

# Nejnovější směry ve šlechtění zelenin (12.)

## Listové zeleniny podruhé

Eva Pekárková

### Hvězdicovitě (*Asteraceae*)

#### Salát neboli locika (*Lactuca sativa*)

Odvozuje se z plané dvouleté tuholisté lociky kompasové (*L. serriola*), rozšířené především ve Středomoří a v Indii. Za vlast kulturních salátů se však považuje Blízký východ. Je s podivem, že tato plastická dnes nejrozšířenější listová zelenina, které se daří v mírném klimatu, se v Evropě objevila teprve v 16. stol. Původní její typy byly listové, vytvářející přízemní růžici listů, teprve později jsou formy hlávkové. Už tehdy byly známy formy tmavé a světle zelenolité, červeně skvrnitě, žluté i hnědé. Zásahu o tehdejší rozšíření má zejména Francie. Tam se také salát stal za Ludvíka XIV. první zeleninou rychlenou ve sklenicích.

Rostliny salátu jsou chladuvzdorné až mrazuvzdorné s dlouhodobým charakterem vývoje. Ve svých tkáních obsahují latex, jemuž dodává natrpklou chuť laktucin. Vysoká variabilita salátů vedla k dávnému rozlišení na botanické variety. Saláty jsou samosprašné, šlechtění však bohatě využívá vzájemnou křížitelnost jednotlivých variet. Moderním směrem je sklizeň mladých listů, tzv. baby leaf, z hustých výsevů na záhon, a to buď jednotlivých odrůd nebo různých druhových i barevných směsí. F1 hybridy se vzhledem k obtížnému získávání hybridního osiva nevyužívají.

#### Salát hlávkový máslový

(*L. s. var. capitata*)

Tato odrůda salátu s pevnými uzavřenými hlávkami je nejrozšířenější listovou zeleninou. Její šlechtění se uskutečňovalo tradičním výběrem a křížením a zaměřilo se zejména na různou délku vývoje a přizpůsobenost k rozdílným pěstelským podmínkám. Jde především o reakci na měnící se délku dne, podmiňující odolnost k před-

časnému vyběhání do květu, schopnost přezimování, snížené požadavky na světelnou intenzitu při rychlení v zimních měsících a v neposlední řadě vhodnost pro hydroponické pěstování. V tomto smyslu jsou dnešní odrůdy pěstelsky vzájemně nezaměnitelné. Nabízejí se i odrůdy červenolité, hnědolité a v poslední době i malohlávkové, s hmotností jen kolem 100 g.

Poslední desetiletí slaví úspěchy zejména šlechtění na rezistenci. Nejdříve se podařilo získat odrůdy rezistentní k virové mozaice salátu (LMV) a později i k dalším virózám křížením s planými druhy lociky, především s locikou kompasovou a locikou vrbovou (*L. saligna*). Hybridizací s planými locikami získávaly zejména odrůdy určené k rychlení v posledních 50 letech rezistence k plísní salátové (*Bremia lactucae*). Plíseň salátová však patří k houbám vytvářejícím nové rasy (Bl), které odolnost k dřívějším rasám po určité době překonávají. Dosavadní odrůdy získaly postupně rezistenci k rasám Bl-1-24. V poslední době byl však oznámen první výskyt rasy Bl-25, proti níž právě proběhlo úspěšné nové šlechtění. (Podrobnější informace o genobance salátů a jejich využití ve šlechtění najdete v Živě 2001, 1: 20-22.) Nejnovější odrůdy jsou zároveň rezistentní k zelené mšici listové (*Nassonovia ribisnigri*).

#### Salát ledový

(*L. s. var. capitata* nidus *jaggeri*)

Je to nejmladší hlávkový salát, zvaný též 'Batavia', vyšlechtěný v USA koncem 19. stol. ze salátů pěstovaných původně ve Slovinsku. Vytváří velké, velmi pevné těžké hlávky s lesklými křehkými listy. Je vysoce odolný k vyběhání, snese vyšší teploty a výborně se transportuje i skladuje. V Evropě zakotvil až mnohem později, u nás byla první odrůda registrována teprve v r. 1971.

