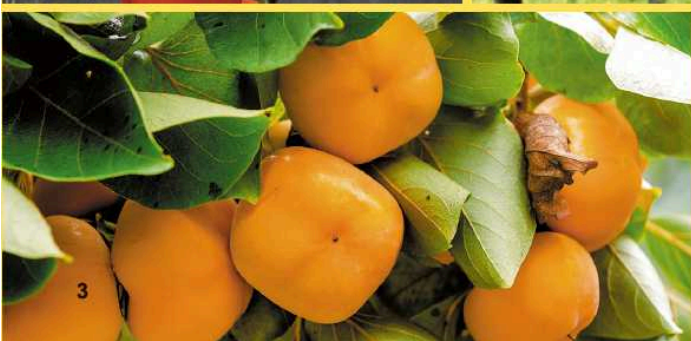


Rukověť zahradkáře



2017

NOVINKY Z KRUHU



Fíkovník Morena – NOVINKA
velmi odolná odrůda s velkými a mimořádně chutnými plody 129,- Kč



Zimolez Kamčatský „SWEET“
nejranější ovoce, dozrává již od konce května a bohatě plodí, SAMOSPRAŠNÝ 149,- Kč



Beztrnný angrešt Captivator
červený prakticky beztrnný angrešt s velkými plody, Netrpí padlím 89,- Kč



Maliník Alpengold - BEZTRNNÝ!
žlutoplodý, velmi odolný maliník, bohatě plodící 2x ročně 99,- Kč



Obří borůvka
kanadská velkoplodá borůvka by neměla chybět na žádné zahradě, nejen děti ocení výtečnou chuť 89,- Kč



Rybíz černý velkoplodý
ohromné množství vitamínů skrývá v plodech, pro skvělou chuť je vhodný jak k jídlu tak na zpracování 69,- Kč



Líška velkoplodá
oblíbené keře s velkými plody poskytují každoročně velkou úrodu lahodných oříšků 89,- Kč



Aronie sladká
černoplodá sladká jeřabina, vitamínová bomba, nenáročný keř plodící ve všech oblastech super cena 49,- Kč



Rakytník řešetlákový
plody mají mimořádné léčivé účinky a velké množství vitamínů a antioxidantů supercena 1 pár 138,- Kč

Zasíláme i na dobírku poštou. Ke každé zásilce ZDARMA přikládáme barevný katalog a návody na pěstování.

Osobní odběr v Kruhu u Jilemnice Po–Pá 8–15.30 a březen–říjen i v So 9–12 hod.

Objednávky přijímáme telefonicky, přes e-shop, nebo písemně.

Subtropické zahradnictví Kruh, Kruh 209, 514 01 p. Jilemnice, tel.: 481 587 225, e-shop: www.zahradnictvikruh.cz

Vážení přátelé,

Je za námi další rok a já jsem Vám loni přál, aby to byl rok bohatší i na dešťové srážky. Nebyl a ani do dalších let nás asi mnoho srážek nečeká. Naštěstí zahrádkáři mají bohaté zkušenosti jak hospodařit s vodou, i proto jsme dostali pozvání do diskuzního pořadu v České televizi, který se této problematice věnoval, a my se podělili o své zkušenosti. Časopis Zahrádkář se stal mediálním partnerem soutěže Dešťovka na zahradě, kam soutěžící posílali své nápady na systémy zachycování dešťové vody. My zahrádkáři, ale víme, že to není jen vodu zachytit, ale pod pojmem hospodaření se srážkovou vodou se skrývá celá řada opatření jak vodu ušetřit. A tak bych chtěl poděkovat všem zahrádkářům a především našim členům, kteří se do soutěže zapojili.

Cítím, že prestiž Svazu opět povyroستla a to především díky Vám aktivním členům. Díky tomu, že jste to nevzdali, a i když ubývá elánu i síl tak pořád neúnavně tlačíte tu káru dál. Pokud mi to časové zaneprázdnění dovolilo, snažil jsem se navštívit každou výstavu, na kterou jsem byl pozván a omlouvám se těm, kde to bohužel letos nevyšlo. Kromě našich výstav jsem měl možnost se zúčastnit i v zahraničí a musím konstatovat, že se za svou práci nemusíme stydět. Co do bohatosti a širší sortimentu naše výstavy nemají konkurenci, což potvrzují i zahraniční návštěvníci, se kterými jsem měl možnost se setkat. Nedílnou součástí výstav bývají odborné poradny a semináře, kde návštěvníci oceňují kvalitní rady podložené praxí. Mnohde jsou výstavy výpěstků spojené s ukázkami výtvorů z dětských soutěží, což je oblast, kde máme myslím velmi dobré výsledky. V příštím roce proběhne již 30. ročník vědomostní soutěže Mladý zahrádkář, která společně s Výtvarnou a Fotografickou soutěží, tvoří základ práce s dětmi a všem, kteří se na těchto aktivitách podílejí, patří velké uznání a poděkování.

Od roku 2015 se potýkáme s problémy okolo povinnosti přeregistrací pobočných spolků. Bohužel jsou základní organizace, které do dnešního dne nemají žádosti podány. Zákonem stanovený datum 1. 1. 2017 však musíme respektovat. Spolky, které nebudou k tomuto datu registrovány, ze zákona zaniknou. Především organizace, které mají nějaký majetek, pak budou mít obrovské problémy při jeho správě.

Nehledě na to, že pokud není dokončena registrace spolku a zapsání statutární zástupci, může nastat problém při jednání se státními institucemi či místní samosprávou, které již dnes nahlíží do rejstříkového soudu a pokud tam nejsou uvedeni statutární zástupci spolku, nebudou s takovým spolkem jednat. A to včetně uzavírání nájemních smluv na pozemky nebo dotací ať již ze státního rozpočtu nebo obecní pokladny. Chtěl bych poděkovat těm odpovědným představitelům ZO či ÚS, kteří registrace včas dokončili. Je to důkaz toho, že když se chce, všechno jde a potvrzují krásné motto: „Kdo chce, hledá způsob, kdo nechce, hledá důvod“.

Zahrádkářský zákon se konečně podařilo posunout kupředu a jeho návrh dorazil do sněmovny jako poslanecký návrh skupiny poslanců. V rámci jeho podpory napříč politickým spektrem jsme absolvovali řadu jednání s poslanci a dokonce i s premiérem ČR. Snažíme se vysvětlit význam tohoto zákona pro ochranu našich zájmů a zachování zahrádkářské činnosti, při které naši členové věnují stovky hodin ročně i činností prospěšným celé společnosti. Schválení tohoto zákona by bylo příjemným završením šestnáctiletého úsilí ČZS o jeho přijetí a skvělým dárkem k jeho 60. výročí, které v roce 2017 společně oslavíme.

Ano v roce 2017 budeme slavit 60. výročí vzniku Českého zahrádkářského svazu, i když historie zahrádkářských spolků sahá mnohem dál. Vybízíme Vás k tomu, abyste již od počátku roku své výroční schůze a další akce ladili do slavnostní podoby. Svaz rozhodl v tomto roce o dvojnásobné kvótě vyznamenání pro zasloužilé členy a mimo to je možné udělit i mimořádná čestná uznání pro zakládající a dlouholeté členy vašich ZO. **Oslavy 60. Výročí vyvrcholí 5-8. října na výstavišti Flora Olomouc**, kde kromě naší výstavy uspořádáme i mezinárodní pomologickou výstavu **Europom**. Dostali jsme od organizátorů možnost tuto evropskou výstavu uspořádat vůbec jako první z bývalých socialistických zemí, a to vskutku zavazuje.

V nadcházejícím roce 2017 Vám přeji mnoho zdraví, štěstí, spokojenosti a také výborné pěstitelské úspěchy. Ať Vám zahrádky, balkony, truhlíky rozkvetou do krásy, ať přináší radost i užitek a dávají smysl nejen Vám, ale i Vaším rodinám.

Stanislav Kozlík, předseda ČZS

ČASOPIS Zahradkář

Vážení přátelé,

všichni dobře víte, že Český zahrádkářský svaz je vydavatelem časopisu Zahradkář, který má na trhu své pevné místo a mezi specializovanými časopisy pro zahradu patří k nejčtenějším. Každý měsíc oslovuje přibližně čtvrt milionu čtenářů a počet jeho předplatitelů se blíží k padesáti tisícům.

Časopis Zahradkář od počátku svého vzniku sází na kvalitní autory a je tomu tak i v současné době. Zatímco řada časopisů příspěvky přebírá, případně je připravují sami redaktoři a doplňují je agenturními fotografiemi, v Zahradkáři publikují především odborníci – pracovníci výzkumných ústavů, šlechtitelé, vysokoškolští a středoškolští učitelé, pracovníci botanických zahrad a zkušení pěstitelé. Za některými vyjíždíme na reportáže, abychom jejich zkušenosti zprostředkovali. Na redakci pak také je, aby kvalitní a nové informace týkající se všech oborů zahrádkářské činnosti byly přístupné a pochopitelné všem čtenářům. V poslední době stále více myslíme i na začínající pěstitele, kterých přibývá.

Časopis Zahradkář cílí na celou rodinu. Najdete zde pěstitelské články, informace o nových odrůdách, rady rostlinolékaře, ale i rady právníka, informace o drobné mechanizaci atd. V příloze Zahradkářka otiskujeme rady a tipy na zpracování, úrody, aranžování květin a využívání bylinek.

Velmi si vážíme našich předplatitelů. V letošním roce jim nabídneme snad největší množství bonusů za historii trvání časopisu v podobě stolního týdenního kalendáře, osiv a Knihovniček

Zahrádkáře. Sáčků s osivy v letošním roce vložíme dokonce šest! Speciály Knihovnička Zahradkáře budou tentokrát věnovány bylinkám a pivoňkám. Z osiv budeme vkládat Salátovou okurku – středně dlouhou hadovku **FORMULE F1**, bílý kedlubn **SPARTA F1** a modrý kedlubn **AMETYST F1**, velmi ranou ředkvičku **TEKO**, rajče **GALANT F1** (které má charakter Stupického) a v závěru roku přidáme ještě osivo papriky **SORA** (sladký kozí roh) s prosincovým vydáním.

Časopis Zahradkář může potěšit i Vaše blízké nejenom pod stromečkem, ale i při dalších příležitostech. K tomu slouží dárkový certifikát, který vám rádi zašleme. Obdarovaný si pak na vás vzpomene pokaždé, když bude vyndávat časopis ze schránky.

Pokud ještě nejste našimi předplatiteli, máte nyní ideální příležitost. Můžete si předplatit od kteréhokoliv čísla a ta chybějící, budete-li chtít, vám dopošleme. Časopis si můžete objednat prostřednictvím webových stránek zahradkar.org; esemeskou na čísla 602 557 560 nebo telefonicky na čísla 222 780 739 (Po–Pá 9–15 h). Můžete rovněž poslat objednávkový lístek, který najdete na poslední straně Rukověti.

Nezapomeňte také, že každá základní organizace ČZS má nárok na jedno zlevněné předplatné.

Podpořte časopis náš i váš časopis a získávejte cenné rady a informace.

Přeji vám pohodový rok 2017

Jan Stanzel, šéfredaktor Zahradkáře

Nezapomeňte, že každá základní organizace ČZS si může sjednat jedno zvýhodněné předplatné časopisu jen za 180 Kč na rok.

MLADÍ ZAHŘÁDKÁŘI

Práce s mládeží má v Českém zahrádkářském svazu již dosti dlouhou historii, její koordinací je pověřena komise pro práci s mládeží. Podporuje děti a mládež se vztahem k přírodě a zahrádkářské činnosti, nabízí smysluplnou činnost pro volný čas a také v neposlední řadě získává své pokračovatele.

Pro děti a mládež se pořádá každý rok několik celostátních akcí, o kterých jsou zahrádkáři informováni na internetu - www.zahradkari.cz, ale také prostřednictvím Zpravodaje ČZS.

Historie Mladého zahrádkáře

Nejrozsáhlejší a historicky nejstarší je vědomostní soutěž Mladý zahrádkář. Poprvé byla vyhlášena v roce 1977 a uskutečnila se na místní úrovni. V roce 1981 se pak sjela soutěžní družstva z 12 okresů na první celostátní soutěži.

Soutěž probíhá každoročně v základních organizacích, pokračuje na územních sdruženích ČZS a vrcholí národním kolem. V současné době se do soutěže zapojuje asi 40 územních sdružení. Naší snahou je vždy zapojit do jednotlivých soutěží co nejvíce dětí bez ohledu na to, zda jsou organizovány v kroužcích při základních organizacích, územních radách ČZS nebo v přírodovědných kroužcích při školách a stanicích mladých přírodovědců.

30. ročník Mladého zahrádkáře s novou kategorií

V současné době se již začíná připravovat jubilejní 30. ročník, který se bude v roce 2017 konat v Praze. Vedle žáků základních škol, kteří soutěží v kategorii mladších (4.–6. třída) a starších (7.–9. třída) žáků. Do soutěže se mohou hlásit i středoškoláci, od letošního roku mají svou samostatnou kategorii.

Výtvarná soutěž

Další velmi úspěšnou akcí je výtvarná soutěž, která se pořádá již od roku 1993. Má velký ohlas ve všech typech škol, od mateřských, přes základní až po speciální a základní umělecké školy. Výtvarnými pracemi děti každoročně zaplavují ústředí ČZS a hodnotící komise má vždy těžkou práci, protože výtvary jsou velmi

pěkné. Po vyhodnocení jsou vystaveny na výstavách ČZS nebo i v zahrádkářském muzeu v Hradci Králové. Pro letošní 24. ročník bylo vyhlášeno téma: Zelenina plná vitamínů. Děti malují, kreslí, ale také tvoří z různých materiálů (termín odeslání na ústředí: 28. 2. 2017).

Fotografická soutěž

Poměrně mladou je fotografická soutěž. Pořádá se pro žáky základních a středních škol. Přesto, že se její historie datuje teprve od roku 2011, kdy byla poprvé vyhlášena, má velmi kladný ohlas. I tyto práce zdobí celostátní výstavy, na kterých se podílí ČZS. Vyhlášená témata jsou vždy se zaměřením na zahradu, přírodu a rostliny. Letošní 6. ročník má téma: Příroda kolem nás – detail (termín odeslání na ústředí 31. 1. 2017).

Floristická soutěž pro žáky i dospělé

Nejmladší akcí je floristická soutěž, vyhlášena poprvé v roce 2012. Soutěž má porovnat schopnosti a dovednosti mládeže v kategoriích žáků základních škol a v kategorii středních škol ve floristice. Že mládež je ve floristice velmi zručná, se již dlouhou dobu ukazovalo na soutěžích Mladý zahrádkář, kde floristika tvořila doprovodný program pro volný čas mezi disciplínami vlastní soutěže. To také dalo podnět ke vzniku této samostatné soutěže, která je tříkolová. Základní kola probíhají v rámci územních sdružení. Odtud vítězové postupují do zemských kol, českého a moravského. První tři finalisté se potom utkají o prvenství ve finále, které se každý rok koná na výstavišti v Lysé nad Labem při výstavě Květy. Krásná aranžmá, která tu vzniknou, zůstávají součástí výstavy, kde je zhlédnou tisíce návštěvníků. I v této soutěži později vznikla samostatná kategorie, a to pro seniory (soutěžící starší 20 let, členové ČZS).

„Mezisvazová“ vědomostní soutěž

ČZS se také zapojuje do vědomostní soutěže včelařů, myslivců, rybářů, zahrádkářů a chovatelů. Vědomostní elektronická soutěž o znalostech z naší přírody je vyhlašována Českým svazem včelařů společně s dalšími zájmovými svazy v ČR a je určena mládeži do 16 let. Soutěž započala již v 90. letech minulého století a

postupně se do ní zapojovaly jednotlivé zájmové svazy. Zpočátku probíhala korespondenčně, postupně se přesouvala na webové stránky, kde bylo možné stáhnout otázky a ty po vyplnění odeslat na ČSV. Od roku 2015 probíhá soutěž již online plně na webových stránkách.

ČZS pro mladé zahrádkáře kromě soutěží připravuje a vydává i odborné publikace. Ty mají dětem pomoci zejména v rozšíření základních vědomostí.

*Mgr. Vlasta Ambrožová
Místopředseda ČZS pro propagaci, tisk
a práci s mládeží, ÚS ČZS Prostějov*

Cidr a jeho výroba

Cidr je lehké jablečné víno získané z jablečné šťávy, obohacené díky kvašení v uzavřené nádobě o CO_2 . Je méně opojný než víno, méně hořký než pivo, méně sladký než limonády, méně šumivý než sycené vody. Díky tomu zbavuje žízně, osvěží a hodí se takřka ke každému jídlu.

Několik slov k jeho názvu. Naše země převzala již za 1. republiky název cidr (čteno sidr) z francouzského názvu cidre (sidr). Angličané používají označení cider (sajdr). Naproti tomu v Americe (Kanada, USA) je cider neprokvašená, nefiltrovaná čistá jablečná šťáva (náš mošt), označovaná sweet nebo soft. Prokvašená šťáva se označuje jako hard-cider. Němci používají název Apfelwein, Rakušané Most nebo Obstwein, Švýcaři Suure Moscht nebo Cidre de Pomme, Španělé sidra, Italové sidro, Poláci cydr, Řekové sikera.

Technologie výroby je v tradičních výrobních územích (Francie, Anglie) i v zemích kam ji s sebou přivezli noví osadníci (Kanada, USA, Austrálie) velmi podobná a využívá speciální

odrůdy jablek určené jen pro výrobu cidru, přičemž každá země má své speciálně vyšlechtěné odrůdy.

Klasické cidry jsou vyráběny z čerstvé, stoprocentní jablečné šťávy, CO_2 v nich obsažený vzniká přirozenou cestou při kvašení jako u šumivých vín. Některé cidry vyšší cenové kategorie jsou vyráběny tradiční metodou „champagne“, tj. kvašením v láhvích. V jiných zemích se k výrobě používají i odrůdy konzumních jablek, přičemž je cidr vyroben z jedné odrůdy nebo kombinací odrůd.

V některých zemích se při výrobě používá vodou ředěná čerstvá šťáva (např. v Německu musí být podíl jablečné šťávy minimálně 35 %), jablečný koncentrát a přídavek hruškové šťávy.

Některé koncerny používají přislažování cukrem nebo glukózo-fruktózovým sirupem, barvení kulérem. Vzhled a stabilita konečného produktu se upravuje filtrací, pasterací, sířením oxidem siřičitým. Perlivost nápoje zajišťuje sycení větším či menším množstvím CO_2 , jako u limonád či perlivých vín.

Ovocné nebo bylinné cidry obsahují přídavek šťávy např. červených plodů (ovoce dávající cidru jinou barvu), zázvoru apod. Tyto cidry, ve srovnání s cidry vyrobenými tradiční metodou, mají charakter spíše ovocné limonády, jsou sladší (nebo kyselejší) s méně výraznou jablečnou chutí, mnohdy nemají odpovídající barvu a zdaleka nepůsobí tak osvěžujícím dojmem.

Cidry se také liší *obsahem alkoholu* - tradiční mají 2–8 %, některé 12–20 % (v zemích kde nahrazují drahá réвовá vína), barvou – od světlé žluté, jantarové, zlatožluté až po tmavě hnědozelenou a vzhledem, kdy tekutina je čirá nebo kalná, perlivá nebo neperlivá. Podle obsahu alkoholu se cidr označuje jako:

sladký (doux) – s obsahem alkoholu pod 3 % obj. a s výraznou chutí jablka,



polosladký (demi sec nebo brut klasic) – s obsahem alkoholu 3–5 % obj.,

suchý (brut nebo sec) - s obsahem alkoholu více než 5 % obj.,

traditionnel – s víc jak 5 % obj. alkoholu, kyselejší chuti a tmavší barvy,

ledový – vyrobený z jablek zmrzlých na stro-
mě (obdoba ledového vína); vyrábí se v se-
verní Americe, především v Quebecu.

Základem kvalitního cidru jsou kvalitní vyzrálá jablka. Kritériem je chuť ovoce a doba dozrávání. Při zpracovávání letních jablek bývá velmi horko a kvašení je proto rychlé a těžko kontrolovatelné. V tomto období vznikají suché cidry. Nejvhodnější jsou tak pro výrobu cidru jablka podzimní až raná zimní, z nichž se vyrábí polosladký cidr. Zimní jablka se musí po sklizni ještě nechat dozrát a cidr z nich vyrobený je sladký.

Při tradiční výrobě cidru se kombinují jablka čtyř typů: sladká, kyselá, hořko-sladká, trpká nebo hořká. Díky jejich kombinaci se získá cidr, který má krásnou jantarovou barvu, dobře se čistí a jemně perlí.

I když u nás nemáme cidrové jabloně, jsou některé, především starší odrůdy jabloní, pro výrobu cidru vhodné. Dokonce je můžeme zařadit do čtyř výše uvedených kategorií:

Sladká jablka – jsou důležitá pro tvorbu alkoholu a příjemnou sladkou chuť cidru Prima, Matčino, Doublet, Diadém, Rubín, Bohemia, Gold Bohemia, Šampion, Golden delicious, Bláhovo oranžové.

Hořkosladká jablka – významně se podílejí na stabilizaci alkoholu v cidru Red delicious, Starkrimson delicious, Florina, Boskopské, Spartan.

Trpká nebo hořká jablka – obsahují tanin, který dodává cidru plnost, domáhá k jeho čištění a snadnějšímu uchovávání

Topaz, Starking, Gold Star, Angold, Gloster.

Kyselá jablka – mají vyšší podíl kyseliny jablečné, která cidru dává svěžest a zároveň ho chrání před nemocemi a ztmavnutím Melodie, Otava, Melrose, Denar, Ontario, Zvonkové, Jonathan, Grany Smith, mírně kyselá Rosana.

Také se osvědčuje přidávat do směsi jablka starých jabloní, rostoucích na polních cestách nebo ve starých sadech.

Ještě v první polovině 20. stol. se jablka při sklizni z vysokých stromů klátila, proto aby se

jablka příliš nepotloukla, byly sady zatravněné. V současnosti se jablka sklízí pouze trháním. Skladují se v přeprávkách nebo dřevěných ohradových paletách, nejlépe na zastřešeném, dobře větraném místě. Na volném prostranství se volně ložená jablka vrství do výše 60 cm, maximálně však do výšky 120 cm, na rovné skládce, nejméně 10 cm nad zemí. Především zimní odrůdy je třeba skladovat do doby dozrání, což může trvat 3–6 týdnů. Zda je ovoce zralé se pozná jednak podle barvy a vůně, jednak mechanickou zkouškou (pokud zatlačíte prstem do jablka, slupka se roztrhne).

Jablka se před dalším zpracováním třídí (nahnílé nebo plesnivé plody je nutné vyřadit!) a perou, protože je třeba zbavit je zbytků ovocnářských postřiků, prachu apod. Oplach se provádí pitnou vodou. Malá množství lze prát v čistých plastových přeprávkách nebo koších, pro velká množství se využívají sprchy a bubnové nebo kartáčové pračky.

Oprané ovoce se drtí nebo mele. Pro menší objemy je možné využít, po úpravě rozestupu drticích válců, mlýnek na hrozny nebo různé krouhačky. Také je možné použít tzv. pulpmaster, což jsou dvě ploché ocelové lamely, navzájem kolmé, 10–20 cm navařené nad sebou na ocelovém prutu a chráněné z vnějšku kovovou výtuhou. Prut se prostrčí otvorem víka nádoby, ve které se ovoce drtí, a upne do vrtačky. Je ovšem nutné dbát na to, aby se vrtačka nepřehřivala. V průmyslových provezech se používají válcové, kladívkové či škrabkové mlýny, případně talířové drtiče.

Nadrcená hmota se buď rovnou lisuje, nebo se pro zvýšení výtěžnosti šťávy používá tzv. loužení, při kterém se drť maceruje ve vlastní šťávě. Výhoda loužení spočívá v tom, že se v buňkách spotřebuje tkáňový kyslík a tím se buňky usmrtí. Při jemné drti stačí loužit několik hodin, hrubá drť se musí loužit déle. Pokud směs obsahuje větší podíl kyselých jablek, je třeba dobu loužení prodloužit. Délka loužení závisí také na vnější teplotě. Čím je vyšší, tím kratší je doba loužení. V našich podmínkách plně postačuje 6–12 hodin. Kromě toho je třeba zabránit octomilkám v přístupu k vyluhované hmotě, proto se loužení nejlépe provádí v plastových nádobách s víkem. Není-li víko, je třeba nádobu zakrýt plastovou fólií apod.

Pokud se ovoce zpracovává v moštárnách, tak proces loužení odpadá, protože získaná drť se rovnou lisuje. Hydraulické lisy jsou velmi výkonné a zisk šťávy je až 70 %. Záleží samozřejmě na šťavnatosti ovoce. Menší provozy někdy využívají lisování tlakem vody, kdy se víko s připevněným gumovým vakem vkládá do koše lisu a obsypává ovocnou drtí. Pytel se pak plní tlakovou vodou a tím tlačí na drť, kterou lisuje.

Pro menší množství nadrceného ovoce se dá využít vlnářský lis, je však třeba mít na paměti, že pomalé lisování je z hlediska zisku šťávy úspěšnější. Šťávu na výtok z lisu by měla téct přes plachetku nebo žíněné síto, aby se odstranily případné mechanické nečistoty (jádérka, kousky slupek nebo dužniny). V letech, kdy je ovoce málo, je možné vylisované zbytky nakypřit, přelít vlažnou pitnou vodou, zasytit a nechat loužit 12 hodin, poté znovu vylisovat. Takto získanou šťávu je ale lepší zpracovat samostatně.

Podle množství jablečné šťávy lze jako kvasné nádoby využít skleněné demižony, plastové barely nebo hoboky (pro potravinářské účely), dřevěné sudy a nerezové nádrže. Všechny nádoby bez rozdílu musejí být dobře vymyté a vypláchnuté pitnou vodou. Největší nebezpečí představují dřevěné sudy, protože i po vyčerpání jejich obsahu zůstává určité množství tekutiny vsáklé do dřeva. Pokud se sudy užívají každoročně, mohla by tekutina ve dřevě při špatném ošetření zocotovatět a znehodnotit další náplň. Proto se dřevěné sudy proplachují horkou vodou (80 °C) a pak ještě třikrát studenou pitnou vodou. Po ošetření se musejí nechat dobře vykapat. Naopak u skleněných demižonů se nedá horká voda použít; demižony praskají již při teplotě vody 60 °C.

Kvasné nádoby se před plněním vylisovanou šťávou sítí. Oxid siřičitý má redukční a konzervační účinky. Ničí nežádoucí mikroorganismy, zatímco kulturní kvasinky ho snášejí velmi dobře. K síření nádob se dobře hodí spalování smírných plátků, zavěšených do nádob na drátku nebo 2% roztok oxidu siřičitého, kterým se dezinfikuje i všechno náčiní.

Také je dobré vědět, jak kvalitní je šťáva, která bude kvasit, tedy jaký má obsah cukru. Jednou z možností je řídit se hustotou moštu; čím je

hustota vyšší, tím je kvalita moštu lepší. Vodítkem mohou být meze: podprůměrná kvalita – hustota 1,047 až 1,056; výtečná kvalita – hustota větší než 1,070. Hustota se dá stanovit hustoměrem nebo jednoduše ze známého objemu a hmotnosti (viz Výroba vlastního cidru krok za krokem).

Kvašení moštu při tradiční výrobě cidru

U cidrů vyráběných tradiční metodou se nechává jablečná šťáva kvasit spontánně kvasinkami, které byly přítomné na slupce ovoce. V tomto případě se první fáze kvašení označuje jako samočištění. Kvašení probíhá za nízkých teplot, nejlépe 6–12 °C (příčemž drcení jablek před lisováním proběhlo rovněž za nízkých teplot - do 10 °C). Důležitá je tato fáze při přípravě sladkých a nepříliš pěnivých cidrů. Kromě nízké teploty kvašení je důležité, aby jablka ve směsi byla dobře vyzrálá, ve stejném stupni zralosti a směs neobsahovala příliš mnoho kyselých jablek.

Kvasná nádoba se neplní zcela, takže nad hladinou vznikne místo pro hnědou pěnu, která se začne při kvašení tvořit. Do pěny je strháván srážející se pektin s nečistotami a dusíkatými látkami. Část nečistot a odumírající kvasinky se usazují u dna. Mezi hnědou pěnou, která během několika dní ztuhne, a usazeninami na dně je celkem dobře vycištěný cidr. Jakmile se v hnědé pění začnou objevovat trhlínky a v nich bílá pěna, znamená to, že se aktivovaly kvasinky u dna a během několika dní by dokonale promíchaly uvolňovaným oxidem uhličitým znovu celý obsah kvasné nádoby. Záleží na teplotě kvašení, za jak dlouho se bílá pěna objeví; obvykle to bývá asi po týdnu. Bílá pěna je signálem pro první stáčení.

Při stáčení je třeba dbát na to, aby se stáhl jen vycištěný cidr. Hlavně se nesmí promíchat usazeniny u dna. Je tedy třeba opatrně zacházet s hadičkou a je lepší připravit si dvě menší nádoby, do nichž se cidr stočí. První bude obsahovat podíl z horní části, druhý ze spodní části. Pokud by se totiž nasála i část usazenin ze dna, dojde k hlubšímu prokvašení a cidr bude obsahovat více alkoholu a nebude tak sladký.

První stáčení je možné provádět bez přístupu vzduchu nebo s přístupem vzduchu. Pro stáčení

bez přístupu vzduchu je zapotřebí více kvasných nádob (minimálně 2). Z výše postavené nádoby se přetáčí do níže položené nádoby, přičemž stáčecí hadička prochází zátkou obou nádob. Pokud je k dispozici jen jeden demižon, lze použít druhý způsob, při kterém se cidr stočí hadičkou třeba do kelíku a přelije zpět do dobře vyčištěného demižonu. Doba styku cidru se vzduchem by měla být co nejkratší, aby se nemohly aktivovat bakterie (např. octového kvašení), vyžadující ke své činnosti kyslík.

Když je cidr přetočen, nastává fáze hlavního kvašení. V cidru zbylo dost dusíkatých látek i kvasinek, aby kvašení, byť pomaleji, pokračovalo. I hlavní kvašení musí pobíhat za nízkých teplot. Proto k druhému stáčení dojde až za dva nebo tři měsíce, někdy i později. Pozdější stáčení je vhodné, pokud má být cidr suchý (málo sladký, s vyšším podílem alkoholu). Pouze v případě, že se v kvasných prostorách náhle oteplí, je třeba cidr stočit rovnou.

Stáčení cidru se provádí ve chvíli, kdy je cidr klidný, kdy už se jeho hustota v průběhu delší doby výrazně nemění. Zdá-li se cidr příliš suchý, je možné při lahvování přidat do každé láhve kávovou lžičku cukru nebo kostku cukru. Ovšem i suchý cidr má ještě 10 g cukru v litru.

Důležité je stáčet opravdu klidný cidr. Přesto je vhodné použít buď pivní láhve, nebo láhve od sektu. Během skladování cidr dál ztrácí cukr a zvyšuje se obsah CO_2 a tlak v láhvi. Obzvlášť to platí v případě, kdy se při stáčení přidává cukr. Hrozí totiž, že se láhev roztrhne. Láhve se skladují vždy ve stoje.

Jak se to dá řešit jinak

Pokud se vám zdá tradiční způsob se samočištěním zdlouhavý, můžete šťávu po vylisování zfiltrovat, abyste odstranili pevné částice. Dalších, jemnějších částic, se zbavíte, necháte-li šťávu 24 hodin při teplotě blízké 0 °C. Po stažení z kalů budete mít dobře předčištěnou šťávu, kterou můžete nechat kvasit spontánně, nebo ji zakvasit rozkvašenou kulturou čistých kulturních kvasinek.

Jsou-li zpracovávána pouze konzumní jablka, je možné využít pektolytické enzymy, které pomohou rozštěpit pektiny přítomné v ovoci. Slouží jako tzv. filtrační enzymy, protože umožň-

ňují lepší vyčištění ovocné šťávy. Jsou však zapotřebí jen velmi malá množství (mg až g), a prodávaná balení jsou podstatně větší (kromě ceny je nevýhodou i doba použitelnosti). Můžete zkusit domluvit se v některé pálenici, jestli vám ho prodají.

Pak už jen stačí dodržet pravidlo plnění nádob pro kvašení a kvasnou nádobu uzavřít kvasnou rourkou. Příprava kvasných nádob před kvašením je standardní, tak jak bylo uvedeno výše. Pomalé kvašení je zárukou čisti, buketu a kvality cidru, takže hlavní kvašení bude probíhat za stejných podmínek jako při tradiční metodě. Získáte cidr, který bude tmavě jantarově zbarvený, bude jemně perlit a jeho chuť bude jablečná. A nevadí, když nebude zcela čirý nebo bude mít na dně usazeninu, stačí opatrně nalévat.

Budete-li kvalitu cidru průběžně hodnotit degustací, počítejte s tím dopředu a kvašení provádějte v nádobách o menším objemu. Jinak je třeba nádoby dolévat, v případě nutnosti i vodou.

Budete-li kvasit při běžných kvasných teplotách používaných pro vína, šťáva prokvasí velmi rychle, cidr bude suchý, alkoholický a neperlivý. Pro zapěnění pak můžete při lahvování přidat cukr, jak bylo uvedeno u tradičního způsobu.

Stejně jako se kvalita moštu posuzovala jeho hustotou, platí to i pro cidr.

Hustota jednotlivých typů cidru: suchý – mezi 1,000 až 1,005, polosladký – 1,010 až 1,015, sladký – 1,018 až 1,020, velmi sladký cidr nad 1,025.

Výroba vlastního cidru krok za krokem

1. krok – výběr jablek, neboť není jablko jako jablko

Pokud víte, jaké odrůdy jabloní máte na vaší rodinné zahradě, podívejte se, zda vaše jabloně odpovídají českým alternativám „cidrových“ jablek. Tak byste mohli mít k dispozici ovoce, které bude obsahovými látkami aspoň přibližně vyhovovat čtyřem kategoriím, do kterých jsou cidrová jablka dělena. Můžete také zkusit cidr z jedné odrůdy.

Jablka musejí být nejlepší kvality, dokonale zralá, nesmějí být „podtržená“ (proto jablka na výrobu cidru v supermarketu nehledejte!)

Sladká jablka sama o sobě dávají fádni cidr. Aby byl cidr dobře vybalancovaný, je třeba do směsi dostat jablka s kyselinami i tříslovinami. Hořký tanin, obsažený v některých odrůdách, dává cidru plnost, usnadňuje jeho vyčištění a pomáhá udržovat stabilitu cidru. Kyseliny jsou zase důležité proto, že dávají cidru říz a navíc ho chrání před tmavnutím a nemocemi. Ovocné kyseliny však musejí pocházet ze zralého ovoce, takže zapomeňte na nápad, že použijete nezralá jablka. Škrob a pektiny z nezralého ovoce by vám jenom zkomplikovaly život a cidru byste nepomohli, měl by opalescenci a tím by byl neatraktivní na pohled.

Pokud můžete získat jablka z divoce rostoucích nebo zplanělých jabloní rostoucích u polních cest, vyzkoušejte jejich přídavek do směsi jablek ze zahrady. Přídavek šťávy těchto jablek by však měl být nejvýše 5 %.

Nedostatek taninu v konzumním ovoci můžete nahradit přídavkem roztoku čistého taninu (1 mg/10 l) nebo ještě jednodušeji – použijte silný čajový extrakt z černého čaje.

Dáte-li se do experimentování, provádějte raději zkoušky s malými množstvími, zapisujte si váhové poměry ovoce, jednotlivé pracovní kroky a hlavně konečný výsledek, tj. jakou měl cidr chuť, vůni a barvu a jak se vyčistil. Výrobní deník vám pomůže dopracovat se v následujících letech k žádanému výsledku, protože hodně záleží na vaší osobní chuti. Když už budete mít určitou praxi, můžete zkusit přidat plody s vysokým obsahem tříslovin, třeba trnky, mišpule nebo jeřabiny. Ale pozor abyste to nepřehnali, stačí opravdu malé množství.

