draslíku a dalších živin u rostlin představují krystalická hnojiva, která se používají k hnojení zalívce a na trhu je jich celá řada pro různé plodiny a kultury. Pozn. redakce: Doma banány nehnojte, opět mohou přilákat různý hmyz, v zemíně květináče mohou být i živnou půdou pro různé houbové, možná i bakteriální choroby.

10. Použití popele rozmíchaného ve vodě během vegetace

Citace: *Velmi dobře využitelný je popel ve chvíli, kdy ho smícháte s vodou a vytvoříte touto formou kapalné hnojivo. Připravte si jednu větší sklenici popela a rozmíchejte ji zhruba v 10 litrech vody,*

což je jeden průměrný kbelík. Důkladně míchejte, aby došlo k rozmělnění všech částí. Následně takto připravené hnojivo aplikujte co nejbližší ke kořenům.

Ad. 10. Popel jako hnojivo v době vegetace. Popel ze dřeva je bohatý na rostlinné živiny. Neobsahuje však dusík a jen z menší části je rozpustný ve vodě. Proto je méně vhodné použití popela rozmíchaného ve vodě během vegetace.

U popela ze dřeva si ceníme hlavně obsahu vápníku a draslíku a rovněž poměrně vysokého obsahu fosforu a hořčíku. Má velmi silné alkalickou reakci. Používá se v dávce 50 až 200 g/m². Nižší dávka je určena pro půdy bez potřeby vápnění a vyšší tam, kde je potřeba vápnit. Není však vhodný pro kyselomilné rostliny.

11. Citace: *Tam, kde se ještě loni paprikám dařilo, se teď rozkládá jen pole paprikových zákrsků... Také je vám tato situace povědomá? Pak se i vy potýkáte s problémem vyčerpání půdy. A jak jí tedy dodat živiny? Použijte devět litrů odstáté vody, jeden litr infuze z trávy a 200 gramů křídly. Infuzi z trávy připravte tak, že čerstvě posečenou travou naplníte kbelík, zalijete vodou a necháte 48 hodin odstát.*

Místo ní (trávy) však můžete použít i krabičku zápalek, rovněž je zalijte vodou a nechte odstát 24 hodin. Papriky den předem dobře zalijte. Hnojení se totiž nesmí provádět na suché půdě, jinak by mohlo dojít k poškození citlivých vlásečnicových kořenů.

Běžná paprika roční potřebuje přibližně litr tohoto hnojiva k jedné rostlině. Zásobí ji všemi potřebnými živinami. Její plody poté budou šťavnaté a plné vitamínů a dalších účinných látek (vitamíny A, C a K, draslík, hořčík, fosfor, vápník atd.). K chilli papričkám stačí přibližně třetinové množství hnojiva (podle velikosti keře). Na oplátku získáte plody plné kapsaicinu, vitamínu C a provitaminu A, ale také draslíku, hořčíku a železa.

Ad. 11. Citace uvádí akutní nedostatek živin na poli s paprikou. Lze jen doporučit zásady hnojení papriky, která patří do první tratě vyžadující před výsadbou organické hnojení. Během vegetace se osvědčila hnojivá zalívka Kristalonem Zdravé rajče a paprika.

Poznámka redakce: Křída z receptu je v podstatě sádrovec, tedy síran vápenatý s různými příměsemi. Používá se pro úpravu pH půdy, ale v zahradních zeminách není žádoucí. Zhoršuje

jejich půdní vlastnosti, může obsahovat těžké kovy. Rozpouští se v hodně teplé vodě, ne ve vodě pokojové teploty, za běžných teplot je to tuhá látka či prášek.

Krabička zápalek: abyste věděli, co je obsaženo v hlavičkách sirek a ve škrťátku, uvádíme text z časopisu Czechindustry.cz. Hlavní součástí hlavičkové hmoty je chlorečnan draselný (nebo dvojchroman draselný, burel, kyslič. olovičitý), smíšený se surmou (příp. pyritem) a látkami, které mají zmírnit hoření směsi (písek, skelný nebo pemzový prášek umbra). Při přípravě zápalné hmoty se látky (bez chlorečnanu draselného) smísí a rozetrou (rozmělní), pak se přidá chlorečnan draselný, prostého chloridu draselného a předem zvláště rozetřeného, ovhčeného slabě alkoholem a roztoku lepidla (klihu, arabské gumy) a opatrně se dokonale promísí v stejnorodou hmotu. Směs pro třecí plochy krabičky, o kterou se třením zápalka vznítí, hotoví se z beztvareho červeného fosforu, k němuž se přidá burelu, pyritu, surmy, skelného nebo pemzového prášku. Dřívka se před tím, než se u nich vytvářejí hlavičky, máčí v parafínu nebo ve stearinu. Více zde: www.casopisczechindustry.cz/products/vyroba-zapalek/

12. Citace: V první fázi své výsadby potřebuje zelí zejména dusík, a ten najdete ve slepičím hnoji. Jeden litr hnoje nechte několik dní vylouhovat v deseti litrech vody. Pak přilijte dalších deset litrů vody a použijte je jako hnojení. Dalším skvělým tipem je i dřevěný popel v množství jednoho šálku na rostlinu.

Ad. 12. Zde se správně doporučuje přihnojovat zelí výluhem ze slepičího trusu. Dřevěný popel bych použil už před výsadbou zelí podle bodu 9.

13. Citace: Připravte si hnojivo, které rajčata živí a zároveň je zbaví zárodků chorob a škůdců. Co na ně budete potřebovat?

Na pět litrů vody si vezměte:

- jednu polévkovou lžici jedlé sody
- jednu polévkovou lžici libovolného rostlinného oleje
- 30 gramů strouhaného mýdla (nejlépe určeného na prádlo)

Vše pečlivě promíchejte a aplikujte postřikem. Tento proces opakujte každé dva týdny. Rostliny zásobíte živinami a ochráníte je i před rozvojem plísňových onemocnění.

Jak vlastně jedlá soda prospívá rajčatům?

Především je skvěle chrání proti chorobám a škůdcům. Pomůže vám ale také proti žloutnutí listů. V takovém případě upravte recept použitého roztoku ve prospěch sody (1 lžice sody na 10 litrů vody). Plody rajčat pak budou chutnější a budou plně užitečných látek, jako jsou minerální látky (draslík a hořčík), vitamíny C, B a E nebo karoten, lykopen, zeaxanthin, lutein apod.

Těšit se můžete i na větší úrodu. Zkušený zahrádkář uvádějí, že při použití jedlé sody se výnos rostlin značně zvyšuje. Navíc plodí dlouho, často až do poloviny podzimu (podle místa, kde je pěstujete), takže si snadno uděláte zásobu zmražených nebo zavařených plodů i na zimní měsíce.

Ad. 13. Příprava hnojiva pro rajčata obsahující jedlou sodu, rostlinný olej a strouhané mýdlo. Tento přípravek není hnojivem, neboť sodík obsažený v jedlé sodě a mýdle není živinou pro rostliny.

14. Citace: Rajčata milují také obyčejný jód

Zpravidla ho míváme pro případ potřeby uložený v domácí lékárničce. Věděli jste však, že může skvěle prospět i našim pěstovaným plodinám? Jeho antiseptické účinky nedají následkům nepříznivého počasí, chorobám nebo škůdcům žádnou šanci. U rajčat ho použijte hned při výsadbě – při přípravě závlivky stačí jedna jediná kapka jódu na tři litry vody. Ta by měla být odstátá a o pokojové teplotě.

Při onemocnění listů pak aplikujte postřik. Poměr je stále stejný. A v případě poškození stonků aplikujte roztok z jódu ve dvojnásobné koncentraci přímo na ránu, a to za pomoci obyčejné stříkačky, aplikátoru určeného pro klystýr nebo třeba vatové tyčinky z koupelny. Opět tak zabráníte vstupu a množení nechtěných a nebezpečných patogenů.

Ad. 14. Rovněž doporučený jod není živinou pro rostliny, jeho aplikace na rány u rostlin je diskutabilní, k problému by se měl vyjádřit pracovník ochrany rostlin a další, kteří jsou ze zákona odpovědní za naše zdraví.

15. Na závěr něco o kuchyňské soli

Citace: Všech možných škůdců v česneku se nemilosrdně zbavte.

A co ještě může vaši letošní úrodu ohrozit? Rozhodně škodlivé mikroorganismy nebo nejrůznější

škůdci z říše hmyzu. A jak si s nimi poradit? Pomůže vám obyčejná kuchyňská sůl (bez jódu). Stačí vám 300 gramů, rozmíchaných v deseti litrech vody. Tento roztok poté aplikujte jak ve formě zálivky, tak i jako očistný postřik na listy. Uvidíte, že letos nebudou mít choroby a škůdci žádnou šanci.

Ad. 15. O kuchyňské soli (chloridu sodném) z hlediska výživy rostlin. Kuchyňská sůl nepatří do zahrádky, neboť poškozuje půdu i vegetaci. U půdy způsobuje její rozplavování, brání vzniku větších půdních agregátů. Často se používá jako posypový rozmrazovací materiál a v ulicích jsou tak poškozeny stromy. Ty vykazují podobné příznaky jako při nedostatku draslíku. Dochází k okrajové spále až k opadu spodních listů. Zde je příčinou škodlivé působení chloru obsaženého v posypové (kuchyňské) soli.

Poznámka redakce: Takto připravený roztok je slanější než mořská voda v Baltu a Černém moři
Ing. Miroslav Kalina, CSc., ÚS ČZS Litoměřice

Roubování zeleniny

Roubování okurek není žádná novinka, ale osvědčený a zahrádkářům známý postup. V dnešní době získává na oblibě mezi zahrádkáři také pěstování roubovaných sazenic rajčat, paprik a melounů. Hlavním důvodem je ochrana rostlin před půdními houbovými chorobami či zvýšení odolnosti ke stresu, především suchu.

Roubované sazenice mají oproti pravokřenným sazenicím několik výhod. Kombinací silných kořenů podnože a vhodné naroubované odrůdy vznikne rostlina s unikátními vlastnostmi (úrodnost, odolnost k chorobám, odolnost k suchu). Roubovanou zeleninu můžeme pěstovat nejen na záhoně či ve skleníku, ale i ve velkém květináči na balkóně.

Proč roubovat?

Podnože

- mají podstatně vyvinutější kořenový systém, který je navíc rezistentní vůči fusariózám
- robustní kořeny podnoží pronikají hluboko do půdy a snadněji nacházejí vodu a živiny
- roubované rostliny rostou bujně a vitálně
- roubovanci vykazují i vysokou toleranci k chladu a méně vyrovnané závaze

Bohatá sklizeň po celou sezónu

Díky podnoži má rostlina možnost plodit bez přestávky po celou sezónu. Například rajčata můžeme pěstovat na dva výhony – silné kořeny podnože to zvládnou.

Jistější úroda

Díky podnoži snáší rostlina i zhoršené klimatické podmínky a je odolnější k suchu.

Proč si roubovat sami?

Pokud si roubojeme sami, můžeme si zvolit odrůdu, která nám chutná a je vhodná pro naše klimatické podmínky. Musíme však počítat s tím, že oproti nákupu hotových sazenic nám tyto výhody vyvažuje pracnost vlastního roubování. Důležitým předpokladem úspěchu, jak roubování, tak i efektu pěstování roubovanců, je volba vhodné podnože.

Roubování paprik

Podnož pro roubování papriky a papriku na roubování vyséváme současně. Podnože vyséváme přímo do květináče (kelímku), ve kterém bude sadba dopěstována až do výsadby. Papriky na roubu pak můžeme vyset např. do truhlíku, ale doporučujeme vysévat nařídko, optimálně 5 × 5 cm od sebe, abychom měli i klíčící rostliny silné a kompaktní. Od výsevu do roubování musíme počítat přibližně 4 týdny.

U papriky je nejlépe použít metodu roubování tzv. kopulací (metoda roubování šikmým řezem).

Systém roubování je podobný roubování ovocných stromků kopulací. Roubojeme až má podnož i roub průměr 2 mm. Nejprve seřízneme rovným, vodorovným řezem podnož těsně pod děložními lístky tak, aby nemohla obrůst. Potom teprve pomocí žiletky nebo skalpelu seřízneme šikmým řezem podnož, optimálně 4–5 mm dlouhým. Na podnož nasuneme z poloviny silikonový klips.

Nadzemní část roubu papriky se odřízne a ponecháme pouze jeden pravý list. Pokud má roub již dva pravé listy, spodní odstraníme. Provedeme stejně dlouhý šikmý řez jako na podnoži a roub zasuneme do klipsu. Dbáme na to, aby řezy k sobě dobře sedly.

Důležité je zajistit v prvních dnech (cca týden) maximální vzdušnou vlhkost například překrytím fólií nebo umístěním roubovanců do malého

skleničku. Důležitá je maximální (100%) vlhkost vzduchu, ale rostliny nesmí stát ve vodě. Rostliny také přímo nekropíme.

Pro zdárný růst je třeba zajistit celodenní teplotu 22 až 24 °C a dostatek světla. Můžeme také využít první týden přisvětlování – např. pod kuchyňskou linkou. Pozor ovšem na přehřátí ve skleničku nebo pod folii za oknem.

Po několika dnech uvidíme, zda bylo roubování úspěšné. Klips odstraňujeme až těsně před výsadbou, pokud by však začal stonek „zaškrcovat“, tak i dříve. Roubováním zpozdlíme předpěstování sazenic přibližně o 14 dní, ale roubovanci to pak díky mohutnějšímu růstu a podnoží doženou. Doba od roubování do výsadby je podle podmínek 4 až 5 týdnů.

Na rozdíl od roubování okurek to chce více cviku a trpělivosti, je ale třeba to nevzdat při prvním možném neúspěchu.

Podnož pro roubování paprik **VITALPAPRIKA F1** je mezidruhovný kříženec *Capsicum annuum* L. x *Capsicum chinense* Jacq. Tato podnož má mohutný kořenový systém a je vysoce tolerantní k fytoftorové hnilobě papriky (*Phytophthora capsici*) a PMMV (Pepper mild mottle virus).

SILIKONOVÉ KLIPSY jsou silikonové klipsy pro roubování rajčat a paprik. Silikonové klipsy těsně fixují rostliny a lépe zamezují vysychání v místě roubování.

Roubování rajčat

Roubování je podobné jako u papriky. Podnož pro roubování i rajče na roubování vyséváme současně. Při předpěstování sadby vyžaduje podnož vyšší teploty než klasické rajče, teplota by neměla klesnout pod 20 °C. Podnože vyséváme přímo do květináče (kelímku), ve kterém bude sadba dopěstována až do výsadby. Rajčata na rouby pak můžeme vyset např. do truhlíku, ale doporučujeme vysévat nařídko, optimálně 5 × 5 cm od sebe, abychom měli i klíčící rostliny silné a kompaktní. Od výsevu do roubování musíme počítat přibližně 3 týdny.

I u rajčete je nejlépe použít metodu roubování tzv. kopulací.

Roubojeme až má podnož a roub průměr 2 mm. Nejprve seřízneme rovným vodorovným řezem podnož těsně pod děložními lístky tak, aby nemohla obrůstat. Teprve potom pomocí žiletky

nebo skalpelu podnož seřízneme šikmým řezem, optimálně 4–5 mm dlouhým. Na podnož nasuneme z poloviny silikonový klips.

Nadzemní část roubu odřízneme a ponecháme pouze jeden pravý list. Pokud má roub již dva pravé listy, spodní odstraníme. Provedeme stejný dlouhý šikmý řez jako na podnoží a roub zasuneme se klipsu. Dbáme na to, aby řezy k sobě dobře sedly.

Následná péče je obdobná jako u roubovanců paprik. Vysoká vzdušná vlhkost, světlo, teploty o něco nižší 20–22 °C. I zde po několika dnech uvidíme, zda bylo roubování úspěšné. Klips také odstraňujeme až těsně před výsadbou, když začne stonek „zaškrcovat“, tak i dříve. Roubováním zpozdlíme předpěstování sazenic přibližně o 7 dní, ale roubovanci to snadno doženou. Doba od roubování do výsadby je pak přibližně 3 týdny.

Podnož k roubování rajčat **TOMASTRONG F1** je velmi vzrůstná podnož na roubování rajčat. Tato podnož je mezidruhovný kříženec *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum hirsutum* Dunal. Silný hypokotyl rostliny velmi usnadňuje roubování. Má vysokou toleranci k bakteriálnímu, fusariovému a verticiliovému vadnutí. Je také rezistentní k viru tabákové mozaiky a háďátkům.

Roubování okurek a melounů

Při roubování okurek a melounů máme na výběr ze tří možností.

První je roubování metodou tzv. ablaktace, kterou doporučujeme:

Při této metodě se roub odděluje od „svých“ kořenů až ve chvíli, kdy je pevně srostlý s podnoží. V květináči jsou vedle sebe spojená rostlinka okurky nebo melounu a podnože až do doby srůstu.