Rychle vzrůstající obliba tohoto typu vedla k rozvoji šlechtění odrůd vhodných pro nižší teploty, pro podmínky rozdílné délky dne a také odrůdy červenolité, odolnější k chladu. Je také hlavním předmětem dalších křížení — s kadeřavými i máslovými saláty. V posledních letech byly vyšlechtěny také odrůdy rezistentní ke zmíněné listové mšici *Nassonovia ribisnigri*.

#### Salát listový

(*L. s. var. crispata* a *L. s. var. secalina*)

Pěstovali ho v Persii už v 6. stol. př. n. l. Nevytváří hlávky, nýbrž jen přízemní růžice jemných listů, které se sklízí buď s celou růžicí nebo se postupně otrhávají (tzv. česáčky). Jsou značně odolné k vyběhání do květu. Variabilita nových odrůd se týká především tvaru, kadeřavosti a barvy listů — od zelené přes žlutou až k červenofialové. Nejvýraznější kadeřavostí s až mechovitým vzhledem se vyznačují zejména typy 'Lollo' pocházející z Itálie. Listové odrůdy jsou prošlechtěny na jemnost listů a odolnost k hořknutí. Jsou přizpůsobivé k velmi různorodým pěstelským podmínkám. Výborně se hodí ke sklizni mladých listů.

#### Salát římský (*L. s. var. romana*)

Vytváří velké doutníkovité hlávky poměrně tuhých listů (viz obr.). Pravděpodobně je ze všech kulturních salátů nejstarší. Pěstovali ho již ve starověkém Egyptě. Je vhodnější pro jižní oblasti, protože za horka odolává vyběhání lépe než ostatní saláty. Daří se mu však i v oblastech chladnějších. Nové odrůdy jsou vhodné i pro skleníkové pěstování, jiné zase získaly atraktivní červenou barvu. Listy obsahují podstatně větší množství hořkého laktucinu. Jejich chuť a konzistence se proto často zjemňuje bělením, dosahovaným svazováním hlávkových listů před sklizní. Oblibu v poslední době získal hlavně pro pěstování mladých listů z hustých výsevů (baby leaf), zejména ve směsích s ostatními různobarevnými varietami salátu. U nás byla první odrůda salátu římského registrována teprve v r. 1999.

#### Salát chřestový (*L. s. var. angustana*)

Vytváří vysoký, silně zdužnatělý košťál, po celé délce obrostlý protáhlými listy (viz obr.). Právě košťál je hlavní konzumní částí rostliny, požídanou za syrova. Pěstuje se především v Číně, Evropa ho poznává teprve v současné době. U nás je zatím neznámý, protože v naší stravě není využívání zeleninových košťálů obvyklé.

#### Pampeliška (smetánka)

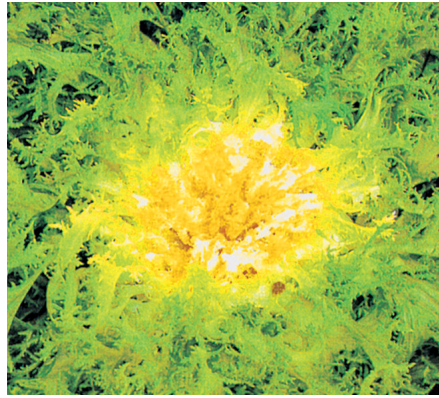
(*Taraxacum* sp.)

Pampeliška roste planě v obrovském areálu mírného pásma jako starý, všudypřítomný plevel. Vyznačuje se mimořádnou proměnlivostí ve tvaru i struktuře listů a vysokou rozmnožovací schopností, kombinující pohlavní a nepohlavní (apomiktické) rozmnožování. Tyto vlastnosti jsou také důvodem, proč je taxonomické třídění pampelišky stále předmětem studia. Čeští botanici člení rod *Taraxacum* na čtyři sekce s celkem 67 druhy (Kubát a kol. 2002).

