



Akademie věd  
České republiky

**Strategie AV21**

Špičkový výzkum ve veřejném zájmu



Zuzana Caspers, Pavel Sekerka

## **Zahradní kosatce a jejich šlechtění v České republice**



**VÝZKUMNÝ PROGRAM**

**ROZMANITOST ŽIVOTA A ZDRAVÍ EKOSYSTÉMŮ**

# Obsah

---

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod                                                                                 | 5  |
| Zkratky a symboly                                                                    | 5  |
| Botanické a zahradnické členění kosatců                                              | 5  |
| Historie kosatců                                                                     | 6  |
| Kosatce ve východní Asii                                                             | 8  |
| Kosatce jako užitkové rostliny                                                       | 10 |
| Léčebné účinky kosatců                                                               | 10 |
| Jiné využití                                                                         | 12 |
| Zahradní kosatce s kartáčky                                                          | 13 |
| Plané druhy v kultuře v České republice                                              | 15 |
| <i>Iris pallida</i> Lam.* – kosatec bledý                                            | 15 |
| <i>Iris pumila</i> L.* – kosatec nízký                                               | 16 |
| <i>Iris aphylla</i> L. – kosatec bezlistý                                            | 17 |
| <i>Iris variegata</i> L.* – kosatec různobarvý                                       | 18 |
| Prastaré odrůdy kartáčkatých kosatců                                                 | 20 |
| Hybridy <i>Iris pallida</i> × <i>variegata</i> – prastaré diploidní hybridní kosatce | 22 |
| <i>Iris</i> × <i>squalens</i> L.* – kosatec špinavý                                  | 22 |
| <i>Iris</i> × <i>sambucina</i> L.* – kosatec bezový                                  | 23 |
| <i>Iris</i> × <i>flavescens</i> DC.* – kosatec žlutavý                               | 23 |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Iris ×germanica L. – kosatec německý .....                                               | 24 |
| Historické odrůdy kartáčekatých kosatců .....                                            | 28 |
| Pěstované historické kulturní kosatce v Československu<br>a České republice .....        | 33 |
| Šlechtění kosatců s kartáčky v Československu<br>a České republice .....                 | 33 |
| Vývoj šlechtění kosatců s kartáčky v Československu a později<br>v České republice ..... | 40 |
| Základní zbarvení kosatců v prvopočátcích šlechtění a trendy<br>ve zbarvení květů .....  | 42 |
| Přehled dalších šlechtitelských záměrů .....                                             | 45 |
| Zahradní kosatce bez kartáčeků .....                                                     | 50 |
| Kosatce série <i>Spuriae</i> .....                                                       | 50 |
| Plané druhy .....                                                                        | 51 |
| Historie šlechtění .....                                                                 | 53 |
| Spurie v České republice .....                                                           | 54 |
| Průhonické šlechtění spuriových kosatců .....                                            | 54 |
| Vodní a japonské kosatce (série <i>Laevigatae</i> ) .....                                | 56 |
| Plané druhy .....                                                                        | 56 |
| Odrůdy kosatce žlutého .....                                                             | 59 |
| Historie šlechtění japonských kosatců .....                                              | 60 |
| Šlechtění japonských kosatců v Československu<br>a České republice .....                 | 61 |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Cíle šlechtění kosatce Kaempferova ( <i>Iris ensata</i> ) .....           | <b>62</b> |
| Mezidruhové hybridy vodních kosatců .....                                 | <b>63</b> |
| Série Sibiricae – „sibiřské kosatce“ .....                                | <b>65</b> |
| Historie šlechtění .....                                                  | <b>65</b> |
| Odrůdy sibiřských kosatců v ČR .....                                      | <b>66</b> |
| Šlechtění sibiřských kosatců v ČR .....                                   | <b>67</b> |
| Cal – Sib. hybridy .....                                                  | <b>68</b> |
| Hřebínkaté kosatce .....                                                  | <b>69</b> |
| Cibulnaté kosatce .....                                                   | <b>70</b> |
| Kosatce podrodu Scorpiris (Juno) .....                                    | <b>71</b> |
| Kosatce podrodu Hermodactyloides (Iridodictyum) .....                     | <b>71</b> |
| Kosatce podrodu Xiphium .....                                             | <b>73</b> |
| Hodnocení novinek kosatců .....                                           | <b>74</b> |
| Testování kosatců v ČR .....                                              | <b>76</b> |
| Testovací zahrada MEIS v Průhonicích .....                                | <b>76</b> |
| Jak se hodnotí kosatce .....                                              | <b>78</b> |
| Přehled oceněných českých odrůd<br>v letech 2000–2017 .....               | <b>78</b> |
| Registrace odrůd .....                                                    | <b>79</b> |
| Konzervace genofondu, Národní program genetických zdrojů<br>rostlin ..... | <b>80</b> |
| Kosatcové zahrady v České republice .....                                 | <b>82</b> |

Průhonická botanická zahrada, Botanický ústav  
AV ČR, v. v. i. \_\_\_\_\_ **82**

Botanická zahrada hlavního města Prahy \_\_\_\_\_ **84**

Botanická zahrada a Arboretum Mendelovy univerzity  
Brno \_\_\_\_\_ **86**

Pěstování kosatců \_\_\_\_\_ **87**

Choroby a škůdci \_\_\_\_\_ **92**

Množení kosatců \_\_\_\_\_ **94**

Poděkování \_\_\_\_\_ **95**

Literatura \_\_\_\_\_ **96**

## Úvod

Kosatce pro svou krásu a léčivé účinky patří již od starověku k nejčastěji pěstovaným trvalkám. Dodnes se s nimi setkáváme kolem starých hradů a zřícenin, ale také ve veřejných zahradách a parcích. Původních druhů bylo z přírody platně popsáno kolem 300. Díky jejich bohaté variabilitě získaly postupně ve šlechtění téměř celé zastoupení barev kromě čistě červené a zelené. Díky cílené hybridizaci vznikají nové kultivary poměrně rychle (během 2–3 let). Jsou introdukovány do kultury, kde často nahrazují prastaré a historické kultivary. Křížení kosatců je v České republice velice populární a aktivně se mu věnuje několik šlechtitelů, kteří dosahují mezinárodní ocenění. Vývoj šlechtění od historických kosatců až k těm moderním zasluhuje určitě pozornost. V této brožuře bychom rádi přiblížili přehled českých kultivarů a osobnosti zabývající se současným šlechtěním kosatců, ale také průkopníky, kteří se na něm významně podíleli.

### BOX 1 Zkratky a symboly

\* označuje rostliny, které pěstujeme v Průhonické botanické zahradě

× kříženec

MEIS – Středoevropská kosatcová společnost

AIS – Americká kosatcová společnost

BÚ AV ČR – Botanický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.

## Botanické a zahradnické členění kosatců

Kosatce jsou různorodá skupina bylin. Postupně bylo popsáno přes 2000 druhů, ale většina těchto jmen je považována za synonyma. Platných druhů se dnes uznává kolem 300.

Kosatce se vyskytují v mírném a subtropickém pásmu severní polokoule. Najdeme mezi nimi drobné cibuloviny, jiné jsou trsnatě rostoucí byliny či rostliny se ztloustlými oddenky. Některé druhy jsou stálezelené, jiné zatahují buď v létě, v období sucha, nebo na podzim, aby se chránily před mrazem.

Kosatce snadno poznáme podle jejich typických květů. Květy kosatců vyrůstají na stonku buď jednotlivě, nebo v lichoklasu složeném z vějířků. Listeny 1. řádu, které vyrůstají v místě větvení, jsou obvykle bylinné, podobné listům. Listeny 2. řádu bývají 2–3 a obalují poupata a spodní semeník. Mohou být buď zelené jako listy, nebo blanité až suchomázdřité papírovité konzistence. Často je tento znak kombinovaný, báze je zelená a vrchol suchomázdřitý.

Květy se skládají ze dvou řad okvětních lístků. Tři vnitřní (standards) okvětní lístky jsou u většiny druhů vztyčené, bývají užší než vnější, vzácněji jsou velice drobné nebo chybí. U některých kartáčekatých kosatců a kosatců ze sekce *Oncocyclus* jsou větší než lístky vnější.

Tři vnější (falls) okvětní lístky bývají nejčastěji převislé nebo odstávají do stran. Často jsou dvou- či trojbarevné – se žlutou (či u sekce *Oncocyclus* tmavou, hnědou, fialovou až černou) skvrnou před kartáčkem uprostřed vnějších lístků. Kosatce bez kartáčku mají často na místě, kde bývá kartáček, žlutý jazýček. U kartáčekatých kosatců mají nad střední žilkou pruh velkých vícebuněčných chlupů – tzv. kartáček. Nad každým z vnějších okvětních lístků se sklání jedna tyčinka. Ta je shora chráněná rozšířeným ramenem čnělky, takže tyčinky jsou ukryté mezi ním a vnějším okvětním lístkem. Na konci ramene čnělky je blizna, kterou překrývají dva bliznové laloky. Semeník je spodní a s ostatními částmi květů ho spojuje okvětní trubka vzniklá srůstem bází okvětních lístků. Plod je trojpouzdrá tobolka.

## Historie kosatců

---

Iris byla starořecká bohyně duhy, poselkyně bohyně Héry. Řecký lékař Hippokrates (přibližně 4. stol. př. n. l.) pojmenoval kosatec názvem *Iris* právě na její počest. Ve starověkém Řecku pěstovali kosatce, protože věřili, že po smrti usnadní pout duše do podsvětí. Kosatce byly známy ale mnohem dříve. Nejspíše se na Blízkém východě pěstovaly již v období prvních zemědělců před více než 7000 lety. Věrohodné zprávy o jejich kultuře známe i ze starověkého Egypta. Kosatce byly vyjmenovány mezi válečnou kořistí, kterou přivezl faraon Thutmose ze syrských válek roku 1500 př. n. l. Kolem roku 1500 př. n. l. se objevuje kosatec na seznamu léčivých rostlin. Egypťané považovali kosatce za oči nebes. Květy kosatce jsou vyobrazeny také např. v Minojském paláci v Knóssu z r. 1600 př. n. l.

Nejspíše nejstarší písemnou zmínku o pěstování a použití kosatců najdeme v Theophrastových spisech *Peri phyton historia* z období okolo 300 př. n. l. (Dostál 1957). Autor zmiňuje použití oddenku kosatce pro získání vonné silice.

Zmínku o botanických kosatcích a jejich léčebných účincích nalezneme také u řeckého filozofa Dioscorida z 1. stol. v díle *Codex ex Vindobonensis Graecus*. Zobrazení kosatce v ilustrovaném manuskriptu Vienna Dioscorides z počátku 6. století n. l. je nespíše jeho nejstarším dochovaným vyobrazením. Jedná se o přepis díla Dioscorida Pedania z Anazarby *Peri hylés iatrikés*. Rukopis je od roku 1997 chráněnou památkou UNESCO (Dykes 1913). V raném středověku byl jedním ze symbolů Panny Marie. Stal se také heraldickým znakem frankých a později francouzských králů. Fleur-de-lis totiž není lilie, jak se obecně traduje, ale kosatec. Důkazem o jejich historické kultuře jsou vyobrazení na gotických deskových obrazech.

**Obr. 1** Zřejmě nejstarší vyobrazení kosatce v díle Peri hýlēs iatrikēs, Vienna Dioscorides, 515 n. l. (Wikimedia Commons, public domain)



**Obr. 2** Vyobrazení kosatců na obraze Adorace pastýřů, Hugo van der Goes, kolem roku 1480 (Wikimedia Commons, public domain)



Minimálně od středověku se kosatce pěstují jako okrasné rostliny, a to i ve střední a západní Evropě, což dokládají vyobrazení na gotických deskových obrazech. Jako příklad lze uvést obraz *Rajská zahrada* namalovaný hornorýnským mistrem kolem roku 1410 či obrazy Huga van der Goese (Adorace pastýřů, Oltář Portinariho).

O léčivých účincích mnoha druhů kosatců se dočteme ve známém herbáři Tadeáše Hájka z Hájku *Herbarz jinak bylinář*, který je překladem Matthioliho spisů *Commentariis in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei novis plantarum*, pravděpodobně v některém z benátských vydání mezi léty 1558–1560. Zejména kořen po vysušení, ale někdy i květy se používaly k tišení křečů, porodních bolestí, dny a bolestí pocházejících z nastydnutí. Měl prý takovou moc, že mohl při žvýkání zahnat i bolest zubů (především u malých dětí). Kosatcový či „fialkový kořen“ usušený a rozdrcený na prášek napomáhal také k vykašlávání a usnadňoval dýchání. I dnes se používá sušený kořen k výrobě parfémů a jako přísada do likérů, zejména ve Francii a Itálii, kde se také pro tyto účely pěstuje již od středověku (Lim 2016).

První písemnou zmínkou o kosatcích jako pěstovaných zahradních rostlinách bychom hledali nejspíše v díle *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum Historia* Carola Clusia z roku 1576 (Dykes 1913). Autor zkoumal nejen botanickou stránku rostlin. V jeho díle jsou vyobrazeny *Iris graminea*, *I. sibirica* a *I. spuria* pod názvem *I. angustifolia* a *I. aphylla*, *I. germanica*, *I. pallida* a *I. variegata* pod názvem *I. latifolia major*. Kosatce jsou známé i z dalších významných děl renesanční botanické a zahradnické literatury (např. Matthias de l'Obel: *Plantarum seu Stirpium Historia*, 1576, Basilius Besler: *Hortus Eystettensis*, 1613, John Parkinson: *Paradisi in Sole*, 1629).

V roce 1753 unifikoval botanik Carl Linné antický název *Iris* pro kosatce v díle *Species Plantarum*, kde popsal 18 druhů rozdělených do dvou skupin. Většina jmen je platných dodnes, výjimkou je *Iris sisyrinchium*, který je dnes řazen do rodu *Moraea*, a hybridogenní druhy, jejichž jmenosloví není dodnes ustálené. Již Linné dělil kosatce do dvou skupin – kosatce bez kartáčku a kosatce s kartáčky. Zmiňuje taky *Iris domestica* (syn. *Belamcanda chinensis*), řazenou dnes k rodu *Iris* (Dykes 1913). V Evropě vznikají první sbírky kosatců v rámci botanických zahrad nejspíše už v 18. století. V roce 1756 byla založena zřejmě v té době největší sbírka kosatců v Moskevské botanické zahradě. O třicet let později již zahrnovala 70 druhů a variet. V roce 1840 francouzský zahradník Jean-Nicolas Lemon publikoval katalog kosatců *Annales de Flore et de Pomone*, kde uveřejnil 100 kultivarů kosatců (Karpenko, internetový zdroj).