2. krok - praní

Jablka je před drcením dobré vždy předem oprat, i když jsou česaná, mohou být znečištěna prachem, postřiky apod. U jablek sbíraných ze země (při trhání občas něco spadne) je praní samozřejmostí. Jablka se perou v pitné vodě a před drcením nechají okapat. K praní i okapání můžete použít čisté přepravky na ovoce.

3. krok - drcení

Nadrčení ovoce může znamenat menší problém. Nakrájet a rozmixovat jablka není dobré, směs je příliš kašovitá a následně lisování

obtížné. Malá množství jablek lze pokrájet a následně podrtit třeba válečkem na nudle. Pro větší množství jsou vhodnější drtiče hroznů, kde je třeba jen přestavět rozestup válců. A v neposlední řadě se dá počítat s šikovnými českými rukama, které dokáží sestrojít drtičku podle vlastních potřeb.

4. krok – lisování

K lisování jablečné drti je pro malá množství vhodný lis na hrozny. Aby se šťáva zároveň i filtrovala, je dobré vložit filtrační plachetku do prázdného koše a jednotlivé vrstvy také prokládat plachetkou. Lisujte raději postupně menší množství a nespěchejte. Nechte vždy odtéct šťávu a teprve pak znovu zvyšujte tlak. Pokud nepoužijete plachetku, vložte pod výtok lisu kbelík a žíněné síto. Jsou-li vhodné podmínky, nechte šťávu předčistit tak, že ji necháte minimálně přes noc při teplotě blízké 0 °C a vyčistěnou pak stáhnete z kalů.

Pokud si necháváte jablka zpracovat v moštárně, nemusíte se o praní, drcení a lisování starat a začnete až následujícím krokem.

5. krok - kvašení

Kvasné nádoby je třeba předem ošetřit sířením. K dezinfekci použijte 2 % roztok oxidu siřičitého, který se připravuje rozpuštěním 70 g disiřičitanu draselného ($K_2S_2O_5$) a 2 g kyseliny citronové v 1 litru vody (kyselina citronová uvolňuje oxid siřičitý). Tímto roztokem vypláchněte nejen kvasné nádoby, ale také kvasnou rourku, zátku, nálevku, hadičky. Kvasné nádoby můžete zasířit i plynným oxidem siřičitým (spalování sirných plátek).

Šťáva může začít kvasit díky kvasinkám, které byly přítomny na slupce ovoce nebo speciálními čistými kulturami kvasinek (*Saccharomyces bayanus*, vinařské nebo pivovarské kvasinky).

Někdy, aby nedošlo k nežádoucí fermentaci, se šťáva před kvašením síří. K zasíření se používá disiřičitan draselný ($K_2S_2O_5$), přičemž zdravý mošt stačí zasířit dávkou 3–5 g $K_2S_2O_5$ na 100 litrů. Přípravek se rozpustí v malém množství vody nebo moštu a vlije do celého objemu. Po zasíření šťávy se vždy přidávají čisté kultury kvasinek.

Po natočení šťávy do kvasných nádob nechte kvasit přírodně nebo přidejte zázkvas čisté kultury kvasinek. V této fázi také můžete přidat pektolytický enzym. Kvasnou nádobu uzavřete nejprve zátkou z vaty nebo buničiny, kyslík podpoří množení kvasinek. Jakmile uvidíte, že kvašení nastartovalo, uzavřete kvasnou nádobu kvasným uzávěrem, kvasinky tak budou donuceny zkvašovat cukr na alkohol.

Od této chvíle musí kvašení probíhat za nízkých teplot, při 4–6 °C, což jsou pro většinu kvasných procesů velmi nízké teploty. Pro cidry jsou však tyto teploty ideální, protože nedochází ke ztrátě aroma.

Pokud by kvašení probíhalo v teple, prokvašení je rychlé, ale získáte suchý cidr s méně výraznou ovocnou chutí. Kvašení bude trvat několik týdnů. Průběh kvašení sledujte podle vývinu oxidu uhličitého, procházejícího kvasným uzávěrem.

Pokud zkvašujete větší množství šťávy ve sklepě nebo v garáži, tak nezapomeňte na větrání!

6. krok – první stočení

Zhruba po týdnu, někdy i dříve, se začne v hnědé pěně objevovat pěna bílá. Pokud do nádoby nevidíte, můžete sledovat, že kvasnou zátkou odchází stále méně bublinek CO₂. Kvasinky odumírají, usazují se na dně a časem se začínou rozkládat. To je čas pro první stočení.

Přetočení do čisté vysušené kvasné nádoby proveďte pokud možno bez přístupu vzduchu – musíte zabránit octovým bakteriím, aby se dostaly do nádoby. Stáčejte opatrně, abyste kal usazený na dně nezvřítli. Kaly musejí zůstat v první nádobě, tím se cidr čistí.

7. krok – dokvašení

Přetočený cidr nechte pomalu v chladu dokvasit. Celková doba kvašení se pohybuje mezi 3–5 měsíci. Pokud by byla tekutina příliš kalná, můžete přetáčet víckrát. Cidr se při dokvašení vyčistí.

8. krok – druhé stáčení

Když je cidr hotov, stočí se do skladovacích nádob. Při přetáčení se cidr znovu síří, aby byl chráněn.

Zda je cidr hotov se dá zjistit podle jeho hustoty (měla by být nižší než 1,0 [kg/dm³]). Nemáte-li hustoměr, použijte jednoduše kuchyňské váhy.

- Zvažte prázdnou nádobu (*m*) [kg],
- pak do ní nalijte 1 litr (*V*) [dm³] cidru a znovu zvažte (*m1*) [kg].
- Hustotu (*ρ*) [kg/dm³] dostanete ze vztahu:
$$\rho = (m1 - m) / V \text{ [kg/dm}^3\text{]}.$$

Pokud nechcete použít celý litr cidru, stačí decilitr [1 dcl = 0,1 dm³].

9. krok – zrání

Hotový cidr přetočený do skladovacích nádob se nechává zrát. Doba zrání se pohybuje v řádu měsíců.

10. krok – lahvování

Pokud lahvujete tichý cidr, je v domácích podmínkách možné využít PET lahve. Zbavte je ale původních etiket, dobře je vymyjte a vypláchněte roztokem K₂S₂O₅. Připravte si nálepky a na nich uveďte rok výroby a datum stáčení.

Pokud máte rádi pěnivý cidr, pak musíte mít na paměti, že zapěnění lze dosáhnout včasným stočením dokvašujícího cidru, kdy zapěnění je výsledkem prokvašení zbytkového cukru. Druhou možností je přisladit cidr při stáčení. Obvykle se přidává jedna čajová lžička nebo kostka cukru do láhve o objemu 0,75 l. Tady ale pozor na kvašením uvolňovaný oxid uhličitý, zvyšující tlak v láhvi. Proto pěnivý cidr stáčejte do dobře vymytých pivních nebo šampaňských láhví.

Skladujte při teplotách 8–12 °C. Láhve nepokládejte!

Cidr lze použít prakticky k jakémukoliv jídlu, ale především je to skvělý nápoj proti žízni. Měl by se servírovat vychlazený na teplotu mezi 7–9 °C. Z toho důvodu se také pije z pohárků z kameniny, které ho udrží dlouho chladný.

Chcete-li se dozvědět více, vychází ve Vydavatelství Víkend druhé, upravené vydání mé knížky „Jak se dělá cidre, calvados, pommeau“, kde se dozvíte i o využití v kuchyni nebo při přípravě koktejlů.

doc. Ing. Helena Uhrová, CSc.

Pestujeme hurmikaki

Hurmikaki je ľudový názov pre strom, ktorý sa nazýva ebenovník rajčiakový *Diospyros kaki* (česky tomel japonský, obecně kaki), ktorý zaraďujeme do skupiny menej známych ovocných druhov. I keď ide vzhľadovo o exoticky pôsobiaci ovocný druh, je bezproblémovo pestovateľný aj u nás. A potešujúce je, že sa v ostatných rokoch veľmi intenzívne rozširuje.



Partenokarpický plod tomelu

Hurmikaki poznáme tiež pod názvami tomel, kaki, churma, či dokonca kakichurma. Je to opadavý strom pôvodom z Číny, ktorý by sme vzrastovo mohli prirovnáť pokojne napríklad k jabloni či hruške. V domovine dorastá aj do výšky presahujúcej 10 metrov, u nás sa pestuje zvyčajne v tvare voľnejšie rastúceho zákrska, štvrtkmeňa či polokmeňa a celková výška sa u neho udržuje na úrovni 3 až 4 metrov.

Z pestovateľského hľadiska je ebenovník paradoxne menej náročný ako naše domáce ovocné druhy. Pre jeho pestovanie vyberáme slnečné stanovište s dostatkom priestoru, ideálne chránené pred severnými vetrami. Uspokojí sa s klasickou záhradnou zeminou, vyhnúť sa treba zamokreným lokalitám a kyslým pôdam. Štandardným výsadbovým materiálom je prostokorenný špičiak alebo korunkové typy výpestkov v kontajneri, ktoré možno vysádzať celoročne. Bežné odrody znášajú mrazy až do -15 až -20 °C, napriek tomu sa však odporúča v prvých rokoch obaliť stromy pred zimou vhodným materiálom, napríklad jutovinou.

Rovnako nenáročné sú stromy ebenovníka aj na rez. Dôležitý je výchovný rez, ktorým v prvých

rokoch budujeme pevné základy štruktúry koruny. Na tomto druhu rezu nie je nič zložité, je absolútne identický s budovaním koruny jablone či hrušky. Po vstupe stromov do plodnosti vykonávame pravidelne udržiavací rez, prostredníctvom udržiujeme strom vo vyčlenenom perimetri (objeme koruny) a obmieňame vyrodené výhony za nové. Koruny je vhodné udržiavať vzdušné, pomôcť tomu môže tiež doplnkový letný rez.

Stromy ebenovníka sú veľmi úrodné, rodia každoročne a majú pravidelne sklon k preplodovaniu. To vedie k potrebe skoršej prebierky plodov, ktorou stromy zbavujeme nadbytočnej násady. Prebierku plodov vykonávame štandardným spôsobom, aký poznáme napríklad u jabloní, prednostne odstraňujeme plody poškodené, deformované či nevhodne umiestnené. Zanedbanie prebierky plodov vedie z tvorbe drobnejších plodov a nezriedka tiež k mechanickému zlomeniu výhonov vplyvom nadúrody.

Z hľadiska výživy sa uspokojí ebenovník s klasickými hnojivami. Veľmi dobre reaguje na ekologické formy hnojenia ako sú dobre vyzreté kompost či hnoj. Opatrne treba pristupovať k hnojeniu dusíkom, ktorý treba aplikovať radšej v menších ako väčších množstvách. Jeho prehnojením prispievame k horšiemu vyzrievaniu dreva. V letných mesiacoch doprajte preto radšej stromov dostatok draslíka. Závlahu vyžaduje najmä v prvých rokoch po výsadbe, neskôr hlavne v kritických obdobiach ako je nasadzovanie plodov, ich rast či bezdažďové obdobia. Chorobami ani škodcami u nás prakticky netrpí, vďaka čomu je možné ho pestovať bezprostrekovou technológiou.

Veľkou výhodou tohto ovocného druhu je neskorý termín kvitnutia, vďaka ktorému kvety spoľahlivo unikajú neskorým jarným mrazom. Stromy kvitnú na prelome mája a júna, niektoré odrody dokonca až v júni. Kvety sú opelivé hmyzom a čiastočne i vetrom. U hurmikaki existujú samoopelivé i cudzoopelivé odrody, na čo je potrebné myslieť už pri ich kúpe. Veľmi často sa na nich vytvárajú tiež partenokarpické plody. Stromy ebenovníka sú veľmi úrodné, vďaka čomu sa úrody zo stromu pohybujú v desiatkach kilogramov.

Plody dozrievajú neskoro – v októbri až novembri. Z tohto dôvodu je potrebné neskoré odrody vysádzať iba v najjužnejších lokalitách, kde dokážu dozrieť. Skoršie odrody možno bezproblémovo dopestovať aj v stredných polohách. V prípade drsnejších severných lokalít je vhodnejšie pestovať ebenovník v chránených priestoroch studených skleníkov či fóliovníkov, prípadne vo väčších zimných záhradách.

Zaploдень strom je každopádne ozdobou jesennej záhrady. Vyfarbujúce sa plody veľmi dobre držia na strome aj po opade listov, čo dodáva stromom bizarný, ba priam magický vzhľad. Plody ponechávame na strome čo najdlhšie, aby dokonale vyzreli. Nevadia im ani menšie mrazy. Silnejšie mrazy síce prispievajú ku konzumnému vyzretiu plodov, na strane druhej však znížia dobu ich skladovateľnosti.

Plody dorastajú do veľkosti jablka. Sú zväčša plocho-gulovitého tvaru, niektoré odrody s jemnou špičkou. Farba je zväčša oranžová, v závislosti od odrody sa však pohybuje od svetlo oranžovej až po načervenalú či hnedastú. Plody sú hladké výrazne lesklé, vďaka čomu pripomínajú veľké paradajky. Vhodné sú predovšetkým na priamy konzum, výborne sa však hodia i na sušenie a spracovania vo forme džemov, rôsolov a sirupov. Skladujú sa približne mesiac, dlhšiu dobu ich je však možno skladovať v mrazničke.

Väčšina odrôd je po zbere plodov nejedlá. Naopak, vynikajú tvrdosťou a neprijemnou trpkosťou. Na to, aby sa plody stali jedlými, je potrebné ich vystaviť krátkodobému účinku mrazu. Veľmi dobre na to poslúži ich párhodinové umiestnenie v mrazničke či vonku počas mrazivej noci. Mráz spôsobí vo vnútri plodov procesy, vďaka čomu sa dužina počas tejto krátkej doby zmení na jedlú a chutnú. Takto „ošetrené“ plody sú sladkej, šťavnatej a príjemnej chuti. Okrem cukrov obsahujú vysoký podiel vitamínu A, vitamín C je na úrovni okolo 20 mg/100 gramov dužiny. Zo zdravotného hľadiska pomáha konzumácia týchto plodov napríklad pri pečevných problémoch, srdcovo-cievnych ochoreniach či strese, podporujú tiež zdravú stavbu kostí, napomáhajú pri rozličných diétach, úprave metabolizmu či podpore imunity.

Odrodová skladba

Odrôd je už na dnešnom trhu dostupných niekoľko. Dôležité je vybrať si takú, ktorá je dostatočne odolná pre lokalitu v ktorej bude rásť. Dôležitý je tiež termín dozrievania plodov, ktorý je tiež rozhodujúcim kritériom pre pestovanie na konkrétnej lokalite. Nemožno tiež zabúdať ani na opelivosť jednotlivých odrôd a v prípade cudzoopelivosti si zabezpečiť dve vzájomne sa opelujúce odrody.

Odborne sa odrody ebenovníka zaraďujú do 4 základných skupín:

PCNA (= pollination constant non astringent) zahŕňa semenné odrody so sladkou chuťou dužiny. V tej sa nachádzajú charakteristické tmavé bodky.

PVNA (= pollination variant non astringent) zahŕňa odrody, u ktorých sa sladká chuť dužiny prejaví iba v prípade opelených plodov. Partenokarpické plody sú jedlé až po ich zmäknutí účinkom mrazu.

PCA (= pollination constant astringent) zahŕňa plody s typickou trpkou chuťou. Jedlými sa stávajú až po ich zmäknutí účinkom mrazu.

PVA (= pollination variant astringent) zahŕňa odrody, ktoré majú po opelení dužinu síce sladkú, ale iba v blízkosti semien variabilného počtu. V dužine sa nachádzajú charakteristické tmavé bodky.

V konkrétnych odrodách sa dnes záhradné centrá každý rok prebiehajú. Väčšina z nich má svoj pôvod v Japonsku alebo v Rusku, kde prebiehajú v tomto smere intenzívne šľachtiteľské programy. Prinášame vám prehľad najdostupnejších z nich.

CHIOCCOLATINO

Odroda CHIOCCOLATINO patrí medzi neskoré odrody, dozrieva v novembri, v južných polohách koncom októbra. Jej špicato-gulaté plody sú strednej veľkosti, sú veľmi chutné, bez typickej trpkosti. Odroda vyniká vysokým obsahom cukrov a aromatickou, do hnedo sfarbenou dužinou, vďaka ktorej dostala aj svoj názov. Podľa popisu je cudzoopelivá a dobre ju opelí napríklad odroda Jiro. V praxi nám však bezproblémovo zaplodila partenokarpicky, teda bez prítomnosti opelovača. Sama je veľmi dobrým opelovačom iných odrôd.

JIRO

Odroda JIRO dozrieva v závislosti od oblasti začiatkom až v polovici októbra. Jej splošteno-guľaté plody sú veľké, ich priemerná hmotnosť je okolo 200 gramov. Sú veľmi chutné, dužina obsahuje nadpriemerne veľa cukrov. Trpkosť u nich úplne absentuje, zaradené sú do skupiny PCNA. Odroda je vysoko úrodná a spoľahlivo samoopelivá. Znáša pokles teploty na úroveň -20 °C.

KOSTATA

Plody sú veľké, zlatožltej farby, zberáme ich koncom októbra. Zaraďujeme ju do skupiny PCA, konzumnú zrelosť dosahujú plody približne dva týždne po zbere. Je stredne úrodná. Odroda znáša pokles teplôt na úroveň -18 °C a vhodná je aj pre pestovanie v nádobách. Odroda je spoľahlivo samoopelivá.

NIKITA'S GIFT

Japonský medzidruhovú kríženec známy aj pod názvom NIKITSKAJA BORDOVAJA. Plody dozrievajú postupne od konca septembra až do decembra. Sú stredne veľké, v priemere dosahujú hmotnosť okolo 100 gramov. Sú atraktívnej oranžovo-červenej farby, ktorá po úplnom dozretí prechádza až do bordovej. Bordovo sfarbená dužina je veľmi dobrej sladkej chuti. Odroda je samoopelivá a vysoko úrodná. Vyniká tiež vysokou mrazuvzdornosťou, znáša pokles teplôt až na úroveň -28 °C.

RAGNO

Známa odroda privážajúca sa ku nám z Talianska. Patrí medzi neskoré odrody, dozrieva v priebehu novembra. Plody sú guľovitého tvaru, strednej veľkosti a oranžovej lesklej farby. Charakteristickým znakom odrody je tmavý pavučinový vzor nachádzajúci sa v spodnej časti plodu.

ROSSIJANKA

Medzidruhovú kríženec stredne silného vzrastu pochádzajúci z Ruska. Plody dozrievajú koncom októbra, sú menšie až stredne veľké, dosahujú približne 50–60 gramov. Odroda vyniká najmä veľmi vysokými úrodami a veľmi dobrou sladkou chuťou atraktívnej oranžovo sfarbenej dužiny. Odroda je samoopelivá, mrazom odoláva až do -32 °C.



Tvoríaci sa plod po odkvetu

TIPO

Odroda TIPO tvorí základ sortimentu v Európe. Zaraďujeme ju medzi neskoré odrody, zber plodov je u nás približne v polovici novembra. Plody sú veľké, oranžovo-žltej farby, s mierne zvlneným povrchom. Chuť plodov je veľmi dobrá, plody sa tiež dobre skladujú. Odroda je spoľahlivo samoopelivá, prináša pravidelné a vysoké úrody.

VANIGLIA

Neskorá odroda, ktorá sa ku nám dostáva najmä z Talianska. Dozrieva začiatkom novembra a prináša stredne vysoké až vysoké úrody. Plody sú plocho-guľovité, strednej veľkosti. Farba plodov prechádza z oranžovo-žltej v dobe zberu až po červeno-oranžovú v konzumnej dobe. Dužina je chutná, sfarbená do bronzova. Odroda je výborným opelovačom iných odrôd.

ZIROČKA

Ide o pomerne novú ruskú odrodu slabšieho vzrastu, ktorý umožňuje jej pestovanie v intenzívnejších tvaroch, prípadne v nádobách. Zaraďujeme ju medzi skoré odrody, dozrieva už koncom septembra. Plody sú oranžovej farby, stredne veľké, priemerne dosahujú okolo 100 gramov. Oranžovo-červená dužina je sladká a veľmi chutná. Odroda je samoopelivá a úrodná. Mrazuvzdornosť tejto odrody je na úrovni -28 °C.

Pokiaľ sme vás týmto článkom motivovali ku kúpe ebenovníka, tak sme skutočne radi. Ide totiž skutočne o ovocný druh, ktorý zaujme nielen v ovocnej ale tiež v ktorejkoľvek okrasnej výsadbe. Cena výpestkov je síce, v porovnaní s bežnými ovocnými druhmi, o čosi vyššia, stromy vám ju však veľmi rýchlo vykompenzujú nielen svojim dekoratívnym vzhľadom, ale tiež vysokými úrodami chutných plodov.

*Ing. Marián Komžík,
Kohaplant, spol. s r.o. Levice*

Novější odrůdy jaderovin u nás

Znaky uváděné v popisech byly získány z hodnocení mladých výsadeb, většinou ve čtvrtém až pátém roce po výsadbě. Lokalita umístění odrůd byla v nadmořské výšce kolem 400 m nad mořem s přirozeným dodáním vláhy v podobě dešťových srážek. Vše v podmínkách ČR. Morfologické znaky byly doplněny výsledky organoleptického hodnocení. Výsledky skladovatelnosti uváděné u podzimních a zimních odrůd byly získány na základě skladování v chladárně při konstantní teplotě 2–5 °C a vzdušné vlhkosti 85 %, úprava složení vzduchu není povolena.

V následujícím přehledu jsou zahrnuty odrůdy, které byly zapsané do listinné podoby Státní odrůdové knihy v letech 2014–2015. Protože píšeme o jaderovinách, jsou dále tyto rozděleny podle doby konzumní zralosti na letní, podzimní a zimní.

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. Majitelé těchto odrůd musí pro množení u jiných subjektů vyslovit k tomuto počínání souhlas.

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

U hrušní byl proveden zápis registrace podzimní odrůdy pod názvem UNICA, která oproti odrůdě Karina má velmi tlustou stopku a slupka plodu je tmavě červené barvy.

U jabloní klasicky rostoucích je ten výčet bohatší. Mezi letní byly zařazeny ALLEGRO A DIANA. K podzimní se řadí MINERVA a UNIGOLD. Nejpočetnější skupinu tvoří zimní odrůdy ANDERA, BENET, MAJOR, LADY SILVIA, NIKOLETA, RED BOHEMIA, ROMANCE, ROSABEL a SILESIA. K těm s nejdelší skladovatelností ve skupině pozdně zimních byly zařazeny ARTIGAA RELUGA.

HRUŠEŇ

UNICA

Vzrůstnost středně bujná, habitus stromu vzpřímený, větvení slabé až střední. Plodnost převážně ve shlucích na dlouhém dřevě. Plod

kuželovitý, středně velký až velký, slabě ne-souměrný. Základní barva slupky neznatelná, krycí celokrajně tmavě červená se střední rzivostí okolo kališních jamky. Slupka středně tlustá a suchá. Dužnina bílé barvy, pevnost měkká, konzistence jemná, sladce navinulé chuti, voňavá, středně šťavnatá. Stopka dlouhá a tlustá napojena šikmo k ose plodu. Sklizeň v polovině září, konzumně dozrává na přelomu měsíců září a říjen, skladovatelnost do konce října. Určena do všech pěstitelských poloh.

JABLONĚ

ALLEGRO^{OP}

Vzrůstnost stromu slabá až středně bujná, habitus rozložitý, plodnost ve shlucích na krátkém i středně dlouhém dřevě. Plod po probírce středně velký, kulovitého tvaru, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí barva červená, celoplošně rozmytá. Slupka středně tlustá, hladká se středním ojiněním s četnými bílými lenticelami. Dužnina krémové barvy, měkké až středně tuhé konzistence, navinule sladká v chuti, více šťavnatá. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost do poloviny srpna, konzumně dozrává ihned, vydrží do začátku září. Rezistentní ke strupovitosti, odolnost vůči padlí je střední.

DIANA^{OP}

Vzrůstnost stromu středně bujná, habitus rozložitý až svěšený, plodnost ve shlucích na krátkém i středně dlouhém dřevě. Plod po probírce středně velký, tvar kulovitý až ploše kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí barva červená, celoplošně rozmytá. Slupka tenká až středně tlustá, hladká se středním ojiněním. Dužnina žlutavé barvy, měkké až středně tuhé konzistence, více šťavnatá, navinule sladká v chuti. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost od poloviny srpna, konzumní zralost do konce srpna. Rezistentní proti napadení strupovitostí, odolnost vůči padlí je střední.

MINERVA^{OP}

Vzrůstnost stromu středně bujná, habitus rozložitý, větve málo obrůstají, v období plodnosti mají sklon k vyholování. Nasazení plodů na krátkých a dlouhých, tlustých výhonech

převážně ve shlucích. Plod po probírce velký, tvar vejčitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí barva červená, celoplošně rozmytá. Slupka středně tlustá, hladká, na skladu středně masná. Dužnina krémové barvy, měkké konzistence, sladce navinulé chuti, středně šťavnatá. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost do poloviny září, konzumní zralost od října. Skladovat lze do poloviny prosince. Rezistentní ke strupovitosti, odolnost vůči padlí je střední.

UNIGOLD

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, větve málo obrůstají, v období plodnosti mají sklon k vyholování. Nasazení plodů na krátkých, středně tlustých výhonech převážně ve shlucích. Plod po probírce velký, tvar kulovitý, se zřetelnými žebry a středně výraznými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí barva chybí. Slupka středně tlustá až tlustá bez rzivosti, středně masná. Dužnina krémové barvy, měkké konzistence, sladce navinulé chuti. Stopka dlouhá. Sklizňová zralost v polovině září, konzumní zralost od října. Skladovat lze do začátku listopadu. K houbovým chorobám tolerantní.

ANDERA ^{OP}

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, větve málo obrůstají. Nasazení plodů ve shlucích na krátkých a dlouhých tlustých výhonech. Plod po probírce středně velký až velký, tvar ploše kulovitý, bez žeber se středně výraznými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí hnědočervená ve formě celoplošně rozmyté. Slupka tenká, hladká, bez ojinění a rzivosti, na skládce se střední masností. Dužnina krémové barvy, středně pevná, nasládlá. Stopka tlustá a krátká. Sklizňová zralost v druhé polovině září, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do poloviny ledna. Odolnost ke strupovitosti je střední vůči padlí nízká.

ARTIGA ^{OP}

Vzrůstnost bujná, habitus rozložitý, větve málo a nepravidelně obrůstají. Nasazení plodů na krátkých, středně tlustých až tlustých výhonech bývá jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce velký, tvar kuželovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí

červená ve formě celoplošně mramorované. Slupka středně tlustá, hladká, na povrchu nerovná, na skládce středně masná. Dužnina žlutavé barvy, středně pevná, více šťavnatá, navinule sladká. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost koncem října, konzumní zralost od ledna. Skladovat lze do března. Odrůda je více odolná proti houbovým chorobám.

BENET ^{OP}

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, větve málo a nepravidelně obrůstají. Nasazení plodů na krátkých a dlouhých středně tlustých až tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, tvar ploše kulovitý, bez žeber se středně výraznými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí purpurově červená ve formě celoplošně rozmyté. Slupka tenká, hladká se střední rzivostí okolo stopečné jamky. Dužnina žlutavé barvy, středně pevná, středně šťavnatá. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní zralost od prosince se skladovatelností do února. K houbovým chorobám je středně odolná. Vhodná do teplých a středních poloh na slabě rostoucí podnože.

LADY SILVIA ^{OP}

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých a dlouhých středně tlustých výhonech ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, tvar elipsovité, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí červená, ve formě plošného žihání s líčkem. Slupka tenká až středně tlustá, na skládce středně masná. Dužnina žlutavé barvy, měkká až středně pevná, středně šťavnatá, v chuti sladce navinulá. Stopka krátká až středně dlouhá. Sklizňová zralost ke konci září, konzumní zralost od poloviny listopadu. Skladovat lze do ledna. Odolnost k houbovým chorobám je střední.

MAJOR

Vzrůstnost středně bujná až bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých, středně tlustých až tlustých výhonech, převážně ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, tvar kuželovitý, bez žeber se středními svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí růžovočervená ve formě plošného žihání s líčkem. Slupka

střední až tlustá bez rzivosti, na skladě silně mastná. Dužnina zelenavé barvy, měkké až střední konzistence, sladce navinulé chuti. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní zralost od prosince do ledna. Odolnost k houbovým chorobám je nízká. Vhodná do teplých a středních poloh na slabě rostoucí podnože.

NIKOLETA ^{OP}

Vzrůstnost středně bujná až bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých a tlustých výhonech jednotlivě i ve shlucích. Plod po probírce velký, tvar kuželovitý, se středně znatelným žebrováním a znatelnými svalci na vrcholu. Základní barva plodu žlutá, krycí červená, typ celoplošný s výrazným žíháním. Slupka středně tlustá, hladká se středním ojíněním a střední rzivostí okolo stopečné jamky. Dužnina žlutavé barvy, měkká až středně pevná, průměrně šťavnatá, v chuti nasládlá. Stopka krátká. Sklizňová zralost ke konci září, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do poloviny února. Je středně odolná k houbovým chorobám. Vhodná do středních poloh na slabě rostoucí podnože.

RED BOHEMIA ^{OP}

Vzrůstnost stromu je bujná, habitus rozložitý, plodí na dlouhých výhonech jednotlivě. Plod velký až velmi velký, tvar kuželovitě kulovitý, slabě žebrovaný bez masitých svalců na vrcholu. Tato mutace je tmavočervená, celoplošně rozmytá, základní barva v době zralosti žlutá. Slupka tenká, hladká, suchá, okolo stopečné jamky někdy rzivá. Dužnina krémové barvy, pevnost středně tuhá, chuť navinule sladká. Šťavnatost dužniny střední až velká. Stopka dlouhá. Sklizňová zralost ke konci září, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do poloviny února. Odrůda středně odolná k houbovým chorobám. Vhodná do středních poloh na slabě a středně bujně rostoucí podnože.

RELUGA ^{OP}

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých a středně tlustých až tlustých výhonech, převážně ve shlucích. Plod po probírce velký, tvar kuželovitý se středně znatelným žebrováním bez svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí červená ve formě celoplošné s výrazným žíháním. Slupka tlustá,

hladká, suchá. Dužnina zelenavé barvy, středně pevná, středně šťavnatá, sladce navinulá. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní zralost od ledna. Skladovat lze do března. Odrůda je rezistentní proti napadení strupovitostí. Vhodná do všech poloh s vhodnými podnožemi pro dané půdní prostředí.

ROMANCE ^{CPG}

Vzrůstnost stromu středně bujná až bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých i dlouhých, středně tlustých výhonech ve shlucích i jednotlivě. Plod po probírce velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu bělavě žlutá, krycí barva červená, typ plošně žíhaný s líčkem. Slupka tenká bez rzivosti, na skladě středně mastná. Dužnina žlutavé barvy, středně tuhé konzistence, nasládlá v chuti, středně šťavnatá. Stopka krátká až středně dlouhá. Sklizňová zralost od poloviny září, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do února. Odrůda je rezistentní proti napadení strupovitostí. Vhodná do středních a vyšších pěstitelských oblastí.

ROSABEL ^{OP}

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých a dlouhých, středně tlustých až tlustých výhonech převážně ve shlucích. Plod po probírce středně velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců na vrcholu. Základní barva plodu žlutozelená, krycí purpurově červená ve formě celoplošně rozmytá. Slupka středně tlustá, hladká se střední rzivostí okolo stopečné jamky. Dužnina žlutavé barvy, středně pevná až tuhá, středně šťavnatá, navinule sladká. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost ke konci září, konzumní zralost od poloviny listopadu. Skladovat lze do ledna. Odolnost k houbovým chorobám je střední. Vhodná do středních a vyšších poloh.

SILESIA

Vzrůstnost středně bujná, habitus rozložitý, plodí na krátkých, středně tlustých až tlustých výhonech převážně ve shlucích. Plod po probírce středně velký, tvar kulovitý, bez žeber a svalců. Základní barva plodu bíložlutá, krycí červená ve formě celoplošné s nevýrazným žíháním. Slupka středně tlustá se rzivými, četnými lenticelami a silnou rzivostí okolo sto-

pečné jamky, na skládce středně masťná. Dužnina žlutavé barvy, měkké konzistence, nasládlé chuti. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost ke konci září, konzumní zralost od listopadu. Skladovat lze do prosince. K houbovým chorobám je středně odolná. Vhodná do teplých a středních poloh.

SLENDERA ^{OP}

Vzrůstnost tvaru je středně bujná, typ sloupcovitý. Vznikla křížením odrůd 'Florina' a 'Telamon'. Terminál roste středně bujně, hustě obrůstá tlustými středně dlouhými výhony, ze kterých vyrůstá krátký plodonosný obrost. Plodí převážně ve shlucích. Plod po probírce středně velký až velký, kuželovitého tvaru se středně zřetelnými žebry, bez výrazných masitých svalců na vrcholu. Základní barva plodu zelená, krycí středně červená, celoplošně rozmytá. Slupka tlustá, hladká, středně ořivná. Stopka krátká až středně dlouhá. Dužnina bílé barvy, středně tuhé konzistence, v chuti slabě navinulá, středně šťavnatá. Sklizňová zralost začátkem října, konzumní v prosinci se skladovatelností do února. Odrůda je rezistentní proti napadení strupovitostí, odolnost vůči padlí je nízká. Vhodná do středních a vyšších poloh.

Dušan Nesrsta
ÚKZÚZ, Národní odrůdový úřad

Košťálová (brukvovitá) zelenina

Význam košťálovin je nedocenitelný. Do této skupiny patří zeleniny nepostradatelné pro řadu tradičních pokrmů. Jsou zde zástupci druhů cenných svým složením a z hlediska pěstitelského jsou košťáloviný dobře přizpůsobeny našim klimatickým podmínkám.

Brukvovitá zelenina tvoří v České republice více než třetinu celkové spotřeby zeleniny. Druhově je tato skupina velmi různorodá. Botanicky se řadí do čeledi Brassicaceae a patří do ní zástupci zeleniny košťálové (brokolice, květák, kadeřávek, kedluben, kapusta hlávková a růžičková, hlávkové zelí bílé a červené), kořenové (křen,

ředkev, ředkvička, vodnice, tuřín) a listové (zelí pekinské a čínské, řeřicha aj.).

Košťálová (brukvovitá) zelenina a lidské zdraví

Látkové složení brukvovité zeleniny se liší dle jednotlivých druhů a mění se vlivem pěstování, sklizně, skladování i kulinární úpravy.

Obecně se dá říci, že konzumace brukvovité zeleniny a její nutriční složení je přínosné pro lidské zdraví, a to hned z několika důvodů. Má nízký obsah energie a tuků, což prakticky neovlivňuje celkový energetický příjem. Má vysoký obsah vody a je dobrým zdrojem vlákniny. Její součástí jsou i oligosacharidy, které mohou mít nadýmavé účinky.

Brukvovitá zelenina obsahuje řadu cenných vitaminů (beta karoten, vitaminy C, E, K, kyselinu listovou a další), minerálních (vápník, draslík, hořčík, železo, zinek, síra aj.) a tzv. biologicky účinných látek. Mnoho těchto látek působí jako antioxidanty, chránící naše tělo před volnými radikály, které mohou vést např. k rozvoji cévních chorob.

