

• Pěstujeme citrusy

v našich podmínkách

74

Marek Svítek

- přehled odolných citrusů
- vhodné nádoby, substrát
- umístění, zálivka, přesazování
- hnojení, řez, množení, tvarování

 GRADA

Česká  zahrada

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umisťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Marek Svítek

Pěstujeme citrusy v našich podmínkách

Vydala Grada Publishing, a.s.,
U Průhonu 22, Praha 7,
obchod@gradapublishing.cz, www.grada.cz,
tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400
jako svou 2386. publikaci

Odpovědná redaktorka Zdeňka Zienertová
Sazba Artedit s. r. o., Praha
Fotografie na obálce Marek Svítek
Fotografie v barevné příloze Marek Svítek
Počet stran 88 a 16 stran barevné přílohy
První vydání, Praha 2006
Vytiskl Rodomax-Print, s. r. o.
Rezecká 1164, Nové Město n. Metují

© Grada Publishing, a.s., 2006
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2006

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami
nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.*

ISBN 80-247-1413-2 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-6145-9 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Úvod	7
1. Stručná historie pěstování citrusů	9
2. Botanická charakteristika	12
3. Běžné a zajímavé druhy a odrůdy	14
4. Pokyny k pěstování	36
4.1 Umístění citrusů	36
4.2 Nádoby	37
4.2.1 Nádoby dřevěné	38
4.2.2 Nádoby z pálené hlíny	39
4.2.3 Nádoby plastové	40
4.3 Substrát	40
4.4 Přesazování	41
4.4.1 Přesazení mladé rostliny do větší nádoby	42
4.4.2 Přesazení středně velké rostliny do stejné nádoby	43
4.4.3 Přesazení do volné půdy	43
4.5 Zálivka	44
4.6 Hnojení	46
4.6.1 Organická hnojiva	48
4.6.2 Minerální hnojiva	49
4.7 Řez a tvarování	50
4.8 Přezimování	54
4.9 Rozmnožování	56
4.9.1 Výsev	56
4.9.2 Řízkování	57
4.9.3 Hřížení	58
4.9.4 Štěpování	59
4.9.4.1 Roubování	62
4.9.4.2 Očkování	63

5. Choroby a škůdci	65
5.1 Choroby	65
5.2 Škůdci	67
6. Zvláštnosti pěstování v bytě	71
7. Mrazuvzdorné citrusy	75
8. Kdy, kde a jak citrusy nakoupit	78
9. Využití citrusů	80
Literatura	82
Rejstřík	83

Úvod

Třebaže jsme se na našem trhu mohli v posledních letech setkat s nejméně dvěma knihami o citrusech, jednalo se vždy o překlady, které příliš nebraly v úvahu určitá specifika našich podmínek. Po delší době se proto čtenářům dostává do rukou ryze česká příručka o pěstování citrusů, která by měla být v první řadě jednoduchým návodem pro amatérské pěstitele.

Ačkoli neopomím možnosti kultivace ve sklenících, zaměřím se na dříve zanedbávanou kapitolu – citrusy v nádobách, a zejména jejich pěstování v bytech. Vždyť tyto rostliny známe nejčastěji jako přenosné. Zdaleka ne každý má navíc možnost využít skleníku nebo zimní zahrady, ale rád by si pořídil jeden nebo dva citrusy pro ozdobu či chutné plody alespoň na okenní parapet. A právě takovým pěstitelům je tato kniha věnována především.

Snažil jsem se o jednoduché pěstitelské návody a postupy, jejichž rozsah by měl amatérským citrusářům zcela postačit. Zájemcům o podrobnější informace doporučuji vhodnou literaturu, mnohé ze závažných problémů (choroby, škůdci, výživa) podrobně popisují publikace specialistů, kteří se danou problematikou profesionálně zabývají.

Pokud budete mít i nadále hlubší zájem o pěstování citrusů, přihlaste se do některé ze specializovaných organizací (dodnes fungují zpravidla v rámci Českého zahrádkářského svazu), v nichž se pěstitelé sdružují. Získáte tak přístup k širokému sortimentu citrusů a množství praktických informací.

Zkušeným citrusářům se možná bude zdát, že jim kniha nepřináší nic nového. Nenechte se ale mýlit a zkuste se podrobněji začíst do následujících stránek. Některá fakta vám potvrdí vaše pěstitelské dovednosti, jiná se možná stanou námětem k zamyšlení nebo diskusi. Chtěl bych tedy všem čtenářům popřát hodně úspěchů a radostí při pěstování citrusů.

MUDr. Marek Svítek

1. Stručná historie pěstování citrusů

Historii šíření citrusů je možné číst jako dobrodružný román. Již v dávných dobách nádherný vzhled stromů i plodů přitahoval pozornost cestovatelů, kteří jej zaznamenali ve svých vyprávěních. Domníváme se, že prapůvodní formy citrusů pocházejí ze subtropických a tropických oblastí Asie a malajského souostroví, odkud se postupně rozšířily do celého světa.

Dnes víme, že citrusy byly po mnoho století pěstovány v Číně, kde pěstitelé dosáhli vysokého stupně jejich kultivace mnohem dříve, než se s nimi seznámili Evropané. Ze staré čínské literatury je dostupných poměrně málo údajů, ale přesto obsahuje odkazy na pomeranče, mandarinky a jiné druhy citrusových plodů. Han Cen-chih ve svém díle Chü-lu, napsaném v roce 1178, pojmenoval a zaznamenal 27 odrůd bigarádie, pomerančovníků a mandarin. Popsal také cedráty, kumkvaty a citronečník a pojednal o školkařských technikách, údržbě sadů a chorobách.

