

Rukověť zahradkáře



2021



Vážení přátelé,

je za námi první rok nového volebního období, který z hledem na pandemii koronaviru nemůžeme hodnotit jako úspěšný. I když se, i s přispěním naší intervence u premiéry, povedlo udržet v provozu zahrádkářské prodejny a život zahrádkářský – pěstitelský plynul v podstatě nepřerušeně, život zahrádkářský – spolkový se zastavil stejně jako celá společnost. Přijatá opatření k zabránění šíření pandemie výrazně zasáhla do chodu celého ČZS. Tam, kde neproběhly členské schůze, jsou v organizacích vystaveni otázce, jakým způsobem vyřešit tuto situaci. Jedná se hlavně o ekonomické zvláštnosti: schválení účetní uzávěrky 2019, návrh rozpočtu 2021, mnohde je nutné řešit investice do oprav, nákup pozemků, údržbu nemovitostí v částkách přesahující kompetence výborů ZO, atd. V případě, že nebude možné členské schůze uskutečnit, nabízí se řešení hlasovat tzv. per rollam (korespondenčně mimo zasedání členské schůze), to znamená prostřednictvím například e-mailové korespondence hlasovat alespoň o těch nejdůležitějších věcech nutných pro chod ZO. Zde však narážíme na další problém, kterým je neúplná databáze e-mailových adres všech členů ZO. Někteří členové bohužel e-mail dosud vůbec nemají a jiní ho odmítají výboru sdělit (osobně netuším důvod tohoto postoje). Používat ve 21. století hlasování per rollam korespondenčně poštou mi nepříjde adekvátní a navíc celková komunikace pomocí dopisů stojí nemalé finanční náklady. Pokud je zájem členů, aby jejich ZO pracovaly hospodárně, je sdělení e-mailu a elektronická komunikace to nejmenší, co lze pro danou situaci udělat. Zároveň to ukazuje na nutnost pokračovat v procesu elektronické evidence členů ČZS spojených s digitalizací členských průkazů a známek. Ve stavu, v jakém se nyní nalézáme, by to výrazně usnadnilo komunikaci i správu ČZS na všech úrovních.

Nebyly to však jen problémy ZO či ÚS, také na celostátní úrovni nám pandemie zkomplikovala situaci. Jarní zasedání Republikové rady bylo odvoláno. V polovině března jsme museli přerušit probíhající cyklus oblastních školení pro funkcionáře ÚS. Těm, kteří se nemohli zrušených porad zúčastnit, byly materiály zaslány elektronicky. Zastavily se přípravy na Celostátní výstavu vín, která pokud to bude možné, proběhne v roce 2021. V podstatě celá jarní výstavní sezona byla zrušena. Některá ÚS uspořádala základní kola soutěže Mladý zahrádkář, finále se však v červnu nemohlo uskutečnit a nyní, jak se zdá, nebude ani v podzimním termínu. Nad řadou podzimních akcí visí velký otazník.

I přes nepříznivou situaci jsme pracovali na řadě aktivit, z nichž nejdůležitější je zřejmě Zahrádkářský

zákon. Na začátku roku se povedlo projít prvním čtením v poslanecké sněmovně a následně projednat v garančních výborech připomínky. V tom okamžiku však zasáhla epidemie a poslanci řešili s tím spojené zákony. Nyní máme příslib a naději projednat zákon ve druhém čtení během zářiové schůze poslanecké sněmovny a do konce roku i třetí čtení. Před třetím čtením bychom do parlamentu rádi odevzdali Petici za přijetí Zahrádkářského zákona. I zde se bohužel negativně projevila epidemie a vzhledem k nekonání členských schůzí nechodí na ústředí podpisové archy v takovém počtu, jak jsme si představovali. Jako reakci na zvýšení členského příspěvku se podařilo sjednat pro všechny členy ČZS úrazové pojištění při akcích pořádaných ČZS, více se dozvíte v samostatném článku a na webu. V létě se podařilo uspořádat školení pro oblastní instruktory v Mělníce. Byla vyhodnocena fotografická a výtvarná soutěž a ocenění vítězové. Podařilo se realizovat tradiční výstavu Květy v Lysé nad Labem, expozici na Zahradě Čech v Litoměřicích i na Flóře Olomouc. Členové všech komisí pracovali na svých úkolech, i když mnohdy jejich práce přišla vlnivec nebo bude využita později. Členům všech komisí patří poděkování, ale zvláště bych zdůraznil činnost Právní komise, která měla za úkol upravit podle nově přijatých Stanov veškeré další vnitřní předpisy ČZS a vzorové dokumenty. Všechny tyto dokumenty budou umístěny na webových stránkách ČZS. Ty základní pak budou koncem roku 2020 vydány jako samostatná publikace v praktickém formátu.

A co nás čeká v tomto roce?

Rádi bychom konečně dotáhli do zdánlivého konce Zahrádkářský zákon, a pokud projde třetím čtením, čeká nás ještě spousta práce na cestě Senátem a k podpisu prezidenta ČR. V případě příznivé epidemiologické situace budeme realizovat akce odložené z letošního roku jako např. Celostátní výstavu vín. Pokračovat bude soutěž Mladý zahrádkář, Floristická soutěž a další soutěže. Stejně tak musí pokračovat zahrádkářské výstavy, ať již místní, regionální či celostátní. Základním úkolem pro rok 2021 bude znovu nastartovat spolkový život na všech úrovních ČZS. Doufejme v příznivou epidemiologickou situaci, která umožní návrat k normálnímu fungování. Věřím, že drtivá většina členů se na návrat běžného fungování těší a organizace jsou připraveny. Jsou však i takové ZO, kterým koronavirový spánek přišel vhod a mají tak alibi pro svou nečinnost. Bude pro nás velkou výzvou i tyto spáče probudit a pokračovat ve spolkové zahrádkářské činnosti i nadále.

Přeji Vám v roce 2021 především zdraví, štěstí, pěstitelské úspěchy a pozitivní myšlenky.

Stanislav Kozlík, předseda ČZS

ČASOPIS Zahrádkář



Vážení přátelé,

letos procházíme mnoha zkouškami. Tou hlavní je epidemiologická situace a opatření s ní související. Dotkla se nás všech. Došlo především k poklesu fungování ekonomiky, což se obrází všude, kam se podíváme. Firmy, které nemají jistotu další prosperity a neví, které opatření jim zabrání v normálním fungování, nechtějí vydávat peníze za inzerci. Ty pak chybí i na našem účtu. Také někteří čtenáři – předplatitelé mohou být vystrašení a nepředplatí si. Do toho jsme byli nuceni zvýšit cenu časopisu. Zvýšení nesouvisí s touto situací, ale bylo plánováno i bez ní, vzhledem k tomu, že se ceny vstupů posunuly a cena časopisu se sedm let neměnila.

Přes všechny problémy v ekonomice i ve společnosti zůstalo zahrádkaření jednou z mála činností, kdy je člověk v bezpečí, na čerstvém vzduchu, má dostatek vitaminů, vlákniny, minerálních látek, sluníčka atd.

Také práce na časopisu se nezastavila ani na chvíli v těžkém období na jaře a věříme, že se nezastaví ani v dalších obdobích. Jsme schopni pracovat i z domova, předplatné řešit částečně z domova a částečně v redakci, inzerce funguje externě stále a v redakci vše jistí a propojuje sekretářka. Jen do terénu se někdy hůře dostáváme, abychom připravili nové reportáže, a také výstavy nám chybějí.

Jistě víte, jaká je situace na trhu s tištěnými médii v posledních letech. Navíc v tomto období se zhoršila, neboť, jak nás pravidelně informovala PNS, v jednu dobu přestalo fungovat až 500

prodejních míst a tato situace se může opakovat. Při porovnávání výsledků počtu předplatitelů v letošním roce a letech minulých je vývoj o něco horší než obvykle. Doufáme, že se nebude dále zhoršovat. Přesto má časopis stále přes 42 000 předplatitelů.

Pro předplatitele jsme připravili opět řadu dárků. Nebudou chybět dva speciály - Knihovničky Zahrádkáře, dále v lednovém čísle stolní kalendář a 6 sáčků osiv od našich předních semenářských firem.

Pro nový ročník připravujeme některé změny, které, doufáme, zvýší atraktivitu časopisu. Budou mezi nimi noví autoři, nová témata, ale také drobné úpravy grafiky. 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 dárkem 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 v této složité době pevné zdraví a optimismus.

Jan Stanzel
šéfredaktor časopisu Zahrádkář

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

*ÚS ČZS Praha-město pro všechny své ZO objednalo a uhradilo na rok 2021
vůlyhodněné předplatné časopisu Zahrádkář.*

NOVINKA od roku 2020 - úrazové pojištění členů ČZS

Vážení členové Českého zahrádkářského svazu,

S účinností od 1. 3. 2020 je každý plnoletý člen ČZS pojištěn pro případ úrazu při akcích pořádaných ZO, ÚS nebo Ústředím ČZS, které se dají označit jako mimopracovní činnost. Mimopracovní činností se rozumí dobrovolná a bezplatná činnost organizovaná ČZS nebo jeho pobočnými spolky v rámci jejich aktivit nebo akcí (tj. členské schůzky, školení, zájezdy, brigády, aktivní účast na soutěžích a výstavách). Pojištění se vztahuje i na společnou cestu pojištěných osob do míst uvedených činností a zpět, pokud tuto cestu organizuje ČZS nebo jeho pobočné spolky.

V případě, že člen vykonává např. pro ZO nějakou pracovní činnost za úplatu na pracovní smlouvu nebo DPP a zraní se při výkonu pracovní činnosti, tak na tuto činnost se toto pojištění nevztahuje.

Druh pojištění a pojistné částky

Druh pojištění:	Pojistná částka:
• Smrt následkem úrazu	100.000,-Kč
• Trvalé následky úrazu - %plnění	100.000,-Kč (4-násobná progresse) až 400.000,-Kč
• Tělesné poškození úrazem - %plnění	20.000,-Kč

Způsob nahlášení pojistné události:

Vzhledem ke specifické situaci, kdy pojistníkem je ústředí ČZS a pojištěnými je 130 000 členů ČZS, je nutné pojistnou událost hlásit prostřednictvím ústředí ČZS, které pojišťovně potvrdí jak okolnosti vzniku úrazu, tak i skutečnost, že poškozený je člen ČZS.

Více informací na stránkách www.zahradkari.cz -> O nás -> Pojištění členů

Stanislav Kozlík, Předseda ČZS

Rok 2020 mezinárodní rok zdraví rostlin

Mezinárodní rok zdraví rostlin je klíčová iniciativa pro zdůraznění významu zdraví rostlin k zajištění bezpečnosti potravin, ochraně životního prostředí a biodiverzity a hospodářského rozvoje.

Podzimní valné shromáždění OSN v roce 2019 vyhlásilo rok 2020 Mezinárodním rokem zdraví rostlin. Cílem bylo zvyšování povědomí politiků, odborníků i široké veřejnosti včetně zahrádkářů o významu zdravých rostlin a nutnosti jejich ochrany s vizí naplnit cíle OSN o udržitelném rozvoji.

V současnosti není až 40 % celkové sklizně surovin pro výrobu potravin využito z důvodů ztrát způsobených škodlivými organismy rostlin.

V celosvětovém kontextu činí ztráty na produkci vlivem fytopatogenních chorob okolo 220 bilionů USD ročně, a vlivem invazních škůdců dalších 70 bilionů USD.



Zdravé rostliny
pro lepší život

Význam zdraví rostlin

Zdravé rostliny jsou významné pro veškerý život na Zemi, pro fungování ekosystémů a pro bezpečnost potravin. Nemoci a škůdci poškozují rostliny, snižují dostupnost potravin a zvyšují náklady na jejich výrobu.

Zdravé rostliny pomáhají udržovat zdravé životní prostředí, lesy a biodiverzitu, překonávat klimatické změny a podporují boj proti hladoměrům, bídě a podvýživě.

S přihlédnutím k rostoucímu významu škodlivých organismů rostlin, nejsou současné zdroje dostatečné k řešení problému. S ohledem na Mezinárodní úmluvy o ochraně rostlin (IPPC) doufáme, že tento nový Mezinárodní rok zdraví rostlin zajistí větší globální součinnost k podpoře politik v oblasti zdraví rostlin na všech úrovních.

Globální, regionální, národní osvěta – Valné shromáždění OSN vyzvalo FAO, aby spolu se sekretářem IPPC působila jako vůdčí agentura v rámci těchto aktivit, a vyzvala vlády, občanskou společnost a sdružení, aby se zapojily do osvěty na globální, regionální nebo národní úrovni. Mezinárodní konference k ochraně rostlin uspořádala tisíce akcí s tématem ochrany rostlin během roku 2020.

Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin je mezinárodní dohoda, která vznikla již v roce 1952 a poskytuje rámec pro ochranu světových zdrojů rostlin před škody působenými škůdci a chorobami. V současnosti má 183 smluvních stran.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) jako národní organizace ochrany rostlin České republiky, Česká společnost rostlinolékařská a odbor rostlinolékařství České akademie zemědělských věd, jsou si vědomy své odpovědnosti za šíření povědomí veřejnosti v rámci roku 2020. Proto se také na území České republiky přichystaly akce na podporu Mezinárodního roku zdraví rostlin. Nejinak tomu bylo i v řadách široké obce zahrádkářů v rámci Českého zahrádkářského svazu.

Výstava Lékaři rostlin

Národní zemědělské muzeum Praha

2. 10. 2020 – 30. 6. 2021

Výstavu Lékaři rostlin připravilo Národní zemědělské muzeum Praha u příležitosti Mezinárodního roku zdraví rostlin v roce 2020 vyhlášeného Organizací spojených národů.

Rostlinolékařské zásahy a postupy se svým způsobem objevují již od neolitu, tedy vzniku zemědělství. Jako vědní disciplína se objevuje až v moderní době, ve druhé polovině 19. století. V průběhu 20. století nabývá v souvislosti se zvyšováním výkonnosti a efektivnosti zemědělství rostlinolékařství na významu. Rostlinolékaři pomáhají snižovat ztráty produkce a zvyšovat výnosy. Globalizace světa a intenzivní obchodní



výměna naopak přinesla snadnější pronikání chorob a škůdců mimo své původní oblasti. Rostlinolékařům tedy přibyla práce. A přibývá další, klimatické změny přinášejí sucho a zvýšenou pravděpodobnost výskytu nových škůdců a chorob spolu se stále se zvyšujícími nároky na výživu obyvatel planety a potřeby průmyslu budou z rostlinolékařství činit zcela nepostradatelný obor do budoucnosti.

Výstava návštěvníky seznámí s ochranou kulturních rostlin a rostlinolékaři jako odborníky v této oblasti. Představí také nejvýznamnější choroby, škůdce a plevele našich polí, luk nebo sadů. Ukáže, jak se za poslední dvě století proměnily postupy v ochraně rostlin, od čistě mechanických postupů ke stále složitějším a účinnějším chemickým látkám – pesticidům, které v posledních desetiletích doplňují nové šetrnější postupy integrované ochrany. Budete možná překvapeni, kam až sahá práce rostlinolékařů a jak moc jsou na nich závislé naše životy.

Na výstavě Lékaři rostlin si budeme klást řadu otázek a hledat na ně odpovědi – např. Co rostlinolékaři dělají? Jakými zásadami se řídí? O které rostliny rostlinolékaři pečují? Jaký je vztah rostlinolékařů a ochrany přírody? Co má společného rostlinolékař a lékař? Další otázky Vás jistě ještě napadnou.

Partnery výstavy jsou Ústřední kontrolní zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ), Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Česká společnost rostlinolékařská, z.s. a Česká akademie zemědělských věd.

Zveme vás tímto na tuto jedinečnou výstavu, která si klade za cíl učinit náš svět zdravější, a věřte, že k tomu můžete přispět i vy.

Zahrádkáři jsou na výstavě vítáni – budou v dobré společnosti.

Důležité odkazy k Mezinárodnímu roku zdraví rostlin:

<https://www.cazv.cz/mezinarodni-rok-zdravi-rostlin/>
http://eagri.cz/public/web/ukzuz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2020_mezinarodni-rok-zdravi-rostlin-zahajen.html
<http://eagri.cz/public/web/ukzuz/iyph-2020/rok-zdravi-rostlin.html>
<http://www.rostlinolekari.cz/akce/rok-2020-bude-rokem-oslav-zdravi-rostlin>
<https://www.modernivcelar.eu/7030-chysta-se-mezinarodni-rok-zdravi-rostlin>
<https://www.uroda.cz/mezinarodni-rok-zdravi-rostlin/>
<https://www.facebook.com/ukzuz.cz/posts/2696512240445190>
<https://zdravaova.cz/calendar/mezinarodni-rok-zdravi-rostlin/>
<http://cmszp.cz/content/uploads/2020/01/Rok-zdrav%C3%AD-rostlin.pdf>
<https://www.cazv.cz/wp-content/uploads/2018/05/let%C3%A1k-MRZR.pdf> – leták

Ing. František Pazdera

Hnojení a sucho

vlivem změny klimatu narůstá teplota a mění se rozdělení dešťových srážek. Harmonická výživa rostlin může přispět významně k jejich vyšší odolnosti vůči řadě stresových faktorů (včetně sucha).

Vyšší teplota podporuje vyšší příjem živin z půdy a také zvyšuje ztráty dusíku z povrchové aplikovaných hnojiv (např. hnůj, močůvka a močovina). U těchto hnojiv je nezbytné jejich okamžité zapravení do půdy.

Vyšší koncentrace oxidu uhličitého (CO₂) ve vzduchu podporuje fotosyntézu u většiny rostlin, které mohou zvýšit objem biomasy až o 17 %. Využití živin je vždy limitováno dostatkem vody. Nedostatek srážek významně snižuje využití živin z hnojiv, zejména pevných. Kromě aplikace do půdy je v období sucha rovněž vhodné aplikovat živiny formou mimokořenové výživy (blíže viz Rukověť zahrádkáře 2003 a 2013) a také hnojivou zálivkou (viz Rukověť 2006).

Dále je třeba zvyšovat úrodnost půdy a zadržovat vodu v krajině, ideálně aplikací kompostu. Kompost je totiž nejlevnějším opatřením proti suchu. Proto je kompostování na zahrádce nejvýhodnější způsob zpracování bioodpadu. Ten se zpracuje přímo na místě a není nutná žádná další doprava. Zahrádkář získává pro svoji potřebu kvalitní organické hnojivo - kompost.

Většinou kompostujeme na hromadě. Pro malou zahrádku si můžeme pořídit kompostér, který je jistě finančně dostupný, navíc jej budeme používat řadu let. Některá města věnují kompostéry zahrádkářům a ostatním zájemcům dokonce zadarmo.

Sběr a odvoz bioodpadu připadá v úvahu u těch domácností, které nemají zahrádku nebo je příliš malá a také když nechťejí kompostovat. Tím ztrácíme cennou organickou hmotu pro půdu a nezbytné živiny pro rostliny.

Pokud netřídíme bioodpad, tak se dostane ve směsném odpadu na skládku. Zde je zahrnut a za nepřístupu vzduchu hnije. Vznikají zde toxické výluhy a uvolňuje se nepříjemný zápach a s ním skleníkové plyny (metan). I z tohoto důvodu bioodpad nepatří na skládku, měli bychom jej kompostovat na zahrádce, nebo vyříditi do nádob na bioodpad.

Kompost bychom měli aplikovat během vegetační doby, to znamená od jara až do pozdního léta. Od začátku zimy je použití méně vhodné. Zejména bychom v tomto období neměli hnojit většími dávkami, protože rostliny během zimy téměř nepřijímají živiny a tyto se mohou snadno vyplavovat.

Kompost bychom měli vždy jen rozhodit na povrch půdy nebo jej mēlce zapravit do ornice, například hráběmi nebo kultivátorem. Hlubší zapravení do půdy, například rytím, nelze doporučit, protože minerální látky se rychleji vyplavují do spodiny a v půdě hrozí nebezpečí ložisek hniloby. To se vyskytuje zejména při použití čerstvého kompostu. V dlouhodobém průměru se používá 1–2 kg, respektive 3–4 litry kompostu na 1 m² a rok.

Také minerálním hnojením můžeme šetřit vodu. Odolnost rostlin vůči suchu lze zlepšit předešším optimálním zásobením draslíkem. Draslík zvyšuje turgor (napětí) v rostlinných pletevích

a tím snižuje transpiraci (výdej vody povrchem rostlin), to znamená ztrátu vody.

Již bez viditelných příznaků poznáme nedostatečné zásobení rostlin draslíkem, tím že za slunných, teplých a suchých dnů rychleji vadnou. Mají sklon k "povadlému vzhledu" podle listů, které visí dolů.

V období sucha se příznivě projeví také doplňování nedostatečné zásoby fosforu v půdě, čímž se na začátku vegetace zesiluje tvorba kořenů. Tak mohou například rostliny dobře zásobené fosforem i v krátkém období vlhka po výsevu zakořenit tak hluboko, že ještě dosáhnou k vlhkým spodním vrstvám a tak snáze překonají období sucha. Naproti tomu slabě vyvinuté kořeny rostlin nedostatečně zásobených fosforem zůstávají ve zcela suché vrstvě půdy a následně dochází k silným poklesům výnosu.

Hnojení zahrádky s pestrostí pěstovaných ovocných a okrasných dřevin je velmi složité, neboť některé dřeviny jsou zastoupeny jen v několika exemplářích, které mají specifické požadavky na různá hnojiva a jejich rozdílné množství. Prakticky to většinou není ani možné splnit, proto lze doporučit plochy s ovocnými a okrasnými dřevinami hnojit fosforem a draslíkem jednotně, nejlépe na základě rozboru půdy.

Pokud nemáme k dispozici výsledky rozboru půdy, můžeme předpokládat, že při přiměřeném hnojení zahrádky v posledních letech bude obsah živin v půdě vyhovující až dobrý. Přesné výsledky rozboru jsou však spolehlivější.

Dávky superfosfátu a draselných hnojiv

Druh hnojiva v kg/10 m ²	Obsah fosforu a draslíku v půdě		
	vysoký	dobrý	nízký
Superfosfát	1,25	2	2,75
Draselná sůl nebo síran draselný	0,75	1	1,25
	0,9	1,2	1,5

Při velmi vysokém obsahu fosforu a draslíku v půdě těmito hnojivy nehnojíme. Při potřebě hnojit také hořčíkem můžeme nahradit draselnou sůl hnojivem Korn-Kali (dříve pod názvem Kamex) v 1,5 násobném množství. Draselnou sůl a Korn-Kali používáme zejména na podzim, neboť se přes zimu vyplaví chloridy. Síranem draselným můžeme hnojit také na jaře a je určen

k rostlinám citlivým na chloridy, jako je drobné ovoce a řada okrasných rostlin.

Je třeba ještě připomenout, že fosforem a draslíkem hnojíme jednorázově, nejlépe na podzim, neboť tyto živiny se nevypalují z půdy. Na jaře hnojíme zejména lehké půdy v oblastech s velkými dešťovými srážkami. V této době dodáváme fosfor a draslík také ve vícesložkových hnojivech současně s dusíkem.

Hnojení dusíkem nelze provádět jednotně na celé ploše zahrádky. Diferencuje se v termínu a množství, zejména během vegetační doby podle požadavků jednotlivých druhů rostlin.

Rovněž je nutno věnovat pozornost hnojení ovocných dřevin v trávníku, neboť travní porost odčerpává v průběhu vegetace značné množství vody a živin. To se zejména v suchších oblastech nepříznivě projevuje na výnosu ovoce a na růstu stromů a keřů. Hnojení na povrch travního porostu je málo účinné. Proto používáme k rychlému odstranění nedostatku živin účinnější způsoby hnojení, jako je hloubkové hnojení a mimokořenová výživa.

Při hloubkovém hnojení zapravujeme roztoky hnojiv do hloubky asi 40 cm. Hnojit můžeme v době vegetačního klidu (maximálně 10% roztokem hnojiv). Nejvhodnější termín je však jaro (březen, duben), kdy používáme maximálně 5% roztok hnojiv. Rýčem nebo silnou kovovou tyčí uděláme díry do půdy u větších stromů ve dvou kruzích. Jeden ve vzdálenosti 1 m od kmene, druhý pod okrajem koruny. V hustých výsadbách děláme díry v řadách asi 1 m od kmene. Do každé díry nalejeme asi 1–2 litry hnojiva. Hustota dřer se řídí podle množství roztoku, které chceme stromům dodat. Obvykle postačí dělat jednotlivé díry asi 1 m od sebe.

K přípravě roztoků použijeme z dusíkatých hnojiv síran amonný, močovinu nebo DAM 390 a z draselných hnojiv draselnou sůl nebo síran draselný. Můžeme použít také vícesložková hnojiva, například Kristalon Plod. Všechna tato hnojiva se dobře rozpouštějí ve vodě. K hloubkovému hnojení lze použít také močůvku. Hnojit do dřer bychom měli, když je půda vlhká, nikdy ne za sucha.

V posledních letech se setkáváme s nedostatkem vápníku v rostlinách. Při jeho nedostatku musíme vždy rozlišovat mezi vlastním nedos-

tatkem Ca v rostlinách a nedostatkem vápníku v půdě. Ten druhý stav vede k okyselení půdy a tím ke komplexu příčin, které mohou negativně ovlivnit růst rostlin.

U zahradních plodin často pozorujeme nedostatek vápníku vyvolaný suchem a přehnojením dusíkem a draslíkem, který vede k poruchám transportu Ca v rostlině. Tím dochází k známé hořké skvrnitosti jablek a k nekrotickým vrcholům plodů rajčat a papriky. Protože nedostatek vápníku má jen zřídka příčiny v nedostatečné zásobě Ca v půdě (kromě silně kyselých půd), nelze jej většinou doplněním půdní zásoby (vápnění) odstranit.

Nedostatek vápníku v rostlinách lze do značné míry omezit, jestliže k přihnojování dusíkem používáme ledek vápenatý. Doporučuje se jako preventivní opatření hlavně na stanovištích, kde se tyto poruchy vyskytují.

Odrůdy jablek náchylné na hořkou skvrnitost na lokalitách s pravidelným výskytem tohoto onemocnění ošetřujeme zpravidla od počátku července. Postřiky opakujeme 3 až 6 krát v intervalu 10–14 dní a používáme přípravky na bázi chloridu vápenatého podle návodu na obalu. V zahraničí se doporučuje použít na začátku ledek vápenatý v koncentraci 0,4 % max. 0,6 % a další ošetření zakončit přípravky na bázi chloridu vápenatého. Současně upozorňujeme, že pro tyto účely nelze použít ledek amonný s vápencem (27 % N).

Od počátku intenzivního růstu rajčat a papriky lze dodávat pohotovými vápníky zálivkou do půdy Kristalonem rajče a paprika podle návodu. Obsahuje dvě složky - ledek vápenatý a Kristalon Plod. Můžeme též provádět střídavě zálivku po 14 dnech ledkem vápenatým a Kristalonem Plod v koncentraci do 0,2 %. Obě hnojiva nelze společně míchat. Dále zde připomínáme, že zálivka nebo přihnojování na list zvyšuje riziko napadení rostlin chorobami a základem ochrany je harmonická výživa a dostatečná zálivka do půdy.

Rovněž je třeba uvést, že nedostatek vápníku v rostlinách, nebo výskyt mechu v trávníku, není spolehlivým ukazatelem potřeby vápnění. Rozhodnutí, zda vápnit a jakou použít dávku, by mělo vycházet pouze z výsledku rozboru půdy. Spolu se zjištěnou hodnotou pH půdy dodá příslušná laboratoř také doporučení, jak půdu vápnit.

Zahradky však bývají často převápněny v důsledku příliš častého a nadměrného vápnění. Optimální pH (výměnné) pro většinu rostlin pěstovaných na zahrádce nezávisí na druhu rostlin, ale na druhu půdy (viz tabulka).

Optimální hodnoty pH půdy

Půdní druh	Orná půda	Trvalé travní porosty
Lehká	6,0	5,0
Střední	6,5	5,5
Těžká	7,0	6,0

Závěrem je třeba ještě jednou připomenout, že kompost je nejkvalitnějším organickým hnojivem a měl by být hlavním zdrojem živin pro rostliny v zahrádce. Je také nezbytný pro zvyšování úrodnosti půdy a zejména pro zadržování vody v ní. Minerální hnojiva bychom měli používat jako doplněk výživy rostlin zejména při jejich nedostatku u rostlin hlavně ve formě mimokořenové výživy nebo hnojivé zálivky popřípadě hloubkové hnojení.

Ing. Miroslav Kalina, CSc. ÚS ČZS Litoměřice

Formy dusíku v hnojivech

V nehnojené půdě je k dispozici rostlinám pouze dusík, který se uvolňuje z organické hmoty mineralizací a malé množství ze srážek, které činí za rok asi 15 kg N/ha. Vzduch sice obsahuje 78 % dusíku (N₂), rostliny však mohou přijímat pouze dusík ve formě nitrátové (dusičnanové NO₃), nebo amonné (NH₄). Jen některé mikroorganismy jsou schopny fixace (poutání) dusíku ze vzduchu, zabudování vzdušného dusíku do organické vazby.

V našich klimatických podmínkách se podílejí na fixaci atmosférického dusíku symbiotické organismy (*Rhizobia*) a volně žijící mikroorganismy rodu *Azotobacter*. *Rhizobia* žijí na kořenech bobovitých rostlin (luskovin a jetelovin). Přísun dusíku do půdy závisí na rozsahu ploch, na jakých se tyto plodiny pěstují. Kvalitní porosty jetele a vojtěšky jsou schopny fixovat 200–250 kg N/ha/rok a jednoleté bobovité 40–60 kg N/ha/rok. Bohužel tyto plodiny se pěstují na zahrádkách jen v omezeném rozsahu.

Volně žijící mikroorganismy (*Azotobacter*) mají schopnost poutat podle odhadu jen 5 kg N/ha/rok, což je ve srovnání s potřebou rostlin velmi málo.

Dusíkatá hnojiva obsahují tyto formy dusíku: dusík ledkový, dusík amonný, dusík amidový a kyanamidový, dvě a více forem dusíku a pozvolně působící dusík s postupným uvolňováním.

Dusíkatá hnojiva jsou dobře rozpustná ve vodě. Patří sem především **ledek vápenatý**. Působí okamžitě a podporuje rychle růst rostlin. Potřebuje jen málo vlhkosti k rozpouštění a je vhodný k přihnojování také v suchých letech. K tomu by měly být porosty suché.

Je třeba také uvést příznivé působení vápníku například ve formě mimokořenové výživy proti hořké pihovitosti jablek a hnojivé závlivky proti vrcholové hnilobě plodů rajčat a papriky. Je hnojením fyziologicky zásaditým.

Patří sem také **dusičnan horečnatý** pod názvem MgN sol. Toto kapalné hnojivo se používá k rychlému odstranění nedostatku hořčíku u řady rostlin formou mimokořenové výživy nebo hnojivou závlivkou.

Je třeba také uvést dusičnan draselný, který se rychle rozpouští ve vodě a lze jej aplikovat závlivkou nebo postřikem. Má nízký obsah dusíku, což je výhodné pro použití během kvetení a nasazování plodů. Rostliny rychle přijímají nejen obě obsažené živiny ale také další živiny z půdy, zejména vápník a hořčík. Dusičnan draselný je však na trhu málo dostupný, neboť není v drobném balení.

Do listů nejrychleji vnikají dusičnany a za nimi hned močovina. V rychlosti průniku za nimi následuje hořčík, zinek, mangan a draslík. Nejpomaleji je přijímán fosfor. Jsou-li ve společném roztoku s dusičnany např. draselné soli, je rychlým průnikem dusičnanů do listů strháván také draslík. Ještě rychleji do rostliny pronikají, jsou-li dusičnan a draslík ve společné molekule (dusičnan draselný). Dusičnany lze tedy využít jako pomocné látky k rychlému vnášení jiných živin do rostlin.

Je nutno připomenout, že rostliny někdy přijímají dusičnany ve větším množství, než jsou schopné je přeměnit v ostatní potřebné dusíkaté látky. Proto je nutné doporučované látky dusíkatých hnojiv používat uvážlivě a nepřekračovat je, zejména u listové zeleniny.

Patří sem **síran amonný**, který má okyselující vliv a proto bychom ho měli používat na zásaditých (alkalických) nebo neutrálních půdách ke zlepšení přijatelnosti stopových prvků. Dusík má pozvolnější působení a proto se používá především před výsadbou nebo výsevem. Je vhodný též k plodinám náročným na síru. Ke košťálovinám, zejména k zelí, též k cibulové zelenině a ke kyselomilným rostlinám.

Je dobře rozpustný ve vodě a proto jej může použít k přihnojování během vegetace ve formě hnojivé závlivky. K tomu rozpustíme 25 g síranu amonného v 10 litrech vody a rozdělíme na 5 m² plochy záhonu, ne však na rostliny.

Řada vícesložkových hnojiv také obsahuje amonnou formu dusíku, např. Amofos a Cererit. **Amofos** je také dobře rozpustný ve vodě a podporuje zejména tvorbu kořenů na počátku vegetace. Používá se ve formě hnojivé závlivky a nesmí se míchat s hnojivy obsahujícími vápník nebo hořčík.

Hnojiva amidová a kyanamidová

Patří sem močovina a dusíkaté vápno. V **močovině** se nachází dusík v amidové formě a vzhledem k jeho vysokému obsahu ji musíme velmi pečlivě dávkovat. Jinak může snadno dojít k poškození rostlin. K základnímu hnojení rozhodíme močovinu na zrytou plochu a zapravíme hráběmi nebo zalitím. Podmínkou dobré účinnosti je omezení ztrát po hnojení. Je nutné její rychlé zapravení do půdy. Značné ztráty těkáním čpavku nastávají zejména za suchého a teplého počasí, na půdách alkalických a lehkých. Nedoporučuje se také k hnojení travních porostů v letním a suchém období.

Močovinu lze používat s výhodou ve zředěném stavu k mimokořenové výživě a k hnojivé závlivce. Doporučuje se také k podzimní likvidaci spadlého listí jabloň napadených strupovitostí, a to plošným postřikem v koncentraci cca 6 %.

Druh rostlin	Koncentrace v %
Jabloně, třešně, slivoně	0,6–1,0
Broskvoně	1,5–2,0
Fazole, okurky	0,3–0,4
Rajčata	0,4–0,6
Celer	0,8–1,6
Zelí	0,8–1,6

karotky	1,2–3,0
cibule	1,6–2,5
brambory	0,8–1,6
řepy	1,5–2,0
řeva vinná	0,4–0,7

Zvláštní postavení mezi dusíkatými hnojivy zaujímá **dusíkaté vápno**, které obsahuje dusík v kyanamidové formě a při jeho přeměně v půdě vznikají přechodně meziproducty, které půdu očisťují od většiny škodlivých plísni a klíčících plevelů, ale jsou **škodlivé i pro rostliny**.

Dusíkaté vápno je proto určeno k základnímu hnojení před setím nebo výsadbou a vzhledem k toxickým meziproductům při jeho rozkladu ho musíme zapravit do půdy s předstihem minimálně 14 dnů. Je nenahraditelné při pěstování zeleniny a květin ve sklenících a košťálovin na záhonech, kde se vyskytuje hlenka kapustová (nádorovitost košťálovin).

Dusíkaté vápno pomáhá také při dezinfekci půdy ve foliovnicích, pařeništích a sklenících. K tomu účelu se používá na podzim po sklizni v dávce 0,5 kg na 10 m². Tato dávka se rozhodí na povrch půdy a zaryje a pak ji ještě můžeme zakrýt polyetylenovou plachtou. Pokud je půda suchá, doporučuje se před zarytím dostatečně zalít.

Hnojiva se dvěma a více formami dusíku

Nejdůležitějšími dusíkatými hnojivy pro zemědělce jsou ledek amonný s vápencem a kapalné hnojivo DAM 390.