Skupina bioaktivních látek ovlivňuje metabolické a imunitní reakce organismu, a tím může přispívat ke snížení výskytu neinfekčních chorob hromadného výskytu, dříve nazývaných civilizační choroby, jako jsou nádorová onemocnění, nemoci srdce a cév apod. Některé flavonoidy mohou snižovat riziko srdečních onemocnění, jiné ovlivňují hladinu cholesterolu. Lutein podporuje imunitu a zabraňuje degenerativním změnám při stárnutí. Chlorofyly mají antimutagenní účinky, chrání před karcinogenními látkami a působí na tvorbu červených krvinek. S-methylmethionin je látka odvozená od aminokyseliny methionin. Je také někdy nazýván jako vitamin U nebo „protivředový“ vitamin a uplatňuje se při léčbě žaludečních vředů.

Čeď brukvovitých je významná obsahem biologicky účinných látek nazývaných glukosinoláty, které jsou zodpovědné za typicky štiplavou chuť semen řepky, aroma hořčice, křenu, ředkve, ředkviček a jiných druhů zeleniny. Současně se zkoumají biologické vlastnosti produktů, které vznikají při jejich odbourávání. Glukosinoláty jsou v rostlinách doprovázeny enzymem myrozinázou, která je v neporušené

Obsahové látky košťálovin

	brokolice	brukev	kapusta hlávková	kapusta růžičková	květák	zelí bílé	zelí červené
základní složky (%)							
sušina	10,7	9	9	14	8	7,9	9,6
bílkoviny	2,9	1,7	2	3,4	2	1,3	1,5
sacharidy	1,7	2,6	2,3	2,2	1,9	3,2	3,8
vláknina	2,6	3,6	3,1	3,8	2	2,5	2,1
minerální látky (mg/kg)							
Ca - vápník	470	240	350	420	220	400	450
Fe - železo	7,3	4	4	14	4,2	4,7	8
Mg - hořčík	210	190	280	230	150	120	160
P - fosfor	660	460	420	690	440	260	300
K - draslík	3160	3500	2300	3890	2990	1700	2430
S - síra	1370	408	1780	1310	336	648	652
vitamíny (mg/kg)							
A (karoteny)	3,6	0,22	6	4,5	*	0,42	6,7
B ₁ - thiamin	0,7	0,53	0,7	1,39	1,17	0,61	0,64
B ₂ - riboflavin	1,2	0,2	0,3	1,5	0,6	0,4	0,7
B ₆ - pyridoxin	1,4	1,25	2,2	2,2	2	1,2	1,5
PP - niacin	6,4	4	3	7,5	5,1	2,3	4,2
B ₉ - folacin	0,6	0,16	0,8	0,6	0,4	0,43	0,18
B ₇ - kys. pantotenová	12,9	1,7	1,9	3,1	7	2,1	1,5
C - kys. askorbová	892	620	310	850	482	366	570
E - tokoferol	7,8	4,8	1,7	8,8	0,8	1,5	1,1

(* není uvedeno)

Zdroj: National Nutrient Database for Standard Reference, 2010

zelenině od těchto látek oddělena. Při mechanickém porušení buněk rostlinného pletiva, např. při krájení, kousání apod., dochází k uvolnění tohoto enzymu, který má za následek vznik pestré palety látek, mezi které se řadí především isothiokyanáty. Jednou z těchto látek je sulforafan, který přispívá ke snížení rizika vzniku nádorů tlustého střeva, plic, močového měchýře, žaludku, prsní žlázy a prostaty. Nutno podotknout, že míru snížení rizika ovlivňuje do značné části genetická výbava jedince, kdy záleží na tom, jak rychle účinné látky každý z nás přemění. Pokud je rozklad v našem těle díky enzymům příliš rychlý, není pak dostatečné jejich působení, a tím pádem je nižší ochranný efekt. Protinádorový účinek má také askorbigen, který vzniká reakcí kyseliny askorbové a některých produktů glukosinolátů. Bylo například zjištěno, že klíčky brokolice obsahují 10–100× více sulforafanu než brokolice a mají vysoký obsah myrosinázy. Některé glukosinoláty, resp. jejich metabolické produkty (např. goitroin), mohou

negativně ovlivňovat činnost štítné žlázy, ale jejich množství v této zelenině není pokládáno za významné.

Brukvovitá zelenina je zdrojem dobře využitelného vápníku, který je základní složkou kostí, zubů, podílí se na svalové kontrakci, srážení krve a v organismu plní celou řadu dalších funkcí. Využitelnost vápníku z této zeleniny činí 50–60 %. Např. u mléka je tato využitelnost jen okolo 30 %.

Pozitivní účinek brukvovité zeleniny se projeví při konzumaci 3–5 porcí týdně. Pro maximální účinnost je ideální konzumovat zeleninu v syrovém stavu, případně ji šetrně tepelně krátce (max. 2 až 4 min.) upravit v páře. U zmrazené zeleniny dochází ke ztrátám především při rozmrazování, a proto by tento proces měl být co nejrychlejší. Mléčné kvašení (např. u kysaného zelí) dobře uchovává látky rozkládající se na vzduchu, naopak glukosinoláty se rozkládají již v počáteční fázi kvašení. Zvýšit účinnost působení brokolice lze např. i společnou konzumu

mací s jinými druhy zeleniny (ředkvičky, křen wasabi, rukola, hořčice).

Dále se budeme věnovat podrobnostem košťálové a listové brukvovité zeleniny.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování košťálovin:

Vyséváme je do vlhkých výsevních substrátů, přibližně 2 semena na cm², do hloubky 0,5 až 1 cm. Termín zvolte přibližně 4–7 týdnů před předpokládaným termínem výsadby. Přepichujeme do zeminy se středním obsahem živin, aplikace Previcuru dle návodu omezí padání klíčících rostlin. Zaléváme pravidelně, ale nepřemokřujeme, kořeny musí mít rovnovážní poměr mezi vodou a vzduchem. Zakrytí výsadby bílou netkanou textilií po výsadbě zabrání napadení rostlin škůdci (dřepčici, květilky, bělásci, plodomorka zelná, apod.) a urychlí přijetí se rostlin. Pro nejranější kulturu vyséváme košťáloviny koncem ledna do poloviny února, vysazujeme dle podmínek koncem března až začátkem dubna do sponu 40 × 40 cm. Pozdní odrůdy vyséváme v květnu přímo na záhon ve sponu 50–60 × 60 cm nebo v dubnu, v květnu vysazujeme předpěstované sazenice z březnových až květnových výsevů.

Brokolice

Mnozí zahrádkáři se jí bojí. Neuspěli v posledních letech s pěstováním kvěťáku a raději se do pěstování jeho „sestry“ brokolice ani nepouští. Obavy ale nejsou na místě. Brokolice je obecně tvrdší a na pěstování méně náročná než kvěťák, lépe snese vyšší teploty v létě a chladnější období na podzim.

Brokolice jednoznačně patří do kategorie „superzdravých“ zelenin. Je bohatá na vlákninu, beta karoten, vitaminy C a E a flavonoidy. Betakaroteny jsou silné antioxidanty snižující hladinu volných radikálů v krvi a tím i riziko cévních onemocnění. Podobný antioxidační efekt má i vitamin E a vitamin C, který navíc podporuje přenos energie na úrovni buněk a podporuje celkovou obranyschopnost organismu. Růžice brokolice obsahuje komplex látek, kde významnou roli mají glukosinuláty – sírné sloučeniny s výrazným preventivním účinkem proti nádorovému bujení. Brokolice obsahuje

tolik vápníku jako mléko, je proto výborným doplňkem výživy při osteoporóze. Diabetologové zaznamenali schopnost brokolice snižovat druhotné dopady cukrovky, zejména na oběhový systém. Brokolice zlepšuje trávení a povzbuzuje látkovou výměnu, pomáhá při regeneraci sliznic. Vysoký obsah draslíku pozitivně ovlivňuje odvodňování organismu a snižuje krevní tlak. Výzkumy připsují brokolici schopnost hubit v těle některé škodlivé kmeny bakterií a vyzdvihují silné antisklerotické schopnosti.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Nejběžnějším termínem výsevu a výsadby brokolice je časně jaro se sklizní v květnu a v červnu. Vzhledem ke krátké vegetační době (70–90 dní) je možno pěstovat v našich podmínkách brokolici i pro podzimní sklizeň, s výsevem do poloviny července a výsadbou do začátku srpna. Otužené rostliny brokolice snesou na podzim mráz až do -5 °C a růžice můžete často sklízet ještě v listopadu. Nejlépe se jí daří při teplotě od 10 do 25 °C, letní vedra způsobují předčasný vývoj květních poupat a rostlina rychleji vykvétá.

Z hlediska nároků na výživu a hnojení je brokolice dosti náročná na živiny. Vyžaduje propustné hlinitopísčité půdy s dostatkem vápníku a pH v optimu od 6 do 7,2. Nebojte se přihnojit komplexním hnojivem v průběhu růstu rostliny a ve stadiu prvních 4–5 listů a na počátku tvorby růžice dusíkatým hnojivem, nejlépe ledkem.

Brokolici sklízíte v době, kdy je růžice plně vyvinutá a jemně se začíná rozvolňovat. Nečekejte dlouho, květní poupátka jsou vlastně konzumní částí této plodiny, při dlouhém otálení se sklizní se může stát, že se otevřou a vykvetou. Pokud neprodleně po sklizni růžici brokolice podchladíte v lednici, zpomalíte enzymatické procesy, které způsobují zežloutnutí mladých poupat v růžici.

Doporučení ke konzumaci: Tradičním způsobem přípravy brokolice je její uvaření v mírně osolené vodě. Vyzkoušejte úpravu v páře, z hlediska zachování komplexu výživných látek je tento způsob šetrnější. Listy brokolice jsou také jedlé a dají se zpracovat podobně jako kapusta. Pro tento účel sbírejte pouze mladé a jemné listy, staré jsou tuhé a vláknité.

Odrůdová skladba: ATLANTIS F1, FELLOW F1 (pro celoroční pěstování), LUCKY F1, CALABRESE (pro postupnou sklizeň).

Čínské zelí

Je stále málo známou zeleninou. Pokouší se sice proniknout do českých zahrádek již celá desetiletí. Zatím se mu to však nepovedlo v takové míře, jako jejímu příbuznému - zelí pekinskému.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Výsev je vhodný až po 1. červenci. Z dřívějšího výsevu vybíhají rostliny do květu. Vysévat můžeme až do začátku srpna ve sponu $0,4 \times 0,3$ m nebo $0,4 \times 0,4$ m.

Vegetační doba je v našich podmínkách pouze 60 dní. To, že je čínské zelí chutné, dokazují i dřepčíci, kteří dovedou klíčící porost zcela zdecimovat. Zakryjte proto výsevy netkanou textilií, ochráníte je ekologicky nejen před dřepčíky, ale i před květilkou zelnou. Čínské zelí mělce koření a rychle roste, dopřejte mu proto dostatek vláhy.

Sklízejí a konzumují se celé rostliny, tzn. silně řapíkaté listy. Sklizeň začíná již 5–6 týdnů od výsadby na trvalé stanoviště. Čínské zelí je křehké a dužnaté, nedá se ale bohužel na rozdíl od pekingského zelí skladovat. V chladničce vydrží 4–10 dní. Řapíky jsou vhodné pro přípravu čerstvých listových salátů i pro tepelné zpracování. Lze ji také vysévat hustěji pro sklizeň mladých, lahůdkových listů na čerstvé saláty.

Odrůdová skladba: CASH F1 (typ PAK-CHOY)



Čínské zelí PAK CHOY

Pekingské zelí

Pekingské zelí se již stabilně zabydlelo na českých zahrádkách. I když se dá pěstovat i z jarních výsevů, nejspolehlivější kultura je z červencových výsevů pro podzimní sklizeň.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Pekingské zelí je typicky dlouhodobní rostlina, v podmínkách dlouhého dne vybíhá do květu a nevytváří hlávku. Vybíhání je způsobeno jak délkou dne, tak i nízkými teplotami v době klíčení a růstu mladých rostlin. Přesto je možné tuto plodinu s úspěchem pěstovat i na jaře. Podmínkou je teplé předpěstování sadby v raných stádiích růstu a vyloučení jakýchkoli stresových situací. Sadbu předpěstujeme v balíčcích nebo sadbovačích, aby při výsadbě nedocházelo k porušení kořenů a přesazovací šok se eliminoval na minimum. V průběhu celého předpěstování až do stadia 8–12 pravých listů dodržujeme teplotu 20 °C. Takto pěstovanou sadbu nesmíme v žádném případě otužovat.

Někdy se na řezu hlávkou objeví tmavé skvrny na listech. Tato vnitřní nekróza hlávek je způsobená nedostatečnou distribucí vápníku v rostlině, zapříčiněnou nevyrovnaným vlhkostním režimem. Je vyšší u kultur z výsadby než u přímo setých. Preventivním opatřením je foliární aplikace listové výživy s lehce dostupným vápníkem, např. Wuxal Ca Combi.

Odrůdová skladba: CONCORD F1, MANOKO F1 (vhodné i pro jarní výsevy), PARKIN F1.

Kadeřávek

Kadeřávek je díky své vysoké otužilosti ideální zimní zeleninou, kterou můžeme sklízet čerstvou i v průběhu zimy. Jeho pěstování není novinkou, již staří Římané pěstovali několik podobných typů kapusty, blízkých botanickému druhu *Brassica oleracea* ze západního pobřeží Evropy. V Anglii používané jméno keltského původu „kale“ je odvozeno od latinského slova „caulis“, kterým Římané popisovali kapustu. Kadeřávek je zajímavý vysokým obsahem draslíku, železa, beta-karotenu a vitamínu C.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Kadeřávek vyséváme v květnu až červnu přímo na záhon ve sponu 50–60 × 50 cm. Můžeme rovněž předpěstovat sazenice z březnových výsevů, které vysazujeme v dubnu nebo květnu. Listy sklízíme postupně od října po celou zimu.

Doporučení ke konzumaci: Listy dobře omyjeme a uvaříme je 8 minut ponořené v mírně osolené vodě. Podáváme je polité máslem nebo bílou zálivkou. V některých částech Severní Ameriky je tradiční podávání kadeřávku společně s prasečím podbradkem a teplým kukuřičným chlebem. Můžeme ho smíchat se smetanou nebo dusit společně s cibulí, petrželí, různým kořením a uzeným masem. Kadeřávek můžete používat i jako přílohu k masitým jídlům nebo jako součást dušených a zapékaných pokrmů. Lze jim nastavenovat mleté maso, které může také zcela nahradit, příkladem mohou být kapustové karbanátky. Z kadeřávku můžete připravit i pomazánky a polévky. Před zmrazováním spaříme listy na 1 minutu horkou vodou.

Odrůdová skladba: HALBHOHER GRÜNER KRAUSER, WINTERBORF1, KAPRÁL, SCARLET (červený)

Růžičková kapusta

Růžičková kapusta má svoji typickou a těžko zaměnitelnou intenzivní chuť, kterou buď máme, nebo nemáme rádi. Růžičky nejčastěji používáme do polévek, buď jako jednu z mnoha přidávaných druhů zeleniny, nebo i k přípravě krémové kapustové polévky. Můžeme ji také zapékat a dusit s masem - především hovězím a vepřovým, výborná je i zapečená se sýrem nebo přelita sýrovým bešamelem. Hodí se k těstovinám i do rizota, lze ji upravit jako nákyp, nebo jako zdravou přílohu. Růžičková kapusta je významným zdrojem vitamínu B1- thiaminu, kyseliny listové a vitamínu C.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Růžičková kapusta je značně mrazuodolná, snese i teploty -15 °C. Vegetační doba je dlouhá. Osivo na výrobu sadby vyséváme v březnu a na venkovní stanoviště vysazujeme od května do června do sponu 50 × 70 cm. Při výsadbě dbáme na to, abychom sazenice vysazovali o 2–3 cm hlouběji, než byla původní sadba. Sklízet můžeme jednorázově nebo i postupně od října po celou zimu až do dubna příštího roku. Pokud hrozí silné mrazy, je možné rostliny na zimu přesunout do pařeniště. Sklizené růžičky můžeme i zamrazit. Je prokázáno, že když růžice projdou mrazem, mají lepší chuť. Vařením a pečením se vitamíny B1, C a kyselina listová ničí, proto růžičkovou kapustu nevaříme a nepe-

čeme příliš dlouho. Pokud jsou růžičky malé a čerstvé stačí je jen spařit horkou a osolenou vodou.

Odrůdová skladba: LUNET F1, GRONINGER

Kedlubny

Kedluben má až 60 mg vitamínu C na 100 g hmoty, mnoho karotenu, vitamínu E, B, dále obsahuje kyselinu nikotinovou, listovou, kyselinu panthothénovou, draslík, vápník, železo a zinek. Nalezneme v něm i protisklerotický inositol a sloučeniny síry, které působí proti bakteriím, biotin, který je důležitý pro zdravé vlasy a pokožku. Selen chrání před volnými radikály a před arteriosklerózou, vysoká koncentrace vitamínu C se postará o dobře fungující imunitní systém. Chemické složení kedlubnu obsahuje látku zvanou cholagogum, urychlující vylučování žluče a její transport do střev.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Vyséváme 6–10 týdnů před předpokládaným termínem výsadby, čím kratší je den, tím delší je doba předpěstování. Přepichujeme do zeminy se středním obsahem živin tak, aby na každou sazenici připadalo 10–30 cm². Zaléváme pravidelně, ale nepřemokčujeme, aby ke kořenům mohl vzduch. Při polním letním a podzimním pěstování můžeme vysévat přímo na stanoviště do řádků vzdálených 30–40 cm, v řádku na 20 až 25 cm.

Pro rychlení ve fóliových krytech vyséváme osivo v lednu a rostliny vysazujeme na stanoviště v březnu. Termín výsevu pro ranou polní kulturu je únor, výsadba v dubnu.

Kedlubny jsou chápány jako jedna z prvních lahodných a křehkých jarních zelenin. Je ale jedna výjimka – pozdní odrůda GIGANT, která potřebuje 120–150 dní aby vyrostla od výsevu do plné velikosti. Její velké bulvy jsou u nás tradičně skladovány do zimních měsíců, často využívány i ke krmeným účelům. Vyséváme od dubna do května přímo na stanoviště, můžeme také předpěstovat sadbu z březnových výsevů. Nezapomeňte na bujný růst GIGANTU a vysejte jej do sponu minimálně 40 × 40 cm. Takto je rostlina schopna dorůst svému potenciálu, kterým jsou 3–5 kg těžké bulvy. I při takovéto velikosti je dužnina je vysoce jakostní, šťavnatá, neředevnatí ani nepraská. Odrůda je dlouhodobě skladovatelná.

Odrůdová skladba:

bílý: DVORANA (k rychlení), MORAVIA, LUNA, KOSSAK F1, GIGANT (skladovatelný)

modrý: AZUR, BLANKYT, MODRAVA F1, VIOLA, VIOLETA (skladovatelný)

Květák

Někteří botanici považují za vlast květáku Indii, jiní východní Středomoří. První hodnověrné zprávy o něm se datují do 12. století z Kypru. K nám přišel z Itálie a název karfiol je zkomolený název cavolfiore. Dnes je tato rostlina známá po celém světě.

Tak jako ostatní brukvovité, obsahuje i květák glukosinuláty, sírné sloučeniny s výrazným preventivním účinkem proti nádorovému bujení. Květák podporuje růst a obnovu buněk, je účinný při tvorbě sliznice střev, podporuje krvetvorbu, má kladný vliv na nemoci močového měchýře, tlustého střeva a je vhodný při ledvinových potížích. Celkově posiluje imunitní systém a působí preventivně proti infekcím. Květák je nízkokalorickou dietní potravinou (ve 100 g je 25 kcal), je výrazně močopudný a tedy předurčený pro lidi, kteří chtějí zhubnout. Má bohatství vitamínů, minerálů i stopových prvků. 100 g květáku obsahuje doporučenou denní dávku vitamínu C. V květáku je i velké množství kyseliny listové, vitamínu B12 a B5, vitamínu E, draslíku, zinku a fluoru. Květák prospívá dobré funkci pokožky, sliznic i zdraví vlasů. Obsahové látky působí proti řídnutí kostí, lámavosti nehtů, podporují dobrou funkci kloubů, mají protisklerotické účinky.

Základní doporučení k úspěšnému pěstování: Nejběžnějším termínem výsevu a výsadby květáku je časné jaro se sklizní v květnu a v červnu. Optimální termín pro výsev pozdních květáků je květen až polovina června, s výsadbou v červnu až do poloviny července. I když se dá květák vysévat přímo, doporučujeme, vzhledem k nebezpečí požeru dřepčíky, předpěstovat sadbu.

Květák patří agrotechnicky k nejnáročnějším zeleninám. Je náročný na výživu, pravidelnou závlivu a nesaší vysoké teploty, hlavně v období tvorby růžic. Nejlépe se mu daří při teplotě od 10 do 25 °C, letní vedra způsobují předčasné vyrůstání růžic. Z hlediska nároků na výživu a

hnojení je květák velmi náročný na živiny a dostatek vody. Na začátku vegetace přihnojujeme komplexním hnojivem, ve stadiu prvních 4–5 listů a na počátku tvorby růžice dusíkatým hnojivem, nejlépe ledkem.

Odrůdová skladba: BORA (raný), OPAAL (raný k rychlení), SNOW LADY (letní a podzimní), VERONICA F1 (Romanesco typ s klenutou světlezelenou růžicí složenou z drobných pyramidálních růžiček), Směs barev z kolekce PALETA BAREV (fialový GRAFFITTI F1, oranžový COLLAGE F1, zelený UNIVERZAL).



Květák VERONICA F1 - typ romanesco

Zelí

Léčivých účinků zelí si cenili lékaři před mnoha lety a činí tak i dnes. Čerstvé a hlavně kysané zelí se užívalo proti avitaminóze (kurdějím) a to nejen na dlouhých zámořských plavbách, ale během dlouhých zimních měsíců i u nás. I dnes má zelí ve výživě své nezanedbatelné místo. Žvýkání kysaného zelí je skvělou prevencí před paradontózou. Červené zelí je výrazným zdrojem selenu, který přispívá k dobrému fungování imunitního systému. Bílé zelí je naopak zásobárnou kyseliny listové a vitamínů skupiny B, což ocení všichni, kteří jsou vystaveni stresové zátěži. Kysané zelí obsahuje zvýšené množství vitamínů B12 a B6, které pomáhají zlepšovat náladu, jeví se proto jako ideální potravina pro dlouhé zimní dny, kdy trpíme nedostatkem světla a depresemi.

Nejvíce pozitivních účinků vykazuje čerstvá zelná šťáva. Hojí vředy a záněty v trávicím ústrojí, zejména v žaludku a dvanácterníku, výjimečný je i její účinek protisklerotický a detoxikační (játra a ledviny). Čistí krev při kožních chorobách, alkalizuje překyselené žaludeční

šťávy. Léčba zelím a zelnou šťávou je navíc bezpečná a bez hrozb vedlejších účinků.

Konzumace červeného zelí u nás stále zaostává za zelím bílým. Neprávem. Červené zelí obsahuje podobně jako zelí bílé důležité vitamíny řady C, K, E a flavonoidy, které působí jako antioxidanty. Díky nízké energetické hodnotě se červené zelí využívá při dietním stravování, avšak vyvarovat by se ho měli lidé, kteří trpí na nadýmání.

Tradiční je pro naši oblast kysané zelí. Obsahuje množství bioaktivních látek – vitamíny skupiny B, vitamíny C a K, enzymy a další produkty mléčného kvašení. Podporuje krevtvorbu a tvorbu hormonů. Pomáhá proti únavě, zvyšuje obranyschopnost organismu a odolnost proti stresu. Aktivuje imunitní systém v boji proti virům a bakteriím a pomáhá vylučovat toxické látky z těla.

Kysané zelí se dříve užívalo proti avitaminóze (kurdějím) a to nejen na dlouhých zámořských plavbách, ale během dlouhých zimních měsíců i u nás. Jeho žvýkání je skvělou prevencí před parazitózou. Obsah vitamínu C je v kysaném zelí dokonce vyšší než v čerstvém, což je důsledek činnosti bakterií mléčného kvašení. Již 200 g kysaného zelí pokryje u člověka denní potřebu vitamínu C. Kysané zelí obsahuje zvýšené množství vitaminů B12 a B6. Tyto vitamíny pomáhají zlepšovat náladu, zelí je proto ideální potravinou pro dlouhé zimní dny, kdy trpíme nedostatkem světla a depresemi. Při kvašení vzniká také kyselina mléčná, která je nejenom chuťově lahodná, ale také zdravá. Pro přípravu pravého českého kysaného zelí jsou velmi vhodné tradiční starší odrůdy. Mají sice svoje neduhy - mírně měkký list po zkvašení a tendenci k šednutí, vyrobíte z nich ale to nejchutnější kysané zelí. Kde se u nás vzala obliba kvašeného soleného zelí? Během výstavby Velké čínské zdi dostávali stavební dělníci nasolené zelí s rýží, aby byli zdraví a silní. Když Mongolové později dobyli Čínu, převzali používání nasoleného zelí jako potraviny vhodné pro dlouhé cestování. A když se později mongolské hordy ve 13. století dostaly na svých cestách až do Maďarska, přinesly s sebou do Evropy i používání nasoleného zelí. To se pak stalo jednou ze základních potravin ve východní Evropě a v Německu.



U zahrádkářů oblíbené červené letní zelí MARS

Špičaté zelí se pěstuje obdobně jako běžné odrůdy bílého. Obvyklý spon výsadby je 50 × 40 až 50 cm. Vybíráme záhřevné, chráněné polohy s vlhčími půdami bohatými na dostupné živiny. Zelí je plodinou první tratě, můžete k němu hnojit chlévskou mrvou nebo kompostem. Dostatek vláhy v průběhu celé vegetace je podmínkou úspěchu, nedostatek vody může vést k nekróze vnitřních listů zapříčiněné nedostatečným příjmem vápníku. Vyhněte se záhonům, na kterých jste pěstovali v minulých letech košťáloviny, nepoužívejte ani zelené hnojení s brukvovitými rostlinami.

Odrůdová skladba:

bílé rané: JUNA F1, SLÁVA F1, UNIKÁT F1, ZORA

bílé letní: LENA F1

bílé polopozdní a pozdní krouhárenské:

PORTOZA F1, KORINO F1, RITMO F1,

PAVLO F1, POUROVO POZDNÍ, POU

ROVO POLOPOZDNÍ, MEGATON F1,

bílé pozdní skladovatelné: HOLT, POLAR, TRVALO F1

bílé špičaté: MURDOC F1

červené: MARS (letní), POUROVO ČERVENÉ (pozdní krouhárenské, i ke skladování), RUBY PERFECTION F1 (pozdní krouhárenské, i ke krátkodobému skladování)

červené špičaté: KALIBOS

Ing. Jan Prášil SEMO Smržice

Odrůdy peckovin a skořápkatého ovoce

**registrované a s udělenými právy
k ochraně v letech 2012 až 2016**

Článek o nově registrovaných odrůdách peckovin a skořápkatého ovoce je koncipován spíše jako rozšířený přehled těchto odrůd se základními rozlišovacími znaky a doplněn fotografií (vybrané jsou na 3. straně obálky).

Obsahuje odrůdy, které byly zapsány do Státní odrůdové knihy ČR v letech 2012 až 2016. Podrobnější informace o nových odrůdách jsou pravidelně uveřejňovány v časopise Zahradkář. Pro lepší přehlednost jsou odrůdy v rámci jednotlivých ovocných druhů řazeny podle ranosti od nejranějších po nejpozdější.

BROSKVOŇ

V uvedeném období bylo do Státní odrůdové knihy ČR zapsáno 6 odrůd pravých broskví.

JASNA

Radí se mezi rané žlutomasé pravé broskve, zraje v průměru o 12 dnů dříve než odrůda REDHAVEN. Strom roste středně bujně, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Květ je zvonkovitý. Plod je středně velký, tvarem kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol mírně nesouměrný. Slupka je středně tlustá, středně hustě plstnatá, silně přilnavá k dužnině. Slupka má základní barvu zelenavě žlutou s celoplošně nanesenou tmavě červenou krycí barvou na středně velké až velké části povrchu plodu. Dužnina je žlutá, měkká až středně tuhá, nevláknitá. V chuti je nasládlá, dobře aromatická, plná. Pecka je elipsovitá, v porovnání k plodu středně velká až velká, k dužnině středně až silně přilnavá. Náchylnost k praskání pecky není nebo velmi nízká. Tato odrůda není příliš náročná na stanoviště, je vhodná pro pěstování ve všech polohách, v okrajových na chráněných stanovištích. Vyniká bohatou a pravidelnou plodností, atraktivním plodem a chutí. Při plném vyžrání je možné dužninu částečně oddělit od pecky, přesto jsou však plody vhodnější pro přímý konzum než pro zpracování. Při sklizni plodů je nutno postupovat opatrně – plody přiléhají těsně k větví a mohou se tak snadno poškodit.

GALLINA

Raná bělomasá pravá broskev, zraje 7 až 10 dnů před odrůdou REDHAVEN. Vyrůstnost stromu je středně silná až silná, habitus tvoří polovzpřímený až rozložitý. Květ má růžovitý. Plod je velký, kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol nesouměrný. Slupka je středně tlustá, hustě plstnatá, slabě přilnavá k dužnině. Základní barvu má zelenavě bílou s povětšinou málo výrazným červeným líčkem na osluněné straně naneseným formou mramorování. Dužnina je krémově bílá, měkká, nevláknitá, s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin, poměrně aromatická, velmi dobrá. Pecka je opakvejitá, v porovnání k plodu malá až středně velká, od dužniny není odlučitelná, pouze při plném vyžrání plodů velmi slabě. Náchylnost k praskání pecky je nízká až střední, k opadu plodů před sklizní není nebo velmi slabá. Odrůda je málo náročná na podmínky stanoviště, velmi dobře použitelná i v okrajových podmínkách, raději však na chráněných stanovištích. Je velmi plodná, čímž vyniká spolu s poměrně dobrou kvalitou plodů, které jsou chutné a vhodné zejména pro přímý konzum. Strom roste poměrně bujně, je proto náročnější na udržovací řez. Pro udržení dobré velikosti a kvality plodů je vhodné provádět důkladný průklest, krátký jarní řez i doplňkový letní řez pro otevření koruny a lepší vybarvování plodů.

PATRIOT

Je to středně raná bělomasá pravá broskev, v průměru zraje 3 dny po odrůdě REDHAVEN. Strom má vyrůstnost slabou až středně bujnou, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Květ je zvonkovitý. Plod je středně velký až velký, tvarem středně elipsovitý, při pohledu na kališní vrchol souměrný. Slupka je středně tlustá, řídko plstnatá, středně až silně přilnavá k dužnině. Základní barva slupky je zelenavě bílá, pouze na osluněné straně se vyskytuje malé rozmytý červené líčko. Dužnina má zelenavě bílou barvu, je středně tuhá, nevláknitá; v chuti je velmi dobrá, sladká a dosti aromatická. Pecka má opakvejitý tvar, v porovnání k plodu je středně velká až velká, k dužnině nepřilnavá. Náchylnost k praskání pecky není nebo velmi nízká. Vhodně rozšiřuje sortiment nemnoha českých bělomasých odrůd. Má velmi dobrou plodnost a není

nijak náročná na podmínky stanoviště. Plody jsou vhodné především pro přímý konzum, ale lze je využít i ke konzervaci.

VIKOMT

Náleží ke středně raným až pozdním žlutomasým pravým broskvím. Zralost nastává v průměru 5 dnů po odrůdě REDHAVEN. Vzrůstnost stromu je silná, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Květ je růžovitý. Plod může být až velmi velký, tvarem kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol souměrný. Slupka je středně tlustá, středně hustě plstnatá, silně přilnavá k dužnině. Základní barva slupky je zelenavě žlutá s celoplošně nanesenou středně červenou krycí barvou, která se vyskytuje většinou pouze na osluněné části plodu. Dužnina má barvu žlutou, je středně tuhá, nevláknitá. Chuť má sladkou, aromatickou, velmi dobrou. Pecka je opakvečítá, v porovnání k plodu středně velká, k dužnině nepřilnavá. Náchylnost k praskání pecky není nebo velmi nízká. Při zkracovacím jarním řezu je třeba pamatovat na to, že nasazuje květy méně hustě a spíše na koncích jednoletých výhonů, proto řežeme spíše dlouhým řezem. Při malé násadě bývají plody až extrémně velké. Plody jsou pěkné, chutné a univerzálně využitelné. Jistou nevýhodou je pouze středně velká plodnost.

MIRKOS

Řadí se mezi pozdní žlutomasé pravé broskve, průměrně zraje 12 dnů po odrůdě REDHAVEN. Vzrůstnost stromu je středně silná, habitus tvoří polovzpřímený až rozložitý. Květ je růžovitého typu. Plod je středně velký až velký, tvarem kruhovitý, při pohledu na kališní vrchol souměrný. Slupku má středně tlustou, řídkou až středně hustě plstnatou; středně silně přilnavá k dužnině. Její základní barva je krémově žlutá s celoplošně nanesenou čemavě červenou krycí barvou na většině povrchu plodu. Dužnina je žlutá, středně tuhá, nevláknitá. Chuť má dostatečně aromatickou, je sladká, dobrá, hlavně při plném vyzrání. Pecka je kruhovitá, v porovnání k plodu středně velká, k dužnině nepřilnavá. Náchylnost k praskání pecky není nebo velmi nízká, k opadu plodů před sklizní není nebo velmi slabá. Tato odrůda vyniká atraktivností a

tuhostí plodů, které se ani při delší přepravě neotlačují; také vysokou plodností a dobrými chuťovými vlastnostmi, které se nejlépe projeví, pokud necháme poměrně brzy se vybarvující plody plně vyžrát na stromě.

REDBUZ

Pozdní žlutomasá pravá broskev, zraje 14 dnů po odrůdě REDHAVEN. Strom roste středně bujně až bujně, habitus tvoří polovzpřímený. Květ je růžovitý. Plod dosahuje střední až velké velikosti, tvarem je elipsovitý, při pohledu na kališní vrchol nesouměrný. Slupka je středně tlustá až tlustá, středně hustě až hustě plstnatá, silně přilnavá k dužnině. Základní barva slupky je zelenavě žlutá s celoplošně nanesenou tmavě červenou krycí barvou na většině povrchu plodu. Dužnina má žlutou barvu, je středně tuhá, nevláknitá, velmi aromatická, sladká, velmi dobrá. Pecka má opakvečitý tvar, v porovnání k plodu je středně velká až velká, k dužnině nepřilnavá. Náchylnost k praskání pecky není nebo velmi nízká, k opadu plodů před sklizní není nebo velmi slabá. Patří k podobnému typu broskví jako předchozí odrůda, vyniká tuhostí a vybarvením plodu i vysokou plodností. I u ní je vhodné pro dosažení vynikajících chuťových vlastností nechat plody plně vyžrát na stromě.

MERUŇKA

Ve stejném období byla registrována jedna odrůda meruňky.

ANEŽKA

Jedná se o středně ranou odrůdu meruňky, která zraje ve stejnou dobu jako odrůda VELKOPAVLOVICKÁ. Doba začátku kvetení je raná. Vzrůstnost stromu je střední až silná, habitus tvoří rozložitý. Plod je středně velký, z bočního i čelního pohledu tvarem kruhovitý, souměrný, povrch má hladký. Základní barva slupky je světle oranžová, většina povrchu plodu je překryta středně velkým až velkým purpurově zbarveným líčkem. Dužnina je oranžová, měkká až středně tuhá, středně šťavnatá. Chuť je velmi dobrá, aromatická a sladká, avšak s kyselější slupkou, což dodává plodu pikantnost. Pecka je z bočního pohledu vejčitá, dužnina může na jejich žebrech někdy nepatrně ulpívat. Jádru je

středně hořké. Odrůda je velmi plodná, vyžaduje pravidelný a pečlivý udržovací řez a nezbytná je při vysoké násadě plodů jejich doplňková probírka. Plody jsou atraktivní, velmi chutné a vhodné jak pro přímý konzum tak konzervářského zpracování.

SLIVON

Do Státní odrůdové knihy ČR byly v letech 2012 až 2016 zapsány 2 odrůdy slivoní, z toho 1 odrůda švestky a 1 odrůda japonské slivoně.