Prvním citrusovým plodem v Evropě byl nepochybně cedrát a po dlouhou dobu zůstal také jediným. Známý byl již ve starověké Médii, která byla původně pokládána za jeho pravlast. Zřejmě se brzy rozšířil do Persie, kde upoutal pozornost Hebrejců a Řeků. Ačkoli dnes již Médie není pokládána za domov cedrátu, není známo, jak se tam dostal z lokalit svého přirozeného výskytu v Indii a Indočíně. K jeho rozšíření v Persii došlo pravděpodobně až v první polovině 1. tis. př. Kr. Alexandrova armáda procházející v Persii řeckými osadami zde totiž cedrát neboli „médské jablko“ nalezla pěstovaný ve velkém rozsahu.

Cedrát tedy znali již staří Řekové a Římané. Je pravděpodobné, že se dostal do Itálie okolo 3. stol. a byl pěstován nejenom v těch částech, které umožňovaly kultivaci pod širým nebem, ale i v méně teplých oblastech, kde luxus a bohatství římských šlechticů vedly ke stavbě venkovských sídel. Vpády barbarských kmenů na sklonku 4. stol. postupně velkolepá sídla bohatých Římanů zničily, čímž přerušily pěstování cedrátu v krajích, v nichž byla k jeho udržení nutná umělá ochrana. Avšak na Sicílii, Sardinii a ve velké části Neapolského království, kde byly klimatické podmínky dostatečně mírné, cedrát tyto nájezdy přežil.

Z těchto zemí jej získali Liguřané, když v 9. a 10. stol. začali soupeřit s Benátčany o obchod s Východem. Od roku 1003 byl cedrát ve velkém pěstován v Salernu a zdejší vládce zaslal jeho plody (*poma cedrina*) jako dar některým normanským pánům, kteří ho vysvobodili ze saracénského zajetí. Gallezio (1811) prohlásil, že „byl dobře známý, protože Ligurie zásobovala cedráty po mnoho století Židy v Itálii, Francii a Německu.“ Na území Mentonu a Hyrcy ve Francii se rozšířil cedrát až o několik stovek let

později a teprve od 15. stol. byl pěstován v oranžériích chladnějších částí Evropy.

Ke značnému rozšíření druhů rodu *Citrus* došlo při nástupu islámu s expanzí arabské říše (570–900). Římské impérium se postupně rozpadalo a rozvíjející se arabská říše se šířila přes severní Afriku do Španělska, přičemž zcela zabrala přilehlé Středozemní moře, kromě vybraných území francouzského a italského pobřeží. Ze strategicky umístěné země mezi třemi hlavními částmi východní polokoule mohli Arabové podnikat dobytelské výboje také do Asie a Afriky, daleko od zemí pod vlivem římského impéria. S bohatstvím a mocí ve svém područí dosáhli významného pokroku v umění, vědě a zemědělství. Objevili proces destilace, přivezli do Evropy bavlník a cukrovou třtinu a rozšířili znalost mnoha léčivých rostlin, parfémů a aromatických substancí, jako byly pižmo, muškátový květ a oříšek a hřebíček.

Po arabském vlivu na šíření citrusů nastupuje v Evropě další rozvoj díky křížovým výpravám, které započaly na sklonku 11. stol. Pro obyvatele Evropy otevřely bránu do Sýrie a Palestiny, která byla do té doby jako panství Arabů nepřístupná. Citron, lajm a bigarádie byly zmiňovány evropskými historiky pouze po období křížových výprav. Z toho plyne, že tyto plody musely být přivezeny do Ligurie a jiných částí Itálie a Francie křížáky. Sylvaticus z Mantovy popsal okolo poloviny 13. stol. cedrát, bigarádii, citron a výpěstek běžně nazývaný *lima* (patrně plod, který dnes známe jako lajm).

Velmi mladá je evropská historie pomerančovníku. Třebaže nedokážeme vyloučit, že pomerančovník rostl v Itálii již v raných dobách křesťanství, stopy jeho kultivace v důsledku vpádu barbarských kmenů chybí a pro skutečné pěstování pomerančovníků v jižní Evropě před 15. stol. nemáme žádný písemný důkaz. Někteří historici tvrdí, že v Evropě nebyly pomerančovníky pěstovány, dokud Portugalci po objevení zámořské cesty kolem mysu Dobré naděje nepřivezli první stromy z Indie či Dálného východu. Je ovšem obtížné vystopovat cestu, kterou se přesně pomerančovníky do Evropy dostaly. V 16. stol. se však už zmínky o pomerančovníku objevují v řadě literárních pramenů.

Nejméně jasnou historií má mandarinka. Pravděpodobně planě rostoucí forma byla nalezena ve Vietnamu a jihozápadní Číně a pěstována byla téměř určitě v Číně. Existuje pro ni totiž starověký čínský název kan a psaný znak. V Japonsku znají tolik odrůd mandarin, že sem musely být dovezeny nejméně před tisíci lety. Do Evropy se mandarinka ve starověku a středověku nejspíš vůbec nedostala. Až do konce 18. stol., kdy se pěstovala v Khásii (hist. území v dnešní Bangladéši), nebyla nikde zaznamenána.