- Osivo okurek je třeba vyset o 3–4 dny dříve než osivo tykve. Výhodné je provést test na sladění termínu výsevu předem tak, že několik semen okurky a tykve vysejeme v jeden den a podle jejich vývoje uzpůsobíme termíny setí. Pro setí je vhodný jako substrát agroperlit.
- Optimální dobou pro roubování je začínající tvorba prvního pravého listu.
- Řez provádíme jako při roubování kopulací, délka má být dvojnásobek průměru stonku (hypokotylu) a do dvou třetin průměru.
- Po zasunutí provádíme úvazek buď plastovou roubovací páskou rozdělenou na třetiny nebo



postaru olověným páskem. Při použití plastové pásky je třeba včas povolit úvazek, aby nezaškrtl rostoucí stonek. Olověný pásek navíc působí fungicidně proti případným infekcím. Moderním způsobem roubování je využití klip-sů na roubování okurek.

- Po spojení obě rostliny společně zasadíme do květináče nebo sadbovače. Doporučujeme také zakrátit děložní lístky tykve, aby naroubované rostlině (okurce, melounu) nestínily.
- Prvních 10 dní je nutno udržovat vyšší vzdušnou vlhkost.
- V době, kdy začínají rostliny opět růst, odřežeme stonek tykve těsně nad roubovaným místem.
- Asi za týden pak odřežeme pod roubovaným místem kořen okurky.
- Výsadbu provádíme až když roubovance dobře srostou a mají 3–4 pravé listy.

Další možností roubování je metoda roubování šikmým řezem proti děložnímu lístku

Tato metoda je sice jednodušší, ale růst rostliny není zpočátku nijak rychlý. Postup před vlastním roubováním je stejný jako u metody předcházející. Rostliny však k sobě nesesazujeme.

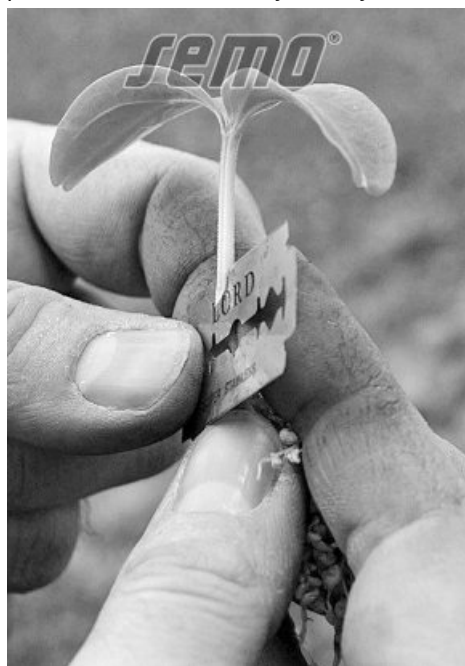
Podnož vyséváme do většího květináče, protože v něm rostlina zůstane až do výsadby. Okurku nebo meloun (dále jen roub) vyséváme do jiného květináče. Síla stonku podnože a roubu by při roubování měla být opět podobná, ale mohou být i větší rozdíly než u předešlého způsobu. Roubování provádíme ve fázi, kdy má roub první pravý list.

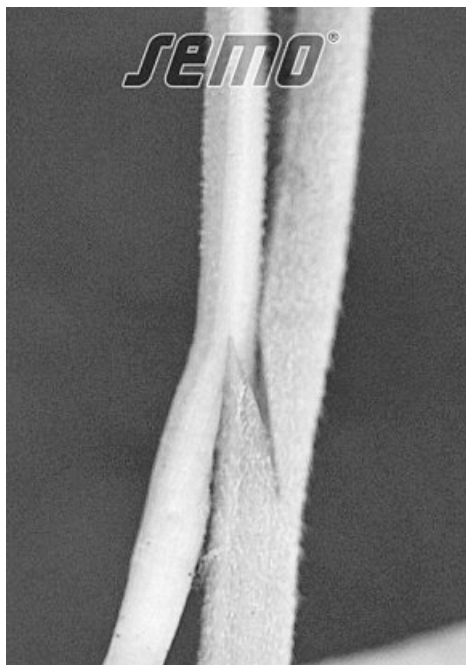
Podnož seřízneme šikmým řezem tak, abychom jí nechali pouze jeden děložní lístek

a aby nemohly na rostlině vyrůst pravé listy. U roubu musíme provést stejně dlouhý řez, který však musí být proveden tak, abychom nepoškodili růst roubu - na roubu musí být vzrůstný vrchol. Řez může tedy být i pod děložními lístky. Řeznou plochu roubu a podnože přiložíme k sobě a ovážeme úvazkem. Děložní lístek podnože zakrátkíme a můžeme ho tam nechat po celou dobu vegetace, nebo jej můžeme přibližně po měsíci odstranit.

Třetí možností roubování je metoda roubování mezi děložní lístky (do rozštěpu)

Metoda roubování mezi děložní lístky je poměrně jednoduchá. Nejprve je nutné zaštipnout podnož nad děložními lístky tak, aby nemohla





obruštat. Poté se pomocí žiletky, nože na roubování či seříznuté špejle udělá svrchu rozštěp proti děložním lístkům. Nadzemní část melounu (okurky) se odřízne, stonek se oboustranně seřízne do špičky asi 1–2 cm pod děložními lístky. Poté se roub zasune do rozštěpu a zajistí se klipssem.

Při výsadbě sazenice „neutopte“ - místo srůstu musí být asi 2 cm nad povrchem půdy. Naroubovaná okurka má někdy tendenci tvořit tzv. rosné kořeny, které můžou být místem průniku infekce do rostliny. Když je rostlina začne tvořit, odstraníme je.

Klipsy na roubování okurek jsou malé kuličky s pružinkou, která zajistí jednoduché a současně dostatečně pevné spojení podnože a roubu. Odpadá pracné omotávání páskou a riziko, že se nám v průběhu obtáčení čerstvé řezné rány posunou a nedojde k srůstu. Využití klipsů má dvě podmínky. V prvních dnech srůstání musíme zajistit teplotu kolem 20 °C a hlavně 100% vzdušnou vlhkost. Zakryjeme proto bedýnku s roubovanci fólií nebo roubovance umístíme do malého skleničku. Pozor, nesmíme ji umístit na přímé slunce. Fólii můžeme odstranit tehdy, když zaznaménáme na roubu nový růst mladých listů.

Podnože na roubování okurek a melounů

Důležitým předpokladem úspěchu jak roubování, tak i efektu pěstování roubovanců, je volba vhodné podnože.

Jako podnož se nejčastěji používá tykev fíkolistá (*Cucurbita ficifolia*), která tvoří mohutný kořenový systém. Robustní kořeny pronikají hluboko do půdy a snadněji tak nacházejí vodu a živiny. Proto rostou roubované okurky bujně a vitálně. Navíc jim méně škodí nižší teploty.

TYKEV FÍKOLISTÁ, selekce SM-CF 106 F1, je tykev používaná jako podnož pro roubování okurek a melounů. Má dobrou afinitu s většinou pěstovaných odrůd. Bohatý kořenový systém odolný vůči půdním patogenům zajišťuje bujný růst naroubované rostliny a její vysokou plodnost. Podnož je rezistentní k fusariovému vadnutí. Roubovanci vykazují vysokou toleranci k chladu a méně vyrovnané závlaze.

Hybridní mezidruhovná podnož **SPRINTER F1** (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*) je vyšlechtěná speciálně pro účely roubování okurek a melounů. Rostlinky mají tenčí lodyhu, výbornou afinitu (přijatelnost) s většinou pěst-



tovaných odrůd a výborný zdravotní stav. Tato podnož vyniká mohutným kořenovým systémem, je rezistentní k fusariovému vadnutí.

Druhá hybridní mezdruhovká podnož **BOLT F1** (*Cucurbita maxima* x *C. moschata*) bude novinkou pro jaro 2022. Tato nová podnož vyšlechtěná speciálně pro roubování okurek a melounů vyniká vysokou energií vzcházení klíčenců a mohutným počátečním růstem. Semenačky mají tenčí lodyhu a vysokou afinitu s roubem. Je vysoce tolerantní k fusariovému vadnutí a hádátkům. Mohutný kořenový systém jí dává vysokou odolnost ke stresu z přesušení i přemokření.

Jak již bylo uvedeno, při roubování zeleniny je zásadním předpokladem úspěšného spojení roubu s podnoží zajištění stabilních podmínek a dostatečné vzdušné vlhkosti.

Jedním z řešení v malém je použití funkčního minipařeniště. Jedná se o miniskleníček, do kterého umístíme hrnkované sazenice, které zde budou pokračovat v růstu až do výsadby na záhon nebo do skleníků. Co takový miniskleníček má splňovat? Měl by mít dostatečně vysoký poklop, aby sazenice mohly růst do výšky. Dále je velmi důležitý stabilní a pevný spodní díl, do kterého naskládáme kontejnery nejlépe s odtokovými otvory a miskou pro spodní zálivku. Spodní díl by měl zajistit, že v případě přenášení nedojde u roubované zeleniny například k odlomení roubu. Velice důležitá je ventilace, aby nám při vyšší vlhkosti nedocházelo k napadení mladých rostlin houbovými chorobami. A právě v takovém miniskleníčku jsme schopni udržet stabilní klima pro růst našich roubovanců a sazenic. V těchto skleníčcích je vhodné sazenice přisvětlovat a doprát tak mladým rostlinám v našich zimních podmínkách dostatečně dlouhý den. A pokud si vybereme vhodný design a barvu, může dokonce působit v kuchyni či jiném interiéru jako pěkný bytový doplněk, a ne jako rušivý element.

Výběr vhodné odrůdy

Roubováním se zlepšuje tolerance k nepříznivým půdním podmínkám, odolnost k půdním patogenům a škůdcům. Ale pozor, plodnost a kvalita závisí na naroubované odrůdě. Je to podobné jako u ovoce. Může se tak stát, že při nákupu dovezené roubované sadby s odrůdami ne zcela vhodnými do našich klimatických pod-

mínek nebudeme pak s výsledkem našeho pěstitelského úsilí spokojeni.

Dovolíme si Vám na roubování doporučit několik odrůd, všechny jsou samozřejmě vhodné i pro normální pěstování, ale roubováním ještě zvýšíte jejich potenciál.

Z paprik to jsou HAMÍK®, AMYKA F1, KVA-DRY F1 a SLÁVY F1.

Z rajčat pak chutné (a přitom ne příliš malé) BEJBINO F1, dále datlové odrůdy VALDO a DATLO a odrůdy s třešňovými plody MINI. Společným rysem těchto odrůd je ranost, jsou velmi rané a svou raností předbíhají všechna „normálně“ velká rajčata. Dále se vyznačují řídkým listem a slabším olistěním, můžeme je proto pěstovat bez obav v hustším sponu, až 4 rostliny na m². Další zajímavou možností je vést rostliny na dva výhony, u roubovaných sazenic je to obzvláště vhodné.

U okurek má roubování největší tradici a u nás zcela nesporně i největší význam. Také zde platí, že pro spokojenost s pěstováním roubovaných okurek je kromě volby dobré podnože stejně důležitá volba odrůdy. Nejvhodnější jsou odrůdy, kterým roubování kromě zlepšení zdravotního stavu kořenů umožní ještě zvýšit výnosový potenciál. A také odrůdy s dobrou afinitou. Afinita (přijatelnost) je schopnost srůstu podnože a roubu. Některé genotypy se po naroubování ujímají lépe než jiné = mají vyšší afinitu.

K roubování doporučujeme z důvodu velmi dobré afinity následující odrůdy skleníkových okurek hadovek:

- EMILIE F1 - kratší hadovka o délce 20–21 cm.
- MINISPRINT F1 - krátkoplodá partenokarpická minisalátovka o délce 15–17 cm.
- SNACK F1 - MINI hadovka o délce 8–10 cm.
- BABY F1 - MINI hadovka o délce 8–10 cm.
- FORMULE F1 - raná hadovka se středně dlouhými plody 16–24 cm bez krčku.
- SUPERSTAR F1 - dlouhá partenokarpická salátovka, plody jsou 25–30 cm dlouhé.
- TRIBUTE F1 - dlouhá partenokarpická salátovka s plody dlouhými 28–35 cm.
- VISTA F1 – velmi dlouhoplodá partenokarpická salátovka s plody o délce 35–40 cm s typickým krčkem.

Fotodokumentaci najdete na: www.semo.cz/osivo-semena/hobby/hinformace/roubovani/

Ing. Jan Prášil, SEMO a.s.

Použití lilí v kombinaci s jinými rostlinami

(článek otištěný ve Zpravodaji pěstitelů lilí SZO ČZS MARTAGON č. 2/2021)

Každý dekorativní předmět, tedy i rostlina, potřebuje vhodné prostředí, aby vynikl. Tak jako v bytě nemůžeme postavit vázu s kyticí před jasný pestrobarevný závěs, tak ani v zahradě není lhostejné, kam kterou květinu zasadíme, máme-li získat maximální efekt. To je možné jen zasazením rostliny do vhodného rámce, většinou tvořeného jinými rostlinami. U lilí navíc je velmi prospěšné zastínění půdy kolem lodyhy. Proto i nízký porost doprovodné rostliny jim vytvoří i lepší životní podmínky, kromě estetického efektu.

Rostliny, se kterými můžeme lilie kombinovat ve společné výsadbě, si můžeme rozdělit zhruba do tří skupin podle jejich funkce:

- a) rostliny používané jako podrost,
- b) vyšší rostliny přisazované v trsech,
- c) vysoké rostliny do pozadí.

Jednotlivé skupiny se kromě výšky liší i barevností a současně nároky na živiny a prostor. V žádném případě však nesmíme zapomínat na to, že lilie potřebují občas přesadit, přisypat a většinou i kryt na zimu. Doprovodné rostliny tedy buď musí uvedené zákroky snášet bez poškození, nebo být tak levné, aby případná ztráta nemrzela, nebo musí být zasazeny tak daleko od lilí, aby je toto ošetření nezasáhlo. Proberme si tedy jednotlivé skupiny blíže.

K bodu a)

Jako kobercové rostliny mezi liliemi můžeme použít letničky, dvouletky i trvalky. **Letničky** ovšem vyžadují více slunce než lilie, a proto většinou v podrostu nepokvetou tak bohatě jako na záhoně. Můžeme z nich použít např. nízké jednoleté tařice **Alyssum maritimum** v bílé nebo růžové barvě, modrý nebo bílý nestálec **Ageratum houstonianum** - zvlášť ke žlutým pozdním lilím, k nimž se hodí i vyšší modrý len **Linum grandiflorum**, dále sporyše **Verbena** a konečně velmi vděčně modré a bílé lobelky **Lobelia erinus**, které ovšem také kvetou později než většina bílých lilí, tvoří však velmi pěkný kontrast k **L. wilsonii**, která kvete v srpnu.

Z dvouletek se osvědčily macešky **Viola wittrockiana**, zvlášť modré, a z vytrvalých rostlin jsou opravdu vděčné různé druhy rozchodníků žlutokvěté **Sedum acre** a bíle kvetoucí, nepatrně vyšší **Sedum album**, plazivé skalkové floxy **Phlox subulata** nebo i tařičky **Aubretia** sp., kterým velmi prospívá zaspávání, a dále drobnolisté aceny **Acaena microphylla**, **A. glauca**, mateřídoušky **Thymus serpyllum**, **T. lanuginosus**, zběhovce **Ajuga** sp. a některé rozrazilky **Veronica prostrata** a vyšší stříbřítá **V. incana** a dále velmi pěkný stříbřitý pelyněk **Artemisia lanata**. Všechny tyto rostliny mají rády slunce, nesnesou však zimní nepromokavý kryt. Většinou rostou v dobré zemi, do jaké sázíme lilie, tak bujně, že je spíše musíme omezovat. Použitelné jsou i drobné druhy vytrvalých hvozdčů **Dianthus caesius**.

Z **keřků** jsou pro nevápenné půdy výborné různé druhy vřesů **Erica** sp., z nichž **E. carnea** snáší i vápno. Jejich nevýhodou ovšem je, že kryt s vrstvou sněhu je rozláme. Ze všech uvedených rostlin mají nejvšestrannější použití rozchodníky. Různé druhy saginy nejsou příliš vhodné, protože časem vytvoří silný kryt a nesnášejí zaspávání.

Pro polostín nebývají zapojené podrosty nutné, je však pro tento účel možné použít např. **Pachysandra terminalis** nebo barvínek **Vinca** sp., popřípadě na vlhkých místech vrbinu penízkovou **Lysimachia nummularia**. K větším druhům lilí se hodí i **Bergenie** sp. - listy značně stíní půdu, a přitom mezi mělce kořenicími oddenky je dostatek místa pro skupiny lilí.

K bodu b)

Ta obsahuje rostliny přisazované ve skupinách mezi lilie. Většinou jde o získání kontrastu.

jejich funkce:

- a) rostliny používané jako podrost,
- b) vyšší rostliny přisazované v trsech,
- c) vysoké rostliny do pozadí.

I zde platí že jednotlivé skupiny se kromě výšky liší i barevností a současně nároky na živiny a prostor. V žádném případě však nesmíme zapomínat na to, že lilie potřebují občas přesadit, přisypat a většinou i kryt na zimu. Doprovodné rostliny tedy buď musí uvedené zákroky snášet bez poškození, nebo být tak levné, aby případná ztráta nemrzela, nebo musí být zasazeny tak daleko od lilí, aby je toto ošetření nezasáhlo. Dále se budeme věnovat okrasným travinám.

