

7. Morfologie

104

Růže jsou velmi bohatá skupina druhů a odrůd a jsou oblíbené zejména díky svému květu. Tento rostlinný rod je rozšířený po celém světě. Dnes je známo téměř 200 botanických (planých) druhů a tisíce ušlechtilých odrůd, tj. odrůd vyšlechtěných člověkem. Růže roste téměř v každých podmínkách a kytice z růží je krásným dárkem při všemožných událostech.

Růže je významným druhem rostlinné říše. Patří do rozsáhlé čeledi růžovitých – *Rosaceae*, stejně jako mnoho ovocných stromů (např. jabloně, hrušně), keřů, vytrvalých i jednoletých bylin. Mají více společného, než mnohdy tušíme. Např. květy mandloně a růže jsou pětiplátečné a jejich květní stopka se rozšiřuje v číšku, z které vznikne plod se semeny uvnitř.

Růže je keřovitá dřevina. Na jaře vyraší, narostou letorosty, vytvoří květy a květenství, odkvete a vznikají šípky. Do podzimu růže vyzrají a v bezlistém stavu pak přezimují.

Kořeny

U rostlin botanických druhů i u ušlechtilých odrůd vegetativně množených řízků, oddělků či odkopky chybí hlavní kořen. Nahrazují ho silné rozvětvené kořeny prvního řádu. Z nich rostou kořeny dalších řádů až po důležité nejmenší kořeny vláscité. Mohutnost kořenového systému závisí na botanickém druhu, resp. na podnožích ušlechtilých odrůd a na půdních podmínkách. Poléhavé růže mají široký kořenový

systém. Některé botanické druhy tvoří vodorovné kořeny, zvané polykormony. Rostou do šířky a ze spících oček na nich vyraší nové rostliny i s kořeny. Ty lze odhrnout, odstránit a použít jako sazenice k dalšímu pěstování a množení.

U semenáčů se křivý kořen brzy rozvětňuje a tvoří kratší nebo delší kořenový krček, vhodný pro očkování růží. Na silných kořenech druhů *Rosa canina*, *R. laxa* a *R. multiflora*, užívaných jako

podnože, se tvoří spící, adventivní očka. Z nich často při špatné výsadbě raší výhony plané, které se musejí odstranit.

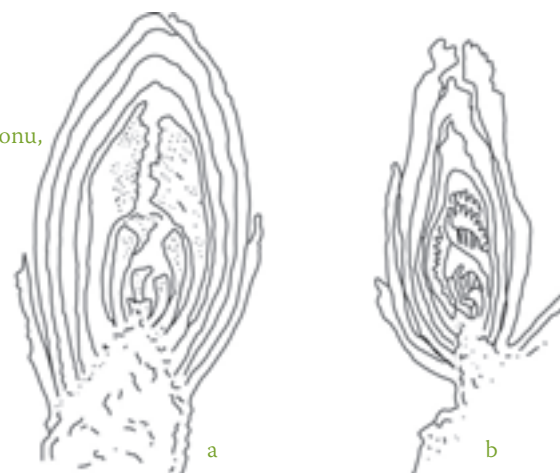
Květy

Nejvýznamnějším orgánem, který nás nejvíce zajímá, jsou u růží květy. Podmiňují uplatnění růží nejen ve výsadbách, ale mají velkou cenu i ve vazačství a v aranžování květin, a to především v čerstvém stavu. Uplatní se však i suše-

Diferenciace oček

u *R. rugosa* v 2. polovině dubna:

- a) očko postavené nejvýše na výhonu,
- b) očko uprostřed výhonu



Diferenciace oček na keřích u odrůd *Frau Karl Druschki*:

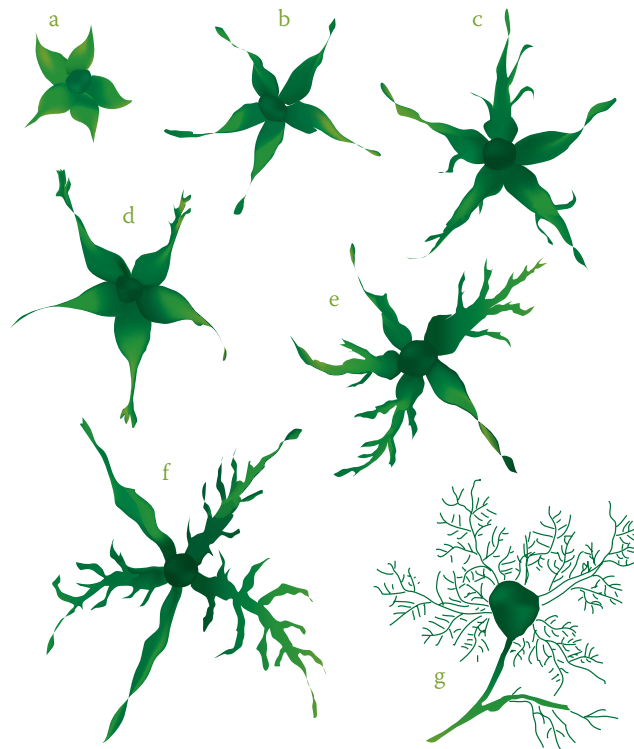
- a) nejvýše postavené očko, b) prostřední očko, c) spodní očko.

né nebo vymražené. Mají poněkud neobvyklou stavbu. Již v době jejich tvorby rozeznáme dvě části. Spodní pletiva stonku tvoří tzv. stopka, která přechází v plod – šípek. Šípek tvoří prohloubené květní lůžko, v němž sedí pestíky. Jejich čnělky jsou různé dlouhé a prorůstají úzkým hrdlem (zvaným ústí) nad šípek. Na stavbě šípku se podílí také kalich tvořený pěti okvětními lístky, květním lůžkem a pletivou stonku. Z vrcholu šípku vyrůstají kališní a korunní plátky a generativní orgány (tj. samčí tyčinky s prašníky a samičí pestíky složené ze semeníku, čnělky a blizny).