Evropané se postarali o rozšíření citrusů na další světadíly. První semena citrusů přivezl do Ameriky (přesněji na Haiti) již Kryštof Kolumbus. Díky kolonizačnímu úsilí byly v 17. stol. citrusy exportovány do jižní Afriky a posléze i do Austrálie.

V Evropě se citrusy záhy staly velmi oblíbenými dekorativními rostlinami. Avšak jejich pěstování komplikovaly chladné zimy. Proto se začala stavět speciální pěstební zařízení, která měla citrusy ochránit před mrazy. Třebaže počátky těchto snah můžeme vystopovat již v období antiky, skutečné „skleníky“, nazývané oranžerie, svůj rozmach prožívaly až v období baroka. Tehdy si evropští šlechtici nechávali u svých sídel budovat stavby s obrovskými okny, které byly využívány pro pěstování četných subtropických a tropických rostlin, především citrusů. Oranžerie byly v zimě v případě potřeby vytápěny kamny. Pěstování okrasných citrusů se udrželo hlavně v Itálii, kde dodnes můžeme na mnoha historických místech obdivovat nádherné sbírky. Nejvíce jich najdeme patrně v Toskánsku. Bohatá tradice je zde úzce spjata se slavným rodem Medicejských, kteří si citrusů vysoce cenili, a jako okrasné rostliny byly proto nedílnou součástí zahrad jejich vil a paláců. Do dnešních dob se uchovala renesanční zahrada ve Villa Castello dei Medici ve Florencii (*obr. 1*), kde nalezneme téměř 500 exemplářů okrasných citrusů. Některé z nich mají nemalou historickou hodnotu. Z majetku rodu Medicejských se dochovala i Boboliho zahrada ve Florencii, která rovněž vlastní sbírku citrusů.

Významné oranžerie se nacházejí i v řadě dalších evropských zemí. K nejkrásnějším nepochybně patří zahrady ve Versailles. Na jejich vzniku se podílela Marie Medicejská, manželka francouzského krále Jindřicha IV. Oranžerie však nalezneme i v Německu, v Rakousku je známá vídeňská zahrada Belveder, opominout nelze oranžerii v londýnské Kew Garden či nizozemskou oranžerii v Leidenu. V České republice se řadí k neznámějším oranžerie u Pražského hradu, na zámku v Českém Krumlově a řadě dalších zámků.

2. Botanická charakteristika

Rod *Citrus* patří do čeledi *Rutaceae* (routovité), která zahrnuje přibližně 1700 převážně subtropických nebo tropických druhů. Z několika podčeledí, z nichž největší význam pro nás má především *Aurantioideae* (citrusovité), do které zařazujeme 33 rody, nás však zajímají jen blízce příbuzné: *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Microcitrus* a *Eremocitrus*. Jednotlivé druhy a dokonce i rody jsou vzájemně více či méně spřízněny, což umožnilo vznik velkého množství kříženců, resp. odrůd.

Na tomto místě by se slušelo také zmínit otázku názvosloví. Třebaže správný český ekvivalent pro pojmenování rodu *Citrus* je citroník, běžně se používá de facto obecný (či spíše slangový) výraz citrus. Protože si však pod pojmem citroník většinou představujeme konkrétní druh, používám pro větší přehlednost v knize rovněž obecný pojem citrus. Ostatně celá systematika citrusů je dosud nejednotná a různí autoři vycházejí často z různých pojmenování jednotlivých druhů. Přesto v zásadě existují dvě základní klasifikace rodu *Citrus*, z nichž obvykle vycházíme, a to podle Swingleho nebo Tanaky. Američan W. T. Swingle a Japonec T. Tanaka jsou dnes již legendárními vědci, kteří zasvětili celý svůj život studiu citrusů. Po dlouhou dobu spolu také spolupracovali. Zatímco však na členění podčeledi *Aurantioideae* měli shodný názor, v klasifikaci samotného rodu *Citrus* se ostře rozcházel. Zatímco Swingle uznává pouze 16 druhů rodu *Citrus*, Tanaka přiznává status druhu 159 citrusům. Přestože ve světě převládá Swingleho členění, u nás je rozšířena především Tanakova klasifikace, která je mnohem podrobnější.

S výjimkou rodu *Poncirus* se jedná o stálezelené (rostliny vyměňují listy po 2–3 letech) trnité či beztrnné keře a stromy. V přírodě dosahují průměrné výšky 5–15 m. Listy jsou jednoduché (výjimkou je *Poncirus trifoliata* a jeho kříženci, jejichž listy bývají trojčetné), celokrajné, někdy zvlňené nebo pokroucené. Řapíky mohou být bezkřídlé nebo s různě vyvinutým křídlem až po široce křídlaté řapíky u paped. Velikost listů je značně proměnlivá podle druhu, v průměru se pohybuje v rozmezí 6–18 cm. Známé jsou i četné panašované kultivary.

Aromatické květy vyrůstají na výhonech samostatně nebo ve shlucích. Jsou většinou bílé, někdy nachově zbarvené, skládají se ze 3 až 5 kališních a 4 až 8 korunních lístků. Kolem centrálního pestíku je uspořádáno několik desítek tyčinek, z nichž se po dozrání uvolňuje žlutý pyl. I poměrně malé květy některých druhů se vyznačují silnou, příjemnou vůní.