## Kosatce ve východní Asii

Ve východní Asii se tradičně pěstovaly především tři druhy – kosatec střešní (*Iris tectorum*), kosatec japonský (*I. japonica*) a kosatec Kaempferův (*I. ensata*). Zajímavé je, že i když se pěstovaly po více než tisíc let, nedocházelo k jejich cílenému šlechtění



**Obr. 3** Kosatec střešní a pivoňky, Chrám bílého koně (Baima), Luoyang, Čína

a vyjma kosatce Kaempferova je od nich známo jen několik málo historických odrůd, a to především bělokvěté formy jinak modrých druhů.

V Číně jsou kosatce zmiňovány v básnických sbírkách z 5. století v okamžicích spojených s blížící se smrtí milované osoby. V Japonsku kosatce vysazené na střeše měly ochraňovat domov před nebezpečím, jež představovali jedovatí živočichové. Nejstarší japonský popis kosatců v přírodě pochází z básnické sbírky *Shugyobushu*, kterou napsal Jien (žil v letech 1155–1225). V Japonsku se s kosatci spojuje svátek slavený 5. den 5. měsíce – tango no sekku, svátek chlapců. Introdukce kosatce Kaempferova (*Iris ensata*) do zahradní kultury je v Japonsku spojena s kalendářem. Cyklus zemědělských prací se řídil podle přírodních jevů – např. rozkvetlé květy kosatců znamenaly začátek období, kdy se předpěstované sazenice rýže vysazovaly na pole. První rostliny byly vysazovány a sloužily jako živý kalendář.

## Kosatce jako užitkové rostliny

### Léčebné účinky kosatců

Kosatec bledý (*Iris pallida*) a některé klony kosatce německého (*I. ×germanica*) se pěstovaly a místy i dodnes pěstují jako významné léčivé rostliny. Droga se získává usušením oddenků. Při sušení ztrácí nepříjemnou chuť a získávají příjemnou, fialkovou vůni. Proto se jim také říkávalo fialkový kořen. Používal se při léčbě především plicních nemocí a dny, k tišení křečí, porodních bolestí, a bolestí pocházejících z nastydnutí. Měl prý takovou moc, že mohl při žvýkání zahnat i bolest zubů (především u malých dětí).

*Iris lactea* se díky svým léčivým účinkům používá k léčbě bronchitidy a revmatismu.

Kosatec pestrý (*Iris versicolor*) se v moderním léčitelství používá především k detoxikaci organismu, je močopudný, zvyšuje tvorbu žluči a má mírný projímavý účinek. Při jeho používání je však třeba postupovat opatrně, ve větších dávkách je toxický. Čerstvý kořen je štiplavý, když se užije vnitřně, způsobuje nevolnost, zvracení, koliku a očištění. Vysušený kořen je mnohem méně štiplavý. Tento lék by se neměl předepisovat těhotným ženám. Používá se vnitřně jako čaj, kořen se používal jako silné projímadlo nebo emetikum. Je také stimuluje pro oběhový a lymfatický systém. Používá se též při léčbě lupénky, akné, oparu a artritidy. Externě se aplikuje na kožní onemocnění, rány a revmatické klouby. Kořeny se sklízí koncem léta a počátkem podzimu a obvykle suší pro pozdější použití. Kořeny se mohou vařit ve vodě a poté se z nich udělá kaše, která poslouží jako obklad – uleví od bolesti a otoků spojených s ranami a modřinami.



**Obr. 4** Polní kultura kosatce bledého, Toskánsko, Itálie



**Obr. 5** Kosatec pestrý (*Iris versicolor*)

**BOX 2**

Výzkum obsahových látek kosatců probíhá v současnosti také v Oddělení mykorrhizních symbióz Botanického ústavu AV ČR v rámci projektu TA ČR. Zkoumají se oddenky s kořeny a listy. Výzkum je zaměřen především na zjištění obsahových látek u různých druhů kosatců a jejich další využití pro kosmetické účely, zejména na potlačení projevů akné a prostředky oddalující stárnutí. Současně se zde zkoumají i látky pro farmaceutické využití (potlačení růstu kožních melanomů a povzbuzení imunity organismu).

**Jiné využití**

Kosatce bez kartáčku jsou vhodné např. i pro kosmetické účely (pro problematickou a aknézní pokožku) a díky vysokému obsahu izoflavonů jsou součástí přípravků pro zralou pokožku, zpomalují stárnutí pleti (např. kosatec pestrý, *Iris versicolor*).

Blažek (1996) uvádí, že pražená semena *Iris setosa* jsou náhražkou kávy u aljašských Eskymáků, ale v jiných zemích se používají také pražená semena kosatce žlutého, jehož oddenky se v minulosti používaly k barvení látek a byly součástí žlutého a černého barviva. V Japonsku se pěstují tři druhy kosatců bez kartáčku pro oddenky



**Obr. 6** *Iris lactea* je na některých místech dominantní rostlinou polopouští a slanisek v severozápadní Číně. Je považována za významnou užitkovou rostlinu



bohaté na škrob: kosatec sibiřský (*I. sibirica*), kosatec Kaempferův (*I. ensata*) a kosatec japonský (*I. japonica*) (Blažek 1996).

*Iris lactea* se pro své pevné, dlouhé a tuhé listy používá v Číně a Mongolsku k výrobě rohoží a jako krmení pro velbloudy.

Podobně se z listů kosatce Kaempferova (*I. ensata*) získává vlákno, které je náhradou konopí při výrobě lan, hrubé tkaniny a košíků. Z jeho vláknitých a dlouhých kořenů se vyrábějí košťata a kartáče. Sloužil také jako krmná rostlina (Austin 1957).

Z květů kosatce pestrého (*Iris versicolor*) se získá jemná modré barvivo, které lze použít jako lakmusovou náhražku pro testování kyselin a zásad.

## Zahradní kosatce s kartáčky

Kartáčkaté kosatce jsou oblíbené trvalky a jejich pěstování v evropských zahradách má nejdelší tradici. Do skupiny kosatců s kartáčky patří nejvíce registrovaných zahradních odrůd.

Předpokládáme, že sortiment středověkých a raně novověkých zahrad se u nás příliš nelišil od sortimentu okolních zemí, především Německa a Rakouska, o kterém



**Obr. 7** Porost kosatce nízkého (*Iris pumila*) na Řípu

máme více informací. K nejstarším historicky pěstovaným kosatcům patří kosatec bledý (*Iris pallida*) a prastaré kulturní odrůdy.

Kromě nich se také pěstovaly naše plané domácí druhy, což mimo jiné dokazuje jejich zplanění na místech antropogenně ovlivněných, jako jsou zříceniny hradů či v blízkosti církevních staveb. Příkladem může být výskyt kosatce nízkého (*Iris pumila*) na Řípu.

Po více než 400 let se dochoval náhodně nalezený hybrid *Iris* 'Swertii' se zbarvením květu typu *plicata*. Nalezl jej nizozemský umělec a botanik Emanuel Sweert na loukách u Amsterdamu v roce 1612 a publikoval v tehdejší katalogu. První doložený kosatec selektovaný v zahradní kultuře a pěstovaný pod jménem 'Buriensis' byl získán v roce 1822 v té době slavným amatérským šlechtitelem De Bure. Tento kosatec se bohužel nedochoval, víme jen, že patřil ke skupině *plicata*. Botanicky to byl čistý *I. pallida* s recesivním, netypickým zbarvením květů (bílý s fialovým lemem).

Po De Bureovi následovala řada francouzských, anglických a později německých šlechtitelů, kteří křížili diploidní kosatce.

Teprve začátkem 20. století použili šlechtitelé v křížení tetraploidní rostliny ze skupiny *Iris germanica* s. l. Tetraploidní klony *I. germanica* s. l. se pěstovaly jako prastaré odrůdy v na Balkáně, Turecku a na Blízkém východě, kde místy zplaněly. Jejich původ je však nejasný.



**Obr. 8** *Iris* 'Swertii' je nejspíše nejstarší registrovaný kosatec

Použití těchto tetraploidů v křížení vedlo k výraznému zvětšení květů. Centrum šlechtění tetraploidních odrůd se později přesunulo do USA, a proto byly velkokvěté kartáčkaté kosatce u nás známé také jako „kosatce americké“. Dnes je k dispozici několik desítek tisíc odrůd těchto kosatců různé výšky a v nejrozličnějších barvách květů.

## Plané druhy v kultuře v České republice

Kromě *Iris pallida*, který se v historii rozšířil nejspíše po celé Evropě, se pěstovala v zahradách řada domácích evropských planých druhů. Již z období renesance jsou z kultury známé druhy sekce *Oncocyclus* z blízkého východu. Do této sekce patří i *Iris susiana*, který se v zahradnické literatuře před první světovou válkou doporučoval jako rostlina vhodná svou barvou a tvarem květů pro pěstování na hřbitovech. Protože kosatce sekce *Oncocyclus* a *Regelia* se obtížně pěstují, v trvalé kultuře dlouhodobě nepřežívaly a ani nezplaněly v přírodě.

### *Iris pallida* Lam.\* – kosatec bledý

Vzhledem k tisíciletému pěstování v kultuře je obtížné stanovit s jistotou jeho původní areál. Předpokládá se, že pochází ze západní části Balkánského poloostrova a snad i z jihovýchodu Apeninského poloostrova. Roste na slunných skalnatých stráních na výhřevnějších vápencových půdách.

V Evropě patří k nejvýznamnějším historickým zahradním rostlinám. Pro vonné silice se dodnes pěstuje v Itálii, v zahradách se s ním setkáme po celé západní a jižní Evropě, na Balkánském poloostrově, v Rumunsku, Maďarsku, jihozápadním Rusku a na Kavkaze. V Turecku se nejspíše nepěstuje (Mathew 1984). Na mnoha místech ve Středozemí zplaňuje ze zahradní kultury a vytváří životaschopné populace. Je poměrně teplomilný, zplanění v přírodě u nás není známo.

Protože běžně vytvářejí semena, jsou rostliny v kultuře relativně variabilní. Jednotlivé klony se liší velikostí a počtem květů. Jsou známé odrůdy s odchylným, především bílým, vzácně růžovým zbarvením. U nás se pěstují především rostliny s levandulově modrými, výrazně vonnými květy a odrůda *Iris pallida* 'Aurea Variegata'\* (syn.: *I. p.* 'Variegata'), ozdobná žlutým pruhováním listů. Tato odrůda se pěstuje především v Maďarsku, severním Rumunsku a na jižním Slovensku, u nás nejčastěji na jižní Moravě. Výrazně teplomilnější je odrůda 'Argentea'\* (syn.: *I. p.* 'Argenteo-variegata') s bíle pruhovanými listy; pěstuje se na jadranském pobřeží, u nás pouze raritně.





**Obr. 9** Rašící *Iris pallida* 'Aurea Variegata'



**Obr. 10** Rašící *Iris pallida* 'Argentea'

### *Iris pumila* L.\* – kosatec nízký

V přírodě se vyskytuje od střední Evropy (jižní Morava, východní Rakousko) na východ po Kavkaz a Povolží. Barvou květu je jedním z nejproměnlivějších kosatců. Jednotlivé populace se liší velikostí, srpovitým zahnutím listů i barevností a tvarem květů a někdy jsou popisovány jako samostatné taxony.

U nás roste na výslunných stráních, kamenitých a písčitých pahorcích v Panonském termofytiku s těžištěm výskytu na Pavlovských kopcích, s jedinou lokalitou v mezofytiku v údolí Říčky v Moravském krasu (Hrouda & Grulich 2011).

Původem z kultury budou nejspíše populace ve středních Čechách na Řípu, zříce-nině hradu Kalich u Třebušína a v Šáreckém údolí v Praze (Dostál 1989, Toman 2011, Hrouda & Grulich 2011). Kosatec nízký na Řípu našel E. Šťastný až v roce 1941, nález publikoval F. A. Novák v roce 1948. Pro Nováka to byl natolik překvapující nález, že pochyboval o jeho původnosti (Jaroš 2009). Na druhotnost početné řípské populace odkazuje relativně malá barevná variabilita květů oproti moravským lokalitám a prakticky stejně početné zastoupení fialové a žlutě kvetoucích rostlin. Je otázkou, zda se na

vzniku populace podílely romantické okrašlovací snahy, nebo se jedná o pozůstatek (mnohem) starší zahradní kultury spojené s poutním místem.

Protože kosatec nízký v klasické záhonové kultuře špatně roste, v zahradách se s ním setkáme spíše výjimečně. Občas se pěstuje v oblasti výskytu planého druhu (jižní Morava, Bulharsko) především přenosem rostlin z přírody na zídky vinic nebo skalky v předzahrádkách a podobná antropogenní stanoviště. Setkáme se s ním i u skalničkářů. Kupodivu skalničkáři často pěstují a k výměně nabízejí rostliny z Balkánu a Kavkazu spíše než domácího původu.

### *Iris aphylla* L. – kosatec bezlistý

V přírodě roste od Německa po Polsko, Ukrajinu, západní Rusko a Rumunsko (Dykes 1913, TSGBS 1997). Údaje z Itálie, Řecka, Turecka a nejspíše i Bulharska jsou mylné. Druh je variabilní, populace z Karpat (východní Slovensko, Ukrajina, Maďarsko, Rumunsko) jsou oddělovány do samostatného poddruhu *I. aphylla* subsp. *hungarica* Hegi\*.

Z Čech popsané poddruhy (*Iris aphylla* subsp. *bohemica* (F. W. Schmidt). Dostál\*, *I. aphylla* subsp. *feberi* (Seidl) Dostál\*, *I. aphylla* subsp. *novakii* Soó) mají nejspíše nižší taxonomickou hodnotu (Hroudka & Grulich 2011).

Kosatec bezlistý je na rozdíl od kosatce nízkého méně variabilní v barvě květu. Nepatrně se liší kresbou na okvětních lístcích květů různých rostlin. Barva květu variuje od fialové, fialově modré, červenofialové a vzácně se vyskytují i bílí jedinci. Rostliny se mohou lišit přítomností antokyanového zbarveníází listů a listenů.