Kalich každého květu tvoří 5 kališních lístků, tzv. petaly. Mohou být celokrajné, kopinaté až podlouhlé, krátké, protáhlé, rozšířené nebo s rozšířenými špičkami, různě zpeřené i dlouhé, s různými přívěsky, ale i mechovitě. Mnohé druhy mají petaly nevýrazné. Při dozrávání na šípku pevně drží nebo naopak opadávají. Jsou dobrým poznávacím znakem botanických druhů růží. U mnohých druhů se také na krátkých stopkách jednotlivých květů nebo seskupených méně četných květenstvích (chocholících) nacházejí tzv. listeny. Mají různou barvu a tvar, např. jsou malé a celokrajné, četné a silně třepenté nebo řídce vroubkované, zpeřené, ale také nápadně široké.

Tyčinky jsou drobné, prašníky malé a na různě dlouhých nitkách; u botanických druhů jsou normální, u kulturních plnokvětých odrůd, které mají velký počet korunních plátků (petal), jsou často deformovány.

Čnělky jsou u některých druhů, např. *Rosa multiflora*, *R. arvensis* nebo u níz-



Tvary kališních lístků: a) celokrajné krátké – *R. lutea*, b) celokrajné protáhlé – *R. rugosa* Schneezweg, c) celokrajné s rozšířenými špičkami – *R. setipoda*, d) málo zpeřené *R. bifera* H. Lons, e) zpeřené – *R. gallica* Spendens, f) silně zpeřené – *R. gallica*, g) mechovitě – *R. moschata*.

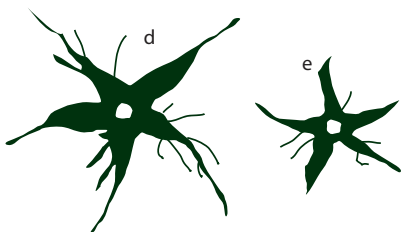
Tvary plodů tzv. botanických druhů růží: a) kulovité – *R. multiflora* a *R. rubiginosa*, b) hruškovité – *R. sempervirens* a *R. arvensis*, c) urnovité – *R. canina*, d) lahvicovitě – *R. pendulina*





Kališní listy – po odkvětu růží:

- a) *Belle de Jardins*
- b) *Scharlachglut*
- c) *Rosa rugosa*
- d) *Cardinal de Richelieu*
- e) *Rosa centifolia* „Major“



kých polyantek, srostlé v jeden společný útvar zakončený jednou bliznou tvaru hlavičky; pak se nazývají srostloplátečné (srostlé čnělky a blizny). U skupin jako např. čajohybridy, růže bengálská, remontantní růže a floribundy jsou čnělky volné a vyčnívají poměrně vysoko, u *R. rugosa* a *R. lutea* jsou na bázi volné a na vrcholu srostlé v paličku ležící nad ústím kalichu.

Důležitým znakem pro zařazení botanických druhů růží a pro jejich určení je plnost květů, tedy počet korunních plátků. U původních botanických druhů má květ vždy 5 petal, pouze *Rosa sericea* má plátky 4. Známe několik typů květů.

Tvary květů: 1. květ jednoduchý, 2. plný; a) protáhle štíhlý, b) špičatý, c) kulovitý, d) vejčitý, e) urnovitý.



Typy květů

a) květy jednoduché (klasické) – mají 5–8 korunních plátků – petal. Výjimečně sem patří některé ušlechtilé odrůdy, např. „Coctail“.

b) květy jednoduše plné – mají 9–15 petal a patří sem většinou polyantky.

c) květy poloplné – mají 16–25 petal sestavených do kruhů. Sem se řadí floribundy a čajohybridy.

d) květy plné – mají 26–40 petal v 5–8 kruzích; patří sem čajohybridy.

e) květy velmi plné – mají více než 40 petal uspořádaných v 9 a více kruzích. Toto uspořádání mají čajohybridy, anglické „Austinovy“ růže a některé botanické růže.

Tvar květů jednotlivých druhů a odrůd růží je rozmanitý. Závisí na pevnosti, tvaru a velikosti korunních plátků. Vnější plátky mohou být buď stejně velké, nebo kratší než ty vnitřní; květy jsou potom buď protáhlé, nebo tupé. Rozevírají se rychle, téměř najednou, nebo naopak postupně. Krátké vnější petaly se rozvíjejí postupně, dlouho, pomalu až do odkvétání a drží vnitřní velké petaly. U některých odrůd se vnější petaly rozvíjejí příliš pomalu, nebo se dokonce vůbec neotevírají, a poupě proto začne uvnitř zahnívat, zvláště za vlhkého a horkého počasí (např. u červeného čajohybridu „Kardinal“). Takové květy se pak tzv. spečou a při doteku upadnou. Tyto odrůdy nejsou vhodné k řezu. Stárnutím celý květ zhnědne. Také tvary květů rozlišíme:

Tvary květů

1) plochý – petaly se rozevírají do vodorovné nebo mírně vzpřímené polohy. Takové květy mají např. mnohé odrůdy „noisetky“, např. „Aimés Vibert“ (1828), „Celine Forestier“ (1842) nebo také staré polyantky jako „Josef Guy“ (1921).

2) hranatý – takové květy jsou u mnohých známých starých odrůd, uváděných např. v katalogu firmy Praskač v Tullnu. V květnu tvoří i 4–5 hustě nahlučených středů. Taková je např. čajovka „Gloire de Dijon“ (1853) nebo bourbonka „Souvenir de la Malmaison“ (1843).

3) kalichový – vnější petaly jsou delší než vnitřní. Květy jsou ke středu pohárkovitě prohnuté s ohnutým okrajem a hlubším středem.