Plodem citrusu je zvláštní bobule nazývaná hesperidium. Na průřezu plodem jsou patrné následující tři oddíly:

1. Epikarp (flavedo) – zpravidla vrásčitý, mohutný, žlutě nebo oranžově zbarvený. Je bohatý na siličnaté žlázy, obsahující aromatický vonný olej složený z limonenu, citralu, pinenu a dalších složek.
2. Mezokarp (albedo) – bílý, houbovitý, těsně spojený s epikarpem tvoří společně slupku (resp. kůru), která představuje asi 7 % hmoty z plodu. Mezokarp obsahuje glykosidy, glukózu, organické kyseliny a další látky.
3. Endokarp – resp. vlastní dužnina, je rozdělen na několik segmentů, které obsahují semena různé velikosti. Tyto segmenty jsou tvořeny váčky protáhlého tvaru, bohaté především na rozpustné cukry, významné množství vitamínu C, pektin, vlákniny a různé organické kyseliny.

Tvar plodů je velmi rozmanitý, stejně tak i velikost. Mohou být kulovité, obvejčité, hruškovité a různě protáhlé. Hmotnost pak kolísá od několika desítek gramů až po 4–5 kg těžké plody šedoků. Barva zralého oplodí se pohybuje od sytě zelené přes různé odstíny žluté a oranžové, někdy i s větším či menším náznakem červené pigmentace, až po červenou či sytě purpurovou. Barvu plodu ovlivňuje celá řada faktorů, zejména teploty při dozrávání. Podobně pestře jako oplodí může být zbarvena i šťavnatá dužnina. Chuť dužniny kolísá od kyselé, někdy i nahořklé, přes sladkokyselou až po mdle sladkou. Plody mohou být bezsemenné nebo obsahují jedno či více, až značné množství semen. Semena jsou často mnohozárodečná.

3. Běžné a zajímavé druhy a odrůdy

❖ Citroník limonový – *Citrus limon* (obr. 2–15)

Citroník pravděpodobně pochází ze Střední Asie. Odtud se rozšířil do Indie a dále na západ. Na rozšíření citroníku do středomořské oblasti měli patrně značný vliv Arabové. Dnes je pěstován v mnoha tropických i subtropických zemích. Citroníky vytvářejí obvykle stálezelené trnité keře nebo nízké široce rozvětvené stromy. Listy jsou většinou tmavozelené, eliptické. Mladé listy i pupata mívají načervenalý nádech. Bílé, často narůžovělé vonné květy jsou samosprašné. Většina odrůd kvete několikrát v roce nebo i nepřetržitě – jsou remontantní. Plody mají typicky citronový tvar, jsou eliptické až podlouhlé se zřetelnou špičkou nebo bradavkou, někdy i s dosti hlubokou brázdíčkou. Silnější oplodí bývá světle zelené nebo žluté, většinou hrbolaté, nesnadno loupatelné.

Citrony byly vždy ceněny především pro šťávu, jedinečnou svou kyselou a současně i ostrou chutí. Obsahují vysoký podíl vitamínu C a pro výraznou chuť a vůni se využívají v cukrářství i v domácnostech. Ve starověku byly však citroníky spíše než pro potravinářské účely pěstovány jako okrasné nebo medicínální. Dnes nenaleznete ve světě kuchyni, která by k přípravě pokrmů nevyužívala citronovou šťávu. Velmi populární je zejména ve východním Středomoří a v Latinské Americe. Ze šťávy se vyrábějí nápoje a využívá se i v kosmetickém průmyslu. Oplodí se kanduje, lisuje se z něj cenný aromatický olej. Známá kyselina citronová se ale většinou vyrábí levněji – synteticky.

❖ Citroník Meyerův – *Citrus meyeri* (obr. 16)

Pochází z Číny, odkud jej do USA v roce 1908 přivezl pracovník ministerstva zemědělství F. N. Meyer. Podobně jako jiné citroníky je remontantní, tzn. plodí po celý rok. Kvůli vysoké plodnosti je vhodné násadu včas redukovat. Bílé, z vnějšku narůžovělé květy jsou poměrně velké a vonné. Tvar plodů kolísá od vejčitého přes podlouhlý až téměř kulovitý, dosahují střední velikosti cca 6–9 cm. Pro Meyerův citroník je typické, že plody z třetího kvetení nedorostou do začátku zimování své velikosti, ale zežloutnou a jsou již zralé. Ponecháme-li je přes zimu na stromku, na jaře znovu zezeleňají a pokračují v růstu. V období zrání opět zežloutnou a v plné zralosti dostane oplodí oranžovou barvu, ztrácí kyseliny a nabývá na sladkosti. *C. meyeri* při nedostatku světla nebo při přemokření shazuje listy, vůči chladu je však odolnější než obyčejný citroník. Vzhledem k jeho velké přizpůsobivosti klimatu i prostředí je obzvláště vhodný pro naše podmínky,

zejména pro pěstování v bytech. Byly vyšlechtěny i bezvirozní klony, např. varieta 'Meyer improved', která bohatě kvete i plodí. Její žlutooranžová dužnina je šťavnatá a není tak ostře kyselá ve srovnání s jinými citroníky. Odrůda 'Improved Meyer' toleruje pokles teploty až k $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ (zatímco běžné druhy citroníků pouze okolo $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$).