Ledek amonný s vápencem lze používat téměř pro všechny plodiny a kultury (výjimkou jsou jen kyselomilné rostliny). Protože obsahuje polovinu amonného a polovinu dusičnanového

dusíku, působí jak rychle, tak i do určité míry pozvolněji. **Ledek amonný s dolomitem** odpovídá svými vlastnostmi a použitím ledku amonného s vápencem. Užívá se tam, kde je potřeba hnojit hořčíkem. Kvůli obsahu vápence resp. dolomitu nejsou obě hnojiva zcela rozpustná ve vodě. Proto se nehodí jako zdroj vápníku nebo hořčíku k mimokořenové výživě a hnojivé zálivce.

Dále sem patří směs dusičnanu amonného a síranu amonného. Má podobné vlastnosti a použití jako síran amonný a vyrábí se pod názvem **LOVODASA**.

DAM 390 je roztok dusičnanu amonného a močoviny. Na zahrádce bychom jej měli používat pouze ve zředěném stavu jak k základnímu hnojení, tak i k přihnojování během vegetace. K základnímu hnojení lze doporučit na 5 m² plochy záhonu 60 ml DAM 390 v 10 litrech vody před výsevem nebo výsadbou. K přihnojování se používá 30 ml DAM 390 do 10 litrů zálivkové vody, opět na 5 m². Počet dávek k přihnojování závisí na nárocích pěstovaných plodin na dusík.

DAM 390 je možno použít také k mimokořenové výživě např. v koncentraci 0,4 %. Lze jej také použít k rychlejšímu kompostování např. listí a rozdrčených větví v dávce 200-400 ml DAM 390 v 10 litrech vody na 1 m³.

Pokud používáme koncentrovaný (neředěný) DAM 390, tak po aplikaci na povrch půdy platí obdobné zásady jako u močoviny, jinak dochází k ztrátám čpavku.

Pozvolně působící dusíkatá hnojiva

Tato hnojiva získávají na významu, neboť zjednodušují hnojení touto živinou. Odpadá dělení vysokých dávek a omezuje se možné negativní působení na životní prostředí. Z řady orga-

Druh hnojiva	Obsah N %	Forma N	Obsah dalších živin v %
Ledek vápenatý	15	dusičnanová	28 CaO
MgN sol	7,3	dusičnanová	10 MgO
Dusičnan draselný	13	dusičnanová	46 K ₂ O
Síran amonný	21	amonná	24 S
Amofos	12	amonná	52 P ₂ O ₅
Močovina	46	amidová	
Dusíkaté vápno	20	kyanamidová	50 CaO
Ledek amonný s vápencem	27	1/2 dusičnanová 1/2 amonná	11 CaO
Ledek amonný s dolomitem	27	1/2 dusičnanová 1/2 amonná	5,5 CaO, 4 MgO
DASA	26	1/3 dusičnanová 2/3 amonná	12 S
DAM 390	30	1/2 amidová 1/4 dusičnanová 1/4 amonná	
Rohovina	14	organická	

nických dusíkatých sloučenin, které slouží jako zdroj pozvolna působícího dusíku, lze uvést kondenzační produkty močoviny.

Do této skupiny můžeme zařadit **rohovinu**, která obsahuje 14 % N organicky vázaného. Dusík se pozvolně uvolňuje až po dobu 6 měsíců.

Rohovina se zpravidla používá na jaře při přípravě půdy před setím nebo výsadbou všech druhů rostlin. Můžeme ji také přimíchávat do substrátů a je vhodná i pro vodní rostliny, neboť neškodí vodním živočichům.

V tabulce na předchozí straně jsou uvedena také dvousložková hnojiva dusičnan draselný a Amofos. Jsou totiž rozpustná ve vodě a vhodná k hnojivé závlivce a mimokořenové výživě rostlin.

Ing. Miroslav Kalina, CSc. ÚS ČZS Litoměřice

Vrtule velkohlavá nový škůdce ovoce v ČR?

Vrtule velkohlavá *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824), dříve nazývaná vrtule ovocná, náleží mezi dvoukřídlý hmyz (*Diptera*) z čeledi vrtulovití (*Tephritidae*). Jedná se o velice polyfágní druh vrtule, považovaný za jednoho z celosvětově nejvýznamnějších škůdců ovoce.

Spektrum hostitelských druhů čítá, dle různých zdrojů, 260 až 400 druhů rostlin. Z ovocných druhů napadá tato vrtule především citrusy, dále slivoně, broskvoně, meruňky, třešně, jabloně a hrušně.

Vrtule velkohlavá pochází z teplých oblastí Afriky, odkud se postupně rozšířila spolu s komoditami hostitelských rostlin na další kontinenty. Nejvíce rozšířená je ve státech tropického a subtropického pásma. V Evropě se trvale vyskytuje na jihu kontinentu, ale spolu s ovocem je zavlékána i do severovýchodních států, kde však tvoří pouze dočasné populace, neschopné přežimovat. Šíření vrtule velkohlavé po světě je z velké části způsobeno importem ovoce a zeleniny ze zemí, kde se vrtule velkohlavá vyskytuje.

Velikost dospělců je 3,5–5 mm, křídla mají charakteristickou kresbu, která umožňuje bezpečně rozpoznat vrtuli velkohlavou od dalších druhů vrtulí, vyskytujících se v našem území. Od podobných druhů, které mohou být importovány

spolu s exotickým ovocem, se pozná podle zbarvení štítku, který je v zadní části celý černý (bez světlé kresby).

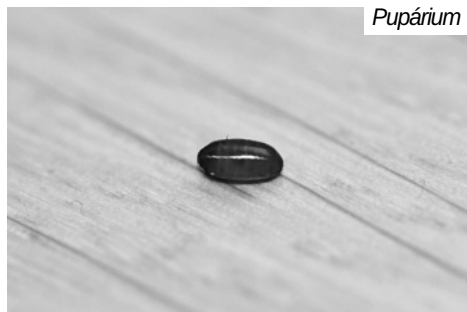
Samečci zahajují páření tvorbou shluků, ve kterých hromadně vylučují sexuální feromony a lákají samičky k páření. Samička klade 1 až 10 vajíček 1 mm hluboko, často do ovoce, které začíná dozrávat. Celkově je jedna samička schopná naklást až 22 vajíček denně, za celý život obvykle kolem 300 vajíček (v některých případech až kolem 800 vajíček). Co se týče vhodných teplotních podmínek pro kladení a vývoj vajíček a larev, samičky přestávají klást vajíčka při teplotách nižších než 16 °C. Vývoj vajíček, larev a kukel se přerušuje při teplotě 10 °C. V průběhu teplého počasí se larvy líhnou z vajíček po 1,5 až 3 dnech. Naopak panování nízkých teplot prodlužuje stádium vajíčka. Pro vrtuli velkohlavou je vhodnější klást vajíčka do tvrdšího, ještě nezralého ovoce. V dozrálém ovoci, které je více šťavnaté, dochází k vyšší mortalitě vajíček a mladých larev. Samička obvykle hyne bezprostředně po ukončení fáze kladení vajíček. Larvy jsou bělavé, dorůstají 7–8 mm a procházejí třemi instary. Po vylíhnutí začínají okamžitě přijímat potravu. Mohou pospolu v těsné blízkosti požírat plod až do dosažení konečného stádia vývoje.



Larva v napadeném jablku

Druh a stupeň zralosti plodu může ovlivňovat délku vývoje larev. U citrusových plodů, zejména limetek a citronů, se délka vývoje larev prodlužuje na 14–26 dní. Oproti tomu v zelené broskvi je to 10–15 dní. Po dokončení vývoje opouští larva plod a kuklí se v půdě. Stádium kukly trvá v závislosti na teplotách 6–19 dní. Puparium je válcovitého tvaru, 4–4,3 mm dlouhé, tmavě červenohnědé. V jablcích (při 25 °C) trvá vývoj jedné generace v průměru 53 dní. Ve Francii má

vtřele velkohlavá 2–4 generace, v Itálii i více. V našich podmínkách by mohla vytvářet 2–3 generace za rok.



Dospělci nejsou dobří letci, létají pouze na krátkou vzdálenost. Nicméně anemochoricky (pomocí větru) jsou schopni se pasivně přemisťovat na velké vzdálenosti. Délka života dospělců závisí na množství a kvalitě potravy, vody a také na teplotě. V případě, že nemají dospělci žádnou potravu, uhynou do čtyř dnů. Přibližně 50 % jedinců uhynie dva měsíce po vylíhnutí, někteří jedinci se dožívají více než 6 měsíců. Obecně lze říci, že velikost populace vřtule velkohlavé závisí na dostatečném množství potravy (ovoce) a klimatických podmínkách.

Při sklizni, v září 2019, bylo pozorováno poškození jablek na zahradě rodinného domu v Praze-Zbraslavi. Napadená jablka vykazovala typické příznaky poškození – na pokožce byly červené skvrny v okolí vpichu, pod pokožkou dutinka po kladení vajíček, od vpichu dovnitř jablka vedla chodbička/chodbičky a po rozkrojení jablka byl pozorován labyrint chodeb (které se mohou spojovat v dutinu) s hnilou dužninou okolo a larvami uvnitř. Příznaky poškození jablek jsou nezaměnitelné s poškozením jinými druhy našich škůdců a i při absenci larev uvnitř plodů by mělo být možné původce identifikovat.

Severně od Alp je výskyt závislý na importu spolu s napadeným ovocem. Rizikové jsou především lokality poblíž skladů a překladišť. Tak tomu mohlo být i na lokalitě Zbraslav, která je necelý kilometr od velkostrážnice s ovocem. Vzhledem k celkovému nízkému počtu vřtůl se však mohlo jednat i o lokální zdroj z domácnosti v okolí, např. vyhozené ovoce na kompostu některého ze sousedů.

Závěrem lze konstatovat, že vřtule velkohlavá je teplomilný škůdce a i přes postupné oteplování nepředpokládáme její přezimování v našich podmínkách. Vzhledem k objemu dovozu ovoce z jižních zemí Evropy, jeho minimální kontrole na přítomnost škůdců a volnému nakládání s napadenými plody, které mohou končit na skládkách, bude pravděpodobně riziko napadení ovoce vřtůl v ČR stoupat. Rizikové jsou introdukce v pozdně jarním/časné letním období, kdy jsou v přírodě k dispozici plody hostitelských druhů (např. meruňka a broskví), na kterých se může vřtule namnožit do té míry, že způsobí znatelné škody v další generaci na ovoci sklizeném na podzim (jablka, hrušky). Pokud se s podobným poškozením setkáte u vašeho ovoce, doporučujeme kontaktovat autory článku na jana.ouřednickova@vsuo.cz; michal.skalsky@vsuo.cz (Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.) nebo holy@vuv.cz (Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.) případně inspektory ÚKZÚZ k potvrzení správnosti určeného druhu.



Autoři děkují zahrádkáři ze Zbraslavi za zaslání jablek s larvami vřtule velkohlavé a poskytnutí informací o škodlivosti a výskytu.



Tato práce byla realizována v rámci projektu NAZV QK1710200 a za finanční podpory MŠMT v rámci programu NPU I - LO1608 – „Výzkumné ovocnářské centrum“.

Michal Skalský, Kamil Holý, Jana Ouřednicková

Na plzáky zkuste čpavkovou vodu

Slimáci a plzáci jsou plži bez ulity a se svojí chutí na pěstované rostliny umějí napáchat obrovské škody na zahradách. Nejobávanějším "žroutem" je invazní plzák španělský (*Arion lusitanicus*), který je v ČR doložen od roku 1991 a s přelomem tisíciletí se u nás začala objevovat jeho přemnožení. Ze známějších původních druhů může páchat škody na úrodě slimák největší (*Limax maximus*), který ale může žrát i menší druhy plžů, včetně plzáka španělského.

Vyskyt plzáků do určité míry souvisí s vývojem počasí v tom kterém roce - například v roce 2019 byli relativně méně úmorní. Obecně v tomto hraje roli mírná zima, při které nevymrzají vajíčka a mohou se brzy líhnout jedinci s chutí na naše sazeničky. Sucho zase omezuje plzáky v pohybu. Vlhkost totiž potřebují k dýchání, za suchých dní musejí být zalezlí v úkrytech a bývá také méně šťavnaté potravu. Za invazním chováním plzáků španělských mohou stát klimatické změny, schopnost potlačovat další druhy (známý je u nich ale také dokonce kanibalismus) a v našich podmínkách nemají ani významnější predátory.

Způsobů na potlačení plzáků a slimáků existuje celá řada. Někdo je sbírá z jejich úkrytů před sluncem (mohou to být i spodní strany pod připravenými prkénky) a likviduje mechanicky, polévá horkou vodou, nebo solí. Jsou to pracné i drastické metody, solením si navíc můžeme zbytečně zasolovat půdu a horká voda neprospívá kořenům rostlin (tedy i těch pěstovaných). Někdo využívá zvláštní plzákožravé kachny (indický běžec), jejich chov ale není pro každého a ani například pro malé zahrádky. Velice rozšířené se stalo používání pro plzáky jedovatých granulí (zejména metaldehydové a železofosforečnanové). Ganule se za sezonu umějí prodat, ty na bázi metaldehydu mohou ohrožovat domácí mazlíčky a naopak na ně nemusejí mít zrovna chuť plzáci.

Čpavková voda je účinná zbraň na plže, její použití je levné, neškodné pro rostliny a půdu, stačí jen stříknout. Jde o roztok čpavku (chemicky jde o hydroxid amonný), který je běžně dostupný v drogeriích s technickými přípravky a barvami (použití na čištění natíraných povrchů). V zemědělství se používá jako hnojivo. V přírodě je

čpavek důležitou součástí koloběhu dusíku a ve formě sloučenin jej přijímají rostliny z půdy. Naopak ryby jej vylučují přímo do vody a z moči jiných zvířat se uvolňuje následně.

Zatímco rostlinám čpavek spíše prospívá, pro vlhkomilné plzáky je silně toxický a při kontaktu s jejich vlhkým tělem okamžitě začíná jejich dušení. Stačí 2–3 stříknout rozprašovačem roztok technické čpavkové vody (běžně prodávaná 25%, účinné je její naředění až k 1:3). Při dušení plzáci vyloučí silnou vrstvu oranžového slizu, a pokud byli zachyceni na nějakém podkladu, okamžitě padají. Čpavek dále může urychlit mikrobiální rozklad těl plzáků na zahradě a jejich dehydratace z vyslyzování vede k tomu, že za pár dní hledáme zbytky jejich těl jen těžko. Případnému kanibalismu mezi plzáky lze jinak předejít zahrábnutím mrtvých těl.

Při aplikaci čpavkové vody na plzáky se nemusíme bát ani vedlejší aplikace na půdu (tu tím leda přihnějeme), ani na rostliny (neškodí jim, naopak amonné sloučeniny jsou i jejich běžnou součástí). Litř technického roztoku běžně prodávaného v technických drogeriích lze pořídit za pár desítek korun a bohatě stačí na stovky plzáků. Pozor však na dráždivé výpary čpavku. Nadechnout je nutné se mimo místa s výpary, nebo místa s plzáky stříkat přerušovaně. Jelikož pracujeme jen s malými dávkami a na větraném prostranství, není to velký problém. Stejně jako vzít si na rozprašování také raději ochrannou rukavici. Práce se zředěnou čpavkovou vodou může méně zapáchat a je vhodnější u kyselomilných rostlin (zásaditá čpavková voda jim z podstaty neprospívá, i když čpavek poměrně rychle z povrchů vyprchává), koncentrovanější se zase hodí do hůře dostupných míst a plzáky hubí rychleji. Na plzáky má smysl vyrazit po dešti, s večerním soumrakem a ještě ráno, nebo s baterkou i v noci (mají nezaměnitelnou siluetu). Rádi lezou na vlhká místa po zálivce, u kompostu a také mají své oblíbené rostliny - například milují salát, ale moc ne rukolu. Rádi si pochutnávají také na uhynulých plzácích a již za krátko zjistíme, kde jsou jejich oblíbená místa na naší zahrádce. Naše procházky po zahradě s rozprašovačem se čpavkovou vodou v ruce dostanou plzácké nájezdy pod kontrolu. Nutné je ohlídat také jejich nájezdy od sousedů a okolí a nepolevovat ani při jejich nízkém výskytu.

Spokojenost s používáním čpavkové vody potvrzují řady zahrádkářů. Je to metoda levná, relativně ekologická i pohodlná a lze ji kombinovat s "krmítky" pro plzáky s železofosforečnanovými granulemi (též se rozkládají na neškodné hnojivo, ovšem nezaměňovat s metaldehydovými granulemi).

RNDr. Jiří Ják

Kořenová zelenina

Společně s plodovou zeleninou je nejvýznamnější skupinou zeleniny. Je pěstována pro své podzemní části – kořeny, hlízy, nebo bulvy. U petržele a celeru jsou využívány i listy. Má vysokou dietetickou hodnotu a léčivé účinky na lidský organismus. Patří k nejstarším v Česku pěstovaným druhům zeleniny. Kořenová zelenina je bohatým zdrojem vitamínů, minerálních látek, vlákniny, éterických olejů a jiných pro člověka důležitých látek. Proto je nezbytnou součástí naší stravy. Má široké využití pro konzumaci v čerstvém stavu, při čemž se stále více uplatňuje při výrobě šťáv, džusů i jako forma přírodního barviva v ostatních potravinách. Kromě oblíbených ředkviček je nespornou výhodou dlouhodobá skladovatelnost většiny druhů. Velmi dobře ji lze konzervovat mražením, zavařováním v jedno druhových nebo i vícedruhových kombinacích a v neposlední řadě i sušením. Díky tomu můžeme kořenovou zeleninu konzumovat z vlastní produkce po celý rok, a navíc jen s minimálním použitím pesticidů nebo nejlépe i v Bio kvalitě.

V letošní Rukověti jsme se rozhodli přiblížit „bílou kořenovou zeleninu“, do které řadíme bulvový celer, petržel kořenovou a pastinák.

CELER BULVOVÝ (*Apium graveolens*)

Pochází ze Středomoří. Byl znám již starověkým Egypťanům, Řekům a Římanům. V našich zemích se pěstuje až od 17. až 18. století. Celer je dvouletá rostlina. V prvním roce vytváří listovou růžici řapíkatých, lichozpeřených listů, úkrojky jsou ostře zubaté. Listy jsou holé, řapíky masité, široké. Na tvorbě bulvy se podílí kořen, hypokotyl i osní část (na ní vyrůstají listy). Bulva je kónického nebo kulovitého tvaru. Barva duž-

niny je bílá nebo žlutobílá, podle odrůdy různé aromatická. Ve druhém roce vyrůstá do výšky přibližně jednoho metru květní stonky. Květenstvím je složitý okolík složený z drobných kvítků bílé až žlutavě bílé barvy. Plodem je žebnatá dvounažka velmi nízké hmotnosti. V gramu osiva je 2000–2500 semen.

Pěstuje se pro aromatickou kořenovou bulvu. Využívá se především jako polévková zelenina, ve velké míře se zpracovává i konzervářsky a sušením do zeleninových směsí. Nejhodnotnější však zůstává při použití v čerstvém stavu jako součást zeleninových salátů.

Obsahuje bílkoviny, silice - příznivě ovlivňují celkovou látkovou výměnu a nervový systém, dále puriny, glycidy, apin, cholin, vitamíny B1, B2, Niacin (PP), vitamin C, z minerálních látek především vápník, sodík, draslík, hořčík a fosfor. Snižuje hladinu krevního cukru, podporuje tvorbu moči, funkci jater a střev. Napomáhá z těla odstraňovat škodliviny a také soli usazené v kloubech a kyčlích, proto je doporučovanou zeleninou při léčbě revmatismu a dny.

Pěstování

Je plodinou první trati, na podzim vyhnojíme 5 kg chlévské mrvy na 1m² a před výsadbou aplikujeme 50 g/m² minerálních hnojiv – NPK (1,2 N : 1,0 P₂O₅ : 2,0 K₂O). Celer je z důvodu dlouhé vegetační doby nutné pěstovat z předpěstované sadby. Vyséváme v polovině až koncem února na vlhký výsevni substrát, zasypeme 1–2 mm jemnou zeminou, následně přepichujeme. Po celou dobu předpěstování chráníme před podchlazením, které hrozí zejména při umístění v nevytápěných krytech nebo jednoduchých pařeništích. Je jedním z mála druhů zeleniny, které snášejí chlór. Proto se na jeho hnojení hodí opravdu NPK (draslík je zde ve formě KCl), nejen Cererit (draslík v síranové formě).

Vysazujeme po otužení, ideálně v druhé polovině května, kdy již nehrozí přízemní mrazíky. Celer citlivě reaguje na podchlazení jarovizací, která způsobí jeho předčasné vybíhání do květu bez tvorby bulvy. Zajistíme pravidelnou závlahu, v případě potřeby přihnojíme dusíkem. Pozor však na přehnojení, snižuje se tím skladovatelnost, dochází k praskání bulvy a tvorbě dutin. Celer je jedna z nejnáročnějších plodin na rovnoměrnost a dostatečné množství srážek a do-

plňkové závlahy, přičemž nesmíme opomenout pravidelnou kultivaci a kypření půdy.

Sklizeň – na podzim dosahují bulvy nejvyšších přírůstků, proto sklízíme ideálně před příchodem prvních mrazů. Velikost a hmotnost bulev je odvislá nejen na výběru odrůdy, ale také od množství srážek respektive množství závlahy a na souhrnu teplot v průběhu vegetace. Při vysokých teplotách a nedostatku vláhy celer zastavuje růst. Rostliny podryjeme, vytáhneme a opatrně odstraníme zeminu z kořenů – nikdy neoklepáváme bulvy o sebe. Odstraníme kořeny těsně pod samotnou bulvou, listy oloupeme, ponecháme se pouze vegetační vrchol.

Skladování zajistíme v chladném sklepě nebo krechtu.

Choroby

Dutost a praskání bulev celeru

Uvnitř bulev se tvoří dutiny. Důsledek přílišné závlahy, přehnojení dusíkem. Moderní odrůdy tuto abiotickou vadu dokážou eliminovat.

Srdéčková hniloba celeru

Příčinou je nedostatek bóru. Nejmladší srdéčkovité listy jsou zkrácené, žloutnou, postupně hnědnou. Při silnější infekci pletiva pod srdéčkem nekrotizují, odumírají. Uvnitř bulev vznikají hnědé skvrny, nebo hnědé skvrnitě dutiny. Prevencí je pravidelná závlaha a vyrovnaná výživa.

Septoriová skvrnitost listů

Na všech nadzemních částech vznikají drobné, světle hnědé skvrny („rez“), skvrny jsou žlutě lemovány a na odumřelém pletivu skvrn jsou drobné (0,1 mm) černé plodničky. Počet skvrn a jejich velikost se zvyšuje a silně napadené listy odumírají. Snižuje výnos bulev o 50 až 70 %.

Zdrojem infekce může být napadené osivo a infikované posklizňové zbytky.

Za vegetace se choroba rozšiřuje výtrusy. Ty se uvolňují jen tehdy, pokud jsou vlhké, proto rozvoj choroby podporuje vlhké počasí, proto také nezaléváme na list. U jednotlivých odrůd jsou velké rozdíly v odolnosti proti této chorobě.

Pro ošetření porostů je v současné době možno použít prostředek Ortiva (účinná látka Azoxystrobin 250 mg/l)

Volba odrůdy je důležitým aspektem u většiny druhů, nejvíce tomu u celeru. Šlechtěním odrůd

celeru jsme dosáhli lepšího zdravotního stavu a vyšších výnosů. Především u hybridních odrůd ASTERIX F1 a MONET F1 bylo dosaženo vysoké odolnosti proti septorióze a abiotickým poruchám. Při dodržení správných agrotechnických podmínek a pozdní sklizni dokážou dorůst až do hmotnosti 3,5 kg bez vytvoření dutiny v bulvě.

ASTERIX F1 je raný hybrid pro sklizeň s natí i na skladování, odolný proti vybíhání do květu a je tolerantní vůči septorióze. Vegetační doba pro sklizeň s natí je od výsadby 90 dnů, pro skladování 130 dnů.

MONET F1 je raný hybrid pro sklizeň s natí i ke skladování, odolný proti vybíhání do květu a je tolerantní vůči septorióze. Vegetační doba pro sklizeň s natí je od výsadby 90 dnů, pro skladování 135 dnů.

ALBIN je poloraná odrůda pro podzimní sklizeň, s délkou vegetační doby 140 dnů od výsadby. Vyznačuje se bílou barvou dužniny, která se nemění ani při konzervaci. Je odolná proti vytváření dutin v bulvě a proti vybíhání do květu. Použití je univerzální.

MAXIM je pozdní odrůda pro pozdní podzimní sklizeň, s délkou vegetační doby 145 dnů od výsadby. Použití je univerzální. Není odolná proti vytváření dutin, může se objevit antokyanové zabarvení listů.

Petržel kořenová (*Petroselinum crispum* Mill.)

Pochází z oblasti Středozemního moře, jako zelenina je používána již od 3. století našeho letopočtu. Je dvouletou rostlinou patřící do čeledi miříkovitých. V prvním roce vytváří růžici listů a konzumní kořen kónického, nebo kyjovitého tvaru o délce 10–30 cm. Ve druhém roce vyrůstá lodyha s okoličnatým květenstvím. Okolík je složen z mnoha drobných, žlutých květů. Plodem jsou žebernaté nažky bez háčků. V 1 g osiva je 625–830 semen. Je rozšířena po celém světě jako významná aromatická zelenina.

Kořeny obsahují sacharidy, bílkoviny, vlákninu, vysoké množství sílice a glykosidů - miristin, apiin a další. Je rovněž zdrojem betakarotenu, thiaminu, riboflavinu, niacinu, vitamínů C a E, a také minerálních látek – draslíku, hořčíku, železa, vápníku, sodíku a fosforu. Listy obsahují větší množství kyseliny listové. Díky výše uvedeným látkám působí diuretický a proti střevním křečím.

Pěstování

Petrželi se nejlépe daří na vzdušných a slunečných polohách. Nejlépe jí vyhovují písčité a hlinitopísčité půdy dobře zásobené humusem. Na těžkých a slévacích půdách trpí nedostatkem vzduchu a je více napadána rzivostí. Petržel vzhází pomaleji než často souběžně pěstovaná mrkev, proto je citlivá na výskyt půdního škraloupu a na rovnoměrnou závlahu při vzházení. Dbáme tedy na kvalitní přípravu půdy před setím. Pro snadnější a rychlejší vzházení, ale i následnou ochranu proti škůdcům použijeme bílou netkanou textilii. Petržel pěstujeme v druhé trati, protože patří k méně náročným zeleninám na živiny. Půdní reakci vyžaduje neutrální až slabě alkalickou. Nesnáší přímé organické hnojení hnojem, to způsobuje větvení kořenů a rzivost. Doporučené dávky dusíku jsou 40–50 g/100 m²; P₂O₅ 40–150 g/100 m², K₂O 80–200 g/100 m², u hnojení fosforem a draslíkem rozhoduje o dávce půdní zásoba těchto živin. Vhodnou předplodinou jsou okopaniny, košťáloviny a plodová zelenina. Nevhodnou je kořenová zelenina.

Vyséváme co nejdříve na rovný povrch, nebo na záhony. Sejeme do řádků vzdálených 40 cm (4–6 cm od sebe), nebo ve sponu 30 x 7 cm. Pro získání kvalitních kořenů především u odrůd s dlouhými kořeny je vhodné pěstování na hrůbcích.

Choroby a škůdci

Problematika větvení a praskání shodná jako u mrkve. Typická jen pro petržel je abiotická rzivost kořenů petržele, při které především v místě povrchu půdy pletiva kořenů hnědnou a vytváří v nich trhliny, které jsou pak vstupními branami pro sekundární infekce. Příčina není přesně známa, více se ale vyskytuje v těžkých půdách a dává se též do souvislosti s příliš vysokou, ale i příliš nízkou půdní reakcí.

Větvení kořenů petržele souvisí s kvalitou půdy a hloubkou její přípravy. Málokdo však ví, že větvení může způsobit také závlivka s přípravky na bázi hlininových kyselin, například Lignohumátem nebo Humastarem. Huminové kyseliny podporují právě tvorbu a rozvoj kořenových částí rostlin a zejména při aplikaci v raných fázích růstu kořenové zeleniny mohou způsobit právě větvení jejich kořenů.

Ve větším rozsahu, než u mrkve se vyskytuje padlí miříkovitých. V menší míře může způsobovat škody i alternárová skvrnitost listů petržele, nebo septoriová skvrnitost listů petržele.

Ochrana: dodržování dostatečně dlouhého odstupu v osevním sledu a likvidace napadených posklizňových zbytků. Přiměřený pěstební spon, aby porosty nebyly příliš zahuštěné.

Sklizeň: v září až říjnu, v době, když je nat' ještě svěží, zelená, vždy před příchodem mrazů.

Skladujeme ve sklepech ve vlhkém písku, pařeňšti nebo v kretech

Výběr odrůd

Odrůdu, kterou budeme vysévat, přizpůsobíme podmínkám a typu půdy, které na zahrádce máme k dispozici.

KONIKA se velmi dobře osvědčuje v případech kdy se nelze vyhnout pěstování v těžké půdě bez hrůbků. Její kořen je kuželovitého tvaru o délce 12–15 cm. Vzhledem ke své kratší vegetační době ji lze sklízet pro přímý konzum dříve než ostatní odrůdy. Je vhodná i pro letní sklizeň s natí. Podzimní sklizeň k uskladnění kořene jsou samozřejmostí. Právě kratší délka kořene je předpokladem, že nedojde k větvení kořene ani v těžších půdách. Délka vegetační doby je 140–150 dnů.

ALBA je dlouhodobě velmi oblíbenou odrůdou nejen u zahrádkářů, ale i profesionálních pěstitelů. Kořen je protáhle trojúhelníkovitý a dorůstá délky 15–18 cm. Odrůda má vysokou odolnost proti rzivosti, padlí a skládkovým chorobám. Vegetační doba je 150–160 dnů.

OSBORNE je vzhledem ke své délce kořene odrůda vhodná do lehčích, dobře připravených půd, ideální je pěstování na hrůbcích. Silný, dlouze kuželovitý kořen dorůstá délky 22–25 cm. Při poskytnutí dobrých agrotechnických podmínek, poskytuje vysoký výnos kořenů vhodných i pro dlouhodobé skladování. Odrůda dobře snáší mírné přísušky v letním období. Vegetační doba je 155–165 dnů.

OLOMOUCKÁ DLOUHÁ – je pozdní odrůda s úzce kuželovitým kořenem, dlouhým 22 až 25 cm. Díky úzkému tvaru a délce kořene vyžaduje více než ostatní petržele pro kvalitní růst hluboké lehké půdy.

Pastinák (*Pastinaca sativa* L.)

Je velmi stará kulturní rostlina z čeledi miříkovitých. Pěstovala se již několik století před naším letopočtem. Dnešní kulturní forma vznikla z planých forem rostoucích jako plevel.

U nás je méně rozšířený, přestože má podobné využití jako petržel. Kůlový dužnatý kořen je špinavě bílé až nažloutlé barvy, kyjovitého nebo vřetenovitého tvaru, mohutnější než kořen petržele. Chuť má nasládlou, aromatickou. Dužnina je bílá. Listy jsou lichožpeřené, protáhle vejčitého tvaru s pilovitým okrajem sytě zelené barvy. Na rozdíl od petržele je nelze kulinářsky využít. Pastinák je dvouletou cizospašnou rostlinou, snadno se kříží s jinými planými formami, ale ne s jinými druhy čeledi miříkovité. V prvním roce vytváří konzumní část, ve druhém roce vyrůstá 1,2–1,5 m vysoký, rozvětvený květní stvol se široce rozložitými okolíky sytě žlutě barvy. V jednom gramu osiva je 220–280 semen.

Osivo pastináku má z kořenových zelenin nejkratší životnost a proto je potřeba pokud možno vždy vysévat z čerstvého balení.

Je nenáročný na pěstitelské podmínky, lze jej pěstovat ve všech oblastech. Velmi dobře se mu daří v písčitohlinitých, středně těžkých půdách s dobrou strukturou. Nevhodné pro pěstování jsou půdy zamokřené a kyselé. Dobře snáší přímé vápnění.

Pastinák se stejně jako mrkev a petržel zařazuje do druhé trati. Na rozdíl od petržele, má vysoké nároky na živiny. Doporučené dávky dusíku jsou 50–100 g/100 m²; P₂O₅ 110 až 125 g/100 m², K₂O 200–250 g/100 m². Vhodnou předplodinou jsou okopaniny, košťáloviny a plodová zelenina. Nevhodnou je kořenová zelenina. Klíčivost je dlouhá, přibližně 28 dní. Z tohoto důvodu vyséváme do dobře připravené, odplevelené půdy včasné z jara. Ve srovnání s petrželí má pastinák mohutnou nať a také díky mohutnějšímu kořenu volíme i konečnou vzdálenost v řádku pro pěstování. Stejně jako mrkev a petržel vyséváme na rovný povrch nebo na připravené hrůbky. Vzdálenost řádků 0,3–0,5 m, v řádcích 0,1 m do hloubky 15–20 mm.

Choroby a škůdci

Jediným větším zdravotním problémem je padlí miříkovitých. Ojedinele se na kořenech

může vyskytnout černá hniloba pastináku, která se projevuje tmavě hnědými až černými skvrnami na horní části kořenů. Ze škůdců zmiňme vrtuli celarovou, jejíž larvy vykusují chodbičky v listech a tím v nich způsobují dutiny. Je rovněž napadán pochmurnatkou mrkvoovou.

Skližeň provádíme pozdě na podzim. Porost může i přezimovat pro jarní skližeň. V tomto případě sklízíme časně z jara, dříve než rostlina začne vegetovat po zimním období. Při sklizni používáme rukavice, obzvláště u citlivých jedinců může dojít k velmi silnému podráždění pokožky po kontaktu s listy.

Skladujeme ve sklepech ve vlhkém písku, pařeništi nebo krechtech.

Odrůdy

KAMO je polopozdní odrůda určená pro přímý konzum, konzervaci, sušení i pro dlouhodobé skladování. Kořen je středně dlouhý, kónický, bělavé barvy s vysokým obsahem aromatických látek. Vegetační doba je 160–180 dnů.

DLOUHÝ BÍLÝ je polopozdní odrůda určená pro přímý konzum, konzervaci, sušení i dlouhodobé skladování. Vegetační doba je 180–200 dnů. Kořen je středně dlouhý, kónický, bělavé barvy s vysokým obsahem aromatických látek.

Libor Růžička, Moravoseed CZ a.s.

Vliv sponu a orientace stroužků při výsadbě na výnos a kvalitu česneku

Výnos a kvalitu česneku ovlivňuje více faktorů. Některé, jako například průběh počasí, ovlivnit nemůžeme. O to důležitější je zaměřit se na to, co na zahrádce či poli můžeme udělat pro dobrou skližeň sami. U česneku je to zejména výběr vhodné odrůdy, použití kvalitní a zdravé sadby, správné založení porostu a péče o porost během vegetace.

Abychom mohli pěstitelům dát pěstební doporučení při pěstování našich odrůd, založili jsme pokusy s různou hustotou a orientací stroužků při výsadbě česneku. Výsledky jsou ze dvou sklizňových roků, a to 2015 a 2017.

Vhodný spon při výsadbě česneku

Spon výsadby, tedy počet rostlin na jednotku plochy a hmotnost jednotlivých cibulí tvoří výnos

Spon	Počet jedinců na m ²	Průměrná hm. sklizené cib. (g)	Nárůst hm. oproti var. 4x45 v %	Výnosový koefi.	Výnos na m ² (kg)
------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-----------------	------------------------------

Karel IV.