4) pohárkovitý – květ zůstává dlouho v poupěti a jeho otevírající se petaly se ohýbají směrem ven. Poupě je dlouhé, dlouho drží formu a je dobře použitelné ve vázání a aranžování květin. Sem patří početná řada odrůd čajohybridů, floribund i floribund grandiflor.

5) kulovitý – při rozvíjení květu jsou petaly vypouklé až kulaté. Patří sem

např. některé staré i nové čajohybridy nebo polyantky jako „Pigalle“ (1951) či „Vatertag“ (1959). Více v následující tabulce.

6) střechovitý – petaly jsou vypouklé a postavené hustě nad sebou. Střední z nich jsou znatelně vyvýšené u některých remontantních hybridů.

7) urnovitý – mají protáhlý tvar, který se po uříznutí částečně rozvine, dlouho drží svůj tvar a vzhled, např. „Buccaneer“ (1952), „Beauté“ (1953) a další. Jsou to odrůdy velmi vhodné k řezu.

8) pivoňkovitý – květ je široký, ve váze trvanlivý a vhodný k řezu.

9) kaméliovitý – má velké petaly se silným okrajem, pěkný tvar. Patří sem některé zajímavé čajohybridy, jako např. „Tahiti“ (1947).

10) spirálovitý – velmi zajímavý tvar květu, je poutavý především za pěkného počasí, např. „Gaujard“ (1958). Květ se rozvíjí postupně a je výborný k řezu.

Podle poměru šířky květu k jeho výšce se odrůdy čajohybrid s kulovitým květem ještě dále rozlišují:

Tab. 3

KVĚT	POMĚR (CM:CM)	PŘÍKLAD ODRŮDY
krátce kulovitý	3,5 : 5,5	„Paulette“ (1946)
tupě kuželovitý	4,0 : 3,0	„Bettina“ (1953)
široce kuželovitý	3,5 : 4,5-5	„Gloria Dei“ (1945)
krátce kuželovitý	4,5 : 6,0	„Capistrano“ (1949)
štíhle kuželovitý	3,0 : 6,5	„Buccaneer“ (1952)
štíhlý	4,0 : 6,5	„Michèle Meilland“ (1945)
velmi štíhlý	2,5 : 6,5	„Montezuma“ (1955), „Eiffel Tower“
válcovitě protáhlý	3,5 : 7,0	„Rendezvous“ (1953)

Květenství

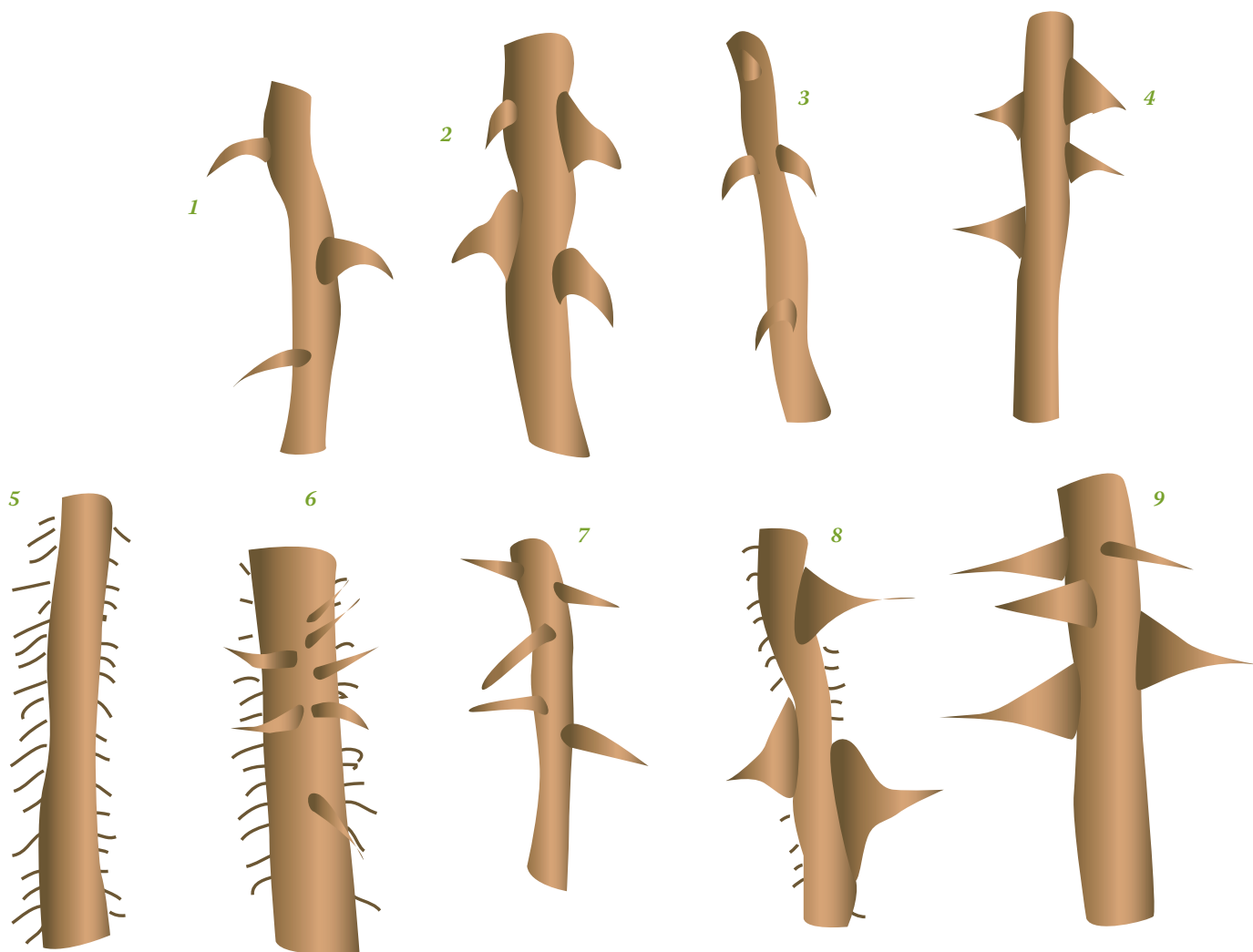
Růže tvoří květy v nejmladších částech prýtů, tj. větvíček vyražených z oček výhonů minulého roku. U čajovky a mnoha velkokvětých druhů je na vrcholu prýtu často pouze jeden hlavní a 2–3 vedlejší květy. Taková je např. bílá „Frau Karl Druschki“ (1901). U ostatních růží je několik květů sestavených v tzv. květenství (různé definované). Krüss-