V současnosti se v zahradách prakticky nepěstuje. Možné však je, že některé uváděné lokality (zřícenina hradu Skalka u Vlastislavi, Hazmburk) vznikly zplněním z kultury či úmyslným rozšířením rostlin z nedalekých přírodních lokalit (Studnička 2010, Toman 2011). Údaje z Prahy-Troje (Dostál 1989) budou nejspíše zámenou za *Iris x sambucina*, který je z této lokality udáván již v polovině 19. století (Sloboda 1852).

Na severovýchodě Rumunska, na Ukrajině, v Moldávii a v Rusku po Ural se pěstují v zahradách rostliny, jejichž jedním předpokládaným rodičem je *Iris aphylla*. Jedná se o tetraploidní kosatce, které se celkovou velikostí a dobou květů shodují s průměrnými odrůdami kosatce německého. První větev květenství se odděluje od báze již do poloviny stonku a je poměrně silná, s více květy. Mají vždy jednobarevné jednotónové modro- nebo červenofialové květy. Jsou plodné. Místy zplaňují i v přírodě. Zahradnický je možné je označit pod souhrnným pracovním jménem „aphylloidy“ (Blažek 2017b).



**Obr. 11** Kosatec bezlistý (*Iris aphylla*) na stanovišti, Přírodní památka Želízky, Želízy, Kokořínsko



**Obr. 12** Bíle kvetoucí kosatec bezlistý (*Iris aphylla*) nalezený v Tupadlech

### *Iris variegata* L.\* – kosatec různobarvý

Roste ve střední, jižní a východní Evropě, nejzápadněji v jižním Německu, proniká přes Českou republiku (střední a jižní Morava), panonskou část Rakouska, Slovensko, Maďarsko a Rumunsko na východ do Moldávie a na západní Ukrajinu. Na jihu zasahuje přes země bývalé Jugoslávie do Bulharska.

V Makedonii a Bulharsku jsou známé i populace s částečnou (*Iris rudskyi* Horvat & M. D. Horvat, nažloutlé vnitřní okvětní lístky) či úplnou ztrátou žlutého barviva. Květy bez žlutého barviva jsou téměř bílé s jemně fialovým žilkováním na vnitřních okvětních lístcích a výrazným fialovým žilkováním na vnějších okvětních lístcích podobně jako u *I. rudskyi*. Popsané byly jako samostatné taxony (*I. reginae* Horvat & M. D. Horvat\* a *I. variegata* var. *davidovii* Radenkov) (Blažek 1995), jejich taxonomická hodnota je ale sporná. *Iris mangaliae* Prodan\* s převládající hnědou barvou květů

z černomořského pobřeží Rumunska se také považuje pouze za odchylku původního druhu (Dykes 1913, Prodan 1966, TSGBIS 1997).

U nás roste ve světlých hájích, výslunných křovinatých stráních, na stepních loukách a písčinách především v moravském termofytiku a zčásti přesahuje i do mezofytika (Hrouda & Grulich 2011). Občas je místně vysazován na antropogenních stanovištích, především v oblastech jeho přirozeného výskytu. Skalničkáři s oblibou pěstují barevné odchylky.



**Obr. 13** Kosatec různobarvý (*Iris variegata*)



**Obr. 14** *Iris reginae*

### **Ostatní plané kosatce s kartáčky v zahradní kultuře**

Plané druhy kosatců běžnějších i obtížně pěstovaných v sekci *Regelia* a *Oncocyclus* jsou oblíbené u specializovaných pěstitelů, především skalničkářů. Rostliny byly často sbírány v přírodě a dovážely se do zahrad, před rokem 1989 především z kavkazských a středněasijských republik bývalého Sovětského svazu, později pak především z Turecka. Pravidelně je můžeme vidět na skalničkářských výstavách.





**Obr. 15** *Iris iberica elegantissima* ze sekce *Oncocyclus* se k nám dováží opakovaně, avšak dlouhodobě venku na zahradě nepřežívá. Výstava skalniček, Praha, Faustův dům

## Prastaré odrůdy kartáčekatých kosatců

Prastaré odrůdy okrasných rostlin, tedy odrůdy s neznámou historií a původem, jsou součástí naší kulturní krajiny minimálně již od středověku. Prastaré odrůdy kosatců jsou jedny z mála archeofytů mezi okrasnými rostlinami, které jsou dodnes pěstované v zahradách a které dlouhodobě přetrvávají na antropogenních stanovištích. Mnohdy jsou v krajině patrné i po opuštění hradů a klášterů, ale také v remízcích podél polí či v opuštěných lomech. Protože předpokládáme, že vznikly záměrným šlechtěním, představují významné přírodní a kulturní dědictví i součást kulturní krajiny. V současnosti mizí ze zahrad i z volné krajiny vzhledem k výrazným změnám v hospodaření v krajině, úpravě památkových objektů a jejich intenzivnější údržbě a také vzhledem k jejich náhradě za moderní odrůdy.

Původ prastarých kosatců dodnes není uspokojivě vysvětlen. Je možné, že se jedná o přírodní křížence, ale pravděpodobnější je jejich vznik v zahradnické kultuře (Blažek 2017d). Část z nich je aneuploidní a rozmnožuje se především vegetativně. Protože se jedná o morfologicky relativně stálé klony, byly zčásti popsány jako samostatné druhy.



**Obr. 16** Ze zříceniny hradu Střekov byl kosatec špinavý udáván na přelomu 19. a 20. století. Malá populace tam přežívá dodnes



## Hybridy *Iris pallida* × *variegata* – prastaré diploidní hybridní kosatce

Areály mateřských druhů se v současnosti nepřekrývají, nelze však vyloučit, že se v minulosti setkaly v oblasti jižního Tyrolska či severozápadního Balkánu. Různí autoři zmiňují přírodní původ hybridů *Iris pallida* × *variegata* a jejich vznik umísťují do střední Evropy, Rumunska, Turecka či na Kavkaz. Tyto údaje se tradují již od renesance zřejmě proto, že v Gruzii patří k běžně pěstovaným zahradním rostlinám, a také proto, že dlouhodobě přežívají v přírodě.

Jednotlivé klony (odrůdy) se výrazně liší barevností. Kříženci první generace vykazují vlastnosti obou rodičů, v květech ale obvykle převládá fialová barva, i když dominance není úplná. V dalších generacích převažují znaky blízké pouze jednomu z rodičů. Teprve v dalších generacích hybridů se projevuje dvoubarevnost blízká kosatci pestrému, avšak mohou se naopak objevit jedinci s jednobarevnými modrými květy, těžko odlišitelnými od kosatce bledého (Blažek 2017c, 2017b). V listenech je ale jednoznačný znak hybridního původu – zelená dolní polovina přechází v nezelené suchomázdřité vrcholy (Blažek 2017b).

V kultuře jsou již stovky let, místy zplaněly v přírodě a během 18. a 19. století byly popsány jako plané druhy. Taxonomie této skupiny je problematická. Jednotlivé klony popsané jako samostatné druhy by bylo lepší hodnotit jako kultony, tedy podle nomenklatorického kódu pro pěstované rostliny. V literatuře jsou mylně spojovány s *I. ×germanica*, *I. variegata*, případně se označují jako *I. ×lurida* s. l. (TSGBIS 1997, The Plant List 2013). Rostliny jsou identifikovatelné pouze v čerstvém stavu za květu, se ztrátou barevnosti květu se ztrácí možnost určení. S jednotlivými klony se v kultuře setkáme ve střední a v západní Evropě a na Kavkaze. Protože jsou méně náročné na teplo než *I. ×germanica*, v přírodě zplaňují či přežívají i v chladnějších oblastech. U nás se běžně pěstovaly a dodne pěstují *Iris ×squalens*, *I. ×sambucina* a *I. ×flavescens*. Další taxony této skupiny, *I. ×lurida* s. s. Aiton\* (květy převážně hnědé, připomínající *I. variegata* z černomořského pobřeží) a *I. ×neglecta* Hornem\* (dvoutónový modrý květ bez žlutých barviv) se v České republice nepěstovaly či se zde pěstovaly jen zřídka a dnes se s nimi už téměř nesetkáme. Podobají se nejstarším vyšlechtěným odrůdám diploidních kosatců, které mají s největší pravděpodobností stejné rodiče.

### *Iris ×squalens* L.\* – kosatec špinavý

Je nejčastějším historickým kosatcem v kultuře ve střední, východní Evropě a na Kavkaze. Na území České republiky se nejčastěji vyskytují dva klony. U jednoho klonu se ve vnitřních okvětních lístcích prolíná světle fialově modrá barva s kalně žlutou, ve vnějších okvětních lístcích je výraznější fialové zbarvení. U druhého, který má kontrastnější zbarvení květů, jsou vnitřní okvětní lístky světle žluté, nafialovělé, ale fialové zbarvení je v nich silně potlačeno, a vnější lístky jsou červenofialové (Blažek 2017c).



**Obr. 17** *Iris xneglecta*



**Obr. 18** Kosatec špinavý (*Iris xqualens*)  
Blend

Dlouhodobě přežívá v přírodě na skalnatých suchých stráních (zřícenina hradu Střekov, Martiněves, Stadice, Hrádek v Třebíči, Štramberk).

### *Iris x sambucina* L.\* – kosatec bezový

Květy jsou světle fialové, s výrazným žilkováním, kartáček chlupů je žlutý; rostliny většinou nevytváří plody. Výrazně voní po bezu. Patří mezi historické zahradní rostliny pěstované hlavně do 2. světové války. Zplaňuje ojediněle, roste na výslunných a výhřevných skalnatých stráních a na okrajích lesů.

### *Iris x flavescens* DC.\* – kosatec žlutavý

Jako jediný z této skupiny postrádá fialová barviva, má světle žluté zbarvení květů. Vnější okvětní lístky jsou světlejší než vnitřní, s výrazným hnědavým žilkováním po

stranách kartáčku, kartáček chlupů je žlutý. Je považován za důležitou zahradní rostlinu, která se pěstuje v kultuře po několik staletí až dodnes (Blažek et al. 2011c). U nás to býval jediný pěstovaný žlutě kvetoucí malokvětý kosatec, dnes je z kultury vytlačován moderními odrůdami. I když je v kultuře poměrně častý, zplanělý jsme ho dosud v České republice nenašli.

### *Iris ×germanica* L. – kosatec německý

Pojetí tohoto taxonu se u různých autorů výrazně liší. V nejširším pojetí se pod něj zahrnují všechny kulturní kosatce s kartáčky na vnějších okvětních lístcích (*Iris barbata* hort.). Tyto rostliny však mají rozdílnou historii i mateřské druhy, proto je toto široké pojetí *I. ×germanica* zmatečné (Blažek 2017b).

V širším pojetí jsou pod *Iris ×germanica* s. l. řazeny i tetraploidní taxony, vesměs popsané z východního Středozeří a Turecka, většinou z antropicky ovlivněných stanovišť (kosatec trojský – *I. trojana* A. Kern. ex Stapf\*, kosatec mezopotámský – *I. mesopotamica*



**Obr. 19** Kosatec bezový (*Iris ×sambucina*)



**Obr. 20** Kosatec žlutavý (*Iris ×flavescens*)

Dykes\*, kosatec kyperský – *I. cypriana* Foster & Baker, *I. biliottii* Foster\*) a ze západního Středozeemí – *I. belouinii* Boiss. & Cornuault (Andalusie a Maroko). Tetraploidní rostliny jsou dobře rozlišitelné od *I. germanica* s. s. větším vzrůstem a tvorbou plodů (Dykes 1913, TSGBIS 1997). U nás se pěstují raritně, nejspíše pouze v botanických zahradách.

Kosatec německý (*Iris ×germanica* s. s.) ve smyslu Linného popisu ( $2n = 44$ ) je skupina téměř sterilních klonů vzniklých křížením tetraploidních středozeemních či blízkozeemních kosatců ( $2n = 48$ ) nejspíše s kosatcem středomořským (*I. lutescens* Lam.\* –  $2n = 40$ ). Areály předpokládaných mateřských druhů se v současnosti nepřekrývají, jsou si vzdálené jak geograficky, tak ekologicky. Proto předpokládáme, že *I. ×germanica* s. s. je zahradního původu (Blažek 1982a).

**Popis *Iris ×germanica* s. str.:** Některé morfologické znaky poukazují na to, že klony *Iris ×germanica* s. str. mají nejednotný původ. U některých klonů (např. 'Kochii') se plody otevírají štěrbinami po stranách tobolky jako u jejich nízkých předků, u jiných klonů se otevírají od vrcholu podobně jako u *I. pallida* nebo u vysokých tetraploidních kosatců (Blažek 2017e). Důležitým rozlišovacím znakem je kromě barvy květu také tvar kartáčku a přítomnost jeho zbytku na vnitřních okvětních lístcích ('Florentina', 'Florentina Coerulea').



**Obr. 21** Kosatec středomořský (*Iris lutescens*) je jedním z hypotetických rodičů kosatce německého, jižní Francie





**Obr. 22** 'Mnich Řehoř' (Šmíd, 1988), TB

Stonek je 30–100 cm vysoký, v horní polovině větvený, dolní větev může mít i čtyři květy, 2–3 boční větve nesou po jednom květu, na vrcholu bývají dva květy. Listy široce mečovité, kopinaté, slabě srpovité, 30–70 cm dlouhé, 2–3,5 cm široké, zelené, výjimečně sivozelené, vzácně u báze červenohnědé. Listeny jsou zčásti zelené, na vrcholu suchomázdřité, v dolní části obvykle purpurově naběhlé. Květy mohou být červenofialové ('Kochii'\*, 'Nepalensis'\*, 'Cretan'\*) anebo modrofialové 'Vulgaris'\*, 'Spectabilis'\*, a obvyklé je také dvoutónové zbarvení květů ('Florentina Coerulea'\*, 'Kharput'\*) nebo bílé ('Alba'\*, 'Florentina'\*, 'Gypsea'). Žilkování je patrné pouze v blízkosti kartáčku (Blažek 1990a, TSGBIS 1997).

Kvetou v polovině května v době kvetení *I. barbata intermedia* hort. (společně se středními zahradními kosatci; Blažek 1990c).

Jednotlivé klony *Iris × germanica* s. str. se historicky pěstují od Himálaje a Střední Asie po západní Evropu a severní Afriku. V teplejších oblastech jižní, západní a střední Evropy dlouhodobě přetrvávají v přírodě v okolí bývalých sídel, klášterů a hřbitovů i na mezích a zídkách v terasách ovocných sadů a vinohradů (Dykes 1913, TSGBIS 1997). Na druhotně vzniklých přírodních stanovištích mohou vytvářet poměrně početné klonální populace.