4x45	56	62,8	0	3,9	3,52
6x45	37	64,6	2,8	3,8	2,39
8x45	28	77,9	24	4,9	2,18
10x45	22	85	35,4	5,6	1,87
12x45	19	93,7	49,2	6	1,78
14x45	16	93,2	48,4	6	1,49

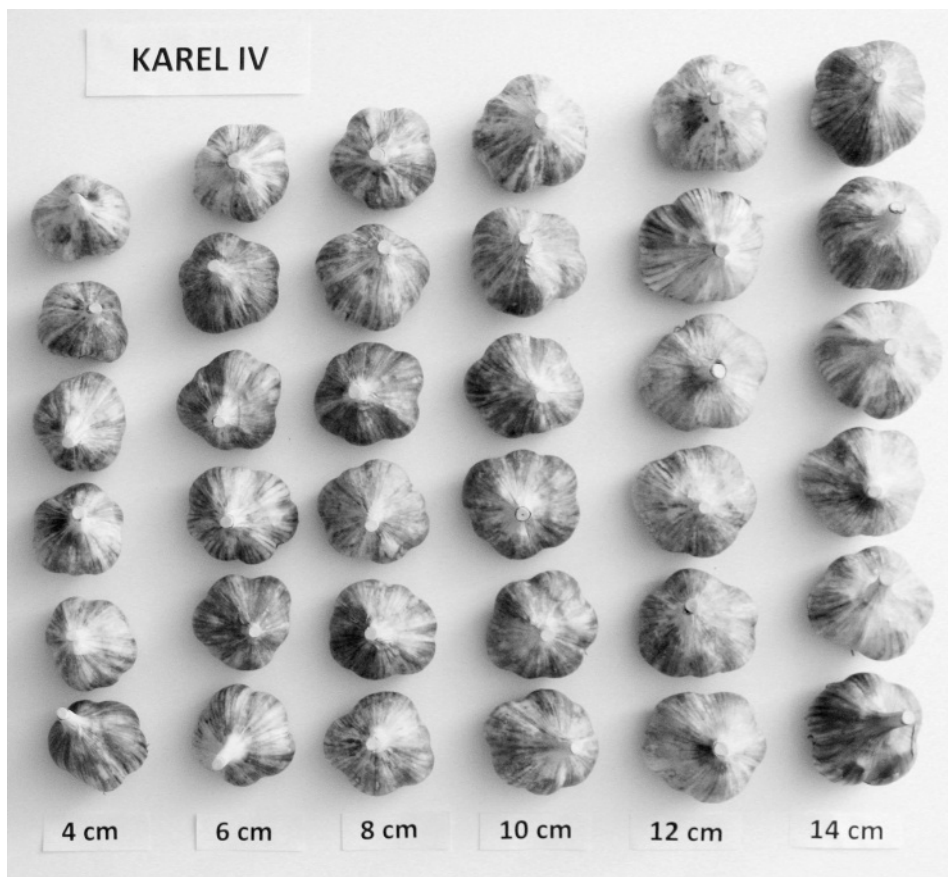
Štěpán

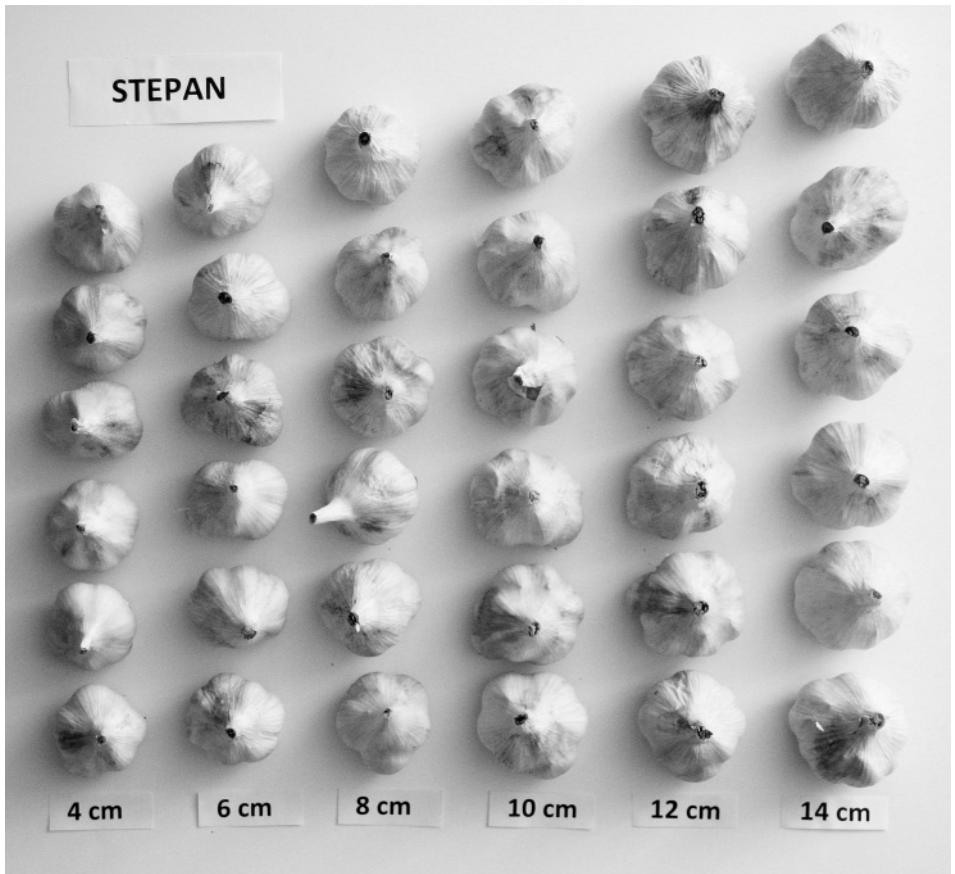
4x45	56	59,1	0	6,5	3,31
6x45	37	65,3	10,5	6,9	2,42
8x45	28	69	16,8	7,8	1,93
10x45	22	87,1	47,4	9	1,92
12x45	19	90	52,3	10,2	1,71
14x45	16	94,5	59,9	10,4	1,51

česneku. Přitom spon výsadby silně ovlivňuje hmotnost (velikost) cibulí, ale i jejich kvalitu a vzhled.

Spon při výsadbě volíme dle prostorových možností pozemku, ale i s ohledem na to, jakým nářadím budeme porost kultivovat během vegetace. Nesmíme zapomínat, že záhony s česnekem budeme muset několikrát plečkovat či okopávat, porostem budeme muset projít při přihnojování, zalamování květních stvolů u paličáků a podobně.

Rozeťč řádků volíme minimálně 30–45 cm. Dále je potřeba vhodně zvolit vzdálenost rostlin v řádku. V našem pokusu to byly řádky 45 cm a v řádku pak vzdálenosti 4 cm, 6 cm, 8 cm, 10 cm, 12 cm a 14 cm. Pokus byl proveden se dvěma odrůdami: ozimý paličák KAREL IV. a ozimý nepaličák ŠTĚPÁN.





Všeobecně lze výsledky zhodnotit tak, že největšího výnosu je sice dosaženo při vzdálenosti 4 cm, ale velkou nevýhodou jsou malé cibule, často deformované a zploštělé. A samozřejmě velká spotřeba sadby a tím pádem nízký výnosový koeficient. Nejmenšího výnosu dosáhla varianta se vzdáleností 14 cm, ale jednotlivé cibule dosáhly největší průměrné hmotnosti. Rozumným kompromisem je vzdálenost 10 až 12 cm, u kterých je velmi pěkná velikost cibulí a optimální výnosový koeficient. Kdo však chce ohromit přátele nebo sousedy „maxi“ česnekem, musí dát rostlinám prostor a vysazovat na větší vzdálenosti.

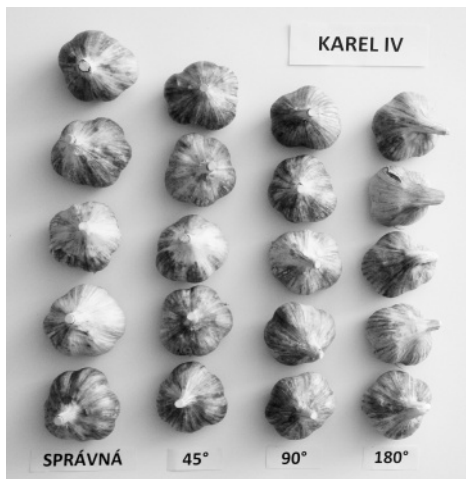
Orientace stroužků česneku při výsadbě

Výnos a kvalitu česneku může také významně ovlivnit orientace stroužků při výsadbě. Již lehké

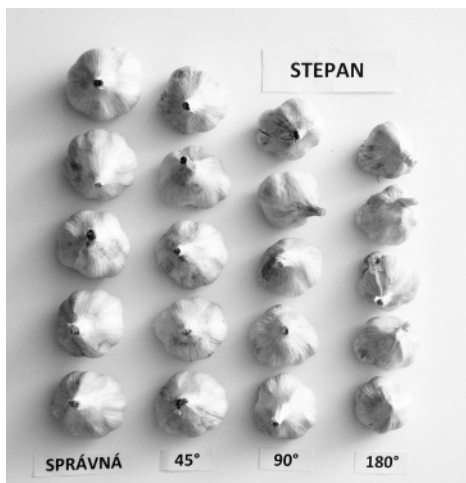
výnosí stroužku o 45° má za následek snížení výnosu. A pokud se stane, že stroužek je zasazen na ležato (90°), nebo úplně obráceně, tedy podpučím nahoru (180°), snížení výnosu je dosti výrazné a na cibulích jsou patrné deformace.

Orientace stroužku	Průměrná hm. sklizené cib. g	Porovnání výnosu %	Ztráta %
Karel IV.			
0°	108,9	100	0
45°	92,6	85	15
90°	87	80	20
180°	77	71	29
Štěpán			
0°	100,6	100	0
45°	78,9	78	22
90°	71,4	71	29
180°	66,3	66	34

U nepalíčáku je u všech variant snížení výnosu větší než u palíčáku.



K těmto chybám většinou dochází při strojové výsadbě. Při ručním sázení se může stát, že omylem zasadíte stroužek obráceně. K menšímu vyosení vysázených stroužků může dojít při „nedbalé“ výsadbě nebo při zahrnování řádků po výsadbě, pokud se neprovádí s citem. Pokud máte pomocníky na výsadbu česneku, poučte je nejprve, jak správně sázet.



Pokus byl opět založen s odrůdami KAREL IV. a ŠTĚPÁN, spon výsadby 40 x 10 cm. Pokusné varianty: kontrola (0°), úhel výsadby stroužku 45°, 90° a 180°.

Z přiložených tabulek a fotografií je patrné, že spon výsadby i správná orientace stroužku má

významný vliv na výnos i kvalitu sklizeného česneku. Za povšimnutí stojí i výnosový koeficient u odrůdy nepaličáku ŠTĚPÁN. Nepaličáky jsou často podceňovány, i když je jejich efektivita při pěstování vyšší než u paličáků a mají lepší skladovatelnost.

Česnek je vysoce ceněná zelenina, jeho pěstování vyžaduje hodně ruční práce, dokonce i ve velkovýrobě. Jedině správným založením porostu využijete potenciál česnekových odrůd a zhodnotíte investici do kvalitní sadby.

Milan Smékal, Vladimír Hrubeš

Odrůdy česneku firmy SEMO

ŠTĚPÁN

Poloraná odrůda ozimého nepaličáku (sklizeň okolo 10. VII.). Cibule jsou velké s hmotností 80 až 100 gramů. Barva vnějších suknic je bílá s jemným, světle hnědým žilkováním. Cibule obsahují 8 až 12 středně velkých stroužků se světle hnědou slupkou a s výraznou, ale jemnou chutí. Velmi snadno se čistí. ŠTĚPÁN je česnek s velmi dobrým zdravotním stavem i skladovatelností. Jeho předností je i mohutný kořenový systém, díky kterému obstojí v suchých podmínkách.

KAREL IV.

Polopozdní ozimý širokolistý paličák (sklizeň okolo 20. VII.). Má mohutné cibule o hmotnosti 70 až 90 gramů se světlými suknicemi a výrazným fialovým žilkováním. Cibule jsou dlouhodobě



skladovatelné a snadno se loupou. Mají 5 až 7 stroužků s velice výraznou česnekovou chutí. Testy prokázaly, že KAREL IV. obsahuje větší obsah silic (především Aliin a Isoaliin) než jiné odrůdy. KAREL IV. vás přesvědčí svým stabilně vysokým výnosem v mokrých i suchých letech a velmi dobrým zdravotním stavem. Ihned zjara zahajuje velmi razantní růst, a proto se hodí i na rané svazkování. S touto vlastností souvisí i jeden znak, který může prvopěstitele zaskočit. Je to jarní žloutnutí listů. KAREL IV. má totiž ihned zjara zvýšené nároky na přísun živin, především dusíku, které směřují na tvorbu cibulí. Jejich momentální nedostatek řeší právě na úkor starších listů. Pomůže přihnojení dusíkem, především jeho listová aplikace. Žloutnutí je ale u tohoto česneku pouze kosmetickou vadou, ze které KAREL IV. odroste a odmění se úrodou opravdu velkých cibulí.

IVAN

Jak už název napovídá, jedná se ozimý širokolistý fialový paličák s východoslovanskou krví. Je to poloraná odrůda se sklizní v polovině července (zhruba tedy o týden ranější než Karel IV.). Má



mohutnou nať a velké mírně ploché cibule o hmotnosti 80 až 120 gramů. Jejich slupka je žlutavě bílá s výrazným fialovým žilkováním. Cibule obsahuje 6 až 7 opravdu velkých stroužků s fialově hnědou slupkou. Mají vysoký obsah silic a tím i výraznou česnekovou chuť a česnekové aroma. IVAN se vyznačuje stabilně vysokým výnosem v mokrých i suchých letech i výborným

zdravotním stavem. Je dlouhodobě skladovatelný a snadno se loupe.

VÁCLAV

Pozdní ozimý paličák (sklizeň okolo 25. VII.). Má středně velkou cibuli (70 až 90 gramů) s krémovou slupkou protkanou hnědým žíhovááním. Obsahuje 8 až 10 středních až větších stroužků se světle hnědou slupkou. Díky pozdnímu vzcházení vykazuje VÁCLAV velmi vysokou odolnost k vymrzání. Kvůli pomalejšímu růstu také netrpí jarním deficitem přijatelných živin - což v praxi znamená, že se u něj neprojevuje žloutnutí listů. Vyniká velmi dobrým zdravotním stavem včetně odolnosti k fusariu. VÁCLAV je dlouhodobě skladovatelný - za předpokladu důsledné ochrany proti vlnovníkovi.



SEMO a. s., Smržice, www.semo.cz

Stanou se rajčata s odolností k plísni v budoucnu nutností?

Rok 2020 byl tak trochu divný. Koronavirem to začalo a mokrým létem pokračovalo. V předchozích letech jsme se modlili za to, aby trochu zapršelo, letos zase úpěnlivě prosili, aby to kropení svrchu konečně někdo vypnul. Jedna „nezahrádkářka“ mi říkala – „vy zahrádkáři jste divní, nevíte, co chcete. Jednou je moc sucho, podruhé moc vlhko, jednou je moc teplo, podruhé

moc zima.“ Asi měla pravdu, ale léto 2020 bylo skutečně netradiční, bylo rájem pro fytopatologu – plně škůdců, houbových chorob. Ti, kteří v předchozích letech rozdávali sousedům bedny rajčat si šetřili každý svůj dozrálý plod pro sebe. Plíseň bramborová se na rajčatech skutečně vyřádila. Kdo neošetřoval, nesklízel. Tedy – pokud neměl odrůdy s odolností k plísni. Ty v roce 2020 ukázaly svoji sílu.

Většina rajčat pěstovaných v roce 2020 na volných plochách byla napadena plísni. Dlouhá deštivá období tomuto patogenu vysloveně nahrávala. Aby mohly spory plísně na listech vyklíčit, potřebují minimálně 3 hodiny jeho ovlhčení. A takových period bylo v létě dostatek. Léto bylo prakticky jednou dlouhou plísnňovou epizodou. Ze standardních odrůd přežila pouze rajčata „tvrdě chemizovaná“, nebo ta, pěstovaná v krytých prostorech a zalévána podmokem. S odevzdáním tohoto příspěvku jsem schválně čekal až na nejzazší možný termín, koncem srpna, a můžu potvrdit, že odrůdy s rezistencí (odolností) k plísni jsou až dosud zdravé a plodí. Už několik let jsou pěstovány i českými zahrádkáři a reference nejen z roku 2020 jsou veskrze pozitivní.

Phytophthora infestans je jednou z nejvážnějších nemocí brambor a rajčat po celém světě. Jeden rostlinný patogen může způsobit škody, které jsou ročně celosvětově vyčíslčovány v miliardách dolarů. V minulosti ale tato nemoc způsobila pohromu ještě větších rozměrů. V druhé polovině 19. století, když se plíseň bramborová rozšířila z Ameriky do Evropy, pronikla i do Irska, země, kde výživa velké části populace závisela na pěstování brambor. Nová nemoc vedla k téměř totální destrukci porostů této plodiny a byla jednou z hlavních příčin hladomoru, při kterém zemřelo milion Irů i příčinou následné vlny emigrace Irů převážně do USA.

Plíseň bramborová (*Phytophthora infestans*) napadá brambory a rajčata. Donedávna se označovala jako „plíseň bramborová“. Dnes se ale tato nemoc, když napadá rajčata, označuje jako „plíseň rajčete“, resp. „plíseň bramboru na rajčeti“. Názory fytopatologů se liší, pravděpodobně jde ale o nemoc způsobenou stejným patogenem, zůstat u názvu plíseň bramborová se proto jeví logičtější.

Napadení se projevuje rozrůstajícími se še-
dozelenými skvrnami nejčastěji na okrajích listů, které se rozšiřují na celou čepel. Skvrny postupně hnědnou a listy vadnou a tmavnou. Na spodní straně skvrn se u jejich okrajů za vlhkého počasí objevují světlé povlaky reprodukčních orgánů houby. Hnědé podlouhlé skvrny se objevují i na stonku a listových řapících. Na plodech se vyvíjejí nejdřív drobné zelenohnědé skvrny, které se rychle rozrůstají a postupně hnědnou. Typický je vrásčitý povrch napadeného pletiva plodu a do hloubky zatvrdlá, hnědá dužina.

Rozvoj nemoci podporuje déletrvajících vlhké počasí, mlhy, ovlhčení listů při nevhodné závlivce a nižší teploty nebo výrazné rozdíly mezi denní a noční teplotou.

Jak se proti plísni bránit? Přemýšlejte nad tím ještě dřív, než rajčata vysadíte. Uvědomte si, že zabránit tomu, aby se spory plísně dostaly na povrch listu nemůžete – šíří se vzduchem, na kilometry daleko od napadených rostlin. Můžete ale omezit jejich vyklíčení tím, že se budete snažit udržet povrch listů suchý.

- Vyberte pozemek, který je plně osluněný a provětrávaný, tak aby rostliny po ranních mlhách nebo pouze studených ránech v druhé polovině léta rychle oschly. Vyhněte se části zahrady, která je po ránu zastíněná stromy nebo budovami.
- Nepěstujte rajčata po bramborech nebo rajčatech. Zárodky nemoci mohou přežít v bramborových hlízách. V posklizňových zbytcích rajčat by mohly z roku na rok přežít pouze odolné oospory z pohlavního rozmnožování patogena, které je ale v našich podmínkách vzácné.
- Dejte rostlinám více prostoru, nevysazujte nahusto. V průběhu vegetace je vyvazujte a vyštipujte zálistky, s cílem udržení vzdušné rostliny.
- Zalévejte podmokem, snažte se, aby voda neulpěla na listech. Pokud musíte zalévat shora, dělejte tak za slunečného dne, po ránu, aby rostlina co nejrychleji oschla.
- Při prvních příznacích nemoci odstraňte napadené listy (jsou zdrojem sekundární infekce) a začněte s účinnou ochranou. A tou je nejspíše jen ochrana chemická.

Chemická ochrana proti plísni je nejslabším článkem produkce zdravých rajčat na zahrádce. V manuálech pro profesionální pěstitele se do-

poručuje začít s prvními postřiky systémově působícími fungicidy preventivně, již v polovině června a opakovat je dle infekčního tlaku až do počátku sklizně. V době sklizně pak pokračovat s přípravky s krátkou ochrannou lhůtou a aplikovat je opakovaně v sedmidenních intervalech.

Je na rozhodnutí každého zahrádkáře, jak bude s chemií na svojí zahrádce nakládat. Kdo ji chce omezit, má již dnes možnost využít i u rajčat k plísni rezistentní odrůdy, snížit množství aplikované chemie a získat zdravější plody.

U našich tradičních odrůd rajčete je u některých genotypů uváděna vyšší odolnost k plísni bramborové. Při silném tlaku jsou ale prakticky všechny klasické odrůdy napadány. Genetický základ u nás pěstovaných rajčat je poměrně úzký a dominantní geny resistance se v nich nevyskytují.

Ve světě je ale šlechtění podstatně dál. Tři dominantní geny resistance, označovány jako Ph-1, Ph-2 a Ph-3 byly nalezeny v *Solanum pimpinellifolium* a úspěšně přeneseny do rajčat. Gen Ph-1 působí pouze na některé izoláty plísně bramborové a ve šlechtění se s ním již nepracuje. Ph-2 je účinnější, působí ale spíše omezení příznaků nemoci, než úplnou rezistenci. Nejúčinnější je gen Ph-3, který poskytuje nekompletní dominantní rezistenci vůči širokému spektru ras plísně bramborové. Nejperspektivnějším směrem šlechtění, s nejlepšími výsledky odolnosti, se jeví kombinování genů Ph-2 a Ph-3 v hybridech. Výhodou je kompletně zmapovaný genotyp rajčete, kde jsou tyto geny lokalizovány a ve šlechtitelském procesu je lze laboratorně v potomstvu sledovat. Jde přitom o klasické šlechtění, tzv. „marker-assisted selection“, ne genetické manipulace, GMO.

Nejčastějším mechanismem resistance proti plísni je tzv. hypersensitivita, obrana rostliny, kdy napadené buňky hostitele odumřou a tím zabrání dalšímu šíření patogena. Napadené buňky vlastně „spáchají sebevraždu“ aby zachránily celou rostlinu. Zabrání tak rozrůstání haustorií patogena a tvorbě sporangií se zoosporami.

Odolnost proti plísni není u rajčat absolutní, do 10 % plochy listů bývá při silném tlaku patogena poškozených. Plíseň ale u těchto genotypů ne napadá plody a z poškozených listů se dál nešíří. Rostlina i při vysokém infekčním tlaku dál vegetuje, přirůstá a plodí.

Z širšího spektra odolných odrůd s různou úrovní resistance vám představujeme dvě, které jsou dostupné pro české zahrádkáře v barevných hobby sáčkích.

CRIMSON CRUSH F1 je tyčkové rajče s oběma geny resistance Ph-2 i Ph-3, což mu zajišťuje velmi vysokou rezistenci k plísni na rajčatech. Plody jsou kulovité, větší, dorůstající až 150 g. Na povrchu jsou červené, dužina je šťavnatá a chutná, s vysokým obsahem lycopenu. Rostlina je vitální a skutečně zdravá, chemickou ochranu proti plísni u ní můžete omezit na minimum, nebo i vynechat. Přesto budete sklízet zdravá rajčata až do podzimu. Odrůda je u nás pěstována již dva roky, s pozitivními reakcemi od českých zahrádkářů.

COCKTAIL CRUSH F1 je menší bratr výše uvedené odrůdy. Jde o tyčkové rajče s vysokou odolností k plísni. Plody jsou pravidelně kulovité, hladké, o hmotnosti okolo 60 g. Mají výbornou chuť i aroma. Genetický základ resistance k plísni bramborové je rovněž založen na genech odolnosti Ph-2 a Ph-3.

Novinkou roku 2021 v barevných sáčkích je „protiplísňový“ tyčkový hybrid CONSUELO F1. Má plody v velikosti „koktejlových rajčat“ s hmotností kolem 40 gramů, dozrávajících do sytě červené barvy. Vijany jsou větvené a nesou až 30 plodů. Odolnost k plísni byla potvrzena i v plísněvém silném roce 2020.

V našem sortimentu mají geny resistance i červené datlové rajče RED PEARL a drobné třešňové VESPER. Obzvlášť VESPER mne stále udivuje. Svou vitalitou, schopností růst a plodit až do mrazu. Chuťově se např. se SWEET APERITIFem nemůže srovnávat, ale v říjnu má navrch – SWEET APERITIF to má „již za sebou“ a VESPER si roste jako by ignoroval chladné noci, ranní mlhy a všechnu tu podzimní šed.

Samozřejmě není nutné nahradit všechna vaše oblíbená rajčátka na zahradě těmi novými, s odolností proti plísni. I dále můžete pěstovat svoje oblíbence. Přidejte k nim ale pár keříků těch „protiplísňových“. Budou perfektní alternativou tehdy, když znovu přijde zlý rok. A to může být za deset let, ale i v roce 2021. Do budoucnosti nevíme.

Ing. Peter Gajdoštin
DobraSemena. www.dobrasemena.cz

Novější odrůdy jableň

Znaky uváděné v popisech byly získány z hodnocení stromů v plné plodnosti, většinou ve čtvrtém až pátém roce po výsadbě. Lokalita s umístěním odrůd byla v nadmořské výšce kolem 400 m nad mořem s přirozenou dodávkou vláhy v podobě dešťových srážek. Morfologické znaky plodů byly doplněny výsledky organoleptického hodnocení. Výsledky skladovatelnosti uváděné u podzimních a zimních odrůd byly získány na základě skladování v chladničce při teplotě 3–5 °C a vzdušné relativní vlhkosti 85 %, bez další úpravy složení vzduchu.

V následujícím přehledu jsou zahrnuty odrůdy, které byly zapsané do Státní odrůdové knihy ČR v letech 2015–2019 v abecedním pořadí. Protože píšeme o jabloních, jsou rozděleny podle doby konzumní zralosti na podzimní a zimní. Letní odrůdy se v tomto přehledu neobjevují.

Index za názvem odrůdy v podobě zkratk OP a CPG značí udělenou ochranu práv k odrůdě v ČR a v druhém případě udělení ochranných práv odrůdě ve všech státech v rámci EU. Bez souhlasu majitele pro množení těchto odrůd nemůže jiný subjekt tuto množít a prodávat.

Odrůdy bez indexu jsou pouze registrovány a množitelé nemusí žádat majitele odrůdy o svolení k množení.

Z větší části jde o jabloně s klasicky rostoucí korunou, zastoupeny jsou i dvě odrůdy se zakrslou korunou získané spontánní mutací a konečně i nějaké novinky v kolumnární neboli sloupcovité podobě si zasluhují pozornost. Většinu z nich tvoří zimní odrůdy, protože skladovatelnost a použitelnost produkce plodů má delší časové možnosti v uplatnění na trhu.

PODZIMNÍ

ACROBAT^{OP}

Šlechtitelské označení UEB 4848/4, vznikla křížením odrůd ALLEGRO a RONDO.

Vzrůstnost stromu slabá až střední, typ kolumnární, plodnost na velmi krátkém dřevě většinou ve shlucích. Terminál obrůstá pravidelně krátkým, až středně dlouhým plodonosným obrostem. Plod po probírce středně velký, kuželovitý, bez žeber

a svalců nad kališní jamkou. Slupka hladká, lesklá, středně ojíňená. Základní barva žlutá, krycí barva oranžovočervená, celoplošná s nevýrazným žíháním. Dužnina krémové barvy, měkké až středně tuhé konzistence, středně šťavnatá, sladce navinulá v chuti. Stopka středně dlouhá a středně tlustá. Sklizňová zralost v polovině září, konzumní zralost v říjnu se skladovatelností do listopadu. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

JAMES GRIEVE SUPER COMPACT^{OP}

Šlechtitelské označení HL166C, vznikla náhodně objevenou mutací odrůdy JAMES GRIEVE.

Vzrůstnost stromu slabá až středně bujná, typ rozvětvený, zakrslý, habitus vzpřímený. Koruna později široce kulovitá. Plodí na krátkém dřevě většinou ve shlucích. Terminál obrůstá pravidelně krátkým plodonosným rozvětveným obrostem. Plod po probírce středně velký až velký, kulovitý, bez žeber a svalců nad kališní jamkou. Slupka hladká, lesklá, středně masná. Základní barva žlutá, krycí červená, neznatelně rozmytá s výrazným žíháním. Dužnina žlutavé barvy, měkké a středně tuhé konzistence, středně šťavnatá, navinule sladká v chuti. Stopka středně dlouhá a středně tlustá. Sklizňová zralost v polovině srpna s konzumní zralostí do začátku září. Středně odolná proti napadení strupovitostí.

ZIMNÍ

BARBY^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB 3838/3, vznikla křížením odrůd MIRA a BOHEMIA.

Vzrůstnost středně bujná, typ rozvětvený, habitus rozložitý. Nasazení plodů je na krátkých i dlouhých tenkých až středně tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod je středně velký až velký, ploše kulovitého tvaru se středně znatelnými svalci nad kališní jamkou. Základní barva plodu je žlutá, krycí ve formě zářivě červeného líčka ze 2/3 rozmytým s tmavším tenkým žíháním. Tenká slupka je hladká, lesklá, bez ojíňení a bez rzivosti. Dužnina krémové barvy, tuhé a jemné konzistence, středně šťavnatá, v chuti navinule sladká. Stopka je středně tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost v polovině října, konzumní od prosince. Skladovat lze do února v řízené atmosféře i déle. Rezistentní napadení strupovitostí.

BONITA ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB I-406/1, vznikla křížením odrůd TOPAZ a CRIPPS PINK.

Vzrůstnost středně bujná, typ rozvětvený, habitus rozložitý. Nasazení plodů na krátkých středně tlustých až tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, tvar válcovitý, se středně výraznými žebry, bez svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí cihlově červená ve formě plošně rozmytého líčka. Slupka tenká, hladká, bez ojínění. Dužnina žlutavé barvy, středně pevná, středně šťavnatá, navinule sladké chuti. Stopka středně tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní zralost od prosince. Skladovat lze do března. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

CUMULUS ^{OP}

Šlechtitelské označení HL 175, vznikla křížením odrůd SELENA a MC INTOSH WIJCIK.

Vzrůstnost středně bujná, typ kolumnární-sloupcovitý, terminál silně obrůstá. Plodí na velmi krátkém obrostu, vyrůstajícím z bočních tlustých výhonů. Plodí převážně ve shlucích. Plod po probírce středně až velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců. Základní barva plodu žlutá, krycí červená, celoplošně rozmytá, někdy s nevýrazným žiháním. Středně tlustá slupka je na povrchu hladká, středně ojíňená, bez rzivosti. Dužnina bílé barvy, měkké konzistence, méně až středně šťavnatá v chuti navinule sladká. Stopka je velmi krátká a tlustá. Sklizňová zralost koncem září, konzumní v listopadu se skladovatelností do prosince. Rezistentní proti strupovitosti.

GHIVA ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB I-647/1, vznikla křížením odrůd FUJI a HELIODOR.

Vzrůstnost je slabá až středně bujná, typ rozvětvený, habitus svěšený. Nasazení plodů bývá na krátkých a tenkých výhonech ve shlucích i jednotlivě. Plod je středně velký, s probírkou velký, kuželovitého tvaru s mělkou kališní jamkou. Základní barva plodu je žlutá, krycí středně až tmavě červená ze 2/3 plošně rozmytého líčka. Tenká slupka je hladká, na povrchu suchá, bez ojínění a rzivosti s čtyřmi malými lenticelami. Dužnina žlutavé barvy, tuhé a pevné konzistence,

bývá velmi šťavnatá, v chuti sladce navinulá, v průběhu skladování postupně sládné. Stopka je středně tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost do poloviny října, konzumní od prosince. Skladovat lze do března, v řízené atmosféře i déle. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

IDAPAZ ^{OP}

Šlechtitelské označení HL731, vznikla křížením genotypu HL a odrůdy TOPAZ.

Vzrůstnost je středně bujná, habitus stromu rozložitý. Nasazení plodů na krátkých, tenkých výhonech bývá jednotlivě i ve shlucích. Plod středně velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní žlutou barvu plodu překrývá červená a to celoplošně s nevýrazným žiháním. Slupka tlustá, hladká, na povrchu středně ojíňená, bez rzivosti. Dužnina krémové barvy, středně tuhé konzistence je středně šťavnatá, v chuti navinulá až nakyslá. Stopka středně tlustá a středně dlouhá až delší. Sklizňová zralost od poloviny října s konzumní zralostí v prosinci. Skladovat lze do února až března. Středně odolná proti napadení strupovitostí.

LAMBADA ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB 4181/1, vznikla křížením odrůd GOLD BOHEMIA a MOONLIGHT.

Vzrůstnost stromu je velmi slabá, typ kolumnární-sloupcovitý. Nasazení plodů na krátkých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce je středně velký až velký, tvar kuželovitý, středně žebrovaný, bez masitých svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí jen někdy na osluněné straně jako nevýrazné růžovo-červené líčko. Slupka středně tlustá, hladká, středně masná bez ojínění. Dužnina bílé barvy, jemné konzistence je více šťavnatá v chuti nasládlá. Stopka středně tlustá až tlustá, krátká. Sklizňová zralost plodů začátkem října, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do poloviny února. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

LUCY ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB I-181/3, vznikla křížením odrůd TOPAZ a FUJI.

Vzrůstnost stromu je středně bujná, typ rozvětvený, habitus svěšený. Nasazení plodů na krátkých a dlouhých tenkých výhonech bývá většinou

ve shlucích někdy i jednotlivě. Plod po probírce středně velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí tmavě červená ve formě celoplošné rozmyté barvy s nevýrazným žiháním. Slupka středně tlustá, hladká, částečně ojíňená. Dužnina krémové barvy, středně pevná, více šťavnatá, navinule sladká v chuti. Stopka tenká až středně tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní zralost od prosince. Skladovat lze v chladničce do února. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

NUBIA ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB 3494/2, vznikla křížením odrůdy RAJKA a genotypu UEB.

Vzrůstnost středně bujná, typ rozvětvený, habitus svěšený. Nasazení plodů na krátkých tenkých až středně tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce velký, ploše kulovitěho tvaru se středně znatelnými žeby bez svalců na vrcholu. Základní barva plodu je žlutá, krycí tmavě červená nanesená celoplošně s nevýrazným žiháním. Tenká slupka je hladká, na povrchu suchá, středně ojíňená a bez rzivosti. Dužnina krémové barvy, křehké konzistence, velmi šťavnatá, v chuti navinule sladká. Stopka je středně tlustá a dlouhá. Sklizňová zralost do poloviny října, konzumní zralost od poloviny listopadu. Skladovat lze do února až března. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

RUBELIT ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB I-20/1, vznikla křížením odrůdy TOPAZ a genotypu UEB. Vzrůstnost středně bujná až bujná, typ rozvětvený, habitus rozložitý. Nasazení plodů na dlouhých tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, tvar ploše kulovitý, se středními žeby a středně výraznými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí červená ve formě celoplošné s rozmytým žiháním. Slupka tenká, hladká, bez ojíňení, na skládce středně masná. Dužnina krémové barvy, středně pevná, středně šťavnatá, navinule sladké chuti. Stopka středně tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost od poloviny října, konzumní zralost od ledna, skladovatelnost do dubna. Rezistentní napadení strupovitostí.

RUBÍN SPUR ^{OP}

Šlechtitelem je pan Ing. Otto Louda. Vznikla náhodně objevenou mutací odrůdy RUBÍN. Vzrůstnost stromu je slabá až středně bujná, typ rozvětvený, zakrslý, habitus vzpřímený. Koruna v plodnosti je kuželovitá. Nasazení plodů na středně dlouhém i krátkém dřevě. Jen při přeplození vyžaduje probírku. Plody jsou velké, kulovité až mírně ploše kulovité, základní barva slupky je žlutá, překrytá rozmytou červení s výrazným žiháním. Slupka je středně tlustá, na povrchu hladká a suchá. Dužnina krémové barvy, středně šťavnatá, konzistence středně tuhá, přitom jemná, křehká, v chuti navinule sladká. Stopka středně dlouhá. Stopečná jamka středně hluboká, kališní mělká a široká. Sklizňová zralost koncem září, konzumní od listopadu do ledna. Středně odolná proti napadení strupovitostí.