Pro slunce jsou jedny z nejlepších trsnaté trávy. Jejich použití je velmi široké, protože zahrnují druhy rozdílné velikosti i zbarvením, od drobné zelené kostřavy *Festuca ovina* přes vyšší, krásně sivě modravou *F. glauca* až k vysokým druhům, které se samy uplatňují jako solitéry. To jsou např. stříbřité *Cortaderia* či *Gynerium argenteum* (žádá v zimě suchý kryt). *Miscanthus sinensis*, jehož pestrá var. *zebrinus* však k lilím není příliš vhodná, nebo ovsík *Avena candida*. Někdy lze použít i letničku *Kochia* a k jemnějším lilím velmi hezký běžný chřest *Asparagus officinalis*. Z kvetoucích rostlin jsou velmi pěkné např. modré, popřípadě bílé platykodon *Platycodon grandiflorum* který sice koření hluboko, ale kořenový systém nerozprostírájí do šířky. Jsou jen asi 40 cm vysoké a ocení kryt proti zimním deštům stejně jako lilie. Ve větších výsadbách nesmíme nikdy opomenout ostrožky *Delphinium* sp., které ve svých modrých odstínech nádherně kontrastují s teplejší barvami květů lilí. Samy ovšem vyžadují dostatek prostoru a živin, a proto je nesázíme příliš těsně k lilím. K nižším druhům lilí používáme nízké *Delphinium sinense*.

Pro místa v polostínu, zvláště do kyselé půdy, jsou nevhodnější různé kapradiny. Jejich výběr se řídí podle velikosti lilí, ke kterým mají být přisazeny. Z nižších je velmi hezký jemný osladič brukovinný *Thelypteris phegopteris* a trochu hrubší puchýřník křehký *Cystopteris fragilis*. K větším lilím se hodí kapradí samec *Nephrodium filix-mas* a jemnější dělená papratka samičí *Anthyrium filix-femina*. Do vlhčí půdy patří nádherný pérovník pštrosí *Matteucia struthiopteris*, velmi vhodný např. k *Lilium pardalinum*. Jeho trsy svěže zelených listů, uspořádaných do pravidelných nálevků, jsou opravdu dekorativní. V dobrých podmínkách se někdy až nepříjemně rozšiřuje podzemními oddenky. Z kvetoucích rostlin jsou dobře použitelné různé sorty astilbe (do nevápenné půdy) a funkie *Hosta* sp., jejíž odrůdy s modravým listem zvláště pěkně doplňují žluté kvetoucí lilie.

Ze dřevin se mezi lilie hodí jen ty, které nemají daleko rozprostřený kořenový systém a které samozřejmě nedorůstají příliš velkých rozměrů. Lilie nemohou a také nebudou s agresivními dřevinami bojovat. Musíme počítat s tím, že při přesazování lilí se dřeviny nesmějí poškodit.

Z listnáčů můžeme mezi trsy lilí použít časně kvetoucí příjemně vonný lýkovec *Daphne mezereum*, dále listem ozdobný, drobný *Acer palmatum*, zvláště jeho formu dissectum s jemně stříhanými listy, případně i v červenolisté podobě, jemný bíle kvetoucí keřík trojpek *Deutzia gracilis* a z neopadavých často ne dost docenovaný *Buxus* (zásadně nezastříhovaný) a do rašelinných půd kalmie a rhododendrony, které mají zvlášť malý kořenový bal a žádné okolní rostlině tak nekonkurují - na druhé straně však značně stíní. V některých případech můžeme mezi dostatečně vzdálené trsy lilí vysadit i skalníky *Cotoneaster* sp., vždy je však musíme udržovat v přijatelné velikosti, už proto, že pod rozkleslými velkými keři nemůžeme nic vysazovat, ani zpracovávat půdu.

Z jehličnanů se jako kontrastní rostliny hodí sloupovité jalovce *Juniperus communis*, horizontálně rozložené chvojky *Juniperus sabina* a pomalu rostoucí tisy. Ty ovšem se už spíše hodí do skupiny k bodu c), to je rostlin používaných jako pozadí k výsadbám lilí, spolu s keřovými kleči *Pinus montana* a smrky. U borovic a smrků je podmínkou, že jsou zavětvené až k zemi. U smrků však nesmíme zapomínat, na jejich mělce uložené kořeny, zasahující až do širokého okolí. Zde obvykle přisazujeme lilie ke starším koniferám. Velmi vkusné pozadí nám vytvoří i pnoucí rostliny, poskytneme-li jim vhodnou oporu. Neutrální tmavou kulisu může být břečťan (*Hedera helix*), pnoucí se po konstrukci nebo i plotě, a naopak kvetoucí, barevně kontrastní pozadí získáme použitím velkokvětých klematisů, které stejně jako lilie potřebují výživnou, hluboce zpracovanou půdu a v létě dostatek vláhy.

Dr. Vladimír Chaloupecký
Článek původně vyšel v roce 1967 v časopisu Rádce československých ovocnářů a zahrádkářů č. 4. Dnes můžeme dodat, že za 50 let se hodně změnilo, hlavně v celkovém sortimentu doprovodných rostlin, ale i ve výběru lilí. Zvětšila se nabídka rostlin, je spousta možností, jak si výsadby uspořádat. Praktické využití je vždy důležité i s možností celkového prostoru, a když je to vkusné, tak je to pěkné. Správně vybrané doprovodné rostliny většinou mohou lilím jen prospět. Přírodní stanoviště druhů s různorodými druhy nám to jenom potvrzují.

Vratislav Novák, předseda SZO ČZS Martagon

Škůdci na lilích

Od prvních chvil, kdy lilie vykouknou z půdy na světlo, je třeba sledovat jejich stav i růst a zabránit jejich případným nepřítelům vykonávat dílo zkázy. Mnohdy je nutné neopomenout ani případnou prevenci. Tu například proti vrtalce liliové a mšicím ve formě postřiku, který v době aplikace působí a zabraňuje rozmnožování i známému červenému broučku, chřestovníčkovi liliovému. Různé postřiky se časem mění a na trhu jich je dostatek. Já používám přípravky Decis, Fast, ale na chřestovníčka platí hlavně ruční sběr. Škody nám také často napáchají hlodavci, proti nim lze doporučit pasti a otrávené návnady, výhodu mají majitelé kočky, která vám sice trochu prohrábne záhony, ale spolehlivě tyto nevtáhané návštěvníky zažene. Na mé zahradě mám nejhorší zkušenost se slimáky a o nich bude tento můj příspěvek. Škůdců lilí je více, ale já jsem vyjmenoval v úvodu jen ty nejzákladnější.

Hlemýždi, plzáci a slimáci. Milují celou řadu zahradních rostlin, ale na předních místech jejich seznamu jsou mladé, šťavnaté, měkké a čerstvě vyrašené výhonky. Pro naši smůlu mají v oblíbě právě i lilie, kdy hladově požírají často ty vyrašené a později v sezóně vylézají po lodyhách nahoru. Požírají listy i květy. Mohou se stát problémem jak na povrchu půdy, tak pod jejím povrchem, záleží to na druhu, který je přítomen. Semenačky, jichž si pěstitel cení nejvíce, často spadají do kategorie plžích pochoutek. Do skupiny, která nám nejvíce škodí, patří - slimáček polní a sítkovaný, slimák největší, plzák zahradní a portugalský.

Jak se bránit proti slimákům a hlemýždům

Kultivujte okolí výsadeb lilí likvidací plevelů, k zákrytu používejte mulč namísto výsadby rostlin. Ve večerních hodinách pokládejte návnadu s účinnou látkou metaldehyd okolo výsadeb. Zvláště důležité je to v době, kdy lilie raší, a dále během vlhkého počasí. Po silných deštích je nutné návnady obnovit, i když současné prostředky snesou i několik dešťů. Někteří nadšenci užívají pasti s pivem. Nalijí pivo do plochých misek a zvečera je umístí na vybrané místo do blízkosti lilí. Ráno pak zlikvidují shromážděné škůdce. Slimáci a plzáci pivo milují. Ne proto, že mají rádi alkohol, ale přitahují je však vůně a chuť

fermentujících kvasnic a cukrů. Z tohoto důvodu jsou také celí diví po vůni a chuti kvasícího ovoce. Pasti můžete použít jako ukazatele, jak je váš problém s plži vážný. Lze otestovat účinnost jednotlivých piv, já zkusím tmavé. Pokud je situace s počtem plžů vážná co do jejich počtu, můžeme zvážit drastičtější hubicí opatření jako nasazení parazitických hlístic do půdy. Produkt Nemaslug obsahuje parazitické hlístice rodu *Phasmarhabditis*, které ihned po aplikaci do půdy začnou vyhledávat slimáky žijící v půdě a dýchacími otvory pronikají do jejich těla. Během 3–5 dnů přestává napadený slimák žrát a po dalších 7–21 dnech hyne. Uvnitř mrtvého těla slimáka se hlístice dále množí a po dokončení vývoje slimáka opouští. Nová generace hlístic v půdě vyhledává další slimáky. Tím je zajištěna dlouhodobá ochrana proti slimákům. Účinnost přípravku se zvyšuje při včasné aplikaci na mladé jedince.

Přípravky na hubení, které obsahují metaldehyd, jsou např. Vanish, Metin, Shift, Lumex, Clartex Neo. Jiné obsahují fosforečnan železitý - SluXX HP, Ferramol. Přípravky, které obsahovaly methiokarb (Mesurol Schneckenkorn), už na trhu nejsou. Methiokarb byl stažen z trhu a nesmí se používat od data 3. 4. 2020. Není tedy mezi aktivními látkami používanými v ochraně rostlin.

„Nazí plži“ se těžko sledují. Pohybují se v noci, často pod povrchem půdy, a je obtížné odlišit jednoho od druhého, takže na otázku, jestli se plž odnesený (nebo dle přístupu majitele zahrady i odhozený) dvacet metrů od své domoviny vrátí, nebo nevrátí, se neodpovídá snadno. Vynalézaví vědci, kteří pracují s plži v zajetí, zjistili, že mohou za noc popolézt o 4 až 12 metrů v závislosti na tom, jak hladoví jsou, a na stavu půdy, po které cestují. Je prokázáno, že slimáci a plzáci jsou mnohem pomalejší než kupříkladu hlemýždi. Pokusy ukázaly, že hlemýždi cestují dvakrát rychleji, to už je šnečí tempo.

Přirození nepřátelé. Největšími nepřáteli našich plžů jsou ježci, rejsci, žáby, ještěrky, hadi a některé druhy ptáků, kachny indiští běžci. Pokud je do zahrady přilákáte, vysadíte je, vytvoříte jim vhodné životní podmínky, odvděčí se vám zredukovaní populace škůdců. Tak jako příležitostný, pravidelný sběr, který je dobré dělat za vlhkého počasí po ránu a na večer.

Vratislav Novák, předseda SZO ČZS Matragon

Moje výsevy semen lilii

Aneb

Proč to dělat jednoduše, když to jde složitě

Nejprve si musíme položit otázku: **proč vůbec vysévat lilie**, když si můžeme koupit cibule, u kterých víme, jak krásná lilie nám vykvete?

Důvod je vcelku jednoduchý. Touha po kráse a zvědavost (zvídavost). Prostě toužíte po něčem, co katalogy nenabízejí, typicky třeba botanické lilie. Všechny jsou samy o sobě velmi krásné a k tomu zajímavé. Navíc skýtají možnost vytvořit nové hybridy. Vezmeme si například *Lilium candidum*. Kolik jejích hybridů si můžete dneska koupit? Její velmi krásný hybrid *L x testaceum* možná po dlouhém hledání a úsilí někde seženeme, ale pravděpodobně ne z nějakého katalogu, ale spíše od nějakého sběratelského fandý.

Když šlechtitel vidí nějaký zajímavý rys botanické nebo i hybridní lilie, chce jej přenést a posílit v novém hybridu. Jeho fantazie, podnícená touhou po kráse, jede na plné obrátky. Nakonec si také živě představuje ohromný obdiv svých liliářských přátel, to je ona pověstná třešnička na dortu a pobídka pro další práce s hybridy lilii.

Když jsme odhodláni nějaká semena vysít, kde je vzít a jaké vlastnosti ta semena mají?

Myslím si, že nejlepší je vypěstovat si potřebná semena sám. Potom budu mít jistotu, že jsou čerstvá a životaschopná. K tomu potřebuji dvě lilie, které jsou mezi sebou křížitelné. Třeba dva trubkovité (martagon, asijské, orientální) hybridy. V létě přenesu pyl z jedné na druhou a naopak, a velmi pravděpodobně na podzim nějaká semena sklídím. Semena vysuším, dám do papírového sáčku, následně do těsně uzavíratelné twist – off lahvičky a uložím v chladničce, v mrazáku. Dalším možným zdrojem jsou burzy semen, pořádané liliářskými společnostmi. Jejich nevýhodou je, že zpravidla nedostanete objednaná semena včas. Ale výběr může být velký. Dalším zdrojem mohou být liliářští kolegové, kteří každoročně vysévají, a se kterými se předem domluvíme, co bychom vlastně chtěli. Možných zdrojů je více, ale jsou hůře dosažitelné – například výměna semen mezi botanickými zahradami. Některé nabízejí semena i pro „obyčejné lidi“, jen si na internetu musíte nalézt jejich stránky.

Jak vlastně lilie klíčí?

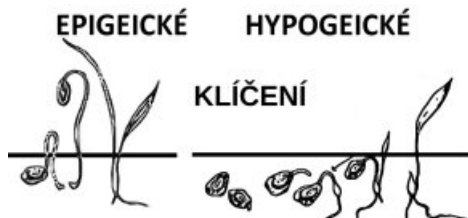
Jak semeno lilie vypadá, vidíme. Jsou plochá, oble trojúhelníkovitá, s úzkým nebo širším blanitým lemem, obklopujícím endosperm (bílek) a čárkovité embryo v něm uložené, směřující ke špičce semene. Pokud semeno neobsahuje bílek nebo embryo, je blanité a průsvitné, je to „pleva“ – hluché neklíčivé semeno.

Přestože rod *Lilium* je z taxonomického hlediska velmi dobře definovaný (všechny lilie mají šupinatou cibuli, olistěnou lodyhu, šestičlenné květy se svrchní semeníkem, atd.), jejich semena mají dva způsoby klíčení – epigeické a hypogeické. Dokonce v rámci jedině botanické sekce, sekce „*Lilium*“ podle DeJonga, která zahrnuje evropské, turecké a kavkazské lilie, jsou oba tyto způsoby klíčení. Je to záhada.

Epigeické klíčení je vývojově původnější (starší) a probíhá následovně: V příhodných podmínkách ze semene vyroste nejprve kořínek, který kotví rostlinku v půdě. Poté se ze semene obloukovitě vzhůru skrz substrát vytahuje trávovitá děloha, u různých lilii různé dlouhá. Děloha se dostane nad povrch půdy, roste a sílí, a pod zemí na rozhraní mezi kořínkem a dělohou (na tzv. „nodu“) se začne tvořit první šupina budoucí cibule, která na špičce vytvoří první pravý list, který pronikne nad půdu. Šupin i listů je posléze více, cibulka sílí a roste a po zimním klidu z ní už může vyrazit olistěná lodyha. V případě epigeického klíčení má hlavní roli kořínek, který záhy musí „pumpovat“ vodu a živiny do dělohy, a podpořit její protlačení nad zem. První listy potom vyrůstají z vrcholů šupin.

Hypogeické klíčení je evolučně mladší a jak název naznačuje, to nejdůležitější se odehrává pod zemí. Ze semínka opět nejprve vyrazí kořínek a krátká nezelená děloha, ale její špička stále zůstává v semeni a stává se tzv. haustoriem (prostě to není kořen, nemá kořenové vlášení, přestože čerpá živiny), které z bílku semene dává rostlince prvotní energii a výživu nutnou pro klíčení. Nodus, na rozhraní mezi kořínkem a nezelenou dělohou nejprve „oteče“ a hned se počne tvořit cibulka. Po určité době (anebo po období vegetačního klidu) z ní vyroste první pravý list, který se dostane nad zem. Tento lístek nevyrůstá z vrcholu šupiny, nýbrž z vegetačního vrcholu, tedy stejně, jak jsme zvyklí u dospělých cibulí.

Tento první pravý list může být po celou sezónu jedinou zelenou částí rostliny a zpravidla až druhý rok, po vegetačním klidu, vyroste nový list. Cibulka rok od roku sílí a jednoho jara z ní vyroste olistěná lodyha. U hypogeického klíčení má zásadní roli haustorium a nezelená děloha, a právě listy vyrůstají z vegetačního vrcholu.



Před výsevem bychom tedy měli vědět, zda naše konkrétní vysévaná semínka budou klíčit hypogeicky nebo epigeicky.

Epigeicky klíčí semena asijských hybridů, LA hybridů a trubkovitých hybridů (samozřejmě také semena jejich botanických rodičů – s výjimkou *L. dauricum* a *L. bulbiferum*, které klíčí hypogeicky.

Hypogeicky klíčí martagon hybridy, orientální hybridy a americké hybridy, včetně jejich botanických rodičů. U sekce „Lilium“ klíčí semena evropských druhů epigeicky, kdežto semena tureckých a kavkazských druhů hypogeálně.