mann například rozděluje růže podle počtu a sestavení květů dané odrůdy na 8 skupin, a to od typického až po zdánlivý okolík, resp. po laty různého tvaru. U nás se uvádí sestava květů v řídkém čili chudém nebo bohatém květenství (např. Zahradnický naučný slovník nebo V. Větvíčka).

Plod

Plodem růže je šípek. Je to zdužnatělá, kalichovitě nebo miskovitě rozšířená stopka zvaná češule (receptaculum). Stopka vznikla srůstem spodních čás-

tí květu, tj. kalichu, koruny a tyčinky. Šípek není skutečným plodem – tím jsou drobné pecičky uvnitř šípku, správně botanicky nazývané nažky. Jejich počet v šípku je velmi rozmanitý, např. *Rosa hugonis* má semen velmi málo, někdy dokonce pouze jedno. *Rosa moyesii* má 4–6 velkých nažek, *Rosa rugosa* až 100 středně velkých. Velmi malé nažky má *R. carolina* a *R. virginiana*. Také tvar a velikost šípků jsou rozmanité. Šípky jsou např. kulovité a velmi malé u *Rosa multiflora* (3–10 mm) nebo velké u *R. lutea* (až 20 mm). Oválné, středně velké jsou u *Rosa wichuraiana* (15–20 mm), hruš-

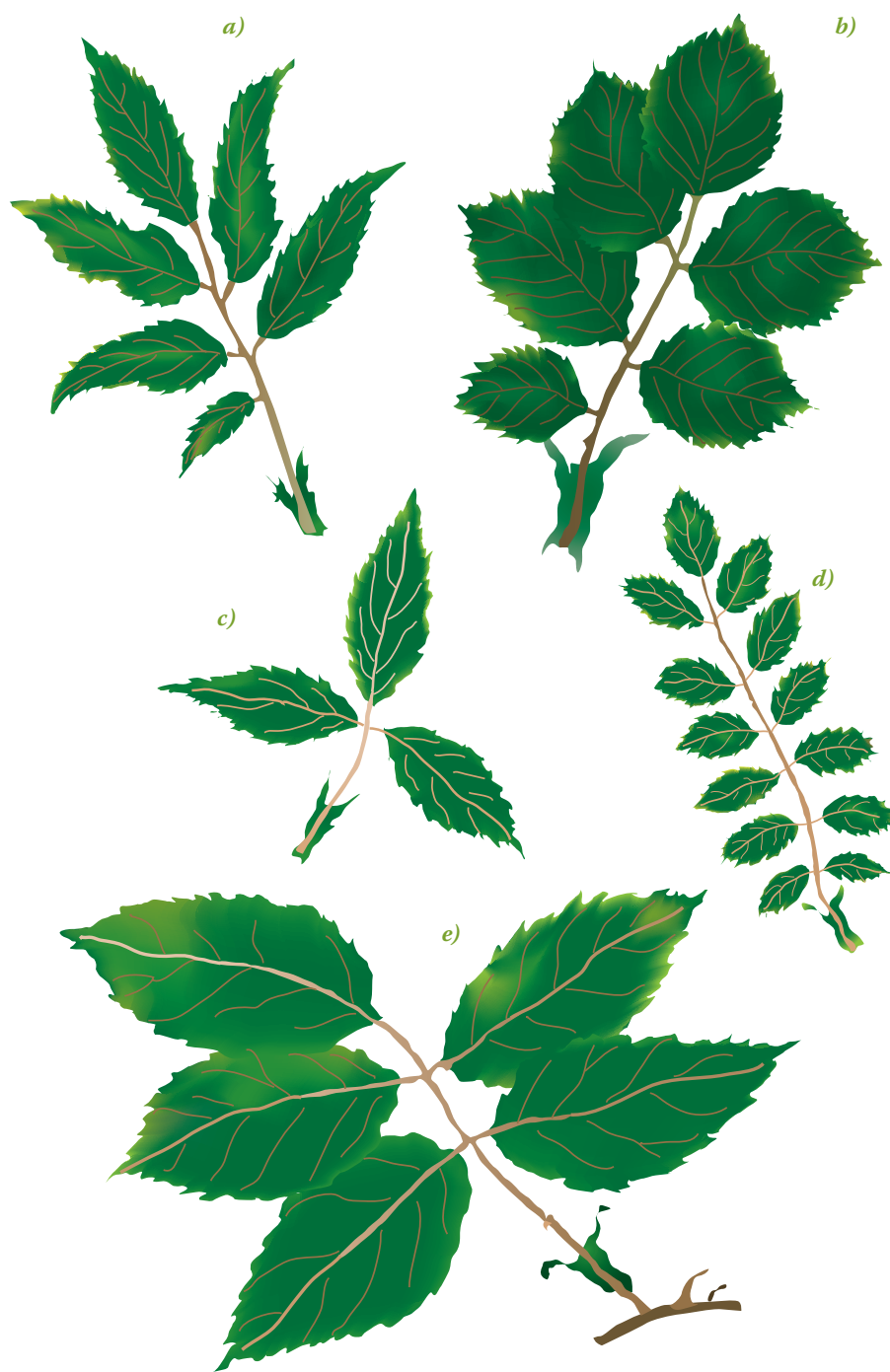


1 – hákovitě zahnutý, 2 – široce hákovitě zahnutý, 3 – hákovitý, 4 – krátký trojúhelníkový, 5 – štětinkovitý, jemný, 6 – štětinkovitý, různotvarý, 7 – šídlovitý, 8 – paprskovitý, 9 – tříhranný dlouhý