*Salát chřestový* (*Lactuca sativa* var. *angustana*) se pěstuje pro mohutný křehký košťál, vlevo. Foto K. Plicka ♦ Kulturní odrůdy pampelišky *Taraxacum parnassicum* vyžadují bělení listů ve tmě, aby získaly křehkost a ztratily nadměrnou hořkost, vpravo







Červená čekanka *radicchio* (*Cichorium intybus*) s protáhlými hlávkami — typ 'Trevisio'

Letní endivie neboli štěrbák (*Cichorium endivia* var. *crispus*) jsou čekanky s okrasně stříhanými listy, které se před sklizní bělí krytím srděčka před světlem

Salát římský (*Lactuca sativa* var. *romana*) je vhodný do smíšených salátů. Snímky z archivu E. Pekárkové, pokud není uvedeno jinak

Kulturní zeleninové odrůdy jsou z uváděných druhů morfologicky nejbližší druhu pampeliška slezská (*T. parnassicum*). Celá rostlina je protkána mléčnicemi s bílou mléčnou tekutinou latexem, který obsahuje hořčiny souhrnně zvané taraxacin. Kořen pampelišky je odedávna uznávanou léčivkou s močopudnými a žlučopudnými vlastnostmi.

Zeleninové odrůdy, zejména německé, rostou vzpřímeně, jejich listy jsou velké, méně zubaté a mírně zkadeřené. Nejdůležitějším šlechtitelským ziskem je však jejich méně hořká jemnější chuť. Hořčiny jsou zdravotně žádoucí součástí stravy, jejich vysoký obsah však činí zelené listy pampelišky nepoživatelnými. I kulturní odrůdy je proto nutné bělit krytím mladých rostlin na stanovišti neprůsvitnými poklopy. Na podzim vyryté kořeny, vysazené do květináčů, se dají koncem zimy rychlit pěstováním ve tmě, podobně jako čekanka k rychlení. Listy tak zůstanou bez chlorofylu žluté (viz obr.), křehké, jemné a jejich hořkost se výrazně sníží. Přesto se pampeliška uplatní jen jako chutově příjemné zpestření smíšených čerstvých salátů; samostatně podávána si konzumenty nezíská.

#### Čekanka obecná (*Cichorium intybus*)

Zeleninové čekanky pocházejí z plané čekanky obecné (*C. intybus*) — u nás známého modrokvětého ruderalního plevelu eurasijského rozšíření. Kulturní typy (*C. i.* subsp. *foliosum*) se dělí na listové, které znali už staří Řekové a Římané, a kořenové (var. *radicosum*), které vznikly teprve v 18. stol. a pěstují se i u nás pro výrobu kávoviny (cikorky) a průmyslové získávání polysacharidu inulinu.

Všechny kulturní čekanky se snadno kříží jak vzájemně, tak se zmíněnou planou čekankou, a také se zeleninovými štěrbáky (viz dále). Zeleninové čekanky obsahují intybin, který je hlavní složkou hořčin s příznivým působením na zažívání. Jsou dvouleté a dělí se do tří skupin: čekanky k rychlení, čekanky hlávkové a radicchio.

Čekanka k rychlení byla podle prvních belgických pěstitelů před 120 roky nazvána witloof. V prvním roce vytváří na venkovním záhonu volně růžice zelených listů na ztlustlých kořenech, které se na podzim vyrývají a uskladní. V zimě se postupně nastávají těsně vedle sebe do substrátu nebo do vody a rychle se v nízké teplotě a ve tmě. Z kořenů vyrůstají pevně uzavřené doutníkovité puky, které jsou žluté, zcela bez chlorofylu, a proto křehké, velmi příjemně

nahořklé. Na světle ovšem zelenají a hořknou. Neocenitelnou předností této čekanky je možnost postupného vysazování kořenů a tím i sklizeň puků během celého mimovegetačního období. Především zásluhou hydroponického pěstování v několikaparovém uspořádání van s vodou se tato čekanka stala významným předmětem průmyslového pěstování a mezinárodního obchodu. Šlechtění se tomuto vývoji přizpůsobilo nejdříve získáním optimálních odrůd pro různá období zimního pěstování, s nevětvičnými kořeny, a odrůd méně náchylných k vyběhání do květu v prvním roce. Od 60. let 20. stol. přibývaly požadavky velkovýrobního pěstování: vysoká vyrovnanost v mohutnosti kořenů a délce jejich vegetačního vývoje. K tomu přispěly zejména F1 hybridy, získávané na základě samčí sterility mateřské komponenty. Jsou zároveň rezistentní k padlí čekankovému (*Erysiphe cichoriacearum*), které napadá listy. Trh žádající pestrost v poslední době obohataly F1 hybridy s červenými čepelemi a bílými řapíky listů, které byly získány křížením s čekankou radicchio.