Navíc jak epigeické, tak i hypogeické klíčení mohou proběhnout buď rychle, anebo opožděně (pomalu). To záleží na konkrétním botanickém druhu či původu mateřských lilí. Rychle epigeicky klíčí asijské, LA a trubkovité hybridy. Pomalu klíčí evropské lilie ze sekce „Lilium“, pomalu hypogeicky martagony, turecké a kavkazské lilie, kdežto americké lilie klíčí hypogeicky rychle, a i klíčení orientálních hybridů je rychlejší než u martagonů.

Nyní o tom, kde semena vzít, a jak výsev udělat.

Probereme to následovně: vhodná nádoba, příprava substrátu, příprava semen, provedení výsevu a následná péče o semenáčky.

K výsevu **potřebujeme nějakou nádobu**, lidově „květináč“, pokud nevyséváme hned na venkovní záhonek.

K výsevu epigeicky klíčících lilí používám uživatelnou PET lahve od pitné vody o objemu 4–5 l. U takové lahve odstříhnu (laboratorními nůžkami) vrchní část s hrdlem. Takto získané výsevní

nádobě ponechávám potřebnou výšku – skoro celou, 20–25 cm. To se bude hodit. Rozžhaveným drátem (nad lihovým kahanem) propálím do rohu dna 4 díry o průměru 2–3 mm. Tutéž nádobu používám také k výsevu hypogeicky rychle klíčících semen (třeba orientálních hybridů).

K výsevu pomalu hypogeicky klíčících semen používám „malou plastovou nádobu“. Ta odpovídá třeba obalu na 30 dkg feferonového salátu. Navází vám ho do krabičky z průhledného plastu, vysoké cca 10 cm, dlouhé 10,5 cm a široké 8 cm. Nádobka má kónický tvar. Budeme ji potřebovat čistou, vymytou, včetně víčka. Žádné díry do ní nedělám.

Takto lze pracovat v domácích podmínkách. „Seriózní pěstitelé“ anebo velkopěstitelé vysévají mnohem větší množství semen než amatéři. Vysévají je zpravidla do truhlíků o hloubce 20 cm, dlouhých třeba 100 cm a širokých 50 cm. Potřebují k tomu ale skleníky.

K výsevu hypogeicky klíčících semen se mnohde doporučuje igelitový pytlík. Nejvhodnější jsou dnes sáčky se „zipovacím“ uzávěrem o rozměrech 15 × 20 cm. Já tuto metodu nepoužívám, pro pro mě neuspokojivé výsledky a obtížnější následnou péči o klíčící rostlinky.

Výsevní substrát bývá zásadní záležitostí a jeho přípravě je nutné věnovat patřičnou péči. V mém případě mi jeho příprava zabere nejvíce času a úsilí. Nejprve jdu do starého borového lesa a nahrabu tam jemnější borový humus i s trochou hlinitého podílu. Shrábnu jehličí, šišky a hrubší nerozloženou vrstvu, a to žádoucí je hned pod tím. Potom jdu k potoku a prosívám písek tak, abych si odnesl materiál o zrnitosti 1–15 mm. Potom jdu opět do lesa, na místa, kde roste rašeliník. Nůžkami odstřihávám pouze zelené hlavičky (to je to co potřebuji) a zbytek rostlinek nechám. Za půl roku je porost rašeliníku opět v původním stavu. Ale to ještě není všechno. Potřebuji dřevěné uhlí. Buď si koupím uhlí pro grilování, anebo si je vyrobím sám v kamnech ze silné borové kůry (borky). Jak rozpráškované dřevěné uhlí, tak i rašeliník významně omezují aktivitu hub v substrátu a tyto složky jsou schopny zamezit tzv. „padání semenáčků“ (uhňívání kořínků a cibulek).

Poté „sestavuji substrát“ (míchám). Proseji borový humus a písek. Písek má mít zrnitost 2 až

3 mm. Smíchám obě složky v poměru 1 : 1. Písku může být více. Rozstříhám co nejdrobněji rašeliník laboratorními nůžkami a dřevěné uhlí v mozdíři roztluču na prach (velmi špinavá práce, je nutné dělat to venku). Tyto složky přidám do substrátu, ale hlavně do vrchní vrstvy, ve které budou vyseta semena. Vrchní vrstva by měla obsahovat 20 % těchto dvou složek.

A nyní k přípravě semen na výsev. Semena je ideální vysévat brzo po sklizni, u martagonů můžeme začít už v listopadu, u epigeických v prosinci, nejpozději však v únoru. Později vysetá semena se nevyvíjejí dobře. Proč, to je mi záhadou. Jediným pozdním řešením je výsev na venkovní záhonek.

Pokud mám vlastní semena, nebo i z jiných zdrojů, nejprve „oddělím zrna od plev“, vybereme dobře vyvinutá, klíčivá semena. Pokud je semen mnoho, lze si pomoci vyfoukáním plev z hluboké sklenice. Semena i plevy do ní nasypu a „dýchnu“ dovnitř. Sklenici natřásám a citlivě zesiluji foukání, až plevy vyletují ven. Plná semena jsou těžší a zůstanou na dně sklenice. Nakonec je ještě přebro ručně.

Semena poté namočíím do vody, nejlépe dešťové, ve čtvrtlitrové lahvičce se šroubovacím víčkem. Vodu je nutné vyměňovat, nejlépe každý den. To stačí udělat tak 3× až 4×. Do poslední vody můžeme přidat 2 zrnka hypermanganu (KMnO_3).

Poté už musím přistoupit k vlastnímu výsevu. Pokud vysévám epigeicky klíčící semena, použiji výše popsanou nádobu vyrobenou z velké plastové lahve. Díry na dně zakryji kamínky, které fixuji na místě navlhčeným substrátem. Zvlhčeným namíchaným substrátem (písek, borový humus a 5 % práškového uhlí) naplním nádobu a substrát utlačím až do výšky 10 cm. Dále použiji substrát obohacený o rozmělněný rašeliník i o rozpráškované uhlí, další cca 3 cm. Opět utlačím a urovnám. Utlačení substrátu je nutné, aby bylo možné zalévat květináč odspodu, a aby voda vyvzlínala až k semenům. Nyní na povrchu rozmístím vlhká semínka. Ta zasypu ještě 2 cm substrátu s uhlím a rašeliníkem, a utlačím trochu mírněji. Navrch ještě nasypu 1 cm vrstvičku hrubozrného písku.

Stejným způsobem vysévám i semena orientálních hybridů, které klíčí hypogeicky (litera-

tura uvádí, že pomalu, ale podle mých zkušeností je jejich klíčení o dost rychlejší, než u martagonů).

Pomalou hypogeicky klíčící semena (zejména martagony) vysévám do druhého typu nádob, do malých kónických plastových krabiček. Na dno nádobky utlačím 4 cm vrstvu zvlhčeného substrátu s dřevěným uhlím a rašeliníkem. Nádobku položím na bok a na prakticky celou stěnu nalepím zvlhčená semena. Přitlačím je vrstvičkou substrátu. Postupně tak oblepím všechny 4 stěny krabičky. Substrát do misky dosypu, zarovnam a utlačím tak, aby po víčko, navrchu, byla mezera 2–3 cm. „Nejvyšší“ semena jsou také asi 2 cm pod úrovní substrátu, tj cca 4–5 cm pod víčkem. Zaklapnu víčko a postavím krabičku na okenní parapet. Pokud je krabiček víc, mohou stát i na sobě (postup výsevu L.martagon podobným způsobem najdete v Rukověti 2015).

Na záhon vysévám v případě, když jsem se dostal „do skluzu“ s výsevy. Lze tak vysít jak epigeicky, tak i hypogeicky klíčící semena. Záhonek dělám většinou malý, třeba 50 × 50 cm. Zem prokopu tak do 20 cm, a smíchám s pískem a borovou hrabankou. Navlhčená semena vyskládám na utlačenou vrstvu, a na ně navrším ještě 3 cm substrátu, který také utlačím. Navrch nasypu vrstvu hrubého písku, která brání vytloukání klíčících semenáčků deštěm. Nejpozdějším termínem je v tomto případě počátek června.

Máme tedy vyseto. **Výsevy i klíčící rostlinky ale potřebují i následnou péči.** Tato péče je důležitá, neboť vede vaše semenáčky až k dospělým rostlinám a kvetení. Zahnuje světlo, teplo, vlhko, výživu, přesazování a případně zásahy proti škůdcům.

Hypogeicky klíčící semena v krabičkách **by měla být na světle.** Vyličené rostlinky pocho-pitelně také. Nejlepší je okenní parapet, u okna situovaného na sever, severovýchod nebo i východ. Jde o to, aby nestála v plném slunečním světle příliš dlouho. Semenáčky můžete přisvětlovat umělým světlem, řízeným časovým spínačem, a „natahovat jim den“. Dvanáct hodin světlého dne během zimního a časně jarního období postačí.

Důležité jsou **kolísavé teploty**, v rozmezí 8–20 °C. Při nekolísavé vysoké teplotě některá semena (americké lilie a martagony, ale obecně

téměř všechna), klíčí hůře nebo dokonce neklíčí. Na příliš vysoké teploty během léta je nutné si dát pozor – při nich je přiměřené zalévání obtížné, skoro vždycky začnou semenáčky hnit. V takovém případě je nutné dát květináče do stínu do venkovního prostředí a zajistit jejich nepřemokčování např. deštěm.

Zálivka výsevních nádob je skoro umění. Již jsem naznačil, že se nesmí přelít, zejména během horkého letního období a přezimování. Zalévám vlastně pouze velké květináče vyrobené z plastových nádob, a to zespodu do misky. Vrchní vrstvu (zásypový písek) naopak nakypřuji. Po výsevu zaliji dosti bohatě, a potom třeba až po čtrnácti dnech. Přes průhlednou stěnu vidíte, zdaje substrát vlhký a až jak vysoko (odkud je mezi částicemi substrátu vzduch). Pokud je úroveň, kde jsou uložena semena suchá, je nutno zalít. Všeobecně platí, že méně znamená v tomto případě více.

Hypogeicky klíčící semena v uzavřených krabičkách s víčkem není nutno zalévat, pokud vlhkost substrátu vyładíme správně. Nemusíme zalévat třeba půl roku. Pokud ale uvidíme, že se pravé lístky dostávají nad povrch a dosahují k víčku, musíme víčko sundat a umožnit vývoj lístků. Osobně nejprve víčko položím napříč, takže nádobka větrá přes nezakryté rohy, později víčko sundám úplně. Mladé lístky, vyrostlé ve vlhku, jsou totiž na vlhko přivklé, včetně funkce stigmat, která regulují transpiraci. Pokud by se ale lístky dostaly hned do suchého vzduchu, mohly by uschnout. Nyní je třeba i tyto krabičky citlivě zalévat, a proto musíme udělat také do dna dírky, aby je bylo možné zalévat odspodu, podmokem.

Pokud namícháme do substrátu více písku, budou problémy se zálivkou menší. Během zimy je nutné zálivku omezit a již nepoužívat hnojiva.

Hnojit rostoucí semenáčky můžeme od té doby, kdy mají pravé listy (ale hlavně jde o dostatečně vyvinuté kořínky). Používáme nějaké dobře rozpustné hnojivo, třeba „Kristalon plod a květ“, ale v malé koncentraci (lžička hnojiva na litr vody). Samozřejmě ani touto hnojivou zálivkou nesmíme semenáčky přelít. Pokud použijeme slabou koncentraci hnojiva, můžete ji použít při každé zálivce, tak jednou za čtrnáct dní. Když jsou semenáčky starší, a mají dost kořenů i velké listy, je možné koncentraci hnojiva o trochu zvýšit.

V původních výsevních nádobách mohou zůstat semenáčky nejvýše dvě vegetační sezóny. **Potom je nutné je přesadit.** Můžeme ovšem přesazovat i po jediné vegetační sezóně, zvláště trubkovité hybridy. Přesazují po přezimování na jaře, nejlépe v březnu nebo dubnu. Připravím si venkovní záhonek, který prokopu až do 30 cm, a do substrátu přidám písek a borový humus. Humózní složku jen do vrchních vrstev. Cibulky vysadím tak, že jsou ve spodní vrstvě bez humusu (ale s pískem) a humózní složka je nad nimi. Na vrch záhonku opět nasypu hrubý písek.

Přesazují také do velkých květináčů. Používám v Hornbachu koupené bílé umělohmotné květináče „Vaso Naxos“ o velikosti 28×30 cm. Drenáž u nich zajišťuji pomocí hrubého písku, jinak jsou naplněny substrátem z písku, borového humusu a hlinitých podílů. Někdy přidávám roztlučené dřevěné uhlí. Navrchu je hrubý písek.

V některých případech se stává, že **nalezneme na semenáčcích škůdce**. Pokud jsou květináče ještě doma, můžeme na listech nalézt mšice anebo svilušky (roztocce). Je nutné provést zásah s pomocí specifického pesticidu, který zakoupíme v odborné prodejně. Vybereme si jej sami, nebo si necháme poradit, ale vždy zkontrolujeme, že na etiketě je doporučeno jeho používání proti tomu, co chceme likvidovat.

Větší problém je hynutí (uhňívání) semenáčků v důsledku přelítí. Tento problém je neřešitelný, pokud semenáčky přišly o kořeny a báze cibulky je zasažena hnilobou. Zálivka nějakým fungicidem nemá význam. Snad jediná zoufalá možnost jen nacpat malé plastové nádoby rašeliníkem, a cibulky do něj „vysadit“. Někdy se povede některé z nich zachránit. (v některých případech pomůže ošetření přípravkem Magnicur Quick (Previcur Quick), desinfekce růžovým roztokem hypermanganu.

Pokud vidíte, že listy napadla plíseň šedá (dnes zvaná šedá hniloba - *Botrytis cinerea*), je naopak postřik fungicidem dobrá volba. Vybíráme přípravky působící hloubkově, nebo ještě lépe systémově, ty pronikají do rostlinek a dokáží potíže s touto houbovou chorobou zastavit a též i léčit.

K zásahům je nutno mít nějaký přístroj, kterým pesticidní jích aplikujeme, a který je schopen vyrobit velmi malé kapky. Možná netušíte, že lze

také použít kartáček na zuby, který namáčíme a přejíždíme jednosměrně palcem tak, aby kapičky dopadly na listy. Jáchy v tomto případě spotřebujeme velmi málo. Varuji - neaplikujte tímto způsobem zejména syntetické insekticidy a kartáček po aplikaci, třeba i „jen“ fungicidů nejlépe spalte. Při každé takové aplikaci používejte gumové rukavice.

Závěrem: Jsou v mé metodě nějaké výhody anebo nevýhody? Samozřejmě, že ano. Z negativ především velká pracnost přípravy substrátu, anebo to, že složkou substrátu je písek a květináče jsou příliš těžké. Kdybyste vysévali do velkého truhlíku, budete mít mnohem menší problémy se závlivkou.

Velkou výhodou pro mě je, že dobře vím, jak jsem všechno udělal, a že v mém substrátu nemůže dojít k padání semenáčků ani k hnití cibulek, a pokud nějaký problém nastane, musí to být něčím jiným. Pokud semena neklíčí a vše bylo dodrženo, musí být chyba v nich (např. jsou stará anebo z jiného důvodu neklíčivá).

Nakonec, jsem zvědav na Vaše námítky a rady, abych při jejich zapracování mohl svou metodu udělat ještě složitější.

Petr Šrůtka, SZO ČZS Martagon
www.martagon-lilie.cz

Sušené květiny, krása uchovaná ve „věčných“ kyticích

Trvanlivost je hlavním důvodem proč zpracování a následně aranžování sušených rostlin věnovat pozornost. O uchování pomijívá krásy květů se pokoušela již královna Kleopatra, která si své oblíbené lotosy a lilie nechávala sušit ve žhavém pouštním písku. Dnes již máme k sušení daleko více pohodlnějších a časově méně náročných metod.

V dřívějších dobách byly sušené rostliny převážně náhražkou čerstvých v době jejich nedostatku – v zimních měsících. Ty z nich, které si po usušení vedle atraktivitu navíc zachovávaly i charakteristickou vůni, byly využívány k výzdobě a provonění lidských obydlí.

V 19. století byla pozornost zaslouženě věnována nově dováženým exotickým rostlinám.

Vznikaly výjimečné sbírky z lisovaných květů i listů rostlin. Zájem o suché rostliny pak začal mírně opadat a teprve od konce 20. století si opět nachází své obdivovatele. Nové experimentální metody sušení mají za následek daleko větší barevnou škálu, výrazně se rozrůstá i sortiment obohacený o druhy v mnoha neobvyklých tvarech. Sušení a úprava rostlin se stávají samostatným zahradnickým oborem.

1. Využití sušených květů v interiéru

Společným jmenovatelem sušených rostlin je dostatečná schopnost uchování tvaru, barvy, nerozpadavosti, pevnosti, odolnosti k poškození při balení a transportu. I přes to, že sušený materiál nemůžeme zpracovat všemi dostupnými technikami jako u živých rostlin, jejich široký sortiment a možnost kombinace s živými i umělými rostlinami otvírá další možnosti využití.