kovité a nápadně velké u *Rosa chinensis* (20–30 mm) nebo u *R. gigantea* (30–50 mm). Nalezneme také velké šípky jablkovité (*Rosa pomifera*), lahvicovité až urnovité (*Rosa moyesii*, *R. alpina*) nebo zploštělé, nápadně velké (30–40 mm, *R. rugosa*), ale i menší (*Rosa spinosissima*, *R. hugonis*). Šípky botanických – pláňných druhů jsou slabě až silně žláznaté nebo štětinaté (*Rosa centifolia*), u *Rosa microphyla* dokonce až ostnité. Vlivem vnějších podmínek se povrch pokožky někdy i částečně mění. Také barva šípků není stejná. Na podzim se zráním zbarví až do žluta, oranžova, červena, ale také do zelena či do hnědé až černé barvy, podle jednotlivých druhů. Ušlechtilé růže tvoří šípky méně. Protože během vegetace kvetou 2–3x, květy buď řezeme do vazby či váz v interiéru, nebo je při odkvétání odstraňujeme, aby rostliny vytvořily druhý květ; šípky proto vidíme velmi zřídka. Podle odrůd jsou šípky opět různé velikosti, tvaru i barev. Velmi drobné šípky mají polyantky nebo polyantahybridy, větší floribundy a velké čajohybridy, např. „Crimson Glory“ aj.

Ostny (Trny)

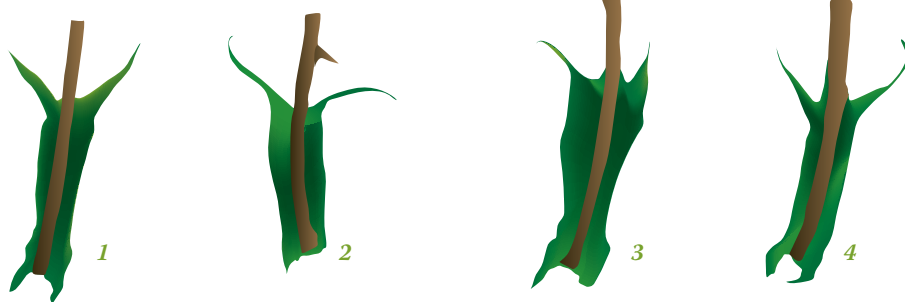
Ostny, lidově zvané trny, jsou bodlnaté útvary, které se vyvinuly z povrchových buněk pokožky výhonů, z kališních lístků či listových nervů, příp. vznikly přeměnou chloupků. Vyrůstají především na nejmladším dřevě, slouží k přichycení k opoře, chrání před poškozením a jsou trvanlivé. Mají různý tvar, velikost a hustotu. U nejstarších druhů růží jsou jehlicovité, rovné a přímé, tzn. dýkovitě (např. *Rosa rugosa*, *R. spinosissima*), u vývojově mladších růží jsou zahnuté až hákovité (*R. chinensis*), u jiných jako např. *R. omeiensis* var. *ptercan-*



Tvary listů a lístků: a) lístky podlouhle špičaté – R. machata, b) lístky okrouhlé – R. rugosa, c) lístky podlouhlé – R. setigera, d) lístky malé a široce vejčité – R. hugonis, e) lístky velké a široce vejčité – čajovka Maréchal Niel.

tha jsou trojhranné, podélně protáhlé až křídlovité. U jiných růží jsou různé velké, jednotlivé (monotypické) nebo jsou ve svazečcích, různě pravidelně až nepravidelně rozmístěné na výhonech

(polytypické). Mají rozmanité barvy – zelenou, hnědou, rezavě hnědou až svítivě červenou, což je také důležitý poznávací znak. Ušlechtilé odrůdy mají ostny drobné a husté nebo velké a říd-



1 – Schweizer Gruss

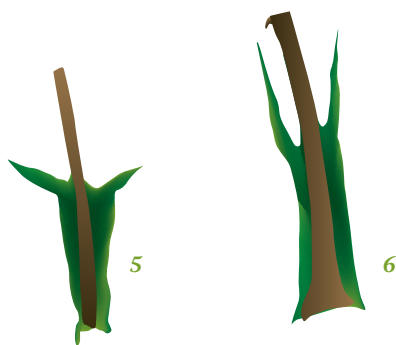
2 – Super Star

3 – Paul's Scarlet Climber

4 – The Queen Elizabeth Rose

5 – Märchenland

6 – Duftwolke



ké. Mnohé odrůdy jsou dokonce téměř beztrnné, a proto jsou zvláště vhodné k řezu a aranžování. Druhy nebo odrůdy s velkými, červenými ostny, které na podzim nápadně svítí, jsou vhodné k výsadbě na vybraném místě jako solitéry (např. *R. omeiensis pteracantha*).

Listy

Nepostradatelnou nadzemní částí rostlin jsou listy. Mají různou velikost, tvar i postavení. Tvar listů je příznačný pro jednotlivé druhy i odrůdy. Jsou zásadně lichospešené a mají v evropských botanických druhů 5–9, u dalších 3, 5, 11, ale také až 17 lístků různé velikosti i tvaru. Druh *Rosa siligera* má 3četné listy, *R. rugosa* 3–7četné, *R. alpine* 5–9četné, *R. spinosissima* 9–11četné, *R. hugonis* 9–15četné. První list pod květem je téměř vždy trojčetný.