RUMBA ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB 4305/4, vznikla křížením odrůd RED TOPAZ a RONDO.

Vzrůstnost stromu je slabá, typ kolumnární-sloupcovitý, terminál obrůstá pravidelně krátkými i středně dlouhými výhony. Nasazení plodů na krátkých výhonech bývá převážně ve shlucích. Plod po probírce velký, tvar ploše kulovitý, bez výrazných žeber se středně masitými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí červená, celoplošně rozmytá. Slupka středně tlustá, hladká, středně masná bez ojíňení. Dužnina žlutavé barvy, jemné konzistence je středně šťavnatá a sladce navinulá v chuti. Stopka středně tlustá a krátká. Sklizňová zralost od poloviny října, konzumní zralost od prosince. Plody lze skladovat do konce února. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

SLIMA ^{OP}

Šlechtitelské označení HL15A, vznikla křížením odrůd RUBIMEG a MC INTOSH WIJCIK.

Vzrůstnost stromu bývá slabá, kolumnární-sloupcovitý. Obrůstání bočními výhony není pravidelné. Nasazení plodů na krátkých a tlustých výhonech bývá jak jednotlivě, tak ve shlucích. Plod je velký, ploše kulovitěho tvaru, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu je žlutozelená, krycí červená má žíhanou formu. Slupka středně tlustá, hladká, na povrchu suchá,

bez ojínění a rzivosti. Dužnina bílé barvy, měkké konzistence, středně šťavnatá, v chuti sladce navinulá. Stopka středně tlustá a velmi krátká. Kališní jamka je středně široká a středně mělká. Sklizňová zralost nastává koncem září, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do ledna. Středně odolná proti napadení strupovitostí.

SWING ^{OP}

Šlechtitelské označení UEB 4184/1, vznikla křížením odrůd ELISE RATHKE a RONDO.

Vzrůstnost stromu je slabá až středně bujná, typ sloupcovitý. Někdy je třeba provést zakrácení prorůstajícího obrostu, který se tu a tam objevuje. Nasazení plodů na krátkých výhonech je převážně ve shlucích. Plod po probírce bývá středně velký, ploše kulovitého tvaru, se znatelným žebrováním, bez masitých svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí hnědočervená, celoplošně rozmytá s nevýrazným žíháním. Slupka je tlustá, hladká, se znatelnými lenticelami, na povrchu slabě ojíněná. Dužnina zelenavé barvy, jemné konzistence je více šťavnatá a sladce navinulá v chuti. Stopka středně tlustá a středně krátká. Sklizňová zralost koncem října, konzumovat lze od ledna. Na skladě vydrží do konce března. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

TELSE ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB 018/1, vznikla křížením odrůd TOPAZ a ELSTAR.

Vzrůstnost je středně bujná, typ rozvětvený, habitus svěšený. Nasazení plodů na krátkých i dlouhých tenkých výhonech bývá převážně ve shlucích. Středně velký až velký plod má tvar kulovité bez žeber, se středně výraznými svalci na vrcholu. Pro zvětšení plodů a dosažení pravidelné plodnosti je vhodná důsledná probírka. Základní barva plodu je žlutá, krycí oranžovočervená ve formě plošně rozmytého líčka. Tenká slupka je hladká, na povrchu středně masná, bez ojínění a rzivosti, má četné malé lenticely. Dužnina krémové barvy a křehké jemné konzistence bývá velmi šťavnatá, v chuti sladce navinulá. Stopka je středně tlustá až tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost nastává v druhé polovině září, konzumní zralost od října. Skladovat lze do ledna až února. Rezistentní napadení strupovitostí.

TOPHOLA ^{OP}

Šlechtitelské označení HL 17/3, vznikla křížením odrůd RUBIMEG a MC INTOSH WIJCIK.

Vzrůstnost je středně bujná, typ sloupcovitý-kolumnární. Obrůstání vedlejšími výhony je dosti časté s nutností jejich redukce. Nasazení plodů na krátkých a velmi tlustých výhonech bývá jednotlivě i ve shlucích. Plod je velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí jasně červená ve formě celoplošně s nevýrazným žíháním. Slupka je tenká, hladká, na povrchu středně ojíněná, bez rzivosti. Dužnina krémové barvy má měkkou konzistenci, která je středně šťavnatá, v chuti navinule sladká. Stopka tenká až středně tlustá a středně dlouhá. Sklizňová zralost začíná na přelomu září a října, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do ledna až února. Středně odolná proti napadení strupovitostí.

UEB 112 ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB I-11/2, vznikla křížením odrůd TOPAZ x GOLDRUSH.

Vzrůstnost bujná, typ rozvětvený, habitus vzpřímený až rozložitý. Nasazení plodů na krátkých středně tlustých až tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, tvar kulovitý, bez žeber se středně výraznými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí červená ve formě celoplošně rozmytá. Slupka tenká, hladká, bez ojínění. Dužnina žlutavé barvy, středně pevná, středně šťavnatá, navinule sladké chuti. Stopka středně tlustá, středně dlouhá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní zralost od ledna. Skladovat lze do dubna. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

UEB 481 ^{CPG}

Šlechtitelské označení UEB I-48/1, vznikla křížením genotypu UEB a odrůdy GOLDRUSH. Vzrůstnost středně bujná, typ rozvětvený, habitus stromu rozložitý. Nasazení plodů na krátkých a dlouhých tenkých výhonech jednotlivě. Plod středně velký až velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí růžovočervená ve formě líčka. Slupka tenká, hladká, bez ojínění a mastnosti. Dužnina žlutavé barvy, měkká až středně pevná, více šťavnatá, nasládlé chuti. Stopka středně tlustá a krátká. Sklizňová zralost v polovině října, konzumní

zralost od listopadu. Skladovat lze do února. Rezistentní proti napadení strupovitostí.

UEB 1851 CPG

Šlechtitelské označení UEB I-185/1, vznikla křížením odrůd TOPAZ a FUJI.

Vzrůstnost středně bujná až bujná, typ rozvětvený, habitus rozložitý. Nasazení plodů na krátkých a dlouhých středně tlustých výhonech bývá ve sluchích i jednotlivě. Plod po probírce je středně velký až velký, tvar ploše kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí středně červená ve formě celoplošně rozmyté s výrazným žiháním. Slupka tlustá, drsná, suchá, bez ojinění. Dužnina krémové barvy, středně pevná, jemná, více šťavnatá, navinule sladké chuti. Stopka středně tlustá, krátká až středně dlouhá. Sklizňová zralost koncem října, konzumní zralost od ledna. Skladovat v chladničce lze od února do dubna. Je rezistentní proti napadení strupovitostí.

UEB 6581 CPG

Šlechtitelské označení UEB I-658/1, vznikla křížením odrůdy FUJI a genotypu UEB.

Vzrůstnost je slabá až středně bujná, typ rozvětvený, habitus stromu rozložitý. Nasazení plodů je na krátkých a dlouhých tenkých výhonech převážně jednotlivě. Plod středně velký až velký, tvar má kuželovitý, bez žeber se středně výraznými svalci na vrcholu. Základní barva plodu je žlutá, krycí červená ve formě plošně rozmyté. Tenká slupka je hladká, na povrchu suchá, středně ojiněná. Dužnina krémové barvy, křehké jemné konzistence, velmi šťavnatá, sladká, po rozkrojení jen slabě hnědně. Stopka tenká a dlouhá. Sklizňová zralost do poloviny října, konzumní zralost od prosince. Skladovat lze do února až března. Rezistentní odrůda proti napadení strupovitostí.

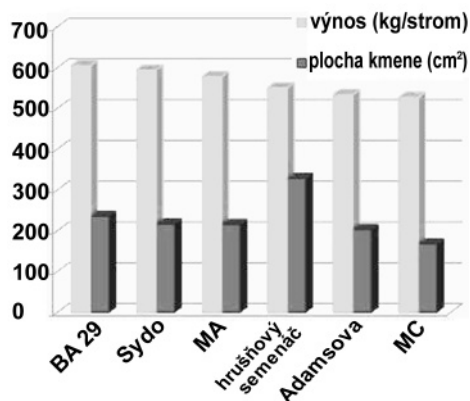
Popisované odrůdy jsou ponejvíce vhodné do všech pěstitelských poloh, kromě BONITA, IDAPAZ, RUBELIT a UEB 1851. Tyto odrůdy později dozrávají a vybarvují, proto jsou vhodné jen do teplých a středních poloh, kde také spolehlivě vyraje dřevní hmota. Pro zvýšený výskyt padlí na listech a mladých výhonech jsou naopak méně vhodné teplé polohy pro odrůdy BARBY, LUCY A TELSE.

Dušan Nesrsta, ÚKZÚZ, Národní odrůdový ústav

Přehled podnoží pro hrušně I.

Při zakládání ovocné výsadby musí pěstitel pečlivě zvážit, jaká podnož by byla pro jeho podmínky nejvhodnější. Praktické zkušenosti ukazují, že navržení odpovídající podnože je stejně důležité, jako volba vhodné odrůdy. Je třeba zdůraznit, že chybné rozhodnutí při stanovení podnože na počátku pěstitelského cyklu nejde po výsadbě již napravit a pěstitel je nucen provádět dodatečná opatření, aby ztráty vyplývající ze špatně volené podnože co možná nejvíce eliminoval. Na trvalém stanovišti podnož rozhoduje především o síle růstu, pevnosti ukotvení stromu, mrazuodolnosti, počátku plodnosti, celkovém výnosu ovoce a odolnosti nebo citlivosti k chorobám. Při volbě vhodné podnože by se měl pěstitel rozhodovat zejména s ohledem na následující skutečnosti.

Graf: porovnání celkového výnosu ovoce (suma za roky 1992 až 2011) a intenzity růstu (rok 2011) stromů hrušní na kdouloňových podnožích a na hrušňovém semenáči.



Tabulka dat ke grafu výnosu a růstu

podnož	výnos (kg/strom)	plocha kmene (cm ²)
BA-29	603,6	235
Sydo	593,2	215,8
MA	576,6	215,4
hr. semenáč	549,2	327,8
Adamsova	532,5	202,9
MC	525,9	167,7

1. Jaký pěstitelský systém bude praktikován.

Odlíšné podnože budou u intenzivní výsadby štíhlých větven, kde je kladen důraz na raný nástup do plodnosti, zakrslý růst a kde je strom stabilizován trvalou opěrnou konstrukcí a jiné podnože budou u extenzivní výsadby vysokokmenů, u které musí podnož zabezpečit bujný růst a dobré ukotvení stromu v půdě bez budování trvalé opory.

2. Jaké odrůdy budou vysazovány.

Intenzita růstu odrůd a podnoží je rozdílná. Vzájemnou kombinaci odrůdy s podnoží je možno dosáhnout poměrně širokého rozsahu konečné velikosti stromu a docílit požadovaný poměr mezi vegetativním růstem a plodností. Je samozřejmé mít na paměti, že některé odrůdy mohou mít s určitou podnoží špatnou vzájemnou snášenlivost (afinitu), která se projevuje růstovými poruchami naštěpované odrůdy nebo dokonce vylomením roubu v místě štěpování.

3. Jaké jsou stanovištní poměry místa předpokládané výsadby.

Reakce podnoží na půdní a klimatické podmínky stanoviště se významně liší. Je například velmi dobře známa citlivost kdouloňových podnoží ke zvýšenému obsahu vápna v půdě. Obecně platí, že podnože slabého a zakrslého růstu by měly být vysazovány pouze na stanoviště s dobrou úrodností půdy, příznivými vláhovými poměry a kde bude zajištěn vysoký stupeň agrotechniky (bezplevelný stav, pravidelné sečení trávy, odpovídající hnojení a v případě potřeby doplňková závlaha).

Sortiment podnoží pro hrušně není na rozdíl od jableň tak široký a možnosti výběru jsou



Kořenový systém u dvouletých výpěstků – hrušň, na podnožích kdouloň MA, DAYTOR, hr. semenáč

omezené. Podnože hrušň můžeme rozdělit do dvou skupin podle způsobu množení a to na podnože generativní a vegetativní.

Podnože generativní (semenné)

Pro evropské odrůdy hrušň se nejčastěji používají semenáče registrovaných lokálních polokulturních a planých moštových odrůd, které se řadí k druhu *Pyrus communis*. V zahraničí jsou nejrozšířenější generativní podnože semenáče odrůd WILLIAMSOVA, NELISOVA ZIMNÍ, KIRCHENSALLER MOSTBIRNE. V České republice jsou registrovány dvě generativní hrušňové podnože, které byly vyšlechtěny na Šlechtitelské stanici v Těchobuzicích a do oběhu byly uvolněny v roce 1973. Nesou označení H-TE-1 a H-TE-2. Pomologicky se zařadí mezi polokulturní odrůdy. Semenáčky mají menší tvorbu trnů a růstem jsou ve školce relativně vyrovnané. Výroba osiva těchto typů je v současnosti velmi nízká, proto jsou podnožové školky nuceny výrobu generativních hrušňových podnoží zajišťovat osivem dovezeným ze zahraničí.

Obecné vlastnosti generativních hrušňových podnoží náležející k druhu *Pyrus communis* lze charakterizovat následovně:

- velmi silný a nevyrovnaný růst naštěpovaných odrůd v sadu
- výborná afinita s kulturními odrůdami hrušň
- pevné ukotvení stromu na stanovišti, sklon k tvorbě kořenových výmladků
- dlouhověkost, dobrá mrazuvzdornost, odolnost k suchu, nenáročnost na půdu
- opožděný nástup do plodnosti, nízká plodnost vztážená na jednotku intenzity růstu
- menší velikost plodů v porovnání s kdouloňovými podnožemi
- nízká odolnost ke spále (*Erwinia amylovora*) a chřadnutí hrušň (Pear decline fytoplasma)
- snadný a levný způsob výroby podnoží.

Z výše uvedených charakteristik semenných podnoží vyplývá doporučení pro jejich použití. Tyto podnože jsou vhodné pro extenzivní způsob pěstování vyšších tvarů (polokmeny, vysokokmeny) jako jsou například výsadby tzv. „selských zahrad“, ve kterých pěstitel vedle produkce ovoce využívá zahradu i pro jiné účely. Lze je doporučit i při výsadbě stromořadí a alejí podél naučných stezek, vesnických návsi, parkových úpravách a výsadbě solitérních stromů v krajině. Jejich

použití je odůvodněné i pro výsadbu do méně úrodných půd s nedostatkem vláhy, do půd s vysokým obsahem uhličitánů, pro velmi slabě rostoucí a plodné odrůdy (např. WILLIAMSOVA ČERVENÁ) a také pro odrůdy, které mají s kdouloní špatnou afinitu a nechceme pro ně použít mezištěpování.

Podnože vegetativní (klonové)

Vegetativní podnože hrušní, se kterými se setkáváme v našich ovocných školkách, se systematicky řadí do dvou skupin a to ke kdouloním (*Cydonia oblonga*) a k hrušním (*Pyrus communis*).

Podnože vyšlechtěné z hrušně obecné (*Pyrus communis*) mají v porovnání s kdouloňovými podnožemi ve výsadbách v rámci Evropy podstatně nižší zastoupení.

Jejich obecné vlastnosti lze shrnout následovně:

- střední až silný růst naštěpovaných odrůd (75 až 95 % intenzity růstu hrušňového semennáče)

- opožděný nástup do plodnosti naštěpovaných odrůd, nižší specifická plodnost
- menší velikost plodů
- pevné ukotvení stromů
- nenáročnost na půdní a klimatické podmínky
- dobrá afinita s naštěpovanými evropskými odrůdami hrušní
- tvorba předčasného obrostu (trnů) na výhozech
- horší kořenový systém u výsadbového materiálu (charakter kořenů jako u semenných podnoží)
- obtížná množitelnost (množení pouze z řízků a z meristémových kultur).

V našich ovocných školkách se můžeme ojedinele setkat s podnoží OHXF 87 (DAYTOR). Je zástupcem početné série podnoží, které byly vyšlechtěny v USA křížením dvou hrušňových odrůd OLD HOME a FARMINGDALE. Většina podnoží této skupiny je odolná vůči bakteriální spále. Stromy na podnoží DAYTOR rostou o málo silněji než na kdouloní BA-29, mají dobrou stabilitu (nevyžadují oporu) i u vyšších tvarů, jsou odolné ke žloutence, plodnost naštěpovaných



Odrůda hrušně WILLIAMSOVA ČERVENÁ: **vlevo** na podnoží OHXF 87 (DAYTOR) – vegetativně množená vyšlechtěná z hrušně; **vpravo** na podnoží BA-29 (kdouloň), obě v sedmém roce po výsadbě.

odrůd je dobrá. Podnož je tedy vhodná pro plodné odrůdy slabšího růstu, do méně úrodných půd, pro méně intenzivní tvary a na pozemky s vyšším pH.

V informaci o vegetativně množených podnožích je třeba se zmínit i o podnoži PYRODWARF (RHENUS 1), která byla vyšlechtěna poměrně nedávno (r. 1980) ve výzkumném ústavu v Geisenheimu výběrem z potomstva odrůd OLD HOME x GUTE LUISE. Původně byla tato podnož charakterizována jako zakrsle rostoucí podnož pro intenzivní výsadby, která nahradí slabě rostoucí kdouloně. Současné výsledky pokusů naznačují, že růst naštěpovaných odrůd na této podnoži je poněkud silnější. Její hodnocení však ještě není dokončeno.

V poslední době se v nabídce ovocných školek začínají objevovat asijské odrůdy hrušní. Obvykle jsou štěpovány na hrušňovém semenáči, se kterým má většina těchto odrůd poměrně dobrou afinitu. Zkušenosti s použitím kdouloňových podnoží jsou zatím spíše negativní, neboť asijské hrušně na kdouloni rostou velmi špatně. V zahraničí jsou pro tyto odrůdy nejčastěji používány semenáče druhů *Pyrus calleryana*, *Pyrus ussuriensis* a *Pyrus betulaeifolia*. V našich ovocných školkách se však s výpěstky na těchto podnožích v současné době nesetkáme a je proto zbytečné tyto podnože blíže popisovat.

Ing. Josef Kosina CSc. VŠÚO Holovousy s.r.o.

Přehled podnoží pro hrušně II. kdouloně

Vedle podnoží hrušňových z rodu *Pyrus* se v praxi používají i podnože vegetativní (klonové), které se systematicky řadí ke kdouloním (*Cydonia oblonga*).

Kdouloňové podnože mají následující obecné vlastnosti:

- slabší až střední růst stromů (o 35 % až 50 % slabší růst než na semenné podnoži)
- raný nástup do plodnosti naštěpovaných odrůd
- příznivý vliv na plodnost a velikost plodů
- horší pevnost ukotvení stromů (po výsadbě nutnost dočasné opory)

- výsadba na pozemky s dobrou půdní úrodností a příznivými vláhovými poměry, nesnáší pozemky s vysokým obsahem vápna (vysoké pH), na nichž trpí tzv. žloutenkou
- vysoká citlivost na bakteriální spálu (*Erwinia amylovora*)
- v porovnání se semennými podnožemi vykazují kdoule nižší mrazuvzdornost
- kdouloně mají s některými hrušňovými odrůdami špatnou afinitu
- výroba kdouloňových podnoží je komplikovanější a tedy i dražší.

Kdouloňové podnože jsou v současné době nejvíce rozšířenými podnožemi hrušní v intenzivních a stále častěji se objevují u drobných pěstitelů. Hlavní výhodou kdouloňových podnoží je raný nástup do plodnosti a snížení intenzity růstu naštěpovaných odrůd. Kdouloně jsou vhodné především pro pěstování nízkých tvarů (zákrsky, vřetena, stěny) a jsou určeny pro pozemky s vysokou půdní úrodností. Jejich určitou nevýhodou je horší snášenlivost s některými odrůdami hrušní. Za nesnášenlivé s kdouloní se považují např. odrůdy BODRA, BOSCOVA LAHVICE, CLAPPOVA, ČERVENCOVÁ, DIANA, GUYOTOVA, CHARNEUSKÁ, KŘIVICE, PAŘÍŽANKA, RADANA, SOLANKA, VILA (křivý růst), VLADKA. Špatná afinita se dá překonat pomocí mezištěpování, pro které je zvláště vhodná odrůda Hardyho. V našich ovocných školkách se hrušně štěpují na následující kdouloňové podnože.

Kdouloň MA

Tato typová podnož byla vyšlechtěna ve 20. letech minulého století v Anglii na stanici East Malling. Patří do skupiny angerských kdouloní. Je nejrozšířenější kdouloňovou podnoží v evropském ovocnářství. Vyznačuje se těmito vlastnostmi:

- střední růst, stromy dosahují přibližně 60 % velikosti stromů na hrušňovém semenáči
- tolerance k přebytku vláhy (nesnáší sucho)
- výskyt žloutenky u stromů na této podnoži při obsahu uhličitánů v půdě nad 4 až 5 %
- uspokojivá mrazuvzdornost
- tvoří kořenové výmladky
- raný nástup do plodnosti, vysoká plodnost, plody jsou větší než na hrušňovém semenáči
- dobrá množitelnost (dřevitě a bylinně řízký, hrůbková matečnice).

Kdouloň MC

Má stejný původ jako MA. Její základní charakteristiky jsou následující:

- vhodnost pro intenzivní husté výsadby větven na živných panenských půdách s vysokou úrovní agrotechniky (dokonalá výživa, pás pod korunou bez plevelů a trávy, dodatečná závlaha, probírka plůdků)
- slabý až zakrslý růst naštěpovaných odrůd, stromy na ní dosahují přibližně 45 % velikosti stromů na hrušňovém semenáči, nejslabší růst ze všech kdouloňových podnoží
- vyšší citlivost ke žloutence v porovnání s kdouloňí MA
- nižší mrazuvzdornost než kdouloň MA (příznaky poškození mrazem nebyly zatím v podmínkách VŠÚO Holovousy pozorovány)
- stromy vstupují do plodnosti velmi brzy po výsadbě, plodnost je vysoká a v případě vysoké násady může dojít ke snížení velikostí plodů zvláště, když stromy nejsou v dobré kondici
- stromy mají slabý a mělký kořenový systém a musí být opatřeny trvalou opěrnou konstrukcí
- horší množitelnost v hrůbkové matečnici, dobrá množitelnost z dřevitých řízků.

Kdouloň Adamsova

Podnož byla vyselektována v Belgii školkařem Adamsem kolem r. 1965 z angerské kdouloňe.

Svémi vlastnostmi se blíží typu MA. Na rozdíl od něho má slabší růst (o 5 %) a uvádí se, že má poněkud vyšší plodnost a příznivě ovlivňuje velikost plodů. Ve VŠÚO Holovousy bylo v jednom roce pozorováno poškození matečných rostlin mrazem. Na trvalém stanovišti jsme zaznamenali zvýšenou tvorbu podrostu. Podnož se dobře množí z dřevitých řízků.

Kdouloň Sydo

Náleží do skupiny angerských kdouloňí a byla vyšlechtěna ve spolupráci výzkumné organizace INRA a školky Lepage ve Francii v roce 1975. Intenzita růstu je podobná nebo jen o trochu silnější než u typu MA. Stromy na této podnoži brzy nastupují do plodnosti a bohatě plodí. Pevnost kotvení, půdní nároky a afinita s odrůdami jsou jako u MA.

Kdouloň S1

Byla získána ve 40. letech minulého století v Polsku výběrem rostlin in hrušňových sadech,

kteří přežily surové zimy. Pravděpodobně se jedná také o typ angerské kdouloňe. V matečnici velmi dobře koření, afinita s odrůdami a mrazuvzdornost je lepší než u typu MA. Růstové poměry jsou shodné s MA. Vykazuje větší náchylnost k hnědé skvrnitosti, zvláště za chladného a vlhkého počasí.

Kdouloň BA-29

Byla vyšlechtěna organizací INRA ve Francii v r. 1996 selekcí z provensálských kdouloňí. Vedle typu MA je jednou z nejpěstovanějších kdouloňových podnoží. Růst naštěpovaných odrůd je asi o 30 % slabší v porovnání s hrušňovým semenáčem. Snáší vyšší obsah uhličitánů v půdě (do 6–7 %). Má lepší afinitu s odrůdami hrušní. Nástup do plodnosti je v porovnání se slaběji rostoucími typy pomalejší. Později však bohatě plodí a velikost plodů je dobrá. Je vhodná především pro odrůdy slabšího růstu, do méně úrodných půd a na pozemky, kde ostatní kdouloňe trpí žloutenkou. Rozmnožovací schopnost v matečnici a z řízků je průměrná.

Kdouloň K-TE-B, Kdouloň K-TE-E

Obě podnože byly vyšlechtěny na Šlechtitelské stanici v Těchobuzicích. Klon K-TE-B byl získán výběrem potomstva z křížení Halenkovicá x Angerská. Dobře se rozmnožuje, je odolnější ke žloutence a má poměrně dobrou mrazuvzdornost. Klon K-TE-E je semenáč Halenkovicé kdouloňe. Je mrazuvzdornější než předcházející podnož. Obě podnože mají prověřenou afinitu s odrůdami Hardyho a Konference. S ostatními odrůdami byl zjištěn rozdílný stupeň nesnášenlivosti. V našich produkčních školkách jsou množeny v malém rozsahu.

Ing. Josef Kosina CSc. VŠÚO Holovousy, s.r.o.

Redakční poznámka:

Vedle podnoží uvedených zde, se používá i podnož z mezidruhového křížení jabloně a kdouloňe – Cydomalus. Zajímavá je i tím, že na ní lze naštěpovat jak odrůdy hrušní, tak i odrůdy jabloní.

Tato podnož dává odrůdám na ní naštěpovaným střední až slabý vzrůst (přibližně 60 % OHxF333), snese nízké teploty a vyšší obsah vápníku v půdě (okolo 6–7 % CaCO₃). Lze jí použít i v půdách kyselejších. Afinita s odrůdami jabloní i hrušní je dobrá. Tato vlastnost přímo vybízí k experimentům. Podnož lze množit dřevitými i polodřevitými řízků, nebo oddělky. Lze jí také použít jako kmenotvornou odrůdu v kombinaci s jablonoňovými i hrušňovými podnožemi. Více o ní je uvedeno v Rukověti zahrádkáře 2015.

Odrůdy peckovin a skořápkatého ovoce

Článek o odrůdách, které byly v letech 2017 až 2020 zapsány do Státní odrůdové knihy ČR, tedy registrovány nebo získaly práva k ochraně, je koncipován spíše jako rozšířený přehled těchto odrůd se základními rozlišovacími znaky a doplněn fotografií. Podrobnější informace o nových odrůdách jsou pravidelně uveřejňovány v časopise Zahrádkář. Pro lepší přehlednost jsou odrůdy v rámci jednotlivých ovocných druhů řazeny abecedně.

BROSKVOŇ

V uvedeném období bylo do Státní odrůdové knihy ČR zapsáno 5 odrůd pravých broskví a jedna odrůda okrasné broskvoně, tato je popsána jako poslední.

AFRA

Raná až středně raná pravá broskev, zraje 5 dnů před odrůdou REDHAVEN Strom má vzrůstnost slabou až středně bujnou, habitus tvoří rozložitý. Květ má zvonkovitý. Plod je středně velký až velký, tvarem kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol mírně nesouměrný. Slupka plodu je středně tlustá, řídce až středně hustě plstnatá, slabě až středně silně přilnavá k dužnině. Základní barvu má žlutou s celoplošně nanesenou červenou krycí barvou na osluněné části povrchu plodu. Dužnina je žlutá, středně tuhá, nevláknitá nebo jen slabě, chuť má nasládlou až sladkou, aromatickou, dobrou až velmi dobrou. Pecka je kruhovitá, v porovnání k plodu malá až středně velká, k dužnině středně silně přilnavá. Vyznačuje se vysokou plodností, pro udržení dobré kvality plodů vyžaduje krátký řez a doplňkovou probírku plodů. Není nijak speciálně náročná na stanoviště, vhodná i do okrajových oblastí a vzhledem ke slabšímu růstu i na menší zahrádky. Plody jsou určeny převážně jako stolní ovoce.

BLOODY

Velmi pozdní pravá broskev, zraje 45 dnů po odrůdě REDHAVEN a stává se tak nejpozději zrající odrůdou registrovaného sortimentu. Vzrůstnost stromu je slabá až středně silná,

habitus má vzpřímený až rozložitý. Květ je zvonkovitý. Plod je středně velký až velký, tvarem kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol mírně nesouměrný. Slupka je tlustá, hustě plstnatá, silně přilnavá k dužnině. Základní barvu má zelenou, na osluněné straně plodu se objevuje červené líčko nanesené žíhanou formou. Dužnina má základní barvu krémově bílou, je však silně červeně zbarvená antokyany v celém profilu plodu. Je středně tuhá, středně vláknitá. Má vysoký obsah cukrů i kyselin, v chuti se však jeví spíše nakysle. Pecka je opakvejčitá, v porovnání k plodu středně velká, k dužnině velmi slabě až slabě přilnavá. Plodnost má středně velkou. Odrůda je zajímavá svou velmi pozdní dobou zrání a červeně zbarvenou dužninou. Plody jsou vhodné pro zpracování na výrobu šťáv. Pro pěstování volíme teplé polohy a chráněná stanoviště. Odrůda má pouze práva k ochraně, není registrovaná.

MAKABA

Řadí se mezi středně rané až pozdní pravé broskve, zraje v průměru 8 dnů po odrůdě REDHAVEN. Vzrůstnost stromu je střední až bujná, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Květ je zvonkovitý. Plod dosahuje středně velké až velké velikosti, tvarem je kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol mírně nesouměrný. Slupka je středně tlustá, řídce plstnatá, středně silně přilnavá k dužnině. Základní barva slupky je krémově žlutá s celoplošně nanesenou tmavou červenou krycí barvou na většině povrchu plodu. Dužnina má žlutou barvu, je středně tuhá až tuhá, nevláknitá, v chuti je navinule sladká, příjemně aromatická, velmi dobrá. Pecka je elipsovitá, v porovnání k plodu středně velká až velká, k dužnině nepřilnavá. Plodnost je velká, pro udržení dobré velikosti a kvality plodů je vhodná v letech s vyšší zásadou doplňková probírka plodů. Na podmínky stanoviště neklade speciální nároky, lze ji pěstovat ve všech oblastech určených pro broskvoně, v okrajových na chráněných stanovištích.

MARIONE

Raná odrůda pravé broskve, zraje 8 dnů před odrůdou REDHAVEN. Vzrůstnost stromu je střední, habitus tvoří rozložitý. Květ je růžovitého

typu. Plod je středně velký až velký, tvarem kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol souměrný. Slupka je středně tlustá, středně hustě plstnatá, slabě až středně silně přilnavá k dužnině. Její základní barva je zelenavě žlutá, na osluněné straně se objevuje středně velké červené líčko nanesené žiháním. Dužnina má barvu žlutou, je měkká až středně tuhá, středně vláknitá. V chuti je nasládlá až sladká, aromatická, velmi dobrá. Pecka má elipsovité tvar a je v porovnání k plodu středně velká; k dužnině slabě až středně silně přilnavá. Strom je velmi plodný, vyžaduje krátký řez a doplňkovou probírku plodů pro udržení jejich kvality. Odrůda vykazuje vyšší odolnost proti mrazu v době květu. Je málo náročná na podmínky stanoviště, vhodná pro pěstování i v okrajových oblastech. Plody jsou určeny spíše pro stolní použití. Odrůda má pouze práva k ochraně, není registrovaná.

ZEZEULKA

Pozdní pravá broskev, zraje 21 dnů po RED-HAVEN. Strom roste středně bujně až bujně, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Květ je zvonkovitý. Plod dosahuje velké velikosti, tvarem je široce elipsovité, při pohledu na kališní vrchol mírně nesouměrný. Slupku má středně tlustou, řídko plstnatou, středně až silně přilnavou k dužnině. Její základní barva je zelenavě žlutá, většinu povrchu plodu však kryje tmavě červené rozmytá líčko. Dužnina má žlutou barvu, kolem pecky je červeně zbarvená, tužší konzistence, středně vláknitá, v chuti sladká až velmi sladká, velmi aromatická, výborná až vynikající. Pecka je opakvejitá, v porovnání k plodu středně velká, k dužnině nepřilnavá. Plodnost této odrůdy je velká. Vyniká atraktivními velkými plody výborné kvality, které jsou vhodné jak pro stolní použití tak nejruznější konzervářské zpracování. Na podmínky stanoviště je středně náročná. Odrůda má práva k ochraně.

BERENIKE

Odrůda patří mezi okrasné broskve, typem plodu je to pak pravá bělomasá broskev. Vyrůstání stromu je středně bujná, habitus má silně převyšlý. Květ je velký, jasně červený, typem růžovitý, plný a velmi atraktivní. Plod je pouze velmi malý až malý, tvarem kruhovitý. Základní

barvu má zelenavě bílou, na osluněné straně se objevuje menší červené líčko nanesené žiháním. Dužnina je krémově bílá, velmi měkká až měkká. Plody zrají pozdě, většinou v 1. polovině září. Chuť mají jako typické bělomasky, aromatickou, navinule sladkou s mírně nahořklou příchutí. Pecka je elipsovité, v porovnání k plodu středně velká až velká, k dužnině nepřilnavá. Odrůda je velmi dekorativní svým převyšlým habitem a hlavně záplavou výrazných sytě červených velkých květů. Plodů netvoří mnoho a jsou poměrně malé, ale mají dobrou chuť a tak jsou spíše jedlým bonusem této odrůdy určené pro okrasné účely. Strom vyžaduje každoroční pravidelný řez pro udržení žádaného tvaru a zamezení prosychání koruny. Odrůda má pouze práva k ochraně, není registrovaná.

MERUŇKA

Ve stejném období bylo do Státní odrůdové knihy ČR zapsáno i 7 odrůd meruňek.

ADRIANA

Patří mezi rané odrůdy, zraje 12 dnů před odrůdou VELKOPAVLOVICKÁ. Vyrůstání stromu je slabá až středně bujná, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu nesouměrně kosočtverečný, z čelního elipsovité, podle švu slabě nesouměrný, povrch má hrbolatý. Základní barva slupky je oranžová se středně velkým oranžovo-červeným líčkem na osluněné straně plodu. Je málo až středně hustě plstnatá. Dužnina má světle oranžovou barvu, je tuhá, méně až středně šťavnatá. V chuti je harmonická s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin, dobrá. Pecka je tvarem elipsovité, k dužnině není přilnavá nebo velmi slabě. Jádro má silně hořké. Plodnost je velká. Předností odrůdy jsou vyrovnané pěkné a kvalitní plody univerzálního využití a rezistence k virové šarce. Odrůda má práva k ochraně.

BETINKA

Je středně raná cizosprašná odrůda, zraje krátce před odrůdou VELKOPAVLOVICKÁ. Strom roste slabě až středně bujně, jeho habitus je vzpřímený. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu tvarem zploštělý, z čelního kruhovitý, podle švu slabě nesouměrný, povrch má

hladký. Základní barva slupky je tmavě oranžová se středně velkým červeným líčkem na osluněné straně plodu. Slupka je slabě až středně hustě plstnatá. Dužnina je oranžová, tuhá, jemná, středně šťavnatá. Chuť má sladce navinulou, při plném vyzrání plodů navinule sladkou, dobrou. Pecka je elipsovitá, k dužnině slabě přilnavá. Jádru má silně hořké. Plodnost má střední až velkou. Plody jsou vzhledné, určené převážně pro zpracování. Za hlubších zimních mrazů a při rychlém střídání teplých a chladných období mohou někdy částečně vymrzat květní pupeny. Je rezistentní vůči šarce švestek. Odrůda má práva k ochraně.

BOHUTICKÁ

Je to středně raná až pozdní odrůda, zraje v průměru 5 dnů po VELKOPAVLOVICKÉ. Strom roste středně bujně až bujně, habitus koruny je vzpřímený až rozložitý. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu tvarem povrhelníkovitý, z čelního vejčitý, souměrný, povrch má hladký. Základní barva slupky je světle oranžová, na osluněné straně plodu se objevuje středně velké červené líčko. Dužnina je oranžová, měkká, středně šťavnatá, v chuti navinule sladká až sladká, velmi dobrá. Pecka je z bočního pohledu elipsovitá, k dužnině středně přilnavá. Jádru je sladké. Plodnost je středně velká až velká. Plody jsou atraktivní velikostí a velmi dobrou chutí.