V interiérech sušený sortiment využíváme:

- do rozličných typů dekorací jako jsou například věnce, kytice, girlandy, aranžmá v nádobách, otepi, paravány, obrazy aj.,
- jako náhradu živých květů, do míst nevhodných pro živé rostliny. Jedná se například o vstupní haly, foyer hotelů, vinárny, restaurace, bary, výlohy apod. V těchto prostorech mohou rostliny trpět především nedostatkem světla, průvanem, změnami teplot, ale i cigaretovým kouřem,
- ke snížení finančních nákladů vynaložených na pravidelné obměňování řezaných květů (recepcce, dekorace na stolech v restauracích aj.).

Při aranžování sušených rostlin dodržujeme stejná pravidla a principy jako při zpracování živých rostlin. Vytvořená díla by měla respektovat základní estetické principy, původní přirozenou krásu prvků – linii, tvar, barevnost, texturu, strukturu – a navíc vnést do výtvaru další hodnotu, která v přírodě často chybí - utříděnost, rytmus a rovnováhu s úmyslem vytvořit neopakovatelné objekty.

2. Pomůcky při aranžování

Do poloviny padesátých let dvacátého století se pro vypichování používal především mech, písek a drátěné pletivo. Poté se na trhu objevil průmyslově vyráběný materiál na bázi ropy - pěnová aranžovací hmota, dnes nejčastěji používaná pro vypichování. Zatímco pro živé rostliny

má hmota barvu zelenou, pro suché je barvy šedé. Práce s hmotu je obdobná jako u pěny pro řezané květiny, ale nenamáčí se! Tento velmi tvrdý, nerozpadavý materiál odolný vůči vlhkosti je k dispozici v různých tvarech a podobách.

Pokud aranžovací hmota sama pevně v nádobě nedrží, je nutné ji vhodně zafixovat – pomocí vlepění pinholderů, páskou, použitím kenzanu, obrovnáním těžšími kameny aj.

3. Sběr a zpracování

Jedním ze zásadních kritérií ovlivňující kvalitu sušených rostlin je dodržení správného termínu sběru v odpovídajícím stádiu vývoje rostlin.

Některé druhy se sklízí před úplným otevřením květů např. *Liatris*, *Echinops*, *Ammobium*, *Bracteantha* a dokvétají až během sušení. V době plného květu sklízíme např. *Limonium*, *Consolida*, *Achillea*, *Gomphrena*, *Craspedia*, *Lonas* a další. V plném květu sbíráme také rostliny k sušení ne úplně běžné, vyžadující speciální metody např. *Rudbeckia*, *Dahlia*, *Tageetes*.

Po odkvětu sbíráme rostliny většinou pro jejich okrasné plody, plodenství, jako jsou *Nigella*, *Papaver*, *Linum*, *Scabiosa*, *Zea*, *Nicandra*, *Physalis* aj.

Zásady při sklizni:

- sklízíme zpravidla za suchého a slunečného počasí (přes poledne, kdy jsou již rostliny oschlé)
- sbíráme pouze dobře vyvinuté, zdravé rostliny v množství, v jakém jsme schopni je ten den zpracovat
- poškozené, překvetlé a napadené chorobami či škůdci vyloučíme (pokud třeba nejde o hálky žlabatky na růžích, na listech dubu, skeletované listy,...)
- volíme správnou techniku sběru (stříhání nůžkami, trhání rukou, sklizeň nožem, srpem, kosou, sklízecími stroji)

Posklizňové úpravy jsou neméně důležité, rostliny je třeba vhodným způsobem upravit – zbavit nečistot, plevelů, případně listů či trnů, vyřadit napadené, poškozené – a následně je nasvazkovat. Pro pevnost svazku je vhodné namísto provázku použít gumičku, která se přizpůsobí i vysychajícím stonkům a zamezí tak jejich vypadávání.

4. Sušení

Sušení zamezuje poškozování pletiv mikroorganismy. Je to proces, během něhož dochází k uvolňování vody z rostlinných pletiv, a to až do fáze, kdy obsahují pouze vodu vázanou, tedy pro mikroorganismy nedostupnou. Při neúplném vysušení hrozí riziko napadání květin houbovými chorobami, naopak přílišné přesušení vede ke snížení kvality - rostliny se stávají křehké a lámavé. Důležitou podmínkou správného sušení je udržení barvy a pokud možno i vůně.

Sušení přirozeným teplem

Nejjednodušší a nejpoužívanější způsob sušení je sušení teplem. Pro sušení je optimální teplota mezi 15 až 30 °C. Základem je tmavá, teplá, čistá, suchá, dobře větratelná (zajistit průvan) místnost bez prachu. Osvědčily se půdy, kůlny a různé haly. Ve vhodných podmínkách můžeme využívat za slunečného počasí i zatemněné fóliové kryty, které jsou vyhovující a levnou variantou. Doba sušení je jeden až pět týdnů, podle velikosti svazku a druhu sušené rostliny. Po usušení rostliny částečně změní barvu, většinou se u nich projeví nádech dohněda působící romanticky. Rostliny zmenší svůj objem o odpáfenou vodu, někdy se poněkud „zkrabatí“, rostlina se zmenší a je velmi křehká.

Postupy sušení:

- ve svazcích pověšených květy dolů tak, aby mezi nimi proudil vzduch (např. *Carthamus*, *Nigella*, *Linum*, *Consolida*, *Physalis*),
- volně položené na sítěch nebo lískách (převážně plody, např. šišky, tykve, malvičky aj.)
- provlečené pletivem – zavěšené jednotlivě „za hlavičky“ (druhy, jejichž květ by se jinak deformoval např. *Rudbeckia*, *Zinnia*, *Helianthus*)
- vložené nastojato do nádob bez vody. Těto metody se využívá zejména u rostlin, kde chceme zachovat jejich přirozený charakter růstu, mající pevný stonek, který se schnutím neohýbá – týká se malebného překlonění klasů travin, nebo u rodů *Physalis*, *Limonium*, *Allium*.
- postavené v nádobách s trochou vody (zhruba 1,5 cm). Tento postup se praktikuje u druhů, které uvadnou velice brzo, ještě než dojde k dokonalému usušení. Květiny vodu vstřebávají a pomalu usychají. Do vody může být přidáno i barvivo. Doba sušení trvá zhruba deset dní někdy až tři týdny (*Delphinium*, *Calluna*, *Acacia*, *Lunaria*, *Hydrangea*, *Gypsophila*).

Sušení umělým teplem

Při velkovýrobě se využívají specializované sušárny s řízenou teplotou i vlhkostí což celý proces velmi zefektivňuje. Doba sušení se při teplotách v rozmezí 30 až 50 °C zkrátí na několik hodin.

a) Sušení pomocí sypekých materiálů

Tuto metodu využijeme u rostlin (převážně s jemnějšími květy), které by běžným způsobem sušení ztratily svůj tvar i barvu. Pro sušení touto cestou se využívají účinné vysoušecí prostředky - sikařina, která sušení urychlí, neboť pohlcují všechnu „volnou“ vodu obsaženou v rostlinách. Mezi nejznámější patří silikagel (nejvhodnější a nejúčinnější), borax (pozor je jedovatý!), práškový kamenec (síran hlinitý) a písky. Rychlost, kvalita a zachování pružnosti rostliny jsou největší předností této metody, vyšší cena sikařiny však nikoli.

V případě **silikagelu** je velkým pozitivem jeho opětovné využití po přesušení horkým vzduchem, čímž získává zpět barvu indikující suchost. Prodává se ve formě krystalků, které mění barvu podle stupně vlhkosti - za sucha jsou modré a po zvlhnutí zrudnou. Před použitím je nutné krystalky pro co největší absorpční povrch rozdrtit. Na dno uzavíratelné nádoby (zamezíme příjem vlhkosti ze vzduchu) vsypeme vrstvu sušicí látky, vložíme rostlinu a zasypeme tak, aby se jemné krystalky dostaly do všech jejích záhybů. Vysušené rostliny zhruba po pěti až deseti dnech vyjmeme a uchováme ve tmě v krabicích s malým množstvím silikagelu.

Sušení **kamencem nebo boraxem** probíhá obdobně, jen je časově náročnější. Kamenec a borax se používá ve směsích s jemným sklářským pískem v poměru 3:2. Silikagel a borax suší květy při pokojové teplotě, v písku může sušení probíhat na slunci nebo v mírně vyhřáté troubě při 60 °C. Jelikož jsou písek a borax relativně těžké materiály, musíme dbát na to, aby nebyly rostliny při sušení poškozeny. Silikagel je naopak lehký a jemný, dobře se jím květy prosypávají.

Méně nákladnou alternativou chemických látek může být málo parfémovaný prací prášek, který lze teplem rovněž usušit a používat opakovaně. Případné zbytky prášku ulpělé na rostlinách, odstraníme pomocí štětce.

Metoda je vhodná pro květy *Rosa* - zejména plnokvěté zahradní kultivary, *Rhododendron*, *Magnolia*, květy *Orchidea*, *Narcissus*, *Anemone*, *Tulipa*, *Lilium*, *Freesia*, *Lathyrus*, *Syringa*, *Viola*, *Paeonia*, *Bellis* aj.

b) Sušení v mikrovlnné troubě

Do popředí zájmu se dostává i sušení květů v mikrovlnné troubě. Výhodou je podstatné zkrácení času vysoušení a autentičnost barev, kdy urychlíme proces sušení v silikagelu. Do mikrovlnné trouby nesmí přijít nic kovového, materiál proto nesmí být drátkovaný.

Na dno vhodné nádoby nasypeme zhruba 2,5 cm silikagelu, na něj rozložíme květiny a opět zasypeme – neuzavíráme. Vedle nádoby můžeme umístit sklenici naplněnou asi do poloviny vodou. Sušíme po dobu nutnou pro odpovídající druh. Drobným kvítkům postačí zhruba dvě minuty, květy s vyšším obsahem vody potřebují delší dobu. Po sušení květy vyjmeme až po zchladnutí silikagelu.

Mezi druhy vhodné k tomuto způsobu sušení patří např. *Calendula*, *Primula*, *Hydrangea*, *Salvia*, *Origanum*, *Triticum*, *Avena*, *Alchemilla*.

c) Sušení formou lisování a žehlení

Lisováním sušíme květiny, které běžným sušením neudrží barvu ani tvar, lisování naopak neprovádíme u dužnatých, silně zdřevnatělých a plnokvětých druhů (objemné korunní plátky se překrývají a nevypadají pěkně).

Lisování sluší například *Primula*, *Heuchera*, *Leontopodium*, *Scilla*, *Galanthus*, *Myosotis* aj.

Pro zamezení blednutí barev můžeme rostliny před lisováním ošetřit speciálními roztoky. Květy modrých a fialových odstínů (*Campanula*, *Myosotis*, *Gentiana*) namáčíme pět až patnáct hodin při pokojové teplotě v roztoku ze 100 hmotnostních dílů terciálního butylalkoholu, 1 hmotnostního dílu močoviny a 2 hmotnostních dílů citrátu sodného. Červeně a růžově kvetoucí (*Lychnis*, *Aster*, *Antirrhinum*), namáčíme do roztoku ze 100 hmotnostních dílů terciálního butylalkoholu a 1 hmotn. dílu kyseliny citronové. Po ošetření necháme rostliny oschnout na savém podkladě, následně vkládáme mezi savý papír a zatížením lisujeme.

Vylisované rostliny využíváme pro plochá aranžmá – jako jsou obrázky, koláže, laminování nebo do herbářů. Přičemž na podklad je lepíme nejdepe disperzním lepidlem.

Lisované květy při aranžování doplňujeme dalšími, zajímavými listy kapradin, stříbrnými listy *Senecio*, *Stachys* atd.

Žehlením využijeme pro sušení čerstvého rostlinného materiálu (zejména listy trav, *Gладиолус*, a *Iris*) nebo po preparaci glycerinem či při velké opatrnosti i po skeletování.

Žehlíme pomalu přes papír pomocí mírně teplé žehličky.

d) Sublimační sušení (kryosikace)

Kryosikace je méně běžná a velmi drahá metoda použitá první v padesátých letech minulého století v USA při výrobě odlehčených potravin pro kosmonauty. Principem je rychlé zmrazení rostlin, po němž následuje odstranění veškeré vody (dehydratace). Rostlinný materiál se umístí do sublimační komory sušícího zařízení, z které se odčerpá vzduch a vnitřní prostor se zmrazí (-25 °C až -55 °C podle druhu rostlin). Následuje zvýšení teploty, čímž se led v rostlině nepřemění na vodu, ale přímo na páru. Pára je odváděna mimo prostor sublimační komory a opět se mění v led, který je po ukončení cyklu odstraněn.

Délka celého procesu se odvíjí od množství sušených květů (do některých typů sublimačních sušáren se vejde až 1 800 květů růží) a jejich vodnatosti, obvykle zabere deset až čtrnácti dní.

Usušit je možné i celé květinové vazby, okvětní plátky, celý květ i se stonkem.

Výsledkem je dokonale zachování tvaru, barvy, velikosti, pružnosti i vůně, nevýhodou je finanční náročnost. Pro co nejdelší zachování správně usušeného materiálu bychom měli zamezit kontaktu květin s přímým slunečním světlem a tekutinami (povrch je pak kluzký).

Metodu uplatňujeme u druhů, které jinak sušit nelze například *Orchidea*, *Narcissus*, *Paeonia*, *Helianthus*, *Antirrhinum*, *Dahlia*, *Calendula*.

Speciální způsoby úpravy

a. Preparování

Tento způsob posklizňové úpravy rostlin na sušení zvyšuje pružnost a vláčnost materiálu.

Nejpoužívanější látkou k preparaci je glycerin, který ředíme vodou. Roztok připravíme smícháním glycerinu a teplé vody v poměru 1 : 2.

Do nádoby s roztokem o výšce hladiny zhruba 5 cm vkládáme stonky seříznuté dlouhým šikmým řezem (pod úhlem 45 °C). Stonkům, které by neměly být delší než 50 cm, odstraníme ve spodní části listy. Nádoby s rostlinami postavíme na světlo, během jednoho až dvou týdnů rostlinná pletiva nasají vodný roztok glycerinu, stanou se vláčnými a změní rovnoměrně barvu. Během preparace kontrolujeme hladinu roztoku a udržujeme ji doléváním vody na výšku zmiňovaných pěti centimetrů. Po vyjmutí z roztoku listy nebo stonky oťřeme hadříkem a uložíme do krabic nebo ve svazcích zavěšíme.

Preparací se konzervují nejčastěji větévky a kožovité listy opadavých (*Castanea*, *Magnolia*, *Fagus*, *Carpinus*, *Quercus*, *Platanus*), stálezelených (*Buxus*, *Mahonia*, *Hedera*, *Ruscus*, *Ilex*, *Laurus*), ale i jehličnatých dřevin (*Taxus*, *Microbiota*). Preparovat můžeme i některé z pokojových rostlin, například většinu fikusů, traviny (*Pennisetum villosum*, *atropurpureum*), souplodí *Molucella*.

b. Bělení

Bělení je proces zesvětlování původní barvy, který probíhá vlivem povětrnostních vlivů a slunečního záření přirozeně i v přírodě.

K bělení používáme:

- přirozený proces navodíme rozložením materiálu na přímém **slunci** a občasným pokropením vodou,
- **peroxid vodíku**, kdy celé rostliny či jejich části do 33% roztoku peroxidu vodíku ponoříme a ponecháme v něm zhruba 48 hodin podle druhu (u šišek, větviček je proces delší – tři až šest týdnů). Po ukončení bělení namočíme materiál alespoň na tři hodiny do vody, posléze usušíme.
- **chlorové vápno** – roztok připravíme v poměru jeden litr vody, cca 10 g chlorového vápna, 200 ml 8% octa, dvě lžice kuchyňské soli. Materiál necháme v lázni podle druhu zhruba 10 až 30 minut, vyjmeme, opláchneme v čisté vodě a osušíme,
- **chlorovou vodu**, kterou si připravíme rozpustěním 1 kg chlorového vápna a 2 l vody. Rostlinný materiál ponoříme na několik minut do roztoku, následně propláchneme vodou,

- **Savo** s účinnou látkou chlornan sodný. S tímto bělícím prostředkem dosáhneme krásných smetanových odstínů. Použít můžeme Savo koncentrované, ale i roztok v různých poměrech (savo : voda - 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1). Po dosažení požadovaného odstínu (5 až 20 minut) propláchneme vodou a sušíme. Využíváme pro makovice, *Dipsacus sylvestris* (štetka), pro jemnější materiály (trávy) postačí koncentrace nižší.
- **kyselinu dusičnou** a to především pro razantní vybělení šišek až do medových odstínů. K bělení použijeme 54% roztoku kyseliny dusičné (! dýmavá), po dobu několika hodin do požadovaného odstínu. Při překročení doby působení či vysoké koncentraci může u drobnějších šišek (modřínových) dojít k rozpadu. Šišky propereme i několik hodin ve vodě a usušíme,
- **síření**, které materiál nejen odbarví, ale napomůže i k ustálení barev a zakonzervování proti plísním. Bělit můžeme pomocí plynného oxidu siřičitého (k dostání ve spreji) nebo sirnými knoty pro dezinfekci sklepů a skladů. Rostliny jsou bezprostředně po síření velmi světlé (po chvíli však opět vybarví) a zároveň i křehké, je nutné dbát na šetrnou manipulaci. Bělíme hlavně trávy (*Lagurus*, *Briza*, *Phalaris*), plody (*Pinus*, *Fagus*, *Papaver*, *Linum*, *Nigella*, *Physalis*), květy (*Achillea filipendulina*), větve dřevin, šišky apod.