LIPNICKÁ

Je to raná až středně raná švestka, zraje 25 dnů před odrůdou DOMÁCÍ VELKOPLODÁ. Vrzůstnost stromu je silná, korunu tvoří středně hustou, rozložitého habitu. Plod je pouze malý až středně velký, z bočního pohledu vejčitý, z čelního pohledu nesouměrný. Základní barva slupky je po odstranění ojínění fialovomodrá. Dužnina je žlutavě zelená, středně tuhá až tuhá, málo až středně šťavnatá. Vyniká velmi sladkou a velmi aromatickou vynikající chutí. Pecka je z bočního pohledu úzce elipsovitá, z čelního elipsovitá, k dužnině nepřilnavá. Jak již bylo uvedeno, k jejím nelepším vlastnostem patří výborná chuť a také vyšší odolnost k šarce švestek (=virovým neštovicím slivoně). Vhodné je pěstování na slaběji rostoucích podnožích, na kterých nastupuje dříve do plodnosti, která je následně velmi hojná. Na bujnějších podnožích nesnáší hlubší řez – málo pak plodí a velmi bujně roste.

VALENTÝNKA

Patří ke středně raně zrajícím odrůdám japonské slivoně. Zraje na přelomu července a srpna. Strom má vzrůstnost bujnou, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je středně velký, z bočního pohledu tvarem kruhovitý, převážně souměrný. Základní barva slupky je žlutavě zelená, celý povrch plodu je však překryt purpurovou krycí barvou nanesenou ve formě rozmytého líčka. Dužnina je žlutá, měkká až středně tuhá, jemná až rozplývavá, středně šťavnatá. Chuť má velmi dobrou, sladkou, s nádechem banánové příchutě. Slupka může být někdy více navinulá. Pecka je středně velká, k dužnině přilnavá. Zajímavá odrůda s plody charakteristické chuti.

Je málo náročná na podmínky stanoviště, avšak vzhledem k tomu, že brzy kvete, je vhodné vyhybat se stanovištěm, kde hrozí nebezpečí pozdních jarních mrazíků a pro dobré opylení vysazovat spolu s jinými raně kvetoucími odrůdami japonské slivoně případně plodového myrobalánu a jejich kříženců.

TŘEŠEŇ

Vzhledem k tomu, že šlechtění původních českých odrůd třešní je u nás na velmi vysoké úrovni, bylo v uplynulých letech zapsáno do Státní odrůdové knihy ČR poměrně velké množství nových odrůd, celkem 6, z toho 1 odrůda polochrupky a 5 odrůd chrupek.

KASANDRA

Velmi raná až raná tmavá polochrupka, zraje ve 2. třešňovém týdnu. Doba začátku kvetení je velmi raná až raná. Strom roste bujně, koruna tvoří vzpřímený habitus. Plod je velký, srdčitého tvaru. Slupka má hnědočervenou barvu a výrazné lenticely; je středně tlustá. Dužnina je měkká až středně tuhá, červená, středně až velmi šťavnatá; v chuti je sladká, velmi aromatická, dobrá až výborná. Šťáva je červená. Stopka je dlouhá a středně tlustá až tlustá. Pecka je v porovnání k plodu středně velká až velká, elipsovitá. Plodnost je brzká, velká. Odolnost plodů proti pukání je nízká. Patří k raně zrajícím třešním s velmi kvalitními plody určenými spíše pro přímý konzum. Vzhledem k brzké době zrání ji není nutno ošetřovat proti vrtuli třešňové (červivost třešní). Je však náchylná na pukání plodů za deště, takže je vhodná pro pěstování na sušších stanovištích, případně pro pěstování s nadkrytím folií. Je cizosprašná.

CHRISTIANA

Raná tmavá chrupka, zraje ve 3. až 4. třešňovém týdnu. Doba začátku kvetení je velmi raná až raná. Strom roste středně bujně, habitus tvoří rozložitý. Plod je středně velký až velký, tvarem zploštělý. Slupka je hnědočervená, s výraznými lenticelami; středně tlustá. Dužnina je středně tuhá, červená, středně šťavnatá; její chuť je navinule sladká až sladká, velmi aromatická, velmi dobrá až výborná. Šťáva má červenou barvu. Stopka je středně dlouhá a

středně tlustá. Pecka je v porovnání k plodu malá až středně velká, široce elipsoidní. Plodnost je brzká, velká. Vyniká výbornou chutí plodů, které jsou vhodné nejen pro stolní použití, ale i nejrůznější zpracování. Na podmínky stanoviště ani agrotechniku neklade speciální požadavky. Výhodou je velká odolnost proti pukání plodů za deště. Odrůda je cizosprašná.

FABIOLA

Středně raná tmavá chrupka, zraje ve 4. třetím týdnu. Doba začátku kvetení je raná. Strom roste slabě, habitus koruny je polovzpřímený. Plod je velký až velmi velký, tvarem srdčitý. Slupka je hnědočervená, s výraznými lenticelami; tlustá. Dužnina je středně tuhá, červená, středně až velmi šťavnatá; chuť má navinule sladkou až sladkou, dobře aromatickou, dobrou až velmi dobrou. Šťáva je červená. Stopka je středně dlouhá a středně tlustá. Pecka je v porovnání k plodu středně velká, široce elipsoidní. Plodnost je brzká, velká. Odolnost plodů proti pukání je střední. Odrůda vyniká velikostí a atraktivitou plodů, které jsou univerzálně využitelné. Vzhledem k vyšší citlivosti na poškození květů jarními mrazíky volíme spíše teplé polohy, ve vyšších zásadně chráněná stanoviště. Protože poměrně slabě roste, je vhodná i do menších zahrádek. Je cizosprašná.

TAMARA

Středně raná tmavá chrupka, zraje v 5. třetím týdnu. Doba začátku kvetení je raná až střední. Strom roste slabě až středně bujně, habitus koruny je polovzpřímený. Plod je velký, tvarem ledvinovitý. Slupka je tmavě červená, středně tlustá. Dužnina je tuhá, tmavě červená, středně šťavnatá, v chuti výrazně sladká, aromatická, velmi dobrá. Šťáva je purpurové barvy. Stopka je středně dlouhá a středně tlustá. Pecka je v porovnání k plodu malá až středně velká, široce elipsoidní. Plodnost je brzká, velká. Odolnost plodů proti pukání je střední. Plody jsou vhodné pro přímý konzum i nejrůznější zpracování. Pro pěstování jsou vhodné všechny polohy. Ani na agrotechniku nemá zvláštní požadavky, vykazuje však vyšší citlivost k napadení houbou *Monilinia fructigena*. Vzhledem ke slabšímu růstu je vhodná i do menších zahrádek. Odrůda je cizosprašná.

IRENA

Náleží mezi středně rané až pozdní tmavě chrupky, zraje v 5.–6. třetím týdnu. Strom roste bujně, habitus tvoří vzpřímený. Plod je velký, tvarem srdčitý. Slupka má hnědočervenou barvu, je středně tlustá, s vysokým počtem velkých až velmi velkých lenticel. Dužnina je středně tuhá, růžová, středně až velmi šťavnatá. V chuti je průměrně aromatická, sladce navinulá až navinule sladká, poměrně dobrá. Šťáva má růžovou barvu. Stopka je dlouhá a tenká až středně tlustá. Pecka je z čelního pohledu široce elipsoidní. Poměr hmotnosti plodu vzhledem k hmotnosti pecky je malý až středně velký. Patří mezi světlejší (červené) chrupky se vzhledným lesklým plodem a světlejší dužninou průměrně až dobré chuti. Odolnost proti praskání plodů za deště je na střední úrovni.

KORVIK

Je to pozdní tmavá chrupka, zraje v 6.–7. třetím týdnu. Vzrůstnost stromu je silná, jeho habitus polovzpřímený. Plod dosahuje velké velikosti, tvarem je srdčitý. Slupku má načernalou, středně tlustou, s vysokým počtem středně velkých až velkých lenticel. Dužnina je středně tuhá až tuhá, tmavě červená, středně až velmi šťavnatá. Chuť má aromatickou, sladkou, velmi dobrou, jen nepatrně nahořklou. Šťáva je purpurová. Stopka je dlouhá a tenká až středně tlustá. Pecka má z čelního pohledu tvar elipsoidní. Poměr hmotnosti plodu vzhledem k hmotnosti pecky je střední. Jedná se o nenáročnou velmi plodnou odrůdu s atraktivními tužšími plody s velmi dobrou chutí.

VIŠEŇ

Ve stejném období byla do Státní odrůdové knihy zapsána pouze jedna odrůda višně.

VINORA

Náleží ke středně raně zrajícím kyselkám, zraje v 5. třetím týdnu. Vzrůstnost stromu je silná až velmi silná, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je středně velký až velký, z čelního pohledu tvarem ledvinovitý. Slupka má tmavě červenou barvu. Dužnina je středně tuhá, tmavě červená, velmi šťavnatá, sladce navinulá až navinule sladká, aromatická a velmi dobrá. Šťáva je středně červená. Stopka je velmi

dlouhá a tenká, velmi dobře se sklízí. Pecka je středně velká, z čelního pohledu tvarem široce elipsovitá. Odrůda je plodná, plody jsou výborné, vhodné pro stolní použití i konzervářské zpracování.

SKOŘÁPKATÉ OVOCE

V letech 2012 až 2016 bylo do Státní odrůdové knihy také zapsáno několik odrůd skořápkovin, z toho tři odrůdy ořešáku vlašského a jedna odrůda lísky.

SENICKÝ

Polopapírek, zraje středně raně až později, v průběhu 3. dekády září. Vyrůstlost stromu je středně silná, habitus koruny polovzpřímený. Doba rašení je velmi raná až raná. Samčí květy kvetou dříve než květy samičí. Plod je středně velký až velký, tvar má na podélném řezu přes šev široce vejčitý, na podélném řezu kolmo na šev široce lichoběžníkovitý. Skořápka je středně tlustá až tlustá, povrch má mírně rýhovaný. Jádru je středně velké až velké, středně tmavé, snadno až středně snadno luštitelné. V chuti je nasládlé, poměrně aromatické, dobré i v suchém stavu. Jeho podíl k celkové hmotnosti plodu je střední až vysoký. Plodí středně mnoho. Je to odrůda s pěknými plody i jádru, vhodná pro výsadbu v teplejších polohách a na chráněných stanovištích.

MORAVSKÝ KARMÍN

Červenojádrý polopapírek, zraje středně raně až později, v průběhu 3. dekády září. Doba rašení je raná. Samčí květy kvetou později než květy samičí. Vyrůstlost stromu je bujná, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je středně velký až velký, tvar má na podélném řezu přes šev i kolmo na šev široce vejčitý. Skořápka je tenká až středně tlustá, povrch má mírně rýhovaný. Jádru je středně velké až velké, středně až tmavěji červené barvy, velmi snadno luštitelné. Chuť má velmi dobrou, nasládlou a aromatickou i v suchém stavu. Jeho podíl k celkové hmotnosti plodu je střední až vysoký. Plodnost má středně velkou. Vzhledem k ranějšímu rašení pro výsadbu volíme spíše teplejší polohy, chráněná stanoviště. Vyniká vzhlednými plody a pěkným červeným a chutným jádrem, čímž vhodně rozšiřuje sortiment nemnoha červenojádrých odrůd.

KARDINÁL

Patří mezi středně rané až pozdní odrůdy červenojádrého polopapírku, zraje koncem 3. dekády září. Vyrůstlost stromu je středně silná až silná, habitus tvoří polovzpřímený. Doba rašení je střední až pozdní. Doba kvetení samčích květů ve srovnání s květy samičími je dřívější (protandrie). Plod je středně velký, tvarem na podélném řezu široce vejčitý, na příčném řezu zploštělý. Skořápka je tenká až středně tlustá, povrch má silně rýhovaný. Jádru je středně velké, karmínově červené barvy; je snadno luštitelné. Chuť má dobře aromatickou, nasládlou i v suchém stavu bez výrazné hořkosti. Jeho podíl k celkové hmotnosti plodu je střední. Je vhodný pro pěstování i ve vyšších polohách, protože později raší a nezmrzá. Jádra jsou velmi pěkné červené barvy, která je ve všech letech stálá.

JANA

Je to raná až středně raná odrůda lísky, zraje v 1. dekádě září. Doba kvetení samčích květů je raná. Samičí květy kvetou dříve než květy samčí. Vyrůstlost keře je silná, habitus tvoří rozložitý, podrůstání keře je slabé. Obalový list (punčoška) je vzhledem k plodu delší. Plod dosahuje střední velikosti, tvarem je vejčitý, z příčného průřezu elipsovitý, světle hnědý. Jádru je velké, tvarem dlouhé válcovité, z příčného průřezu elipsovité. Dobře vyplňuje celou skořápku. Poměrně dobře se luští, je velmi chutné, nasládlé a aromatické. Slupku má silně zkorkovatělou. Vnitřní dutina je středně velká. Dvojitá jádra se nevyskytují. Keř velmi bohatě plodí a není nijak náročný na podmínky stanoviště.

Bc. Tomáš Jan, NOÚ ÚKZÚZ

Sortiment rajčat firmy MoravoSeed

Rajče patří mezi nejoblíbenější plodovou zeleninu. Spotřeba rajčat se v ČR v posledních letech pohybuje mezi 10–12 kg v přepočtu na čerstvé plody na osobu a rok. Jejich oblíbenost je způsobena výbornou chutí jak v syrovém, tak i v kulinářsky upraveném stavu.

Původ

Rajče (*Solanum lycopersicum*, *Lycopersicon lycopersicum*) z čeledi lilkovitých pochází z oblasti Peru, Ekvádoru a Bolívie. Zde je původní obyvatelé pěstovali již v 5. století před naším letopočtem.

Do Evropy se rajče dostává po objevení Ameriky do Španělska, kde se již v 16. století využívalo jako zelenina. V jiných zemích bylo zpočátku považováno za jedovatou rostlinu, proto se pěstovalo pouze jako okrasná rostlina, případně pro léčivé účely. Jako zelenina se plody rajčat v zemích mimo Španělsko začaly využívat teprve v 18. století. U nás se pěstování rajčat rozšiřuje až od 20. století.

Botanická charakteristika

Původní plané typy rajčete mají poléhavý charakter růstu a pouze drobné plody. Šlechtěním vznikla celá řada odrůd s velikostně, tvarově i barevně velmi odlišnými plody.

V našich podmínkách je rajče jednoletá rostlina s bohatým kořenovým systémem, který z přímých výsevů zasahuje až do hloubky 1 m. Stonek rajčete může mít neukončený růst (tato rajčata nazýváme tyčková, neboli indeterminantní), růst ukončený mají rajčata keříčková (determinantní). Existují i přechodné typy (semi-determinantní), které na hlavním stonku vytvářejí 5–6 vyanů.

Nutriční vlastnosti

Rajčata mají významný vliv na zdraví člověka, obsahují celou řadu vitamínů, minerálních látek, cukrů, organických kyselin a aromatických látek. Zejména poslední tři jmenované složky dávají odrůdě charakteristickou chuť. Další významnou složkou je vláknina, z níž je zastoupen především pektin. Velký význam pro náš zdravotní stav má obsah karotenoidních barviv, zejména lykopenu a beta karotenu. Lykopen vybarvuje plody do červena, a právě u této látky prokázaly četné výzkumy antioxidační účinky, které chrání naše buňky před působením volných radikálů a tím nekontrolovatelného rakovinného bujení. Pozitivní informací rovněž je, že se vařením obsah karotenoidů nesnižuje, ale naopak se zvyšuje jejich využitelnost pro lidský organismus. Beta karoten vybarvuje plody do žluta.

Nároky na prostředí

Rajče je rostlina teplomilná, nesnáší ani krátkodobý pokles teploty pod bod mrazu. Pěstujeme je ve sklenících či fóliovnících, v teplejších oblastech je možné pěstování i na poli. Pro pěstování jsou nejvhodnější záhřevné, humózní, hlinitopísčité až písčitohlinité půdy, dobře zásobené živinami s pH 5,5–7. Nevhodné jsou půdy nepropustné a zasolené.

Minimální teplota pro klíčení semen je 10 °C, maximální 35 °C. Optimálně osivo rajčat klíčí při teplotách mezi 20–25 °C. Při této teplotě klíčí přibližně jeden týden. Doba předpěstování sazenic je podle teploty při pěstování 1,5–2 měsíce. Pokud tedy budeme rajčata přesazovat do skleníku či fóliovníku koncem dubna, začneme s výsevem rajčat ve vytápěném skleníku či pařeništi v první polovině března. Pokud budeme vysazovat sazenice po „zmrzlých“ přímo na pole, započneme s výsevem koncem března či začátkem dubna. Při dodržení vhodných teplotních podmínek, ale s určitým rizikem vypěstujeme přísady i doma u okna. Osivo vyséváme do výsevních misek naplněných výsevním substrátem. Tento urovnáme a jemně utužíme. Osivo rovnoměrně vysejeme, zasypeme jemnou vrstvou substrátu a opět utužíme. Rostlinky pikýrujeme ve fázi prvního pravého listu do sadbovačů s větším objemem buněk, nebo kelímků s odtokovým otvorem. Pravidelně přiměřeně zaléváme. První závlaku po pikýrování můžeme provést roztokem Previcuru, Proplantu abychom předešli padání klíčících rostlin. Od 3. týdne můžeme započít s přihnojováním.

Dobře vyvinuté, zdravé sazenice vysazujeme optimálně při výšce 20–25 cm, s osmi pravými listy u tyčkových rajčat. U keříčkových rajčat mohou být sazenice menší, obvykle se čtyřmi pravými listy. Rajčata sázíme na záhon, kde nebyly v posledních 3–4 letech pěstovány brambory a jiná lilkovitá zelenina, a pokud možno současně co nejdále od nich i v tomto roce.

Po vysazení se o rajčata nadále pečlivě staráme, tzn. pravidelně zaléváme, přihnojujeme a odplevelujeme. Rostlinám indeterminantních odrůd je třeba zajistit oporu, ke které rajčata vyvazujeme. Můžeme zvolit dřevěné, nebo železné tyčky. Pokud se rozhodneme investovat do spirál, vyplatí se koupit spirály vyrobené ze silnějšího materiálu. Tyto se na rozdíl od slabší

tyčoviny neohnou při prvním větším větru a současně bohatší násadě plodů ve vyšším patru rostliny. Při vyvazování motouz příliš neutahujeme, aby nedošlo při následném růstu k prorůstání do stonku rostliny. Další nutností u tyčkových rajčat je vylamování zálistků. Tyto vylamujeme včas, při délce 5–10 cm. Při vylamování přerostlých zálistků může dojít k poškození rostliny a vzniká tak větší vstupní brána infekce. U tyčkových i keříčkových rajčat ošetřujeme proti houbovým chorobám a škůdcům dle signalizace.

Výběr odrůd

Než sklídíme první vlastní plody, uběhne od výsevu několik měsíců a péče o rostliny nás stojí spousty úsilí a nemálo prostředků. Proto je velmi důležité, věnovat se výběru správných odrůd. Ještě před samotným výběrem odrůd osiva, bychom si měli ujasnit, co od budoucí sklizně očekáváme a především k jakému účelu budeme sklizené plody používat. Díky intenzivnímu šlechtění se v posledních letech výrazně zvýšil počet odrůd, které můžeme počítat na stovky, takže je skutečně z čeho vybírat.

Mezi poslední novinky například patří:

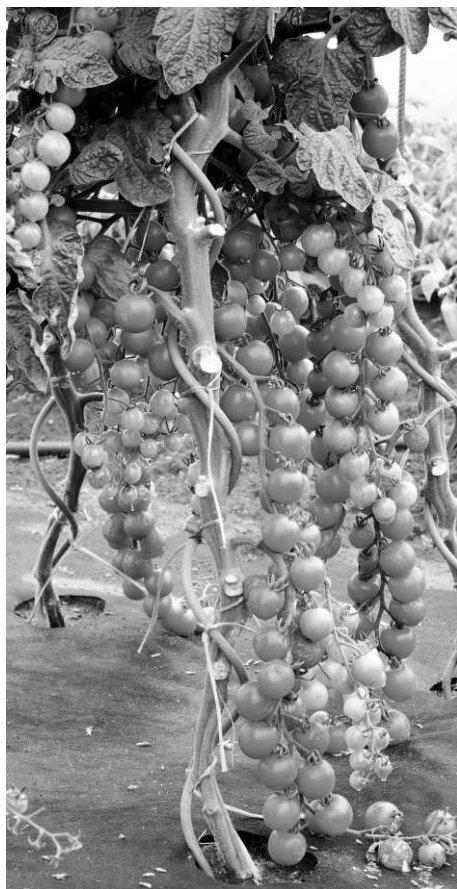
MANDAT F1 je raná, velmi plodná odrůda datlového rajčete, kterou můžeme pěstovat jak na poli, v zahradě, tak v krytech. Plody jsou drobné, válcovité, červené barvy, velmi sladké, výborné chuti. Vijany má dlouhé s 20–25 pevnými plody, které nepraskají a nepadají. Jejich hmotnost je 10–15 g.

RUBINKA je raná velmi plodná odrůda s malými červenými plody lahodné chuti, které neopadávají a nepraskají. Hmotnost plodů je přibližně 15 g.

CHARMANT F1 je poloraný hybrid třešňového rajčete s dlouhými vijany, sladkými, tmavě červenými plody, které neopadávají a nepraskají. Plody dosahují hmotnosti 20–25 g.

GALLANT F1 je velmi raný hybrid rajčete s kulatými, velmi sladkými a velmi chutnými plody. Na vijanu roste 7–9 plodů o hmotnosti okolo 75 g.

SONET F1 je poloraná hybridní odrůda tyčkového rajčete typu LSL Rostlina je středně vzrůstná. Plody jsou větší, oválné v počtu 8–10 na jednom vijanu. Hmotnost plodu je 110–120 g.



Nová raná odrůda RUBINKA

YELLOWSTONE je polopozdní tyčková odrůda s velkými, masitými plody jasně žluté barvy, s výrazným žebrováním. Na jednom vijanu dozrává 6–8 plodů, které mají na podélném řezu zploštělý tvar o průměru až 15 cm.

Všechny výše uvedené odrůdy novinek můžeme pěstovat jak ve sklenících a fóliových krytech, tak v teplejších oblastech i na poli.

Mezi již déle pěstované a pro zahradníky a zahrádkáře známé a oblíbené odrůdy rajčat patří:

CHERROLLA F1 je velmi raný hybrid koktejlového rajčete s kulatými, malými plody o hmotnosti 20–30 g. Plody jsou sladké, velmi chutné. Na jednom vijanu dozrává průměrně okolo 20 plodů.

SPENCER je velmi oblíbená polopozdní odrůda koktejlového rajčete typu LSL, která si svou přízeň získala vynikající chutí plodů. Tyto jsou kulovité, pevné, odolné proti praskání, bez žebrovaní a žíhání o hmotnosti 25–35 g. Výhodou je jednotné dozrávání plodů, díky kterému je možno sklízet celé vijany. Je rezistentní ToMV1,2,3, Fol0, Fol1, Mi a Cf. Odrůda je vhodná pro pěstování v krytech i polní pěstování.

URAGAN F1 je hybridní, velmi raná odrůda určená pro studené rychlení a polní pěstování. Plody má kulovité, jasné červené barvy, z počátku žebnaté, velmi odolné proti praskání o hmotnosti 110–135 g.

DAFNE F1 je poloraná odrůda typu LSL pro teplé i studené rychlení, v teplejších oblastech ji můžeme pěstovat i na poli. Plody má středně velké, slabě zploštělé, hladké, bez žíhání, odolné proti praskání o hmotnosti 125–140 g. Odrůda je rezistentní ToMV1,2,3, Fol0, Fol1, Mi.

ATERON F1 je polopozdní odrůda typu LSL pro teplé i studené rychlení, v teplejších oblastech lze pěstovat i na poli. Plody jsou větší, kulovité, o hmotnosti 110–125 g, v počtu 8–10 na jednom vijanu. Odrůda je rezistentní Fol0, Fol1 a Vd.

PEDRO F1 je pozdní hybrid typu LSL pro teplé i studené rychlení, v teplejších oblastech i na poli. Má velmi dobrou skladovatelnost a dobrou chuť. Plod je středně velký, kulovitý, hladký, bez žíhání a žeber o hmotnosti 105 až 120 g, odolný proti praskání.

ORKADO F1 je poloraný hybrid pro studené rychlení a polní pěstování. Plod je větší, kulovitý, hladký a odolný proti praskání. Hmotnost plodů je 130–145 g.

PALAVA F1 je středně raná odrůda typu LSL, se 6–8 velikostně vyrovnanými plody na vijanu o hmotnosti 140–160 g. Je rezistentní proti ToMV0, Fol0,1, Mi a Vd.

HARDY F1 je středně raná odrůda typu LSL s velkými, pevnými plody o hmotnosti 170 až 190 g. Je rezistentní proti Fol0,1 a Vd. Obě odrůdy jsou vhodné pro studené i teplé rychlení, v teplejších oblastech i pro polní pěstování.

Mezi zahradnické speciality zcela jistě patří odrůda **ZLATAVA** s plody oranžové barvy na povrchu, ale červenou dužninou. Jsou výborné

chuti o hmotnosti 80–100 g. Je rezistentní proti ToMV, Fol0, a Vd. Mezi další velmi zajímavé odrůdy ať svým tvarem, chutí, či barvou patří např. odrůda **RADANA** s červenými, hruškovitými plody, odrůda **PERUN** se žlutými, hruškovitými plody o hmotnosti 15–20 g. Vijany jsou zdvojené, nebo větvené. Na jednom vijanu dozrává 10–15 plodů. **GOLDKRONE** je velmi raná odrůda s třešňového rajčete se žlutými, velmi chutnými plody o hmotnosti 15–20 g. Vijany mají vysoký počet plodů. Další šlechtitelskou zajímavostí je polorané, melounové rajče **DUO** s malými, až středními plody, které jsou nejdříve středně zelené se světlým žíháním, později červené se žlutým žíháním. Na jednom větveném vijanu dorůstá 20–25 plodů. **CITRINA** je pozdní odrůda s plody žluté barvy a tvaru citronu. Plody jsou středně velké na rozvětvených vijanech o hmotnosti 75–85 g. Hmotnost jednoho vijanu je až 2,5 kg.

Ke grilování, do sendvičů či hamburgerů jsou vhodné masité odrůdy s vyšším obsahem sušiny. Patří se například poloraná odrůda **BRUTUS** s velmi velkými, silně žebrovanými plody, dosahujícími hmotnosti až 1 kg. **HUGO** je polopozdní odrůda s velkými plody, tvarem připomínají plod papriky. Plody dosahují hmotnosti až 200 g. **HERODES** je poloraná odrůda s plody velmi velkými, na podélném řezu srdčitého tvaru o hmotnosti až 250 g.

LSL – co to je?

Nebojte, není to zkratka žádné nové drogy. Většina z vás se zajistí již s tímto termínem long shelf life, nebo ve zkratce LSL setkali. Tato terminologie se používá především při označování odrůd rajčat, která mají pevnou slupku. Doslova tato tři anglická slova přeložíme jako dlouhý, regál, život, volně pak přeloženo - vydrží dlouho v regálu. Často jsou tyto odrůdy mylně považovány za rajčata s velmi tuhou slupkou, nevalné chuti, bez jakékoli vůně. Skutečnost je však taková, že takto chutnají rajčata, která byla utržena ještě v zeleném stavu a dozrávají ve skladech dodavatelů do obchodní sítě. Pokud si vypěstujete rajčata typu LSL doma na zahrádce a necháte je dozrát na rostlině, nemusíte se nevýrazné chuti rozhodně obávat. Jejich výhodou pak skutečně je, že Vám vydrží déle utržené do zásoby.

Keříčková rajčata (determinantní)

Mají ukončený růst a často se pěstují z přímého výsevu pro průmyslové zpracování. Je však i spousta zahrádkářů, kteří mají odrůdy keříčkových rajčat v oblibě a to především z důvodu jednoduššího způsobu pěstování. Nepotřebují oporu, tím odpadá následné vyvazování a vylamování zálistků. Vzhledem k uzavřenějšímu habitu rostlin musíme počítat s vyšší vlhkostí v porostu a tím i vyšší náchylností k houbovým chorobám.

DALIMIL je poloraná odrůda keříčkového rajčete pro ruční sklizeň na přímý konzum. Plody jsou větší, kulovité, červené. Hmotnost plodu je 85–95 g. Je rezistentní Fol1. **GALERA** je poloraná odrůda pro mechanizovanou sklizeň. Plody jsou středně velké, velmi pevné, mírně vejčité, se žháním u stopky. Hmotnost plodu je 80–90 g. Odrůda je vhodná pro konzervářské zpracování. Je rezistentní ToMV1, Fol1 a Vd.

TERION je poloraná odrůda vhodná pro mechanizovanou sklizeň. Plody jsou středně velké, velmi pevné, oválné, bez žhání. Hmotnost plodu je 80–90 g. Odrůda je vhodná pro konzervářské zpracování. Je rezistentní ToMV1, Fol1 a Vd. Mezi starší a známé odrůdy patří např. polorané odrůdy **SALUS** a **ODEON**, vhodné pro mechanizovanou sklizeň a poloraná až polopozdní odrůda **HANA** pro ruční sklizeň na přímý konzum.

Mezi keříčková rajčata patří i rajčata balkonová. Stále více lidí se věnuje jejich pěstování. A to nejen ti, kteří nemají zahrádku. Plody balkonových odrůd rajčat jsou samozřejmě vhodné ke konzumaci, ale rostliny se vyjímají i na okenních parapetech jako dekorace. Volbou odrůd můžeme vytvořit pěkné barevné kombinace. Tato rajčata jsou velmi oblíbená u malých dětí pro drobné a chutné plody.

VILMA je velmi úrodná odrůda pro drobné pěstitele, určená pro pěstování v truhlících, nebo kontejnerech na balkónech. Plody má červené, kulaté, velmi malé, jejich hmotnost je 15–20 g. Rostlina působí dekorativně. Obdobnými vlastnostmi se vyznačuje i odrůda **VENUS**, která má plody oranžové barvy, a odrůda **AZTEK** s plody žluté barvy.

K balkonovým rajčatům řadíme i velmi výnosnou odrůdu **BAJAJA**. Je to velmi raná odrůda

balkonového rajčete s převýslým růstem. Na jedné rostlině dozrává 650–750 plodů, které jsou velmi malé, kulaté, nepraskají a neopadávají. Jejich hmotností je 8–10 g. Rostlina je bujnějšího vzrůstu se silným kořenovým systémem, proto není vhodná do truhlíků, ale pěstujeme ji v nádobách o objemu přibližně 40 l. Pěstování v menších nádobách je možné jen při pravidelné závlaze a doplňování živin. Je rezistentní proti ToMV₁, ToMV₂, ToMV₃, Fol₀.

Vysvětlivky

ToMV - Tomato mosaic virus - virová mozaika rajčete, index značí č. rasy

Fol - Fusarium oxysporum lycopersici - fusarium („fuzarióza“)

Vd - Verticillium dahliae - verticiliové vadnutí

Mi - Meloidogyne incognita - kořenové hádátko

Cf - Cladosporium fulvum (Passalora fulva) - černá rajčatová (olivově hnědá skvrnitost listů rajčete)

Ing. Libor Růžicka, Moravoseed

Nechemické olejové přípravky na ochranu rostlin

Oteplující se příroda, mírné zimy, extrémní výkyvy počasí, nedostatek přirozených nepřátel, silně přispívají k přemnožení škůdců a chorob a objevují se noví. Stále častěji to bez "postřiků" nejde.

Rozumný zahrádkář chráníci zdraví své, rodiny a nejbližší životní prostor (zahradu), by měl přednostně využívat nechemických, nejedovatých přípravků.

Mezi nejznámější a nejučinnější patří i tzv. olejové přípravky. Zde je účinnou látkou jemně emulgovaný olej ve vodě. Princip účinku - mini kapénky tuku ucpou hmyzu vzdušnice, což jsou dýchací orgány a škůdce se udusí. Trvá to zpravidla několik hodin.

Jsou používány různé druhy olejů (parafinový...), dále přípravky k emulgaci, aby se olej od vody znovu neoddělil a látky - stabilizátory, aby nežlukl. Tyto přípravky vyrábí na světě několik firem.

Nejekologičtější přípravek, s žádnými jedovatými látkami a s vysokou účinností, je v tomto ohledu BIOOL od f. AGRO*BIO Rokycany a

FORESTINA Mnichov (ČR) - ten je složen výhradně z potravinářských surovin - jedlý stolní olej... a platí zde heslo Večer postříkám a ráno mohu jíst. To znamená, že nemá ochrannou lhůtu. Jako olej se použít řepkový olej - populární Manka. Emulgátorem je Lecitin, vyráběný při zpracování některých olejů. Zřejmě víte, že je uznáván jako zdraví prospěšná látka, prodává se jako potravinový doplněk a přidává např. do čokolád. "Kažení" přípravku zabraňuje lih, který jistě nemusím představovat.

Účinnost olejových přípravků je velice široká a v řadě případů srovnatelná i lepší než "chemie" - např. v procentech účinnosti mšice broskvoňová - Biool 91,7% a Basudin 91,4%, sviluška chmelová Biool 97,3% a Omite 100%, molice skleníková Biool 91,1% a Karate 49,5%. Zkoušky proběhly ve státní instituci.

Citliví škůdci jsou - mšice, molice, třásněnky, puklice, štítenky, vlnatka krvavá, smutnice, svilušky a jiní roztoči, vajíčka a larvy škůdců a nižší vývojová stadia housenek... Někteří z těchto škůdců jsou velice odolní vůči postřikům.

Kromě toho, že se jedná o nejedovaté přípravky, mají olejové emulze ještě tyto přednosti - v přírodě se rozkládají bez reziduí, neškodí domácím zvířatům (ani při konzumaci nechtěně postříkané trávy). Na užitečný hmyz (včely, slunéčka...) působí velmi málo.

Jmenované emulze mají i určité nevýhody - jsou kontaktní, Musíte škůdce zasáhnout a smáčet - vyžadují přidání smáčedla. Na trhu je jich více, v malém balení je dostupný například Citowet. Stačí však i jen pár kapek přípravku na mytí nádobí. Emulze působí v době zasažení. Je tudíž nutné pracovat důkladně. Nedoporučuje se pracovat za přímého slunečního svitu a vysokých teplot. Nepoužívat postřik opakovaně dříve než za 7–10 dní. Záruční doba je jeden rok.

Olejové přípravky je vhodné kombinovat s jinou nechemickou ochranou, jako jsou žluté, bílé a modré lepové desky, lepové pásy, feromonové lapače. Nevylučuje se i spojení s biologickou ochranou. Zde je nutné postupovat dle návodu. Například využít k jednorázovému snížení počtu škůdců před nasazením bioagens aj.

Massné kyseliny v olejových přípravcích potlačují i některé houbové choroby a to nejlépe v kombinaci s lecitinem a mléčnými bílkovinami.

I tyto "fungicidy" jsou ekologicky minimálně závadné a zdravotně těž. Massné kyseliny jsou totiž přirozenou součástí tuků (trocha chemie - tuky jsou estery massných kyselin a glycerolu), podobně jako škrob je složen z molekul glukózy.

Ing., Mgr. A. Veverka, CSc.
Západočeská univerzita Plzeň

Capsaicin a zdraví

Chilli papričky, na rozdíl od paprik zeleninových, se řadí mezi koření. Všechny kořeniny se přidávají do jídla v malém množství, dodávají mu chuť, aroma a podporují zažívání. Co je ale nejpodstatnější, a co dopomohlo rozšíření koření do kuchyní celého světa, je jeho antimikrobiální aktivita. Česnek, cibule, dobromysl, hřebíček, bobkový list, rozmarýn i majoránka mají výrazné antibakteriální účinky a omezují výskyt nebezpečných bakteriálních patogenů hlavně v masových pokrmech. Kultury v subtropických a tropických regionech si je nevědomky zařadily do svého jídelníčku právě proto, že kořeněné jídlo déle vydrželo a nezpůsobovalo zdravotní problémy. Do stejné skupiny koření patří i chilli, dnes celosvětově nejrozšířenější koření. Proč ale stále tolik lidí ostré jídlo vyhledává? Dnes, kdy již máme lednice, mrazničky a antimikrobiální efekt není u chilli prvořadý?