CANDELA

Středně raná cizosprašná odrůda, zraje krátce před odrůdou VELKOPAVLOVICKÁ. Vyrůstnost stromu je slabá, habitus tvoří vzpřímený. Plod je středně velký, z bočního pohledu tvarem zploštělý, z čelního kruhovitý, podle švu převážně souměrný, povrch hladký. Základní barva slupky je oranžová se středně velkým oranžovočerveným líčkem na osluněné straně plodu. Slupka je pouze slabě plstnatá. Dužnina má oranžovou barvu, je středně tuhá, jemná, velmi šťavnatá. V chuti je dobře aromatická, s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin, velmi dobrá, pikantní. Pecka je tvarem kruhovitá, k dužnině slabě přilnavá. Jádru má silně hořké. Plodnost má velkou. Strom roste poměrně slabě, je proto vhodná i do menších zahrádek, korunu tvoří řidší, neklade proto příliš nároků na udržovací řez. Plody jsou velmi

atraktivní, vhodné pro stolní použití i konzervářské zpracování. Za hlubších zimních mrazů a při rychlém střídání teplých a chladných období mohou někdy částečně vymrzat květní pupeny. Je rezistentní vůči šarce švestek. Odrůda má práva k ochraně.

LYDIA

Raná odrůda, zraje 11 dnů před odrůdou VELKOPAVLOVICKÁ. Strom roste středně bujně, habitus má rozložitý. Plod je velký, z bočního pohledu tvarem nesouměrně kosočtverečný, z čelního vejčitý, podle švu převážně souměrný, povrch má hrboletý. Základní barva slupky je oranžová, na osluněné straně se může objevovat malé oranžovočervené líčko. Slupka je slabě plstnatá. Dužnina má barvu tmavě oranžovou, je středně tuhá, jemná, málo až středně šťavnatá. Její chuť je navinule sladká až sladká, pikantní, dobrá. Pecka je vejčitá, se sladkým jádrem, dužnina k ní pouze velmi slabě až slabě přilnavá. Plodnost je střední až velká. Zajímavá raná odrůda s velkými bledšími plody s dobrou chutí, které jsou vhodné pro přímý konzum i nejrůznější konzervářské zpracování. Strom roste poněkud rozkladitě až mírně vrbovitě, klade proto vyšší nároky na udržovací řez. Odrůda má pouze práva k ochraně, není registrovaná.

SOPHINKA

Patří mezi středně rané odrůdy, zraje shodně s odrůdou VELKOPAVLOVICKÁ. Vyrůstnost stromu je středně silná, jeho habitus vzpřímený. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu tvarem zploštělý, z čelního vejčitý, podle švu slabě nesouměrný, povrch má hrboletý. Základní barva slupky je světle oranžová, na osluněné straně plodu se objevuje červené líčko. Slupka je slabě až středně hustě plstnatá. Dužnina má oranžovou barvu, je tuhá, středně hrubá, středně šťavnatá, v chuti sladce navinulá, později až navinule sladká, aromatická, dobrá až velmi dobrá. Pecka má kruhovitý tvar, k dužnině středně přilnavá. Jádru je silně hořké. Plodnost stromu je velká. Má hezké a vyrovnané univerzálně použitelné plody. Za hlubších zimních mrazů a při rychlém střídání teplých a chladných období mohou někdy částečně vymrzat květní pupeny. Je rezistentní vůči šarce švestek. Odrůda má práva k ochraně.

ULA

Patří mezi středně rané odrůdy, zraje shodně s odrůdou Velkopavlovická nebo pouze krátce po ní. Vzrůstnost stromu je středně bujná až bujná, habitus tvoří vzpřímený. Plod je pouze malý až středně velký, z bočního pohledu nesouměrně kosočtverečný, z čelního kruhovitý, souměrný, povrch má hladký. Základní barva slupky je oranžová, na osluněné straně plodu se objevuje poměrně výrazné červené líčko. Dužnina má tmavě oranžovou barvu, je středně tuhá, v chuti velmi příjemně aromatická s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin. Pecka má z bočního pohledu elipsovitý tvar, k dužnině je slabě přilnavá. Jádru je silně hořké. Vyniká velmi dobrou plodností a kvalitou pěkných avšak drobnějších plodů. Pro pěstování vybíráme kvalitní stanoviště, v okrajových oblastech chráněná. Odrůda má pouze práva k ochraně, není registrovaná.

SLIVONĚ

Do Státní odrůdové knihy ČR bylo v letech 2017 až 2020 zapsáno i 5 odrůd slivoní, z toho 1 odrůda pravé švestky, 3 pološvestky a 1 odrůda slívy (durancie).

KAMIR

Pozdní pološvestka, zraje shodně s odrůdou DOMÁČÍ VELKOPLODÁ. Strom má vzrůstnost středně bujnou, koruna je středně hustá, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je velký až velmi velký, z bočního pohledu tvarem kruhovitý, z čelního pohledu nesouměrný. Základní barva slupky je po odstranění ojínění tmavě modrá. Dužnina je žlutavě zelená, středně tuhá, nevláknitá, středně šťavnatá, v chuti při plném vyzrání velmi dobrá, aromatická, s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin. Pecka je z bočního i čelního pohledu elipsovitá, k dužnině nepřilnavá. Plodnost stromu je velká. Odrůda vyniká atraktivním velkým plodem s dobrou chutí, tolerancí vůči šarce švestek a poměrně nízkými nároky na podmínky stanoviště. Odrůda má práva k ochraně.

MALENOVICKÁ

Patří mezi velmi pozdní slívy (durancie), zraje postupně v průměru 5 dnů po odrůdě DOMÁČÍ VELKOPLODÁ. Vzrůstnost stromu je středně

bujná, korunu tvoří středně hustou až hustou, polovzpřímeného habitu. Plod je středně velký, z bočního pohledu tvarem elipsovitý. Základní barva slupky je po odstranění ojínění fialovomodrá. Dužnina je žlutavě zelená, velmi měkká až měkká se šťavnatostí vysokou až velmi vysokou. V chuti je typickou durancí, aromatická, s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin a lehce nahořklým aroma. Pecka je z bočního pohledu elipsovitá, z čelního úzce elipsovitá, k dužnině přilnavá. Do plodnosti nastupuje později, pak plodí středně mnoho. Oproti jiným odrůdám durancí tvoří poněkud větší plody. Vyzkazuje vyšší citlivost k poškození květů pozdními jarními mrazíky, proto vysazujeme na chráněná stanoviště.

PANÍ HÁJE

Tato pozdní švestka zraje v průměru 1 týden před odrůdou DOMÁČÍ VELKOPLODÁ. Strom roste středně bujně, tvoří středně hustou až hustou korunu, jejíž habitus je polovzpřímený. Plod je pouze malé velikosti, z bočního pohledu má tvar elipsovitý. Základní barva slupky je po odstranění ojínění fialovomodrá. Dužnina má barvu žlutavě zelenou, je středně pevná, málo až středně šťavnatá. V chuti je velmi dobrá, navinule sladká až sladká, aromatická. Pecka je z bočního i čelního pohledu elipsovitá, k dužnině nepřilnavá. Do plodnosti vstupuje později, plodí středně mnoho. Proti poškození květů pozdními jarními mrazy je středně odolná. Nevyžaduje žádné speciální podmínky, sázet můžeme do všech oblastí vhodných pro slivoně.

SAMERA

Jedná se o středně ranou pološvestku, zraje v průměru 13 dnů před odrůdou DOMÁČÍ VELKOPLODÁ. Vzrůstnost stromu je středně bujná až bujná, korunu tvoří řídkou až středně hustou, její habitus je polovzpřímený. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu tvarem opakvejčitý. Základní barva slupky má po odstranění ojínění tmavě modrou. Dužnina je žlutavě zelená, měkká, velmi šťavnatá, velmi aromatická, navinule sladká až sladká, výborná. Pecka je z bočního i čelního pohledu elipsovitá, k dužnině nepřilnavá. Plodnost je středně velká až velká. Vyzkazuje vyšší odolnost proti poškození pozdními

jarními mrazy. Vyniká atraktivním plodem s velmi dobrou chutí. Odrůda má práva k ochraně.

SIMONA

Patří mezi rané pološvestky, zraje v průměru 30 dnů před odrůdou DOMÁCI VELKOPLODÁ. Strom roste středně bujně až bujně, koruna je středně hustá až hustá, její habitus vzpřímený až polovzpřímený. Plod dosahuje pouze malé velikosti, z bočního pohledu je tvarem elipsovité. Základní barva slupky je po odstranění ojínění tmavě modrá. Dužnina má žlutavě zelenou barvu, je měkká, málo šťavnatá. Pecka je z bočního pohledu úzce elipsovité, z čelního klínovitá, k dužnině nepřilnavá. Vyniká velkou až velmi velkou plodností, kterou je pro udržení dobré velikosti plodů vhodné redukovat vhodně zvoleným řezem stromů. Plody jsou velmi kvalitní a ve své zralostní kategorii patří k nejchutnějším odrůdám. Odolnost proti pozdním jarním mrazům je na průměrné úrovni. Neklade žádné speciální požadavky na podmínky stanoviště. Odrůda má práva k ochraně.

TŘEŠEŇ

Registrovány i práva k ochraně získaly i dvě odrůdy třešní, obě jsou to tmavě chrupky.

ELZA

Je středně raná tmavá chrupka, zraje ve 4. třešňovém týdnu. Vzrůstnost stromu je slabá až středně bujná, habitus tvoří rozložitý. Plod dosahuje velké velikosti, tvarem je zploštělý. Slupka je tmavě červená, tenká až středně tlustá, se středním počtem středně velkých až velkých lenticel. Dužnina je tuhá, tmavě červená, středně až velmi šťavnatá. Chuť má navinule sladkou až sladkou, aromatickou, velmi dobrou. Šťáva má purpurovou barvu. Stopka je středně dlouhá až dlouhá a středně tlustá. Pecka je z čelního pohledu široce elipsovité, v porovnání k plodu středně velká. Plodnost je velká. ELZA je třešeň s atraktivními tuhými plody velmi dobré chuti bez speciálních nároků na podmínky stanoviště nebo agrotechniku. Odrůda má práva k ochraně.

FELICITA

Patří rovněž mezi středně rané tmavě chrupky, zraje ve 4.–5. třešňovém týdnu. Strom roste slabě

až středně bujně, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je velký, tvarem zploštělý. Slupka je tmavě červená, středně tlustá, se středním až vysokým počtem malých až středně velkých lenticel. Dužnina vyniká tuhostí, barvu má tmavě červenou, je velmi šťavnatá. Chuť má navinule sladkou až sladkou, aromatickou, velmi dobrou. Šťáva je zbarvena purpurově. Stopka je středně dlouhá a středně tlustá. Pecka má z čelního pohledu tvar široce elipsovité, vzhledem k plodu je středně velká. Podobně jako předchozí odrůda vyniká vysokou plodností a velmi kvalitními chutnými plody s tuhou dužninou. Je univerzálně využitelná. Odrůda má práva k ochraně.

SKOŘÁPKATÉ OVOCE

V letech 2017 až 2020 byly do Státní odrůdové knihy ČR zapsány 2 odrůdy skořápkovin, 1 odrůda ořešáku vlašského a 1 odrůda mandloně.

ČERVINKA

Je to středně raná až pozdní odrůda polopapírku. Strom tvoří rozložitý habitus, roste poměrně bujně, tvoří hustší korunu. Plod je středně velký, tvarem z čelního i bočního pohledu kruhovitý, na příčném průřezu rovněž kruhovitý. Skořápka je slabě rýhovaná, světle hnědá, tenká. Barva osemení jádra je světle hnědá. Procentický podíl jádra k celkové hmotnosti plodu je střední. Jádro má velmi dobrou aromatickou nasládlou chuť bez výrazné hořkosti i v suchém stavu. Velmi dobře se luští. Plodnost má velkou až velmi velkou, při vyšší násadě mohou plody částečně zdrobňovat. Poměrně raně raší, je proto náchylnější na poškození pozdními jarními mrazy, pro pěstování proto vybíráme chráněná stanoviště.

HUSLE

Patří mezi velmi rané až rané sladké mandle, zraje podle oblasti pěstování zpravidla v 1. polovině září. Vzrůstnost stromu je slabá až středně bujná, habitus koruny je vzpřímený až rozložitý, poměrně hustý, mírně kompaktní. Plod je velký až velmi velký, tvarem elipsovité, středně silně plstnatý. Pecka je dlouhá až velmi dlouhá, elipsovité. Skořáčku má tlustou, velmi odolnou proti praskání. Jádro je středně velké až velké, středně silně až silně vrásčité, tmavě hnědé barvy. Odrůda má středně velkou až velkou plodnost.

Vyniká zajímavě částečně kompaktním vzrůstem a velkými plody. Jádru má dobrou aromatickou chuť, skladování může někdy mírně sesychat. Pro pěstování volíme teplé oblasti a chráněná stanoviště. Odrůda má práva k ochraně.

Bc. Tomáš Jan, Národní odrůdový úřad ÚKZÚZ

Pěstování mandloň a využití pecek z meruněk

Mandloň obecná (*Prunus amygdalus*, syn. *Amygdalus communis*) patří mezi skořápkaté ovoce, které je díky značné teplomilnosti možno s úspěchem pěstovat většinou pouze v nejteplejších polohách našeho státu. Vzhledem k nízké výnosové jistotě není mandloň u nás v podstatě zastoupena v produkčních sadech, avšak v drobnopěstitelských podmínkách se stromy mandloňe objevují.

Mandloňe dělíme na tyto skupiny:

- sladké mandle - var. *sativa* (syn. var. *dulcis*),
- hořké mandle - var. *amara*,
- praskavé mandle - var. *sativa* forma *fragilis*.

Stromy odrůd, které jsou u nás původní, jsou dobře odolné vůči mrazu v zimním období, avšak mandloň kvete velice brzy, dříve než meruňka (ihned po broskvoni davidově – *Prunus davidiana*), proto pozdní jarní mrazíky velmi často poškozují její květy.

Při pěstování je velmi důležitá její ochrana proti moniliovému úžehu. Mandloň je na tuto chorobu stejně citlivá jako meruňka a višně. Na žádné jiné významné choroby ani škůdce mandloň netrpí, pouze ojediněle může malé plůdky napadnout moniliozá. Jen při silném výskytu mšic je možno také na mandloních zaznamenat jejich malý výskyt. Ptáci při zrání plodů poškozují pouze odrůdy s velmi měkkou skořápkou, jedná se převážně o odrůdu SLADKOPLODÁ KRAJOVÁ.

Pro pěstování volíme chráněná stanoviště. Je to velmi důležité i v teplých oblastech, nejenom v těch okrajových, kde musíme být při výběru konkrétního stanoviště ještě pečlivější. Ideální je mírný svah k jihu až k jihovýchodu, lokalita chráněná od severu, s mírným prouděním vzduchu; zásadně se vyhýbáme mrazovým kotlinám a zamokřeným těžkým půdám. Velmi vhodná je

také jižní nebo jihovýchodní stěna domu, případně zahrádka ve vnitrobloku.

Všechny registrované odrůdy jsou cizosprašné až částečně samosprašné, proto je nutné vysazovat je spolu s opylovačem, kterým je odrůda kvetoucí současně s námi pěstovanou odrůdou.

Pěstební tvar je nejčastěji čtvrtkmen s volně rostoucí patrovitou korunou a terminálem. Vysazujeme v jarním termínu běžným způsobem, po výsadbě upravíme řezem korunku. Ponecháme 4–5 kosterních větví a terminál, větve zkracujeme na 3–5 pupenů, terminál necháme o něco delší. Letním řezem pak odstraníme nadbytečné a zahušťující letorosty a prodlužující výhony zakrátíme na cca 40 cm, pokud jsou narostlé více. Vytvoříme tak kompaktnější korunu a podpoříme tvorbu bočního obrostu. V dalších letech pokračujeme v zapěstování korunky a můžeme vytvořit 1–2 další patra. Udržovací řez spočívá převážně v odstraňování příliš zahušťujících větví, větví suchých a poškozených, žádné speciální postupy mandloň nevyžaduje. Vhodné je provádění letního řezu i v dalších letech, protože mandloň zpravidla vytváří velké množství zahušťujících výhonů rostoucích do koruny - vlků, které tímto řezem odstraňujeme. Vzhledem k tomu, že zrání plodů – mandlí není nijak závislé na co nejvyšším oslunění koruny, je možné stromy ponechávat hustší, než jsme zvyklí u ostatních ovocných druhů.

Zralost plodů poznáme podle praskání a sesychání rubiny (zeleného oplodí). Se sklizní nespěcháme, protože před prasknutím je velmi obtížné rubinu od skořápky oddělit. Po sklizni vylučíme plody, zbavíme je zbytků rubiny a dosušíme na lískách v teple a při proudění vzduchu, aby neplesnivěly. Skladujeme je v suchém chladnějším prostředí nejlépe ve skořápkách, tak si mandle zachovají dobré chuťové vlastnosti i několik let.

Ve Státní odrůdové knize jsou zapsány tyto odrůdy mandloňe obecné.

NIKOL

Vzrůstnost stromu je střední až silná, jeho habitus je slabě otevřený. Zelený plod je velký, špičatý, silně ochmýřený. Skořápka je středně tlustá, měkká, světle hnědá. Jádru má elipsovitý tvar, je velké, barvy světle hnědé, velmi slabě až

slabě vrásčité; je velmi dobře luštitelné. Jeho chuť je nasládlá, aromatická, velmi dobrá. Plodnost je brzká, dobrá a poměrně dosti pravidelná. Je to středně raná až pozdní odrůda, zraje v 1. dekádě října. Doba začátku kvetení je střední až pozdní. Je více odolná mrazíkům v době květu než mateřská odrůda SLADKOPLODÁ KRAJOVÁ.

SLADKOPLODÁ KRAJOVÁ

Strom roste bujně, korunu tvoří širokou, mírně převislou. Vzhledem k tomu je řez poměrně náročný a je vhodné řezat na pupen vnitřní, jako při řezu převislých višní. Zelený plod je velký, široký, protáhlý, s menší špičkou. Skořápka je korkovitá, středně tlustá, světle hnědá, drsná. Jádru je velké, světle hnědé, někdy mírně zvrásněné, nasládlé, aromatické, velmi dobré. Luštitelnost jádra je velmi dobrá (lze luštit i rukou), při skladování může mírně sesychat, ale nepozbývá na své chuti. Plodnost je středně brzká, středně velká, často však střídavá. Zraje začátkem 2. dekády října. Kvete pozdě. Nesnáší velké výkyvy teplot a silné mrazy v zimě, také květy jsou na pozdní jarní mrazíky velice citlivé.

VAMA

Vzrůstnost stromu je střední až silná, habitus má slabě otevřený. Zelený plod je velký, zašpičatělý, středně ochmýřený. Skořápka je drsná s malými prohlubeninami, středně tlustá, hnědá. Jádru je velké, ledvinovité, žlutohnědé, mírně vrásčité, sladké, aromatické, velmi dobré. Luštitelnost je velmi dobrá. Plodnost je velká, dosti pravidelná. Zraje začátkem 2. dekády října. Kvete středně pozdě. Je poměrně dobře odolná pozdním jarním mrazíkům v době květu.

ZORA

Strom roste středně bujně, habitus má slabě otevřený až otevřený. Plod je malý až středně velký, elipsovitý, středně ochmýřený. Skořápka je tlustší, drsná, s malými prohlubeninami, hnědá, pevná. Jádru je středně velké až velké, se slabě vrásčitým povrchem, oválné, mírně zašpičatělé, světle hnědé, sladké, aromatické, velmi dobré. Luštitelnost jádra je průměrná. Plodnost je středně brzká, středně velká až velká, poměrně pravidelná. I když kvete velmi raně, je dobře odolná proti pozdním jarním mrazíkům.

HUSLE

Patří mezi velmi rané až rané sladké mandle, zraje podle oblasti pěstování zpravidla v 1. polovině září. Více o této novince najdete v této rukověti, v příspěvku Odrůdy třešní a skořápkatého ovoce zapsané do státní odrůdové knihy České republiky v letech 2017 až 2020

JÁDRA MERUNĚK

Pokud se týká problematiky škodlivosti či naopak prospěšnosti jader meruněk, lze konstatovat, že základním rozlišovacím znakem pro konzum je hořkost nebo naopak sladkost jádra.

Hořkost jádra (nejenom meruněk, ale i mandlí a dalších druhů rostlin z rodu slivoň (*Prunus* L.) je dána přítomností přírodního glykosidu amygdalin (někdy označovaný též jako laetryl nebo vitamin B17). Tato látka byla dříve testována jako součást léku proti rakovině, ale její účinek nebyl prokázán. V současnosti se testuje jako prevence vzniku nádorů a je součástí některých prostředků proti dráždivému kašli a proti nevolnostem. Mezi vitaminy ji však nelze řadit, protože nebyly zjištěny nepříznivé účinky v případě nedostatku amygdalinu v organismu. Na druhou stranu je amygdalin poměrně silný jed. Uvádí se, že konzumace více než 3 až 5 hořkých jader mandlí nebo meruněk může způsobit otravu, více než 10 hořkých jader může být dokonce smrtelná dávka (Informační centrum bezpečnosti potravin).

Sladká jádra, která mají z u nás pěstovaných odrůd např. **MAĎARSKÁ, VELKOPAVLOVICKÁ** nebo **BERGERON**, amygdalin neobsahují, lze je proto plně využívat podobně, jako se využívají jádra mandlí.

Hořká jádra, která se vyskytují např. u odrůd Veecot, Paviot nebo Harcot, rozhodně nelze konzumovat, ani je jinak potravinářsky v domácích podmínkách zpracovávat. Na druhou stranu je nutno konstatovat, že velmi malé množství amygdalinu není nebezpečné a naopak dodá finálnímu produktu patřičné aroma (i toto se v potravinářství používá). Proto není na závidu, pokud např. v kompotu necháme ve sklenici pecku včetně jádra nebo děláme meruňkové či švestkové knedlíky s peckou. Amygdalin se totiž nijak výrazně z jádra do okolí neuvolňuje.

Bc. Tomáš Jan, Národní odrůdový úřad ÚKZÚZ

Méně známé ovoce

Mezi tyto ovocné druhy řadíme plodiny, které nacházejí postupem času na významu mezi pěstiteli a to zpracováním plodů, dříve opomíjených pro konzum. Hledáním nových druhů, křížením a šlechtěním se docílilo zvýšení chutnější produkce. V poslední době jsou rozšiřovány plochy bezů, borůvek a zimolezů k dalším patří dřiny, jeřáby a rakytníky. Za posledních 5 let v ČR byla udělena ochranná práva odrůdám druhů jako je bez černý (*sambucus*) a zimolez (*lonice-
ra*). Znaky v popisech odrůd bezu černého byly hodnoceny od třetího roku v technologii pěstování na kmenném tvaru. Odrůdy borůvek a zimolezu byly hodnoceny na starších rostlinách většinou ve třetím až čtvrtém roce v technologii pěstování v keřové formě.

Opylovací poměry

Aby odrůdy přinesly očekávanou úrodu, je potřebné mít více rostlin na jednom místě. Od sebe se vysazují ve sponu, aby si jednotlivé rostliny nestínily. Květy odrůd jsou opylovány hmyzem. Na stanovišti je proto vhodné k dostatečnému opylení květů umístit nejméně dva keře různých odrůd nebo 3–4 keře stejné odrůdy a to do místa nejlépe celodenně osluněného. Kvetení probíhá v podobném rozmezí dnů u zde zmiňovaných druhů a odrůd.

Bez černý

Je známý v podobě plané jako rozkladitý keř na okrajích lesu, podél potoků, na rumišťích v blízkosti obydlí. O bezu *Sambucus nigra* L. známe to, že je velmi cennou léčivou rostlinou, ze které se sbírá květenství. Existují však kulturní odrůdy, které mají stejné léčivé účinky s nižším obsahem kyanogenních sloučenin, které se rozkládají nižší teplotou (pasterizace 63–65 °C), nebo alkoholem. Kulturních odrůd je celá řada, mají 2–3× větší květenství a tudíž i větší výnos bobulí. Známé jsou též formy barevně olistěné. Nejvíce rozšířené klasické kulturní evropské odrůdy jsou **HASCHBERG**, **DANA**, **SAMDAL**, **SAMBO**, bíloplodá **ALBIDA**, s panašovaným bělavě zeleným listem **MADONA**, se žlutozeleným listem **AUREA**, s červeným listem a růžovými květy **GERDA** aj. Z českých kulturních s ochranou práv jsou zapsané 2 odrůdy z VŠÚO Holovousy s.r.o.

MADELEINE

Pozdní až velmi pozdní odrůda, koruna rozložitého habitu s řídkou hustotou větví. Květy ve složeném okolíku jsou bílé, zralé bobule černé, kulovitého tvaru, malé velikosti umístěné na světle antokyanově zbarvených ramenech květenství. Peckovice se semeny a purpurově barevnou šťávou jsou v chuti navinulé až nakyslé. Sklizeň bobulí nastává začátkem září a to ručním odstřížením celého okolíku.

MATĚJ

Pozdní až velmi pozdní odrůda, koruna vzpřímeného habitu se střední hustotou větví. Květy ve složeném okolíku jsou bílé, zralé bobule černé, kulovitého tvaru, malé velikosti umístěné na tmavě antokyanově zbarvených ramenech květenství. Peckovice se semeny a purpurově barevnou šťávou jsou v chuti navinulé až nakyslé. Sklizeň bobulí převážně začátkem září a to ručním odstřížením celého okolíku.

Podobnost je náhodná. Jsou to dvě odrůdy s jiným typem vzrůstnosti a rozdílnou barevností ramen květenství. Oproti plané formě kvetou o 14 dnů později. Jsou vitální, musí se několikrát během vegetace prosvětlovat, nejlépe vylomením bylinných větví, které jinak způsobí zhoustnutí koruny. Ta se pak stane snadným úkrytem pro savý hmyz jakými jsou především mšice, křísy a třásněnky. Jsou to přenašeči viróz a sáním dokážou poškodit, deformovat jinak vitální zelená pletiva listů.

Borůvka chocholičnatá

Borůvka chocholičnatá má obdobný tvar bobule jako brusnice-borůvka černá (*Vaccinium myrtillus* L.) známá v našich lesích. Má stejnou morfologickou stavbu bobule s růstovým zakončením v podobě kalíšku. Plody jsou 2–3× větší, mají modrou, ojíňenou silnější slupku a tužší zelenobílou, bílou až růžovou dužninu, která je vitaminózní, pro lidský organizmus dietetická i léčivá. Výhodou při sklizni je nebarevnost šťávy. Barvivo je obsaženo pouze ve slupce, ze které se uvolní až tepelnou úpravou. Rostliny jsou olistěné, polodřevnaté, opadavé, tvarem rostou jako neuspořádaný keř. Nároky na prostředí i vegetační délkou pěstování se od borůvky lesní odlišují. Kulturní borůvka chocholičnatá, známá

pod názvem 'kanadská borůvka' je vhodná na slunná místa. Vyžaduje shodně kyselé a lehké půdní prostředí s dostatečnou vodní bilancí v době kvetení a nalévání plodů. Je odolná nízkým teplotám, i když krytem větví jehličnanů nebo listím přes zimu nic nezkažíme. Raší začátkem dubna, kvete bíle na přelomu dubna a května a plodí na dvouletém a starším dřevě. Květy jsou částečně samosprašné, takže se při výsadbě dává přednost společenství několika odrůd, minimálně dvou společně kvetoucím rostlinám.

I když plodí jednotlivě na krátkých stopkách, vždy ve shlucích připomínající hrozen, ve kterém bobule dozrávají postupně v období od července do poloviny srpna. Sklízí se výhradně ručně a to v několika sklizních podle vybarvenosti. Sklízňová zralost je časově rozdílná a odvislá na odrůdě. Snadnější sklizeň, pravidelný a vysoký výnos je pro většinu pěstitelů předností před namáhavou sklizní borůvky černé v lesích.

Z nejvíce rozšířených odrůd borůvky chocholíčnaté si jmenujeme **BLUECROP**, **BLUEGOLD**, **HERBERT**, **SPARTAN**, aj., které mají bobule 2× větší. Odrůdy **BERKELEY**, **NORTHLAND**, **PATRIOT**, **CHANDLER**, **NELSON** mají plody 3× větší než obecná borůvka lesní. V hmotnostních ukazatelích se hmotnost plodů pohybuje v rozmezí 1,5–3,0 g.

Porost vyžaduje dělené hnojení ve 2–3 dávkách během vegetace vždy síranovými hnojivy bez vápníku a chlóru, udržujeme v bezplevelném stavu s každoročním jarním dodáním směsi rašelin, pařeništní zeminy a písku v půdorysu keře. Rostliny vysazujeme 1–2 m od sebe pro snadnější sklizeň v pozdějších letech. Po dva roky od výsadby, květy redukuje, případně odstraňujeme, aby keře dobře zakořenily a dostatečně narostly. Od 3. roku se květy ponechávají. Plná plodnost se dostavuje od 5. roku, rostliny vydrží plodit i několik desítek let.

Chorobami ani škůdci tento druh v našich podmínkách zatím netrpí. Největší škody způsobují hlodavci v zimním období a ptáci v období sklizně.

Pěstovat ji lze i v nádobách, samozřejmě, že velikost by měla být větší než obvod keře.

V tomto případě hnojení omezujeme jen na kapalná hnojiva nebo speciální určené pro borůvky s aplikací do půdy nebo na listy.

Odrůdy se dělí podle:

- a. doby sklizňového období – rané, poloraná a polopozdní.
- b. velikosti bobulí – středně velké a velkoplodé.

V popisech jsou uvedeny odrůdy, které jsou dostupné v tuzemských zahradnických prodejnách v abecedním pořadí.

Odrůdy se středně velkými bobulemi

BLUEGOLD

Keř hustý, polovzpřímený. List tmavě zelený, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, kulovité. Dužnina slabě navinulá, aromatická, konzistence středně tuhá. Sklízňová zralost od poloviny července do začátku srpna.

CONCORD

Keř hustý, vzpřímený. List tmavě zelený, vejčitý, středně velký. Bobule řídké posazené po celém keři, středně velké, kulovité. Dužnina sladká, aromatická, konzistence měkká. Sklízňová zralost od konce června do poloviny července.

COVILLE

Keř řídký, vzpřímený. List světle zelený, vejčitý, středně velký. Bobule řídké posazené po celém keři, zploštělé. Dužnina sladká, aromatická, konzistence měkká. Sklízňová zralost od konce července do pol. srpna.

DARROW

Keř hustý, polovzpřímený. List středně zelený, vejčitý, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, kulovité. Dužnina velmi sladká, aromatická, konzistence řídká. Sklízňová zralost od konce června do poloviny července.

DUKE

Keř řídký, vzpřímený. List tmavě zelený, středně velký. Bobule řídké posazené jen na konci výhonů, kulovité. Dužnina sladká, konzistence středně tuhá. Sklízňová zralost od začátku do poloviny července.

ELIOT

Keř řídký, polovzpřímený. List tmavě zelený, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, ploše kulovité. Dužnina navinule sladká, aromatická, konzistence řídká. Sklízňová zralost od konce července do poloviny srpna.

EMBLUE

Keř hustý, polovzpřímený až rozložitý. List světle zelený, středně velký až velký. Bobule hustě posazené jen na konci výhonů, kulovité. Dužnina navinulá, konzistence řídká. Sklizňová zralost od poloviny července do začátku srpna.

GOLDTRAUBE

Keř řídký, polovzpřímený. List středně zelený, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, kulovité. Dužnina sladce navinulá, konzistence tuhá. Sklizňová zralost od začátku července do jeho konce.

HERBERT

Keř řídký, vzpřímený. List světle zelený, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, kulaté. Dužnina slabě navinulá, aromatická, konzistence řídká. Sklizňová zralost od poloviny července do začátku srpna.

ZUCKERTRAUBE

Keř hustý, vzpřímený. List světle zelený, vejčitý, středně velký. Bobule středně hustě posazené po celém keři, zploštělé. Dužnina velmi sladká, aromatická, konzistence měkká. Sklizňová zralost od konce června do poloviny července.

Odrůdy s velkými bobulemi

BERKELEY

Keř hustý, vzpřímený až polovzpřímený. List tmavě zelený, velký. Bobule hustě posazené po celém keři, zploštělé až kulovité. Dužnina sladká, aromatická, konzistence středně tuhá. Sklizňová zralost v červenci.

BLUECROP

Keř středně hustý, polovzpřímený. List tmavě zelený, středně velký. Bobule hustě posazené jen na konci výhonů, zploštělé až kulovité. Dužnina sladce navinulá, konzistence středně tuhá. Sklizňová zralost od poloviny do konce července.

BLUE POPPINS

Keř hustý, rozložitý. List tmavě zelený, elipsovitý, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, kulovité. Dužnina velmi sladká, aromatická, konzistence středně tuhá. Sklizňová zralost od konce června do poloviny července.

BRIGITTA

Keř hustý, polovzpřímený až rozložitý. List tmavě zelený, středně velký až velký. Bobule

hustě posazené po celém keři, kulovité až zploštělé. Dužnina sladká, aromatická, konzistence středně tuhá. Sklizňová zralost od poloviny do konce července.

DIXI

Keř hustý, vzpřímený. List tmavě zelený, elipsovitý, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, zploštělé. Dužnina sladká, aromatická, konzistence měkká. Sklizňová zralost od poloviny do konce července.

HERMA II

Keř hustý, rozložitý. List tmavě zelený, kopinatý, středně velký. Bobule hustě posazené po celém keři, zploštělé. Dužnina nasládlá, aromatická, konzistence řídká. Sklizňová zralost od poloviny července do začátku srpna.

NELSON

Keř hustý, polovzpřímený až rozložitý. List středně zelený, velký. Bobule hustě posazené po celém keři, ploše kulovité. Dužnina sladká, aromatická, konzistence středně tuhá. Sklizňová zralost v červenci.

NORTHLAND

Keř řídký, polovzpřímený. List tmavě zelený, středně velký až velký. Bobule hustě posazené jen na konci výhonů, ploše kulovité. Dužnina sladce navinulá, konzistence středně tuhá. Sklizňová zralost rovněž v červenci.

PATRIOT

Keř řídký, polovzpřímený. List tmavě zelený, středně velký až velký. Bobule hustě posazené po celém keři, ploše kulovité, velmi velké velikosti. Dužnina navinule sladká, konzistence řídká. Sklizňová zralost od poloviny července do začátku srpna.

Zimolez

Prvním sklizeným ovocným druhem v začínající sezoně je zimolez modrý (*Lonicera caerulea* L.). Předností je krátká vegetační doba s opadem listů na konci srpna.

Jedlé plody mají nejvíce rozšířené varianty *kamtschatica* a *edulis*, které v poslední době nalezly oblibu mezi drobnými pěstiteli. Jsou nejméně náročné na pěstování a zvládají zaplodit v časném létě s minimální potřebou vláhy, na co mohou stačit přirozené vodní srážky, které jarní měsíce přinášejí.

Rozdíly variant: růstové a sklizňové ukazatele (*L.c. var. kamtschatica*) – vzpřímeně rostoucí výhonky s bočním obrostem a snazší sklizní v podobě setřásání na rozprostřenou tkaninu umístěnou pod a okolo keřů. Bobule mají rozličný tvar. Jsou to menší útvary v podobě válcovité, podlouhlé, tenké nebo vrštenovité.