Tvar listů je různý. Růže mošusová (*R. moschata*) má lístky dlouze špičaté, *R. rugosa* okrouhlé, *R. setigera* podlouhlé, *R. hugonis* malé, široce vejčité. Stará ušlechtilá odrůda, čajovka Marechal Niel, má listy velké a široce vejčité. Také listy dalších ušlechtilých odrůd mají různý tvar a velikost, drobné listy najdeme u minirůží, velké u čajohybrid apod. *Rosa centifolia* má listy nápadně velké, *R. cinnamomea* měkké, jakoby povadlé, *R. rugosa* svraskalé a s hustou nervaturou, *R. villosa* a *R. tomentosa* mají listy zřetelně porostlé jemnými chloupky. Listy většinou do zimy opadnou, u některých druhů však zůstávají zčásti až do jara. Z botanických druhů shazuje list nejdříve *Rosa alpina*, velmi dlouho podržuje listy *Rosa multiflora*, *R. arvensis* nebo *R. wichuraiana*. Na podzim nejdříve opadají ušlechtilé odrůdy, velmi pozdě naopak opadávají

mnohé růže pokryvné nebo růže sádové a pnoucí. V rychlínách růže neopadávají.

Součástí listů jsou palisty, typické pro jednotlivé druhy i odrůdy. Jsou různé velké, široce trásnité u *Rosa multiflora*, nepatrně zubaté až celokrajné u *R. canina*, třepenité až zubaté u *R. wichuraiana*, široké a se stočenými okraji u *R. cinnamomea*, nápadně široké a velké u *R. rugosa*, někde zase téměř neznatelné, a to včetně ušlechtilých odrůd. Palisty jsou také důležitým znakem při určování odrůd.

Důležitým znakem listů je i jejich povrch, který je lesklý nebo matný a slouží jako poznávací znak odrůd i botanických druhů. Listy s lesklým povrchem jsou odolnější vůči mnoha chorobám.

Barva

Mnohotvárnost barev květů je významnou vlastností růží. Květy nejstarších botanických růží byly růžové a bílé. (Výjimku tvoří zelenokvětý druh *Rosa viridiflora* - plnokvětý, beztrný, dlouho kvetoucí, asi 60 cm vysoký keř, zvaný „zelená růže“. Stárnutím mění světle zelenou barvu v načervenalé hnědou. Dnes ho najdeme hlavně v rozáříích.) Mluvíme-li ale o barvě u růží, nesmíme zapomenout na specifickou barevnost jejich listů, větví, šípku a trnů.

Vlivem prostředí se vyvíjely i druhy s květy mnoha odstínů bílé, růžové a červené. Když byly začátkem 18. století dovezeny mnohé botanické druhy z Číny, Indie nebo Ameriky, objevila se mezi nimi i žlutá barva. Tak jsme dostali ucelenou paletu barev: bílou, žlutou, růžovou. Teprve systematickým křížením a šlechtěním se neuvěřitelně

rozšířila barevná stupnice o řadu odstínů a vznikly nejen růže jednobarevné, kde má líc i rub květních plátků stejnou barvu, ale také dvoubarevné, jejichž plátky mají rub a líc rozdílný nebo mají lem květních lístků jiný než střed květu. Nakonec vznikly květy vícebarevné, kdy v základní barvě plátků jsou jednobarevné proužky nebo části

a také květy, jejichž barva se mění během doby života květu.

Na barevnost květů růží má prvotní vliv buněčná stavba květních plátků. Ty jsou tvořeny několika vrstvami buněk. Největší vliv na barevnost mají především vrchní vrstvy buněk na rubu i na líci plátků. V jejich buněčné šťávě jsou rozpuštěna barviva,

tvořící typickou barvu květu. Na barevnost květů ale působí kromě dědičné výbavy také řada dalších faktorů. Především je to pěstitelské prostředí, tzn. vlastnosti, kvalita a složení půdy, výživa a z ní zvláště obsah draslíku, který zvyšuje intenzitu zbarvení. Nezanedbatelné jsou i světelné podmínky: plně osvětlené růže jsou zbarveny výrazněji než stejné odrůdy vysazené ve stínu.

Tab. 4

BARVA KVĚTŮ RŮŽÍ					
JEDNOBAREVNÁ	DVOUBAREVNÁ	VÍCEBAREVNÁ	SMÍŠENÁ	ŽÍHANÁ	VELMI TMAVĚ ČERVENÁ
Bílá – „Iceberg“	„Tzigane“	„Masquerade“	„Gloria Dei“	„Ambossfunken“	„Josef Klimeš“
Červená – „Kardinal“	„Piccadilly“	„Rodeo“	syn. „Peace“	„Caribia“	
	„Kronenbourg“	„Circus“		„Anvil Sparks“	
		„Charleston“			

Poznámky k tabulce:

jednobarevné – na rubu i na líci je stejná barva, stárnutím intenzita barev klesá

dvoubarevné – petaly na líci jsou zbarveny jinak než na rubu

vícebarevné – petaly jsou vícebarevné a jejich barvy se mění při rozkvétání a odkvétání

smíšené – jsou nezřetelně odlišné odstíny barev petal, které se mění počasím

žíhané – výrazně se střídají odstíny jedné nebo více barev

velmi tmavě červená (Josef Klimeš) – je skoro černá. Tuto českou růži vyšlechtil J. Urban ze šlechtitelské stanice Želešice u Brna.