❖ Citroník médský, cedrát – *Citrus medica* (obr. 17–19)

Cedráty se odedávna pěstovaly v Médii, v Persii a Palestině a jsou prvními popsanými citrusy dovezenými do Evropy. Ve Středomoří se poprvé objevily patrně za Alexandra Velikého, jehož oddíly je přinesly na přelomu 3. stol. př. Kr. nejprve do Řecka a později na Egejské ostrovy. Podle jiných názorů se cedráty dostaly do Itálie na přelomu 2. a 3. stol. prostřednictvím helenizovaných Židů. Ti přinesli cedrát přímo do srdce římského světa jako svůj náboženský symbol. Bůh totiž při odchodu Židů do země zaslíbené údajně označil Mojžíšovi cedrát za jednu ze čtyř rostlin pro rituální účely ve svátek sukkot. Mojžíš však zřejmě k tomuto účelu předepsal nejprve cedrovou šišku – hadar (kedros v řečtině), a teprve když upadla v nemilost, byla nahrazena cedrátem. Proto jej palestinští Řekové později nazvali kedromelon („cedrové jablko“). Označení kedros bylo latinizováno jako cedrus, z toho se později vyvinulo označení citrus a následně citron.

Cedrát je pomalu rostoucí keř nebo strom s nízkým větvením. Volně rostoucí cedrát dosahuje výšky 2,4–4,5 m. Stálezelené listy jsou kopinaté, oválné, velké, s krátkými řapíky bez křídel. Velké načervenalé květy výrazně voní, vyrůstají v trsech a kvetou po celý rok. Délka plodu kolísá od 9 do 30 cm. Hmotnost a tvar plodu závisí na kultivaru (kulovité, obvejčité, hruškovité). Oplodí je masité, hladké nebo vrásčité a obsahuje četné siličnaté žlázy. Barva přechází od sytější zelené až smaragdové barvy do citronově žluté v plné zralosti.

Rozmnožování lze provádět vegetativním i generativním způsobem. Řízkování bylo v minulosti velmi populární, dnes se ale jeví nepraktické. Přestože je úspěšnost vysoká, mívají řízkovanci slabší vzrůst, bývají náročnější na kvalitu půdy a jsou velmi náchylní vůči chorobám. V současnosti má proto přednost roubování. Roubovanci rychleji rostou a podle typu podnože jsou méně nároční na kvalitu půdy. Zajímavost představuje odrůda 'Etrog', která je určena pro náboženské účely, a nesmí být proto naočkována ani naroubována.

Plody cedrátu zná většina běžných konzumentů spíše v jejich zpracované podobě než v přírodní formě – typické silné oplodí je zpravidla kandováno. Teprve kandované oplodí je dále využíváno ke kulinářským účelům. Z cedrátu se rovněž vyrábějí zmrzlina, konzervy, marmelády a zavařeniny a připravují likéry, punče, extrakty, sirupy a různé další nápoje.

Existuje velké množství odrůd cedrátu. Ze skupiny se sladkou dužninou je nejznámější 'Corsican' (obr. 17). Také jeho původ je neznámý, ale představuje hlavní kultivar na Korsice. Je menšího vzrůstu, průměrně otrněný, ojediněle nalezneme mohutné trny. Mladé výhonky nemívají červené zbarvení. Plody elipsoidního nebo skoro vejčitého tvaru jsou na bázi vráscité. Žluté oplodí je silné, hrubé. Dužnina má sladkou chuť, je suchá až křupavá, ve středu prázdná. Na zahraničních trzích není příliš vyhledávaný.

'Etrog', tzv. židovský cedrát, je hlavní kultivar pěstovaný v Izraeli. Stromy jsou menšího vzrůstu, mají zaoblené listy vypouklé směrem ke stopce a červené květy. Plody větvenovitého tvaru se někdy podobají citronu, obvykle s vyčnívajícím pupkem na vrcholu a často přetrvávající čnělkou. Sklízí se plody menší nebo střední velikosti, pro rituální účely musí vážit přibližně 142 g a nesmí mít podlouhlý tvar. Oplodí je hrubé, v plné zralosti žluté, masité. Poměrně suchá a kyselá dužnina obsahuje četná semena. Pokud není plod sklizen, pokračuje v růstu i několik let a dosahuje značné velikosti.

Opravdovou raritou je odrůda 'Buddhova ruka' (obr. 19), popsána jako *C. medica* var. *sarcodactylus*. Typický plod se dělí do pěti nebo více prstovitých segmentů, takže připomíná lidskou ruku. Je poměrně velký, s hrubou kůrou, dužniny obsahuje málo nebo žádnou a také semena nejsou obvykle přítomna. Pěstuje se zejména v jihovýchodní Asii pro ozdobu a z náboženských důvodů. V Číně je někdy kandován.

❖ **Pomerančovník čínský, pomerančovník – *Citrus sinensis*** (obr. 20–29)

Pomerančovník představuje jeden z nejrozšířenějších světových citrusů. Dnes už neznáme původní planou formu pomerančovníku, ale patrně pochází z oblastí jižní Číny a severovýchodní Indie. Do středomořské oblasti se dostal s italskými obchodníky kolem roku 1450 nebo s portugalskými navigátory kolem roku 1500. Zprvu byl vysoce ceněn pro své medicínské využití, ale záhy si jej Evropané oblíbili pro chutné ovoce. Jeho pěstování v oranžériích se rozšířilo po celé Evropě a v současnosti se pomerančovníky staly nejběžněji pěstovaným ovocným stromem na světě.