Za pálivost paprik jsou odpovědné rostlinné alkaloidy capsaicinoidy. Nejznámější je capsaicin (syn. capsicin, kapsaicin), který spolu s dihydrocapsaicinem představuje kolem 90 % účinných pálivých substancí papriky. Dále budeme pro zjednodušení mluvit pouze o něm, i když i jeho méně zastoupení „sourozenci“ mají pozitivní vliv na specifické chuťové a aromatické vlastnosti pálivých chilli. Capsaicin stimuluje nervové zakončení ve vašich ústech, nose a žaludku čím způsobuje pocit pálení. Váže se na ty samé receptory bolesti, které zachycují působení horka nebo mechanické poškození. Proto jsou signály vysílané do mozku při působení capsaicinu spojovány s pálením a bolestí. Organismus reaguje zvýšeným výdejem tekutin, které mají „nebezpečnou látku“ vyplavit – z toho vyplývá časté pocení nebo slzení po konzumaci příliš ostrého. Capsaicin sám ale žádné popálení ani

poškození sliznic nebo kůže nezpůsobuje. Podráždění a zčervenání kůže po aplikaci capsaicinu se připisuje reakci pletiv na nervové podráždění. Tato reakce může být ale individuálně velice silná, proto zacházejte s extra pálivými produkty skutečně opatrně.

Capsaicin ovlivňuje nervová zakončení v ústech u lidí a savců, nepůsobí ale na ptáky. Papriky si tento alkaloid vytvořily v průběhu fylogeneze, právě na obranu proti požeru savci, v jejichž trávicím traktu jsou semena rozložena. Naopak u ptáků projde semeno zaživačím ústrojím bez poškození. V přirozených podmínkách jsou proto právě ptáci hlavními rozšiřovateli planých paprik. Dalším benefitem capsaicinu pro rostliny byla jeho antimikrobiální aktivita. Působí hlavně proti houbám rodu *Fusarium*, které v přirozených areálech výskytu paprik napadají plody a způsobují nižší životnost semen. Tam, kde je silný výskyt těchto patogenů mají rostliny s pálivými plody vyšší šanci na vytvoření spolehlivě klíčících semen a na svoje další rozmnožování.

Capsaicin obsahují pouze plody paprik, nenachází se v listech, stoncích ani v kořenech. V plodech je ale tato látka rozložena nerovnoměrně. Nejvíce jej obsahuje placenta a žilky plodu, podstatně méně stěna plodu. Ač se to nezdá, semena capsaicin neobsahují, i když ten se nachází ve všech pletivech semena obklopujících. Při zpracování semen ale obal semene část capsaicinu absorbuje. Pozor proto při manipulaci se semeny hodně pálivých paprik, kontakt s nimi bez použití ochranných rukavic může způsobit silné a dlouhodobé pálení kůže.

Capsaicin obecně podporuje zažívání, zlepšuje sekreci žaludečních šťáv a prokrvuje sliznice. Tato látka je významným nepřítelem nasycených mastných kyselin, snižuje hladinu cholesterolu v krvi, lidově řečeno „čistí krev“. Vědci předpokládají, že menší počet chorob srdce a cév u jižanských národů souvisí právě s účinkem capsaicinu. Capsaicin zmírňuje projevy artritidy, snižuje srážlivost krve a tím i nebezpečí infarktu, snižuje příznaky lupénky.

Obsah capsaicinu se nejčastěji vyjadřuje v SHU jednotkách a varíruje od nuly do několika milionů SHU. Označení SHU (Scoville Heat Unit – Scovillovy jednotky pálivosti) odkazuje na původní Scovilleho organoleptický test. Více než

100 let se tento test používal na hodnocení pálivosti paprik, dnes je již ale považován za nepřesný a překonaný. Test byl založen na organoleptickém (chutvém) hodnocení pálivého vzorku skupinou dobrovolníků. Tyto hodnotili pouze dva faktory: pálí – nepálí. Pokud zjistili, že vzorek pálí, tento byl následně naředěn a opět ochutnán. Ředění pokračovalo až do stupně, kdy nebyla pálivost jazykem zjistitelná. Počet SHU vyjadřuje právě tento stupeň ředění. Čím je SHU vyšší, tím je vzorek pálivější. Scovilleho test má velkou slabinu – člověka. Metoda zahrnuje subjektivní citlivost testujících lidí na pálivost, proto v sobě vždy zahrnuje určitou míru nepřesnosti. Ta je tak vysoká, že výsledky různých laboratoří se lišily až o 50 %. Dnes se používá podstatně přesnější metoda stanovení capsaicinu – plynová chromatografie (HPLC – High Pressure Liquid Chromatography). Pomocí ní je možno stanovit přesný obsah capsaicinoidů v extrahovaném vzorku plodů papriček. Výsledkem je vyjádření obsahu v ppm, v mg na kilogram vzorku. Scovilleho stupnice je dnes ale tak zavedená, že výsledky přesné HPLC chromatografie se převádí na jednotky SHU. Zastánci tradice ale apelují na to, že HPLC hodnotí pouze obsah capsaicinů a nezohledňuje komplex pálivosti a chuti, kterou vnímá lidský jazyk. Berte proto hodnoty SHU získané jakoukoli cestou se značnou rezervou – například podmínky prostředí mohou ovlivnit pálivost až desetinásobně. Vlhkost, teplota, obsah živin, to vše má na pálivost vašich plodů přímý vliv.

Psychologové se snažili v posledních letech rozkrýt, proč lidé oblibují pocit pálení až bolesti po požití pálivých chilli. Jedna z teorií mluví o „neškodném masochizmu“, o pocitu euforie, kdy tělo reaguje na bolest, ale hlava ví, že bolest je neškodná. Konzumaci chilli přirovnávají k adrenalinovému sportům, nebo k jízdě na horské dráze.

Nejpálivější odrůdy chilli překonávají hranici 1 milionu SHU, u odrůd TRINIDAD MORUGA SCORPION a CAROLINA REAPER jsou dnes uváděny pálivosti i nad 2 miliony SHU. Pálivé papriky ale jíme proto, aby dodaly našim pokrmům chuť, aroma a určitý příjemný pocit pálivosti. Proto je preference v tom, kterou si vyberete vždy pouze na vás. A ty méně pálivé často vynikají chutí a aromatem. VENEZUELAN

TIGER, BAHMANIAN GOAT, PETENERO, CHEIRO ROXA, OMNIColor jsou odrůdy, kde budete cítit příjemné pálení, rozlišíte chuť a ještě o tom budete moci povykládat přátelům bez toho, abyste na 20 minut ztratili řeč. Užívejte chilli skutečně opatrně, platí pro ně to, co i pro jiné přírodní látky – v malých množstvích jsou lékem, po překročení určité hranice můžou tělu škodit.

Co dělat pro omezení pálení když to s chilli přeci jenom přeženete? Nejlepším opatřením proti pálení po požití papriček je mléko, jogurt nebo jiné mléčné výrobky. Bílkovina casein, kterou mléčné produkty obsahují, ruší vazby mezi capsaicinem a jeho receptory v zažívacím traktu. Při potřísnění kůže pomůže omytí oleji nebo lihem – capsaicin je v těchto látkách rozpustný a ten, který nebyl vstřebán do kůže, bude odstraněn. Čistá voda je velice málo účinná, mýdlo, šampóny nebo saponáty pomáhají.

Ing. Peter Gajdoštin, Dobrasemena.cz

Substrát „OTOČ A SÁZEJ“ pro rajčata a papriky

Pěstujte přímo v obalu substrátu

Chcete pěstovat vlastní zeleninu a nemáte zahradu? Nevadí. Představujeme vám jednoduchý způsob, jak si vypěstovat chutné a šťavnaté plody přímo na balkóně nebo na terase.



Nejprve zhotovíme malé odtokové otvory šňůra, pak balení substrátu otočíme, vyřízneme otvory a vysadíme sadbu rajčat, paprik aj.

Revoluční řešením je výsadba přímo do obalu substrátu pro rajčata a papriky „Otoč a sázej“ značky FLORIA. Přičemž zeleninu si vypěstujete, aniž byste k tomu potřebovali pěstební nádobu.

Substrát je vyroben z vybrané směsi bílé a černé rašeliny, kokosových vláken, bentonitu, se zásobou přírodních živin na 4–6 týdnů růstu. Kokosová vlákna udrží substrát kyprý a vzdušný po celou dobu růstu. Bentonit na sebe váže živiny a ty pak uvolňuje postupně podle nároků konkrétní rostliny. Svým složením je substrát „Otoč a sázej“ vhodný i pro ekologické pěstování.

Výsadbu zvládne každý

Podle přehledného návodu přímo na pytlí si poradí s pěstováním i začínající zahradník či zahrádkář. Stačí pytel otočit spodní stranou nahoru, na vyznačených místech vyříznout otvory pro sazenice a do připravených otvorů začít s výsadbou sazenic. Množství substrátu v pytlí je vhodné právě pro dvě rostlinky. Vždy vysazujeme zdravé a silné sazenice, které mají dobře rozvinutý kořenový systém. Zajistíme tak jejich rychlejší zakořenění a růst.

Z otvoru odebereme substrát a vyhloubíme jamku, sazenici rajčete opatrně vyjmeme z pěstebního kontejneru a přesadíme. Takto postupujeme i u druhé sazenice. Odebraný substrát vrátíme zpět k rostlině a lehce jej přimáčkneme. Stejně vysazujeme i papriky.

Na co si dát pozor

Po výsadbě nesmíme zapomenout rostliny důkladně zalít a ve spodní části na vyznačených místech proříznout odtokové otvory. Nakonec k rostlinám přidáme oporu k růstu a vyvazování a přesuneme je na vhodné stanoviště, kde budou mít dostatek slunce a budou chráněna před větrem.

Bez živin nebude úroda

Rajčata i papriky pěstujeme v pytlí po celé vegetační období až do poslední sklizně. Nezapomínáme na výživu a hnojení. Substrát „otoč a sázej“ již obsahuje startovací dávku hnojiva, takže s přihnojováním začínáme nejdříve 4 týdny po výsadbě. K přihnojení použijeme



Po výsadbě sadbu důkladně zalijeme.

100% vodorozpuštěné krystalické hnojivo Kristalon, které přidáme do závlivky. Abychom dosáhli opravdu vynikajících výsledků, střídáme hnojivo Kristalon v týdenním intervalu s urychlovačem hnojení Vitality Komplex až do konce vegetačního období.

Rostliny se Vám za to odmění velkými, zdravými a šťavnatými plody.

Jiří Janeček, Agro CS a.s.

Jaké odrůdy okurek letos na zahrádku?

Jaké možnosti má ten, kdo si chce vybrat vhodnou odrůdu pro výsev na zahrádku v letošním roce? Jako u všeho na světě, jsou i zde dvě možnosti: teoretická a praktická. Teoreticky je výběr velice rozsáhlý - v české Listině povolených odrůd je zapsáno přes 50 odrůd okurek nakladaček a přes 30 odrůd okurek salátovek. Praktický pohled do obchodů se semeny zelenin ovšem ukazuje nabídku mnohem skromnější; najdeme zde obvykle nejvýše 3–6 odrůd od každého z těchto dvou základních typů okurek, což ovšem pro běžnou praxi docela postačuje. Z hlediska kupujícího můžeme kromě dělení okurek na nakladačky a salátovky rozčlenit hybridní okurky ještě na partenokarpní a nepartenokarpní (=partenokarpický a nepartenokarpický, oba výrazy mají stejný význam). Rozdíl je v poměru květů samičích („plodné, okurčičky“) a samčích („jalové květy“).

1) Odrůdy partenokarpní (je jich u nás jen málo) by měly mít jen samičí květy, a žádné květy jalové (není to tak vždycky - často se u těchto odrůd vyskytne i značný podíl jalových květů, a to nejen u odrůd vyráběných u nás, ale i u originálního osiva ze zahraničí). Tyto odrůdy nepotřebují opylení včelami - nasadí plody i bez opylení. Na první pohled je to optimální situace - na výhonu jde „plod za plodem“, žádné prázdné květy - tedy zdánlivě nejvyšší výnos. Ale má to jednu velkou chybu: Tyto odrůdy jsou velice náchylné na jakékoliv méně příznivé podmínky pěstování, zvláště na náhlé poklesy nočních teplot během vegetace. Potřebují skutečně tzv. „intenzivní agrotechniku“ - tedy mulčování černou folií, kapkovou závlahu a přihnojování během vegetace, a ovšem intenzivní ochranu proti chorobám. Ale jakmile přijdou 2–3 noci s teplotami kolem 10 °C, je zle: tvorba plodů se zastaví, a jen velice pomalu se obnovuje. A je-li takových nocí více, nebo se opakují, bývá obvykle bohatým sklizním konec.

2) Odrůdy „převážně samičí“ (těch je naprostá většina) by měly mít jalových květů jen asi 15 až 20 % - ty jsou totiž nutné pro jejich opylení a násadu plodů. (Ale mívají jich někdy i hodně víc, někdy dokonce začínají kvést jalovými květy a teprve zhruba po 5–8 dnech začnou nasazovat plody). Jsou tedy obvykle o několik dní pozdější, než odrůdy partenokarpní. Ovšem jejich odolnost k nepříznivým podmínkám pěstování, a zvláště k nízkým nočním teplotám, v praxi obvykle více než vyváží tento počáteční „handicap“.

Snesou i „extenzivní pěstování“ (i když se ovšem výrazným zvýšením výnosu velice odvděčí za každou pomoc ve formě závlivky, přihnojení dusíkem apod.). A hlavně: několik chladných nocí sice sníží nasazování plodů, ale „vzpamatují se“ z toho mnohem rychleji a dokonaleji, než odrůdy partenokarpní.

Které odrůdy se tedy v obchodech většinou dostanou? Z nepartenokarpních nakladaček jsou to především REGINA F1 a ADMIRA F1, hrubostnné typy s velmi bujným vzrůstem a také bujnou kořenovou soustavou. Právě tyto vlastnosti jsou mimo jiné hlavním důvodem jejich odolnosti k nepříznivým klimatickým podmínkám. Plíseň okurková je napadá o 10–14 dní později



Nová odrůda salátovky VIKTORIE F1 je vhodná i do chladnějších oblastí.

a není žádnou výjimkou, když vydrží až do září. Osvědčují se tedy velmi dobře nejen na jižní Moravě, ale na celém území České republiky. Velmi blízké jim jsou JITKA F1 a LADA F1, které jsou navíc ještě zaručeně (geneticky) nehořké a pak novější odrůda VIOLA F1, což je taková vylepšená REGINA F1.

Někteří pěstitelé si oblíbili tzv. „hladké“ či „chlupaté“ (=jemnoostné) odrůdy s tím, že údajně při sklizni tak „nepíchají“. To ovšem není docela pravda - to, co člověka při sklizni škrábe, je hlavně nať a listy okurek, ne plody. A kromě toho je třeba říct, že tyto odrůdy se hodí jen do nejteplejších, skutečně „okurkových“ oblastí, protože jsou značně náchylné k nepřízní počasí, zvláště k chladu. Z našich domácích odrůd jsou to dobře známá FATIMA F1 a BOHDANA F1 - všechny zaručeně (genetiky) nehořké. Z novějších odrůd to jsou KAROLINA F1 a nejnovější AUREA F1, které jsou odolné k virózám CMV ale především ZYMW. Samozřejmě jsou rovněž geneticky nehořké a výnosnější než FATIMA F1 a BOHDANA F1.

Pokud se týče salátovek: Velice oblíbené jsou odrůdy LINDA F1 MIX a NATALIE F1. Jsou velmi vzrůstné, také nenáročné na teplo, a odolné k plísni okurkové. Daří se velmi dobře i v chladnějších oblastech, a také ve foliovnicích či sklenících. Pro tento způsob pěstování se téměř

vždy osvědčují lépe, než skleníkové „hadovky“, které nutně vyžadují především teplou zem (tedy např. vysokou vrstvu hnoje, nebo dokonce půdní vytápění). Pokud váš skleník či foliovník není takto vybaven, je opravdu lépe set (či sázet) polní hybridní odrůdy, než čistě skleníkové typy. Novější odrůdou je salátovka VIKTORIE F1, která je také vhodná do chladnějších oblastí, ale i do skleníků a foliovníků. Výnosem výrazně překonává odrůdu LINDU F1 i NATALII F1. Je vysoce odolná k plísni okurkové a virovým mozaikám CMV i ZYMW. Ve foliovnicích je také mnohem lepší, než skleníkové hadovky.

A na závěr ještě upozornění: Zahrádkáři dobře vědí, že kvalitní odrůda je sice velmi důležitá, ale pro dobrou sklizeň sama o sobě nestačí. Musíme vědět jak na to a k tomu ještě mít dobré počasí.

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

Zálivková voda na zahrádce

Vodě určené pro zálivku musíme věnovat velkou pozornost. Tento požadavek je tím naléhavější, čím je méně zdrojů kvalitní záliv-

kové vody. Použitím závadné vody nám mohou vzniknout značné škody.

Běžné zdroje v přírodě neobsahují vodu chemicky čistou. Ta by nebyla ani k zálivce rostlin vhodná (např. destilovaná voda). Optimální fyziologické účinky má voda s určitým obsahem minerálních látek. Zálivková voda má být čistá, bez zákalu a zápachu s nízkým obsahem solí, neutrální až slabě kyselé reakce.

Vlastnosti zálivkové vody jsou do značné míry ovlivňovány zdrojem a podle toho ji můžeme v podstatě rozdělit do čtyř skupin: vodu dešťovou, vodovodní, studniční a z vodních toků a nádrží.

Dešťová voda

Tato voda byla vždy považována za nejlepší zálivkovou vodu a většinou jí je stále. Je měkká, protože neobsahuje vápník. Dešťová voda je slabě kyselé (hodnota pH 6-6,5), především kvůli obsahu volné kyseliny uhličitě. K přednostem dešťové vody patří vysoký obsah kyslíku, asi desetkrát vyšší než například ve studniční vodě. Dále je třeba uvést, že ji máme bezplatně k dispozici, neboť padá na střechu každého domu.

Dnes nám z vodních srážek nehrozí kyselé deště. Pojem kyselé deště se používá pro srážky o hodnotě pH nižší než 5,6. Obsah síry v ovzduší se po roce 1989 výrazně snížil a dokonce musíme počítat s hnojením sírou. Vlivem vzrůstající automobilové dopravy stoupá však obsah oxidů dusíku, ale zvýšení kyselosti dešťové vody není tak nebezpečné jako v případě síry. Dále je třeba uvést, že pozinkované nebo měděné střechy nejsou nebezpečné. Rozpuštění dešťovou vodou je v našich podmínkách zanedbatelné a oba kovy jsou stopové prvky pro rostliny, zvířata a lidi.

Voda ze střech s položenou IPOU (asfaltová krytina) je vhodná k zálivce v trvalkových nebo letničkových záhonech, stejně jako voda ze střech s krytinou obsahující azbest.

Denní množství dešťových srážek můžeme snadno měřit, když necháme stát venku na volné ploše sklenici od kompotu. Výška hladiny vody ve sklenici odpovídá zhruba výšce dešťových srážek v milimetrech. Dešťové srážky můžeme poměrně přesně zjistit, jen když budeme sklenici denně vyprazdňovat. Vcelku snadno se dají sehnat levné srážkoměry i v obchodní síti.

Měření množství dešťových srážek v milimetrech

Množství vodních srážek se udává v milimetrech. Jeden mm deště odpovídá 1 litru vody na m². Roční srážky ve výši například 500 mm znamenají, že dešť, který během roku spadne na 1 m², by dosáhl výšky 500 mm, pokud by se voda nevsákla, neodtekla nebo se nevypařila. 500 mm vodních srážek odpovídá objemu vody $0,5 \times 1 \text{ m}^2 = 0,5 \text{ m}^3$ - 500 litrů.

Z kladných vlastností dešťové vody lze dále uvést, že neobsahuje, na rozdíl od studniční vody, železo. Proto nezůstávají při jejím používání ke splachování WC v záchodové míse hnědé skvrny. V pračce vede její používání ke značné úspoře pracích prostředků, protože tato voda neobsahuje vápník.

Je také vhodná k zalévání a rosení pokojových rostlin, neboť nezvyšuje hodnotu pH v zemině a na rostlinách a v květináčích se netvoří nepříjemný vápenatý povlak.

To vše jsou důvody pro akumulaci dešťové vody a navíc je ze všech druhů vody nejsnazší dosažitelná. Zachytávání dešťové vody není tedy přežitek doby, ale velmi rozumné opatření jak z hlediska péstitelského, tak i ekonomického.

Vodovodní voda

Vodovodní voda prochází vodárenskou úpravou a je zbavena nečistot a škodlivých látek tak, aby se z ní stala nezávadná potravina. Pro zálivku je zpravidla vyhovující. Dočasnou závadou může být také vyšší obsah plynného chlóru. Toto nebezpečí není vysoké a dá se omezit. Na světle a při provzdušnění se plynný chlór snadno vytěšňuje a převeze se na chlorid. Vodovodní voda je však pro zálivku drahá a v období nedostatku vody zpravidla i zakázaná.

Studniční voda

Studniční voda se vyznačuje zpravidla vysokým obsahem minerálních látek. Větší část rozpuštěných látek patří k tzv. tvrdícím solím. Jsou to zejména vápenaté a horečnaté soli. Dešťová voda při prosakování půdou rozpouští chemické sloučeniny z půdy. Obsah minerálních látek by neměl přesáhnout hranici 1 g na 1 litr vody. Jinak voda dostává charakter minerální vody, která může být nezávadná pro lidi, ale k zálivce je nevhodná. Mohou v ní být také dusičnany, které však v zálivkové vodě nevdají.

Voda z vodních toků a nádrží

Povrchová voda z vodních toků a nádrží je častým zdrojem závlahové vody, zvláště pro větší plochy. Jedná se o vodu s nižším obsahem solí, tedy měkčí. Může však být znečištěna různými látkami, které působí na rostliny škodlivě. Jsou to hlavně různé odpady z domácnosti, průmyslu, zemědělství, i povrchové smyvy půdy. V posledních letech se kvalita povrchových vod výrazně zlepšila, možné znečištění má spíše lokální charakter. Zvláštní pozornost a to z hlediska hygienické nezávadnosti je třeba věnovat vodě určené k zavlažování zeleniny.

Chemické složení závlahové vody

Z chemických látek přítomných v závlahové vodě, musíme věnovat pozornost zejména těm, které mohou působit nepříznivě. Patří k nim především sodík a chloridy.

Sodík je jako živina přijímán rostlinami jen v nepatrném množství. Větší část ho zůstává v půdě a tím silně přispívá k jejímu zasolení. Podporuje tvorbu půdního škraloupu. Chloridy jsou v půdě velmi pohyblivé. Podobně jako sodík se značně podílejí na zasolování půdy. Při vyšším obsahu působí na rostliny toxicky. Příkladem je škodlivý vliv zimního solení vozovek na okolní zeleň.

Vápník, hořčík a draslík v závlahové vodě zpravidla nevedí, naopak jsou vítanými živinami. Vápník může být nepříjemný jako činitel její tvrdosti. Železo je nezbytnou rostlinnou živinou, při vyšším obsahu však působí škodlivě. Možné škodlivé působení nadbytku železa je závislé na hodnotě pH. Vyšší nebezpečí je v silně kyselém prostředí s pH pod hodnotou 4,5. Vyšší pH substrátu, většinou již od pH 6,5, může naopak omezit příjem železa a vyvolat jeho nedostatek (chlorózy).

Síraný většinou nevedí, jsou zdrojem síry pro rostliny. S vyšším obsahem síranů se setkáváme hlavně u vody s trvalou tvrdostí. Dusičnany v závlahové vodě rovněž nevedí, naopak jsou levným zdrojem dusíku. Při vyšším obsahu dusičnanů ve vodě musíme příslušně snížit dávku dusíku v hnojivech.

Výskyt většího množství dusičnanů stejně jako čpavku nebo amonných solí ve vodě je ovšem vždy známkou znečištění. Dochází k tomu zejména v mělkých studních a v oblas-

tech, kde dosud chybí kanalizace a kde se používají velké dávky minerálních i organických hnojiv. V následující tabulce je uveden přísun dusíku závlahovou vodou.

Přísun dusíku závlahou studniční vodou v g N/m²

Obsah NO ₃ /N/ v mg/l vody	Závlaka 100 litrů na 1 m ²	Závlaka 200 litrů na 1 m ²
50/11/	1,1	2,2
100/22/	2,2	4,4
150/33/	3,3	6,6

Při závlaze vodou, která obsahuje dusičnany, můžeme během vegetace dodat na 1 m² 1,1 až 6,6 g dusíku. Abychom zabránili přehnojení, je nutno odečíst tento dusík dodaný závlahou od dávky minerálních hnojiv. Málo náročné druhy zeleniny na dusík potřebují 5 g, středně náročné 10 g a velmi náročné druhy až 15 g N/m². Blíže viz Rukověť zahrádkáře 2014, str. 14.

Jak již bylo uvedeno, přítomnost dusičnanů v závlahové vodě nevedí, ovšem v pitné vodě nesmí překročit 50 mg NO₃/l vody.

Dusičnany se z vody nedají odstranit varem nebo jinými běžně dostupnými prostředky. Studnu je možné jen několikrát vyčerpát a znovu nechat stanovit obsah dusičnanů.

Tvrdost závlahové vody

Tvrdost závlahové vody patří k těm vlastnostem, které působí pěstitelů často starostí. Způsobují ji rozpuštěné minerální látky, zvláště vápenaté a horečnaté (někdy též železnaté) soli. Tvrdá voda přináší do půdy velké množství vápníku a hořčíku a zvyšuje její alkalitu.

Rozeznáváme tvrdost:

1. Přechodnou (uhličitavou), kterou znásobují hydrogenuhličitany vápníku a hořčíku. Únikem oxidu uhličitého z těchto ve vodě dobře rozpustných sloučenin dochází k vysrážení a usazení vzniklých nerozpustných uhličitánů vápníku a hořčíku. Proces probíhá částečně již při delším stání a plně při zahřátí vody k bodu varu.

2. Trvalou (síranovou), kterou způsobují sírany (někdy i chloridy a dusičnany) výše uvedených prvků. Trvalou ji nazýváme proto, že se ani varem nemění. Rostlinám zpravidla nevedí. Je spíše vítaným zdrojem vápníku a hořčíku. Ani při dlouhodobém používání takové vody se pH substrátu nemění.

Pokud je prechodná tvrdosť nízka, pôsobi používaní takej vody na výživu rastlín priaznivo. Vody s vysokou prechodnou tvrdosťou sa však môžu prejavovať nepriaznivo. Pri jejich trvalom používaní vzniká v pôde nadbytok uhlíkitanu vápenatého a horečnatého a pôda získava neutrálnu až alkalickú reakciu. Taková zmena sa prejaví nepriaznivo najmä u rastlín vyžadujúcich kyselinu reakciu a minimálny obsah vápnika v živnom prostredí.

Nadmerný obsah vápnika a hořčíku v pôdní roztoku zhoršuje príjem niektorých živín (zejmä draslíku, fosforu, bóru atď.). Poškodení rastliny sa prejaví zhnedením kořenů a žloutenkou. Nepříjemné je také vytváření bělošedých skvrn na listech rostlin.

Nelze-li upustit od zdroje závlahy s tvrdou vodou, je třeba tuto vodu míchat s dešťovou, případně její tvrdost odstraňovat dlouhodobým stáním natečené vody, varem, přidávkou kyselin nebo použitím iontoměníčů či membránových filtrů. V posledních třech případech je však nutné doplňující studium odborné literatury, nebo odborná konzultace.

K omezení tvrdosti malého množství vody lze použít superfosfát v dávce 1 g/litr vody. Po dvou až třech dnech se vysráží méně rozpustné fosforečnany na dně nádoby a po opatrném slití můžeme vodu použít k zalívce květin. Vodovodní vodu stačí často převařit a nechat delší dobu stát, čímž vypřehá chlor. Mírným změkčovacím prostředkem je také hrst rašeliny přidaná do nádoby. Po několika dnech se voda slijí a nalije nová. Huminové kyseliny obsažené v rašelině vážou na sebe část sloučenin vápnika a slitá voda je pak měkká a současně slabě kyselá.

*Ing. Miroslav Kalina, CSc.
Odborný instruktor, ÚR ČZS Litoměřice*

Pestovanie ovocných drevín hrobčekovým systémom

Systémov pestovania ovocných drevín je veľa. Výber je skutočne veľmi rozmanitý, vďaka čomu si každý pestovateľ môže už pred založením výsadby vybrať pre ktorý sa rozhodne.

Ako také najjednoduchšie rozdelenie by sme mohli všetky využívané systémy rozdeliť do dvoch skupín – štandardné a intenzívne. Medzi štandardné zaraďujeme pestovanie v klasických vyšších tvaroch, ktoré sa doteraz bežne využívajú v záhradách, vo veľkovýrobe však už čoraz menej. Ide najmä o kmenné tvary (vysokokmeň, polokmeň, štvrtkmeň), ale tiež zákrsky či rôzne palmy. Naopak, k intenzívnym systémom zaraďujeme hlavne pestovanie v tvare štíhleho vretien a jeho rôzne modifikácie.

Pre pestovanie na hrobčekoch je najvhodnejší tvar superštíhleho vretien. Ide o veľmi intenzívny tvar, ktorý je akousi zintenzívnenou alternatívou klasického štíhleho vretien. Jeho základom sú slaborastúci podpník, intenzívny spon a následne prispôsobenie agrotechniky jeho potrebám. Tá spočíva nielen vo vybudovaní závlahy a opornej konštrukcie ale tiež v špecifickom prístupe k rezu.

Základom tvaru superštíhleho vretien je terminálna os (stredník), na ktorej je v pravidelných intervaloch rozmiestnený rodový obrast. Vďaka veľmi úzkemu sponu je obmena tohto obrastu rýchlejšia ako v prípade vretien, preto by nikdy nemali byť na stredníku staršie ako dvojročné výhony. Vyrodené výhony po zbere plodov okamžite odstraňujeme a to podľa potreby rezom na prevod, čapík alebo konárový krúžok. Bazálnu časť koruny udržujeme buď podobným spôsobom alebo si hneď na začiatku vybudujeme tanierovitý základ, ktorý potom opatrne udržujeme počas celej doby životnosti výsadby. Treba však zohľadňovať špecifiká daného tvaru a tanier vždy udržiavať iba v jeho vyčlenenom perimetri.

Stromy pestované v tomto tvare a uvedeným systémom vstupujú do plodnosti prakticky okamžite. Plnú plodnosť dosiahnu v priebehu nasledujúcich 3–4 rokov. Napriek vysokej intenzite tohto spôsobu pestovania a s ňou spojeným rýchlejším vyčerpaním stromov, nie je problém pri správnom ošetrovaní a agrotechnike udržať výsadbu v plnej plodnosti aj viac ako 20 rokov.

Ako na hrobčeky?

Hrobčeky si pripravíme ešte pred samotnou výsadbou ovocných výpestkov. Mali by mať výšku cca 30–50 cm a šírku 60–80 cm. Vždy je

veľkou výhodou keď je použitá pôda vzdušná a s čo najväčším zastúpením organickej hmoty. Preto ak máte možnosť tak pri zakladaní hrobčiek pridajte do nich čo najviac kompostu, dobre rozloženého maštalného hnoja či iného organického materiálu. Pamätať treba tiež na skutočnosť, že hrobčky ešte časom kúsok „sadtú“, vytvoríme si ich preto s dostatočným predstihom, napríklad v jesennom období.

Takisto je vhodné vybudovať ešte pred samotnou výsadbou všetky technické prvky. Vysadené stromy budú veľmi husto pri sebe, neskoršie budovanie opornej konštrukcie by ich mohlo poškodiť. Opornú drôtenku, rovnako ako i hlavné rozvody pre kvapkovú závlahu či ďalšie technické prvky preto budujeme s predstihom ešte pred samotnou výsadbou.



Kvapková závlaha nad hrobčekom.

Samotná výsadba sa prakticky ničím neliší od výsadby v klasických pestovateľských systémoch. Rozdiel je hlavne v sponke, ktorý je v prípade superštíhlych vretien zintenzívnený až na 30–50 cm! Rovnako i rady môžu byť k sebe, v porovnaní so štíhlymi vretenami, bližšie. Pamätať musíme na dostupnosť mechanizácie ktorú máme k dispozícii a tiež na dostatočný prístup svetla. Aby sa do radov dostalo slnečného žiarenia čo najviac, vysádzame ich ideálne v smere sever-juh, prípadne juhovýchod-severozápad.

Hĺbkou výsadby tiež regulujeme, podobne ako pri klasickej výsadbe, intenzitu rastu – čím vyššie je miesto štepovania od povrchu pôdy, tým intenzívnejší bude oslabovací vplyv slabo rastú-

ceho podpníka. Štandardne sa vysádza tak, aby spomenutá výška bola 10–20 cm. Pri rozhodovaní sa o hĺbke výsadby zohľadňujeme tiež silu rastu naštepenej odrody. Slabšie rastúce odrody vysádzame hlbšie, odrody silnejšie rastúce naopak plytšie.

Výhoda hrobčkového pestovania spočíva práve v špecifikách, ktoré do výsadby prináša. Až 90 % koreňovej sústavy slabo rastúcich podpníkov (napríklad M9) sa rozkladá do hĺbky 30–40 cm. V prípade hrobčkového pestovania to znamená, že gro koreňov vyplní pripravený hrobček, ktorý sa tak stáva pre ne i strom samotný akýmisi nosným médiom. Korene hrobčky prerastú pomerne rýchlo, priamo úmerne ich kvalite. Ľahké substráty s dostatkom organickej hmoty prerastajú rýchlejšie, ťažšie naopak pomalšie.

Každopádne, vďaka intenzívnemu sponu veľmi rýchlo dochádza k situácii, kedy si korene jednotlivých stromov začínajú medzi sebou konkurovať a biť sa o životný priestor. Toto následne vedie automaticky k oslabeniu rastu nadzemnej časti, čo je želaným efektom tohto spôsobu pestovania. Stromy vďaka tomu rastú následne umiernennejšie, veľmi skoro vstupujú do plodnosti, rast a plodnosť sa dajú ľahšie regulovať.

Ďalšou nespornou výhodou tohto systému je vynikajúca regulácia vodného režimu (vodu je možné dodať kvapkovou závlahou, kedy jej treba, v lokalitách mokrých, s vysokou hladinou podzemnej vody je koreňový systém nad ňou). Hrobčky každoročne jemne upravujeme a celoročne ich udržiavame v bezburinnom stave. Takto ošetrený porast nám zabezpečí, že voda a živiny, ktoré sme dodali stromom prostredníctvom kvapkovej závlahy sa dostávajú priamo ku koreňom stromov, bez toho aby o ne bojovali s konkurenčným podrastom. Voda sa v hrobčeku rovnomerne rozplýva všetkými smermi a udržiava tak vodu prístupnú všetkým koreňom. Hospodáreniu s vlahou opäť veľmi dobre napomáha kvalita pôdy. Čím je viac organickej hmoty v hrobčkoch, tým lepšie sa v nich viaže dodávaná voda.

Naopak, v prípade silných dažďov dochádza k opačnému efektu. Voda po hrobčkoch stečie do medziradií, kde pomaly vsakuje do pôdy. V prostredí pôdneho horizontu, v ktorom sa nachádza väčšina koreňového systému tak

nehrozí premokrenie pôdy, vedúce k zahŕňaniu koreňov ale najmä hypoxii až anoxii, čiže veľmi nízkej až nulovej hladine kyslíka v pôde, čo často vedie k nevrátnym poškodeniam ba i úhynu stromov.