Jedná se o prastaré kulturní rostliny pěstované minimálně od středověku (Blažek 1990c). Některé klony ('Florentina') se pěstovaly jako léčivé a aromatické rostliny.

Jednotlivé kultivary (klony) jsou popisovány od konce 18. století, někdy jako samostatné druhy. Celkem se v Evropě pěstuje 20–30 klonů. Na území České republiky se začaly snad více pěstovat až v minulém století. Koncem dvacátého století Blažek (1990a) popisuje od nás pěstovaných 8 klonů. U nás ve volné přírodě nepřetrvává delší dobu, snad s výjimkou moravských lokalit, například NPP Na Adamcích (Kameníček 2010).

V Čechách a ve východní Evropě se pěstuje nejdéle *Iris ×germanica* 'Florentina Coerulea'\* a 'Major'\* (Blažek 2017d). U první odrůdy jsou listeny zelené, ve vrcholové části suchomázdřité, zčásti purpurově naběhlé. Vnitřní okvětní lístky jsou fialové, vnější jsou purpurové, roztroušené bílé chlupy jsou přítomné i na vnitřních okvětních lístcích, u vnějších je zbarvení vrcholů chlupů kartáčku žluté. Druhá odrůda je charakteristická křivolakými stonky, listeny jsou fialově naběhlé, v horní části suchomázdřité, vnitřní okvětní lístky jsou modrofialové, světlejšího odstínu než vnější tmavší fialové lístky, s výrazným tmavě fialovým žilkováním po stranách kartáčku. Kartáček je na bázi žlutý, v druhé polovině bílý (Blažek 2017d).

Významnou odrůdou je *Iris ×germanica* 'Florentina'\* (syn.: *I. ×florentina* L.). Vnitřní i vnější okvětní lístky jsou bílé s namodralým nádechem, kartáček je bílý, se žlutým zbarvením vrcholů chlupů, květy slabě voní. Na vnějších okvětních lístcích je po stranách kartáčku patrné zelenavé žilkování. Listeny jsou začátkem kvetení z poloviny



**Obr. 23** Kosatec bělostný (*Iris albicans*),  
Řecko



zelené, z poloviny suchomázdřité, ale brzy celé suchomázdřité (Polívka 1902, Dostál 1989, Danihelka et al. 2012). Ve všech jiných znacích je však shodná s odrůdou 'Florentina Coerulea', a dokonce lze vzácně pozorovat její „zmodrání“ u jednotlivých květů. Pro oddělení do samostatného druhu není důvod (TSGBS 1997). Dříve se běžněji pěstoval i v českých zahradách, historicky je to nejspíše jediný bílý kosatec pěstovaný dlouhodobě ve střední Evropě. Zplanělý jsme ho u nás nenalezli.

*Iris ×germanica* 'Florentina'\* se v literatuře často zaměňuje s jinými bíle kvetoucími kosatci, především s kosatcem bělostným (*I. albicans* Lange\*), pocházejícím nejspíše z Arabského poloostrova (Blažek 2017d). Liší se nižším vzrůstem, stonek se méně větví, květní stopky jsou krátké, listy mají sivý nádech a jsou na vrcholu zkroucené. Vnější okvětní lístky nejsou zelenavě žilkované jako u *I. ×germanica* 'Florentina' (Dykes 1913),  $2n = 44$  (TSGBS 1997, Mathew 1984). Kosatec bělostný (*I. albicans*) se pěstuje ve Středozeří a na Balkáně, u nás dlouhodobě nepřežívá.

## Historické odrůdy kartáčkatých kosatců

Novodobé kulturní kosatce s kartáčky vznikly postupným křížením více botanických druhů (viz rámeček). Dnešní odrůdy jsou velice různorodé, jak co se týká vzrůstu, velikosti a barev květů. Původní botanické druhy jsou v nich už jen těžko rozeznatelné, proto k jejich zařazení se používá praktické zahradnické členění podle velikosti rostlin.

### BOX 3

Původní druhy, důležité pro šlechtění kulturních kartáčkatých kosatců:

#### **Diploidní ( $2n = 24$ ):**

kosatec bledý (*I. pallida*)

kosatec různobarvý (*I. variegata*)

kosatec Reichenbachův (*I. reichenbachii*, vzácněji též tetraploidní)

#### **Tetraploidní ( $2n = 48$ ):**

kosatec bezlistý (*I. aphylla*)

kosatec kyperský (*I. cypriana*)

kosatec mezopotámský (*I. mesopotamica*)

kosatec trojský (*I. trojana*)

kosatec velkokvětý (*I. macrantha*)

kosatec nízký (*I. pumila*,  $2n = 32$ )

kosatec středomořský (*I. lutescens* – syn. *I. chamaeriris*,  $2n = 40$ )

**Nízké kosatce – *Iris barbata nana hort.***

Výška kvetoucích rostlin je 15–40 cm. Tvar květů se šlechtitelům podařilo přizpůsobit tak, že vnější okvětní lístky směřují co nejvíce do stran, aby byly viditelné shora. Kosatce této skupiny jsou ranné, kvetou již začátkem května.

Šlechtění nízkých odrůd vycházelo z kosatců z příbuzenstva kosatce středomořského (*Iris lutescens*). Jsou plodné a v charakteru rostlin (velikosti a proporcích) stále. Nejstarší kulturní odrůdy byly vybírány přímo mezi semenáči planých druhů, novější vznikají nejčastěji křížením vysokých velkokvětých kultivarů zahradních kosatců s kosatcem nízkým (*I. pumila*). Vzácněji se na šlechtění podílel také kosatec písečný (*I. arenaria*\*) a *I. bloudowii*\*, avšak vzhledem ke genetickému stavu hybridních rostlin se nepodařilo navázat v dalších generacích.

První známé nízké kultivary byly 'Pumila Caerulea'\* (Prince 1829) a 'Pumila Atroviolacea'\* (Todaro, 1856). Do poloviny 20. století se nové kultivary vyskytovaly jen ojediněle. Na rozdíl od zmíněných dvou kultivarů to nebyli mezidruhoví kříženci, ale spíše šlo o selektované jedince planých kosatců z okruhu kosatce středomořského (*Iris lutescens*).

Skutečný rozvoj nízkých kultivarů hybridního původu nastal až po roku 1950. Tehdy z vysokých velkokvětých moderních kosatců, které byly v USA kříženy s *Iris*



**Obr. 24** 'Believe in Miracles' (Krupka, 2009),

*pumila* dovezeným z východního Rumunska, vznikl velký počet nízkých kosatců, které byly označeny společným jménem Lilliput. Významným šlechtitelským mezníkem byl kultivar 'Green Spot'\* (Cook, 1951), jeden z prvních hybridů se zeleným nádechem květu, a dále odrůdy s modrofialovým kartáčkem jako 'Laurin' (Hanselmayer, 1958) nebo 'Gingerbread Man'\* (Jones, 1968).

Převážná většina těchto hybridů se řadí mezi **základní nízké kosatce** (SDB – Standard Dwarf Bearded) vysoké 20–45 cm. Světle modrý 'Small Wonder' z r. 1951 je typickým zástupcem skupiny hybridů od významného amerického šlechtitele a propagátora kosatců G. Douglase. Výsledkem 5letého (1977–1983) hodnocení sortimentu nízkých a středních kartáčkatých kosatců, které prováděla M. Opatrná ve VUOZ, byl seznam doporučených odrůd. U nízkých kartáčkatých kosatců byly doporučeny např. sytě modrofialový 'Adrienne Taylor'\* , smetanově bílý 'Baby Snowflake'\* , sytě žlutý 'Brassie'\* , světležlutý až nazelenalý 'Carilla'\* , světlemodrý 'Tinkerbelle'\* a červeno-fialový 'Jerry Rubin'\*.

**Miniaturní kosatce** (MDB – Miniature Dwarf Bearded) jsou vysoké do 20 cm. Většina kultivarů má původ buď z křížení základních nízkých kosatců s nízkými botanickými druhy, nebo pocházejí přímo z planých kosatců. Plodnost, a tedy i možnost



**Obr. 25** Expozice nízkých kartáčkatých kosatců (SDB) v Průhonické botanické zahradě v roce 2018

plánovitého křížení ve více generacích závisí na původu: čisté druhy jsou plodné, zatímco kříženci základních nízkých kosatců (či jim odpovídajících druhů z okruhu kosatce středomořského – *Iris lutescens*) s kosatcem nízkým jsou plodné jen velmi omezeně. Mezi doporučenými odrůdami v hodnocení M. Opatrně bychom našli např. nažloutlý a bílý s rudým očkem 'Cradle Days'\* a 'Knick-Knack'\* bílý se slabou modrofialovou kresbou.

### **Střední kosatce – *Iris barbata media hort.***

Středně vysoké odrůdy – střední kosatce (IB – Intermediate Bearded) jsou rostliny vysoké 41–70 cm. Převážně odpovídají geneticky, morfologicky i dobou kvetení kosatci německému. Nejstarší kulturní odrůdy byly vybírány mezi kříženci planých druhů – velkokvětých vysokých kosatců z okruhu *Iris trojana* opylených pylem ranějších nízkých kosatců z okruhu *I. lutescens*. Novější kultivary středních kosatců vznikají nejčastěji křížením vysokých velkokvětých kultivarů zahradních kosatců (*I. barbata elatior*) s kultivary nízkých zahradních kosatců (*I. barbata nana*). Z doporučených odrůd kosatců s kartáčky od M. Opatrně z VUOZ jsou světle modrý 'Artic Ruffle', světle žlutý 'Curlew'\* , 'Drummer Boy'\* , bílý se žlutou skvrnou 'Little Cottage'\* , tmavě rudofialový 'Maroon Caper'\* , světle žlutý 'Rathe Primrose'\* , smetanově žlutý s hnědavým očkem 'Solent Breeze'\* . Výška kvetoucích rostlin je u středních kosatců 45–70 cm, v Průhonických kvetou v poslední třetině května.

Do této skupiny se řadí i dvě podskupiny. **Miniaturní vysoké** (MTB – Miniature Tall Bearded) jsou celkově drobnější, kvetou dříve a mají menší květy než velkokvěté kosatce. Některé z nich jsou vybrány přímo z přírody, jako např. 'Loppio' (Farr, 1912), jiné jsou tak málo prošlechtěné, že na nich můžeme ještě sledovat typické znaky *Iris illyrica* nebo *I. cengialti*. Jsou oblíbené především díky historizujícímu vzhledu. Využití nacházejí v historických a venkovských zahradách.

**Obrubové kosatce** (BB – Border Bearded) jsou drobnější formy vysokých velkokvětých kosatců. Liší se od nich jen svými rozměry a vznikají někdy nahodile při jejich šlechtění. Své označení dostaly proto, že jsou vhodné do okrajů na záhonech s vysokými kosatci, s kterými kvetou současně.

### **Vysoké kosatce – *Iris barbata elatior hort.***

Mezi vysoké kosatce (TB – Tall Bearded) řadíme rostliny dorůstající do výšky 75–120 cm. Kvetou v druhé polovině května a v první polovině června. Vysoké odrůdy bradatých kosatců patří u nás k nejvýznamnější skupině zahradních kosatců. Odpovídají geneticky, morfologicky i dobou kvetení kosatcům, ze kterých byly vyšlechtěny. Nejstarší malokvěté, diploidní kulturní odrůdy vznikly křížením kosatce bledého (*Iris pallida*) s kosatcem pestrým (*I. variegata*) anebo byly vybírány přímo mezi semenáči kosatce bledého, který je v zahradách podstatně životnější než kosatec pestrý. První kříženci této skupiny byli považováni za druhy – byli označeni druhovými jmény; viz prastaré kosatce.

Novější velkokvěté, tetraploidní kultivary vznikají z pokročilých generací složitých křížení. Na jejichž počátku byly diploidní, malokvěté, vysoké plané nebo kulturní kosatce a tetraploidní vysoké, velkokvěté kosatce z příbuzenstva *Iris trojana*. Ty se dovážely koncem předminulého století z Malé Asie a Blízkého východu, kde zdomácněly v kultuře a nejspíše se místy usadily i druhotně v přírodě. Počátkem 20. století začali šlechtitelé křížit tetraploidní asijské kosatce s tehdejšími zahradními kosatci, které měly menší květy. Tak vznikly první velkokvěté kulturní kosatce, jejichž počet začal brzy rychle stoupat. Ve světě se staly velice oblíbenými a pěstují se dodnes, jako např. 'Caprice'\* (1898) a 'Alcazar' (Vilmorin, 1910) od francouzského šlechtitele Vilmorin-Andrieux a od britského M. Fostera např. 'Caterina' (Foster, 1909), 'Crusader'\* (Foster, 1913) a 'Kashmir White' (Foster, 1912). Oba dva patřili mezi první šlechtitele, kteří dováželi velkokvěté tetraploidní kosatce z Blízkého východu a použili je ve šlechtění. Barvy květů byly sice zpočátku méně pestré než u malokvětých kultivarů, ale tento nedostatek byl během několika generací odstraněn. Ve dvacátých a třicátých letech minulého století začínají mít velkokvěté kosatce znatelnou převahu a nakonec zcela ovládají pole.



**Obr. 26** Expozice vysokých kartáčkatých kosatců (TB) v Průhonické botanické zahradě v roce 2018



## Pěstované historické kulturní kosatce v Československu a České republice

Vzhledem k velkému množství zahradnických firem a nadšených pěstitelů byl pěstovaný sortiment okrasných rostlin široký a sledoval trendy a novinky za hranicemi. Prastaré a historické kosatce jsou postupně v zahradách nahrazovány modernějšími kultivary. Za historické kosatce považujeme oficiálně ty, které byly vyšlechtěny před více než 30 lety. V zahradách se často setkáváme s kosatci, které byly registrované mnohem dřív, přičemž informace o jejich původu umožňuje dohledávání v registru AIS.

Za první republiky byl zahradníkům k dispozici již poměrně široký sortiment. Například Dendrologická společnost pěstovala již počátkem 20. století v **Spolkové zahradě v Průhoncích kolem 800 druhů a kultivarů kosatců**. V katalogu najdeme asi šedesát kultivarů kosatců s kartáčky, např. vysoké kosatce 'Alcazar'\* , 'Her Majesty'\* , 'Lohengrin'\* , 'Nibelungen'\* , 'Queen of May'\* , 'Rheinixe' , také střední kosatce, např. 'Dorothea'\* , 'Frithjof'\* , 'Walhalla'\* a nízké kosatce 'Atroviolacea' . Pěstovaly se běžně i druhy s kartáčky: *Iris aphylla*, *I. pallida* a hybridy: *I. ×flavescens*, *I. ×neglecta*, *I. ×sambucina* a *I. ×squalens* (Dendrologická společnost, 1927). J. Vaněk v 1925 mimo jiné uvádí bílé kvetoucí hybridy *Iris pumila* 'Sněžka' a 'Nevěsta' a zahradní odrůdy *I. variegata* 'Král kosatců' a 'Paví oko' , což jsou zřejmě nejstarší odrůdy českého původu, které se nejspíš nezachovaly.