U všech zmíněných postupů, je třeba dbát při práci zvýšené opatrnosti!

c. Barvení

Ač je přirozená krása květin dostačující, někteří zákazníci či příležitosti si žádají výjimku. I v tomto případě je třeba nezapomenout na důležitost vkusu a vyvarovat se kýčovitým kombinacím. Jsou však i situace, kdy právě barvení dokáže výrazně napomoci již nevzhledným rostlinám (např. materiál znehodnocený hnědnutím při pomalém sušení, nebo nedodržením termínu sběru, dále rostliny vybledlé následkem sušení na světle, nebo špatným skladováním).

Barvení provádíme **namáčením**, **nasáknutím** nebo **nástřikem** (ve spreji - při ošetřování menšího množství materiálu). Pro nasakování přidáme barvivo do roztoku glycerinu a vody nebo jen

vody. Rostlina si barvu nasává transpiračním proudem a postupně se zabarvuje (*Limonium*, *Gypsophila*, *Hydrangea*). Metodu s využitím samotné vody lze uplatnit jen u živých rostlin.

Namáčení volíme podle druhu použitého barviva a rostliny za tepla nebo za studena. Druh *Helipterum* (smilek) špatně snáší vyšší teploty barvicí lázně, *Helichrysum* (slaměnky), naopak barvu lépe přijímají za tepla. Některé barvicí lázně lze použít i opakovaně, nebo je za daných podmínek skladovat.

U druhů obsahujících na povrchu voskovou vrstvičku, je barvení obtížné – barva nedrží a stéká. Před vlastním barvením je vhodné ošetření smáčedlem - 0,025% roztok přípravku Citowett. Smáčedlo je možné přidat přímo do barvicí lázně, barvy potom obecně lépe ulpívají. Přípravek Citowett je možné nahradit běžnými prostředky na mytí nádobí obsahující detergenty (smáčedla).

Při namáčení používáme speciální roztoky, potravinářské a textilní barvy, případně mořidla na dřevo. Pro suchý rostlinný materiál jsou v nabídce ekologicky nezávadné vodou ředitelné barvy Flowerpaint, anilínové barvy, kvalitní ostažinová barviva s možností skladování, kyselá barviva, balakrylové barvy atd.

Při použití barveného materiálu v dekoracích je třeba prověřit stálost barev, aby nedošlo k nežádoucímu uvolňování či vymývání (např. obarvení náhrobků, stolů apod.)

d. Moření

Mořením napomáháme k ustalování (u blednoucích druhů) nebo změně barvy rostlin a současně ke konzervaci proti plísním.

Jako mořidla uplatňují zředěné kyseliny: dusičná (1 : 22, karmínové zbarvení), sírová (1 : 22), chlorovodíková (1 : 18, šarlatové odstíny).

Moříme čerstvý nebo suchý rostlinný materiál. Svazky čerstvých rostlin ponoříme květy do roztoku a mírným pohybem zajistíme rovnoměrnou aplikaci po dobu 10 až 12 vteřin.

Při moření suchého materiálu se doba působení prodlužuje na 1 až 3 minuty. Po vyjmutí z roztoku svazky opláchneme čistou vodou a následně sušíme běžným způsobem. Nejčastěji se tento postup používá u *Xeranthemum annuum* (suchokvět).

e. Skeletování

Touto velmi náročnou a velmi starou technikou (z dob staré Číny) dochází k vypreparování cévních svazků. Využíváme ji nejčastěji u listů (převážně kožovitých, tuhých, dostatečně vyzrálých např. *Quercus*, *Hedera*, *Acer*) a některých plodů (*Luffa*, *Datura*, *Physalis*). Malý zázrak transparentnosti umí i sama příroda. Od pozdního podzimu do jara můžeme při procházkách či v zahradě především na vlhkých místech narazit na vypreparované listy nebo plody.

Na proces skeletování připravíme roztok z 1 l vody, 100 g krystalické sody a 50 g hašeného vápna (alternativou je i 1 hrnek krystalické sody a 4 hrnky vody). Do roztoku vložíme rostlinu nebo její část a vaříme až do počátku oddělení měkkých pletiv (odpařená voda se může dolévat vařící vodou). Doba vaření záleží na druhu listu – u dubového či javorového postačí 45 minut, u břečťanu až 90 minut. Listy během vaření zhnědnou. Po vyjmutí je několikrát propereme pod proudem vody a pomocí například zubního kartáčku odstraníme uvolněné pletivo a necháme uschnout na své papírové podložce.

Skelet ponecháme bez další úpravy, nebo jej můžeme bělit roztokem chlorového vápna nebo Sava. Bělení odstraní i zbytky dužniny a zhnědlá kostra dostane světle béžový odstín. Podle fantazie můžeme materiál barvit např. tuší nebo jinými rozpustnými barvami, případně i sprejem nebo laminovat. Preparované listy pro dosušení ale i vyrovnání povrchu můžeme opatrně přezhltit. Jsou velmi křehké a lámavé.

Skladování

Správné uskladnění je nutností pro udržení odpovídající kvality pro další používání sušených rostlin. V nepříznivých podmínkách (výkyvy vzdušné vlhkosti) dochází ke ztrátě barvy a poškození celkového vzhledu rostliny až plesnivění a zahnívání. Optimální relativní vlhkost by se při skladování měla obecně pohybovat mezi 40 až 60 %. Při vyšší vlhkosti barvy blednou a mohou být napadány houbovými chorobami, při nízké vzdušné vlhkosti jsou naopak lámavé a až příliš křehké.

Sušené květiny se skladují ideálně v temných prostorách ve vhodných obalech (po svazcích uložených ve vrstvách proložených papíry, umís-

těných v papírových krabicích). V závislosti na druhu a jeho vzácnosti můžeme jednotlivá květenství balit odděleně (*Allium*, *Cortaderia*).

Sortiment rostlin vhodných a zajímavých k sušení

Sušené rostliny dělíme na sorty s ozdobnými květy a květenstvími a plody a plodenstvími.

Nejpoužívanější letničky k sušení:

- ***Amaranthus*** (laskavec)
Rozmanitý rod s mnoha druhy letniček, jejichž květenství se řezou v plném květu, dokud ještě netvoří semena. Po otrhání listů se suší v temnu, převísle nejlépe nastojato nebo hlavou dolů. Laskavce po usušení mírně blednou, využíváme proto preparace glycerinem nebo bělení.
- ***Ammobium*** (pískožil, slaměnka křídlatá)
Letnička (v teplejších oblastech může i přezimovat), jejíž květy sklízíme před plným rozkvětem, žlutý středový terč by ještě neměl být vidět (jinak tmavne a je po usušení příliš vystoupilý). Suší se ve svazcích květenstvími dolů. Pro docelení potřebné čistě bílé barvy je možné sřízení, které navíc zvýší trvanlivost květů.
- ***Briza*** (třeslice)
Dekorativní tráva s klásky mile se pohupujícími ve větru se řeze před dozráním, ideálně ihned po odkvětu. Suší se v závěsu, hlavou dolů nebo nastojato.
- ***Carthamus*** (světlíce, šafrán k sušení)
Kulturní rostlina, která se po celém světě, ale i u nás v 19. a začátkem 20. století používala na barvení hedvábí, bavlny i sukna na červeno. Pro sušení se sklízí polonakvetlé rostliny u nichž odstraníme spodní listy a ve svazcích zavěsíme ve tmavé místnosti. Usušená rostlina je velmi trvanlivá.
- ***Craspedia*** (kraspedie)
V našich podmínkách pěstovaná jako letnička, v teplejších oblastech jako atraktivní trvalka. Rostlina se sklízí v plném květu, kdy jsou květenství největší a žlutě vybarvená. Sušíme zavěšené v temnu. Po usušení se kuličky nerozpadají a vyznačují se barevnou stálostí.
- ***Cucurbita*** (tykev)
K aranžování se hodí menší okrasné tykve, které při správném termínu sběru mohou vydržet dva i více let. Plody sklízíme v botanické zralosti od září do prvních mrazíků.

K dostání jsou v rozličných tvarech i barvách, vejčité, hruškovité, turbanovité, žebrované aj.

- **Gomprena** (pestrovka)

Pěstují se dva druhy *G. globosa* a *G. haagiana*. Květenství sklízíme převážně probírkou, plně vyvinutá a vybarvená. Odlistíme a sušíme zavěšené ve tmě. Usušené dobře drží barvu.

- **Helichrysum** (*Bracteanthe*) (smil, slaměnka)

Dříve velmi oblíbená letnička k sušení. Květy se řezou v plně vybarveném, ale uzavřeném poupěti a suší zavěšené v temnu. Sklízet můžeme i jednotlivé květy a sušit na sítěch, nebo nadrátkované. Barvu lze oživit sířením.

- **Helipterum** (*Rhodata*) (smilek)

Krásné něžné růžové až bílé květy této letničky jsou velmi vhodné na biedermayerovskou vazbu. *Helipterum roseum* se sklízí postupně probírkou těsně po rozkvětu (prevence zabránění nepěknému hnědnutí terčů), zatímco další *H. maglesii* ve stadiu květních pupenů těsně před plným rozkvětem, *H. humboldtianum* v plném květu.

Květy lze oživit sířením, velmi dobře se lisují. Suší se zvolna a zavěšené.

- **Lagurus ovatus** (zaječí ocásek)

Velmi oblíbená jednoletá tráva k sušení a to díky svým zhruba pět centimetrům dlouhým lichoklasům vejčitého tvaru. U sběru je velmi důležité vhodné načasování, sbírá se rozkvetlý, ale ne plně, pozdější termíny řezu vedou k šednutí. Světlost odstínů se tedy dá ovlivnit časností sběru. Lze jej bělit a často se i barví.

- **Limonium** (limonka)

Pestrý rod letniček i trvalek vhodných k sušení. Mezi oblíbené letničky patří *L. sinuatum* (řez v okamžiku dokvétání posledních kvítků), *L. bonduellei* (řezou se celá květenství v plném květu), *L. sinensis* (pěstuje se spíše jako doplněk čerstvé vazby, suchá je velmi křehká). Limonky se suší v temnu, zavěšené (i nastojato) a rychle, proto je vhodné dosušení teplem, nebo alespoň cirkulace vzduchu.

- **Moluccella** (širokokalich)

Netradiční vysoká letnička se suší kvůli zeleným nálevkovitým kalichům. Sklízí se odkvetlé výhony s dobře vyvinutými kalichy, které při rychlém sušení zůstávají zelené, při pomalém blednou. Jelikož kalichy jsou poměrně křehké a opadávají, je vhodné nejprve nasátí glycerinem (nejméně 48 hod.) a potom sušení. Případnou nevzhlednou barvu můžeme po usušení vylepšit sířením, čímž docílíme hezké slámové barvy. Do moderních aranžmá uplatníme i jednotlivé zvonky (lepením).

- **Nigella** (černucha)

Hojně pěstovaný druh je *N. damascena*, jejíž dekorativní nafouklé měchýřky sklízíme po dozrání a vybarvení, ne ovšem za zelena, neboť se mohou deformovat. *N. orientalis* a *N. hispanica* je možné sklízet i méně vyžralou. Seřezávají se celé rostliny, které se suší zavěšené v temnu. Měchýřky můžeme bělit (Savox nebo peroxid vodíku) nebo i barvit (např. vánoční dekorace).

- **Papaver** (mák)

K sušení se pěstují především *P. somniferum* v mnoha zajímavých odrůdách ('The Giant', 'Hen and Chickens's') a *P. rhoeas*. Řezou se v plné zralosti, když v nich chrastí semínka, při časnějším sběru sesychají. Sušíme je nastojato, v temnu i na světle. Makovice bělíme, barvíme i zlatíme.

- **Scabiosa** (hlaváč)

Nejčastější *S. stellata* kvete relativně nevýrazně, co však zaujme poté je nádherné souplodí o průměru zhruba čtyři centimetry. Sklízíme v době dobře vyvinutých strboulů (květy) a sušíme co nejrychleji v dobře větrané, tmavé místnosti. Proti nežádoucí rozpadavosti strboulů využíváme preparaci glycerinem.

- **Xeranthemum** (suchokvět)

Pro sušení se pěstují především plnokvěté formy. Barvy nebývají stále (především růžové), proto je vhodné ustálení mořením. Čerstvě seříznuté stonky máčíme několik minut v 10% roztoku kyseliny solné, která změní barvu na purpurovou, 10 až 12% kys. dusičná pomůže získat krásné karminové odstíny. Sklízíme po rozkvětu a sušíme zavěšené ve tmě. Bílé květy po usušení často hnědnou, což upravíme sířením.

Nejpoužívanější trvalky k sušení:

- **Achillea** (řebříček)

Mezi nejčastěji pěstované druhy k sušení patří *A. filipendulina*, *millefolium* a *ptarmica*. Sklízí se plně vybarvené úbory, které se po sdrhnutí listů suší zavěšené nebo nastojato.

- **Buxus** (zimostráz)

Uchování větví tohoto stálezeleného keře je nejlepší za pomoci glycerinu.

- **Cortaderia** (kortaderie)

Pro sušení využíváme stébla samičích rostlin ještě před odkvětem. Při pozdějším sběru mohou uvolňovat semena. Pro trvanlivost květenství ošetříme lakem a skladujeme odděleně.

- **Echinacea** (třapatka)
Do vazeb používáme tmavé středové květní terče. Nejlepším obdobím sběru je plný květ, ale odstraňování jazykovitých lístků je časově náročné, a proto se často řeže až po odkvětu.
- **Echinops** (bělotrn)
Tento rod zahrnuje několik druhů s dekorativními kulovitými strbouly. Květy řežeme ještě před rozkvetem, jakmile se vybarví, jinak se po usušení rozpadávají. Sušíme zavěšené v temnu. Po usušení je můžeme zpevnit za pomoci laku a barvit, díky voskové vrstvičce použijeme i smáčedlo.
- **Eryngium** (máčka)
Asi nejznámější bodlákovitá rostlina pro sušení výrazná svými strbouly, které jsou podepřeny podpůrnými listeny. Máčky sklízíme plně vybarvené, sušíme v temnu zavěšené nebo nastojato.
- **Goniolimon** (*Limonium*)
(suchobyl, dříve statice)
V našich podmínkách ještě donedávna nepěstovanější „sušenka“, hlavně pro dušičkovou vazbu. Konkrétně *G. tataricum* známa jako statice, se sklízí jednorázově nůžkami nebo srpem v plném květu. Suší se v závěsu a temnu.
- **Gypsophila** (šater)
Trvalka známá pod názvem nevěstin závoj se využívá jak čerstvá k řezu tak i k sušení, kde se uplatní plnokvěté odrůdy ('Snowflake', 'Flamingo'). Sklízí se celé plně rozkvetlé lody, suší se zavěšené ve svazcích lody dolů a v temnu. Plnokvěté odrůdy lze sušit nastojato - evaporační metodou, aby se kvítky nezavřely, možné je i uchování glycerinem.
- **Hydrangea** (hortenzie)
Na podzim před příchodem mrazů se sklízí květenství, která se po odstranění listů i se stonky nechávají nasát 30% roztokem glycerinu po dobu 24 hodin. Potom teprve sušíme nastojato. Sušit můžeme i odpařovací metodou v nízké hladině vody. Dobře se bělí, jednotlivé květy můžeme lisovat.
- **Lavandula** (levandule)
Čím dál více oblíbená trvalka vhodná i do voňavých směsí vyniká svými modrofialovými květy. Řeže ve stádiu prvních otevřených pupat a suší v zavěšených svazcích, co nejrychleji pro zachování barvy i vůně.
- **Physalis** (mochyně)
Trvalka známá pod lidovým názvem židovská trešeň se pěstuje pro výrazné oranžovočer-

vené kalichy (lampiónky). Sklízíme celé stvolky se všemi vybarvenými plody, kterým odstraníme listy a sušíme je nastojato. Vhodná je evaporační (odpařovací) metoda při níž stonky umístíme do nádoby s nízkou hladinou vody (stačí 2 cm), kterou rostliny po krátké době odčerpají.

• **Rosa** (růže)

Pro sušení jsou vhodné různé druhy, zejména hybridní odrůdy (syťých barev s menšími plnými květy). Řežeme rozkvetající polootevřená poupata (prevence proti rozpadávání), která se suší v temnu, zavěšená ve svazcích květy dolů.

Ing. Jana Lapáčková, SZO ČZS Floristický klub

Použitá literatura:

- Floristika 1, kolektiv autorů, Děčín - Libverda: Střední škola zahradnická a zemědělská Antonína Emanuela Komerse, 2007
- Trvalá krása rostlin, Ing. Ivana Kožešníková,
- Pěstujeme rostliny k sušení, Ivona Šuchmanová, Grada, 2006

Floristický klub

Jsme nejmladší fungující SZO ČZS. Počátek našeho vzniku se datuje ke sklonku roku 2019.

V posledních letech narůstá zájem o základní floristické kurzy pořádané ČZS a tím i zájem zúčastněných o prohlubování znalostí v tomto oboru. Proto vznikla myšlenka zrodu samostatné specializované organizace - Floristický klub. Ten vedle nadále probíhajících základních kurzů bude pořádat i kurzy doplňkové včetně dalších tematických akcí.