(*L.c. var. edulis*) – s rozkladitě rostoucími jednotlivými výhonky, které se v plodnosti pod váhou bobulí rozkládají do stran. Sklízí se ručně, což bývá někdy velice náročné. Proto je vhodné keře v době sklizně řezem omladit. Ponecháme jen vzpřímenější středové výhonky 5–8 ks. Ty, které se ponejvíce blíží rozkladité, až poléhavé pozici odřežeme a plody lehce obereme nebo oklepeme mimo porost na stinném místě. Zbylé vzpřímeně rostoucí výhonky lze sklídit pak snadněji, neboť jsme si odřezáním části výhonů vytvořili dostatek prostoru k umístění třeba malé stoličky k sezení. Odstraněním poloviny výhonů rostlina snáší dobře. Bobule jsou širší, zduřelé útvary v podobě kulovité, obdélníkovité nebo ledvinovité.

Po sklizni je třeba přikročit k zálivce a to v 5 denních intervalech až do poloviny července, kdy dojde k zacelení ran a rychlému obrůstání novými výhonky. Ukončení růstu ovlivníme pozvolným ubíráním vodního přídeľu prodloužením intervalu na 7 dnů do konce července. Později stačí ve 14 denních intervalech během srpna zavlažit kořenovou část a ponechat na přírodních podmínkách. Pokud je extrémní sucho a vysoké teploty přes den je třeba jednou za týden doplnit vláhu ke kořenům. Koncem srpna je vegetace ukončena. Listy zaschnou a opadají.

Obě varianty tvoří jedlé, ponejvíce sladké bobule. Jen přísušek v době nalévání bobulí může ovlivnit jakost a sladkost. Zajímavostí je vznik bobule, ten se děje srůstem dvou květů umístěných nad semeníkem. Také zakončení není jednotné. Může mít různé tvary oka, jako: rovné, s prohlubní nebo naopak špičaté. Povrch slupky je modrý, silně ojiněný, někdy hrbolatý jindy hladký. Všechny známé odrůdy mají barevnou tmavě purpurovou štávu, připomínající chutí borůvku či ostružinu. Bobule se pojidají celé, za sirova je jim přisuzován léčivý a dietetický účinek s vysokým obsahem vitamínu C. Jsou vhodné nejen pro diabetiky, ale pro všechny živé tvory k posílení

imunity. Ovoce je řazeno k superpotravině budoucnosti.

Rozdělení sortimentu

Vzpřímené (*kamtschatica*): na trhu z českých odrůd s ochranou práv z dřívější doby jsou velmi rané a spolehlivě sladké **MODRÝ TRIUMF**, **HELFŠTYN**, **REMONT** nalezneme chutné i starší ruské **AMUR**, **AURORA**, **MORENA** a **VOSTORG**. V předjaří (zač. března) je vhodné jejich přihnojení základními prvky včetně stopových. Ideálním je klasický granulovaný Cererit nebo (koncem března) jeho tekutou formu či jiná kapalná hnojiva.

Rozkladité (*edulis*): na trhu se setkáme s odrůdami převážně kanadskými **ATUT**, **BOREALIS**, **DUET**, **TUNDRA** a polskou např. **WOJTEK**. Mají bujnější, velmi hustý keřovitý růst. Náročné jsou na dostatečnou zálivku a plné hnojení v předjaří. Mají větší potřebu hnojení, což je dáno větší násadou květů a následně i plodů, která bývá až trojnásobná. Rozdíly jsou také v pozdější době sklizně asi o 14 dnů oproti *L. c. kamtschatica*, která je ranější. Nejvíce sladká je odrůda **BOREALIS**, zraje středně pozdě (od 24.5.) a je částečně setřásavá. Další sladká je **ATUT** (od 26. 5.). Mezi kyselejší s měkkými bobulemi patří **TUNDRA** (od 27. 5.). K velmi plodným se sladkými bobulemi a někdy s hořkou příchutí mohou být u odrůd **WOJTEK** (od 28. 5.) a pozdně zrající **DUET** (od 3. 6.). Hořkost se může vyskytnout v suchých letech, při velkém deficitu vláhy u obou variant. Při této méně vhodné chuti volíme vždy tepelné zpracování s doslazením.

Z novinek uvádíme 2 české odrůdy

- varianta (*kamtschatica*)

BLUE KING ^{CPG}

Odrůda s evropskou ochranou práv z roku 2019. Patří mezi velmi rané až rané, středně úrodné. Keř středně vzrůstný, středně hustý, habitus polovzpřímený. Vyvinutost adventních pupenů silná. Listová čepel zelená, středně velká, velmi slabě ochmýřená. Barva květu světle žlutá, ochmýření trubice slabé. Bobule z bočního pohledu válcovitého tvaru se slabými nepravidelnostmi na povrchu, tmavě modré barvy jsou silně ojiněné. Předčí mnohé odrůdy v délce bobulí. V chuti jsou nasládlé až téměř sladké, velmi chutné. Sklízí se od poloviny do konce května a to

ručním setřásáním na fólii umístěnou pod keři na povrchu půdy.

- **varianta (edulis)**

TOLBAČIK ^{OP}

Odrůda s národní ochranou práv ČR. Řadí se mezi středně pozdní, úrodné. Keř středně vzrůstný, hustý a poléhavý. Vyvinutost adventních pupenů silná. Listová čepel zelená, středně velká, silně ochmýřená. Barva květu světle žlutá, ochmýření trubice slabé. Bobule z bočního pohledu kulovitého až široce elipsovitého tvaru se slabými nepravidelnostmi, měkké, tmavě modré barvy, silně ojíňené. V chuti navinule sladké až téměř sladké, velmi chutné. Sklízí se v období od konce května do poloviny června a to ručně po jednotlivých bobulích. Je důležité každoročně odstranění polehlých výhonů, ale to můžeme udělat při sklizni.

Dušan Nesrsta, ÚKZÚZ, Národní odrůdový úřad

Stolní odrůdy révy vinné pro zahrádkáře

Nové stolní odrůdy je vhodné před vlastním doporučením pro pěstování vyzkoušet v podmínkách České republiky. Touto činností se na Mendelově univerzitě v Brně zabývám v rámci „Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství“. Kolekce genových zdrojů révy vinné na Zahrádknické fakultě, Mendelovy univerzity v Brně zahrnuje poměrně velký počet položek stolních odrůd. Ve většině případů se jedná o odrůdy označované termínem PIWI, tzn. odrůdy disponující zvýšenou odolností k houbovým chorobám.

Předmětem pravidelného hodnocení jsou agrobiologické vlastnosti, které umožňují vyhodnotit pěstitelský potenciál těchto odrůd v podmínkách vinic v České republice. V kolekci genových zdrojů by bylo možné najít také odrůdy vhodné jak pro velkovýrobní pěstování, tak pro pěstování u zahrádkářů.

Nejranějšími odrůdami jsou MUROMEC a VOSTORG. **MUROMEC** je modrá odrůda s poměrně velmi dobrou chuťovou kvalitou bobule,

ale s tenkou slupkou. Hrozny jsou proto velmi brzy napadené hmyzem a může docházet i k totálnímu zničení. Odrůda je také citlivá na sprchávání květenství. **VOSTORG** je naproti tomu jednou z nejkvalitnějších stolních odrůd mezi PIWI odrůdami. Chuťová kvalita bobule je velmi vysoká a zcela srovnatelná s typickými stolními odrůdami, jako je třeba PANNONIA KINCSE. **VOSTORG** zraje během srpna a je ho proto možné pěstovat i v nevinařských lokalitách. **VOSTORG** je velmi často využíván v dalším šlechtění, což je praktickým důkazem jeho vysoké kvality.

Mluvit o **nejodolnější odrůdě k houbovým chorobám** není jednoduché. Od poloviny 20. století byla hlavním šlechtitelským cílem rezistence k plísni révy (*Plasmopara viticola*), protože se jednalo o houbový patogen, který způsoboval nejvýznamnější hospodářské škody. V deštivých letech docházelo k silnému napadení nejenom listů, ale také květenství a hroznů. Přibližně od 80-90-tých let 20. století byla šlechtitelským cílem jednoznačně komplexní odolnost, tzn. šlechtit odrůdy, které budou disponovat rezistencí k plísni révy i padlí révy (*Erysiphe necator*). Jistým průkopníkem v tomto směru jsou moštové odrůdy z německého *Freiburgu im Breisgau*, jako SOLARIS, SOUVIGNIER GRIS, CABERNET CORTIS, které disponují skutečně komplexní odolností.

V představeném sortimentu je proto možné najít odrůdy, které disponují vysokou úrovní rezistence k plísni révy, ale jsou pouze tolerantní nebo citlivé k padlí révy. Mezi takové odrůdy patří: ILJIČEVSKIJ RANNIJ, TALISMAN, VIKTORIA, AGÁT DONSKOJ, FRUMOASA ALBE, DAČNYJ nebo STRAŠENSKIJ. Naopak mezi odrůdy s nejvyšší komplexní odolností patří: AIVAZ, MOLDOVA, JUBILEJ ŽURAVLJA nebo PÖLÖSKEI MUSKOTÁLY. K ochraně proti houbovým chorobám je možné u všech odrůd provádět ekologickými prostředky k ochraně proti houbovým chorobám nebo ekologickými hnojivy a pomocnými prostředky, které se využívají k posílení odolnosti rostlin ke stresům.

V sortimentu odrůd je možné najít také **typické velkoplodé stolní odrůdy**, u nichž je prospěšná i redukce násady hroznů během vegetace. Jedná se o odrůdy s velmi velkými hrozny a velkými bobulemi. Typickým příkladem může být STRA-

ŠENSKIJ, MOLDOVA, JUBILEJ ŽURAVLJA, USTOJČIVYJ DOKUČAJEVOJ, SMUGLJANKA MOLDAVSKÁ, NADĚŽDA AZOS, ATAMAN, FANTAZIA nebo ANGELA. Redukce násady může u těchto odrůd uspišit zrání hroznů a zlepšit také kvalitu. Přístup k redukci násady je zcela odlišný, v porovnání s moštovými odrůdami. Zatímco u moštových odrůd je cílem redukce snížení výnosů a tvorba menších bobulí, které budou bohatší na obsahové látky, u stolních odrůd je cílem velký hrozen s velkými, vyrovnanými a atraktivními bobulemi. Vhodným termínem je proto období nejvýraznějšího růstu bobulí, které nastává po odkvětu a nasazování bobulí. V tomto období je proto vhodná redukce stolních odrůd. Vhodným způsobem nemusí být vždy odstraňování celých hroznů. U odrůd s výrazněji rozvětvenými třapinami, je také možné prostrhávat jednotlivá ramena třapiny, aby byl hrozen zároveň volnější a vzhledově atraktivní.

V sortimentu stolních PIWI odrůd je možné najít také **bezsemenné odrůdy**. Jedná se o odrůdy partenokarpické, nikoliv stenospermokarpické. Tyto odrůdy proto mají menší velikost bobulí, která je daná nepřítomností semen. Jestliže v bobulích nejsou semena, nedochází k tvorbě rostlinných hormonů, které ovlivňují růst bobule a ty jsou proto menší. Bezsemenné odrůdy z tohoto sortimentu, jsou vhodné na sušení.

Stolní odrůdy mají raději, **řez na dlouhé plodné dřevo**. Na Zahradnické fakultě, byly v minulosti některé odrůdy pěstovány na různých pěstitelských tvarech. Bylo proto velmi zajímavé porovnání řezu na čípký, krátké tažné nebo dlouhé tažné. U odrůd jako je FRUMOASA ALBE, DAČNYJ nebo JUBILEJ ŽURAVLJA, byl velmi velkých rozdíl ve velikosti hroznů, bobulí i chuťové kvalitě mezi řezem na čípký a dlouhé tažné. Stolní odrůdy mají proto obecně raději řez na dlouhé plodné dřevo, protože při řezu na čípký se na prvních očkách tvoří menší hrozny a také menší bobule.

Častá je otázka jak začít s pěstováním stolních odrůd v nevínařských oblastech. Ideální pro začátek pěstování révy je odrůda **PALATINA – PRIM**. Tato odrůda zraje raněji, dobře snáší zimní mrazy, má dobrou odolnost k houbovým chorobám a pěkné hrozny s muškátovým aroma. Dobře roste a plodí také na pergolách, nebo

obecně na tvarech s vyšším podílem starého dřeva. Prostřednictvím odrůdy PALATINA (= PRIM) je proto možné tato odrůda. Pro výběr vhodných odrůd může také napomoci srovnání zrání ve vztahu k této odrůdě. Tento názor byl vysloven na valné hromadě Sdružení šlechtitelů révy vinné v roce 2019 a v krátké době bude také prezentovaný. Tento systém potom umožní ještě přesnější výběr odrůdy z pohledu zrání.

Zrání stolních odrůd není jenom o **cukernatosti**, ale také o harmonii cukrů a kyselin. Významným znakem je také chuťová kvalita, která se projevuje nejvýrazněji na slupce bobule. Slupka by měla být aromatická, neměla by být trpká nebo hořká. Právě, aby došlo k dobré vyzrálosti aromatických a fenolových látek, potřebují některé odrůdy více slunce a sumu teplot. Dobře je možné pozorovat tento charakter zrání u odrůdy TALISMAN, kdy mnohdy v okrajové oblasti na dobře osluněném a zářevném místě vyzrává dříve do lepší kvality než ve vinici ve vinařské oblasti. Optimální mikroklima a příznivé podmínky pro zrání jsou proto velmi důležité u odrůd jako jsou AIVAZ, MOLDOVA, JUBILEJ ŽURAVLJA, STRAŠENSKIJ, PRIMORSKYJ, PODAROK ZAPOROŽJU, NADĚŽDA AZOS, ATAMAN, AGÁT DONSKOJ a mnoha dalších. Týká se i rané odrůdy ARKADIA, která v podmínkách jižního Slovenska je mnohem aromatictější a chuťově zajímavá, než třeba v Lednici.

Na stolní odrůdy je možné pohlížet z mnoha hledisek a chtěl jsem ukázat pouze základní pohledy, které mohou napomoci s výběrem stolní odrůdy.

V další části článku bych potom uvedl popisy některých zajímavých stolních PIWI odrůd, které patří mezi nověji zkoušené odrůdy, jsou pěstitelsky zajímavé nebo byly doposud málo popísované.

TALISMAN

Stolní odrůda révy vinné vyšlechtěna na Všeruském vědecko-výzkumném ústavu pro vinohradnictví a vinařství J. I. Potapenka. Jedná se o křížence odrůd FRUMOASA ALBE x VOSTORG. Odrůda je známá také pod šlechtitelským označením KEŠA-1. Hrozen je velký, kuželovitý. Bobule je velká, oválná, žlutozelená. Dužnina je pevná, chrupká, jemně aromatická. Květ je funkčně samičí. I když je Talisman raná odrůda je

náročná na stanoviště. K optimální vyzrálosti potřebuje dostatečně teplé a hlavně slunné polohy. Oslunění hroznů totiž výrazně ovlivňuje vyzrálost hroznů z pohledu obsahu kyselin a také tříslovin. V méně příznivých podmínkách zůstává slupka dlouho velmi trpká a bobule kyselá. Potom se hrozny sklízí až na začátku října. Odolnost k plísni révy je velmi dobrá. Odolnost k padlí révy je pouze střední. Citlivost na sprchávání květenství je střední. Z důvodu funkčně samičího květu je vhodné Talisman pěstovat společně s odrůdami, které kvetou ve stejnou dobu, aby mohlo dojít k dobrému opylení. Vhodný je řez na dlouhé plodné dřevě. Talisman by bylo možné pěstovat také na pergolách. Vyšší podíl starého dřeva bude pozitivně ovlivňovat kvalitu hroznů. Talisman je stolní odrůda s velmi atraktivním vzhledem a chuťovými vlastnostmi bobule. Bobule jsou velmi velké a díky tomu jsou vhodné ke konzervování. V nejteplejších oblastech by bylo možné Talisman pěstovat velkovýrobním způsobem. Odrůdu je možné pěstovat také ve sklenících.

VOSTORG KRASNYJ

Odrůda byla vyšlechtěna ve Všeruském vědecko-výzkumném ústavu pro vinohradnictví a vinařství J. I. Potapenka. Odrůda vznikla jako kříženec VOSTORG x ORIGINAL. Hrozen je středně velký až velký, kuželovitý. U základu je třápina vícekrát rozvětvená. Bobule je velká až velmi velká, oválná až vejčitá. Barva slupky je červená, slupka je tenká, dužnina chrupká, chuť je harmonická. Květ je funkčně samičí. Požadavky na stanoviště jsou střední až nízké. Z pohledu kvalitního vybarvení bobulí vyžaduje odrůda stanoviště s dobrým osluněním. Odrůdu je možné pěstovat také v okrajových podmínkách pěstování révy. Požadavky na půdní podmínky jsou střední. Odolnost k zimním mrazům je velmi dobrá. Ruské zdroje uvádí odolnost dokonce až -25°C. Odolnost k plísni révy je velmi dobrá. Odolnost k padlí révy je dobrá. Vhodné jsou větší, vzdušné tvary a řez na dlouhé plodné dřevě. Při pěstování hroznů pro vlastní potřebu není potřebná regulace násady hroznů během vegetace. Při pěstování hroznů v tržní kvalitě je možné využít vyšší zatížení, tzn. 6–8 oček na m², a doplnit regulací násady hroznů na 1 hrozen na letorost. Jde o velmi kvalitní odrůdu révy vinné. Chuťová kvalita bobulí je vynikající.

TIGIN

Odrůda byla vyšlechtěna na Moldavském vědecko – výzkumném institutu pro vinohradnictví a vinařství. Vznikla jako kříženec odrůd / (NIM-RANG x KARDINAL) x SEYVE VILLARD 12309/.

Hrozen je střední až velký, u základu třápiny rozvětvený, kuželovitý. Bobule je velká, oválná, v plné zralosti žlutá, s nazlátlým líčkem. Dužnina má muškátové aroma. Odrůda je vhodná pro pěstování ve všech vinařských oblastech a také okrajových oblastech pěstování révy. Požadavky na půdní podmínky jsou střední. Méně vhodné jsou půdy suché, ale také půdy hluboké, výživné a vlhké. Odolnost k plísni révy je dobrá. Odolnost k padlí révy je střední až dobrá. Proti padlí révy je proto třeba provádět ochranu fungicidy nebo přípravky využívanými v ekologickém vinohradnictví.

ELLADA

Odrůda byla vyšlechtěna v AZOS (Rusko-Anapská pokusné stanice pro vinohradnictví a vinařství). Vznikla jako kříženec odrůd MOLDOVA x KRÁLOVNA VINIC.

Hrozen je středně velký až velký, válcovitě-kuželovitý. Bobule je středně velká až velká, kulatá až mírně oválná, zelenožlutá až žlutá, v plné zralosti. ELLADA je poměrně plastická odrůda. Je vhodná pro pěstování ve všech vinařských podoblastech a také okrajových oblastech pěstování révy. Nejsou vhodná vlhká stanoviště. Požadavky na půdní podmínky jsou nízké. Odrůdu je možné pěstovat také na sušších půdách. Naopak méně vhodné jsou půdy výživné a vlhké. ELLADA dozrává v polovině září. Hrozny vydrží na keři poměrně krátkou dobu, přibližně 14 dnů. Vhodné jsou vzdušné tvary a dlouhý řez. Odrůda nevyžaduje regulaci násady hroznů během vegetace. Odrůdu je možné pěstovat také na pergolách. Růst je bujný až velmi bujný, olistění keře je středně husté, intenzita růstu zálisků je střední. V rámci zelených prací často dostačuje vylamování zálisků v zóně hroznů. Odlistění zóny hroznů je možné provádět až krátce před zaměkáním bobulí. Na velmi suchých půdách je vhodná doplňková závlaha. ELLADA je vhodná především pro pěstování u drobných pěstitelů. Není vhodná pro velkovýrobní produkci stolních hroznů.

VIKTORIA

Odrůda byla vyšlechtěna ve Všeruském vědecko-výzkumném ústavu pro vinohradnictví a vinařství J. I. Potapenka. Odrůda vznikla jako kříženec (*Vitis vinifera* x *Vitis amurensis*) x Seyve Villard 12304/. Hrozen je velký až velmi velký. Třapina je výrazně rozvětvená. Tvar hroznu je kuželovitý. Bobule je velká, vejčitá. Slupka má červené až červenofialové zbarvení. Slupka bobule je voskovitě ojíňená. Uspořádání bobulí v hroznu je středně husté. Květ je funkčně samičí. Požadavky na stanoviště jsou střední. Vhodné jsou osluněné a vzdušné lokality. Požadavky na půdní podmínky jsou střední. Nevhodné jsou hluboké a výživné půdy, protože podporují velmi bujný růst. Odolnost k plísní révy je dobrá. Odolnost k padlí révy je střední až dobrá. Viktoria má střední až vyšší citlivost na sprchávání květenství. Tato situace souvisí s potřebou opylovače. Protože má odrůda funkčně samičí květ, je potřebná výsadba s odrůdami, které kvetou ve stejnou dobu, aby mohlo dojít k dobrému opylení. Pro produkci stolních hroznů v tržní kvalitě je vhodné zatížení 6–8 oček na m², s redukcí na jeden hrozen na letorost. Na keři je vhodné ponechat nejlépe odkvetlé hrozny a redukcí provádět asi 15 dnů po odkvětu. Růst je bujný až velmi bujný, rozložitý, olistění keře je husté, růst zálistků je bujný.

FRUMOASA ALBE

Odrůda byla vyšlechtěna na Moldavském vědecko – výzkumném institutu pro vinohradnictví a vinařství. Vznikla jako kříženec odrůd GUZAL KARA x SEYVE VILLARD 20473. Hrozen je velký až velmi velký. Třapina je u svého základu víckrát rozvětvená. Tvar hroznu je kuželovitý. Bobule je velká, oválná, zelenožlutá, v plné zralosti žlutá. Dužnina je pevná, chrupká. Uspořádání bobulí v hroznu je středně husté. Je vhodná do všech vinařských podoblastí v České republice. Odrůda je vhodná také pro pěstování v okrajových oblastech pěstování révy. Ideální stanoviště jsou svahovité, vzdušné polohy, s dobrým osluněním. Požadavky na půdní podmínky jsou střední. Méně vhodné jsou hluboké, výživné půdy, které mohou příliš podporovat růst odrůdy. Ideální jsou proto půdy písčitohlinité až hlinitopísčité. Dozrává od 10. září. Hrozny dozrávají postupně a jsou vhodné pro sklizeň probírkou. Hrozny je možné sklízet ve velmi dobré kvalitě až do konce září. Odolnost k zimním mrazům je

velmi dobrá. Odolnost k plísní révy je dobrá až velmi dobrá. Odolnost k padlí révy je střední. Padlí révy se může projevovat také na hroznech a třapínách. Proti padlí révy je potřebné provádět pravidelnou ochranu fungicidy nebo přípravky využívanými v ekologickém vinohradnictví. Odolnost k šedé hnilobě hroznů je dobrá. Má rozložitý růst, velmi důležité je proto včasné upevnění letorostů do drátenky. Odrůda je citlivá na poškození vysokými teplotami nebo sluncem. FRUMOASA ALBE je odrůda vhodná pro velkovýrobní produkci stolních hroznů. Zároveň je také vhodná pro pěstování u drobných pěstitelů a v okrajových oblastech pěstování révy.

FANTAZIA

Odrůda byla vyšlechtěná v AZOS (Rusko-Anapská pokusné stanice pro vinohradnictví a vinařství). Jedná se o křížence odrůd KRIUL-JANSKIJ x JANGI ER. Hrozen je velký až velmi velký. Tvar hroznu je válcovitý, s křídélkem u základu třapiny. Bobule je velká až velmi velká, oválná, zašpičatělá. Během zrání se bobule zbarvují do narůžovělých nebo žltorůžových odstínů. Dužnina je pevná, chrupká. FANTAZIA je náročná na stanoviště. Vyžaduje stanoviště pouze v jižních vinařských podoblastech a velmi dobře osluněné. Optimální směr řad ve vinici je sever-jih. Oslunění hroznů výrazným způsobem ovlivňuje zrání a kvalitu hroznů. Požadavky na půdní podmínky jsou vyšší. Nejsou vhodné suché půdy. V případě pěstování na suchých půdách je velmi potřebná závlaha. Optimální jsou půdy s harmonickou výživou a dobrým vodním režimem. Nejsou vhodné půdy přehnojené dusíkem. FANTAZIA dozrává postupně od poloviny září. Zrání hroznů je velmi pozvolné a je proto nezbytná sklizeň hroznů probírkou. Hrozny je možné postupně sklízet až do poloviny října. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Odolnost k plísní révy je velmi dobrá. Odolnost k padlí révy je střední až dobrá. Proti původci padlí révy je třeba počítat s ochranou fungicidy nebo přípravky používanými v ekologickém vinohradnictví. Regulaci násady hroznů je potřeba provádět formou ponechání 1 hroznu na letorost. Vhodný termín pro regulaci násady hroznů je 30 dnů po odkvětu. FANTAZIA je odrůda vhodná pro velkovýrobní produkci stolních hroznů za podmínek redukce násady a také doplňkové závlahy. Vzhled hroznů je velmi atraktivní a chuťová kvalita je dobrá.

NADĚŽDA AZOS

Odrůda byla vyšlechtěna v AZOS (Rusko-Anapská pokusné stanice pro vinohradnictví a vinařství). Jedná se o křížence odrůd MOLDOVA x KARDINAL. Hrozen je velký až velmi velký, s výrazně rozvětvenou třapinou. Bobule je podlouhle oválná. Barva slupky je tmavomodrá až černá, s voskovitým ojiněním na povrchu slupky. Dužnina je pevná, chrupkavá. Uspořádání bobulí v hroznu je středně husté. NADĚŽDA AZOS je náročná na stanoviště. Je vhodná pro pěstování v jižních vinařských podoblastech. Nejvhodnější jsou polohy záhřevné, s velmi dobrým osluněním. Ideální je směr řad sever-jih ve vinici. Požadavky na půdní podmínky jsou střední. Méně vhodné jsou suché půdy, na kterých je potřebná doplňková závlaha. Vhodné jsou půdy s dobrým vodním režimem. Odrůda dozrává ve 2. polovině září. Velmi důležitá je kvalitní vyzrállost tříslovin ve slupce bobulí. Hrozny je potom vhodné sklízet od poloviny září probírkou, v závislosti na zralosti. Hrozny je možné ve vinici sklízet až do poloviny října. Odrůda je vhodná na skladování stolních hroznů. Odolnost k zimním mrazům je střední. Odolnost k plísni révy je velmi dobrá. Odolnost k padlí révy je dobrá. V případě silného infekčního tlaku padlí révy může docházet k mírnému napadení listů a hroznů. Proti padlí révy je proto vhodné provádět 1–2 ochranné zásahy během vegetace. Odolnost k šedé hnilobě hroznů révy je velmi dobrá. Citlivost na sprchávání květenství je nízká. Odrůda netrpí abiotickým vadnutím třapiny hroznů. NADĚŽDA AZOS je odrůda vhodná pro velkovýrobní produkci stolních hroznů. Pro velkovýrobní pěstování je nezbytná závlaha a redukce násady hroznů. V okrajových oblastech je vhodná spíše pro pěstování ve sklenicích. Vzhled hroznů je velmi atraktivní. Odrůda je velmi vhodná pro pěstování v podmínkách ekologického vinohradnictví.

ATAMAN

Typická stolní velkoplodá odrůda, která vznikla jako kříženec odrůd TALISMAN x RIZAMAT. Odrůda je rozšířená především u drobných pěstitelů. Hrozen je velký až velmi velký. Třapina je u svého základu rozvětvená. Tvar hroznů je kuželovitý. Bobule jsou velké až velmi velké, oválné. Barva slupky je červenofialová až tmaočervená. Odrůda je vhodná především pro pěstování ve vinařských podoblastech na Mora-

vě. V okrajových oblastech se objevuje na nejteplejších stanovištích nebo ve sklenicích. Vhodné jsou vzdušné, bezmrazé lokality. Potřebuje půdy s dobrým vodním hospodařením. Méně vhodné jsou suché půdy. Odrůda zraje ve 2. polovině září. Vhodná je postupná sklizeň hroznů probírkou, v závislosti na postupující vyzrállosti. Odolnost k zimním mrazům je střední až dobrá. Odolnost k plísni révy je dobrá. Odolnost k padlí révy je střední. Proti padlí révy je třeba provádět ochranu fungicidy nebo přípravky využívanými v ekologickém vinohradnictví. Vhodná je regulace na 1 hrozen na letorost v termínu 20–25 dnů po odkvětu. Na keři je vhodné ponechat nejlépe vyvinuté hrozny. Vhodný je dlouhý řez a velké pěstitelské tvary, včetně pergol. Růst je bujný až velmi bujný, olistění keře je husté, intenzita růstu zálistků je bujná.

PODAROK ZAPOROŽJU

Ukrajinská odrůda, která pochází z křížení odrůd TALISMAN x (V-70-90 + R-65). Hrozen je velký až velmi velký, válcovitě-kuželovitý, rozvětvený. Uspořádání bobulí v hroznu je středně husté. Bobule je velká až velmi velká, oválně podlouhlá, zelená až žlutozelená. Květ je funkčně samičí. PODAROK ZAPOROŽJU je odrůda náročná na stanoviště. Je nejvhodnější do jižněji položených vinařských podoblastí. Pro kvalitní vyzrállost hroznů jsou nejlepší svahovité polohy, s velmi dobrým osluněním. Požadavky na půdní podmínky jsou střední až vyšší. Ideální jsou půdy hlinitopísčité, záhřevné. Méně vhodné jsou suché půdy. Optimální zralosti dosahují hrozny koncem září až začátkem října. S postupným vybarvováním slupky bobule se zlepšuje také chuťová kvalita. Optimální je proto sklizeň v 1. polovině října. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Odolnost k plísni révy je velmi dobrá. Odolnost k padlí révy je dobrá. V ročnících se silným infekčním tlakem je třeba počítat s ochranou proti padlí révy. Doporučované zatížení je 4 až 6 oček na m². Vhodné je rýnsko-hessenské vedení s řezem na plochý tažeň. Plochý tažeň umožní rovnoměrné rozmístění letorostů a hroznů na keři.

Hodnocení odrůd probíhá v rámci „Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství (č.j.: 51834/2017-MZE-17253)“

Prof. Pavel Pavloušek

Doporučení k pěstování papriky

Popularita pěstování papriky zahrádkáři neustále pomalu narůstá. Příspěly tomu i poslední teplejší roky, které posouvaly pěstování papriky do stále vyšších poloh. Průběh počasí letošního roku 2020 sice všechny asi zase přibrzdí, a jak se říká, „vrátí na zem“, ale domácí pěstování kvalitních a chutných paprik asi neomezí. Stojí za to si připomenout hlavní zásady pěstování papriky, upozornit na nejčastější, stále se opakující pěstitelské chyby a poskytnout základní přehled pro volbu nevhodnější odrůdy.

Papriky jsou zdrojem vitamínů B1, B2, C, E, provitamínu A, kyseliny listové, draslíku, hořčíku, vápníku, železa, zinku, jódu. Posilují cévy, mírní bolesti žil, posilují srdce a krevní oběh, zejména ty pálivé, dále zlepšují zrak, jsou prevencí migrén, zpevňují vazivové tkáně a prospívají zažívání.

Charakteristika

Paprika je na teplo i světlo náročná plodina, která nemá ráda střídání teplých a studených období, ani větší výkyvy teplot mezi dnem a nocí. Je to pěstitelsky vysoce náročná plodina vhodná do polních podmínek teplejších oblastí Moravy. V ostatních oblastech žádá pěstování v krytých nebo chráněných prostorech. Nejvhodnější jsou záhřevné, humózní a dostatečně vododržné půdy. Vyžaduje polohy slunečné a chráněné, ne však zastíněné.

Zařazení v osevním postupu

Paprika se nedoporučuje pěstovat po druzích z čeledi lilkovitých, po sobě nejdříve za čtyři roky.

Nejlépe jako plodina druhé nebo i první trať. Velmi dobrou předplodinou jsou luskoviny jako hrách a fazole.

Hnojení

Optimální je chlévský hnůj v dávce 50 kg na 10 m², před výsadbou průmyslová hnojiva s mikropvkvy v dávce 0,5–0,7 kg/10 m² podle stavu půdy přibližně v poměru 1,2 N : 1,0 P₂O₅ : 1,4–2,0 K₂O (Cererit, YaraMila Complex). Během vegetace je pak potřeba pravidelné přihnojování lehce rozpustnými hnojivy (Kristalon, apod.).

Výsev a předpěstování sazenic

Vyséváme 9–12 týdnů před předpokládaným termínem výsadby do vlhkých výsevních substrátů, přibližně semeno na 1 cm², do hloubky 0,5–1 cm.

Přepichujeme v nepřímé závislosti na délce dne. Není-li zemina semisterilní, aplikujeme při její přípravě Previcur, apod. dle návodu. Ještě vhodnější je pro papriku úprava substrátu aplikací přípravku Merpan (captan) v dávce 2,5 g/l vody na 10 l substrátu a dobře promíchat. Přepichujeme do květináčů o průměru 6–8 cm, případně si předpěstujeme prostokořennou sadbu přepichováním rostlin do truhlíků s vrstvou substrátu 5–6 cm hlubokou. Zaléváme pravidelně tak, aby pěstební zemina byla mezi jednotlivými závlivkami přibližně stejnou dobu vlhká i suchá (zajištění přístupu vzduchu ke kořenům, jinak odumírají kořenové špičky).

Doporučené teploty pro předpěstování silných a pevných sazenic (v °C)

Růstové stádium (teploty v °C)	v noci	ve dne ztaženo	ve dne slunečno
od výsevu do vzejití	22–24	26–28	28–32
po vzejití a přepichování	16–18	22–24	26–28
od vytvoření 3-4 lístků	14–16	20–22	22–24
otužování (5–7 dnů)	8–12	14–16	18–20

Tyto optimální teploty není lehké v domácích podmínkách zajistit. Je však třeba dbát na dostatek denního světla a zajistit optimální denní teplotu asi 22 °C a noční kolem 15 °C. Při zamračeném počasí denního tepla ubíráme.

Sazenice pro výsadbu má být pevná, kompaktní. Týden před výsadbou na záhon sazenice otužujeme.

Výsadba a pěstování

Ve vytápěných prostorech nejčastěji vysazujeme do řádků (spon 90×25 cm), v nevytápěných a ve volné půdě do dvojřádků 80+40 cm a rostlinky pak 30 cm od sebe. Vysazujeme zásadně jednotlivé rostliny. Výsadba dvou rostlin vedle sebe je historický přežitek, rostliny si měly vzájemně tvořit oporu. Dvě rostliny si ale zbytečně konkurují a nevyvíjí se optimálně. Vhodnější je jejich vyazování. Na venkovní stanoviště vysazujeme nejdříve po 15. květnu.

Vysazujeme-li sazenice kvetoucí nebo dokonce se zárodky plůdků, tyto nejprve odstraníme.

Po výsadbě až do sklizně zaléváme vydatně, ale tak, aby zemina mezi jednotlivými intervaly dostatečně proschla, čímž zajistíme nezbytné nutný přístup vzduchu ke kořenům. Během zrání zaléváme opatrně až po zaschnutí jizev po ulo-

mených plodech nebo větvích. Nejvhodnější je proto kapková závlaha nebo podmok. Zvláště opatrní musíme být při pěstování papriky do botanické zralosti, aby nedocházelo k praskání a hnití plodů.