Výhodou je tiež predĺženie zóny plodnosti. V prípade klasických vretien sa spodné konáre zakladajú vo výške 70–80 cm. V prípade superštitých vretien sú výhony na terminálnej osi kratšie, vďaka čomu môžeme začiatok zóny plodnosti „spustiť“ na kmieniku o hodne nižšie. Nakoľko sa tieto nachádzajú navyše na vyvýšených hrobčekoch, táto zóna sa nám posúva ešte nižšie, extrémne blízko k podpníku.

Tento možnosť pozitívne sekunduje tiež tvar hrobčeka, ktorý kopíruje prípadné previsy spodných konárov, vďaka čomu nedochádza ani pri „ujdení“ týchto výhonov mimo perimeter koruny k znečisteniu a znehodnocovaniu plodov zeminou. Možnosť ich kontaktu s pôdou je totiž minimálna. Nižšie uloženie najspodnejších výhonov prispieva tiež k lepšiemu tieneniu povrchu hrobčeka, čím sa zabraňuje jeho prílišnému prehrievaniu.

Hrobčkový systém sa dá bezproblémovo uplatniť v prípade jadrového ovocia, stretol som sa však s ním aj u čerešní. Živo si ho viem predstaviť aj v prípade broskyň a marhúľ, v prípade ktorých sa tiež úspešne experimentuje s veľmi intenzívnymi zahustenými sponmi a modifikovanými vretenovitými tvarmi na moderných slaborastúcich podpníkoch. Rovnako by som sa nebál ísť ani do slivkovín.

Hrobčeky však nie sú iba výsadou stromov veľkého ovocia. Veľmi často sa používajú aj pri pestovaní jahôd, kde napomáhajú lepšiemu hospodáreniu sadeníc s vlhou a obmedzujú zahŕňanie plodov. V prípade brusníc je hrobčkové pestovanie dokonca jedným zo základov agrotechniky. Brusnice totiž neznašajú premokrenie, ktoré v ich prípade veľmi rýchlo vedie k úhynu jednotlivých výhonov ale i celých rastlín.

Hrobčkový systém prináša svoje plusy ale i mínusy. Medzi tie najzásadnejšie patrí nutnosť vybudovania technických prvkov a nepružnosť. Nabehnúť na tento systém sa totiž prakticky nedá v už jestvujúcej výsadbe, je preto potrebné jeho vybudovanie a zavedenie už pri samotnej výsadbe. Hustejší spon tiež prináša so sebou potrebu väčšieho množstva výsadbového mate-

riálu na jednotku plochy. V prípade štíhlych vretien vysádzame do 10-metrového radu 10 stromčekov, v prípade superštitých vretien je to 20–30 stromčekov.

Ďalším mínusom je vybudovanie závlahy jednotlivých stromčekov a jej cena. Na trhu už sú dostupné varianty aj pre malé záhradky. Závlaha si nesie aj jedno plus, v dobe stáleho zdražovania a obmedzovania prísunu vody sa postupne zaplatí a časom aj vyplatí.

Každopádne, prináša najmä množstvo plusov. Väčšia intenzita pestovania zabezpečuje vyššie úrody na jednotku plochy. Takáto výsadba je veľmi dobre udržiavateľná, všetky operácie vykonávame pohodlne zo zeme. Stromčeky sú prirodzeným spôsobom oslabované v raste, na tento účel využívame ich vlastnú konkurencieschopnosť. Veľkou prednosťou tohto systému je optimálne hospodárenie s vlhou a zamedzenie nedostatku kyslíka v pôdnom profile koreňového systému. Potreba veľkého množstva stromčekov zas prináša so sebou väčšiu odrodovú rozmanitosť, čo umožňuje pestovateľovi dopestovať na malej ploche veľké množstvo atraktívnych odrôd. Obrovským plusom je tiež samozrejme vysoká kvalita dopestovanej úrody.

Pokiaľ sa pre tento spôsob pestovateľ rozhodne, zvyčajne neol'utuje. Tá trocha práce a peňazi navyše rozhodne stojí za to, nakoľko ide o veľmi zdravý pomer cena - výsledok. A zdravé experimentovanie nás vždy posúva len a len ďalej..

*Ing. Marián Komžík,
Kohaplant, spol. s r.o. Levice*

Nejvýznamnější virové a fytoplazmové choroby ovocných plodin

Úvod

Jedním ze základních faktorů dlouhodobého úspěchu při pěstování kvalitního ovoce je dobrý zdravotní stav rostlin. Některé viry a fytoplazmy se chovají jako patogenní mikroorganismy, které jsou schopny velmi negativně ovlivňovat životaschopnost a produkci ovocných plodin. Jejich infekce často dlouhodobě setrvávají v latentní

podobě. V okamžiku, kdy se projeví příznaky nákazy, vzniká choroba, která může na rostlině a jejích plodech způsobovat velké škody. Na ovocných plodinách se může vyskytovat široké spektrum patogenů. *Včasné rozpoznání příznaků a původců chorob je předpokladem k tomu, aby se nákaza dále nešířila z napadených kultur do zahrad jiných pěstitelů, neboť přenos je v mnohých případech možný i prostřednictvím roubů, sadby, nelikvidovaných škůdců aj.*

Virové neštovice slivoně = šarka

Jedním z nejznámějších a nejvýznamnějších virů, který způsobuje značné škody na produkci plodů, je Plum pox virus (PPV), způsobující onemocnění virové neštovice slivoně, známé také pod názvem **šarka**. Jakmile se v sadu objeví první infekce, virus se začne šířit pomocí okřídlených mšic. Do spektra hostitelů viru patří švestka domácí, meruňka, broskvoň a nektarinka. Přírodními rezervoáry infekcí jsou plané druhy jako myrobalán, trnka obecná a okrasné dřeviny jako americká slivoň a zakrslé kvetoucí mandloně (mandloň nízká *Prunus tenella*, mandloň trojlaločná *P. triloba*), višň plstnatá *P. tomentosa*. Některé vědecké práce uvádějí případy, kdy byly tímto virem infikovány i třešně a višně. Na těchto druzích však nezpůsobuje přítomnost infekce vážné hospodářské škody jako na slivoních, meruňkách a broskvonicích.

PPV se šíří roubováním, očkováním infikovaného materiálu a při vegetativním množení infikovaných podnoží. Přenos viru pomocí nářadí používaného k řezu nebyl prokázán. Hlavními přirozenými přenašeči jsou mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), mšice chmelová (*Phorodon humuli*) a mšice slivová (*Brachycaudus helichrysi*). Infikovaný strom v okolí či ve výsadbě se stává rezervoárem pro šíření infekcí na okolní stromy. Mladé stromy jsou k infekci vnímavější než stromy staré.

Choroba výrazně snižuje cukernatost a celkovou konzumní i zpracovatelskou kvalitu plodů. Dopad choroby související s mírou znehodnocení plodů je závislý na mnoha faktorech, zejména však na citlivosti napadené odrůdy. Typickými příznaky této choroby jsou chlorotické, žlutozelené tečky, čárky nebo prstence na listech a světlání žilek. Na náchylných odrůdách může docházet i k nekrotizaci listů a listy předčasně

opadávají. Na plodech se choroba projevuje vznikem typických arabeskových prohlubní, hnědými nebo červenavými nekrózami dužniny, jejich gumovitostí, deformováním, zmenšením jejich velikosti a kresbami na plodech a peckách. Dužnina pod propadlinami je červenohnědá a pevně drží při pecce. Příznaky na plodech se již objevují od počátku dozrávání plodů. Při agresivním projevu choroby se na plodech může objevit klejotok a nastat jejich předčasný opad. Příznaky choroby jsou velmi variabilní, odlišné podle druhu a odrůdy hostitele a kmene viru a jsou proměnlivé podle průběhu počasí mezi roky sledování.

Hlavní zásady ochrany před PPV spočívají v dodržování preventivních opatření: používání kontrolované pokud možno certifikované sadby a výběr vhodné pokud možno alespoň odolné či tolerantní odrůdy. Kultivary slivoní lze zařadit do několika skupin:

1) odolné:

JOJO, WANGENHEIMOVA, GABROVSKÁ, HAGANTA, HANITA, PRESENTA, TOPHIT, CHRUDIMSKÁ,

2) tolerantní:

ANNA SPÄTH, OPÁL, VALOR, EMPRESS, IZJUMNAJA, STANLEY, TULEU GRAS, VERITY, VISION, ERSSINGERSKÁ, VALJEVKA, ČAČANSKÁ LEPOTICA a ČAČANSKÁ NAJBOLJA.

Tradiční odrůda slivoně DOMÁCÍ zůstává v početné skupině ostatních náchylných odrůd.

U meruňek je za imunní odrůdu považována HARLAYNE. Za odrůdy odolné byly označeny BETINKA, HARCOT a PAVIOT.

Jako středně odolné odrůdy broskvoní byly označeny FAVORITA MORETTINI 3 a ENVOY.

Nedílnou součástí ochrany proti šíření PPV je také regulace výskytu mšic ať už insekticidy nebo podporou jejich přirozených predátorů (např. sluněčka sedmítečného apod.).

Jak už bylo uvedeno, na intenzitu projevu choroby na rostlině má vliv mnoho faktorů jako je virulence konkrétního kmene, ale také vnější klimatické a půdní podmínky. Proto se mohou některé odrůdy označované jako tolerantní či odolné ojediněle projevit v jiných podmínkách jako náchylné či naopak. Pro udržení dlouhodobého dobrého zdravotního stavu vysazených

stromů je doporučeno dodržovat izolační vzdálenost od zdroje infekce v okolí alespoň 300 m, nejlépe však 600 m, což bývá v zahradách v obydlených oblastech problematické.

Identifikace stromů nemocných šarkou je celkem snadná, neboť se příznaky projeví již po několika měsících po vzniku infekce. Laboratorními testy metodou ELISA nebo PCR lze virus odhalit ještě před vznikem symptomů. Tyto laboratorní testy nabízí i Laboratoř molekulární biologie VŠÚO Holovousy v ceně 100 Kč bez DPH za test ELISA. V případě požadavku na citlivější stanovení nebo určení kmene viru PPV lze využít stanovení metodou PCR v ceně 550 Kč bez DPH za test.

Fytoplazmové choroby

Jako další hospodářsky významné patogeny ovocných dřevin jsou označovány fytoplazmy. Výskyty těchto mikroorganismů příbuzných bakteriím dosahují až epidemického charakteru. Fytoplazmové infekce se na rozdíl od PPV projevují dlouhou inkubační dobou, což znamená, že se příznaky u infikovaných stromů projevují nejdříve dva roky po nákaze. Do této skupiny chorob patří **fytoplazmová proliferace jabloně, fytoplazmové chřadnutí hrušně a fytoplazmová evropská žloutenka peckovin**.

Původcem onemocnění známého jako **fytoplazmová proliferace jabloně** (apple proliferation, AP) je fytoplazma *Candidatus Phytoplasma mali*. Pokud se toto onemocnění projeví, způsobuje vznik typických metlovitých výhonů a zvětšení a chlorotizaci palistků. U velmi citlivých odrůd může nastat i zmenšení plodů a snížení jejich kvality a v extrémních případech i zakrslý růst stromu. Většina běžně pěstovaných kultivarů prokazuje k proliferaci náchylnost nebo toleranci. Jabloňové odrůdy ALKMENE, BOSKOOPSKÉ, BANÁNOVÉ ZIMNÍ, GRÁVŠTÝNSKÉ, STARKING a GOLDEN DELICIOUS byly popsány jako velmi citlivé.

Původcem **fytoplazmového chřadnutí hrušně** (pear decline, PD) je *Candidatus Phytoplasma pyri*. Hlavním projevem infekce je předčasně červenání listů, které se projevuje již během léta. Toto onemocnění způsobuje u citlivějších odrůd ucpávání a odumírání cévních svazků, v některých případech s následkem

úhynu stromu. U citlivějších odrůd může nastat výrazné zmenšení plodů. Za vnímavé jsou považovány odrůdy COMICE, DICOLOR, BARTLETT, VARIOLOSA, MAGNESS, PRECOCIOUS, ABATEFETEL, KAISER, CONFERENCE, WILLIAMS (= BARTLETT), MAGNESS, MONGLOW, BEURRE HARDY, CLAPPOVA MÁŠLOVKA a KONFERENCE. Jako tolerantní jsou uváděny BOHEMICA a BOSCOVA LAHVICE. Odrůda LUCASOVA byla popsána jako odolná.

Fytoplazmová evropská žloutenka peckovin (European stone fruit yellows, ESFY), jejímž původcem je *Candidatus Phytoplasma pruni*, postihuje zejména meruňky. Hlavními symptomy jsou žloutnutí a svinování listů, postupné chřadnutí stromů a velice často i náhlé odumření stromu.

Tato fytoplazma patří do komplexu mnoha patogenů a činitelů, které způsobují syndrom náhlého úhynu meruňek. Většina odrůd a podnoží meruňek se projevují spíše jako citlivé. Odrůda BERGERON byla shledána oproti ostatním kultivarům ještě citlivější.

Fytoplazmová onemocnění se šíří prostřednictvím množení rostlin z infikovaného matečného materiálu (rouby, očka a vegetativně množené podnože). Přirozeným způsobem šíření je přenos fytoplazem pomocí mer rodu *Cacopsylla*. Výskyt těchto přenašečů lze potlačit chemickou cestou. V poslední době však bylo v několika studiích potvrzeno, že je možné mery celkem úspěšně eliminovat pomocí přírodních predátorů jako jsou pavouci, např. v rámci organického systému pěstování jaderovin.

Dopad fytoplazmových onemocnění je významný zejména při pěstování ovocných dřevin v početných monokulturních výsadbách sloužících pro účely tržní produkce ovoce. Projev symptomů nebývá často tak razantní a nepoškozuje plody v takové míře, jako například PPV. Velice často se stává, že fytoplazmová infekce zůstává po celý život stromu v latenci a neprojevuje se. Součinnost faktorů vyvolávajících náhlý projev choroby není zcela dosud objasněna. Pokud se však onemocnění projeví, může způsobit značné ztráty, zejména v případě úhynu stromů, což má značný dopad zejména pro komerční pěstování ovoce v porovnání s významem pro drobné pěstitele – zahrádkáře.

Přítomnost fytoplazmy lze spolehlivě určit pouze laboratorními metodami, a to hlavně pomocí PCR. Tento test nabízí i Laboratoř molekulární biologie VŠÚO Holovousy v ceně 350 Kč bez DPH za test.

Virová keříčkovitá zakrslost maliníku/ ostružiníku

Mezi běžně se vyskytující virová onemocnění mající významný dopad na kvalitu plodů ovoce patří **virová keříčkovitá zakrslost maliníku/ ostružiníku**. Většinou je vyvolána komplexem virů. Za hlavního činitele, který je zodpovědný za projevy příznaků, je však považován Raspberry bushy dwarf virus (RBDV). Infekce zůstává velice často latentní. Pokud se však projeví, mohou vznikat závažné symptomy, zejména u citlivých odrůd: zakrslost rostlin, metovitost výhonů, náchylnost k podzimnímu plození, bezpříznakové odumírání rostlin, předčasný opad listů, oslabení rostlin, svinování listů a nekrózy pletiv. Nejznámějším symptomem je drodivost a rozpad plodů a jejich celkové snížení kvality vedoucí až k jejich nepoživatelnosti.

Typickým příznakem, pozorovatelným během začátku vegetace, je vznik chlorotických liniových vzorů na listech a jejich žloutnutí. Tyto příznaky však během léta často mizí. RBDV je přenosný pylem. Tato skutečnost způsobuje vysoké riziko nákazy, zejména při pěstování rostlin v blízkosti jiných infikovaných porostů, mezi které patří i divoké druhy maliníku a ostružiníku. Z toho vyplývá, že pro ochranu zdravého porostu je nezbytné odstraňovat zdroje infekce z okolí či z porostu. Jako velice citlivá odrůda se projevuje maliník LLOYD GEORGE. Odrůdy MALLING ADMIRAL, MALLING JEWEL, MALLING ORION, MALLING PROMISE, HAIDA, WILLAMETTE a GLEN CLOVA jsou uváděny jako kultivary nesoucí geny odolnosti. Bylo však popsáno několik ojedinělých případů, kdy byla odolnost prolomena i u těchto odrůd.

Vyšetření vzorků na přítomnost viru RBDV metodou ELISA nabízí i Laboratoř molekulární biologie VŠÚO Holovousy v ceně 100 Kč bez DPH za jedno vyšetření.

Vzhledem k tomu, že zatím neexistuje žádný způsob, jak infikované rostliny rostoucí v terénu léčit, zůstávají základními prostředky ochrany

preventivní opatření: používání kontrolované, pokud možno certifikované sadby, výběr vhodných odolných nebo tolerantních odrůd, odstraňování zdrojů infekce z okolí a potlačování přirozených vektorů, jako jsou mšice a mery.

Nabídka laboratorní diagnostiky patogenů

Kompletní nabídka diagnostikovaných patogenů Laboratoři molekulární biologie VŠÚO je uvedena na webových stránkách na adrese: http://www.vsuo.cz/88/Nabidka_testovani

Zde též naleznete doporučení k odběrům a další informace. Seznamy jsou průběžně aktualizovány.

Laboratoř je rozhodnutím Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) pověřena výkonem odborné činnosti referenční laboratoře pro diagnostiku fytoplazem proliferace jabloně a viru šarky švestky. Laboratoř dodržuje zásady managementu kvality podle normy EN 17025 a připravuje se na akreditaci dle této normy.

*Ing. Jana Suchá, RNDr. Radek Čmejla, Ph.D.,
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský
Holovousy s. r. o.*

Odolné nebo tolerantní?

Jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují pěstování rostlin, jsou jejich choroby a škůdci. Abychom co nejvíce mohli omezit odborně i finančně náročnou ochranou rostlin, snažíme se nakupovat rostliny, které jsou odolné, rezistentní, tolerantní apod. Jaký je však rozdíl mezi těmito termíny často nevedí nejen pěstitelé (zahrádkáři), ale mnohdy i prodáváči, kteří je dokonce někdy záměrně zaměňují.

Aby u rostliny došlo k projevům choroby, musí nejen existovat organismus, který je schopen vyvolávat onemocnění (patogen, patogenní činitel) ale i **náchylná** neboli **citlivá** rostlina, ve které je patogen schopen se množit a způsobovat v ní onemocnění, které se projevuje výraznými příznaky, snížením výnosu a kvality a nakonec i životaschopnosti (vitality). Pojmy náchylnost či citlivost je možné vyjádřit i jako

neschopnost rostliny bránit se proti patogennímu činiteli, případně neschopnost překonat následky napadení.

Opakem náchylnosti (citlivosti) je **odolnost** neboli **rezistence**. Někdy je pojem rezistence chápán jako vyšší stupeň odolnosti, ale ve skutečnosti oba pojmy mají stejný význam. Odolná či rezistentní rostlina je schopna odolávat patogenu v rostlině a zmenšit nebo překonat jeho účinky. Jak odolnost, tak náchylnost může být u jednotlivých odrůd nebo dokonce rostlin v různé intenzitě. Proto se odolnost jednotlivých odrůd často uvádí ve stupních (nejčastěji 1 až 9). Pojmy odolnost (rezistence) a náchylnost (citlivost) se i prolínají, tzn., že je-li např. odrůda vysoce náchylná, je současně i minimálně odolná apod. O odolnosti se mluví v mnoha případech, jako např. u jabloní ve vztahu ke strupovitosti, u broskvoní ke kadeřavosti, u slivoní k puchrovitosti, u angreštu a rybízu k hnědému padlí, u révy vinné k plísni nebo padlí, u cibule k plísni nebo krčkové hnilobě, u brambor k virovým chorobám, plísni či strupovitosti, u aster k fusariovému vadnutí, u růží k padlí či černé skvrnitosti listů, u hlohyně ve vztahu ke strupovitosti plodů atd. Nemusí to však být jen odolnost vůči původcům chorob, ale i ke škůdcům, jako např. u třešní ve vztahu k vrtulí třešňové nebo u mrkve k pochmurnatce, která je příčinou známé „červivosti“ kořenů. Různý stupeň odolnosti může být i vůči neparazitním (abiotickým) poruchám, jako např. u brambor k praskání hlíz, šednutí dužniny, klíčení ve skládce či mechanickému poškození, u kvěťáku k vybíhání, zlistnatění či mechovitosti růžic, u ředkviček a ředkví vůči houbovatění (vyšepťávání) bulev a kořenů, u mrkve a petržele vůči rozvětřování kořenů, u rajčat k nevyzrávání stopkové části plodů, u okurek k hořknutí špiček plodů apod.

O rezistenci by se dalo psát ještě mnoho. Pro zahrádkáře je však důležité i vědět, že u mnoha druhů bakterií a hub, které napadají rostliny, se vyskytují **rasy** (biotypy). Proto také případná rezistence (odolnost) rostlin pak může být vůči všem existujícím rasám a pak se jedná o **rasově nespecifickou rezistenci**, nebo jen vůči některým rasám a pak mluvíme o rasově specifickou rezistenci. Jako příklad je možné uvést např. salát a rezistenci vůči plísni salátu (*Bremia*

lactucae). Existují odrůdy, které jsou odolné vůči všem v současnosti existujícím 25 rasám uvedeného patogena, ale samozřejmě i odrůdy, které jsou odolné jen k některým z těchto ras. Stává se však, že se objeví rasa zcela nová (v případě plísňe salátu by to byla rasa 26), která překoná rezistenci doposud těch zcela rezistentních odrůd, a ty se pak stanou vůči této nové rase náchylné. Jiným případem mohou být brukvovité rostliny a rezistence vůči nádorovitosti jejich kořenů (*Plasmodiophora brassicae*). V různých katalozích můžete najít odrůdy uváděné jako odolné vůči této velmi nebezpečné chorobě, ale vždy se jedná o odolnost jen k některým rasám a ty nemusejí být právě ve vaší zamořené půdě nebo dokonce se ani nevyskytují na území našeho státu.

Nejvyšší stupeň odolnosti, kdy vlastně k žádnému vztahu mezi patogenem a rostlinou nedochází, je pak **imunita** neboli **absolutní odolnost** (absolutní rezistence).

Existují ale případy, kdy patogen je schopen rostliny napadnout a v nich se dostatečně množit, ale podstatněji neovlivní kvalitu a velikost sklizně. Pak se jedná o **toleranci** neboli **snášlivost**.

Nejčastějším případem tolerance jsou odrůdy peckovin, které jsou tolerantní vůči virovým neštovicím peckovin (šarce, PPV). Takže některé odrůdy slivoní, meruněk a broskvoní jsou „jen“ tolerantní, tzn., že mohou být napadeny virem PPV, ale toto napadení nemá žádný podstatnější vliv na výnos a kvalitu plodů, i když např. příznaky na listech se mohou objevit. Jestliže se ale příznaky napadení vůbec neprojeví a rostliny jsou přesto infikovány, pak se jedná o tzv. **latentní** (skrytou) **infekci**. Určitou nevýhodou tolerantních rostlin je skutečnost, že v případě, že jsou napadeny a infikovány, příznaky napadení se na nich sice neprojeví, ale mohou být zdrojem infekce pro své okolí. Takže např. strom tolerantní odrůdy slivoně, který je napaden virovými neštovicemi může být zdrojem šíření této obávané choroby na okolní stromy s náchylnými odrůdami a to nejen slivoní, ale i meruněk a broskvoní. Takovýto strom je pak něčím podobným, jako v humánní medicíně je bacilonosič – jemu choroba neškodí, ale je nebezpečný svému okolí. O toleranci můžeme mluvit i např. u česneku ve vztahu k virózám.

S pojmem tolerance se často setkáváme i v případě plísňe okurky. U většiny nových odrůd okurek se uvádí, že jsou „tolerantní“ nebo „vysoce tolerantní“. Zde však tento výraz není zrovna nejvhodnější, protože ona „tolerance“ zde znamená jen určité zpomalení postupu infekce. Jestliže např. u náchylné odrůdy okurky je doba mezi infekcí a úhynem rostliny jen 5 dnů, u „tolerantní“ odrůdy to může být 2 nebo 3 týdny, což samozřejmě umožní podstatně delší a větší sklizeň. A proto i tato „tolerance“ je velmi ceněnou vlastností. Někdy je tato „tolerance“ označována i jako **polní rezistence**, ale tento termín je spíše používán pro případy, kdy daná odrůda sice vykazuje určitou rezistenci v polních (venkovních) podmínkách, ale v přísných laboratorních podmínkách se ukazuje spíše jako náchylná.

V poslední době se též setkáváme i s pojmem hypersenzitivita neboli přecitlivělost. Je to zvláštní typ rezistence, kdy rostlina na infekci reaguje rychlým odumřením pletiv v okolí místa infekce, čímž se zabrání dalšímu šíření v rostlině. Jinak řečeno, je to rezistence způsobená silnou náchylností, což sice zní jako protimluv, ale je to skutečnost. Na tomto principu je založena odolnost (ve skutečnosti imunita) odrůdy slivoně Jojo vůči PPV. Když na strom této odrůdy přenese mšice virus, ten okamžitě způsobí odumření pletiv v okolí vniknutí do rostliny (vpihu mšic) a přes takovéto pletivo se nemůže dále šířit. Kdybychom však chtěli přenést očka nebo rouby hypersenzitivní odrůdy na virózní podnož, rouby či očka se vlivem přecitlivlosti na virus přítomný v podnoži nepřijmou. K tomuto však nedochází v případech, že rouby či očka pocházejí z odrůdy, která je vůči PPV tolerantní. S hypersenzitivní reakcí se můžeme setkat i v případě některých odrůd révy vinné rezistentních vůči padlí a plísni.

Ing. Jaroslav Rod, CSc.

Mulčování prospívá půdě, rostlinám a životnímu prostředí

V přírodě je půda téměř vždy zakrytá. Je stále pokryta živými rostlinami nebo tlejícím organickým materiálem, jako například v lese. Stálé

zakrytí půdy (mulčování) není v zásadě žádnou novinkou, i když v posledních letech byly vyvinuty nové metody či způsoby mulčování. Pokrývkou chráníme půdu před povětrnostními vlivy, neboť vlivem slunečního záření vysychá a na povrchu se může vytvořit škraloup. Silné deště naproti tomu zabahňují povrch půdy a vítr může následně jemné částice odváť (eroze). Těmito přímými povětrnostními vlivy může dojít k velkému kolísání teploty v půdě, ke zničení půdních drobtů a k odnosu cenných částic půdy z povrchu.

Zakrytím uchováme půdní strukturu a chráníme půdní organismy, což se příznivě projeví na úrodnosti. K tomu přistupuje další přímo viditelná výhoda vrstva mulče potlačuje například růst plevelů (dokonalé potlačení plevelů je ovšem možné jen pomocí černé netkané textilie).

Mulčování působí rovněž příznivě na zdraví rostlin. Je to vlivem zlepšené struktury půdy, neboť v porézní a vzdušné půdě s příznivou strukturou je méně houbových chorob. Škodlivé organismy totiž přednostně napadají zeslabené kořeny. Kromě mulčování je zde však předpokladem úspěchu dostatečné zásobení půdy organickými látkami.

Všechny materiály k mulčování lze dávat pouze na kyprou půdu. Je-li v důsledku utužení zničeno mnoho vzdušných pórů, brzdí mulč dodatečně vypařování vody, což může trvale negativně působit na růst rostlin.

Materiály k mulčování půdy

Mulčovací folie

Rostliny na mulčované půdě jsou sušší. Z tohoto důvodu jsou méně napadány houbovými chorobami souvisejícími s delším ovlhčením rostlin.

Organická hnojiva mohou vlivem rychlejšího zahřívání půdy pod černými mulčovacími materiály rychleji mineralizovat, jsou tedy bakteriemi rychleji přeměněny na živiny přijatelné rostlinami. Současně z nich vzniká pro půdu tak důležitý humus. Proto se doporučuje používat černou netkanou textilií při pěstování rané zeleniny, raných brambor a jahod, především na těžkých, pomalu záhřevných půdách. Z ekologického hlediska lze ovšem mulčovací fólii posuzovat kriticky, protože se mimo jiné obtížně likviduje.

Další materiály, nejen ty dostupné v zahrádce

Pro domácí zahrádku máme k dispozici mnoho různých organických materiálů. Nejschůdnější postup je mulčování posekanou trávou nebo posekanými plevele. Následují vhodné materiály pro různé plodiny a kultury:

kultury s krátkou vegetační dobou – posekaná tráva, posekané plevele, listy a výhonky rajčat;

rajčata, papriky, okurky a jiné tykvovité druhy – černá netkaná textilie nebo fólie, sláma (řezanka);

tyčkové fazole – černá netkaná textilie, podsev lichořeřišnice;

jahody – černá netkaná textilie, listy kapradin, lávová dř, sláma;

keřové ovoce – zetlelý kompost z chlěvské mrvy, sláma, posekaná zelená hmota, pro ostružiny také zetlelý kompost z listí;

rododendrony, azalky, vřesy a jiné rašeliništní rostliny – kompost z listí nebo jehličí, rozdrčená kůra, kávová sedlina;

růže – zetlelý kompost z chlěvské mrvy, mulčovací kůra, odpady z čaje;

pro okrasné záhony – mulčovací kůra, posekaná tráva;

pro živé ploty – sláma, listí, piliny, živý mulč z rostlin kryjících půdu.

Posekaná zelená hmota

Zahradní odpady rozřežeme nebo rozdrtime na částice o velikosti 5–10 cm, které musí před použitím jako mulč zaschnout. Čerstvý materiál láká plže. Kromě posekané trávy je velmi vhodná posekaná hmota z volně rostoucích bylin, které nemají nasazeno na semena, například kostival, kopřiva, řebříček, pampeliška, jitrocel kopinatý, hořčice, měsíček, brtnák a kopr.

U lehkého, vzdušného a kypřejšího materiálu může být vrstva nastýlky silná 2–3 cm. U těžkého, více kompaktního materiálu (posekaná tráva) stačí jen velmi tenká vrstva kolem 1 cm. Půdní organismy musí pod vrstvou mulče ještě dýchat, jinak se zabrání činnosti mikroorganismů, které přeměňují tyto organické látky na humus, a vrstva nastýlky začne hnit. Přitom mohou vznikat inhibitory, které se deštěm dostanou ke kořenům rostlin a brzdí jejich růst. Kromě toho přitahuje příliš silná vrstva plže a myši. Tenká vrstva nastýlky poměrně rychle zetlí, takže

ji musíme obnovit. Čerstvě posekaná tráva přináší kromě potravy pro půdní organismy také dusík pro rostliny. Vrstva posekané trávy o síle 1 cm dodá porostu během vegetace asi 2 g dusíku na 1 m².

Dřevnaté materiály k mulčování, například mulčovací kůra, jsou kvůli poutání dusíku pro pěstování zeleniny nevhodné.

Mulčování slámou

Nastýlka ze slámy izoluje půdu, takže se půda zpočátku hůře zahřívá. Velmi příznivě lze však hodnotit "tlumící efekt" proti utlačování půdy, takže mulč ze slámy lze doporučit zejména tam, kde do dané kultury musíme často vstupovat (například jahody). Poutání dusíku nastýlkou ze slámy nebylo zjištěno.

Živý mulč

V zeleninové zahrádce lze velmi dobře využívat podsevy, například špenát nebo salát, což se blíží smíšené kultuře. Na záhonech s trvalkami a dřevinami lze volné plochy ozelenit polštářovými rostlinami. Pro stinná místa se nabízejí jako živý mulč mařinka vonná nebo lesní jahody.

*Ing. Miroslav Kalina, CSc. Odborný instruktor,
ÚR ČZS Litoměřice.*

Jiřinky

Jiřinky patří mezi oblíbené „letničky“. Pěstují se z výsevů, nejčastěji však vegetativně, řízkováním přirychlených rostlin, nebo (což je v domácím pěstování obvyklejší) dělením trsů hlíz na menší části, na jednotlivé hlízy s oky.

Něco z historie jiřinek v Čechách:

Od roku 1837 až do roku 1846 pořádány bývaly v České Skalici tak zvané „Jiřinkové slavnosti“. Spočívaly v tom, že každoročně v měsíci září byla zde konána výstava jiřinek vypěstovaných v královohradeckém kraji vůbec a na Skalicku zvláště ze semenáčů vybraných, z nichž uznané za nejkrásnější dostávaly ceny. Výstavy ty odbyvaly se ve Skaličce, vsi to od města České Skalice jen řekou Úpou oddělené, v sále tehdy proslulého hostince „U Bílého lva“, jenž náležel Josefu Steidlerovi. Výstavě, na níž sjížděli se všichni přátelé a pěstitelé květin z hra-

deckého kraje a z Kladska, následovala hostina a potom večer ples. „Jiřinkové slavnosti“ byly časté a těšily se ve veliké oblibě, tak že některé tehdejší české i zahraniční listy přinášely o nich nadšené zprávy...

Více se dozvíte na stránkách Muzea Boženy Němcové – www.bozenanemcova.cz, nebo přímo v muzeu v České Skalici, kde mají i „živou expozici odrůd jiřinek zde pěstovaných“.

Jiřinky si své místo na výsluní podržely dodnes, ve světě i u nás se pěstují tisíce odrůd, různých výšek rostlin, velikostí, barvy a tvaru květů.

Pěstování jiřin

Jiřiny vyžadují slunné stanoviště, ve stínu méně kvetou. Zem vyžadují kyprou, vyhnojenou a hlavně dostatečnou závlhku po celou vegetaci. Vysazujeme je od druhé poloviny dubna, v případě opožděných přizemních mrazíků chráníme narůstající rostliny lehkým krytem. Vzdálenost výsadby volíme podle vzrůstu rostlin. Většinu odrůd na vzdálenost 50 až 80 cm, sasankovitě 40 cm a minimignonky 30 až 40 cm od sebe (při výsadbě do truhlíků volíme vzdálenost 20 až 30 cm). Pokud nejsou rostliny zaštipnuté, je vhodné zaštipnout vrcholek, čímž docílíme bohatšího rozvětvení rostliny a tím větší odolnosti proti větru. Od června do konce července rostliny jednou až dvakrát přihnojíme průmyslovým hnojivem (NPK, Cereritem nebo jinými kombinovanými hnojivy), nebo průběžně během roku závlhkou Kristalonem jednou týdně. Později v létě již nepřihnojujeme dusíkatými hnojivy, protože pak rostlina bujně roste, ale málo kvete. V tuto dobu je vhodnější přihnojení fosforečnými hnojivy (superfosfát apod.), která působí na vybarvení květů.

Chceme-li dosáhnout velkých květů, je vhodné vyštipovat postranní poupata na stonku ve velikosti hrášku a ponechat pouze hlavní největší poupě. Řez květů provádíme buď brzy ráno, nebo navečer. Odkvetlé úbory odstraňujeme, čímž se podpoří další tvorba květů. Během léta opatrně zatloukáme kolíky (pokud jsme je nedali k rostlině už při výsadbě) tak, abychom nepoškodili kořeny jiřin, a včas je vyvazujeme. Po prvním podzimním mrazíku (podle místa pěstování od poloviny září, v teplejších oblastech zpravidla kolem poloviny října) odstraníme nadzemní

část rostliny, tak, aby u hlízy zůstalo asi 10 cm stonku. Pokud by se vám líbily jiřinky z výsevu, není nijak obtížné sehnat osivo i v dalších letech, nebo si můžete nechat hlízky z těch nejhezčích a dál je množit vegetativně.