V loňském roce se tak členky Klubu např. účastnily akce Rozkvetlé památky, kde květinami vyzdobily Mariánský sloup a Sloup Nejsvětější Trojice v Olomouci.

V současné době pracujeme na vývoji vlastních webových stránek (www.floristickyklub.cz) na kterých bychom rádi zveřejňovali aktuální dění ze světa floristiky, praktické video návody, vlastní postřehy i nápady.

Pokud se chcete stát členem Floristického klubu, vyplňte přihlášku, formulář najdete na webu: www.zahradkari.cz/fkp

Více doplňujících informací vám rádi zodpovíme na email: lapackova@zahradkar.org.

O muškátech trochu jinak

V našem časopise Zahrádkář a nejen v něm si lze přečíst množství odborných článků o trvalce našich balkonů a teras, o muškátech. Vychází i nemnoho odborných knih. Jsou to příležitosti k seznámení se s historií květin, zaručené a bezchybné návody k pěstování, přehledy chorob a škůdců, katalogy hnojiv a ochranných prostředků, které dají začínajícímu pěstiteli návod, jak do toho. Po letech opakovaných omylů (a jsou to opravdu roky), kdy jsem si myslela, že vím všechno, mne ale Matka Příroda mocným „pohlavkem“ vrátila zase na zem.

Dovoluji si tento náš oddíl v Rukověti věnovat předávání našich zkušeností. Je nás v naší SZO Pelargonie Loděnice přehršel, každý „to děláme“ jinak a každý mnohokrát pochybil.

Rozmnožování muškátů

Základní formou pěstování je pěstování ze semen. Semínka muškátů jsou malé nažky, které ze semeníků roznáší vítr pomocí ochmýřených, spirálovitě zatočených „ocásků“ do nového prostředí. To jsou semena vzniklá přírodním způsobem opylení bez známých rodičů, nebo alespoň se známou matkou, pokud semínko sebereme přímo z rostliny. Pokud je zasejeme, většinou z nich vyroste mladá rostlina a to v každou roční dobu. Záleží na podmínkách, které ji vytvoříme. Na mrazu nevydrží. Má ráda teplo, nejlépe spodní. Pokud se domníváme, že z takového semene vyroste rostlina krásná po mamince, nemusí to být vždy pravda. Třeba z nožičky opylovače čmeláka vypadlo na blízku krasavice pylové zrno „ošklivky“ a je po očekávání. Navíc většina „hezkyých“ odrůd vznikla složitým šlechtěním z více odrůd, a i od těch „samoopylených“ krasavic, bude po vzejití semen pravděpodobně každá rostlina jiná.

S jistým výsledkem se setkáme při zakoupení osiva značkového (u nás je ho málo). Bývá náležitě oceněno. Z deseti semínek bude určitě jedno špatné, ale 9 jich zasejeme. Jak a kam? Semínka by měla být vyseta do jemnějšího substrátu, který je schopen udržet déle vodu. Sejí se buď do řádků, nebo na široko, nad semínky by měla být vrstva asi 3× vyšší než je šířka semene. Lehce přimáčknout a rosením zalít. Ušlechtilá semena vzejdou do 10 dnů všechna, přibližně

stejně. Mají obrušované osemení a vzcházejí lépe. Sbíraná, přírodní semínka, vzchází za příhodných podmínek (teplota prostředí 25 °C) čtrnáct až sedmadvacet dnů, některá klíčí až po půl roce. Zkoušela jsem zasít semínka do kostek z minerálního vlákna. Jde to, ale potřebuji víc místa, které nemám, tak jsem od toho upustila.

Doba setí záleží na tom, kdy chci, aby rostlina plně kvetla. Říká se, že je potřeba 150 dnů ve skleníkových podmínkách. V našich zahrádkářských vykvete na balkonu paneláku rostlina ze semínka zasetého v květnu již v září. Je teplo a dostatek přírodního světla (Marie Fialková).

Zkoušela jsem vysévat semena do hrubého substrátu, byvše líná jet po výsevni substrát. Pod semínky jsem substrát utlačila, vysela a hrubým zasypala a opět utlačila, mlžičkou zalila. Povedlo se také.

Pro rychlejší vzcházení přírodních semen jsem se pokusila osemení narušit třením v brusném papíru, u drobnějších semen se mi to nepovedlo a ta vzešla pozdě. Některá větší jsem obrousila moc a nevězela. Tak raději déle čekám, bez obrušování semínek (skarifikace).

Jakmile se ukáže první pravý lístek, obvykle do 14–21 dnů, je nutno rostlinky přepikýrovat. Zde je již více možností. Z porostu semenáčků vyberu ty nejzdatnější a sázím do květináčků s pěstebním substrátem, kam dám 4–5 rostlinek.

Sázím do předem zalitého substrátu, po zasazení již jen lehce zaliji. Osázené květináčky naskládám do podmisek, které se běžně používají pod okenní truhlíky.

Kolegové, J. Pešek a M. Fialková, využívají JIFFY (rašelinové válečky) o průměru 3,5 cm, P. Reichelt pikýruje do multiplat 2 × 2 cm. JIFFY se rovnají do části multiplat v miskách pod truhlíky, multiplata jsou volně položena.

Zalévání je odlišné. V multiplatech se zalévá svrchu každá rostlinka podle toho jak je odrostlá, do podmisek se zalévá zespodu. Obě metody mají společné to, že se nesmí substrát přelit, což je snadnější u svrchní zalívky. Zkušenosti určí každému, kolik vody lze nalít do podmisky při spodním zalévání, aby to bylo „akorát“. Přelit rostliny pravděpodobně snijí (větší šance), málo zalité uschnou (méně často, protože svým vzhledem svého „zalévače“ přivolají). Je lépe zalévat častěji po menších dávkách. Já to tak

nedělám a riskuji, že to některé rostliny nepřežijí. Víím, že na příklad sucho lépe snášejí vonné a vzpřímené muškáty než převislé.

Rostliny se po přesazení poměrně rychle adaptují a rostou podle svých genetických vlastností. Některé kompaktně, a hned od počátku růstu vytvářejí boční obrosty, jiné rostou pouze do výšky nebo do délky. Pokud chci, aby rostlina byla hezká po vysazení do truhlíku nebo nádoby za okno, snažím se ji udržet v kompaktním stavu až do doby nasazení poupat. Proto zakráčím vegetační vrchol hned za třetím listem. Pokud chci vidět, nebo ukázat jiným květ, nechám ji nejprve zakvést a potom jí domlouvám zaštipnutím nebo vyvázáním na stromkovou formu.

„Zaštipnutí“ je zakrácení výhonu rostliny. Obvykle se dělá nehtem palce ruky, ale lépe je použít nůžky kvůli hygieně pěstování (mohou se přenášet choroby). Mělo by být provedeno cca 2 mm nad listem, což dělám. Rána by měla být zasypána drceným dřevěným uhlím (F. Šťastný), což nedělám a raději použiji postřík proti chorobám (ekologie!!!). Po tomto zásahu rostliny začnou vytvářet boční obrost jako základ pro budoucí četnější květenství. Pokud se pokouším vypěstovat rostlinu na kmínku, nechám ji růst do výšky, kde chci založit korunku. V tomto případě ji zaštipnu nůžkami, protože terminál bývá již silnější a tvrdší (zlomila bych si nehet). Na vrcholu nechám 3 až 5 listů a ostatní odstraním. Je lepší odštipnout je těsně u kmínku, protože někdy dojde k zatrhnutí a poškození pokožky a vstupu hnilobných látek, a rostlina může marodit. Od ponechaných listů vyrostou postranní výhony ze kterých vytvořím korunku.

Rychlost růstu je geneticky daná odrůdová vlastnost každé rostliny. Nejlépe se to pozná na různorodosti u rostlin vyrostlých ze sbíraných semen. Z jednoho semeníku vyrostou rostliny růstem si naprosto nepodobné. Gigantismus, kdy růst je nadprůměrně mohutný, lze dalším šlechtěním využít tak, že vzniknou nové odrůdy (*Petrea Gigantea* P. Reichelta) a dorostou do úctyhodných rozměrů 1,5–2 m. Mohou být hezkou solitérou při venkovní výsadbě nebo zvláštností na terase nebo v zimní zahradě. V průmyslovém (zahradnickém) podniku se rychlost růstu a tím zároveň kompaktnost rostliny dosahuje pomocí regulátorů růstu, což v podmínkách zahrádkářů nevidím jako podnětné. Velice dobře poslouží při

pěstování ve stromkových formách (viz výše). Opakem gigantismu je trpasličí růst, jehož genetickým zafixováním vznikají odrůdy miniaturní (skupina Little Lady PAC Elsner) a zakrslé (HORPE Nerostenka Jiřího Peška). Zdá se to v našich podmínkách zbytečné, ale jsou velice oblíbené v místech, kde hodně fouká nebo na balkonech sídlištních domů. Na příklad ve Švédsku je tato forma velice oblíbená.

Regulace růstu v pěstebních podmínkách nás „pelargonistů“ je provozně velice důležitá věc. Začátkem března balkony pěstitelů M. Fialkové a Peškových, zimní zahrady u Reicheltů či Honzíkových, verandy a miniskleníčky u mne a Koutníkových, okenní parapety R. Šteklara zarůstají zelení, rostliny se táhnou za světlem a co dál? Ven nemohou, protože ještě mrzne, tak se přidělávají police, přestavuje nábytek, vymýšlí přitápění do přístaveb. Pokud bychom rostliny neregulovali v růstu, přinejmenším řezem, zaštipováním, nevěšili bychom se. A vyhodte semenáček, který možná bude modrý nebo žlutý????

U rozmnožování muškátů vegetativními řízký je mnoho společného s výsevím způsobem množení. Rozmnožování bylinnými (u anglických muškátů i kořenovými) řízký je malinko složitější. V 99 % (u zbytku spleteme označení a považujeme je za novou mutaci) vyroste rostlina stejná s tou, ze které jsme řízký odebrali. Ale musíme své znalosti rozšířit o poznání vhodnosti k řízkování a měli bychom umět mateční rostlinu na tuto operaci připravit. Řízkovat ze zdravých rostlin lze v každé roční době, ale řízký by měly mít vyvinuté stonky tak, aby nebyly ani příliš měkké, ani příliš tuhé. Pokud bude rostlina ve fázi intenzivního růstu, jsou lodyhy příliš měkké a pečlivě ušřížený řízek nezakoření. Před řízkováním je nutno zpomalit růst matky vyloučením hnojení a omezením závlivky. Ve stoncích se začínou ukládat zásobní látky, pletiva zhoustnou (stonky jakoby ztvrdnou) a v tu dobu lze začít s řízkováním. Na jaře, v době přibývání slunečního světla bude tato operace obtížnější než v době ubývacího světla. Od poloviny července ubírám hnojení, od konce července ubírám závlivku. V půli srpna začínám řízkovat. Kolegové řízkují v průběhu celého roku (M. Fialková), nebo od září až do listopadu (P. Polášek, P. Reichelt). Je bolestné ořezávat nerozkvetlá poupata a ničit bohatě kvetoucí výzdobu, ale všechno chce své.

Řízky jsou části rostlin se dvěma nebo třemi internodií (patry listů). Rostlinu lze na takové kousičky rozřezat celou. Největší naději na zakořenění má část, které je nejmladší a nejbližší ke světlu – vrcholový řízek, pokud je správně vyztáhlý. Poznávám to podle toho, že ho při lehkém ohnutí do oblouku nezlomím. Stejný, a podle mé zkušenosti lepší než vrcholový řízek, je řízek z postranního obrostu hlavního výhonu. Přítomnost růstového hormonu je na vrcholu rostliny větší než v postranním větvení a to vede k rychlejšímu a intenzivnějšímu růstu než u ostatních řízků. Rostlinka se rychleji vytahuje a potřebuje větší regulaci, pokud má zůstat kompaktní. Je vhodná k vypěstování stromku.

Postup odběru řízků, stimulace, výsadba

Řízky lze odebrat odlomením v „kolínku“, odříznutím nebo odstřížením 1 mm pod místem kde roste list (internodiem). V našem spolku používáme všechny metody a každý chválí tu svoji. Nelze tedy říci, která je lepší. Já používám ostré nůžky. Spodní listy odstraním, nechám listy na druhém a třetím internodiu a nad ním 2 mm zastříhnu i vegetační vrchol. Zastříhnu ho proto, aby rostlina větvila již hned po zakořenění a nemusela jsem hned zaštipovat rychle rostoucí terminál. Ostatní kolegové tuto operaci dělají později. Pokud možno upřednostňuji kratší internodia. Tak se mi daří regulovat habitus rostliny již od počátku. Pochopitelně, pokud mám novinku nebo nějakou vzácnou odrůdu, využiji všechny možnosti pro namnožení bez ohledu na další postupy. Nařezané řízky nechám do druhého dne ve stínu zaschnout. Druhý den sázím po 4–5 řízkách do květníčků o průměru 9 cm, které stejně jako u semenáčků stavím do podmisek. Květníčky naplním substrátem, substrát proliji, až voda vytéká do podmisky, a sázím řízky namočené ve stimulatoru. Používám práškový stimulator, který rozředím vodou na řidší kašičku, namočím dolní konce řízků asi na výšku 1 mm a zapíchnu do substrátu těsně ke stěně květníčku. Používala jsem práškový stimulator, ale na zaschlých stonkách řízků nedržel. Současná metoda je lepší. „Kašička“ totiž brzy na suché ráně zaschne a vydrží i po zasazení. Je lepší sázet řízky pomocí kolíčku, nepoškodí se pokožka a je lepší ujmatalnost. Procento takto poškozených sazeniček je malé a jde to rychleji.

Osázené květníčky na miskách umístím na světlo a do tepla. V literatuře se píše, že by se měla zvýšit vzdušná vlhkost, ale nedělám to. Pro-močený substrát v teple zajistí vlhké prostředí a při přístupu vzduchu se mohou rány rychleji zacelit. Při zakrytí pro zvýšení vlhkosti dochází častěji ke hnití. Další zálivku již obohatím Lignohumátem, ale zalévám až je substrát v květníčkách skoro suchý, pátý až sedmý den po zasazení a jen tolik, kolik je substrát schopen nasát za dvě hodiny. Zbytek je navíc a podporuje hnití. Po týdnu (jen z důvodu organizace práce, to znamená, když mám dost nařízkováno) provedu postřik proti houbovým chorobám přípravky běžně používanými při pěstování zeleniny.

Nádoby pro konečnou výsadbu

Jakmile se najde prostor, rostliny přesadíme. Obvykle „po zmrzlých“, v květnu. Přesazujeme již do nádob, ve kterých rostliny budou zdobit naše či jiné příbytky.

Nádob je na trhu přešel, reklamy se předhánějí v tom, která je lepší. Nádoba je stanoviště pro rostlinu a ta by měla splňovat podmínky pro její kvalitní „život“. Oporu pro vzpřímený, poléhavý nebo převislý růst (i převislý muškát může poškodit ostrá hrana truhlíku). Dostatek vzduchu a vody pro kořeny. A pochopitelně i podmínky pro nenáročnou údržbu od pěstitele. Ideální a krásná keramika je finančně náročná a těžká na manipulaci. Je nejlepší, všechno ostatní jsou náhražky. Volme náhražky. Dřevo. Krásné, prodyšné, dostupnější, ale zůstává tíha a přidává se kratší trvanlivost. Doporučuji, taky jsem měla. Eternit už ne, ale beton. Splňuje trvanlivost, nesplňuje prodyšnost a ztěžuje manipulaci. Polystyren se také používal, ale byl příliš lehký a truhlíky z oken létaly jako při leteckém dnu. Navíc takové truhlíky nevydržely, lámaly se.

Plast. Nejmodernější, nejoblíbenější, stále se vyvíjející v nabídce různých typů a úprav pro pěstitele. Klasické truhlíky s rovným dnem postavené do podmisek. Truhlíky s vyvýšenými otvory zase do podmisek. Systém DD (dodělej doma, otvory vyvrtej, hlavně nezapomeň!). Samozavlažovací nádoby všech tvarů a použití. Způsob závlahy vždy spodní, i když lze vodu lít vrchem. Se sacími knoty, bez knotů. Truhlíky, žardinky, hranaté, kulaté, závěsné. Kontrola hladiny vody tyčinkou, válečkem.

Všechny jsem vyzkoušela s různým výsledkem. Velice dobré zkušenosti mám s knotovými truhlíky, které jsou postaveny do vyšších podmisek. V podmiskách výstupy zajišťují, aby dno truhlíku s knoty nestálo ve vodě při kontrolovaném plném zalití. Spolu s nabízeným držákem zajistí, že je truhlík stabilní a nepadá. Bez těchto opor truhlík jistě spadne. Při delších deštích je nutno přebytnou vodu vylévat.

Nejlepší výsledky máme s nádobami, kde v nádobě je vloženo volně vyndavací dno s knoty a v prostoru pod tímto „falešným“ dnem je umístěn otvor, kterým přebytná voda může odtéci tak, aby nedosahovala až k vloženému dnu a vodu rostliny dostávaly pouze pomocí knotů. Tak nedojde k přemokření ani při deštích a voda sama odtéče. Nádobky jsou vyráběny v různých tvarech a velikostech, i jako půlené, které jdou dobře umístit prakticky kamkoli.