Pomerančovník vytváří strom s kulovitou korunou vysoký průměrně 7,5 m. V mladém věku má často trny. Stálezelené listy jsou eliptického až vejčitého tvaru. Řapíky listů mohou být mírně nebo nápadně křídlaté. Sladce vonící bílé květy vyrůstají samostatně nebo ve shlucích. Plod je kulovitý, zploštělý nebo i podlouhlý. Oplodí bývá žlutě až oranžově zbarvené, u krvavých pomerančů přechází barva do šarlatově červených odstínů. Žlutá, oranžová nebo rudá dužnina je velmi šťavnatá.

V současnosti známe velké množství odrůd. Z pěstitelského hlediska se zpravidla dělí do čtyř skupin: na pomeranče žlutomasé (blondy), pigmentované (krvavé), pupečné a cukrové (bezkyseleiné). Pupečné pomeranče mají ve vrcholové části větší či menší pupek (navel) obrácený buď ven, nebo dovnitř – v podstatě je to druhotný plod. Někdy se setkáme i s rozdělením podle doby dozrávání. Pro nás je důležitý výběr odrůdy, přičemž doba dozrávání představuje nejdůležitější faktor. Obecně lze říci, že pro naše podmínky jsou nejvhodnější rané odrůdy. Z toho důvodu se snažíme na jaře přiměřenou teplotou a závlahou přimět pomerančovničky k ranému kvetení. Druhou možností jsou velmi pozdní odrůdy, u nichž při dozrávání plodů využijeme sluneční záření následujícího jara.

Pomerančovník je subtropický, nikoli tropický strom. Semenače v plodném věku tolerují nižší teploty obvykle lépe než naroubované či naočkované odrůdy (ovšem některé podnože chladuvzdornost zvyšují). Pro kvalitní dozrání plodů je nutné dlouhé teplé období. Příliš vysoké teploty (nad 30 °C) však pomerančovník v době květu a násady plodů snáší špatně a reaguje shazováním květů i plůdků. Nemá rád ani trvalé zamokření nebo spodní vodu. Chladnější noci mu naopak, stejně jako ostatním citrusům, prospívají.

Čerstvé plody jsou vhodné nejen pro přímou konzumaci, ale i do salátů, zmrzlin, pohárů, koláčů a jiných dezertů, jako příloha k masu atd. Obsahují chutnou šťávu, hlavní složku mnoha druhů vyráběných šťáv. Kůra i kousky pomerančů se kandují, nastrohaná kůra se pro svou typickou vůni často přidává do různých pokrmů. Z vrchní vrstvy oplodí pomerančů se získává esenciální olej, ze spodní bílé vrstvy pektiny. Pomerančový esenciální olej se využívá při výrobě parfémů a mýdel. Žlutavé dřevo pomerančovníku nachází uplatnění při výrobě ozdobných předmětů, vycházkových holí nebo nábytku.

❖ Mandarinkovník

Mandarinkovníky patří díky svým chutným plodům ke komerčně nejdůležitějším citrusům. Představují značně rozsáhlou a nesourodou skupinu lišící se v řadě vlastností. Najdeme mezi nimi jak plody velikosti pingpongového míčku, tak velikosti pomeranče. Obecně mezi mandarinkovníky řadíme citrusy se sladkými plody, které jsou určeny hlavně k přímé konzumaci. Chutné jsou ale i mražené nebo kompotované. Oplodí se zpravidla snadno loupe a většina komerčních odrůd bývá bezsemenná. Běžné kultivary mandarin lze poměrně lehce pěstovat.

V současnosti předpokládáme, že mandariny pocházejí z oblasti jihovýchodní Asie a Filipín. Hojně se pěstují v Japonsku, jižní Číně a Indii. Zahnují celou řadu druhů a odrůd a některé variety se díky svým charakte-

ristickým vlastnostem postupně rozšířily i do západního světa. Zmíním tedy základní druhy, se kterými se můžeme setkat.

❖ Mandarinkovník obecný – *Citrus reticulata*

Tento druh zahrnuje velkou skupinu mandarinkovníků, které jednoznačně nespádají pod jiné samostatně popsané druhy. V současnosti *Citrus reticulata* představuje jeden ze tří druhů uznávaný Swinglem anebo 13 druhů ze 14 popsaných Tanakou. Přirozenou oblastí výskytu je jihovýchodní Asie a Filipíny, nicméně rozšířen je ve všech subtropických oblastech. Jak zařazení naznačuje, panuje uvnitř druhu značná variabilita co do vzhledu stromu i plodů. Mandarinkovník obecný je nízký subtropický až tropický strom dorůstající maximálně do 8 m výšky, otrněný, s tenkými výhony. Listy jsou široce nebo úzce kopinaté. Malé bílé květy se objevují jednotlivě nebo ve shlucích v úžlabích listů. Plody zploštělé kulovitého nebo polokulovitého tvaru mají tenké a snadno loupateľné oplodí, v plné zralosti zbarvené světle nebo šarlatově oranžově a sladkou oranžovou dužninou. Obsahují velký počet drobných semen, která jsou polyembryonická, na jednom konci špičatá, na řezu zelená. Rostliny jsou spíše teplomilné, vhodné pro pěstování v bytě.

Za zmínku stojí také dvě hlavní skupiny hybridů *C. reticulata*: tanžela (*C. reticulata* x *C. paradisi*) a tangory (*C. reticulata* x *C. sinensis*), mezi nimiž byla vyšlechtěna řada zajímavých kultivarů.