Ošetřování během vegetace

První prací po uchytení rostlin je odstraňování předčasně nasazených plůdků, které u slabě rostoucích rostlin po 14 dnech opakujeme. Jakmile jsou rostliny 25–30 cm vysoké, vyvazujeme natažením provazu po obou stranách řádku k oporám vzdálených 2 m od sebe (kůly, dráty apod.) asi 15 cm pod vegetačním vrcholem. U venkovních výsadeb do dvojrádků, zvláště u odrůd s nižším vzrůstem, obvykle stačí vyvázání po obvodu bez vracení se vnitřní stranou dvojrádku. Další provazy natahujeme vždy, jakmile rostlinky porostly o dalších 15–20 cm. Tím vytvoříme paprikový plot. Plevelů se zbavujeme plečkováním, okopávkou, pletím nebo nejlépe položením černé netkané textilie, která působí příznivě nejen na růst a výnos rostlin, ale i na kvalitu plodů. Zavlečení viróz se bráníme nákupem zdravých osiv, vypěstováním viruprosté sadby a okamžitým ničením přenašečů (mšic, třásněnek, křísků), předčasnému rozšíření bakterií skvritosti výsevem fyzikálně ošetřených osiv a použitím semisterilních substrátů na předpěstování sazenic. Významným preventivním opatřením proti chorobám kořenů a stonků paprik je zalití rostlin 10–14 dnů po výsadbě 0,2% roztokem přípravku Merpan (captan) v dávce 100 ml ke každé rostlině. Jakmile začneme papriku sklízet, nesmíme dopustit, abychom měli ve sklenících, a především folničních, nadbytečnou vlhkost. Ta je hlavní příčinou rozvoje chorob v místech, kde došlo k ulomení plodů nebo větví. Proto intenzivně větráme až do doby, než dojde k zaschnutí těchto ran s vědomím, že paprika nesnáší průvan, a proto je ideální horní větrání, včetně dveří (půlené – otevíráme jen horní polovinu).

Skližeň plodů

Sklízíme postupně v technické (konzumní) zralosti, když jsou řádně vyvinuté a po mírném zmáčknutí slabě praskají, nebo vybarvené v botanické zralosti $1 \times$ za 7–14 dnů, nebo průběžně podle potřeby a zralosti. Důležité je, abychom alespoň ve sklenících a foliovnicích odstranili po sklizni z porostu ulomené větve, listy apod., a tím

omezili vznik podmínek příznivých pro rozvoj chorob.

Volba a příklady odrůd

Volba vhodné odrůdy je základem úspěchu a spokojenosti. Nabídka odrůd paprik je velmi rozmanitá a pestrá. Papriky se liší tvary, barvami, velikostí plodů a chutí - jsou sladké, mírně pálivé, pálivé až pekelně ostré. Připravit proto optimální přehled není jednoduché. Následující rozdělení je snahou, pokusem, vytvořit přehled sladkých a mírně pálivých paprik podle klíče použití a typu.

Největší množství paprik je konzumováno v zeleném stavu (v technické zralosti).

Smetanově žluté papriky

Smetanově žluté papriky patří k těm nejchutnějším. Mají obecně příjemnou paprikovou chuť a vůni.

Nejtypičtějším představitelem je odrůda **AMY**. Byla první odrůdou tohoto typu u nás a je zřejmě nejpěstovanější nehybridní odrůdou a nekorunovanou královnou mezi polními paprikami. Tato raná odrůda středního až nižšího vzrůstu poskytuje atraktivní, smetanové plody jehlancovitého tvaru a velmi příjemné šťavnaté chuti. V botanické zralosti je jasně červená. Mezi hlavní přednosti **AMY** patří stabilně vysoký výnos a perfektní zdravotní stav. Je vhodná pro venkovní pěstování, v horších klimatických podmínkách vykazuje tato polní paprika výborné výsledky i při pěstování ve foliovnicích. Velmi raná hybridní odrůda středního vzrůstu **AMYKA F1** je určená pro sklizeň v technické zralosti. Plod je menší smetanový tlustostěnný jehlanec, v botanické zralosti červený. Kromě přímého konzumu jsou plody vhodné i na plnění. Druhý hybrid typu **AMY**, odrůda **SUPERAMY F1**, je vynikající, velmi raná polní odrůda se stabilně vysokým výnosem a perfektním zdravotním stavem. Vzrůst rostlin je střední. Její plody jsou větší jehlance smetanové barvy určené pro sklizeň v technické zralosti.

Hybridní efekt se u **SUPERAMY** projevuje vyšší vitalitou, stabilním výnosem a výraznou raností. Je vhodná pro pole i foliovník. Obě tyto odrůdy, **AMYKA F1** i **SUPERAMY F1**, mají geneticky zablokovanou tvorbu antokyanu, fialového barviva, které u **AMY** způsobuje fialová „líčka“ při velkém rozdílu nočních a denních teplot ve foliovníku nebo při nižších teplotách na podzim.

U těchto hybridních odrůd se šlechtěním podařilo výskyt antokyanových skvrn potlačit.

Nejnovější přírůstek v rodině paprik typu AMY, nový hybrid **AMYKUS F1**, je vlastně Superamy s hladkým, silnostěnným, smetanově bílým plodem. Hlavní předností hybridu je dobré olistění ve vrcholové části rostliny a tím zabránění poškození plodů slunečním úpalem. Odrůda poskytuje stabilně vysoké výnosy tvarově vyrovnaných plodů i v méně příznivých letech.

Paprika podobné barvy, ale kvadratického tvaru, je **KVADRY F1**. Tuto kvadratickou papriku středního vzrůstu je nejlépe pěstovat ve fóliovnících, které jí velmi svědčí. Poskytuje v nich stabilně vysoké výnosy velmi chutných plodů. Její plody jsou středně velké, ale těžké, kvadratického tvaru, v technické zralosti smetanové a v botanické světle červené. Doporučujeme je sklízet v technické zralosti, kdy velmi dobře snáší krátkodobé skladování.

Doporučení: *Plody nechte vyžrát, sbírejte je ale smetanově bílé, tehdy jsou nejchutnější. Při „nalévání“ a zakulacování plodu roste do šířky jeho stěna. Nevyzrálé, podtržené plody jsou méně chutné a rychle vadnou.*

Světle zelené papriky

Pro přímý konzum jsou u nás kromě smetanových, kónických paprik velmi rozšířené a populární i papriky zelené jehlancovité. Mají, podobně jako smetanově žluté papriky, obecně příjemnou paprikovou chuť a vůni a jsou velmi chutné.

SLÁVY F1 je špičkový hybrid se stabilně vysokými výnosy i v méně příznivých podmínkách. Paprika středního vzrůstu, je vhodná pro pěstování na poli, v chladnějších oblastech i ve fóliovnících a sklenicích. Plody jsou široké jehlance s pevnou, středně silnou stěnou, v technické zralosti světle zelené, v botanické červené. Nový velmi raný hybrid **SLOVANUS F1** nahrazuje v sortimentu odrůdu SLOVANA F1. Poskytuje po celou dobu vegetace velmi vysokou násadu jehlancovitých plodů. Rostliny jsou vyšší, v příznivých podmínkách až vysoké. Mladé plody mají světle zelenou barvu, kterou v plné technické zralosti změni na smetanovou se zelenkavým nádechem. Plody jsou kratší, silnostěnné. Další nová hybridní odrůda verze světle zelené papriky **SLAVUS F1** bude postupně nahrazovat známou

odrůdu **SLAVY F1**. **SLAVUS F1** je v porovnání k **SLAVY F1** ranější, s většími, hladkými a velkostatně vyrovnanějšími plody. Při intenzivním způsobu pěstování dosahuje stabilně vysokých výnosů, a to bez výkyvů po celou dobu vegetace. Je určen především pro sklizeň ve světle zelené barvě. Výhodou je ale také to, že při sklizni v plné botanické zralosti zůstávají jeho červené plody pevné a vhodné i pro krátkodobé skladování.

LUNGY F1 vyniká velmi dobrým zdravotním stavem. Tato odrůda je určena pro polní pěstování, v chladnějších oblastech je vhodná i do fóliovníků a sklenic. Plody jsou delší jehlance s velmi pevnou, středně silnou stěnou, v technické zralosti středně zelené, v botanické tmavě červené. Jsou vhodné pro přímý konzum v technické i v botanické (červené) zralosti. V této zralosti je můžeme i sterilovat, chovají se jako kapie. Zahrádkáři ocení její univerzálnost jak po stránce pěstitelské, tak i z hlediska použití plodů. **NOVA** je raná odrůda určena na rychlení ve sklenicích a fóliových krytech. Velké plody lichoběžníkového tvaru jsou v technické zralosti žlutozelené, plně vyzrálé jsou červené. Chuť je sladká, aromatická. Odrůda je vhodná na přímý konzum i konzervování. **SLOVAKIA** je velmi raná polní odrůda. Plody jsou žlutozelené, kónické a výrazně aromatické.

Přechodným typem mezi jehlancovitými paprikami a kapiemi je hybridní odrůda **RADUZA F1**, která je uvedena mezi červenými paprikami. Je výborná ke konzumaci jako čerstvá a vhodná i pro sterilaci.

OSTRY F1 je poloraný hybrid vhodný pro rychlení i polní pěstování. Plod je středně dlouhý až dlouhý, středně široký, barva před zralostí středně nazelenalá bílá, ve zralosti středně až tmavě červená. Chuť je mírně pálivá (pálivý capsaicin se nachází jen v semenech a placentě). Má obdobné vlastnosti jako **SLÁVY F1** včetně barvy plodů s univerzálním využitím v technické i botanické zralosti, SHU 650. **PCR** je klasická oblíbená odrůda vhodná pro rychlení i polní pěstování. Plody jsou dlouhé, rovné nebo srpovité prohnuté, tenkostěnné, žlutozelené v technické zralosti, červené v zralosti botanické. Jsou aromatické, mírně pálivé a šťavnaté. Odrůda je určena pro sklizeň v technické zralosti a používaná především pro přímý konzum.

Červené papriky na konzervaci a na konzum

Pravá kapie je paprika v botanické zralosti červená, s plochým plodem a pevnou stěnou, je vhodná k nakládání, konzervaci a sterilaci. Když se řekne kapie, každý hned ví, o čem je řeč. Pravda je ale taková, že kapií nazýváme nesprávně každou červenou papriku. Tento název jsme přitom kdysi převzali od skutečné červené kapie, bulharské odrůdy s názvem KURTOV-SKAJA KAPIJA.

Pevný lusk je možná úplně malým handi-capem při konzumaci začerstva, oceníte jej ale při konzervování – výsledný produkt nezměkne ani po roce skladování. Další předností je, že začerstva má tu „správnou“ paprikovou chuť.

Velmi raná hybridní kapie **RAFAELA F1** má rostliny středního vzrůstu s vysokou násadou plodů. Její široké a delší jehlancovité plody jsou určeny ke sklizni v botanické zralosti. Jde o pravou kapii s pevnými plody ideálními pro sterilaci, ale samozřejmě vhodnou i pro další kuchyňské úpravy a čerstvý konzum. **RADUZA F1** je oproti odrůdě **RAFAELA F1** o něco pozdější, má vysokou násadu širších, kratších plodů. Je určena především k polnímu pěstování a sklizni plodů v botanické (červené) zralosti a následnému zpracování. Lze sklízet i nazeleno. **RADMILA F1** je typ kapie s delším plodem, je vhodná pro sklizeň v zelené zralosti, ale prioritní je sklizeň plně vyzrálých červených plodů. Sklízíme na přímý konzum i na sterilaci. Díky svému plochému plodu je vhodná i na přímou tepelnou úpravu – smažení nebo grilování celých plodů.

Sortiment paprik určených pro sklizeň načerveno doplňuje univerzální nehybridní odrůda **LYDIA**, vhodná pro pěstování venku na poli i ve fóliových krytech. Její štíhlé jehlancovité plody rychle červenají, sklízíme je výhradně načerveno. V technické zralosti jsou světle zelené, v botanické zralosti červené. Plody jsou nepálivé, jejich pevné stěny při sterilaci neměkknou.

DRÁKY F1 je raný hybrid středního vzrůstu se středně pálivými plody, v technické zralosti světle zelené barvy, v botanické zralosti červené. SHU 1000.

Přechodným typem mezi kapiemi a jehlancovitými paprikami je hybridní odrůda **LUNGY F1**, zmíněná již mezi světle zelenými paprikami, která

je výborná nejen ke konzumaci jako čerstvá, ale i pro sterilaci.

Kvadratické papriky

Kvadratické papriky mají tvar kvádrů nebo prodlouženého kvádrů. V našich klimatických podmínkách se pěstují ve sklenicích a ve fóliových krytech pro sklizeň v zelené technické zralosti i pro sklizeň v plně botanické zralosti. Jsou obecně pozdějších raností a celkově méně výnosné.

RUBIKA F1 je poloraný hybrid středního až vyššího vzrůstu určený pro pěstování ve sklenicích a fóliovnících, v jižních oblastech i na poli. Plody jsou větší silnostěnné kvádry, v technické zralosti tmavě zelené, v botanické tmavě červené, šťavnaté, nasládlé chuti. Sklízíme je především v botanické zralosti, v technické jen jsou-li dostatečně vyvinuté a vyzrálé, nesmí se podtrhnout. Dobře snáší i delší skladování. **ORENY F1** je také poloraný až polopozdní hybrid středního až nižšího vzrůstu určený pro pěstování ve sklenicích a fóliovnících. Plody jsou velké silnostěnné kvádry, v technické zralosti tmavě zelené, v botanické sytě oranžové, šťavnaté, velmi příjemné chuti. Patří mezi nejchutnější papriky, obsahují vysoké množství vitamínu C. Tyto papriky jsou určeny pro přímý konzum, i konzervování v botanické zralosti. Dostatečně vyvinuté a vyzrálé plody můžeme sklízet i v technické zralosti. Odrůda **SASKIA F1** se vyznačuje zvláštní, hráškově zelenou barvou plodů v technické zralosti. Chuť těchto velkých obdélníkových plodů je mimořádná i v technické zralosti. Rostlina je vysoce adaptabilní na různé pěstítkové podmínky. Vzrůst rostlin je vyšší, barva plodů v botanické zralosti tmavě červená. Poloraný hybrid středního až vyššího vzrůstu **GELBY F1** je určený pro pěstování ve sklenicích a fóliovnících. Plody jsou střední silnostěnné kvádry. V technické zralosti smetanově bílé, v botanické žluté. Jsou vhodné pro přímý konzum i konzervování, především v technické zralosti. Do botanické zralosti vyzrávají déle, od světle žluté do sytě žluté až oranžové barvy. Plody jsou velmi šťavnaté, mají vysoký obsah vitamínu C. Odrůda **GELBY F1** bude nahrazena novým hybridem **GOLDUS F1** s jehlancovitými plody sytě žluté barvy dávající vynikající výnos i při pěstování na poli.

LAMYO papriky

LAMYO papriky vynikají velkými až obřími plody. Jsou dlouhé, hranolovitého tvaru, běžně dosahující délky 20 cm, při správném pěstování až 30 cm. Stěna plodu je často zprohýbaná, hrubá, tužší konzistence a příjemné chuti. Tento typ je populární zejména ve Středomoří a ve Střední a Jižní Americe.

Odrůda **ALCEO F1** má protáhlé plody hranolovitého tvaru s tmavozelenou barvou v technické zralosti a sytě červenou v botanické zralosti. Průměrně jsou 12×19 cm veliké, průměrná hmotnost je 300–350 gramů. Má velmi dobrý zdravotní stav. Mohutná a pevná rostlina má veliké tmavě zelené listy. Druhý hybrid typu Lamyo **THEOS F1** má plody protáhlého, hranolovitého tvaru, tmavě zelené barvy v technické zralosti, v botanické zralosti barvy žluté. Průměrná velikost plodu je 12×19 cm, průměrná hmotnost je 350–400 gramů. Rostliny jsou pevné a mohutné, s tmavě zelenými listy. Obě odrůdy jsou vhodné do skleníků a fóliových krytů.

Doporučení: Jestli chcete vypěstovat opravdu MAXI plody, nechte rostlinu dostatečně zmochnout, vyšťípnete první květy a v průběhu vegetace nechte na rostlině 3, maximálně 5 květů najednou. Důležitá je pravidelná, vyrovnaná zvlaha a pravidelné přihnojování (v počátcích růstu například hnojivem KRISTALON START, jakmile máme mladé plody, pak hnojivem KRISTALON PLOD A KVĚT).

Jablíčkové papriky

Jablíčkové papriky mají obecně krémově žluté kulaté plody s hrubou stěnou. Vynikají plnou chutí a výrazným aromatem, stěna plodu je šťavnatá a sladká. Originální alma paprika musí někdy mírně, jindy trochu více pálit. Pěstitelky mají stejné nároky jako ostatní zeleninové papriky, pěstují se především ve volné půdě, ale dají se pěstovat také ve skleníku i fóliovém krytu, na záhřevných lokalitách i venku.

Sladká jablíčková paprika **JABLINA F1** je zástupcem jablíčkové papriky s krémově bílými, ploše kulovitými plody vybarvujícími se v době zralosti do žluté barvy. Plod je 3–5komorový, s hrubší a dužnatou stěnou, o hmotnosti 50–80 gramů. Vyniká šťavnatostí, sladkostí a výraznou,

příjemnou paprikovou chutí. Plody můžeme konzumovat nejen zasyrova, jsou určeny také ke sterilaci ve sladkokyselém nálevu.

Hybridní odrůda **PÁLINDA F1** má menší, ploše kulovité krémově bílé plody o průměru 5–7 cm, se stěnou silnou kolem 5 mm. Plody mírně pálí, pálivost je na úrovni 2000–3000 SHU. Tato mírně pálivá jablíčková paprika je určená pro přímý konzum, případně k plnění a sterilaci. Plody se sbírají v technické zralosti, nenechávají se dozrávat do červena. Konzervují se vcelku spolu s jádřincem i semeny. **ILIKA** je typicky maďarská mírně pálivá, silnostěnná jablíčková paprika. Plody jsou ploše kulovité, v technické zralosti světle zelené až žluté, v botanické zralosti červené s průměrnou hmotností 90–100 g. Vysoce úrodná paprika s výbornou chutí, určená na konzervářenské zpracování celých plodů. Odrůda je vhodná pro maďarskou národní specialitu – plody plněné zelím a konzervované ve sladkokyselém nálevu. SHU 2 000.

Rajčínové papriky

Rajčínové papriky jsou u nás, na rozdíl od Maďarska, trochu neprávem opomíjené. Poskytují zvláště masité plody tvaru rajčete. Plody se konzumují zasyrova, jsou ale určeny také ke sterilaci ve sladkokyselém nálevu či pro plnění a následné grilování.

Hybridní odrůda **TAMINA F1** má pevné, středně vysoké rostliny s bohatým olistěním. Plody jsou velké, zrající ze zelené do červené barvy. Dužnina plodu je velmi široká, šťavnatá, křehká, příjemně sladká s typickou paprikovou chutí. Tato raná odrůda je určená především pro sklizeň v botanické zralosti. Můžeme ji pěstovat ve skleníku i fóliovém krytu, na záhřevných lokalitách i venku.

Tip na konzervaci: Lahůdková rajčínová paprika
Suroviny: 2,5 kg masitých, červených rajčínových paprik, 0,5 kg cibule

Nálev: 2 l vody, 0,4 l 8% octa, 0,150 kg cukru, balíček DEKO (100 g), 7 tabletek umělého sladidla.

Postup: masité červené papriky překrojíme podélně na poloviny, vyčistíme a rozkrájíme na širší proužky. Skládáme do sklenic s libovolným množstvím na kroužky pokrácené cibule. Zalijeme teplým nálevem a sterilujeme 20 minut při 85 °C.

Beraní a kozí rohy

Beraní a kozí rohy jsou obecně štíhlé, mírně svráštělé a často prohnuté papriky. Plody mají tenkostěnné, jejich uplatnění je především pro konzervaci celých plodů bez vybírání jádřinců a semen. Delikatesa, která může být sladká, mírně pálivá i hodně ostrá. Některé odrůdy jsou určeny i pro přímý konzum.

Odrůda **SEMAROH** je raný tenký „beraní roh“ (nepálivá Cayennská paprika) se sladkými plody. Tato univerzální odrůda středního vzrůstu je vhodná pro skleníky, fóliovníky i na záhon. Plody jsou světle zelené, v procesu zrání se vybarvují do červena. Odrůda je vhodná ke sterilaci celých plodů bez předchozího odstraňování semen. Plody můžete rovněž pokrátit na 3–5 cm velké kousky a konzervovat ve sladkokyselém nálevu, ve směsi se zelím, cibulí a mrkví.

Paprika **SPIRALUS** je tenký „beraní roh“ typu Edes Spiral. Plody dlouhé 20–25 cm jsou v technické zralosti smetanové, v botanické červené. Odrůda je vhodná zejména ke sterilaci celých plodů bez předchozího odstraňování semen. **SPIRALUS** se velmi dobře „stáčí“ do pětilitrových sklenic – nepraská. Před konzervací doporučujeme nechat lusky papriky po sklizni dva dny „zavadnout“. Zvyšší se tím jejich odolnost k praskání při skládání do sklenice.

Rovný kozí roh **BĚLOROŽEC** má velmi dlouhý plod (přes 20 cm), se silnější stěnou. V technické zralosti je smetanové bílý, v botanické pak přechází do světle červené barvy. Její atraktivní bílé plody, které sklízíme v technické zralosti, jsou určeny zejména na přímý konzum. Tato paprika je velmi výnosná.

Kdo má rád přílohu k masu poněkud ostrou, určitě rád sáhne po odrůdě **PÁLIVEC**. Plody tohoto „kozího“ rohu jsou středně pálivé, delší, rovné a na řezu téměř kulaté. Rostlina má vyšší vzrůst a tmavě zelené plody. **PÁLIVEC** je určen nejen pro sterilaci, ale i na přímý konzum v technické i botanické zralosti. Intenzitě pálivosti odpovídá i název dalšího beraního rohu – **OHNIVEC**. Je to pálivý Semaroh vyššího vzrůstu. Je určen především pro sterilaci celých plodů s jádřinci a pro konzumaci čerstvých lusků. SHU 1800–2500.

Tip na konzervaci: Kozí rohy omyjeme a každý roh propíchneme na více místech, např. špičkovací jehlou. Musíme propíchnout celý roh, aby jehla vyšla až druhou stranou.

Kozí rohy naskládáme do mísy a přelijeme je svařenou vroucí vodou. Mísu přiklopíme a zatížíme, aby se rohy pěkně spařily. Po 10 minutách je scedíme a narovnáme do připravených skleniček a zalijeme nálevem Deko (případně jiným připraveným nálevem). Skleničky uzavřeme a sterilujeme 20 minut na 80 °C.

Alternativní domácí nálev: Svaříme 4 litry vody s 1 litrem 8% octa, 300 g krystalového cukru, 150 g soli a 50 tabletkami sacharinu. Do sklenice pak před zalitím dáme 3 kuličky černého pepře, 1 kuličku nového koření, kousek bobkového listu, 1/2 lžičky hořčičného semene a 1 lžičku oleje.

Oranžové papriky jsou nejlepší na mls

Oranžová barva je optimistická, navozuje dobrou náladu, září na talíři, v salátu i na chlebě s máslem. A oranžové papriky jsou vždy sladké a šťavnaté, s vyváženou příjemnou chutí.

HAMÍK® je "baby paprička", která se vymyká všem pokusům o „zaškatulkování“. Menší oválné plody s kulatou špičkou zrají ze zelené barvy do barvy jasně oranžové. Silná a kompaktní rostlina jich nese velké množství. Čím **HAMÍK®** ale skutečně vybočuje z řady a čím je výjimečný, to je jeho sladce ovocná chuť. Šťavnatá stěna plodu je skutečně až neuvěřitelně sladké, ale příjemné chuti. Plody jsou prakticky bez semen, v plodu jich najdete pouze pár. Odrůda je vhodná do skleníků i fóliových krytů, v nejteplejších oblastech a na chráněných stanovištích i do volné půdy. Kompaktním růstem se výborně osvědčila pro pěstování v truhlících a nádobách, proto jsme ji zařadili i do série MINI zahrádka.

Do skupiny velmi chutných sladkých paprik patří i odrůda **ORENY F1**, zmíněná již mezi kvadratickými paprikami.

Jalapeño papriky

Jalapeño papriky jsou rozšířené hlavně v Mexiku a USA. Plody jsou obecně drobnější, ale tlustostěnné jehlance, mírně až více pálivé, určené pro konzumaci čerstvých plodů, na sterilaci i na plnění sýrem a pečení.

JALAHOT F1 má drobnější tlustostěnné plody 7,5 cm dlouhé a 3 cm široké. V technické zralosti jsou tmavě zelené, v botanické tmavě červené. Paprika je určena pro pěstování ve fóliovnících, sklenících i na poli. SHU 10 000.

Paprika kořeninová

Paprika kořeninová je určena pro sklizeň plně vyzrálých červených plodů na produkci koření, mleté papriky. Barvivosť kořeninových paprik se udává v jednotkách ASTA. ASTA je vyjádření intenzity červené barvy papriky. Systém je pojmenován podle organizace ASTA (American Spice Trade Association) a hodnotí finální produkt. Čím vyšší hodnota, tím vyšší intenzita barvy produktu.

HODONÍNSKÁ SLADKÁ VZPŘÍMENÁ je sladká kořeninová paprika určená pro sušení. Rostlina je středně vysoká, s tmavozeleným listem. Plody jsou štíhlé, v botanické zralosti tmavě červené barvy s velmi vyrovnaným dozráváním. Poskytuje velmi kvalitní surovinu pro výrobu sladké papriky. ASTA je 32,3. Kořeninová paprika **KARKULKA** poskytuje vynikající, barevně výraznou surovinu pro sušení. Rostlina je nižší, kompaktní. Plody jsou štíhlé, vzpřímeně postavené na rostlině, tmavě červené v botanické zralosti, sladké. Dozrává hromadně a jednotně. ASTA 29,8.

KORÁL je raná, silně pálivá, aromatická kořeninová paprika třešňovitého typu (třešňová fefronka), vhodná k nakládání do kyselého nálevu i jako surovina k sušení. Rostlina je středně vysoká, lusky jsou kulaté, v technické zralosti zelené, v botanické zralosti tmavočervené. Je tolerantní k horším pěstitelským podmínkám. SHU 25 000 – 35 000.

Doporučení:

Sušíme celé plody po odstranění stopky s jádřincem a většiny semen, protože odstranění jádřince až po usušení je zdlouhavé a pracné.

Usušené plody papriky se mohou mlet celé, ale vysoký podíl jádřince a semen snižuje kvalitu – barvivosť. Velmi kvalitní mletou papriku získáme, pokud meleme jen suché lusky a ponecháme cca 20 % semen. Určité minimální množství semen je nutné ponechat, olej ze semene zvyšuje barevnou stabilitu papriky při vaření.

Odpovědi na nejčastější dotazy

Ranost odrůdy: Uváděná ranost odrůd paprik je dána dobou od výsadby do sklizně.

Kolik rostlin vysazovat? Vysazujeme zásadně po jedné rostlině. Dvě rostliny si konkurují. Traduje se, že vysazovat dvě rostliny vedle

sebe u nás zavedli v 50. letech minulého století bulharští zahradníci, zvýšili si tím prodej sazenic papriky. A také je pravděpodobné, že na výsadbu 2 paprik vedle sebe byli zvyklí ze své domoviny.

Potřebuje paprika opylovače? Paprika je samo-sprašná rostlina a opylovače nepotřebuje. Špatné a nedokonalé opylení může být způsobeno zvláště v rychlímách a fóliovnících vysokou teplotou a suchem, kdy dojde k zadržování pylu ještě před oplozením vajíčka.

Může sladká paprika po opylení pálivou začít pálit? Pokud dojde k přenosu pylu pálivé papriky na sladkou, může dojít v důsledku tohoto opylení k zanedbatelné pálivosti, protože pálí jen semena. Pokud semena odstraníme, paprika pálit nebude.

Můžeme sázet papriky s rajčaty do jednoho skleníku? Paprika nemá ráda průvan, takže pokud jsou ve skleníku smíšené kultury, nesázíme je ke dveřím. Raději dáme ke dveřím rajčata, kterým mírný průvan vyhovuje.

Pokud možno, zaléváme na zem k rostlinám, abychom minimalizovali ovlhčení listů a snížili tak infekční tlak chorob. Toto je zvláště důležité v rychlímách a fóliových krytech.

Přesto, že vysazujeme do první tratě na hnůj, je třeba papriky přihnojovat.

Nedostatek vápníku u rajčat a paprik

Častý dotaz – zasychají mi konce plodů rajčat a paprik. Příčina je společná – nedostatek přijatelného vápníku.

Abiotická nekróza květního konce plodů papriky - někdy je nekrotizována celá špička plodu, jindy se na plodech vyskytují okrouhlé skvrny, které ale vždy jsou v koncové (květní) části plodu a nikdy ne na polovině plodu, která je blíže ke stopce.

Z fyziologického hlediska dochází k porušení prostupnosti (permeability) a postupně k celkové destrukci buněčných stěn. Je třeba počítat s tím, že tyto poruchy se mohou objevovat i na rostlinách rostoucích v půdách obsahujících dostatek vápníku. V naprosté většině případů se jedná o "relativní nedostatek přijatelného vápníku", závislý na dostatku či nedostatku půdní vláhy, obsahu dalších živin v půdě, především nadbytkem dusíku a draslíku, ale i hořčíku nebo sodíku a od půdní reakce.

Základní preventivní ochranou proti všem uvedeným příznakům nedostatku vápníku je:

- 1) Pravidelná a dostatečná závlaha. V průběhu celé vegetace by nikdy nemělo dojít k proschnutí kořenové soustavy. Nesmí však dojít k přemokření (rozbahnění) půdy, které papriky nesnáší. Může tím dojít až k úhynu celých rostlin.
- 2) Vyrovnaná výživa všemi důležitými živinami. Nemělo by nikdy docházet hlavně k přehnojování dusíkem (zejména v amoniakální formě). Je třeba zacházet opatrně i s draslíkem, a to především na půdách s vyšším obsahem tohoto prvku.

Preventivně je možné dodávat rostlinám vápník listovou aplikací ve snadno přijatelné formě. Tou je především chlorid vápenatý (0,5%) nebo některá speciální hnojiva, která tuto formu vápníku obsahují. V současné době je to např. Aminoquelant-Ca, Calcinit, CalMag, Fruton Combi, Kalkosol 25, Kalkosan 30, Lamag-Ca, Wuxal Aminocal, Wuxal Sus Kalcium nebo YaraVita Caltrac. Někdy postačí i postřik rostlin vhodně zředěnou rozpustnou frakcí ledku vápenatého. Ten se ale nesmí nezaměňovat s ledkem amonickým s vápencem, který je v tomto směru neúčinný.

Ing. Jan Prášil, Ing. Karel Zavadil, SEMO Smržice

Lilie nové generace

Lilie jsou jedny z nejkrásnějších květin a rozhodně patří na naše zahrady. Většina jejich pěstitelů si jistě s potěšením uvědomuje, jak se v posledních letech jejich sortiment obohatil o spoustu nově vyšlechtěných nádherných kultivarů. Došlo k tomu hlavně proto, že se podařilo prolomit léta uznávaný názor, že lilie nelze křížit mezidruhově, že to jde pouze v rámci jednotlivých skupin. To platilo tehdy, kdy se pracovalo převážně s tehdejšími diploidními liliiemi.

Teprve koncem minulého století došlo k průlom, který byl umožněn vznikem polyploidních lilí. Dnes pracujeme převážně s tetraploidními liliiemi, které mají 4 sady, tedy 48 chromozomů. Došlo k tomu použitím nových šlechtitelských a laboratorních postupů, jako je na příklad působení kolchicinu či oryzalinu na diploidní buňky

v průběhu jejich dělení. Dále k laboratorním metodám patří třeba kultivace embrya a opylování přes odříznutou čnělku, nebo třeba oplodnění a následná kultivace ve zkumavkách, či Petriho miskách. Polyploidní lilie také mohou vznikat ozářením, nebo působením vysokých teplot a existuje ještě řada dalších metod. Vzniklá polyploidie má dva hlavní efekty. Ten nejdůležitější je fakt, že jejich realizace umožnila vznik mezidruhových křížení, tedy křížení mezi odrůdami a druhy z různých skupin, což vedlo právě ke vzniku těch krásných moderních odrůd.

Druhým efektem polyploidie je zvětšení velikosti buněk což pak vede i k zvětšení velikosti květů a listů, rostliny jsou celkově větší, silnější a odolnější vůči vnějším vlivům a chorobám. Praktickým výsledkem těchto křížení je vznik zcela nových skupin lilí a také pokusy o zavedení nové klasifikace.

Původní klasifikace lilí do osmi skupin vypadala takto:

1. skupina: Asijské hybridy
2. skupina: Martagon hybridy
3. skupina: Candidum hybridy
4. skupina: Americké hybridy
5. skupina: Longiflorum hybridy
6. skupina: Čínské trubkovité hybridy
7. skupina: Orientální hybridy
8. skupina: hybridy nezařazené do některé z předchozích skupin.

Ze začátku byly polyploidní odrůdy zařazovány jako podskupiny, dále byla snaha zavést dvě nové skupiny, jedna pro orienpet hybridy a druhá pro původní botanické druhy. Vzhledem k tomu, že dnes již existuje řada různých mezidruhových kříženců, bude nutno vše nějak sjednotit a zavést novou uspokojivou klasifikaci.

Zatím se ale jeví jako nejpraktičtější komerční třídění, které je srozumitelné a podle něj si lze prakticky nové kultivary i objednávat.

Mezidruhová křížení

První novou skupinou vzniklou z mezidruhového křížení byly LA hybridy vzniklé křížením mezi asijskými hybridy a *Lilium longiflorum*.

Většinou dorůstají do výšky okolo jednoho metru a jsou to ideální řezové lilie. Jejich obliba ale dnes již trochu klesá na úkor orienpetů a dalších mezidruhových skupin.

Dále následovaly dnes nejoblíbenější a nejvíce pěstované OT hybridy – orientpety vzniklé křížením orientálních hybridů s čínskými a aurelián hybridy. Důležité je to, že mají v krvi vitální *L. henryi* a díky tomu dorůstají do výšky 150 až 250 cm a některým kultivarům se proto říká stromové lilie. Květy mají různé tvary a postavení, jsou trubkové, miskové, ploché i turbanovité, některé směřují vzhůru, jiné do stran i dolů. Proto je zřejmé, že i zde časem bude třeba rozšíření o další podskupiny. Dnes ale již existují další nové skupiny mezidruhových hybridů, jako jsou LO hybridy vzniklé křížením mezi *L. longiflorum* a orientálními hybridy, AO hybridy a řada dalších. Další nové skupiny ještě jistě budou přibývat.

Pro snazší orientaci v této záplavě různých kultivarů uvedu to dříve vzpomínané komerční třídění, kde u jednotlivých skupin je uvedena i řada podskupin, dále jejich krátkou charakteristiku a u mezidruhových hybridů, se kterými má čtenáře tento článek hlavně seznamovat, uvedeme také některé vyzkoušené odrůdy, které lze doporučit k pěstování.

1. skupina: **Asijské hybridy** má řadu podskupin, a jsou zde odrůdy s květy postavenými vzhůru, do stran i turbanovité, jedno i vícebarevné, s brašmarkem (barevná kresba připomínající tah štětce /anglicky „brush mark“/ - někteří naši liliáři začali psát a říkat „brašmark“, někdy se též vidává zkratka BM) i tzv. Tango hybridy. Rostliny jsou většinou vysoké okolo 1 metru a mají 5–15 květů. Jako podskupiny jsou uváděny:

- 1.1. AsH s květy postavenými vzhůru
- 1.2. Asijské bezpylové hybridy
- 1.3. AsH s Urbánkovými květy
- 1.4. Plnokvěté asijské hybridy
- 1.5. Zakrslé asijské hybridy
- 1.6. Polozakrslé asijské hybridy JOY
- 1.7. Skalkové Tiny hybridy

2. skupina: **Čínské hybridy** jsou někdy uváděny jako trubkové či aurelián hybridy. Jsou zcela mrazuvzdorné, vysoké přes 1 metr, většinou silně voní. Ve druhém roku pěstování mají někdy i více než 10 květů.

Podskupiny:

- 2.1. Trubkové hybridy mají protáhle trubkový tvar květů, které jsou směřovány do stran a dolů

2.2. Trubkové hybridy s květy vzpřímenými

2.3. Trubkové hybridy s turbánkovitými květy

3. skupina: **Orientální hybridy OH** jsou to kultivary vzniklé křížením japonských botanických lilií. Musí se pěstovat v rašelinném substrátu s příměsí písku. Nesnášejí totiž vápník v půdě. Nejlépe je pěstovat je v kontejnerech, nejsou totiž plně mrazuvzdorné a hlavně nesnášejí mokr.