Sortiment historických kultivarů byl vyšlechtěn převážně v Německu, Francii, Velké Británii a USA. Po válce byl udržován v zahradnických školkách v Litomyšli, Jaroměřicích a Žehušicích. Nejpochybnější zastoupení kultivarů pochází ze šlechtění německých školek Goos-Koenemann: světle fialový 'Spatha'\* , (1938), modrofialový dvoutónový 'Gandvik'\* , (1927), červenofialový 'Waruna'\* (1938), 'Thorsten'\* (1926). Dvoutónový fialový 'Majestic'\* (1923) od anglického šlechtitele Blisse. Od francouzského šlechtitele Cayeuxe se prosadila žlutokvetoucí odrůda 'Pluie d'Or'\* , (1928) s výrazným žilkováním. Dokonce se pěstovaly i odrůdy z 19. století jako růžovofialový 'Caprice'\* (1898) od Francouze Vilmorina, který použil ve šlechtění velkokvěté kosatce z Blázského východu.

## Šlechtění kosatců s kartáčky v Československu a České republice

Rostlinný materiál se ke křížení po válce velice obtížně sháněl. První moderní zahraniční kultivary vyšlechtěné po roce 1945 rozkvetly koncem padesátých let M. Blažkovi a D. Pavlovi (Huml 1986, Blažek in verb.). Později si šlechtitelé vyměňovali získané odrůdy ze školek z Německa a USA. První výstava pozdního jara v Praze se konala



# ***kosatce***

*Pražská botanická zahrada v Praze 7 — Troji    Gesční sdružení ČSSR pro zahradnictví a veřejnou zeleň  
Obvodní kulturní dům Praha 8    Botanický ústav ČSAV Průhonice    Zásobní a sbírková zahrada Teplice    Komunální služby — školky Litomyšl*

## **POŘADAJÍ**

*Ve dnech 10.—14. června 1988    denně od 9 — 18 hodin*

## **PŘEHLÍDKU SORTIMENTU A ARANŽOVÁNÍ KOSATCŮ**

*v Kulturním domě Praha 8,    Děblice — Ládví*

## **PŘEHLÍDKU SORTIMENTU KOSATCŮ**

*Pražské botanické zahrady v rámci dnů  
otevřených dveří zahrady Na Farkách  
přístup ze sládků Bohnice — jih  
konečná stanice autobus.  
linka č. 144, 177*

**Obr. 27** Leták k výstavě kosatců, 1988

v roce 1956 v Národním muzeu, kde byly k vidění ukázky před válkou vyšlechtěného sortimentu kosatců, pěstovaného v průhonickém VÚOZ a v nejrozsáhlejších zahradnických školkách: Litomyšl, Jaroměřice a Žehušice. Další dvě výstavy v Národním muzeu organizoval M. Blažek a vystavovaly se již i moderní kosatce z jeho soukromé sbírky, z Průhonické botanické zahrady a od pěstitele J. Čmehila. Od sedmdesátých let pořádala pravidelné výstavy kosatců Pražská botanická zahrada v Troji a Podhoří (dnes Botanická zahrada hlavního města Prahy) v zahradě Na Farkách (Praha-Bohnice), kterou spravovala, a dále pořádala výstavy řezaných květů v různých kulturních domech. Každoroční výstavy se od roku 1975 konaly také v Arboretu tehdejší VŠZ v Brně, vystavovalo se zde 200–300 odrůd.



**Obr. 28** Výstavy kosatců pořádá pravidelně také Český zahrádkářský svaz. Natura Viva, Lysá nad Labem, 2008



Významným šlechtitelem sedmdesátých let byl V. Šmíd (Blažek 1978). Pěstitelé a šlechtitelé se sdružovali do různých zahrádkářských organizací. V rámci Středočeského odboru pěstitelů okrasných rostlin vedl M. Blažek skupinu zaměřenou na kosatce. V současnosti tuto činnost zastupuje např. Gladiris. Sdružuje především amatérské šlechtitele a pěstitele kosatců a mečíků již od roku 1981. Od roku 1985 pořádá výstavy také specializovaná základní organizace ČZS Iris Hlučín, která se zaměřuje na pěstování i šlechtění cibulnatých, hlíznatých a oddenkatých rostlin. Mezinárodní význam má v současnosti kosatcová společnost MEIS (Středoevropská kosatcová společnost) založená v roce 1997. Sdružuje šlechtitele z České a Slovenské republiky, Litvy, Polska a Ukrajiny.

### **Cílené šlechtění kosatců s kartáčky v Botanickém ústavu Akademie věd ČR**

Milana Blažka inspirovaly kosatce natolik, že hledal další možnosti získání modernějších světových odrůd pro svou nově založenou sbírku kosatců ve Zbuzanech u Prahy. Sbírkou založil v roce 1955. Jejím základem byly domácí plané druhy a dále všechny historické kosatce rozšířené v kultuře v okolí Prahy. Součástí byly předválečné odrůdy pocházející z Böhmovy zahradnictví a výše jmenovaných českých zahradnických školek a českého pěstitele a šlechtitele D. Pavla.



**Obr. 29** Prohlídka sbírky kosatců v Botanické zahradě hl. m. Prahy v roce 2015 během konventu MEIS. Zleva A. Mego, I. Bulánková, T. Sehnoutka, J. Svoboda, Z. Krupka



**Obr. 30** M. Blažek provází účastníky konventu MEIS v Průhonicích v roce 2015

V Průhonicích byla v roce 1963 založena Botanická zahrada ČSAV. M. Blažek zde nastupuje při jejím vzniku a přenáší do ní svou sbírku kosatců, která je postupně obohacena o další rostliny. Právě na počátku šedesátých let, u nás začínala vlna mimořádného zájmu o kosatce, která je v naší národní historii srovnatelná jen se zájmem o jiřinky a mečinky, jež zájmu o kosatce předcházely (Blažek in verb.). Po přenosu do Průhonic se sbírka začala rychle rozrůstat. Zatímco v roce 1964 sestávala z 300 kultivarů, po 6 letech tento počet dosahoval již téměř 800 kultivarů. Během dalších deseti let se ještě zdvojnásobil.

V roce 1974 botanická zahrada Botanického ústavu pod záštitou ČSAV organizovala mezinárodní kosatcové sympozium (v přímé návaznosti na Florentské sympozium) v Liblicích. Osobně se zúčastnili významní světoví odborníci z 12 zemí východního i západního bloku. Z východních států bylo zastoupen SSSR botanikem Georgijem Ivanovičem Rodioněnkem, z dalších účastněných zemí můžeme jmenovat východní Německo, Polsko, Bulharsko, Maďarsko, Jugoslávie. Ze západní Evropy např. Německo zastoupené hraběnkou Helen von Stein-Zeppelin, Švýcarsko, Anglie, Francie. Mezi účastníky byli i odborníci z USA a Japonska. Z domácích odborníků to byl M. Blažek jako hlavní organizátor sympozia a z ostatních institucí M. Opatrná a V. Huml. Z amatérských pěstitelů měl přednášku D. Pavel, ale zúčastnili se také J. Čmehil, K. Čermák



a Z. Moravec. V rámci sympozia se uskutečnily tři exkurze. Jedna z nich vedla do Průhonic a stala se tak první příležitostí celosvětového předložení genofondových sbírek. Druhá exkurze směřovala do soukromé zahrady M. Blažka ve Zbuzanech. Další byla exkurze do Českého středohoří, účastníci navštívili přírodní lokality původního druhu kosatce bezlistého (*Iris aphylla*).

Starší předválečné odrůdy poskytla do průhonické sbírky M. Opatrná z Výzkumného ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích, která se zabývala hodnocením zahradnické užitkovosti sortimentu trvalek včetně kosatců (Opatrná 1974). Předváleční odrůdy získala v zahradnictví v Žehušicích, Litomyšli, v Olomučanech a ve Vejtasově zahradnictví. Moderní odrůdy velkokvětých kosatců putovaly na oplátku z průhonické akademické zahrady do VÚOZ. Stovky kultivarů také věnovala do průhonické sbírky majitelka soukromé sbírky Helen Gräfin von Zeppelin z Laufenu. První moderní kultivary dovezené do tehdejšího Československa pocházejí od amerického



**Obr. 31** Mezinárodní symposium v roce 1974 organizované Botanickou zahradou BÚ AV ČR. Zleva majitelka proslulých zahradních školek Helen von Stein-Zeppelin s kurátorem průhonické kosatcové sbírky a šlechtitelem kosatců Milanem Blažkem.

šlechtitele R. Schreinera. Později se podařilo získat další moderní kultivary od P. Cooka, D. Niswongera a K. Keppla. V roce 1957 M. Blažek poprvé prováděl cílené křížení a pokračoval v něm v Průhonicích, kde získal stovky kříženců, při kterém byli cíleně vybíráni oba rodiče. Významnou roli v průhonicím šlechtění zastávají nejen rostliny kulturního původu, ale i původní druhy (případně jejich vybrané zajímavé klony) české květeny: kosatec nízký (*Iris pumila*), kosatec bezlistý (*I. aphylla*), v menší míře i kosatec různobarvý (*I. variegata*) pro objasnění vztahů s jinými druhy. Vyjmenované druhy disponují bohatou variabilitou a jsou tedy nositelé cenných vlastností úspěšně přenášených do nově vznikajících semenáčů.

Pyl z kosatce nízkého (*Iris pumila*) bylo nutné sebrat koncem dubna usušit a uložit do exsikátoru nebo mrazicí části chladničky pro případné pozdější opylování květů vysokých tetraploidních kosatců začátkem června. (Blažek, 1974). Takto byl vyšlechtěn například 'Malý Pink'\* (Blažek, 1965), SDB, semenáč z 2. filiální generace z křížení 'Happy Birthday', TB\* × *I. pumila* (bílá forma selektovaná z přírody). Potomci ze skupiny IB – oranžovorůžová 'Meruňka'\* (Blažek, 1968) a růžový 'Zlom'\* , byly oceněny v osmdesátých letech na soutěži Internationale Zwergiris – Konkurrenz Wien. Vzhledem k nevelkému povědomí o aktuální situaci v zámoří se teprve po letech ukázalo, že



**Obr. 32** První registrovaný československý kultivar 'Irenka' (Blažek, 1969), TB

tyto kosatce patřily k prvním nízkým hybridům oranžového a růžového zbarvení na světě. Jediné tehdy existující kultivary v zahraničních sortimentech byly 'Lillipinkput' v USA a 'Pink Elf' ve Velké Británii. Oba kultivary M. Blažek opatřil pro Průhonickou sbírku jako tehdy jediný srovnávací materiál (Blažek in verb.).

Další metody křížení, které prováděl M. Blažek, probíhaly na úrovni linií jednotlivých zahradních kosatců a jejich spojování v zájmu hledání dalších barev květů. Pro zdokonalení stávajících vlastností zaměřil výběr rodičů na stejnou nebo úzce příbuznou recesivní linii dané skupiny. Příkladem je kultivar 'Alena'\* (Blažek, 1973), TB se zaměřením na recesivní zbarvení typu 'plicata', oceněný na soutěži ve Florencii, Concorso Internazionale dell'Iris. Pro získání nových vlastností je výběr rodičů zaměřen pouze na jedince v rámci jedné dominantní linie, které mohou mít skryté recesivní geny. Příkladem využití této metody je 'Lavina'\* (Blažek, 1980), BB oceněna 1. místem v kategorii pro okraje záhonů na soutěži Internationale Zwergiris – Konkurrenz Wien. Pro získání nových barevných odstínů se uplatnily kombinace vzájemně málo příbuzných rodičů (např. recesivní dědičné barvy květů kombinované s různými dominantními) – 'Irenka'\* (Blažek, 1969), TB. Osobní zkušenosti se uplatnily při mezinárodních akcích, kterých se M. Blažek účastnil jako hodnotitel a někdy i předseda komise v mezinárodních soutěžích: ve Florencii celkem čtyřikrát a dále v Orleansu, ve Vídni, Würzburgu, Erfurtu a Nitře.

## Vývoj šlechtění kosatců s kartáčky v Československu a později v České republice.

V cílené hybridizaci pokračoval již jmenovaný V. Šmíd. Za kultivar 'Libon', TB získal v roce 1985 nejvyšší ocenění ve 29. ročníku na florentské soutěži Concorso Internazionale dell'Iris. Popularita kosatců gradovala koncem sedmdesátých a začátkem osmdesátých let 20. století, kdy se formovala další generace šlechtitelů: Igor Adamovič, Jaroslav Kovařík, Pavel Nejedlo, Leonard Rýznar. Křížily se především kosatce ze skupiny TB. Většina šlechtitelů upřednostňuje orientační křížení před liniovým křížením. Záměry hybridizace byly v některých znacích podobné současným trendům viz přehled šlechtitelských záměrů níže.

Od konce osmdesátých a v průběhu devadesátých let 20. století figurovaly v českém a slovenském šlechtění kosatců další významné osobnosti, jmenovitě: Jiří Dudek, Josef Dudek, Zdeněk Krupka, Anton Mego, Ladislav Muška, Zdeněk Seidl a od roku 2000 i Dušan Slošiar. Koncem osmdesátých let se směry ve šlechtění ještě výrazněji přizpůsobovaly novým celosvětovým trendům. Šlechtilo se s cílem získat do kultury vitálnější rostliny odolné vůči povětrnostním vlivům, které po deštivém a větrném počasí dokázaly obstát v konkurenci historických kulturních odrůd. Velký důraz se také klade na větvení stonky, nakvétání a celkovou dobu kvetení.