Čekanka hlávková je méně rozšířená a je určena výslovně pro venkovní pěstování. Její hlavní předností je mrazuvzdornost; v příznivějších zimách venku i přezimuje. Vytváří polorozevřenou vysokou hlávku žlutozelených listů využitelných ve všech stadiích vývoje, tedy i nedorostlých. Je mírně nahořklá, nepotřebuje však bělení. Většinou se využívá do smíšených čerstvých zimních salátů. Předčasnému vyběhání spolehlivě zabráňují výsevy od poloviny července.

Radicchio je hlávková čekanka vytvářející mimořádně pevné, kulovité, vysoce dekorativní hlávky s červenofialově zbarvenými čepelemi a sněhově bílými řapíky, které se podobají malým hlávkám červeného zelí (obr. viz Živa 2006, 4: 164). Pochází z Itálie, ale je mrazuvzdorná. Na venkovních záhonech se vyvinou nejdříve načervenalé růžice listů, které postupně vytvoří hlávky, jež se teprve vlivem mrazů vybarví intenzivně do červena. Rostliny jsou výrazně dlouhodobní, proto se dřívější odrůdy musely vysévat až od poloviny července. Nové odrůdy jsou však přizpůsobeny i k dřívějším výsevům. Jsou také dokonaleji vybarvené. Chuť radicchia je více nahořklá, využívá se proto hlavně do smíšených salátů. Radicchio je předmětem intenzivního šlechtění vzájemným křížením. Zájem trhu o pestrobarevnost vedl k vyšlechtění odrůd

růžových, nažloutlých s červeným žíháním, s protáhlými špičatými hlávkami (typ 'Trevisio', viz obr.) a také se sníženým obsahem hořkého intybinu.

#### Čekanka štěrbák neboli endivie (*Cichorium endivia*)

Pochází z jiné plané čekanky, a to *C. pumilum* s eurasijským rozšířením. Znali ji v kulturním stavu, stejně jako listové čekanky, už staří Řekové i Římané. Endivie nevytváří hlávky, nýbrž jen růžice listů podobné listovému salátu, ale vystupuje pouze v zelené nebo žlutozelené, nikoli v červené barvě (viz obr.). Její listy jsou poněkud tužší. V teplejších oblastech se už ve středověku naučili endivii bělit zatemňováním listů, které tím ztratí schopnost vytvářet chlorofyl a zároveň snižují obsah hořčin, takže získají křehčí konzistenci a jemnější chuť. Konzumuje se především v syrových salátech samostatných nebo smíšených. Rostlina je jednoletá, v dlouhém dni vyběhá do květu, snáší slabší mrazy a odolává chorobám. Vystupuje jednak v letní, jednak v zimní formě.

Letní neboli mechovitě odrůdy (*C. e.* var. *crispum*) s kadeřavými listy jsou velmi okrasné. Bělí se krytím srděček dorůstajících rostlin neprůsvitnými talíři nebo deskami. Šlechtění letních odrůd je zaměřeno na výraznou kadeřavost stříhaných listů a na odolnost k předčasnému vyběhání, takže se mohou vysévat už od dubna nebo i v srpnu pro podzimní sklizeň. Vysoká vyrovnanost porostů, ranost a odolnost se získává využíváním F1 hybridních odrůd. Rané typy jsou vhodné pro pěstování baby leaf. Nejnovější jsou tzv. samobělicí odrůdy, kterým stačí jen krátkodobé dopěstování pod krytem talířů.

Zimní odrůdy (*C. e.* var. *latifolium*) neboli eskarioly mají hladké vlnité celokrajné listy, které ve středu růžice vytvářejí částečně zavlnuté srděčko. Konzistence jejich listů je tužší, zato odolnost k chorobám i nižší teplotám vyšší. Proto se staly nejvýznamnější a ekonomicky nejhodnější náhradou salátu pro zimní využití skleníků. Nepodléhají totiž hnilobám, kterým by v tomto období podlehl salát. Při lehkém krytí jsou schopné a přezimování na záhonu. Potřebují však nutně bělení: buď svažováním listů na záhonu asi 14 dní před sklizní, nebo uložením vyrýtných dorostlých rostlin ve sklepech či v pařeňišti srděčkem dolů a přikrytím.

Příště celý seriál zakončíme posledním článkem o listové zelenině.