Podskupiny: Vysoké orientální hybridy, Plnokvěté orientální hybridy a Orientální hybridy zakrslé.

4. skupina: **LA hybridy** ty byly první skupinou vzniklou mezidruhovým křížením mezi AsH a *L. longiflorum*. V době svého vzniku byly mezi pěstiteli velmi oblíbené, dnes ale jejich obliba pomalu klesá na úkor dalších mezidruhových skupin, hlavně dnes nejoblíbenějších orientpetů.

Přesto je mezi nimi řada vynikajících odrůd, které lze doporučit k pěstování. Jsou to třeba starší **ARCHRON, ARBATAX, GOLDEN TORCH, TOP GUN, ROYAL PARADISO, GLOSSY WINGS, RED ALERT, ROYAL SUNSET, KENTUCKY, SUNCREST** a novější: **DYNAMIX, ESPRIT, GENERAL LEE, ROYAL KISS, TIMOKO** nebo **ZANELLA**

5. skupina: **Orientpety** jsou dnes nejoblíbenější a nejvíce pěstovanou skupinou moderních lilií. Vznikly křížením orientálních hybridů s čínskými hybridy (trumpetami i aureliány) a díky tomu mají v krvi vysoce odolnou botanickou *L. Henryi*. Dosahují většinou výšky hodně přes jeden metr, a některé dorůstají až 2,5 metru. Květy mají trubkové, miskové, ploché i turbanovité. Vztyčené, do stran, nebo i směřující dolů, tedy celé široké spektrum možností. Kvetou v červenci a srpnu a vzhledem k tomu, že na květních stoncích se vytváří sekundární a u některých odrůd i terciální poupata kvetou i několik týdnů. Jsou plně mrazuvzdorné a na jednom místě je můžeme pěstovat i několik let. Vyžadují bohatou půdu s příměsí rašelinného substrátu a písku. Běžně jsou uváděny jako OT hybridy a díky intenzivní práci šlechtitelů jich dnes existuje přes 1200 odrůd a každým rokem nové přibývají.

Díky tomu jistě brzy budou zavedeny podskupiny. Zatím se uvádí jako podskupina pouze tzv. „stromové lilie“ vysoké 180 až 250 cm.

Doporučené odrůdy podle barev:

Bílé: **FOREVER, CHABLIS, ZAMBESI, STENTOR, ICE CUBE,**

Žluté: **GOLD CLASS, BELLADONA, LESOTHO, VONO,**

Oranžové: **EUDOXIA, SALTARELO, ORANIA, CORCOVADO,**

Růžové: **BELLAMONTE, COMPETITION, VALDOSTA, GUARDIA,**

Červené: **AMAROSI, EL CAPTAIN, FORMIA, REDFORD, RED DESIRE, YASMINE, MISTER JOB, CAMPAIGN, ESTA BONITA,**

Lila: **ARVARDRUND, PARAGUAY, COMPETITION, DONATO, MARENGO, PURPLE LADY, TIMEZONE,**

Dvoubarevné: **GARDEN AFFAIRE, SHOCKING, SILK ROAD, FLASHPOINT.**

5.2 Stromové lilie – je dodnes populární označení pro skupinu lilí, jejichž výška většinou přesahuje výšku průměrně vysokého člověka. Ideálně se pěstují jako solitéry, nebo třeba mezi růžemi či rododendrony, mezi kterými dokážou kvést i jeden až dva měsíce. Pochopitelně ale také vyžadují dostatečnou kvalitní výživu.

Doporučené odrůdy:

Čistě bílá je pouze choulostivá **PRETTY WOMAN,**

vynikající jsou ale bílé se žlutou: **MISS PECULIAR, MISTER PISTACHIE, MISTER CAS A LATE MORNING, HIGH TEA,**

červené se širokým bílým okrajem: **ANASTASIA, BEVERLY DREAM, GARDEN PLEASURE, FRISO, SHEHEREZADE,**

žluté: **CONCA DE OR, BELLADONA, GOLD CLASS, MANISA,**

oranžové: **CORCOVADO, SALTARELO, VALVERDE,**

růžové: **JANTINE, ROBINA, SATISFACTION, TOUCHSTONE,**

červené: **LESSLIE WOODRIFF, PALAZZO, ESTA BONITA, SCARLET DELIGHT** asi nejkrásnější je **FORMIA.**

purpurové: **MISS LILY, PURPLE LADY, PURPLE PRINCE,**

dvoubarevné: **ROBERT SWANSON, ROBERT GRIESEBACH, DEBBIE, LAVON, FRAULEIN CORNELIA.**

5.3 **Plnokvěté orientpety:** zatím jsou k sehnání pouze dva – bílý **WHITE EYES** a žlutý **EXOTIC SUN** a oba patří mezi to nejkrásnější, co můžeme ze sortimentu lilí vybrat.

6. skupina: **LO hybridy:** jsou další skupinou vzniklou mezidruhovým křížením longiflorum a orientálních hybridů, původně určenou pro rychlení a řez květů, s úspěchem lze některé i pěstovat běžným způsobem. Jsou to třeba růžová **BEL SONG,** bílá **GIZMO** s obřími až 30cm květy a nejspolehlivější **TRIUMPHATOR** – bílá polotrubka s velkým tmavě purpurovým středem.

7. skupina: **AO hybridy** jsou novou vynikající skupinou vzniklou spojením dvou nejrozšířenějších skupin – asijských a orientálních.

Vzhledem k tomu, že po asijských lilích mají vynikající růstové vlastnosti a odolnost vůči chorobám a po orientálcích mimořádnou krásu a vůni jedná se o vysoce perspektivní skupinu a k pěstování lze doporučit jak starší odrůdy **KAVERI, COCOPA, FIRST CROWN,** tak i ty nejnovější jako je **CHILD OF TIME, AVALON SUNSET, HOTEL CALIFORNIA** a **NOVEMBER RAIN.**

8. skupina: **Extra-speciální hybridy** jsou zcela novou skupinou nejrůznějších mezidruhových křížení mezi **LA** a **OT, AT** a **OT,** mezi *L. longiflorum, henryi,* himálajskými a dalšími skupinami a další budou jistě přibývat. Jsou zatím poměrně vzácné a drahé. Doporučit lze třeba **TA** hybrid nádhernou černou odrůdu **NIGHTRIDER,** **NO** hybrid **ZEBa,** voňavou bílou, purpurově tečkovanou **LANKON** což je kříženec botanických lilí lankogense a longiflorum, **EASTERN MOON** je přenádherný **OT** hybrid bílo žluto růžová vonná trubka, zcela unikátní sytě nachově vínovou barvu s fialovým nádechem má **LL** hybrid **PURPLE MARBLE,** svou budoucnost jistě bude mít i skupina kříženců longiflorum hybridů s Asijskými **Tango** hybridy z nichž lze doporučit stříbřitě růžový bohatě tečkovaný **PINK BRUSH,** sladce vonící světle purpurový s tmavě purpur tečkováním **SWEET SUGAR,** okrově zlatý **SWEET VALLEY,** či bílý fialově tečkovaná **SWEET ZANICA.**

9. skupina **Lilie Martagon** obsahuje hybridy původní botanické *L. martagon* jako je třeba **CLAUDE SHRIDE** – tmavě purpurové turbánky a pak řada dalších jejichž cenové relace se pohybují okolo 20–50 Euro za 1 cibuli a jsou zatím pro nás těžko dostupné.

10 skupina: **Botanické lilie** je to více než 100 původních botanických druhů a tisíce jim blízkých hybridů první generace.

L. henryi je pozdně letní „nezničitelná“ lilie je jedním z rodičů stovek moderních odrůd. Je vysoká 1-2 metry, vytváří bohaté hrozny 10–20 květů, při dobré péči až 70 turbanovitých oranžových květů.

L. candidum je dobře známá bílá, silně vonná „kostelní“ lilie. Kvete velmi brzo v červnu a musí se sázet velmi mělce, tak aby nad špičkou cibule byl pouze 1 cm humozní, vápenité půdy. Pěstuje se ještě oranžová **L. tigrinum splendens** a plnokvětá **L. tigrinum flore pleno**, sytě karmínově červené turbánky má **L. speciosum UCHIDA**.

Dnes mají tedy zahrádkáři k dispozici opravdu bohatý výběr nádherných kultivarů lilí a na závěr jistě neuškodí si připomenout hlavní zásady jejich úspěšného pěstování.

Hlavní zásady pěstování lilí

Lilie mohou být na jednom místě řadu let, a proto je důležité zvolit pro ně správné stanoviště. Důležité je uvědomit si že lilie nesnáší trvalé přemokření. Proto je důležité zajistit dobrou drenáž. Vyhovuje jim kvalitní zahradní půda, občas obohacená kompostem. Milují slunce, a proto je nesázíme do stínu. Cibule lilí nemají klidové období jako třeba mečičky či tulipány. Proto je můžeme prakticky sázet kdykoliv.

Optimální doba sázení či přesazování velkých cibulí je září až říjen.

Dobře přezimované a kvalitní nově nakoupené cibule ale doporučuji sázet na jaře. Důležité je aby nakoupené cibule byly zdravé, nepeschlé a mají mít své vytrvalé kořeny. Při sázení je třeba vyhloubit dostatečně hlubokou jamku na, jejíž dno je vhodné dát drenáž z jemného štěrku, pak vrstvu kompostu, na který se položí cibule a obšype pískem. Potom přijde zbytek zeminy tak, aby špička cibule byla asi 10 cm pod úroveň terénu. Lilie s výjimkou některých orientálek jsou

mrazuvzdorné, ale přesto je vhodné na zimu je zakrýt lehkým suchým krytem. V období růstu a kvetení vyžadují dostatek vláhy, ale nikdy přemokření! Lilie jsou mohutné rostliny se spoustou nádherných velkých květů, a proto pochopitelně se jim musí zajistit dostatečná výživa. Hnojíme vícesložkovými hnojivy jako je Cererit nebo NPK s guánem.

Největším škůdcem lilí je oranžový brouček chřestovníček liliový. Naštěstí je pro svou výraznou barvu dobře viditelný a proto ho můžeme za slunného počasí, kdy se vyhřívá na vrcholu rostlin opatrně sebrat a likvidovat. Pokud bychom to nedělali, tak naklade na spodní část listů vajíčka a vylíhlé larvy pak rostlinu oslabí, nebo zcela zlikvidují. Pokud lilie v příliš zahuštěné výsadbě nebo ve stínu, trpí houbovými chorobami listů (zpravidla šedou hnilobou). K ošetření použijeme některý z osvědčených fungicidů a do postřikové jichy můžeme přidat listové hnojivo.

MUDr. Josef Kříž, foto Ing. Miloš Krump

Masožravé rostliny a jejich pěstování

Ačkoliv je mnohem běžnější, že živočišné požírají rostliny, než naopak, představují masožravé rostliny onu zajímavou skupinu rostlin, kde je „zeleným dravcem“ právě rostlina. Masožravé rostliny jsou výzvou naší snaze pochopit vzájemné vztahy mezi živočichy a rostlinami a nesmírně zajímavou skupinu pro jejich pěstování. V současnosti je pěstování masožravých rostlin v oblibě nejen u malých a mladých pěstitelů a je svědectvím jejich vytrvalého zájmu o ně.

První tropické lácovky popsal Étien de Flacout, guvernér Madagaskaru již v 50. letech 17. století. V 18. a 19. století koloniální obchodní výpravy přivezly z exotických zemí velké množství vzácných a podivuhodných rostlin, které fascinovaly evropskou veřejnost. Rané zprávy o masožravých rostlinách byly okořeleny fantastickými báchorkami o obrovských, lidi požírajících masožravých rostlinách.

Tak jak se zdokonalovaly technologie pěstování, stoupala během 19. století i obliba masožravých rostlin. Přírodovědec Charles Darwin

(1809 – 1882) sdílel viktoriánské nadšení pro masožravé rostliny. Jeho kniha (*Insectivorous Plants*), vydaná roku 1875, byla první podstatnou knihou o těchto druzích. Mucholapku podivnou (*Dionaea muscipula*) ze Severní Ameriky považoval za jednu z nejkrásnějších a nejzajímavějších rostlin na světě.

Masožravé rostliny představují skupinu druhů sjednocenou podle způsobu výživy, jinak ovšem velmi různorodou příbuzensky i podle principu lapacích orgánů a typu živočišné kořisti. Všechny masožravé rostliny využívají dvojí způsob výživy – **autotrofni** (asimilace pomocí zelených listů s chlorofylem a slunečního záření) jako všechny zelené rostliny a **heterotrofni** (využívání organických látek z chycené kořisti). Pro takový způsob výživy se používá označení „**mixotrofie**“. Tímto způsobem výživy se odlišují od jiných rostlin a jsou zvýhodněny tam, kde je v půdě nedostatek některých biogenních prvků (N, P, K) anebo jsou tyto prvky nedostupně vázány v živé nebo mrtvé organické hmotě (tedy nepřijatelné kořeny z půdního roztoku). Autotrofie je ale nezastupitelná heterotrofií, a proto jsou masožravé rostliny vždy závislé na odpovídajícím osvětlení a až na výjimky jsou to **rostliny světlomilné**.

Masožravost se vyvíjela v různých dobách, což vedlo k odlišným typům. Některé rostliny používají k natrávení kořisti vlastní enzymy a pak vstřebávají živiny. Jiné (zvané parakarnivorní) potřebují, aby pro ně kořist rozložil jiný organismus. Další, např. láčkovky (*Nepenthes*), dokáží kořist částečně rozložit, ale pomáhají jí přitom bakterie žijící v láčkách. Živočišná kořist je dosti postradatelná, přinejmenším na dlouhý čas zimního období, kdy je kořisti nedostatek, nebo vůbec chybí. Loví prvky, půdní hárátka, zooplankton, drobný i velký hmyz a jeho larvy, velké masožravé rostliny – láčkovky (*Nepenthes*) a špirlice (*Sarracenia*), výjimečně i drobné obratlovce. Rostliny nemohou svou kořist nijak pronásledovat – proto mají různé lákací a naváděcí vybavení (nektar, vůně, efekty v barevné nebo i ultrafialové oblasti spektra a zvláštní morfologické útvary – pasti).

Nejlépe prozkoumaná je **čepelová past** mucholapky podivné (*Dionaea muscipula*) – asi nejpěstovanější masožravé rostliny vůbec. Každá polovina čepel listu mucholapky má tři chlupy –

spouštěče pasti. Živočichů se zmocňuje díky prudkému pohybu svých pastí, které se sevrou při podráždění chlupů spouštěče.

Měchýřkovitá past vyskytující se u celého rodu bublinatek (*Utricularia*) má uvnitř malých měchýřků vakuum, při podráždění nasaje kořist dovnitř.

Aktivní lepivý list má rosnolist lusitánský (*Drosophyllum lusitanicum*) lapá hmyz na dlouhé lepivé chlupy. Listy se pak pomalu svinou, aby ho držely bezpečněji.

Některé rostliny své zprvu pasivní pasti po zadržení kořisti uvádějí do pomalého pohybu, aby se zvětšila absorpční plocha při trávení – rosnatky (*Drosera*), či tučnice (*Pinguicula*). Lepivé kapičky vylučované na konci chlupů tzv. tentakulemi polapí jakýkoliv hmyz, který na ní přistane.

Jiné masožravé rostliny mají pasti zcela nepohyblivé, pasivní, avšak s velmi neschůdnou únikovou cestou. Trubkovité láčky jsou typické pro rostliny, jako je špirlice (*Sarracenia*), darlingtonie (*Darlingtonia*) nebo heliamfora (*Heliampora*). Pramínek nektaru vede hmyz do ústí láčky, na němž spadne dovnitř. V pasti typu vrš, se kořist přivábená do pastí, může posunovat díky chlupům v láčce jen směrem dolů.

Oboustranný prospěch má soužití plošnice (*Permeridea morlothii*) s masožravou rostlinou – chejlavou (*Roridula dentata*). Plošnice požírá kořist, kterou masožravka polapí a trus plošnice na oplátku pohnojí rostlinu.

Celá ekologická skupina masožravých rostlin se vyznačuje tzv. syndromem masožravosti, spočívajícím v těchto 4 vlastnostech. Mají vyvinutý způsob navádění kořisti do lapacích orgánů, dále mají schopnost zadržovat kořist, aby neunikla, k tomu schopnost vytvořit podmínky pro rozklad kořisti pomocí vlastních enzymů, exoenzymů symbiotických mikroorganismů, anebo kombinací obou a konečně schopnost příjmu organických produktů vznikajících při rozkladu kořisti. Taxonů, které splňující tato kritéria se vyvinulo u více než 600 masožravých druhů.

Přehled čeledí a rodů masožravých rostlin:

1. *Byblidaceae* – byblidovité, rod byblidy (*Byblis*)
2. *Cephalotaceae* - láčkovcovité, rod láčkovice (*Cephalote*)
3. *Droseraceae* – rosnatkovité, rod aldrovandka (*Aldrovanda*), mucholapka (*Dionaea*), rosnatka ***Drosera***

4. *Drosophyllaceae* - rosnolistovité, rod rosnolist (*Drosophyllum*)
5. *Eriocaulaceae* – rod *Paepalanthus*
6. *Lentibulariaceae* - bublinatkovité rod genliseje (*Genlisea*), tučnice (*Pinguicula*), (*Polypompholyx*), bublinatka (*Utricularia*)
7. *Nepenthaceae* – láčkovité, rod láčkovka (*Nepenthes*)
8. *Roridulaceae* – rod chejlavý (*Roridula*)
9. *Sarraceniaceae* – špirlicovité, rod darlingtonie (*Darlingtonia*), heliamfora (*Heliamphora*), špirlice (*Sarracenia*),
10. Z čeledi *Bromeliaceae* - broméliovité (pouze druhy *Brocchinia reducta* a *Catopsis berteroniana*)
11. Z čeledi *Dioncophyllaceae* (pouze druh *Triphyophyllum peltatum*).

Převrácením obvyklého potravního vztahu mezi rostlinami a živočichy není jen kuriózním a nedůležitým projevem mnohotvárnosti evoluce. I když je masožravých rostlin přibližně **600 druhů**, představují **jen asi 0,2% všech krytosemenných rostlin**. Syndrom masožravosti se vyvinul několikrát, nezávisle u různých nepříbuzných čeledí. Tato životní strategie je tedy osvědčená a je třeba ji chápat jako jeden z možných způsobů, jak se rostliny přizpůsobily trvalému stresu z nedostatku živin v půdě nebo ve vodě.

Masožravé rostliny mají mnoho různých životních forem. Nejmenší tvoří jen několikamilimetrové listové přízemní růžice (např. *Drosera paleacea*, *Pinguicula villosa*), jiné mají několika-metrové šplhavé dřevnaté prýty (např. *Nepenthes rafflesiana*, nebo *N. veitchii*), ale mohou být i nezakotvenými plovoucími rostlinami (*Aldrovanda vesiculosa*, *Utricularia vulgaris*), nebo typickými geofyty, přežívající suché období pomocí podzemních cibulí nebo hlíz (*Drosera zonaria*, *Pinguicula heterophylla*). Je to předurčeno jejich rozšířením v nejružnějších biomech. Vyskytují se v arktických tundrách, australských polopouštích, tropických lesích a podmáčených savanách, ve stojatých i tekoucích vodách. Jedno však mají všechna naleziště masožravých rostlin společné, a to alespoň dočasný dostatek až nadbytek vody – **jsou to rostliny vlhkomilné**. Voda je totiž naprosto nepostradatelná pro řádnou funkci lapačích orgánů kteréhokoliv typu.

U tak taxonomicky i ekologicky nesořené skupiny masožravých rostlin neexistuje souhrnná

univerzální metodika pěstování. Lze však uvést rámcově **obecné požadavky**:

Substráty – mají být chudé na živiny, ať již jsou kyselé (pro většinu), nebo neutrální a silně vápnité (pro některé vápnomilné tučnice). Přihnojování na listy i do půdy je rizikové, protože hrozí překročení meze tolerance vůči koncentraci některého prvku a následný rychlý úhyn. Přikrmování kořistí není nutné, navíc neúměrně velké množství uměle přidané potravy může způsobit hnilobné procesy poškozující listy.

Nároky na světlo – jsou zpravidla vysoké, obzvláště přes zimu (přisvětlování je v této době vhodné). Pro většinu masožravých rostlin vybíráme výsluní a **maximální možné oslunění** (jsou to **heliofyty**). Jen některé rostou v polostínu (**heliosciofyty**), např. láčkovky (*Nepenthes*), australské pralesní rosnatky (*Drosera adelae*, a příbuzné), láčkovice australská (*Cephalothus follicularis*) a heliamfory (*Heliamphora*). Nedostatečný růst a chorobné morfologické změny bývají ale i u těchto rostlin způsobeny nedostatečným osvětlením.

Stínění se u masožravých rostlin doporučuje v době časného jara, aby se bez poškození přizpůsobily přílišnému nárůstu osvětlení v této době.

Teplotní režim – nároky se velmi různí u jednotlivých druhů. Nesmí se opomíjet důležitá skutečnost, že mnohé druhy jsou nejen fotoperiodické (vyžadující určitou délku dne), ale i termoperiodické (vyžadující střídání teploty během dne). Např. dormanci hlíznatých rosnatek z jihozápadní Austrálie sice zjara navozuje prodlužující se den, avšak potom se udržuje vysokými letními teplotami a ukončuje vlivem chladných nocí (v kultuře již počátkem srpna). Zahájení vlhké vegetační periody bez přirozeného tepelně ovlivňovaného biorytmu je nejčastěji letální. No to prostě nejsou masožravky pro začínající pěstitele.

Zálivka a rosení – řídí se podle přirozených podmínek, které mají u jednotlivých druhů četné zvláštnosti. Zde je pěstitel masožravých rostlin mnohem více odkázán na geobotanickou literaturu než u běžného sortimentu rostlin. Zálivková voda pro acidofilní druhy by neměla obsahovat příliš mnoho vápenatých ani jiných iontů. Problémem je zejména transport a koncentrování iontů v povrchové vrstvě substrátu (zasolení) v dů-

sledkem neustálého velkého výparu vody nasávané zespodu. Všem masožravým rostlinám proto prospívá gravitační pohyb vody (promývání půdy shora). Nežádoucí látky se tím vyplaví z půdy a růst rostlin se potom zlepší i bez přesazování do čerstvého substrátu.

Náchylnost k chorobám – masožravé rostliny jsou náchylné k chorobám houbového původu a jejich imunita je zpravidla během celé zimy snížena. Je tedy vhodné preventivně uplatnit fungicidy zejména proti plísní šedé (*Botrytis cinerea*). Houbovým chorobám je třeba předcházet také větráním nebo umělým prouděním vzduchu (ventilátorky). Nejmenší požadavky na větrání mají láčkovky (*Nepenthes*), kterým vyhovuje pěstování ve skleněných vitrínách. Naopak druhy z rozvolněných rostlinných společenstev větrání vyžadují (*Sarracenia*, *Dionaea*, aj.)

Pěstování vybraných druhů masožravých rostlin – vhodných pro začínající i mírně pokročilé pěstitele.

***Cephalotus follicularis* – láčkovice australská.**

Původ – západní Austrálie. Vhodné podmínky: plné slunce až polostín, teplota 3–30 °C, vlhká až mokrá, kyselá, rašelinová – písčítá půda, v kultuře nemá rád přelití. Má tendenci z neznámých příčin uvadnout, rostlina však může znovu zakořenit, když se odstraní staré výhony. Běžně jsou k dostání nakultivované rostliny.

***Darlingtonia californica* – darlingtonie kalifornská (tzv. kobří lilie)**

Původ – USA, severní Kalifornie. Je blízkce příbuzná špirlicím. Vhodné podmínky: horké a mírné dny s chladnými letními nocemi, plné slunce až polostín (v teplejších oblastech), vzdušný substrát (rašeliník a perlit), mokrá a chladná substrát (větší hliněný květináč s rašeliníkem - vyšší odpar vody). Zálivka chladnou a měkkou vodou.

***Dionaea muscipula* – mucholapka podivná**

Původ – USA, Severní Karolína a Jižní Karolína. Pravděpodobně nejznámější masožravá rostlina. Je velice variabilní ve zbarvení i velikosti pastí, ve tvarech zubů i listů. Častá sbírková rostlina. Vhodné podmínky: je chladuvzdorná, vyžaduje plné slunce až polostín, dobře pro-

pustný a stále vlhký substrát (rašelina a písek nebo perlit (2–3 : 1), v létě teplo (20–35 °C) a vlhko, na podzim a v zimě vlhko a chladno (2 až 10 °C), přežije i slabý mráz. Pozor na přelití nebo na dlouhodobé zalévání tvrdou vodou. Každý rok se mnoho rostlin u začínajících pěstitelů vyhodí, protože se zdá, že uhynuly, ale ony jsou pouze v období vegetačního klidu.

***Drosera capensis* – rosnatka kapská**

Původ – Jižní Afrika; dává přednost plnému slunci, kyselé půdě a horkému létu s teplotami do 35 °C. Má dlouhé, tlusté a dužnaté kořeny – dobře se přizpůsobila horkému létu. Typická začátečnická rostlina.

***Nepenthes* – láčkovka**

Původ: Madagaskar, Borneo, Srí Lanka, severovýchod Indie, jihovýchodní Asie. Vyžaduje hodně světla, vyšší 70% vlhkost, vlhký substrát (chudý na dusík), nížinné druhy vyžadují v noci teploty 21 °C a přes den 29 °C; horské druhy v noci 10 °C a přes den 21 °C. Druhy rostoucí na otevřených místech vyžadují přísvětlování. Jako substráty se uplatňují perlit, vermikulit, jemná borka, hrabá rašelina, dřevěné uhlí – směs musí být vzdušná, odvodněná a musí udržovat vlhkost.

***Pinguicula* – tučnice**

Existuje více než 65 druhů tučnic. Ve sbírkách se nejčastěji vidí mexické tučnice – zejména druh *P. moranensis*. Vyžaduje plné slunce, kyselá, písečné půdy. Některé druhy tučnic mají rády zásaditou půdu (vápnomilné tučnice). Druhy mírného pásma vyžadují teploty 0–29 °C, tropické a subtropické druhy 2–32 °C.

***Sarracenia* – špirlice**

Tento rod zahrnuje 8 druhů a řadu poddruhů. Špirlice jsou mezi pěstiteli masožravých rostlin velmi populární a snadno se pěstují. Jedním z nejznámějších druhů je špirlice žlutá (*Sarracenia flava*). Je nesmírně variabilní a má řadu uznávaných forem. Mezi pěstiteli je pro snadné pěstování oblíbená špirlice nachová (*Sarracenia purpurea*). Tyto rostliny lze snadno pěstovat i doma nebo v mokřadu na zahradě, aniž vyžadují v zimě ochranu. Potřebují substrát s rašelinou. Pro pěkné vybarvení pastí potřebují rostliny hodně světla.

Vhodným biotopem pro masožravé rostliny v zahradě může být zahradní rašeliniště – je to vlastně jezírko plné neustále mokré rašeliny. V přírodě je na povrchu živý rašelíník, který stále přirůstá, jeho spodní vrstvy odumírají a za nepřístupu vzduchu tvoří rašelinu. Na tyto podmínky se adaptovaly rostliny, jež by jinde konkurenčně neobstály – oblíbené a atraktivní masožravé rostliny: rosnatka dlouholistá (*Drosera anglica*), rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), rosnatka prostřední (*Drosera intermedia*), tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris*), tučnice česká (*Pinguicula bohemica*).

Ing. František Pazdera



Dvouvýhonový keř před řezem a po řezu

Výsadba, hnojení a řez nově vysazených keřů rybízů

Keře rybízů vysazujeme v podzimním (říjen, listopad), nebo jarním termínu (březen, duben) dle místních klimatických podmínek. Podzimní výsadba je mnohem vhodnější. Keře mají v půdě dostatek vláhy a přes zimu jemně prokořeňují. Brzy zjara pak rychle raší a rostou. Jarní výsadba je vždy podmíněna dostatkem vláhy. V suchých a teplých jarních měsících musíme dbát na pravidelnou závlivku. Sázíme většinou rybízů zpravidla se 3–4 výhony, 30 až 40 cm dlouhými.

Nároky na organické hnojení

Správným hnojením podstatně ovlivňujeme růst, plodnost, životnost a také nepřímo zdravotní stav rybízů. Rybíz je hodně náročný na humus v půdě. Ten velmi dobře poutá vláhu, živiny a mikroorganismy, které jsou pohotově k dispozici v kořenové sféře. Při výsadbě keřů používáme k vyhnojení výsadbové jámy nejlépe organické hnojení např. zetlelou chlévskou mrvu, dobře rozleželý králíčí nebo koňský hnůj či kvalitní kompost, v dávce asi 6–8 kg na 1 m². Takové hnojení je základem pro dobrý start rostliny. Pokud je to možné, snažíme se k rybízů dodávat pravidelně během celého pěstitelského období organickou hmotu a to alespoň v tříletém intervalu.

Minerální hnojiva

Také minerální hnojiva jsou velmi důležitá. Vyvarujeme se hnojiv obsahujících chlór, poněvadž drobné ovoce je na něj citlivé. Ve fázi



růstu keře rybízů je největší spotřeba dusíku. Dávku dusíku rozdělíme na dvě části, tak, aby došlo k jeho plnému využití. První část aplikujeme koncem února, začátkem března, používáme převážně síran amonný a druhou část doplňujeme do konce června. Můžeme ho dodat ve formě ledku amonného s vápencem (LAV) nebo plného hnojiva např. Cereritu. Většina hnojiv má doporučené dávkování uvedeno na svém obalu. Jako příklad uvádím celkovou dávku na rok u následujících hnojiv: Cererit 300 až 1000 g /10 m², síran amonný 200 až 300 g /10 m², LAV 150 až 250 g /10 m². Tuto dávku je potřeba rozdělit na dvě aplikace. Můžeme použít i kapalná hnojiva s dusíkem a mikroprvky ve formě závlivky, nebo postřiku na list.



Další důležité prvky, fosfor a draslík, dodáváme před výsadbou spolu s organickým hnojením do zásoby. Další dávky aplikujeme ve dvou až tříletých intervalech. Fosfor a draslík jsou pro rybíz nepostradatelné především v době plodnosti. Draselná hnojiva rovněž přednostně dodáváme v síranové formě. Spolu s fosforečnými je můžeme aplikovat během celé vegetace.

Řez silných sazenic s více výhony

U červených a bílých rybízů seřízneme ihned po vysazení výhony asi o jednu třetinu jejich délky na vnější oko, abychom docílili správného růstu kosterních větví a rozložení keře. V létě pak z nově vyrostlých výhonů tzv. kořenových odmladků vybereme 2–3 nejsilnější. Ostatní slabé a přebytečné letorosty, které špatně rostou, nebo jsou poškozené a zbytečně zahušťují keř, odstraníme. Do dalšího roku tak budeme mít 5–6 nejsilnějších výhonů pro základ keře. U černých



rybízů, sázíme-li je na podzim, výhony neřežeme, ale necháme je na keři celou zimu, kvůli případnému poškození mrazem. Seřízneme je až v předjaří, na 4–5 oček.

Řez slabších sazenic

Pokud však sázíme keře rybízů, u kterých je buď jen jeden výhon, nebo dva tenčí letorosty, seřízneme je silně na 1–2 očka, prakticky těsně nad zemí. Keře tak zesílí a z oček kořenového krčku vyrazí bujně kosterní letorosty.

Udržování keřů v dalších letech

Plodnost keřů vrcholí čtvrtým rokem, proto ponecháváme na keřích maximálně čtyř až pětileté větve. Každý rok tak obměňujeme asi čtvrtinu keře. Většina pěstovaných odrůd velmi dobře obrůstá plodným dřevem a snáší i zmlazovací řez, který nám prodlouží dobu jejich pěstování.

Danuše Straková, šlechtitelka bobulového ovoce

Publikujte s námi

Články do Rukověti získáváme od renomovaných odborníků, abychom vám vždy předkládali seriózní informace. Výběru zajímavých témat se věnují i naši odborní instruktoři a komise odborné výchovy ČZS. Přitom se ale stává, že se ve své zahrádkářské praxi setkáte se zajímavou novinkou, nebo máte odzkoušený nový fungující postup na řešení některého palčivého zahrádkářského problému a máte dojem, že by o tom měli vědět i ostatní zahrádkáři.

Dejte nám a tím i ostatním zahrádkářům vědět. Můžete poslat jak celé funkční řešení, tak jen doporučení či správný tip na téma. Nejde nám o vyhledávání senzací, ale o praktické zkušenosti z vašich zahrad a zahrádek.

Zde bychom chtěli poděkovat za zajímavý článek o použití čpavkové vody na slimáky od přítele Jakla a podobných zajímavých řešení by se jistě našlo více. Své náměty, nápady a návody prosím zasílejte na e-mail:

odborne@zahradkari.cz

Obrázky na obálce

K článkům

Vrtule velkohlavá nový škůdce ovoce v ČR? - str. 10

(37) samec s terčíkovitě rozšířenými konci brv, které připomínají tykadlo.

Kořenová zelenina - str. 13

(34) celer MAXIM; (35) petržel ALBA.

Stanou se rajčata s odolností k plísni v budoucnu nutností? - str. 20

(16) COCKTAIL CRUSH F1; (17) CONSUELO F1; (18) náchylná odrůda; (36) plod rajčete poškozený nedostatkem vápníku - počáteční stádium.

Odrůdy peckovin a skořápkatého ovoce - str. 32

(28) broskoň MARIONE; (29) meruňka CANDELA; (30) slivoň KAMIR.

Stolní odrůdy révy vinné pro zahrádkáře - str. 43

(31) NADĚŽDAZOS; (32) ELLADA; (33) VIKTORIA.

Doporučení k pěstování papriky - str. 48

(19) LUNGY F1; (20) ORENY F1; (21) THEOS F1; (22) TAMINA F1; (23) SEMAROH; (24) RAFAELA F1; (25) HAMÍK; (26) JABLINA F1; (27) AMY.

Lilie nové generace - str. 55

(4) DEBBIE; (5) EXOTIC SUN; (6) GOLD CLASS; (7) HOTEL CALIFORNIA;
(8) *L. speciosum* UCHIDA; (9) PINK BRUSH; (10) RED POWER; (11) ROBERT SWANSON;
(12) SHEHEREZADE; (13) SUNCREST; (14) YASMINE; (15) ZEBA.

Masožravé rostliny a jejich pěstování - str. 58

(3) Mucholapka podivná (*Dionaea muscipula*); (38) Rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*); (39) Láčkovice australská (*Cephalothus follicularis*).

OBSAH

Úvod předsedy ČZS	1	Novější odrůdy jableň	23
Rok 2021 se Zahrádkářem	2	Přehled podnoží pro hrušně I.	25
Novinka od roku 2020 - úrazové pojištění členů ČZS	3	Přehled podnoží pro hrušně II. kdouloně	30
Rok 2020 - mezinárodní rok zdraví rostlin	3	Odrůdy peckovin a skořápkatého ovoce	32
Hnojení a sucho	5	Pěstování mandloní a využití pecek z meruněk	37
Formy dusíku v hnojivech	7	Méně známé ovoce	39
Vrtule velkohlavá nový škůdce ovoce v ČR?	10	Stolní odrůdy révy vinné pro zahrádkáře	43
Na plzáky zkuste čpavkovou vodu	12	Doporučení k pěstování papriky	48
Kořenová zelenina	13	Lilie nové generace	55
Vliv sponu a orientace stroužků při výsadbě		Masožravé rostliny a jejich pěstování	58
na výnos a kvalitu česneku	16	Výsadba, hnojení a řez nově vysazených	
Odrůdy česneku firmy SEMO	19	keřů rybízu	62
Stanou se rajčata s odolností k plísni		Publikujte s námi	63
v budoucnu nutností?	20		

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 2021

Vydal Český zahrádkářský svaz, z.s., Rokycanova 318/15, Praha 3 - v roce 2020, jako účelovou publikaci pro své členy v rámci členského příspěvku. **Neprodejné.**

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