Zdeněk Seidl se věnuje šlechtění všech skupin kosatců s kartáčky. V roce 2017 získal mezinárodní ocenění s odrůdou 'Chachar'\*<sub>1</sub>, TB, a to na soutěži Franciris v Parc Floral de Paris, kde obsadil první místo ve skupině TB. Ve stejné soutěži také obdržel tentýž rok ocenění návštěvníků za odrůdu 'Ogar'\*<sub>1</sub>, TB. Dvě zlaté medaile získal za 'Zimní Královnu'a 'Deep Blue Waves'\*<sub>1</sub> (2006), TB a dvě stříbrné medaile za odrůdu 'Hrom a Blesk'\*<sub>1</sub> (2015), TB a ještě jeden semenáč na soutěži v Mnichově. Několikrát byl přizván do komise jako hodnotitel v mezinárodních soutěžích ve Florencii (Concorso Internazionale dell'Iris) a ve Francii (Franciris) (Seidl in verb.). V roce 2019 získal 1. místo také s kosatcem vesmírného věku 'Chachar'\*<sub>1</sub>, TB na soutěži ve Florencii.

Z. Krupka šlechtí úspěšně zejména kosatce ze skupiny SDB (nejvíce registroval), ale i TB. Této skupině se zdárně věnuje také P. Nejedlo (registroval několik kultivarů TB) a D. Slošiar, jeho kosatce nebyly registrovány, ale jejich kultivary jsou zaneseny v evidenci kosatců u organizace Gladiris. Jiří Dudek a Josef Dudek již nešlechtí, ale v minulosti získali několikrát ocenění Český pohár za semenáče ze skupiny TB.



**Obr. 33** Jiří Dudek na zahradě u bratra Josefa Dudka





**Obr. 34** Pavel Nejedlo u záhonu svých semenáčů kosatců

## Základní zbarvení kosatců v prvopočátcích šlechtění a trendy ve zbarvení květů

- **barvy a jejich odstíny**

Čistější, syté, výrazné barvy a jejich odstíny byly a dodnes jsou nejžádanější.

- **jednobarevné květy označované jako „self“**

Vnitřní a vnější okvětní lístky mají stejnou barvu i intenzitu zbarvení. V počátcích českého šlechtění se objevovaly zejména světlé i sytě modré, fialové až černé barvy okvětních lístků. Typickým příkladem sytě modrého zbarvení v celém květu je kultivar 'Corina'\* (Šmíd, 1973). Postupně se podařilo vyšlechtit i atraktivnější oranžově a růžově zbarvené jednobarevné květy s maximálně redukováným žilkováním ve vnějších okvětních lístcích. První kultivar růžové barvy v rámci skupiny IB byl 'Zlom'\* (Blažek, 1970) a oranžové barvy 'Meruňka'\* (Blažek, 1968). Zajímavostí bylo i hnědé zbarvení okvětních lístků u odrůdy 'Karin' (Šmíd, 1970).



Jednobarevné kosatce byly dlouho populárnější než dvoutónové (okvět. lístky mají stejnou barvu, ale vnitřní jsou světlejší).

- **dvoubarevné květy – „bicolor“**

V. Huml v 1986 uvádí, že se od poloviny osmdesátých let otvírá velké pole působnosti zejména dvoubarevným kosatcům (vnitřní okvětní lístky mají jinou základní barvu než vnější). Velmi častá je kombinace žlutě zbarvených vnitřních okvětních lístků a fialově zbarvených vnějších okvětních lístků, např. kultivar 'Pestrá souhra'\* (Blažek, 1970).

- **„plicata“ – recesivní mutantní forma zbarvení okvětních lístků**

Nejčastěji se vyskytuje modré, fialové nebo hnědé žilkování lemu, případně žilkování pokrývá celou plochu okvětního lístku. V Seznamu registrovaných kosatců vyšlechtěných českými a slovenskými šlechtiteli (IRIS Hlučín, 1995) v rozmezí let 1965–1995 zjišťujeme, že první „plicaty“ byly modrofialové, případně do lila zbarvené odrůdy 'Kytice'\* (Blažek, 1966), TB a 'Mnich Řehoř'\* (Šmíd, 1971), TB, později i hnědé 'Darina'\* (Šmíd, 1988), TB.



**Obr. 35** 'Modrý krystal' (J. Dudek, 1996), TB



**Obr. 36** 'Pestrá souhra' (M. Blažek, 1970), TB



**Obr. 37** 'Kytice' (M. Blažek, 1966), TB



**Obr. 38** 'Stmívání' (M. Blažek, 1975), TB

- **„amoena“**

U původních kultivarů byly vnitřní okvětní lístky bílé a vnější fialové. Mnohem později, až po sto letech se podařilo u tohoto typu zbarvení vnést do vnějších lístků též oranžové, růžové či hnědé barvy. Zdokonalení a rozšíření zbarvení je odvozováno od linie Progenitor (pojmenované po odrůdě 'Progenitor' (Cook, 1951), IB, podobně jako u „plicat“ a dvoubarevných kosatců vyšlechtěných v druhé polovině 20. století (Blažek in verb.). Příkladem je 'Stmívání'\* (Blažek, 1975), TB s modrofialovým zbarvením vnějších okvětních lístků.

- **„variegata“**

Stále moderní kombinace žlutě zbarvených vnitřních okvětních lístků a hnědo až hnědočervených vnějších okvětních lístků.

Další barevné typy jsou popsány v časopise Zahradnictví 7/2011.

**Obr. 39** 'Červená sukýnka' (D. Slošiar, 2015),  
TB



## Přehled dalších šlechtitelských záměrů

Barevnost květu je to, co nás upoutá na první pohled. Kromě ní se ale šlechtitelé zaměřují na další znaky, jejichž stručný popis je v následujících odstavcích.

- **tvar květu a jeho pevnost, velikost květu**

Dříve platilo pravidlo, že velký a širší květ a zvlněné okvětní lístky byly nejatraktivnější u skupiny TB. Ve světovém šlechtění byly na počátku šlechtění rozšířené hojně malokvěté diploidní kosatce, ale české cílené šlechtění začíná později, a proto se objevují u českých odrůd vysokých kosatců pouze velkokvěté tetraploidní kosatce. U každé skupiny pozorujeme ve vývoji šlechtění zvětšení květů oproti původním druhům, od kterých se šlechtění dané skupiny odvozuje. Vnitřní okvětní lístky byly spíše sevřené u sebe a znevýhodněny byly okvětní lístky s dovnitř svinutými okraji. Platí, že velikost květu má být úměrná výšce stonku a celkové velikosti rostliny, tak aby byly v celkové rovnováze. U středních kosatců s kartáčky je velikost květu menší než u vysokých kosatců, úměrně k výšce rostliny. Je zachovávaná vyvážená proporcionalita. Stále je atraktivní typ květu „flaring“, kdy vnitřní okvětní lístky jsou vzpřímené a vnější jsou téměř v horizontální poloze

k stonku. Tento tvar se mezi českými kosatci výrazně projevoval např. u odrůdy 'Lusahim' (Blažek, 1980), BB.

- **zrcátko**

Zrcátko je jinak zbarvená část vnějšího okvětního lístku v oblasti kolem špičky kartáčku, přičemž může mít různou velikost. Oblíbené jsou opět kombinace kontrastních barev nebo kontrast mezi barvou kartáčku a zrcátka.

- **zbarvení kartáčku**

Oranžový, oranžovočervený až téměř červený kartáček se cenil od počátku českého šlechtění zvláště u jiných než u růžových kosatců, u nichž byl původně výhradní. Teprve po mnoha generacích se objevil u modrých a bílých, např. 'Jarmila'\* (Blažek, 1976), TB, 'Centrifuga'\* (Nejedlo, 1988), TB. Až kolem roku 2000 se ve světě objevily kombinace tmavě fialových – téměř černých okvětních lístků v kombinaci s červenými kartáčky. Kartáček se lépe vyjímá na kontrastně zbarveném okvětním lístku, např. modrý kartáček v kontrastu s bílými okvětními lístky, např. 'Hermína' (Šmíd, 1982), TB.



**Obr. 40** 'Lusahim' (Blažek, 1980), BB

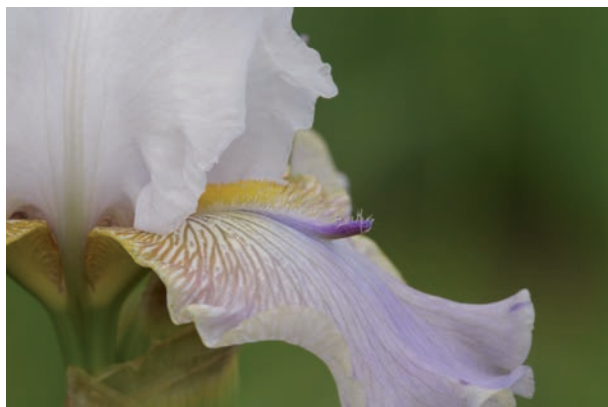


**Obr. 41** 'Jarmila' (Blažek, 1976), TB

- **kosatce vesmírného věku**

Novinkou osmdesátých let byly u nás kosatce s pozměněným kartáčkem ve tvaru lžičky, např. u kultivaru 'Pegas'\* (Šmíd, 1980), TB nebo růžku, např. 'Modrý trn'\* (Seidl, 1980), TB. Později i ve tvaru pompon, tento tvar působí dojmem plnokvětých kosatců.

**Obr. 42** Ukázkou jednoho z prvních českých kosatců vesmírného věku je kultivar 'Pegas' (Šmíd, 1980)



**Obr. 43** 'Modrý trn' (Seidl, 2002), Space Agers (SA)



- **žilkování (kresba)**

V počátcích šlechtění jak ve světě, tak v Čechách byla snaha redukovat žilkování na vnějších okvětních lístcích, ale dnes se naopak kontrastní žilkování hodnotí pozitivně, např. 'Žlutý tygr' (Slošiar, 2016), TB.

- **kontrastně zbarvený souvislý lem (nežilkovaný)**

Mnohem častěji se vyskytuje lem různé šířky u vnějších okvětních lístků, ale může být i ozdobou vnitřních okvěť. lístků. Bývá častěji spíš užší, ale v posledních letech šlechtění se povedlo vyšlechtit širší lem kolem 1 cm i ve vnitřním okvětním lístku.

- **zvlnění vnitřních i vnějších okvětních lístků**

Zvlnění může být velmi jemné, ale na druhé straně i hodně výrazné. Tato vlastnost má kořeny v dřívějších letech, ovšem v osmdesátých a devadesátých letech se stala velice moderní, okvětní lístky měly často krajkový až doslova třepenitý okraj, například 'Charming Ann', TB od slovenského šlechtitele Mušky nebo 'Bílý třpyt' (Kovařík, 1989), TB.



**Obr. 44** 'Zázvorový líker' (Slošiar, 2015), TB



**Obr. 45** 'Bílý třpyt' (Kovařík, 1989), TB

- **počet květů na stonku**

Není pravda, že čím více květů na stonku, tím atraktivnější vzhled. U některých odrůd jsou květy na sobě moc nahloučené a nevyniká tak jejich tvar. V osmdesátých letech se vyžadovalo, aby bylo na 1 stonku přibližně 9 květů (Huml 1986). V současném šlechtění je to i kolem 12 květů.

**Obr. 46** 'Vanilla Ice' (Slošiar, 2017), TB



- **větvení**

Vzdálenost bočních větví je ideálně taková, aby se květy nebo i celé boční větve vzájemně nepřekrývaly. Počet větví se liší u každé skupiny kosatců, v případě TB jsou obvyklé 2 až 3 boční větve. U těch, kde je přes 10 květů na stonku, je větvení bohatší.

## Zahradní kosatce bez kartáčků

Kosatce bez kartáčků jsou jak morfologicky, tak i ekologicky velice různorodou skupinou. V našich zahradách se nejčastěji setkáme se zástupci podrodu *Limniris*, sekce *Limniris*. V zahradní tvorbě najdou uplatnění především 3 série: *Spuriae* – „spurie“, *Sibericae* – „sibiřské kosatce“ a *Laevigatae* – „vodní kosatce“. A těmto třem sériím se věnovali i čeští šlechtitelé.

### Kosatce série *Spuriae*

Kosatce bez kartáčku, konkrétně kosatec žlutofialový (*Iris spuria* L. s.l.), jsou vyobrazeny již ve významném díle renesanční literatury *Paradisi in Sole* Iona Parkinsona, 1629. Série je tvořena více než 50 taxony, mnohá z těchto jmen jsou ale pravděpodobně synonyma druhů (Blažek 1996), jež jsou velice variabilní. Tvar květu je podobný cibulnatým kosatcům z podrodu *Xiphium*, jež patří mezi oblíbené květiny k řezu. Pojmenování série je odvozené od kosatce žlutofialového (*Iris spuria*). Kosatec žlutofialový (*Iris spuria* subsp. *spuria* L.\*) u nás roste na jižní Moravě, dnes je to bohužel již vyhynulý



**Obr. 47** Stálezelený *Iris sintenisii* se občas pěstuje na skalkách

taxon. Na jižním Slovensku roste na slaných loukách a je považován za kriticky ohrožený. V jiných státech Evropy, např. Německu, Švédsku, Maďarsku a Rusku, je vzácný a chráněný.

Z praktického zahradnického hlediska je možné kosatce této série rozdělit do dvou skupin. V jedné jsou nižší rostliny rostoucí obvykle v lesostepních stanovištích (*Iris graminea*, *I. sintenisii*). I když se s nimi v zahradách a na skalkách setkáváme poměrně často, neúčastnily se šlechtění zahradních odrůd. Druhou skupinu jsou mohutnější, vysoké rostliny rostoucí na vlhkých, často mírně zasolených stanovištích (např. *I. orientalis*). Jejich zástupci se pěstovali jako prastaré kulturní rostliny a jsou mateřské rostliny dnešních zahradních odrůd označovaných jako *Iris spuria hort.*

## Plané druhy

Z původních druhů se u nás běžně pěstuje kosatec trávolistý (*Iris graminea* L.)\*. Úzké listy dosahují 60 cm, ale kvetoucí stonek je vysoký pouze 10 cm, takže modrofialové květy jsou schovány pod vyššími listy. Silně voní po švestkách (TSGBIS 1997) a Huml uvádí, že jeho intenzivní vůně je podobná vůni meruněk (Huml 1979). Kveté v květnu až v červnu,  $2n = 34$ . V přírodě se vyskytuje v západní, střední a jižní Evropě od severního Španělska po západní Ukrajinu. Vyskytuje se v světlejších lesích, na křovinatých a travnatých stráních, pastvinách a loukách. U nás je původní na Moravě.