❖ Mandarinkovník unšiu, satsuma – *Citrus unshiu* (obr. 30)

Nemůžeme nezmínit mandarinkovník unšiu, představující velkou skupinu asijského původu. Pochází ze subtropů, patrně z Japonska, kde vznikl přibližně před 350 lety zřejmě jako náhodný semenáč kultivaru 'Zairi'. Podle jiných údajů má původ v Číně, odkud se dostal do Japonska a stal se nejrozšířenějším komerčně pěstovaným citrusem. Japonský původ má také název satsuma, dodnes používaný v některých zemích.

Mandariny unšiu se podle doby dozrávání nejčastěji rozdělují do čtyř skupin: velmi rané (goku wase), rané (wase), středně rané (futsu) a pozdní (owari). Jak názvy napovídají, má toto dělení původ v Japonsku a je ve světě běžně používáno. Mezi dobou dozrávání nejranějších a pozdních odrůd mohou být až tři měsíce. V této skupině existuje velké množství celosvětově rozšířených variet, které se od sebe liší často jen nepatrně tvarem, barvou, šťavnatostí, chutí, listy nebo vzrůstem.

Unšiu vytváří většinou pomalu rostoucí nízké keře nebo stromky s převislou, rozložitou korunou a větvemi bez trnů (známe však i rychle rostoucí kultivary). Má protažené listy a poměrně velké bílé květy. Plody dorůstají v průměru asi 70 mm a jsou zploštělé. Hladké a tenké oplodí se dobře lou-

pe a rovněž segmenty dužniny lze snadno rozdělit. Sladkokyselá a velmi chutná šťavnatá dužnina neobsahuje většinou semena. Pokud se vyskytnou, jsou polyembryonická. Plody dozrávají zpravidla do světle oranžové barvy, nicméně v plné zralosti podle konkrétní odrůdy kolísá od zelenooranžové až do oranžovočervené. Plody se využívají především v čerstvém stavu.

Unšiu patří k oblíbeným mandarinkovníkům, které se bez problémů přizpůsobují našim podmínkám. Preferuje dobře osluněné stanoviště, toleruje ale i mírné přistínění. Příliš stíněné stromy však mívají menší plody. Vyznačuje se vysokou chladuvzdorností, v době dormance vydrží na vhodné podnoži bez většího poškození mrazy až do $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pro dobré nakvétání je nutný zimní klid.

❖ Mandarinkovník střeozemní – *Citrus deliciosa*

Protože tento velmi typický druh nenajdeme v Orientu, je pravděpodobné, že pochází ze střeozemní oblasti, téměř určitě pak z Itálie. Rodičovství a způsob vzniku této mandariny zůstávají neznámé, vznikla patrně jako náhodný semenáč variety mandariny čínského původu. Jde o téměř beztrnný a pomalu rostoucí strom středního vzrůstu, s rozložitou až převislou korunou a jemným, vrbovitým větvením. Listy má malé, úzce kopinaté, typického vzhledu. Je odolný vůči chladu a nepříznivým podmínkám, ale se silným sklonem ke střídavé plodnosti. Plody střední velikosti (5–6 cm) jsou mírně zploštělé a obsahují četná drobná, kulovitá semena. Tenké oplodí volně přiléhá, v plné zralosti je žlutooranžové. Dužnina je světle oranžová, jemná, šťavnatá, příjemné chuti a aromatická.

Třebaže význam mandariny střeozemní značně poklesl s šířením jiných variet (zejména klementin), stále si udržuje na současném trhu své místo. Výhodou je její odolnost vůči nepříznivým podmínkám prostředí, hlavně vysokým teplotám a suchu. Často se také pěstuje jako okrasná rostlina. Střeozemní mandarinkovník však nikdy nedoznal většího významu v konzervářském zpracování. Velký problém představuje především silný sklon ke střídavé plodnosti a jemné oplodí navíc vyžaduje opatrnou manipulaci, takže ztráty vzniklé z poškození bývají veliké.

❖ Citroník Clementův, klementina – *Citrus x clementina* (obr. 31)

Klementina je nejrozšířenější středomořská mandarinka, z komerčního hlediska velmi oblíbená. Tato vysoce důležitá severoafrická varieta vznikla jako náhodný kříženec při pěstování semenáčů mandariny (pravděpodobně střeozemní), vysetých otcem Clementem Rodierem v malé vesničce nedaleko alžírského Oranu. Stromy středního vzrůstu vytvářejí košatou kulovitou korunu s jemnými, vrbovitými a téměř beztrnnými větvemi.



Husté olistění je velice proměnlivé velikosti, úzce kopinaté, trochu podobné listům mandariny střeozemní. Proměnlivost je patrna také ve velikosti (v průměru 4–6 cm) a tvaru plodů. Středně silné oplodí lze snadno loupat, jeho povrch je hladký, lesklý, sytě až načervenalé oranžový. Sytě oranžovou barvu má i jemná, šťavnatá a sladká dužnina (k nejsladším patří odrůda 'Nules'), někdy příjemně navinulé chuti a aromatická. Komerčně pěstované plody bývají bezsemenné nebo s 1–3 semeny. Nejméně semen obsahuje odrůda 'Marisol' (maximálně dvě na plod). Doba zrání závisí na odrůdě, plody dozrávají od října do ledna.