Hlízy vyryjeme a otočením odstraníme zbylou vodu ze stonků. Opatrně hlízy zbavíme zeminy a necháme je několik dnů oschnout - chráníme je proti namrznutí. Před uskladněním je ještě můžeme preventivně ošetřit fungicidním přípravkem proti šedé hnilobě. Poté uložíme do mrazuvzdorného sklepa, nebo místnosti s ideální teplotou 5–10 °C s možností větrání. Hlízy nejsnáší velké vlhko ani sucho, v zimě je několikrát zkontrolujeme. Zavadající hlízy prosypeme pilinami, nebo suchou rašelinou, na povrchu napadené houbovými chorobami dáme na několik dní oschnout do tepla. Pokud části hlíz začnou zahnívat, odřízneme je, rány zaprášíme dřevěným uhlím. (Info též na www.vseokvetinach.estranky.cz/clanky/rostliny/jirinky.html)

Základní dělení jiřinek dle tvaru květů

MINIJIŘINKA PLNOKVĚTÁ plnokvětě kvetoucí, nízké kulaté keříky, bohatě kvetoucí po celé léto a podzim. Použití do okrasných květináčů a mís, plošné výsadby a obruby záhonů. Výška rostlin je 35–40 cm.

JEDNODUŠE KVETOUCÍ zakrslé nebo vysoké, květy s jednoduchým prstencem květních lístků, střed tvoří žlutý terč.

MINIMIGNONKA jednoduše kvetoucí, nízké kulaté keříčky, obsypané desítkami kvítků po celé léto. Použití do truhlíků, květináčů, okrasných mís, plošné výsadby i obruby záhonů. Výška rostlin 25–30 cm. Výjimku tvoří odrůda FIGARO, která je poloplnokvětá ve směsi barev.

SASANKOVITÉ nízkého nebo vysokého vzrůstu, hodící se pro plošné výsadby i do větších nádob nebo k řezu. Vnější okvětní lístky jsou široké a vnitřek je vyplněn trubičkovitými lístky nahuštěnými vedle sebe. Jedná se o novinku dosud velice málo známou.

OKRUŽOVITÉ jednoduchý květ, ještě s jedním prstencem (okružím) kvítků kolem středu odlišné barvy, popřípadě stejné barvy.

ORCHIDEOVITÉ neboli **SAFARI**, květy jsou dvoubarevné, příčně pruhované, květní lístky jsou stočeny dolů.

TYP FIMBRA konce petálů (květních lístků) jsou roztrženy.

DEKORAČNÍ květy husté, plné, květní lístky jsou hladké nebo zvlněné. Velikost květu od 10 do 35 cm.

BALKY květy kulovité o velikosti 7–10 cm.

POMPONKY květní lístky jsou rourkovitě stočené. Velikost květu do 7 cm.

KAKTUSOVITÉ květy plné, květní lístky jsou paprskové úzce stočené, špičaté, někdy dopředu zahnuté konce (pavoukovité).

SEMIKAKTUSOVITÉ květy plné, květní lístky jsou paprskovité, stočeny pouze do poloviny.

PARKOVÉ JIRINY (parkovky) Skupina odrůd o výšce 60–70 cm, bez potřeby opory. Vhodná pro výsadbu větších ploch, do předzahrádek. Hodí se i k řezu. Velkou výhodou této skupiny je, že nové květy přerůstají přes odkvetlé, proto není potřeba odstraňovat odkvetlé úbory. Tvar květu všech odrůd ze skupiny je leknínovitý, velikost květu od 12 cm. (Nespokojíte-li se jen s popisem, chcete-li tyto tvary vidět, navštivte například tyto internetové stránky: <http://jiriny.cz/> odrudy-jirin/, www.dahliabrzak.cz/).

Ve světě se pěstují tisíce odrůd, jen některé jsou však běžnější k dostání u nás. Následující „seznam“ je vytvořený dle podkladů SZO Dagla, zahrnuje odrůdy, které jsou v Čechách dostupné.

Odrůdy v následující části jsou rozdělené podle velikostí květů a vzrůstu na jednotlivé skupiny a v rámci nich jsou v pořadí od nejméně vzrůstných po ty nejvyšší.

Odrůdy s květy o průměru menším než 10 cm, výška 50–140 cm

(za názvem je uveden průměr květu / výška rostliny v cm)

FABEL (7/50) cm

- sasankovitá, červená,

HONEY (7/60) cm

- sasankovitá, medově oranžová, žlutý střed

JAN ČERNÝ (8/100) cm

- pomponka, červená

JESSIE G. (9/100) cm

- balka, purpurová

HAPET ZITRONELLA (8/110) cm

- balka, žlutá

HAPET VINETE (5/110) cm

- pompónka, žlutá, vínově červené špičky

CORNELL (9/110) cm

- větší pomponka, balka, tmavě červená

KANÁREK (5/110) cm

- pomponka, citronově žlutá

TREBY DAINTY (6/120) cm

- pomponka, fialovo bílá

KASSASAGI (5/120) cm

- pompónka, drobnokvětá, žluto červená

TIP TOP WIEN (5/120) cm

- pomponka, růžově fialová

GLENBANK HONEYCOMB (5/120) cm

- pomponka, medově žlutá

SYMPONIE (9/130) cm

- větší pomponka, balka, oranžovo červená

WISLA (6/130) cm

- pomponka, světle lososově růžová

HY PLUM (8/140) cm

- balka, kaštanově červená

PINK SYLVIA (8/140) cm

- balka, růžová

Odrůdy s květy o průměru 20 cm a více, výška 110-150 cm

AKITA (20/110) cm

- dekorační, chryzantémovitá, oranž. červená

CECILKA (20/110) cm

- semikaktuska, svítivě žlutá

VANCOUVER (20/110) cm

- dekorační chryzantéma, fialová, světlý lem

ANATOL (25/110) cm

- dekorační, velkokvětá, bílá, fialově žíhaná

AVIGNON (20/110) cm

- dekorační chryzantémovitá, sv.lila, fialově žíhaná

BERT PITT (20/110) cm

- dekorační, červená, bílé špičky

ENGELHARDTS MATADOR (20/110) cm

- dekorační, purpurově fialová, tmavý list

GLORY OF VALDWIJK (23/110) cm

- dekorační, velkokvětá, oranžová

MAGIC MOMENT (20/110) cm

- semikaktuska, bílá, střed do fialova

MINGUS IDA (20/110) cm

- semikaktuska, třepenitá, bílá

MASURAO (22/110) cm

- dekorační velkokvětá, malinově červená, zlatožlutý střed

NUTLEY SUNRISE (20/110) cm

- semikaktuska chryzantémovitá, bronzově oranžová

BLACK JACK (20/110) cm

- semikaktuska, tmavě kaštanově červená, tmavý list

AKITA NO HICARY (25/110) cm

- kaktusovka, chryzantémovitá, sytě červená, zlaté špičky

ALMANDS CLIMAX (23/110) cm

- dekorační velkokvětá, bílo liláková

VASSIO MEGOS (25/110) cm

- dekorační velkokvětá, zvlněná, modro fialová

UMI NO HARU (24/110) cm

- dekorační velkokvětá, zvlněná, světle fialová

s bílou

SUMMER RAIN (20/110) cm

- dekorační, zvlněná, lososově oranžová

FORMBY KAITLIN (dekorační, kulovitá, purpurová), (20/110) cm

KIDDS CLIMAX (25/110) cm

- dekorační, velkokvětá, fialově růžová se žlutou

HARVEST MOONLIGHT (23/110) cm

- dekorační velkokvětá, žlutá

DANA MEDŘICKÁ (20/130) cm

- dekorační, třepenitá, žluto oranžová, červeně žíhaná

AITARA MAJESTY (20/130) cm

- semikaktuska, krémově žlutá

REYCROFT MAGNUM (20/130) cm

- dekorační, kulovitá, žlutá

DR. MILOŠ GÁLA (20/130) cm

- dekorační, fialová, bílé špice

GLORIOSA (22/130) cm

- dekorační, velkokvětá, žlutá, červeně žíhaná

LADY DARLENE (20/130) cm

- dekorační, žlutá, špice a lemy červené

LUDĚK VELE (20/130) cm

- kaktusovitá, žluto lososová

HELENKA (22/140) cm

- dekorační, velkokvětá, zvlněná, oranžová

RIESENRAD (22/140) cm

- dekorační, velkokvětá, růžovo bílá

SPARTACUS (20/140) cm

- dekorační, zvlněná, tmavě červená

BOHEMIAN SPARTACUS (22/140) cm

- dekorační, zvlněná, velkokvětá, červená, žlutě žíhaná

HAKUDOH (25/140) cm

- dekorační, velkokvětá, zvlněná, červená

RENESSANCE (22/150) cm

- dekorační, žlutá

DONAUTURM (22/150) cm

- kaktusovitá, velkokvětá, žlutá

Jiřinky s květy 11–19 cm, výška 60–150 cm

ALBIROE (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, červená

ALGOL (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, oranžová, červeně žíhaná

BETELGEUSE (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, fialová

CAPELLA (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, světle růžová, žlutý střed

DENEB (12/60–70) cm

- parkovka, semikaktuska, žlutá

KASTOR (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, bílá

KOCHAP (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, oranžová, žlutý střed

LUNA (12/60–70) cm

- parkovka, leknínovitá, žlutá

POLLUX (12/60–70) cm

- parkovka, semikaktuska, žluto oranžová, červený střed

SIRIUS (12/60–70) cm

- parkovka, semikaktuska, červená

EVELINE (10/100) cm

- větší pomponka, bílá, střed nádech do fialova

GIRAFFE (10/100) cm

- orchidejovitá, žluto červená

MAMBO (13/100) cm

- sasankovitá, purpurově fialová

NENEKAZI (15/100) cm

- kaktusovitá fimbra, růžová, červeně lemovaná

PINK GIRAFFE (10/100) cm

- orchidejovitá, fialovo růžová

PLATINUM BLONDE (13/100) cm

- sasankovitá, bílá

POLKA (13/100) cm

- sasankovitá, světle růžová, fialově lemovaná, žlutý střed

RIVER DANCE (13/100) cm

- sasankovitá, červená

DISMANKA (15/100) cm

- semikaktuska, růžová, světlý střed

CITRON DU CAP (18/110) cm

- semikaktuska třep., krémově žlutá, růž. střed

HAPET BORDEAUX (25/110) cm

- semikaktuska, kaštanově červená

HAPET FOCUS (15/110) cm

- semikaktuska, žlutá, červené špice

CHECKERS (11/110) cm

- dekorační, červená, bílé špice

IBIS (12/110) *cm*

- okružovitá, bílá, bílé okruží

NANCY CRYSON (15/110) *cm*

- kaktusovitá, bílá

STEHLÍK (12/110) *cm*

- okružovitá, červeno oranžová, žluté okruží

ALABASTR (15/120) *cm*

- semikaktuska, bílá

ALLOWAY COTTAGE (18/120) *cm*

- dekorační kulovitá, krémová, lila

APELSINI SNIEGA (15/120) *cm*

- dekorační, zvlněná, oranžová, bílé špice

BANGKOK (15/120) *cm*

- semikaktuska, červeno oranžová, ohnivá

BARNETKA (15/120) *cm*

- dekorační třepenitá, světle žlutá

CANBY CENTENIAL (18/120) *cm*

- dekorační, malinově červená, světlý lem

DAHLIA 70 (16/120) *cm*

- leknínovitá, červená

DIANA (16/120) *cm*

- leknínovitá, oranžová

FRIZZY LIZZY (15/120) *cm*

- dekorační třepenitá, fialová

GITTS ATEITION (16/120) *cm*

- dekorační kulovitá, fimbria, bílá

HAYLAY JANE (14/120) *cm*

- kaktusovitá, bílá, špice růžové

HY TRIO (15/120) *cm*

- semikaktuska, světle lila, fialově žíhaná

HONKY (10/120) *cm*

- větší pomponka, bílá

JIŘÍ KRAMPOL (12/120) *cm*

- dekorační kulovitá, purpurově fialová, bíle stínovaná

KOKOSKA (17/120) *cm*

- kaktusovka, chryzantémovitá, bílá

KRYSTAL (13/120) *cm*

- leknínovitá, bílá, ke středu žlutá, raná

MARSMELLOW SKY (12/120) *cm*

- okružovitá, bílá, fialově žíhaná

MAXIME (15/120) *cm*

- dekorační, červeno oranžová, zlatožlutý lem

MINGUS LEROY T. (18/120) *cm*

- kaktusovka, třepenitá, světle růžovo fialová

MINGUS MICHAELA (18/120) *cm*

- semikaktuska třepenitá, bílá, fialově žíhaná

MISH MASH (18/120) *cm*

- kaktusovka, třepenitá, červeno oranžovo žlutá, střed žlutý

MISTR FR. PETERKA (14/120) *cm*

- semikaktuska, bílá, purpurový lem a špice

MYRTLE S FOLLY (18/120) *cm*

- semikaktuska, třepenitá, lila růžová se žlutou

NORMANDY WILD WILLIE (18/120) *cm*

- kaktuska, fimbria, fialová, rub bílý

ORFEO (18/120) *cm*

- semikaktuska, fialová

PASTEL (18/120) *cm*

- dekorační, oranžová, žlutý střed

STADT SPREMBERG (18/120) *cm*

- dekorační, oranžovo červená

SVIT 85 LET (14/120) *cm*

- malá dekoračka, fialová, bílé špice

TARTAN (18/120) *cm*

- dekorační, zvlněná, karmínově fialová, bíle žíhaná

TORNÁDO LOU (18/120) *cm*

- kaktusovka, třepenitá, fialová

URŠULA KLUKOVÁ (16/120) *cm*

- dekorační, bronzově červená, růžový lem

ALAUNA DOUBLE JEU (15/130) *cm*

- dekorační třepenitá, červená, bílé špice

BRISTOL FLECK (18/130) *cm*

- dekorační, bílá, fialově žíhaná

DOUBLE TROUBLE (12/130) *cm*

- okružovitá, fialová, růžové špice, růžové okruží

HAPET BELLADONA (18/130) *cm*

- dekorační, kulovitá, oranžovo červená

HAPET ORANGE CYRIL (18/130) *cm*

- kaktusovka třepenitá, svítivě oranžová

HAVRAN (12/130) *cm*

- okružovitá, tmavě purpurově červená, bílé okruží

HELENA RUŽIČKOVÁ (15/130) *cm*

- kaktusovitá, červeno žlutá

HULINS CARNAVAL (15/130) *cm*

- dekorační, bílá, fialově žíhaná

IVONA (18/130) *cm*

- semikaktuska, červená

SALSA VERDE (18/130) *cm*

- kaktusovitá, timbry, karmínová

SANTAS HELPER (), (12/130) *cm*

- dekorační, kulovitá, červená, bílé špice

SIRAEI (18/130) *cm*

- kaktusovka třepenitá, zářivě červená

MEVR. CLEMENT ANDREAS (16/130) *cm*

- dekorační fimbria, oranžová

CEBU (14/130) *cm*

- dekorační, růžovo oranžová, červeně žíhaná

MINGUS TONY (14/140) cm

- dekorační, fialová, červeně žíhaná

FLAMING (17/140) cm

- leknínovitá, oranžovo červená, žlutý střed

MRS. SWANE HUNT (20/140) cm

- dekorační, lososově růžová

ALAUNA JAIS (15/140) cm

- dekorační, třepenitá, kaštanově červená

BABY DOOL (12/140) cm

- dekorační, krémová s fialovou

JARKA (174/140) cm

- kaktusovitá, oranžová, raná

FABERZE (15/150) cm

- dekorační, fimbria, fialová, bílé špice

Minijirinky, výška 35–40 cm

BABY růžová (5/35) cm

- minijirinka, plnokvětá, růžová

BABY červená (5/35) cm

- minijirinka, plnokvětá, červená

BABY fialová (5/35) cm

- minijirinka, plnokvětá, fialová

BABY bílá (5/35) cm

- minijirinka, plnokvětá, bílá

AMÁLKA (5/35) cm

- minijirinka, plnokvětá, žlutá

VČELKA MÁJA (5/40) cm

- minijirinka, plnokvětá, oranžovo růžová

ČARDÁŠ (5/35) cm

- minimignonka, oranžově červená, tmavý list

FIGARO (5/35) cm

- minimignonka, poloplnokvětá, směs barev

CHA CHA (5/35) cm

- minimignonka, oranžová

MAZURKA (5/35) cm

- minimignonka, světle růžová

POLONÉZA (5/35) cm

- minimignonka, bílá

RUMBA (5/35) cm

- minimignonka, lososově růžová

SAMBA (5/35) cm

- minimignonka, žlutá

VERMEER (5/35) cm

- minijirinka, dekorační, žluto oranžová

ART DECO (10/35) cm

- minijirinka, dekorační, oranžově žlutá, kombinace s červenou

PABLO (10/35) cm

- minijirinka, dekorační, meruňková, tmavý lem

SERENÁDE (10/40) cm

- minijirinka, dekorační, citronově žlutá

SISLEY (10/35) cm

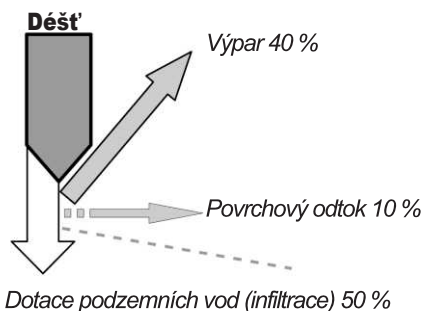
- minijirinka, dekorační, purpurově fialová, světlejší střed

*Dle podkladů SZO DAGLA, zahradnictví Brzák
a muzea Boženy Němcové
zpracoval Ivan Dvořák*

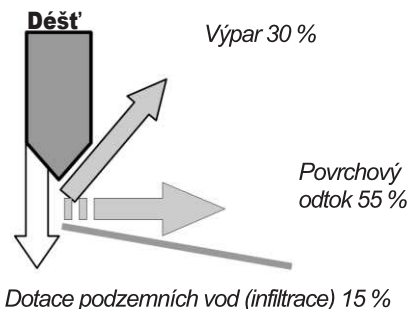
Jak správně a účelně zalévat

Předchozí léta a obzvláště pak loňské dlouhodobé sucho, které nebývalou měrou postihlo značnou část naší země, nás nutí k vážnému zamyšlení, jak šetřit s vodou, jak správně a účelně využít každé kapky vody k zalívce tak, abychom byli schopni úrodu z našich zahrad, kterou očekáváme vypěstovat a sklídit. Ani tento rok nevěští změnu k lepšímu. Nízká hladina spodní vody, mírná a teplá zima bez sněhu tomu nasvědčují. Četnější lokální srážky, často s krupobitím měly za následek škody nedozírného rozsahu na majetku, na polích, zahradách i na úrodě.

Přirozené prostředí (zahrada, zalesnění)



Nepropustné plochy (zastavěná území)



Voda je základem veškerého života na zemi. Po vzduchu je druhou nejdůležitější složkou potřebnou pro život a teprve až na třetím místě je potrava. S vodou se setkáváme téměř všude. Voda je jenom jedna – ta, která spadne na naše území ve formě srážek – dešť, sníh kroupy, ale také mlha, rosa, jinovatka a námraza. Je na nás, co z toho dokážeme zachytit a v zahradě účelně využít. Systémy podzemních a povrchových vod jsou vzájemně provázány

Téměř 60 % veškeré vody se udržuje v půdě a v rostlinách – odborníky označována jako tzv. „zelená voda“. Půda je schopna v 1m³ zadržet 200–300 l vody. Záleží na obsahu humusu v půdě, na její drobtovitě struktuře a obsahu jílovitých částí. Vrchní vrstva půdy saje nejvíce vody. Tam je nejvíce organické hmoty, mikrobiálních látek a drobných živočichů. Je-li dobrá drobtovitá struktura této vrchní části půdy je schopna nasát a udržet až dalších 100 litrů vody. Proto je tak důležité věnovat se kvalitě této části půdy – hnojením chlévskou mrvou, kvalitními komposty, zeleným hnojením, mulčováním, pravidelným kypřením a odplevelováním. Přerušíme tím vztlínání vody z hlubších vrstev na povrch a zabráníme jejímu rychlému odpařování. Taková to půda je pak dobrou zásobárnou vody. V přehradách, nádržích, studnách a vrtech je 35% vody to je tzv. „modrá voda“ sloužící k pitným účelům a zbylých 5 % je tzv. „šedá voda“ odpadní v kanalizacích.

Jaká je náročnost zahradních plodin na vodu.

K nejnáročnějším pěstovaným druhům rostlin jak na péči, výživu tak na závlivu je zelenina. Na vláhu jsou náročné v době tvorby hlávek a plodů košťáloviny, saláty, okurky, tykvovitě druhy, pór a kořenová zelenina, brambory v době vývinu hlíz, v první třetině vegetace také cibuloviny a luskoviny. Není potřeba denní závlivka, za vedra stačí obden, ale vydatná - 10–15 l na 1 m². Druhý den po závlivce, pak prokypříme půdu a přerušíme tím vztlínání vody z půdy a její odpařování.

Jahodník je z drobného bobulového ovoce nejnáročnějším na vláhu. Vyžaduje pravidelnou, vydatnou závlahu, nejlépe kapkovou ke každé rostlině – jinak trpí suchem s tvorbou malých,

zaschlých plodů. Rybíz, angrešt, maliník, ostružiník, kanadské borůvky – největší nároky mají od počátku květu až do sběru. Při nedostatku vláhy dochází k tzv. „sprchávání květů“ – k opadu květů tohoto ovoce a u ostružiníků nedostatek vláhy rovněž ovlivňuje násadu a vývin plodů.

Plodící ovocné stromy - 5 období, kdy nesmí trpět suchem.

1. před květem a po dobu kvetení.
2. v době červnového – přirozeného propadu plodů.
3. v době růstu plodů.
4. před dozráváním
5. po opadu listů.

Některé z možností, jak se bránit přisuškům.

1. dostatečná zásoba dešťové vody – nechte opláchnout spady ze střech po zimním topení a pak chyťte veškerou vodu do sudů, nádrží, jímek.
2. z jara jakmile trochu oschne půda na záhonech prohrábněte půdu, přerušíte vztlínání vody z půdy a její odpařování.
3. pokud byl dostatek sněhu a tím i zimní vláhy, půdu po výsevu zeleniny utužíme válcem, hráběmi nebo prknem a využijeme tak půdní vlhkosti, která k vzejití semen stačí. Je-li v době výsevu zeleniny sucho, nutno zavlažovat, ne však postřikovačem, kdy může docházet u čerstvých výsevů ke splavení semen.
4. při vysazování sazenic nezaléváme konví s kropítkem, ale přímo k sazenici. U rajčat, okurek, tykví, melounů, paprik se osvědčila výsadba sazenic tzv. „na vodu“. Do vyhloubené jamky nalijeme 2–3 l vody a do ní sazenici vysadíme.
5. rostoucí zeleninu stačí zalévat co 2–3 dny, ale dostatečně a to buď konví, nebo zavlažovačem – závlivka shora. Druhý den po závlivce půdu prokypříme. Vhodnou závlivkou je rozvod vody - spodní - perforovanou hadicí – kapková závlaha, vhodná k rajčatům, paprikám, okurkám i k bramborám do řádků.
6. po dešti půdu vždy prokypřit - zabráníme tím odparu vody.
7. v době delších přisušků využít k nastýlání posekané trávy – mulčování, nebo kompostu.

8. po sklizni záhony osejte zeleným hnojením – zabráníte tak vysychání a zaplevelování půdy.
9. závluku ovocných dřevin provádějte nikoliv ke kmeni, ale po jejím obvodu, alespoň 1× týdně 10–15 l vody. Vhodnější je kaplová závlaha než plošná, lze využít některých druhů zavlažovačů. Zásadou je udržovat okolí stromku v bezplevelném stavu a prokypřeně, případně mulčovat.
10. Nezapomeňme s rozumnou závlukou ani na květiny, okrasné dřeviny a trávnik. Po výsevu travního semene do jejího vzejití volit buď cestu s pravidelnou závlukou, nebo bez s využitím půdní vlhkosti – utužením půdy válcem po výsevu.
11. Stále zelené listnáče a jehličiny před zimou dobře zalejte a sníh z chodníků a cestiček v zahradě přihrňte ke stromům, keřům a na záhony.

Kdy zalévat: ve skleníku, pařeništi dopoledne, záhony navečer, stromy brzy ráno nebo později odpoledne až navečer, nejlépe vodou dešťovou, nebo odraženou.

Chceme-li dosáhnout dobré úrody v našich zahradách i v době delších přísušků je potřeba věnovat půdě a účelnému zalévání vodou velkou pozornost.

MVDr. Stanislav Kubesa

Pěstování růží

Stručně o pěstování růží od jejich nákupu až po jejich ochranu před chorobami a škůdci.

Nákup

Předchází výběr (uskladnění růží určených k prodeji, zdravotní stav, počet a zdravotní stav kořenů, minimální poškození, výška sazenice).

Výsadba

Nejlépe na podzim - jamka podle kořenů, kořeny musí být volně rozprostřené, nesmí se v jamce těsnit, do výsadbové jamky místo původní zeminy doplnit kompost, při výsadbě nesmí mrznout, aby při manipulaci se sazenicemi před výsadbou nenamrzlo kořenové vlášení, za slunného počasí toto nesmí na slunci osychat.

- kořenový krček pod úroveň země: VK (velkokvěté) 5–6 cm, MK (malokvěté) 3 cm, PN (pnoucí), SA (sadové) 10 cm
- spon: MK a slabší VK 40 cm = 6 ks/m², VK 50 cm = 4 ks/m², pro velmi vzrůstné a do úrodné půdy 60–70 cm, stromkové 100 cm.
- bohatá závluka a nakopčení 20 cm.

Jarní práce

První hnojení - za podmračeného dne hnojíme na vlhkou zem hnojivem Hydrokomplex, po obvodu kopečku a následně rozhrmeme nakopčení.

řez: VK 3–6 oček (u určených k řezu 3–4 očka)

MK 3–6–8 oček = 1/2–1/3–1/4 keře

Garnetky 2–3 očka = 10 cm nad zemí

PN - odstranit celé staré výhony, na ostatních zakrátit boční obrost na 3 až 4 očka.

SA - průběžně zmlazujeme odstraňováním starých výhonů stromkové - o 1–2 očka méně než VK nebo MK.

další hnojení - v polovině května Kristalon (květ a plod) 10 ml /10 l vody, 1 x týdně až do 10. 7.

Letní péče

Kypření do 10 cm, pleť, závluka, odstraňování květů. Koncem léta omezíme vše, co podporuje růst, nezakracujeme výhony, nehnojíme, nezaléváme, podporujeme tak vyzrávání dřeva.

Zazimování

Říjen, listopad: důkladná závluka, nakopčení až po prvních mírných mrazech po opadu listů úklid listů, výhony zakrátíme na 40 cm (VK, MK), po obvodu kopečku nasypeme 30 g síranu draselného a 30 g superfosfátu a lehce zapravíme do půdy, u mladých výsadeb a choulostivých odrůd zakryjeme ještě výhony chvojím.

Ochrana

Černá a červená skvrnitost listů růže - napadá hlavně žlutě kvetoucí odrůdy - přípravky: Discus, Dithane DG Neotec, Horizon 250 EW, Ortiva, Saprol, Score 250 EC, Syllit 400 SC, Syllit 65 WP, Talent, Zato 50 WG.

Padlí růže - náchylnější odrůdy nepěstujeme na suchých a silně osluněných místech - přípravky: Ortiva, Saprol, Score 250 EC, Talent, Zato 50 WG, Falcon 460 EC. Kumulus WG je účinný jen při vyšších teplotách (cca 20 °C), pokud je při aplikaci teplota nad 25 °C může působit fyto toxicky (pálí) prostředky jako je Bioan, Bioblatt, Biool a Bioton podporují lepší zdravotní stav rostlin.

Rzivost (rez) růže - Delan 700 WDG, Talent, Zato 50 WG, Ortiva, Saprol, Horizon 250 EW, Score 250 EC.

Šedá hniloba - Mythos 30 SC, Rovral Aquaflor, Teldor 500 SC aplikovat preventivně před dlouhotrvajícím deštěm.

Mšice - Mospilan 20 SP, Decis Mega, Pirimor 50 WG, Spruzit, Spruzit AF, Fast K, Fast M, Samuraj, Plenum, Karate Zeon 5 SC,...

Pilatka drobná, růžová - Arigon Delta, Decis Mega, Fast M, Spruzit - Flüssig, Spruzit-Gartenspray. Proti pilatce drobné ošetřujeme už při rašení prvních listů.

Čalounice růžová, pidikřísek šípkový, klopušky - při výskytu použít stejné přípravky jako u pilatek.

Sviluška chmelová - Decis Mega, Neudosan, Neudosan F, Careo, Vertimec 1,8 EC, Spruzit, Fast M, Spruzit AF, Biolit, Agrion Delta.

Zálivka

nejvíce je potřebná při rašení a po prvním květu.

Hlavní doby květu

Remontující růže, tedy ty, které opakují kvetení, poprvé kvetou ve 2. polovině června, poté na přelomu července a srpna, slabší kvetení přichází v úvahu na přelomu září a října.

Oddálení doby květu - lze posunout dobu květu oddálením jarního řezu do naražení a zaštipováním mladých výhonů s náznaky poupát.

Kvetení tedy lze načasovat - mladé výhony z paždí listů vykvetou za 6 týdnů.

Hnojiva

Pozor na chlor, raději použít síran draselný než draselnou sůl. Výborným hnojivem jsou

slepičince rozhozené na sněh. V deštivém roce je třeba hnojit častěji než v suchém.

*Mgr. Miroslava Dostálová,
ÚS ČZS Hradec Králové*

Opylovači na zahrádkách

Když se neobjeví opylovači, je s některými druhy ovoce zle. U velkého ovoce – jabloní a hrušní – je výsledkem kvalitního opylení velký, pravidelný plod. V místě, kde se v semeníku nevyvinou semena, se plod nad ním nevyvíjí do stejného objemu jako v jiných částech, plod v tomto místě „krní“, přestává odpovídat zejména tržním standardům, jablko ani hruška nejsou „tradičně hezké“. Některé hrušně se s neopylením dokážou vyrovnat, bez opylovače se obejdou. Například odrůda WILLIAMSOVA (WILLIAMSOVA ČERVENÁ, též BARTLETT, RED BARTLETT, MAX RED BARTLETT) a KONFERENCE vytvářejí plody bez opylení, partenokarpicky.

Včelařský národ žehrá na snižování počtu včelstev, na nemoci, které včely sužují, na to jak zemědělci včely likvidují svými postřiky. Ještě štěstí, že nejčastěji propagovaného (a mnohde opravdu ubývajícího) opylovače, včelu medonosnou v zahradě, skleníku, foliovniku mohou nahradit a jak v přírodě, tak v hospodářských provozech nahrazují druhy jiné, včely samotářky, čmeláci, motýli, různí brouci, ale i obyčejné mouchy. I další druhy ovoce jsou totiž na opylovačích dosti závislé. Například jahody, maliny, ostružiny. Proto pro zajištění kvalitní sklizně dávají pěstitelé k maliníkům a ostružiníkům pěstovaným ve foliovnících pro lepší opylení čmeláky. U nás je produkuje Výzkumný ústav pčinnářský Troubsko www.ceskyčmelak.cz.

Pro zájemce o domácí chov čmeláků, kteří nemají zkušenosti s výrobou úlů, je možné doporučit pro jejich výrobu doma stránky www.cmelaci.cz/typy-cmelinu/ a pro jejich nákup www.zelenadomacnost.com Zde je možné sehnat i úly pro včely samotářky.

Ve světě ovocných druhů se setkáváme s druhy samosprašnými, cizosprašnými, částečně samosprašnými, druhy jednodomými,

dvoudomými. U jabloní, hrušní, slivoní, meruněk, třešní, višní se vysazují v sadech s hlavní odrůdou (která není samosprašná) buď jiné odrůdy stejného druhu, nebo dokonce druhu botanické (jabloně), které byly ve zkouškách vyhodnoceny jako výborní opylovači.

Snad každý ví, že u rakytníku jsou pro zajištění výnosu nutné dvě rostliny – jedna samčí, druhá samičí. Totéž platí například pro druh *Actinidia kolomikta*, pro některé odrůdy *Actinidia arguta*. Jako samosprašné, tedy tvořící v květu s bliznou i pyl, se u tohoto druhu uvádějí odrůdy ISSAI, WEIKI Minimálně jedna samosprašná odrůda je zastoupena i u druhu *Actinidia deliciosa* (JENNY). Méně známý je i fakt, že samičí (ženské) odrůdy jsou zastoupeny i u révy vinné.

Ještě méně známý je tento fakt o jahodnicích. V období okolo roku 1920 se v Evropě šlechtily odrůdy jahod, které měly výhradně samičí květy. Obhajobou tohoto postupu bylo, že samičí rostliny se nevysilují tvorbou pylu a mají po opylení cizím pylem vyšší výnos, než jaké mají oboupohlavné odrůdy. Do dnešní doby se uchovala v sortimentu samičí odrůda, výtečná FRAU MIEZE SCHINDLER. Je výjimečná nejen chutí, dobou po jakou se pěstuje (v Německu zejména na výrobu jamů) ale právě i tím, že nemá v květu prašníky.

Osobně jsem se s tím setkal v roce, kdy jsem je poprvé sázel. Díky tomu, že mi sazenice přišly na jaře dosti narašené (byly z Maďarska, kde už byla vegetace oproti Čechám dost napřed), a výsadba ven je příliš nezbzdila, květy ještě před ostatními odrůdami. A tak jsem pozoroval, jak postupně stvolý odkvétají, aniž by „nasadily“ na plody. Ale protože kvítky také čekaly na pyl, zůstávaly pěkně či „aktivní“ delší dobu, než tomu po opylení bývá, protáhlo se jejich kvetení až do doby, kdy začaly kvést nejrannější odrůdy, které v zahradě mám. A potom stačilo, aby přilétli opylovači a i na „Micce“ začaly narůstat sice jen částečně opylené, ale přece jen červené jahody.

V současném sortimentu se s takovými odrůdami nesetkáme, až na výjimku. Pokud jste se rozhodli vypěstovat si vlastní velkoplodé jahody ze semen, pak vězte, že odrůdy GRANDIAN F1 a DELICIAN F1 mají prašníky zastoupené jen v polovině semenáčků. A proto, pokud je chcete nadále množít odnožemi a pěstovat je či je rozdávat, vysazujte (dávajte) vždy odnože z více

matečných rostlin. S tímto problémem se určitě někdo z pěstitelů těchto odrůd setkal a možná ho řešil radikálně – porost ze samičích rostlin zlikvidoval. Ony tyto remontanční odrůdy prvně kvetou na jaře společně s ostatními. Tehdy se hendikep neprojeví. To až při kvetení v létě, nebo na podzim. Pokud v té době nejsou ve smíšené výsadbě ve stejnou dobu kvetoucích odrůd, vypadají květy a základy plůdků jako by byly postižené mrazíky, nebo opravdu totálním nedostatkem stopových prvků, zejména bóru.

Ing. Ivan Dvořák, odborné oddělení, Ústředí ČZS

Černý rybíz české a slovenské odrůdy

Černý rybíz je mimořádným zdrojem vitamínu C a zároveň léčivou rostlinou. Pro vysoký obsah vitamínů, minerálních látek i jiných látek nezbytných pro lidský organismus je tím nejpřirozenějším lékem. Již v zápisích lidových léčitelů z 18. století je doporučován k pročišťování krve a k úpravě zažívání. Plody a listy rybízu obsahují sílice, třísloviny a především vitamin C, přispívají k léčbě bronchitidy, srdečních potíží i vysokého krevního tlaku. Čaj ze sušených listů se užívá při nachlazení, při zánětu močových cest a revmatismu. Plody obsahují asi 5x více vitamínu C než citron. Průměrný obsah vitamínu C se pohybuje kolem 190–290 mg na 100 g plodů. U černého rybízu si ceníme obsahu bioflavonoidů, které zvyšují propustnost cévních kapilár a mají tak léčivý účinek na celý cévní systém člověka. Neméně významnou, především dietetickou složkou pro organismus jsou pektiny, které se uplatňují při výrobě marmelád a rosolů.