Druh je málo variabilní, kromě šířky listů se rostliny v přírodě nepatrně liší kresbou květu. Rostliny z východních a jižních Karpat, které jsou větší a mají širší listy, jsou často označovány jako *Iris graminea* var. *pseudocyperus* Beck\*. U nás pěstované zahradní rostliny jsou uniformní, lze předpokládat, že se jedná o jeden klon. Dříve se pěstoval v zahradách poměrně často, dnes je v kultuře nahrazován jinými, v květu ozdobnějšími druhy. V historické zahradní kultuře je zmiňován prakticky v celém areálu druhu a v Anglii a Irsku. Z kultury zřejmě zplaněl na několika místech v Čechách: Mladá Boleslav, Český ráj – zřejmě zaniklý, Paskov – Ostravská pánev (Hroudka & Grulich 2011). Podobný nižší, stálezelený *Iris sintenisii* Janka\* z jižní Evropy se často pěstuje na skalkách.

Vysoké kosatce skupiny *spuria* rostou od Himálaje na západ po ostrovy východního Středomoří. Část druhů byla popsána pouze z kultury v západní Evropě, bez znalosti původních planých populací. I v předpokládaném původním areálu se vyskytují na stanovištích většinou ovlivněných člověkem. Protože jsou plodné, šíří se i podél zavlažovacích kanálů a na podmáčených vysychavých loukách. Původní pěstované taxony, které lze řadit k prastarým kulturním rostlinám, mají smetanově bílé květy se žlutým jazyčkem nebo jsou sytě žluté až zlatožluté.

V šlechtění se významně podílel kosatec východní (*Iris orientalis* Mill.\*, syn.: *I. ochroleuca* L.). (TSGBIS 1997). Kvetoucí stonek dosahuje výšky 125 cm. Má krémově



**Obr. 48** Kosatec trávolistý (*Iris graminea*) se u nás běžně pěstoval ve venkovských zahradách

bílé květy se žlutým jazýčkem na vnějších okvětních lístcích, v tureckých populacích jsou také jedinci se žlutými květy (Blažek 2017),  $2n = 40$ . Kvete v červnu a v červenci. Pochází z Turecka a východních řeckých ostrovů. Jeho původ, zda se jedná o planý druh či starou kulturní rostlinu, podobně jako u jemu příbuzných rostlin ještě nebyl taxonomicky objasněn. V přírodě se vyskytuje na loukách pouze poblíž kulturních sídel, kde může být zplanělý z kultury (Blažek 2017). V zahradách se pěstuje především ve východním Středozeří a na Balkáně, setkáme se s ním i v západním Středozeří, Itálii, Maďarsku, Rumunsku, na Slovensku a vzácně i u nás. V našich podmínkách nezplaňuje.

Dalším robustním druhem této série, jenž sehrál důležitou roli ve šlechtění, je ***Iris crocea* Jacq.** Dosahuje výšky až 150 cm. Květy jsou sytě zlatožluté barvy, okvětní lístky jsou delší než nehet a vnitřní jsou na okraji zvlňené. Kvete až po *I. orientalis* v červenci. Květy shloučené ve vrcholovém terminálu a třech krátkých bočních větvích. Má tendenci rozrůstat se do širšího okolí a netvoří kompaktní trsy jako menší druhy série *Spuriae*. V přírodě se vyskytuje pouze na jediném místě na světě, v Kašmírském údolí a pravděpodobně byl rozšířený na větším území, ale s rozvojem zemědělství bohužel vymizel. Do Evropy byl introdukovaný v polovině 19. století. Hybridy jsou známy s *I. ensata* a *I. fulva*.  $2n = 40$  (TSGBIS 1997).





**Obr. 49** *I. spuria* hybr. 'Letní louka'



**Obr. 50** *I. spuria* hybr. 'Rozmar'  
(foto M. Blažek)

Trio vysokých bílé a žlutě kvetoucích spuriových kosatců završuje jasně žlutě kvetoucí *Iris monnieri* Redouté s výškou 100–125 cm, který kvete na konci června a v červenci. Nejspíše vznikl jako přírodní hybrid *I. orientalis* × *xanthospuria*, sytě žlutého spuriového kosatce, na ostrově Rhodos v Řecku. Je známý hybrid s *I. ensata* (TSGBIS 1997).

## Historie šlechtění

Do zemí západní Evropy byly vysoké kosatce ze sekce *Spuria* dovezeny v 19. století díky francouzským školkám M. Lemonniera (Stebbing 1997).

První kultivary pocházejí od sira Michaela Fostera z Anglie. Z křížení *Iris monnieri* a *I. spuria* vznikla odrůda 'Monspur' (Foster, 1890). Cílené šlechtění započalo ve dvacátých letech 20. století, kdy americký šlechtitel T. A. Washington zkřížil odrůdu 'Monspur' s dalšími taxony *I. spuria* a *I. halophila*. Vznikaly tak nové barvy od bílé, žluté až po tmavě modrou. Od 40. let 20. století se cíleným šlechtěním zabývali v Americe, v 70. letech i na Novém Zélandu (Končínská et al. 2011).

K nejznámějším šlechtitelům patřili Eleanor McCownová, Dave Niswonger, Ben Hager. Dnešní vyšší odrůdy pocházejí především ze šlechtění druhů *I. crocea*, *I. monnieri* a *I. orientalis* (Austin 1957). V pestřejší paletě barev květů se objevují se i různé odstíny hnědé až po sytě hnědočervenou barvu. Podobně jako u kosatců s kartáčky nacházíme různé kombinace barev, kdy vnitřní okvětní lístky jsou zbarveny odlišně než vnější. Pestré žilkování okvětních lístků zvýrazňuje barevné kontrasty okvětních lístků. Hybridizace přispěla ke zvětšení a zejména rozšíření okvětních lístků a k výraznějšímu zvlnění jejich okrajů. V moderním šlechtění mají květy pevnější strukturu.

## Spurie v České republice

U nás se v minulém století pěstoval kosatec východní (*Iris orientalis*) a také jeho čistě bílá odrůda 'Gigantea' a dále *I. monnieri* (Dendrologická společnost, 1927). Katalog zahradnických školek v Litomyšli nabízel v roce 1968 kosatec východní (*I. orientalis*) pod synonymem *I. ochroleuca*, ale žádné odrůdy spuriových kosatců. Huml v roce 1977 uvádí, že se v sedmdesátých letech pěstovaly Čechách kultivary od známých šlechtitelů, např. hnědý se žlutým zrcátkem 'Conquista' (Walker, 1973), modrý 'M. Holloway' (Hager, 1970) a modrofialový se žlutým zrcátkem 'Navigator' (Walker, 1973).

V devadesátých letech minulého století vyšlechtil slezský šlechtitel Zdeněk Seidl odrůdu 'Romaneto' (Seidl, 1997), s neobvyklým zeleným žilkováním ve vnějších okvětních lístcích jinak jednobarevného, žlutě zbarveného květu. Po roce 2000 se přidal Jiří Dudek s celkovým počtem cca 20 registrovaných odrůd. Semena spurii obdržel v Průhonické botanické zahradě a po vysetí vyselektoval ty nejkvalitnější semenáče. U šlechtitele z Hlučínska převládají semenáče s kombinací hnědé, bronzové a fialové s žilkováním ve vnitřních okvětních lístcích, vnější okvětní lístky jsou převážně bronzové s fialovými nebo hnědými žilkami, např. odrůda 'Momhil Sar' (Dudek, 2003) a 'Langar Ho' (Dudek, 2003) s hnědým lemem ve vnějších okvětních lístcích. Modrofialových odrůd je mnohem méně a mezi nimi např. 'Cava Bien' (Dudek, 2002), ve vnitřních okvětních lístcích je modrofialová, vnější okvětní lístky s bílou základní barvou s výraznějším žilkováním, žlutou skvrnou a modrofialovým lemem. Seletoval také odrůdu s dvoubarevným fialovým a modrým lemem ve vnějších okvětních lístcích 'Porong Ri' (J. Dudek, 2003).

## Průhonické šlechtění spuriových kosatců

Milan Blažek získal z německé zahradnické školky hraběnky Helen Gräfin von Zeppelin z Laufenu semena z osmi odrůd pocházejících ze sedmdesátých let 20. stol. jako 'Antiqua' (Williamson, 1971), 'Buttered Chocolate' (Niswonger, 1973), 'Custom Design'

(Hager, 1981). Během selekční práce v letech 1980–2015 vybral semenáče jak z první generace po vysetí semen, i po spontánním opylení těchto semenáčů v dalších generacích. Semena získaná z náhodného sprášení byla vyseta a v následujících letech byly selektovány nové a zajímavé semenáče. Rostliny kvetly 2. až 4. rokem po výsevu. Semena jsou četná, v jedné tobolce je často přes padesát semen (Blažek 2017).

Kultivace semenáčů nebyla šlechtitelským programem, jejím cílem bylo vypěstovat rostliny dokumentující v expoziční části průhonické sbírky variabilitu současných hybridů v rámci série *Spuriae*. Selektované semenáče byly postupně zařazovány mezi kultivary ostatních kosatců a touto formou introdukovány. Teprve po letech, kdy se ukázaly jako srovnatelné se zahraničním komerčním materiálem, byly tyto výsledky zpětně registrovány v roce 2013 u AIS (Americké kosatcové společnosti). Bylo registrováno 40 odrůd spuriových kosatců.

V selekci pokračuje Zuzana Caspers pod vedením M. Blažka. Každým rokem se stále objevují zajímavé semenáče, které předčí tvarem, šířkou nebo velikostí okvětních lístků. Zajímavou odchylkou je zmnožení okvětních lístků a kombinace dvou barev ve vnitřních a vnějších okvětních lístcích, např. 'Rozmar'\* (Blažek, 2013), případně neobvykle nižší výškou kvetoucího stonku cca 80 cm, jakou má dvoubarevná odrůda 'Neklid'\* (Blažek, 2013).



**Obr. 51** Expozice spuriových kosatců v Průhonické botanické zahradě v roce 2018

Z bílých odrůd se žlutým jazýčkem na vnějších okvětních lístcích jsou zastoupeny 'Bílé vlny'\* a raná odrůda 'Bílá kytice'\*; její vnitřní okvětní lístky jsou zbarveny světle levandulovým nádechem. Odrůdy mají širší vnější okvětní lístky, které v porovnání s výchozími druhy nemají podlouhlý tvar. Mezi pozdními dvoubarevnými, bílo-žlutými odrůdami vyniká bílým lemem ve vnějších žlutě zbarvených okvětních lístcích odrůda 'Velikonoce'\* a odrůda 'Slunce v ledu'\* se širokým bílým lemem v žlutě zbarvených vnitřních okvětních lístcích.

Modrým odrůdám vévodí 'Modrá paleta'\* (Blažek, 2013), vnitřní i vnější okvětní lístky jsou syté fialově modré barvy, s výrazným bronzovým zrcátkem na vnějších okvětních lístcích. Z nejnižších odrůd kolem 80 cm je nepůsobivější 'Tajemství'\* (Blažek, 2013), vnitřní okvětní lístky jsou sytě temně fialové, vnější okvětní sytě žluté s bronzovým a hustým fialovým žilkováním a tečkami.

Nejpočetnější je řada žlutě zbarvených odrůd. Zajímavostí je dvojtónová 'Citronová pěna\*', vnitřní okvětní lístky jsou světlé a mají citronovou barvu, vnější jsou sytě citronové, ramena čnělek jsou bílá. U většiny žlutých převládá sytě žlutá v celém květu – typ „self“, např. raný kultivar 'Žlutý magnet'\* a 'Slunný den'\* s intenzivněji zbarvenou skvrnou ve vnějších okvětních lístcích. Výjimečné je citronové zbarvení žluté ve vnějších i vnitřních okvětních lístcích u odrůdy 'Žlutásek'\* a 'Citronka'\*.

U spurií je pravděpodobně nejméně hnědě zbarvených odrůd, ale o to víc jsou žádanější. Milan Blažek selektoval 2 semenáče, a to 'Dobu bronzovou'\* (110 cm) a 'Bronzovou ozdobu'\* (95 cm) v bronzově hnědém odstínu, který se liší výškou a světlejším lemem ve vnějších okvětních lístcích u první ze zmíněných odrůd. Obě mají bronzové žilkování ve vnějších okvětních lístcích. Mahagonově zbarvený je kultivar 'Mahagonový svícen' podobný velice populární odrůdě 'Sultan's Sash'\* (Niswonger, 1989).

## Vodní a japonské kosatce (série *Laevigatae*)

Vesměs jsou to vlhkomilné rostliny rostoucí mezi pobřežní vegetací (Blažek, 1996).

### Plané druhy

U nás nejznámější a nejhojněji pěstovaný je určitě náš původní druh **kosatec žlutý** (*Iris pseudacorus* L.)\*, jehož druhový název je odvozen od puškvorce obecného, *Acorus calamus*. Obě rostliny rostou v sousedství a bývají často zaměňovány. Jeho přírodní areál se rozléhá na severní polokouli prakticky ve všech zemích Evropy s výjimkou jižní části Balkánského poloostrova, severní části Skandinávie a nejvyšších horských pásem, zasahuje i do Asie až k čínským hranicím a severní Afriky (Sekerka & Caspers 2018). Na východě areálu na něj navazuje podobný *I. maackii* Maxim (Dykes 1913, TSGBIS 1997), kavkazské rostliny jsou někdy odděleny jako *I. mzechetica* Rodion.\*



Listy jsou dlouhé, mečovitě, někdy povislé, s výrazným středním žebrem, dosahují výšky 90–150 m. Květy mají žlutou barvy různé intenzity a velikosti a mají redukované vnitřní okvětní lístky, jež jsou kratší než ramena čnělky. Stonek je větvený, dosahuje dvoutřetinové výšky listů a nese 4–12 květů. Proměnlivý je v poměru délky kvetoucích stonků a listů, velikosti tobolek a žilkováním květů (Sekerka et al. 2011a).  $2n = 34$ .

U nás roste na březích stojatých i mírně tekoucích vod, v rákosinách, v bahništích eutrofních vodách, v příkopech a vodních tocích, ale i na březích stojatých vod. V zahradách ho můžeme vidět pěstovaný jako trvalku například v Norsku (Trømsø) a v Gruzii. Na západě Gruzie se pěstuje i jako tradiční hřbitovní rostlina. Také u nás je v zahradách i v parcích oblíbenou trvalkou, vhodnou k výsadbám na vlhkých loukách a na okrajích jezírek. Zahradnické firmy dnes nabízejí rostliny obvykle s neznámým původem pro zahradní jezírka, používají se i na větší výsadby v přírodněkrajinnářských parcích (např. zámek Chýš).