Tab. 5

BAREVNÉ TYPY LISTŮ ODRŮD RŮŽÍ		
BARVA LISTU	KVĚT – SKUPINA	
	VELKOKVĚTÉ	MNOHOKVĚTÉ
tmavozelená, lesklá	„Sutter's Gold“	„Goldynwel“
	„Kardinal 85“	„Paprika“
	„Gloria Dei“	„Prominent“
šedozelená	„Ballet“	„Sarabanda“
světle zelená, lesklá	„Eden Rose“	„Allgold“
	„Goldrausch“	„Schneewitchen“
		„Rumba“
bronzově zelená	„Ema Harkness“	„Kimono“
	„Piccadilly“	„Europeana“
	„Rose Gaujard“	„Fashion“
měděně červená	„Tzigane“	„Sink Bassino“
	„Nostalgie“	
	„South Seas“	

Barevnost růží ovlivňuje několik typů přírodních barviv, z nichž některá jsou i bezbarvá. K nejdůležitějším faktorům ovlivňujícím barvu květních plátek patří také různě vysoký obsah cukrů glukózy a galaktózy v buněčné šťávě. Proto je také v rozevřeném květu barva intenzivnější než v poupěti, s odkvétáním pak opět postupně slábne. U velmi tmavých červených květů dochází mnohdy při silnějším osvětlení sluncem k popálení plátek uvnitř květů. Příčinou je jejich povrchová struktura. Vnitřní stěnu tvoří buňky podobné tvarem bradavkám, které pohlcují více světla a odrážejí pouze asi 0,5–1 % dopadajícího slunečního záření. Pohlcené množství světla zapříčiňuje popálení plátek, a tedy i znehodnocení květů. (Takovýmto popálením trpí např. odrůda „Papa Meilland“.) Vnější strana květních plátek má povrch hladký, barva na této straně je méně intenzivní, a proto k popálení nedochází. Vedle základního barviva listů, chlorofylu čili listové zeleně, jsou u růží nepostradatelné základní barevné látky – flavonoidy a flavonoly. K prvním patří známý pelargonidin, cyanidin a peonidin. Vytvářejí odstíny červené, šarlatové a růžové. Druhou skupinou barviv tvořící bílé odstíny jsou flavonoly quercetin a campherol. Žluté až oranžové barevné odstíny tvoří směsi flavonoidů, flavonolů a karotenoidů. Poměry barevných látek jsou u odstínů jednotlivých barev různé. Tak například růžové odstíny jsou tvořeny směsí pelargonidinu a cyanidinu v poměru 1:1, šarlatové odstíny směsí pelargonidinu s cyanidinem 2:1, často i s příměsí peonidinu. Peonidin je obdobný cyanidinu, ale jedna hydroxylová skupina je zaměněna za metoxy skupinu. Červené odstíny tvoří hlavně cyanidin. V plátcích růží je obsaženo více barviv, vět-

ně látek nebarevných, jako je quercetin či campherol. Všianský uvádí, že tato barviva pravděpodobně pomáhají lákat hmyz, který má k barvě květů výrazně jinou citlivost než člověk. Včely, čmeláci, motýli, brouci a další hmyz méně vnímají krásu, ale o to důležitější je pro ně nektar a pyl k obživě. Základní barevné látky jsou v okvětních plátcích vázány na molekuly jednoduchých cukrů glukózy nebo galaktózy. Tím dochází k tvorbě větších molekul, jejich absorpční pás se posune k delším vlnovým délkám a vyvolá tak změnu barvy. Je zjištěno, že na barvu nemají vliv anorganické prvky. Brání v tom obsah kyseliny citronové v buněčné šťávě okvětních lístků.

V dokonalosti barevné škály květů růží však chybí modrá a černá. V genovém komplexu růžovitých nenajdeme gen pro tvorbu modrého antokyaninového barviva, tzv. delphinidinu (Všianský, Zpravodaj Rosaklub č. 90). První kladné výsledky docílila a v červnu 2004 i s fotografií nové modré odrůdy uvedla japonská firma Florigene. Jakmile se barevné vlastnosti ustálí a začne se s množením, bude to pro růžařství výrazný úspěch. Zatím se musíme spokojit s barevnými odstíny odrůdy „Mainzer Fastnacht“ (Tantau 1964).

Uvedme si několik ukázek obsahu barev vybraných odrůd růží: „Pax“ (Urban, 1983), bílá odrůda; obsahuje quercetin, campherol a množství chlorofylu. „Gloria Dei“ (Meilland, 1945) obsahuje bezbarvý quercetin, dvě žlutá barviva (karotenoidy), malé množství cyanidinu (červený okraj květních plátek) a chlorofylu. „Dame de Coeur“ (Lens, 1958) obsahuje quercetin, větší množství cyanidinu a malé množství pelargonidinu. „Carina“ (Meilland, 1963) obsahuje bezbarvý quercetin, menší množství

pelargonidinu, cyanidinu a chlorofylu. „Lidka“ (Urban, 1985) červené barvy obsahuje quercetin, větší množství pelargonidinu a méně cyanidinu.

Vůně

Vůně je u růží stejně významná jako barva, tvar a velikost květů. Je nazývána „duší růže“, ale je velmi těžce definovatelná. A. S. Thomas (Anglie) o ní výstižně píše: „Růže bez vůně není sice méně krásná, ale je méně poutavá a přitažlivá.“ Vůně není u květin ani u růží žádný luxus. Má svůj racionální význam, estetický, ale také praktický. Láká včely a čmeláky. Tím podporuje opylování a tvorbu semen, tedy i udržení a rozšiřování rostlinných druhů včetně růží.