Keřům černého rybízu nejlépe prospívají přiměřeně vlhké, propustné půdy s vysokým obsahem humusu. Vyhovují jim především nížinné, bezmrazé polohy do nadmořské výšky 350 m. V sortimentu jsou však zastoupeny i odrůdy (především z Velkých Losin a některé zahraniční), které dovedou dávat pravidelně vysoké výnosy i v podhorských oblastech.

Nabídka starších, českých i zahraničních odrůd

Z nejstarších a nejznámějších odrůd českého původu, které se u nás pěstovaly v 60. až 80.

letech minulého století a které se již jen sporadicky vyskytují v našich zahradách je nejznámější **KARLŠTEJNSKÝ DLOUHOHROZEN**, **NIGRA** a **ONYX**, ze zahraničních pak **ROODKNOP** a **SILVERGIETER** obě holandského původu, **FERTÓDI** – maďarský kultivar a **BEN LEMOND** z Anglie.

Z dlouholetých zkušeností s pěstováním těchto odrůd vyplynuly jejich určité negativní vlastnosti.

Například u **KARLŠTEJNSKÉHO DLOUHOHROZNU** silné sprchávání květů za deštivého počasí, citlivost k mrazovému poškození ve dřevě. U odrůdy **ONYX** se začaly projevovat příznaky virového zvratu černého rybízu, i u **NIGRY** vysoká náchylnost k napadení hnědým padlím angreštovým a k namrzání.

Také zahraniční kultivary se neosvědčily pro náročnost na stanoviště, nestejnoměrnost dozrávání a malou odolnost k houbovým chorobám a k vymrzání.

Šlechtění nových odrůd

V devadesátých letech minulého století vzrůstal zájem o černý rybíz nejen u drobných pěstitelů, ale i u velkopěstitelů. Silně se začalo rozvíjet šlechtění nových odrůd rybízů v ŠS ve Velkých Losinách a zároveň ve Výzkumném ústavu okrasných a ovocných plodin v Bojnicih na Slovensku.

Při výběru z vyšlechtěných hybridů se kladl důraz především na zdravotní stav, výnosový potenciál, chuťové a aromatické vlastnosti plodů a na regeneraci keřů po mechanizované sklizni. Tak vznikly odrůdy **DÉMON**, **MORAVIE**, **FOCUS** a **VEBUS** ve Velkých Losinách a na Slovensku odrůdy **OTELO**, **EVA**, **VIOLA** a **FAVORIT**.

České odrůdy

V Losinách byla do křížení vybrána maďarská odrůda **FERTÓDI I.** pro své vlastnosti – dobrý zdravotní stav (netrpí hnědým padlím angreštovým), vysokou plodnost, ranost zrání a výbornou kvalitu plodů.

Odrůda **DÉMON** (registrována v roce 2000, kombinační křížení odrůd **FERTÓDI I** x **ROODKNOP**). Jedná se o nejranější odrůdu v sortimentu. V našich podmínkách zraje již

koncem června. Není citlivá na poškození mrazem v době květu. Odolává hnědému padlí angreštovému, které se jen výjimečně objevuje po sklizni plodů na koncích letorostů. Keře jsou kulovité, nižšího vzrůstu. Má výrazně tmavě zelené listy s ostřejším lemem. Hrozen je středně dlouhý s velkými bobulemi, svěží lahodně nasládlé chuti. Je výborná jako stolní ovoce k přímé konzumaci plodů. Právě svojí vynikající chutí patří k nejlepším černým rybízům. Daří se jí v podhorských oblastech.

Odrůda **MORÁVIA** (2000) pochází ze stejného křížení. Zraje středně raně (4–5 dní před odrůdou **OTELO**) v 1. dekádě července. Květy dobře odolává jarním mrazíkům, je středně odolná k padlí, není citlivá k antraknóze. Keř je kulovitého, vyššího tvaru se silnějšími vzpřímenými kosterními větvemi. Listy jsou velké, široké, jasně zeleně vybarvené. Hrozen je kratší se středně velkými bobulemi s výraznou sladkokyselou chutí.

FOCUS (2003 **FERTÓDI I** x hybrid nšl.). Je raný, zraje hned po odrůdě **DÉMON**. Je vhodný, společně s **DÉMONEM** a **MORÁVÍ**, do podhorských oblastí. Zdravotní stav je uspokojivý, v nepříznivých ročnících je náchylnější k hnědému padlí. Tvoří široce kulovité keře, které se pod tíhou ovoce částečně rozkládají. Hrozen je středně velký s velmi velkými bobulemi s příjemnou aromatickou chutí. Dobře se množí dřevitými řízků i roubováním na meruzalku.

Odrůda **VEBUS** (2003) vznikla křížením dvou hybridů. Zraje středně raně v 1. dekádě července. Zdravotní stav je stejný jako u **FOCUSU**, v některých nepříznivých letech je citlivější k padlí na vrcholcích letorostů. Tvoří vysoce kulovité keře se středně silnými větvemi. Listy jsou středně velké, jasně zelené. Hrozen je střední délky s delší stopkou. Bobule jsou velké a pevné, výborné aromatické chuti. Odrůda je zvláště vhodná pro přímý konzum plodů. Velmi dobře se množí jak dřevitými řízků, tak i roubováním. Plodnost je pravidelná a brzká. Lze ji s úspěchem pěstovat v podhorských oblastech.

Slovenské odrůdy

Z odrůd pro zahrádkářskou veřejnost je třeba vyzdvihnout odrůdu **VIOLA** (1987 **SILVERGIETER** x **HOLANDSKÝ ČERNÝ**). Je nenáročná na

Stále podceňovaný tuřín

polohu, lze ji s úspěchem pěstovat i v podhorských oblastech. Silně roste, tvoří vysoké vzpřímené keře, středně husté. Potřebuje půdy dostatečně zásobené živinami, s dostatkem vláhy. Je středně odolná k hnědému padlí a ke sloupečkové rzi rybízu. Plodnost je vysoká, hrozny jsou delší, s delší stopkou. Bobule jsou velké, nestejněměrně dozrávají. Chuť je aromatická, sladce navinulá. Vyžaduje včasný zmlazovací řez, jinak obrost na větvích rychle stárne, dochází k vyholování kosterních větví a plodnost se přenáší jen na obvod keře.

Odrůda **EVA** (1988 stejní rodiče jako u VIOLY) je náročnější na stanoviště, potřebuje půdy s dostatkem humusu. Tvoří mohutné keře. Zraje ve 2. týdnu července. Odolnost hnědému padlí i ke sloupečkové rzi rybízu je střední. Je velmi plodnou odrůdou s dlouhým hrozem osazeným většími bobulemi sladkokyselé, příjemné chuti, s velkou výtěžností šťávy. Dobře se množí dřevitými řízků, keře se musí včas zmlazovat.

Odrůda **OTELO** (nejstarší reg. 1983) pochází z křížení BOSKOPSKÝ ČERNÝ x SILVER-GIETER. Je středně náchylná k hnědému padlí a ke sloupečkové rzi rybízu. Na rozdíl od většiny černých rybízů snáší i sušší a chudší půdy. Zraje v 1. dekádě července. Keře jsou vysoké, vzpřímené, středně husté. Hrozen je delší, s větší stopkou osazený velkými bobulemi šťavnaté, aromatické chuti. Jedná se o kvalitní a výnosnou odrůdu do zahrad.

FAVORIT (1993) nemá uspokojivý zdravotní stav (je velmi náchylný k hnědému padlí an-greštovému, je prvním indikátorem této infekce). Škodí mu i jarní mrazíky v době květu a trpí sprcháváním bobulí v deštivém období. Nehodí se do vyšších poloh, vyžaduje teplejší klima. Zraje středně raně. Keře jsou polovzpřímené, vysoké. Hrozen je dlouhý, bobule větší s měkčí slupkou, sladkokyselé aromatické chuti. Vyžaduje hlubší půdy dobře zásobené živinami.

České i slovenské odrůdy černého rybízu jsou zajímavé především pro drobné pěstitele do zahrádek. Jejich hlavním přínosem je ovoce výborné chuti, vhodné pro přímý konzum i pro další zpracování a možnost pěstování vhodné vybraných kultivarů i v podhorských oblastech.

Ing. Danuše Straková
Sempra ŠS Velké Losiny

Tuřín, kolník, kvaka (*Brassica napus* var. *napobrassica*), též bílá řepa je velmi stará kulturní rostlina. Uvádí se, že byl pěstován již před čtyřmi tisíci lety. Ještě před dvěma sty lety měl důležité místo v lidské výživě. Příručka vydaná v roce 1817 Matyášem Kalinou z Jäten-steinu při posledním velkém zaznamenání hladomoru v Čechách uvádí, že při pečení chleba tuřín může nahradit až ½ hmotnosti mouky v chlebovém těstě. Postupně byl vytlačen nejspíše díky bramborám, hlávkovému zelí a pěstování obřích kedluben na uskladnění.

V současné době je tedy tuřín jednou položkou ze sortimentu méně známých druhů zeleniny. Zejména žluté odrůdy jsou jedním z největších přírodních zdrojů luteinu. Více než „kořen“ ho obsahuje nať. I ta je jedlá, dá se připravovat jako špenát nebo kapusta, může se jíst i v syrovém stavu.

Tuřín by měl do svého jídelníčku zařadit i nemocní artrózou, revmatizmem. Díky obsahu vlákniny podporuje peristaltiku, upravuje trávení. Tuřín také čistí krev a používá se jako doplněk stravy při lámavosti kostí a zlomeninách. Šťáva z tuřínu se využívala na domácí léčení chřipky a kašle. Zajišťuje vyšší absorpci železa organizmem, které je důležité pro krevní systém. Škodlivé látky z těla pomáhá tuřín odplavovat i díky svým diuretickým účinkům. Vyplavuje z těla kyselinu močovou, je tedy zeleninou vhodnou zejména pro nemocné trpící dnou. Též nemocní osteoporózou nebo lidé, kterým hrozí by měli tuřín do svého jídelníčku zařadit. Je doporučován nejen jako potravina, ale i na obklady. Utišuje bolest nateklých kloubů, dokáže pomoci při léčení vředů, špatně se hojících ran.

Vyhnout by se mu měli lidé s akutním zánětem jater nebo se žlučnickovými kameny, pro ty jeho konzumace vhodná není.

Chutná podobně jako kedluben, jen je trochu tužší, na druhou stranu při dostatečné záливce tolik nedřevnatí. Jeho význam ve výživě člověka poklesl s rozšířením pěstování brambor. Pěstoval se a pěstuje spíše v chladnějších oblastech s dostatkem srážek přes léto, má relativně krátkou vegetační dobu, okolo pěti měsíců. Lze ho vysévat přímo na stanoviště a vyjednotit na

25–30 cm, vysazovat z výsevů v pařeništi (rostlinky se 3–4 pravými listy), z vyjednocených rostlinek.

Předpěstovaný se vysazoval v květnu a ještě v červnu do mezer, tam kde v řádku nevyrašily brambory. Podobně jako brambory potřebuje dostatek draslíku v půdě, pěstuje se na hnojem vyhnojených pozemcích (tzv. I. trať). Se sklizní na podzim není třeba tolik spěchat, na záhoně vydrží mrazy -8 až -10°C. Lze ovšem sklízet i tuřín "mladý" na přímou spotřebu. Uskládňuje se bez listů, opatrně očištěný a nepoškozený (zahojený), ve stejných podmínkách jako brambory. Poškozené hlízy je nutno zpracovat dříve, mohou hnit. Tuřín napadá květilka zelná. Pokud napadne vegetační vrchol, napadená rostlina obvykle zahyne („shnije od vršku hlavy“). U rostlin, které napadne v době, kdy už jsou tuřiny větší, nejsou škody nijak velké, jen přispívá k nižší trvanlivosti ve skládce.

V našem sortimentu jsou "jedié" odrůdy DALIBOR, HELINOR, BRORA, WILHELMS-BURGER GELBER se žlutou dužninou, v Čechách existuje i odrůda s kombinovanou užitkovostí na jídlo i krmná, tuřín MILEVSKÝ, uvnitř bílý (vyšlechtěný v roce 1959, dnes již těžko k sehnání),. Firma Gengel udržuje při životě „bělomasou“ krajovou odrůdu DUMLÍK. Častěji se pěstuje v Německu, nebo obecně na západ od našich hranic. Sortiment odrůd je v zahraničí větší, barevně pestřejší. Krmné odrůdy narůstají do větších rozměrů, nejsou však z hlediska konzumu nijak výrazně odlišné od "jedlých".

Tuřín je zelenina vhodná pro přímý konzum jako salát (nakrájený na plátky nebo hrubě nastrohaný + zálivka například z octa, cukru, soli a vody), z hrubě nastrohaného je možné udělat dušené "zelí". Další možnosti tepelné úpravy jsou shodné s úpravou kedluben, cuket, tykví.

*Ing. Ivan Dvořák,
odborné oddělení, Ústředí ČZS*

Angrešty od Zdeňka Typlta

Nejznámějšími šlechtiteli odrůd angreštu v České republice jsou Sempra Velké Losiny a

pan Martin Vrána. K nim se se svými odrůdami přidal šlechtitel ze Slavhostic, pan Zdeněk Typlt, který vyšlechtil dvě nové odrůdy angreštu. Ke křížení použil odrůdy INVICTA a ZLATÝ FÍK, které ve výběru z mnoha jedinců přinesly zajímavé a odlišné odrůdy od známého sortimentu. Navíc vybral takové, které mají vyšší odolnost k hnědému padlí angreštu, dříve označované jako americké padlí angreštové.

Názvy si šlechtitel vybral od jeho bydliště nedalekých kopců Českého ráje a to Zebína a Veliše. Popis je v pořadí od nejranější odrůdy.

ZEBÍN

Raná odrůda angreštu. Právní ochrana udělena v roce 2012. Keř roste středně hustě až hustě. Výhony rostou polovzpřímeně až vzpřímeně. Otrněnost výhonů je střední až hustá, ke konci výhonů trny chybí. Plodí brzy a pravidelně. Plod středně velký, elipsovitého tvaru se žlutou slupkou, na povrchu silně chloupkatou. Slupka středně tlustá se středně znatelnou žilnatinou. Stopka středně dlouhá. Sklizňová zralost koncem června až začátkem července. Chuť je sladká a aromatická. Odrůda je odolná proti napadení hnědým padlím angreštovým. Je vhodná do středně těžkých půd, především do úrodných a hlubokých půd s dostatkem vláhy.

VELIŠ

Raná až středně raná odrůda. Právní ochrana byla udělena koncem léta 2012. Keř roste hustě v široce rozkladitém tvaru. Výhony rostou polovzpřímeně, v době plodnosti se odklánějí od středové osy. Otrněnost výhonů je významná a to střední až hustá, trny jsou středně dlouhé až dlouhé. Plodí hodně a pravidelně, pro zvětšení plodu je třeba předjarní zkracovací řez nebo pozdější probírka plodů. Plod střední až velký, vejčitého tvaru se žlutozelenou slupkou, na povrchu jen slabě chloupkatou. Slupka slabá až středně tlustá s výrazně silnou žilnatinou. Stopka bývá dlouhá. Sklizňová zralost v 1. polovině července. Chuť je sladká, velmi aromatická. Odrůda je odolná proti napadení hnědým padlím angreštovým. Je vhodná do všech poloh, do humózních půd s dostatkem vláhy.

*Dušan Nesrsta
ÚKZÚZ, Národní odrůdový úřad*

Je český česnek opravdu český?

V několika posledních letech se mezi spotřebiteli zvedl zájem o český česnek. Zatímco dříve chtěli lidé především levný česnek a tak dostávali ten čínský, dnes už opět sahají v obchodech po česneku českém. Jenže českého není dost. Dřívější klesající poptávka po českém česneku donutila pěstitele omezit či dokonce ukončit jeho pěstování.

Nejdříve je však nutné si říci, jaký česnek vlastně můžeme považovat za český. Podle zákona může toto označení nést jakýkoliv česnek vypěstovaný na území České republiky, nehledě na odrůdu. Pak můžeme ještě rozlišit odrůdy na české a zahraniční. A právě odrůda určuje chuť česneku. Pokud si chcete pochutnat opravdu na pravém českém česneku s výraznou chutí, měli byste hledat českou odrůdu u některého z našich pěstitelů. Těch však není mnoho.

V důsledku nezájmu o český česnek v minulých letech došlo k úbytku sadby a její rozmnožování je dlouhodobým procesem. Spotřebitelé během této doby přišli na to, že čínský česnek je chuťově rozdílný a začali tak opět poptávat domácí produkt. Aby byla uspokojena poptávka po domácím česneku, sáhli někteří pěstitelé k sázení zahraničních, zejména francouzských a španělských odrůd, které jsou mimo jiné levnější než odrůdy české, ale mají také jinou chuť. Přesto jsou díky vypěstování na našem území označovány jako český česnek.

Problémem je však především prodej česneku dováženého ze zahraničí a vydávaného za český česnek. Zároveň se poměrně často prodává konzumní česnek jako sadba. Prodejce takového česneku najdeme u silnic i na internetu, většinou bez jakéhokoliv označení prodejce.

V případě nákupu sadby, musí sadba splňovat zákonné požadavky na kvalitu, pravost odrůdy, zdravotní nezávadnost a další kritéria. Zároveň mimo samotných šlechtitelů, mohou chráněné odrůdy prodávat pouze prodejci s licencí. Zatímco většinu dovezeného česneku je pro zkušenější oko pěstitele a spotřebitele možné rozpoznat na základě znalosti podoby českých odrůd, nejtěžší je to u odrůd francouzských, které se českému česneku nejvíce

podobají i chuťově. Jedním z poznávacích znamení může být i doba prodeje – v květnu rozhodně není možné český česnek dostat, jeho sezóna začíná od července. A cena česneku nemusí nutně vypovídat nic o tom, o jaký česnek jde. Podvodníci využívají zájmu o český česnek a tak za ceny, za které je možné český česnek koupit, prodávají zahraniční odrůdy nebo přímo zahraniční dovoz.

Je tak zejména na spotřebiteli, aby pokud chce skutečně český česnek, nakupoval od ověřených pěstitelů a prodejců a požadoval za vydané peníze kvalitní produkt.

*Miloš Babiš,
poslanec Parlamentu České republiky*

Stolní hrozny na našem trhu

V klimatických podmínkách České republiky se prozatím velkovýrobním způsobem stolní odrůdy révy vinné nepěstují. Nejbližší k nám jsou velkoprodukční vinice na jižním Slovensku a Maďarsku. Stolní hrozny, které se dostávají na náš trh, pochází většinou z Itálie, Turecka, Jižní Afriky, Chile a dalších jižních států.

Tradičním pěstitelským tvarem velkopěstitelů stolních odrůd jsou nejčastěji různé modifikace pergol. Pergola vytváří optimální podmínky pro zrání hroznů. Hrozny volně visí mimo zahuštěnou listovou stěnu a díky sklonu pergoly jsou také velmi dobře osluněné. Kvalitním osluněním se mohou hrozny velmi dobře vybarvovat a je také minimalizované napadení hnilobami.

Ve světovém sortimentu je možné najít několik nejvýznamnějších stolních odrůd, které jsou základem světové produkce a objevují se také na pultech našich obchodů. Občas se u hroznů objeví i několik oček révy, ze kterých si tyto odrůdy můžeme vypěstovat... No a s jakými odrůdami se nejběžněji setkáme?

Jednou z chuťově velmi kvalitních stolních odrůd je **ITALIA**. Odrůda poskytuje nádherné hrozny s velkými bobulemi. Dužnina je pevná a chrupkavá. Chuť bobulí je muškátová. Dozrávání odrůdy je však pozdní (na trhu je na sklonku léta, z chladíren, skladů prakticky až do Vánoc), v našich podmínkách by byla vhodná spíše pro pěstování ve skleníku.

VICTORIA je další zajímavou světovou odrůdou, je to ranější stolní odrůda, dozrává a dodává se před odrůdou **ITALIA**. Je však citlivá na napadení houbovými chorobami a v našich podmínkách může trpět také zimními mrazy.

Z odrůd s kulatou bobulí, tmavě zbarvenou, se nejčastěji setkáváme se stolní odrůdou **RED GLOBE**, která má červeně zbarvenou bobuli. Patří opět mezi pozdní stolní odrůdy a není proto vhodná pro pěstování v našich klimatických podmínkách.

Mnoho zahrádkářů může zatoužit po těchto velkoplodých odrůdách. Je si však třeba uvědomit, že mnohé z těchto odrůd jsou pozdní ve svém zrání. Pozdní odrůdy jsou totiž daleko vhodnější pro skladování a transport. Mají většinou mohutnější řepinu, velké bobule s pevnou slupkou, takže u takových odrůd je minimalizováno odpařování vody a hrozny vydrží dlouhou dobu ve velmi dobrém stavu. U odrůd méně vhodných ke skladování může vlivem výrazného odpařování vody docházet ke hnědnutí řepiny. I když hnědnutí řepiny neovlivňuje přímo chuťové vlastnosti bobule, ovlivňuje negativně vzhled hroznu.

Tyto velkoplodé stolní odrůdy se většinou nesklízí na základě cukrnatosti hroznů, ale na základě poměru mezi cukrnatostí hroznů a obsahem kyselin. Harmonický poměr mezi obsahem cukrů a kyselin je důležitý pro neustále svěží a atraktivní chuť hroznů. Sklízňový termín je proto zvolený tak, aby se hrozny dostaly na náš trh (přímo, nebo ze skladů) v optimální konzumní kvalitě. A tak se s odrůdou **RED GLOBE** na trhu setkáme prakticky celoročně, v barvách od světle růžové až po typickou tmavě červenou bobuli, v chuti se však mnoho neliší.

U velkoplodých stolních hroznů transportovaných po celém světě se využívá skladování v podmínkách řízené atmosféry. Skladování v podmínkách řízené atmosféry pomáhá eliminovat rozvoj šedé hniloby hroznů a zajišťuje tím kvalitu hroznů.

Stolní hrozny na pultech hroznů mohou působit atraktivně. Daleko nejlepší je však pěstovat si vlastní stolní hrozny na zahrádce. Je potom možné postupně probírkou sklízet stolní hrozny v optimální chuťové kvalitě. V „zahrádkářském sortimentu“ jsou desítky odrůd s různými velikostmi bobule, se semeny i bez nich,

rané, pozdní, s různou odolností k chorobám i mrazům. Pro probírkovou sklizeň jsou vhodnější spíše pozdní odrůdy než rané. Nejlepší zkušenosti mám s odrůdou **ALDEN**, kterou je možné postupně sklízet od poloviny září, prakticky až do Vánoc, pokud ji nepoškodí výraznější mrazy nebo sněh.

prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.

*Mendelu Brno, Ústav vinohradnictví a vinařství
ZF Lednice*

Sad starých odrůd Sad klenotů na Újezdách

Záměrem a motivem založení sadu starých ovocných odrůd v Buchlovicích, bylo zachránit a uchovat odrůdy pro jejich jedinečné vlastnosti (genofond), pro budoucí použití. Také pro jejich jedinečné odlišné chuťové vlastnosti. Hlavním záměrem v Buchlovicích ale bylo, zachránit odrůdy menších letních hrušek, tak typických na zemědělských dvorech a zahradách. U některých můžeme tvrdit, že mají původ tady – v buchlovské oblasti – čili jsou jedinečné.

Zakládání sadů starých odrůd jablek je v naší republice celkem dost rozšířené, ale zachovat, udržet staré odrůdy letních hrušek, tak typické pro venkov v minulých staletích, ten zájem tady v republice nebyl.

Staré vzrostlé ovocné stromy začaly mizet z naší krajiny začátkem združstevňování - scelování zemědělské půdy. Stovky stromů byly na našem katastru (a ne jenom na našem katastru) vykáčeny a zlikvidovány dozery. Jak začalo do našeho ovocnářství pronikat pěstování nových odrůd na zákrskových podnožích, začaly se kácet vzrostlé stromy na našich zahradách a humnech. Ve většině případů to první odnesly mohutné stromy letních hrušek, protože se staly nepotřebnými a pro nový nynější styl života nevyužitelnými. Zabíraly příliš mnoho prostoru a ztratily původní význam a potřebnost.

Když se vrátíme do časů osmnáctého a také začátek devatenáctého století na venkově, zjistíme, jak velký význam měly letní sladké odrůdy hrušek pro tehdejší lidi. Zralé letní hrušky byly v té době sladkou lahůdkou, kterou se dalo i nasytit, plody se daly nasušit a používat po celý

rok. Cukr byl tehdy ještě nedostupný, první cukrovar v Čechách byl založený kolem roku 1850. Takže tyto sušené hrušky byly vlastně v té době také cukrovím. Ve větších humnech si proto hospodáři stavěli sušárny na ovoce, sušily se letní hrušky a potom také zimní jablka, ovoce se před sušením krájelo a proto se jim v této oblasti říkalo – krajačky, na rozdíl od běžně užívaného názvu – křížaly. Tyto krajačky při tehdejších častých zimních besedách a návštěvách, byly vítány dárkem, sladkostí nejenom pro děti. V mnoha případech se sušené plody prodávaly a byly zdrojem potřebného peněžního příjmu pro hospodářství. Při velké úrodě hruštic se pak plody dávaly do kvasu a vypálily na kvalitní pálenku.

Vztáhneme-li tehdejší zájem a potřebu pěstování letních hrušek na naši oblast, bude nás zajímat, které odrůdy se v buchlovské oblasti pěstovaly, a nebude nadnesené, když tyto staré odrůdy budeme nazývat a brát – jako kulturní dědictví zděděné po našich předcích.

V Buchlovicích se pěstovaly hrušky s názvy, ROZMARÝNKY, JEČMÍNKY, OVESNICE, BABY, ŠÍDLA, ŠKAREDKY, ŠARPULKY, ZELINKY, ČERVENKY, KRAVAVKY a TRPULÉ. Pěstovala se zde také celostátně známá odrůda hrušky ČERVENCOVÁ. Některé odrůdy si občané pojmenovali podle doby jejich zralosti, např. JEČMÍNKY byly zralé v době, kdy se začal sklízet ječmen, ČERVENCOVÁ zralý při sklizni ovesa, který se sklízí později. Například odrůda hrušky BABY, dostala název od vzhledu a tvaru hrušky, byly baňaté a dle místního názvosloví - čapaté.

Některé názvy odrůd byly jen místní – buchlovské a ve vedlejší vesnici se mohly odrůdy jmenovat úplně jinak. V mnoha případech se v různých usedlostech – rodinách, používaly názvy zkomolené nebo jinak upravené. Takže pátrání po těchto odrůdách je někdy velmi složité a podle názvu také ošidné.

Jako zajímavost v našem sadu můžeme uvést zachycenou starou odrůdu třešní, místně podle její chuťové vlastnosti, nazvanou Kořená, až dodatečně, podle staré pomologie markrabství moravsko-slezského z roku 1916, jsme zjistili, že je to stará odrůda TROPICHTEROVA ČERNÁ POLOCHRUPLKA. V novějších pomologiích tato odrůda nebyla vůbec uváděna.

Při zakládání našeho sadu se podařilo zachytit a zaštepovat většinu těchto jmenovaných odrůd, bohužel se již nenašly stromy, odrůd ROZMARÝNEK a TRPULÉ a tak tyto staré místní odrůdy již není možné získat. Poslední strom odrůdy ROZMARÝNKY, která byla z letních odrůd nejranější, rostl ještě před čtvrtstoletím v sousedních Boršicích, dnes je strom vykácený. Je proto velkou nutností vysázené odrůdy letních hrušek v našem sadě velmi pečlivě ošetřovat a při používání větší techniky na sečení dávat velký pozor na možné poškození a zničení stromků. Na rozdíl od starých odrůd jablek, tyto odrůdy se dají při troše úsilí získat, odrůdy starých letních hrušek, pro obecný nezáměr, se již získat nepodaří.

Výjimečnost vysázených odrůd letních hrušek v našem sadě jsem popsal, teď je důležité znát, na co se při ošetřování zaměřit a čemu je potřeba věnovat v další době pozornost.

V poslední době byly při sečení zničené stromky odrůd JEČMÍNKY a ŠÍDLA, jediný zdroj odrůdy JEČMÍNKY byl strom na příkopě Na Hraníčkách a ten je vykácený. Není tedy možné tuto odrůdu naštepováním nahradit. Tato situace se také týká odrůdy ŠÍDLA, rouby této odrůdy se vzaly na hrušni u Beránků a tento strom je také vykácený. Tyto odrůdy na našem katastru tak nenávratně zanikly.

Vysázené odrůdy ale mohou mít svou budoucnost v pěstování. Jak se dají v nynější době tyto letní hrušky pěstováním využít? V našem katastru, v trati Chrástě a Zahradě, kde je umožněná jen rozvolněná zástavba, se velké plochy polí nevyužívají. Vysázené vzrostlé stromy hrušní plné ovoce, by byly zdrojem kvasu a pálenky z hrušek – hruškovice, ta je v poslední době stále více žádaná.

Ještě několik poznámek o vzniku našeho buchlovského sadu - vznikl vstřícností místního obecního úřadu, velkou pomocí při realizaci poskytoval tehdejší tajemník obecního úřadu pan Ing. Miloslav Hrdý. Odbornou pomoc při určování odrůd dával místní nadšenec - ovocnář a pamětník pan Jan Horák. Patří jim velký dík.

Pokud se o staré odrůdy také zajímáte a víte o nějaké, můžete nám o ní dát vědět, abychom ji získali do svého sortimentu.

*Rajskup Václav, ZO ČZS Buchlovice
rajskupvac@seznam.cz, 731 904 315*

Předplatné pro ZO za sníženou cenu

Již v roce 2009 umožnilo představenstvo ČZS získat **jedno předplatné časopisu Zahrádkář pro každou základní organizaci** za sníženou - zhruba poloviční cenu, která nyní činí 180 Kč na rok, tedy 15 Kč na jedno vydání.

Tato nabídka zvýhodněného předplatného pro ZO platí dodnes. Cílem bylo zvýšit odbornou informovanost členů a zároveň snížit pro ČZS náklady za poštovné při zasílání informací základním organizacím formou příloh k časopisu.

I přesto, že od vyhlášení uplynulo již 7 let, využívá zvýhodněné předplatné jen necelá jedna pětina základních organizací.

Pokud sami ve své ZO nemáte sjednáno zvýhodněné předplatné, projednejte jeho objednání ve výboru, nebo přímo při členské schůzi.

Podmínky pro objednání jsou celkem jednoduché. Objednávka zvýhodněného předplatného musí být podána základní organizací a potvrzena místně příslušným Územním sdružením, že máte uhrazeny členské známky.



Bližší informace pro sjednání najdete ve Věstníku č. 2/2009, a nejnovější podmínky včetně aktuální ceny ve Zpravodaji 2/2014. (Zpravodaj i Věstník najdete na webových stránkách ČZS.) Nebo se na předplatné můžete informovat přímo v redakci časopisu na tel.: 800 100 134, e-mail: předplatne@zahradkari.cz.

Časopis Zahrádkář - www.zahradkar.org

Český zahrádkářský svaz upřímně děkuje všem autorům za spolupráci na této publikaci. Věříme, že poskytnuté informace přispějí k rozšíření odborných dovedností a pomohou členům k úspěšné pěstitelské činnosti.

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.

Obrázky na obálce

K článkům

Pěstujeme hurmikaki - str. 10

(3) humirkaki v plné zralosti

Novější odrůdy jaderovin u nás - str. 13

(2) ROMANCE

Košťálová (brukvovitá) zelenina - str. 16 -

(4) brokolice výhonková; (5) květák COLAGGE oranžový

Odrůdy peckovin a skořápkatého ovoce - str. 23

(7) JASNA; (8) MIRKOS; (9) meruňka ANEŽKA; (10) CHRISTIANA;

(11) SENICKÝ; (12) japonská slivoň VALENTÝNKA

Sortiment rajčat firmy MoravoSeed - str. 27

(1) GALLANT F1

Capsaicin a zdraví - str. 32

(6) NUMEX SUAVE ORANGE

Závazná objednávka časopisu Zahrádkář

Objednávám 12 čísel (od) za 336 Kč (12x28 Kč)

Jméno a příjmení _____

Ulice _____

Obec a PSČ _____

Telefon _____ e-mail _____

Pokud chcete časopis darovat, vyplňte i druhou část objednávky

Jméno a příjmení
(obdarovaného) _____

Ulice _____

Obec a PSČ _____

Telefon _____ e-mail _____

Objednávku zašlete na adresu: ČZS z.s., Zahrádkář, Rokycanova 15, 130 00 Praha 3

OBSAH

Úvod předsedy ČZS	1	Nejvýznamnější virové a fytoplazmové choroby	
Zahrádkář – stálce na trhu	2	ovocných plodin	41
Mladí zahrádkáři	3	Odolné nebo tolerantní?	44
Cidr a jeho výroba	4	Mulčování prospívá půdě, rostlinám	
Pěstujeme humikaki	10	a životnímu prostředí	46
Novější odrůdy jaderovin u nás	13	Jiřinky	47
Košťálová (brukvovitá) zelenina	16	Jak správně a účelně zalévat	52
Odrůdy peckovin a skořápkatého ovoce	23	Pěstování růží	54
Sortiment rajčat firmy MoravoSeed	27	Opylovači na zahrádkách	55
Nechemické olejové přípravky na ochranu rostlin .	31	Černý rybíz	56
Capsaicin a zdraví	32	Stále podceňovaný tuřín	58
Substrát „Otoč a sázej“ pro rajčata a papriky	34	Angrešty od Zdeňka Typlta	59
Jaké odrůdy okurek letos na zahrádku?	35	Je český česnek opravdu český?	60
Zálivková voda na zahrádce	36	Stolní hrozny na našem trhu	60
Pěstování ovocných dřevin		Sad starých odrůd,	
hrobčkovým systémem	39	sad klenotů na Újezdách	61

Rukověť zahrádkáře 2017

Vydal Český zahrádkářský svaz, z.s., Rokycanova 318/15, Praha 3 - v roce 2016, 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



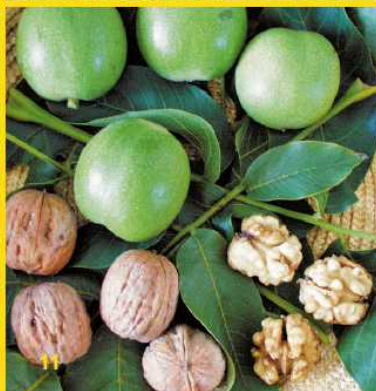
SEMPRA Turnov s.r.o.

tradiční český množitel certifikované sadby jahod

Sempra Turnov s.r.o.
Vrchhůra 213
511 01 Turnov

www.sempra-turnov.cz
e-mail: sempra-turnov@seznam.cz
tel. 607 883 007

obrázky k článkům



Bud'te skutečnými zahrádkáři, žijte naplno s časopisem Zahrádkář



**Roční
předplatné
pouze**

336 Kč

PROČ ČASOPIS ZAHRÁDKÁŘ?

JE NÁŠ!

Vydává ho Český zahrádkářský svaz. Nepodporujete zahraniční majitele jiných konkurenčních hobby magazínů.

JE NEJOBLÍBENĚJŠÍ

Již od roku 1969 je skutečným průvodcem vašich zahrad.

JE ŠTĚDRÝ

S předplatným získáte mnoho dárků.
Tematické Knihovničky, stolní kalendář plný rad a informací
a semínka, semínka, semínka...

POHLADÍ PO DUŠI

Pohodové, milé čtení vám zpříjemní život.

PLNÝ INFORMACÍ

Předáváme zkušenosti našich předků a zároveň jako první informujeme o novinkách, které se osvědčily v praxi.

**PŘEDPLACENÍM ČASOPISU ZAHRÁDKÁŘ ZÍSKÁTE MNOHO
A ZÁROVEŇ PODPORÍTE VELKOU RODINU ZAHRÁDKÁŘŮ.**

**Objednáte na bezplatné lince 800 100 134
Chcete časopis darovat? Vše za vás zařídíme!**

*Společně budeme dál dávat srdce této zemi. Děkujeme za podporu.
Více informací o našem časopisu Zahrádkář se dozvíte na 2. straně této Rukověti.*