Pokusnou fází při pěstování v nádobách je počet osazených rostlin. Záleží na mohutnosti kořenového systému rostliny (a věřte, že je rozdílný). Příliš mnoho prostoru pro kořeny vede rostliny k intenzivnějšímu růstu na úkor kvetení (lze to částečně ovlivnit použitím hnojiv na list, viz dále), příliš prokořeněný substrát donutí naopak ke kvetení, ale rostlina po odkvětu bude žalovat slabým růstem a následně kvetení bude slabší. Recept na toto nemám. Snažím se jen, aby rostliny, které sázím do nádob už při výsadbě, zakryly listy půdy. Jsou schopny plně využít vodu, kterou jim dodávají nepřetržitě knoty, tak je nepřemokřím. Když prší, nedostane se dešťová voda do nádoby a nenařadí mi závlivkový roztok hnojiva, kterým zalévám a truhlík či žardinka jsou od začátku hezké. Víím, že je dáno, kolik litrů substrátu je potřeba pro jednu rostlinu (1–2 l), ale když tam zasadím rostlinu z multiplata koupeného na jaře v obchodní síti, neuspějí. Lepší návod vidím v zakrytí půdy listy. Je možné, že některé nádoby jsou příliš velké pro pěstování muškátů, ale jsou potřeba osadit z jiných důvodů (dekorace staré kolečky, bedýnka ap.) potom lze využít vložených nádob, drenáže, kamení pro zatížení apod. Prostor pro kořeny pomohou vyplnit i rostliny s mohutnějším kořenovým systémem. Veliké zkušenosti má P. Polášek a J. Pešek s kombinací výsadby muškátů s povíjnicí batátovou (*Ipomea*) do netradičních nádob (obaly od čehokoli...). Překrásné jsou výsadby tohoto společenství v městské zeleni (Kutná Hora).

Substráty

Funkci výživovou zprostředkovává rostlině substrát. Měl by poskytovat chemické prostředí mezi 5,5–6,5 pH, nesléhat se a při tom mít schopnost držet vodu, obsahovat částečky, které dokážou udržet a postupně uvolňovat živiny. Že je to rébus, dokazuje široký sortiment pěstebních substrátů na trhu. V naší společnosti jsme vyzkoušeli bezpočet značek, které tady nemohu vyjmenovávat. Moje babička, maminka a zpočátku i já jsme pěstovaly muškáty ve směsi lesní listovky a půdy ze záhonku na zahradě. Já jsem si vymyslela přidat písek, protože jsem začala používat plastové květináče a v nich mi rostliny hnily. Lenost nahradila listovku rašelinou. Pokud jsem se netrefila do poměru, byl substrát hned mokřý a hned suchý. Přišly substráty určené přímo muškátům. „Cihly“, které vypadly z igelitových obalů, jsme museli rozdrobit a nechávat „nadechnout“ v kolečku přes noc. Místo očekané drobenky se druhý den substrát jen sypal, byl na pohmat ostrý, vodu buď dlouho držel, nebo se nedal zalít. Až jsme objevili substrát s obsahem kokosového vlákna, kompostu a rašeliny se zeolitem u jedné německé firmy. Profesionální, v Big Balech. Nedovedete si představit, kolik je to materiálu při: „shodte mi to před vrata“. Substrát bezvadný, dražší, ale balení ne pro nás zahrádkaře.

Hledali jsme na trhu dál a našli balení po 250 l, dnes již po 75 l. Je hrubší, nehodí se do výsadby v multiplatech, ale lze do něho i řízkovat. Obsahuje podílem dva druhy rašeliny, kompost, zeolit a kokosové vlákno, ale má nižší pH 5–6. Je určen pro špatně kořenující listnáče do lesnických a okrasných školek. Výsledky s ním máme překvapivě dobré, viz naše výstavy v Loděnici, v Lysé nad Labem apod.

Závlivka

O závlivce jsem již psala. Opomněla jsem PH závlivkové vody. Pokud zaléváme vodou ze studny, je třeba počítat, že obsahuje více Ca. Pokud použijí vodu z rybníku, či potoku, bude mít pravděpodobně Ca méně, ale může obsahovat i některé škodlivé splachy ze silnic či hospodářských dvorů a může být příčinou nevysvětlitelného hnědnutí listů, právě tak, jako někdy voda dešťová v okolí průmyslových podniků, letišť apod. Obsah cizích látek, hlavně vápníku, může

ovlivnit poměr živin a tím i využitelnost hnojiv. Podíl těchto vlivů je ale v podmínkách zahrádkářství malý a jejich zkoumáním si moc nepolepšíme. Při zalévání muškátů platí heslo „méně je lépe než více“.

Hnojení muškátů

Stejně jako ochrana proti chorobám a škůdcům je věda. My, zahrádkáři, máme to štěstí, že návody k použití dostáváme od renomovaných odborníků z ČZS a můžeme se kdykoli na cokoli zeptat. Zkušenosti nás, v našem spolku, jsou naprosto individuální a pouze tak se dají chápat. Pokusím se některé odtajnit.

Hnojení řízků. Píše se: hloupost. Ale četla jsem v knize od pana Hiekeho, ještě českého šlechtitele muškátů, že přihnojit řízky půlprocentním roztokem Hortusu je prospěšné. Hortus nemám, ale používám Lignohumát. Zálivka v barvě ruského čaje se mi velice osvědčila a činím tak od prvního zalití řízků. Až do přesazení do pěstebních nádob rostliny nehnojím. Ne z úsporných důvodů, ale protože by se jim moc dařilo a nevěšly by se do skleničku a na verandu. P. Reichelt potřebuje vidět květy svých šlechtěnců, tak semenáčky nehnojí.

Hnojení rostlin ve výsadbách. Hnojiva používáme všichni typově stejná, někdo využívá hnojivo s výluhem z trusu domácích zvířat a případkem Lignohumátu v závislosti na prostředí, ve kterém jsou rostliny pěstovány (typ nádob, volná půda ...).

Já osobně do substrátu na přesazení přidávám dospodu přímo pod rostlinu špetku Osmocote na 3 měsíce. Po čtrnácti dnech po výsadbě začnu přihnojovat na list postřikem hnojiva s obsahem N 20, P 20, K 20. Jakmile se objeví pupata, změním na hnojivo N 12, P 50. Pořád formou listové aplikace v četnosti 2× za týden. Jakmile rostliny zakvetou, hnojím jednou týdně zálivkou hnojiva pro kvetení, každý třetí týden střídám, jednou hnojím zálivkou hnojivem na růst. Jednou za měsíc přidám do zálivky Lignohumát 1 litr na 200 litrů vody. Poslední hnojení je do konce července a od té doby i omezují zálivku, protože od 15. srpna řízkují a potřebují vyžralé řízky. Pochopitelně jsme vyzkoušeli pěstovat na banánových slupkách, zalévat droždím a podobná doporučení. Pokud vím, nikdo u ničeho takového nevydržel a vrátil se k tradici.

Pěstování čehokoli je v prostředí nás malých zahrádkářů převážně radostí. Za zisk počítáme radost toho, komu jsme náš výpěstek darovali. U nás je to i zadostiučinění při poradenské činnosti na výstavách, které pořádáme. Návštěvníci si s námi povídají a určitě máme spoustu stálých příznivců. Jakmile začneme „zahrádkářit“ pro peníze, za účelem zisku, je po zahrádkářství.

*Za SZO ČZS Pelargonie Loděnice
Alena Heinrichová*

Šlechtíme zeleninu s chutí již 30 let Moravoseed CZ a.s.

Rajčata, papriky, cibule, česnek, kedlubny a další druhy zeleniny jsou oblíbenou a nepostradatelnou součástí jídelníčku. Aby se však dostaly uvažené až na kuchyňské stoly nebo čerstvé jako příloha ke grilovaným masům a sýrům, musí je někdo vypěstovat. Ještě před tím je však potřeba k nim zajistit osivo. A to je právě doména a hlavní poslání ryze české šlechtitelské firmy Moravoseed CZ a.s., která letos slaví 30 let své šlechtitelské činnosti. Tato tradice však sahá ještě dál. Mnohé naše odrůdy zeleniny mají svůj základ z dob po druhé světové válce. České odrůdy přitom mají vynikající jméno nejen u nás, ale i v zahraničí. Šlechtitelé v Moravoseedu se starají zejména o to, aby udržovali v požadované kvalitě stávající odrůdy zeleniny, ale hlavně také šlechtili nové, které jsou odolnější vůči chorobám a škůdcům, čímž se snižuje potřeba používání chemických přípravků na jejich ochranu, a to při zachování skvělé chuti.

Česká zelenina má světové jméno

V uceleném sortimentu Moravoseedu se nachází přes 450 odrůd zeleniny. Šlechtíme v českých podmínkách a nové odrůdy testujeme v různých oblastech Česka i zahraničí, abychom tak zajistili jejich výslednou stabilitu, výnos a odolnost proti nejrůznějším vlivům. Dodáváme osivo českým zemědělcům, zahraničním firmám, ale také naše semínka v hobby baleních nakupují drobní zahrádkáři a lidé, kteří mají zájem vypěstovat si doma na zahradě nebo na balkóně vlastní chutnou a zdravou zeleninu. Kromě vlastního e-shopu na www.moravoseed.cz, lze pořídit naše barevné sáčky také v široké síti hobby marketů nebo ve

specializovaných zahrádkářských prodejnách a zahradních centrech. Drobní pěstitelé už tak velmi dobře znají a vyhledávají Hobby sérii Moravoseed CZ a.s. V širokém sortimentu nalezneme i osivo okrasných a aromatických rostlin a bylinek, které pochází od renomovaných zahraničních i tuzemských dodavatelů. Za zmínku také jistě stojí stabilní nabídka české česnekové sadby, kterou v rostoucím trendu každoročně dodáváme na trh.

Jedním z úkolů šlechtitelů je také udržovat stávající odrůdy

Pro všechny odrůdy průběžně probíhá i udržovací šlechtění, aby zůstaly zachovány požadované vlastnosti a nedocházelo při nekontrolovaných přesevech během let k jejich postupné degradaci. Příroda má přirozeně ráda rozmanitost, což by jednotlivé odrůdy degradovalo a snižovalo by to jejich užité vlastnosti. Naším úkolem je, aby například zelí vyšlechtěné v roce 1939 vypadalo i v roce 2021 stále stejně. To je udržovací šlechtění v pravém smyslu, které musí probíhat ve všech renomovaných šlechtitelských firmách nepřetržitě.

Spotřebitelé se nemusí obávat GMO odrůd

Někteří mylně zaměňují za GMO hybridní odrůdy označené F1. V celé Evropě, tedy i v České republice v zelenině nenalezneme odrůdy GMO – geneticky modifikovaný organismus. Přitom F1 hybridní odrůdy vznikají pouze běžným, ale cíleným opylováním dvou samostatných odrůd/linií a výsledkem jsou spojené vlastnosti těchto rodičovských linií, jako je dobrá výnosnost, lepší odolnost vůči škůdcům i výkyvům počasí a v neposlední řadě to nejdůležitější, což jsou lepší nutriční a chuťové vlastnosti.

Chuť „až“ na prvním místě

Samotná chuť jednotlivých odrůd je jedním z hlavních parametrů v Moravoseedu pro uvedení nové odrůdy na trh. Dříve jsme se na trhu setkávali s upřednostňováním skladovacích parametrů na úkor těch chuťových, což bylo a možná dnes ještě je nejmarkantnější u rajčat nabízených celoročně v marketech. Chuťové a nutriční vlastnosti jsou však nejpodstatnější užitočností pro konzumenty zeleniny. Proto v Moravoseedu pravidelně skupinově degustujeme ročně desítky nových variant rajčat, ale i paprik, okurek, salátů, mrkví a další zeleniny. Na špičku

mezi zeleninovými labužníky se tak dostala tyčková datlová rajčata Mandat F1, fialová ředkvička Viola, mini skleníková okurka Kalimero F1 a mnoho dalších skvělých odrůd, ke kterým již nyní vybíráme na našich šlechtitelských stanicích další novinky.

Kvalitní osivo je základem úspěchu

Veškerá osiva dnes musejí procházet nejen rutinními testy klíčivosti a čistoty, ale i náročnými testy zdravotního stavu, které probíhají ve specializovaných laboratořích často i pomocí metod PCR. Stejně tak jsou kromě běžných vegetačních zkoušek na odrůdovou pravost testována vybraná osiva molekulárními metodami v laboratoři. V Moravoseedu tak máme možnost zjistit, zda je osivo odrůdově v pořádku prakticky ihned po dovozu. Díky instalovaným moderním a ekologicky šetrným technologiím na bázi horké vody (HWT – hot water treatment), horkého vzduchu (HAT – hot air treatment) a ozonizované vody (O3WT – ozonated water treatment) je možná šetrná dezinfekce osiv od houbových a bakteriálních chorob, ale také drobných roztočů či dalších hmyzích škůdců. Finální úpravy jsou potom prováděny na nejmodernější verzi optického třídíče osazeného kamerami s vysokým rozlišením. Opticky lze z osiva vyseparovat prakticky jakékoliv příměsi, u kterých běžné čističky dávno nestačí.

Nejoblíbenější zelenina jsou papriky, rajčata a okurky

Pokud bychom měli sestavit žebříček nejoblíbenější zeleniny, na prvních místech budou papriky, rajčata, okurky a hned za nimi saláty, cibule, mrkve, kedlubny nebo ředkvičky. Toto složení je vlastně základem pro většinu zeleninových salátů. Pěstování zeleniny je pro mnohé koníček a vlastně i životní styl, který znovu objevují i mladší generace. Výsledkem je vlastnoručně vypěstovaná zdravá a chutná zelenina pro rodinu i známé. Ti nejšíkovnější potom zvládají i její zpracování a konzervaci, a pak mají výsledky svého pěstování k dispozici po celý rok.

A stejně tak je tu pro vás zahrádkáře po celý rok i Moravoseed CZ a.s.

Děkujeme všem malým i velkým pěstitelům za dosavadní přízeň a důvěru při výběru osiv a sadby.

Radek Aust, www.moravoseed.cz

Obrázky na obálce

K článkům

Choroby a škůdci okurek na zahradě a ve skleníku - str. 11

(6) Plíseň okurková v porostu; (7) Svluškou napadené listy okurek v porostu.

Jak se šlechtí mečíky - str. 12

(14) Ukázka současného českého amatérského šlechtění mečíků členů Gladirisu - moderní dvouřadové uspořádání květů: PS 1609 (Šmída); QUIRIN (Šaran); INTARZIE (Rýpar); HONORIUS (Mimránek); ELIGOR (Koníček).

Sortiment fuchsii - str. 19

(2) Heri Candiru; (13) Liberec.

Jak růže získávaly barvy - str. 31

(3) Rhapsody in Blue; (4) Papagena.

Roubování zeleniny - str. 38

(8) Naroubovaná paprika - detail; (9) Roubování okurek na SPRINTER; (10) Odstranění podnože;

Sušené květiny, krása uchovaná ve „věčných“ kyticích - str. 50

(11) Skletované listy; (12) Sušení květů v křemičitém písku;

O muškátech trochu jinak - str. 58

(1) Osázená velká nádoba.

Šlechtíme zeleninu s chutí již 30 let - str. 60

(5) Paprika Komtesa F1.

OBSAH

Úvod předsedy ČZS	1	Fuchsie - podzimní péče a zazimování	25
Zahrádkář v roce 2022	2	Sušení léčivých rostlin	28
Hnojení nebo kořistění půdy	3	200. výročí narození Josefa Eduarda Procheho	30
Jak omezit ztráty dusíku	3	Jak růže získávaly barvy	31
Kůrovcovití a dřevokazní škůdci ovocných dřevin	5	Mýty a pověry na webu	34
Tmavka švestková, nový škůdce slivoní	7	Roubování zeleniny	38
Masožravé rostliny v České republice a jejich ochrana	9	Použití lilí v kombinaci s jinými rostlinami	43
Choroby a škůdci okurek na zahradě a ve skleníku	11	Škůdci na lilích	45
Jak se šlechtí mečíky	12	Moje výsevy semen lilí	46
Učíme se pěstovat s Malým zahradníkem	18	Sušené květiny, krása uchovaná ve „věčných“ kyticích	50
Sortiment fuchsii	19	O muškátech trochu jinak	58
Hnojení okrasných dřevin	21	Šlechtíme zeleninu s chutí již 30 let	62
Fuchsie – péče v jarním období	22	Moravoseed CZ a.s.	62
Dobré sklizně díky zdravým kořenům	24		

Starší vydání Rukověti zahrádkáře

Rukověť zahrádkáře vychází od roku 2003. Pokud jste se stali členy až později a publikaci v tištěné podobě nemáte, pak si všechna vydání můžete stáhnout z webových stránek ČZS, www.zahradkari.cz. Najdete ji v odborných informacích.

Rukověť zahrádkáře 2022

Vydal Český zahrádkářský svaz, z.s., Rokycanova 318/15, Praha 3 - v roce 2021, jako účelovou publikaci pro své členy v rámci členského příspěvku. **Neprodejně.**

Z příspěvků autorů sestavil odpovědný redaktor Ing. Ivan Dvořák.

Technický redaktor Ing. Miloš Kožešník. Foto na obálce: autoři článků.

Tisk: Tiskárna MV, p.o. Praha 4