Tak jako se během vývinu květních orgánů tvoří barva, v určité fázi je nejintenzivnější a s odkvétáním klesá, je to podobné i s vůní. Vůni tvoří nenasyčené aromatické alkoholy, fenoly, terpeny i jejich deriváty, rozmanité estery, éterické oleje, pryskyřice, silice a další. Jejich podíl je různý, takže dnes je známo asi 27 druhů vůně růží. Jejich intenzita závisí na mnoha faktorech. Výraznější je v ranních hodinách, před bouří a za dusného počasí. Záleží i na vzdušné vlhkosti, teplotě, půdních podmínkách, intenzitě světla či stáří rostliny. Za podmračna vůně slábne a stářím ubývá. Tlustší a lesklé okvětní plátky voní více. Botanické druhy jsou většinou vonnější než ušlechtilé odrůdy, polyantky nevoní vůbec nebo jen málo.

I vůně podléhá rozmarům milovníků růží, takže v určité době byly oblíbené a šlechtily se odrůdy bez vůně. V současnosti je vůně důležitým kritériem při hodnocení nově vyšlechtěných vel-

kokvětých i jiných odrůd. Děje se tak v mezinárodních soutěžních rozářiích, u nás v Hradci Králové. Dámské komise podle bodovacích směrnic porovnávají odrůdy navzájem a nejlepší novinka obdrží označení „nejvonnější růže roku“ a patřičnou cenu. Toto uznání má vliv i na prodejní cenu odrůdy. V současnosti jsou opět žádány voňavé růže.

Při šlechtění je vůně a její intenzita závislá na výběru rodičovského páru a na jeho barvách. Silněji voní odrůdy tmavé, odrůdy modré, broskvové žluté, méně pak odrůdy bílé. Z botanických druhů voní výrazně např. *Rosa centifolia*, tj. růže stolistá, nebo *R. alba*. Typickou růžovou vůni mají odrůdy červené, růžové,

vůně fialek pak mají růže bílé a žluté, po ovoci voní růže růžové a oranžové. Zkušený růžař mnohdy rozezná u jedné odrůdy v květu i směs vůní.

Obsah vonných látek se zjišťuje chromatograficky. Vůně růží jsou důležitou surovinou pro kosmetiku (viz kap. 5). Z květních plátků se vůně získávají extrakcí a destilací. V městě Grasse v jižní Francii je každoročně s výstavou růží pořádána i výstava kosmetiky a parfémů. Jsou vystaveny všechny výrobky z růží, u každého pak je proužek papíru, který návštěvník ponoří do přípravku a sám vůni čichem posoudí. Součástí výstavy je prohlídka současných i historických zařízení k výrobě kosmetiky s podrobným výkladem.

U **botanických druhů** známe tyto vůně:

R. canina, *R. hibernica* – malinová vůně
R. pomifera, *R. wichuraiana*, *R. rubiginosa* – jablečná vůně
R. rugosa – kořenitá vůně
R. hugonis, *R. willmottiae*, *R. setigera*, *R. virginiana* – nasládlá vůně
R. pimpinellifolia – medová vůně
R. centifolia – voní velmi silně
R. virginiana – voní velmi mírně
R. multiflora, *R. macrantha*, *R. spinosissima* – vůně ovoce
R. gentiana – vůně citrusů
R. banksiana – vůně fialek
R. moschata, *R. polliniana* – pižmová vůně
R. Davidi – vůně koření
R. rugosa, *R. × paulii*, *R. laevigata* – hřebíčková vůně



Marechal Stalin, Mellichar 1958

Ušlechtilé vonící odrůdy čajohybrid:

„Duftwolke“ (1963) – červená
 „Frau Karl Druschki“ (1901) – bílá
 „Ave Maria“ (1981) – zářivě oranžová
 „Super Star“ (1960)
 „Valencia“ (1989) – měděně žlutá
 „Gloria Dei“ (1945) – žlutá
 „Walzertraum“ (2003) – růžová

Podobně lze u velkokvětých odrůd rozeznat téměř tři desítky vůní s různou intenzitou, např.:

vůně po ovoci – „Sutter's Gold“, „Kordes perfecta“

vůně jablka – „New Dawn“, „Gail Borden“

vůně růže a citronu – „Tiffany“

vůně citronu – „Symphonie“

vůně řeřichy – „Buccaneer“

vůně po kosatci – „Geheimrat Duisberg“, „Golden Masterpiece“

vůně po vínu – „Comtesse Vandal“

vůně jetele – „Chrysler Imperial“, „Crimson Glory“, „Hansa“

Mnohokvěté vonící odrůdy:

„Friesia“ (1973) – žlutá

„Laminuette“ (1972)

„Trier 2000“ (1985) – zářivě červená

„Marie Dutoniette“ (2003) – slonová kost

Většina odrůd této skupiny včetně půdopokryvných růží však téměř nevoní – kromě růží pnoucích a sadových.

U čajohybrid byla vypracována klasifikační stupnice intenzity vůně, která se používá v praxi při hodnocení nových vyšlechtěných odrůd. Tvoří ji 11 skupin, první nezískává žádný bod a poslední 10 klasifikačních bodů.

Tab. 6: Přehled odrůd růží podle vůně

SKUPINA	BODY	INTENZITA VŮNĚ
1	0	naprosto bez vůně, „Neues Europa“ (1965)
2	1	téměř neznatelná vůně, „Lovita“ (1966)
3	2	vůně znatelná, „South Seas“ (1962)
4	3	velmi slabá vůně, „Femina“ (1962)
5	4	slabá vůně, „Michéle Meilland“ (1955)
6	5	středně silná vůně, „Königin der Rosen“ (1964)
7	6	silná vůně, „Bel Ange“ (1963)
8	7	velmi silná, „Whisky“ (1968)
9	8	málo výrazná, „Kardinál“ (1967)
10	9	výrazná, „Koré“ (1980)
11	10	silně výrazná, „Silver Star“ (1965)

Školkařské firmy uvádějí ve svých katalozích vůni u každé odrůdy. U botanických druhů je uváděno i několik příkladů vůně.



ČSR, Böhm 1933