Ideální klimatické podmínky zahrnují mírně teplé prostředí s průměrnými teplotami 25–33 °C během vegetace, suché jaro a horké slunečné léto. Vhodný je pokles nočních teplot přibližně na 16 °C, zlepšuje totiž vybarvení oplodí. Nejchutnější plody pocházejí z oblastí s přiměřeně chladnými nocemi. Ideální podnebí představuje např. Korsika, kde léto není příliš horké a podzimní noci jsou chladné. V našich podmínkách lze úspěšně pěstovat klementiny ve skleníku i v bytě, ale musíme počítat s cizosprašností většiny odrůd.

V současnosti známe poměrně velký počet vybraných variet, které jsou pěstovány komerčně. Každá produkční země má přitom jiný rozsah oblíbených odrůd. Pravděpodobně jde o důsledek klimatické adaptability určitých klonů nebo nedostatek zkušeností s klony novými. Jednotlivé variety se liší v celé řadě vlastností: doba dozrávání, vzrůstnost stromů, velikost plodů, kvalita dužniny aj. Z produkčního hlediska patří k nejdůležitějším faktorům doba dozrávání plodů. Výběr odrůd je poměrně široký: 'Marisol' a 'Oronules' (říjen/začátek listopadu), 'Oroval' (listopad), různé klony odrůd 'Fino', 'Nules' a 'Sidi Aissa' (listopad/prosinec), 'Nour' (prosinec) a 'Hernandina' (leden).

❖ Mandarinkovník vznešený, King – *Citrus nobilis*

Běžně známá také jako skupina mandarin King. Tato poměrně nevýznamná skupina je odvozena z americké mandarinky King, která pochází z Indočíny (severní Vietnam) a blízce se shoduje s původním popisem druhu *nobilis*. Některé znaky vyjádřené v této skupině se podobají pomerančovníku, jiné jsou zase přechodné mezi jeho plody a mandarínou, což podporuje domněnku, že King patrně vznikl jako hybrid těchto druhů, a jde tedy o přirozený tangor.

Strom dorůstá střední velikosti, je vzpřímený, s otevřenou korunou s docela silnými, řídkými a křehkými větvemi, které jsou poměrně málo otrněné nebo beztrnné. Velké tmavozelené, široce kopinaté listy mají úzce okřídlené řapíky a ve srovnání s většinou jiných mandarin nenápadnou žilnatinu. Kvete velkými bílými květy. Rozměrné kulovité plody jsou zploštělé

a 6–9,5 cm široké. Na mandarínu značně silné oplodí má hladký až hrubý nebo bradavičnatý povrch žlutooranžové až syté oranžové barvy. Jemná dužnina je průměrné šťavnatosti a sladké chuti. Počet semen se různí. Rostlina se vyznačuje velmi pozdním dozráváním, plody vydrží na stromech dlouho.

Z pěstitelského hlediska je pro dobré dozrávání a kvalitu plodů velmi žádoucí vysoká teplota. Ačkoli King samotný nedoznal většího rozšíření, řada jeho kříženců dosáhla komerčního významu, např. 'Encore', 'Honey', 'Kinnow' a 'Wilking'.

❖ Citroník rajský, grapefruit – *Citrus paradisi* (obr. 32)

Grapefruit pochází zřejmě ze západní Indie. Navzdory pečlivému hledání se nepodařilo jeho přirozenou formu nalézt na území Starého světa. Patrně jde o hybrid mezi pumelem a pomerančovníkem. Na celém světě je dnes označován jako grapefruit s výjimkou španělsky mluvících zemí, kde je dosud nazýván toronja.

Grapefruit vytváří mohutný strom o výšce 4,5–6 m, s kulovitou a hustě olistěnou korunou. Stálezelené listy jsou velké, vejčitého tvaru, řapík nese široká obvejčitá křídla. Velké bílé květy vyrůstají jednotlivě nebo ve shlucích v úžlabí listů. Téměř kulovité nebo mírně zploštělé plody jsou široké 10–15 cm, s hladkým oplodím až 1 cm silným, světle žluté barvy, někdy s načervenalým líčkem a na povrchu aromatické. Bílé albedo má houbovitou konzistenci a je hořké. Světle žlutá, bělavá, růžová, někdy dokonce sytě červená dužnina je uložena v 11 až 14 segmentech s tenkou, blanitou, někdy hořkou stěnou. Velmi šťavnatá dužnina chutná v plné zralosti kysele až sladkokysele. Zatímco některé plody jsou prakticky bezsemenné, jiné obsahují až 90 velkých semen.

Chlazený grapefruit rozkrojený na polovinu je běžně podáván k snídani. Jeho stroužky se oddělují od oplodí a od sebe speciálním zahnutým nožem a dužnina se z nich posléze vybírá lžičkou. Jednotlivé dílky bývají přidávány do ovocných pohárů nebo salátů, rosolů, pudinků nebo dortů. Šáva se dodává na trh jako čerstvý nápoj, konzervovaná nebo dehydrovaná jako prášek, koncentrát či mražená. Z grapefruitu lze vyrobit vynikající ocet nebo plody opatrně fermentovat na víno. Grapefruitová kůra se kanduje. Plod grapefruitu obsahuje hořký glykosid naringin, který je používán jako hořká přísada v „tonikových“ nápojích, hořké čokoládě a zmrzlínách.

❖ Citroník největší, pumelo, šedok – *Citrus grandis* (obr. 33)

Šedok patří k největším citrusovým plodům vůbec. Pro svou mírně nasládlou chuť je velmi oblíbený ve své původní vlasti na Dálném východě. Za pojmenování šedok (angl. shaddock) vděčí anglickému kapitánovi Shad-