Druhým z nejvýznamnějších pěstovaných druhů vodních kosatců je **kosatec Kaempferův – *Iris ensata* Thunb.\*** (syn.: *Iris kaempferi* Siebold ex Lem.). Kvetoucí



**Obr. 52** *I. spuria* hybr. 'Pestrokřídlec'



**Obr. 53** *I. spuria* hybr. 'Bílé vlny'



stonky převyšují listy dlouhé až 70 cm s výrazným středním žebrem na obou stranách listů. Stonkový terminál nese dva květy, stonek má jednu až dvě postranní větve s 2 květy. Květy jsou fialové, vnitřní okvětní lístky jsou skoro o polovinu kratší než vnější a jsou v jícnu doplněny o žlutou skvrnu. Kvete v červnu a červenci (Blažek 1996).  $2n = 24$ . V přírodě je rozšířený od Altaje až k čínskému Turkestánu přes Kašmír a Tibet až k Mandžusku, severní Číně a Koreji. Je nejvíce prošlechtěným druhem kosatců (Blažek 1996). Jsou známy aspoň tři jeho botanické variety, ale předpokládá se, že první kultivary vznikly křížením *Iris ensata* var. *typica*\* červenofialové barvy s modrofialovou *Iris ensata* var. *violacea* (The Japanese Iris Society 2002). Kultivary jsou také označovány jako „japonské kosatce“ nebo Kaempferovy kosatce. Pojmenování tento druh dostal po německém fyzikovi a cestovateli, který žil v Japonsku kolem roku 1690.

Celoročně se u nás pěstuje ve venkovních vodních nádržích také **kosatec pestrý** (*Iris versicolor* L.)\*. Dosahuje výšky asi 80 cm, původní druh má většinou modrou barvu, ale jeho formy a odrůdy se liší barvou a skvrnitostí květů – květy mohou být bílé, růžové, fialové, vínové a modré obvykle se žlutou skvrnou na bázi okvětního lístku a výrazným žilkováním. Pochází z východu Severní Ameriky. Je vhodný také pro



**Obr. 54** Výrazně bíle panašovaná odrůda *Iris ensata* 'Variegata', arboretum Trompenburg, Nizozemsko

vlhké stanoviště v půdě bohaté na živiny a na plném slunci. Kříží se kosatci sibiřskými a lousianskými a mnoha dalšími vodními kosatci ze série *Laevigatae*, např. s kosatcem virginským (*I. virginica* L.)\*, který má původ v Severní Americe, roste jižněji než kosatec pestrý a areál jeho výskytu zasahuje až k Floridě, takže u nás není spolehlivě zimovzdorný.

### Odrůdy kosatce žlutého

Dnes zahradní odrůdy kosatce žlutého mohou být s květy žlutými, bílými nebo krémovými, znak se částečně dědí do potomstva (Sekerka et al. 2011). Objevují se květy s výraznější hnědou nebo fialovou kresbou nebo květy s okem, ale bez kresby jako u původního druhu. Žádané jsou bílé a smetanové odrůdy, případně var. *alba* hort. V kultuře je kolem 20 odrůd. U nás se také pěstuje plnokvětá odrůda žluté barvy 'Flore Pleno'\* s okem, ale bez žilkování a odrůda 'Variegatus' s nažloutlým listím na jaře, během léta listí zezelená.



**Obr. 55** *I. spuria* hybr. 'Temperament'



**Obr. 56** *I. spuria* hybr. 'Tajemství'

U nás se po roce 2000 na šlechtění kosatce žlutého podílel Jiří Dudek, křížil tetraploidní kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*) s velkými květy s odrůdou 'Beuron' (Berlin, 1979) a vznikl sírově žlutý kultivar s fialovým okem a žilkováním 'Baranec' (Dudek, 2005). Ve stejném roce vyšlechtil z bíle kvetoucí variety kosatce žlutého (*I. pseudacorus* var. *alba*) 90 cm vysokou krémovou odrůdu s fialovým žilkováním 'Leo Dudek'.

## Historie šlechtění japonských kosatců

Kosatec Kaempferův je v kultuře už víc než 500 let. Nejstarší japonský popis kosatců v přírodě pochází z básnické sbírky Shugyobushu, kterou napsal Jien (žil v letech 1155–1225). V Japonsku je s kosatci spojen svátek slavený 5. den 5. měsíce – tango no sekku, svátek chlapců. První známé záznamy o pěstování japonských kosatců pocházejí z knihy Suikyaku Ourai, kterou vytvořil Kameyoshi Ichiso (1408–1481). Popisuje již také barevné odchylky kosatce Kaempferova, které je možné najít v přírodě. V roce 1681 je v knize Kadan-Komoku popis několika odrůd a z roku 1799 pochází zmínka o stovkách pěstovaných odrůd.

Introdukce kosatce Kaempferova (*Iris ensata* syn.: *I. kaempferi*) do zahradní kultury je v Japonsku spojena s kalendářem. Cyklus zemědělských prací se řídil podle přírodních jevů – např. rozkvetlé květy kosatců znamenaly začátek období, kdy se předpěstované sazenice rýže vysazovaly na pole. První rostliny byly vysazovány a sloužily jako živý kalendář.

Semena kosatce Kaempferova se sbírala v přírodě a vysévala na rýžová pole zejména v regionu kolem Tokia. První japonské kosatce dovezl do USA Thomas Hogg v roce 1869, první rozsáhlejší komerční dovoz proběhl v roce 1877. Do Severní Ameriky a Evropy byla dovezena řada vyšlechtěných odrůd, proto mohli západní šlechtitelé navázat na již existující odrůdy. Dykes už v roce 1913 uvádí, že registry udávají až tisíce různých kultivarů a variet, ale je dost pravděpodobné, že mnohé z nich jsou jenom semenáče čistého druhu kosatce Kaempferova (*I. ensata*) s velmi malou odchylkou, jež není ani na úrovni variety.

Tyto kosatce jsou známy pod jménem **Edo**, což bylo historické označení pro Tokio. Okvětní lístky jsou úzké, do stran odstávající, nepřekrývají se a dělají dojem plochého květu. Přibližně ve stejném období se vyvíjel také druhý směr šlechtění nižších japonských kosatců vhodných pro pěstování v nádobách, nesoucí pojmenování japonské provincie **Ise**. Vnitřní okvětní lístky šikmo odstávají, vnější okvětní lístky jsou převislé, jednokvěté stonky jsou stejně dlouhé jako listy. Poslední skupinou japonských kosatců s velkými květy o průměru 30 cm je **Higo**. Pěstují se v nádobách a zdobí svými listy nejdříve venkovní zahrady a teprve před otevřením poupat se přenesou do příbytků. Jejich vnější okvětní lístky jsou širší, větší a zvlněné a byly vyšlechtěny ze skupiny Edo (Blažek 1996).

Tetraploidní japonské kosatce vznikly pomocí kolchicinu teprve v 60. letech 20. století. První tetraploid 'Raspberry Rimmed' vyšlechtil Currier McEwen v roce 1979 a byl popsán jako jednoduchý bílý tetraploid s malinově červenými okraji a žíháním. Ve šlechtění polyploidních japonských kosatců pokračoval Němec Eckard Berlin a Japonci Mototeru Kamo, Hirosi Shimizu, Teuton Yabuya. Tetraploidní japonské kosatce mají tmavší a širší listy, větší květ a pevnější květ (Sekerka et al. 2011a). V Evropě se po roce 2000 cíleným šlechtěním zabývají pouze Belgičan Willy Hublau a Čech Zdeněk Seidl, oba dva vyšlechtili desítky odrůd.

## Šlechtění japonských kosatců v Československu a České republice

Dendrologická společnost se sídlem ve spolkové zahradě v Průhonících uvádí, že se v 20. letech 20. století byly u nás v zahradách rozšířené různé barvy kosatce Kaempferova (*Iris ensata*, v katalogích byl uváděn pod synonymem *I. kaempferi*), ale konkrétní kultivary nejsou uvedeny. V roce 1965 uvádí katalog rostlin zahradnických školek v Litomyšli 25 odrůd japonských kosatců, mezi jinými i plnokvětou bílou odrůdu 'Utamoro'. V 1979 to bylo deset odrůd, např. purpurový žíhaný 'Mrs. Stanley'\*, nejtmavší purpurový 'Port Arthur' a bílá odrůda 'Utamoro'\*. Huml v brožuře *Kosatce* uvádí, že se kultivary *I. kaempferi* u nás pěstovaly v sedmdesátých letech v zahradnických školkách v Litomyšli a v Olomoučanech. Zahradnické koniferové školky Žehušice nabízely v katalogu z roku 1980 jenom 4 odrůdy a otužilé semenáče.

V ČR se šlechtěním japonských kosatců zabývají dva slezští šlechtitelé. Jiří Dudek registroval 5 odrůd a Zdeněk Seidl registroval kolem 25 japonských kosatců, mnohé z nich nesou v názvu slovo „silesian“ – anglické pojmenování pro Slezsko. V šlechtění využívá Z. Seidl také dvě vlastní odrůdy 'Silesian Sky'\* (Seidl, 2005) s šesti okvětními lístky bílé barvy a výrazným modrofialovým žilkováním v celé ploše vnějších okvětních lístků a nejpozdnější 'Silesian Drama' (Seidl, 2006) se zajímavě zvlněnými širšími rameny čnělky sytě fialové barvy a s šesti okvětními lístky fialové barvy a tmavším fialovým žilkováním s přechodem do modré barvy v okolí bazální žluté skvrny, v lemu také světlejší intenzity. Z křížení, kdy použil vlastní odrůdu 'Silesian Sky', vznikla též modře zbarvená odrůda 'Depth Among Flat'\* (Seidl, 2011), typická pro svůj bílý lem na okraji okvětních lístků a tmavší žilkování. U odrůdy 'Cukrová vata' (Seidl, 2015) můžeme pozorovat nejen žilkování, ale také paprsky vybíhající z bazální žluté skvrny směrem k okraji okvětního lístku, ovšem v lemu úplně chybí, kdežto u podobně zbarvené odrůdy 'Lemon And Indigo'\* (Seidl, 2011) zasahují až do modrobílého lemu na okraji bílých okvětních lístků.

Rozdíly mohou být patrné v oblasti skvrny (signal), ve většině případů má žlutou barvu, někdy žlutooranžovou, např. 'Silesian Ball Gown'\* (Seidl, 2008). Skvrna může být obklopena bílým obrubováním „halo“ a její okolí může být zbarveno zcela odlišně

než vnější část okvětního lístku jako např. u 'Silesian Flash'\* (Seidl, 2011), kde je žlutá skvrna na bílém, modře žilkovaném okvětním lístku obroubena modrým okem a fialovou kresbou. U červenofialové odrůdy 'Hefaistos' (Seidl, 2013) je žlutá skvrna jakoby rozpitá tzv. blaze v základní barvě okvětních lístků.

Vyjma prvních dvou registrovaných odrůd s třemi vnitřními okvětními lístky a třemi mnohem většími vnějšími okvětními lístky, jako např. světle růžová 'Silesian pink' a 'Fialový poprach'\* (Seidl, 1999) typická patrným žilkováním a tečkami, jsou všechny odrůdy s šesti přibližně stejně velkými okvětními lístky.



**Obr. 57** Jeden z prvních registrovaných kultivarů japonských kosatců od Z. Seidla 'Silesian Drama'

Slezský šlechtitel Jiří Dudek registroval 5 odrůd japonských kosatců. Všechny mají tři vnější okvětní lístky, např. odrůda 'Jen Se Hadej' (Dudek, 2000), tři vnitřní okvětní lístky jsou fialové, vnější okvětní lístky mají bílou barvu, fialové žilkováním a popraškem. Velkou výhodou je také opakované kvetení tzv. reblooming např. u velice rané odrůdy 'Caciga' (Dudek, 2000) charakteristické typickým purpurovým zbarvením vnitřních i vnějších okvětních lístků se žlutou skvrnou a tmavším žilkováním ve vnějších okvětních lístcích.

## Cíle šlechtění kosatce Kaempferova (*Iris ensata*)

Moderní kultivary mají květy většinou jednobarevné doplněné žlutou bazální skvrnou v jícnu vnějších okvětních lístků, případně okem, halo nebo výrazným žilkováním. Jsou vyšlechtěny kultivary v různých odstínech bílé, růžové, modré, fialové a vínové. Okvětní lístky mohou být žilkované, tečkované, žíhané, případně s popraškem. Květy jsou buď jednoduché, zdvojené, nebo plnokvěté. U jednoduchých kultivarů jsou tři vnitřní okvětní lístky redukovány, přibližně stejně dlouhé jako ramena čnělky, někdy jinak zbarvené než vnější okvětní lístky, které jsou oproti výchozímu



druhu zvětšené a často zvlněné a bez žilkování, někdy se světlým lemem. U zdvojeného typu květu jsou 3 vnější okvětní lístky a 3 části vnitřních okvětních lístků stejného tvaru, velikosti a postavení jako u vnějších. U mnohočetných s devíti okvětními lístky jsou tyčinky přeměněny v útvary podobné okvětním lístkům, může dojít i k zvětšení počtu ramen čnělky. Kontrastní nebo pestré zbarvení ramen čnělek oproti vnějším okvětním lístkům dokáže podtrhnout jedinečnost barevných kombinací. U kosatců vyšlechtěných z *Iris ensata* to platí obzvlášť, jejich velikost, tvar a zvlnění jsou důležitým specifickým znakem dané odrůdy. Květy jsou u japonských kosatců největší ze všech sérií podrodu *Limniris*, a to v průměru větší než 20 cm (Blažek 1968).

Celkový tvar květu závisí na mnoha faktorech. Nejdůležitější není barva, jak by se mohlo na první pohled zdát. U typicky plochých květů s velkými okvětními lístky je důležitá i pevnost květu. Více zvlněné okvětní lístky jsou často odolnější vůči vlivům nepříznivého počasí. Stočené vnější lístky a velké mezery v jícnu květu jsou při hodnocení japonských kosatců velkou nevýhodou. Odrůda získává na hodnotě v případě, že květy jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti a každý květ může jednotlivě vyniknout, vzájemně se tedy nepřekrývají a postupně nakvétají. Květy by neměly být schovány v listech, ideálně rozkvétají dispozičně nad úrovní listů.

## Mezidruhové hybridy vodních kosatců

Novošlechtění přineslo zajímavé semenáče s *Iris ensata*, *I. fulva*, *I. laevigata*, *I. sibirica*, *I. spuria*, *I. versicolor* a *I. virginica*.

V kultuře jsou nejznámější hybridy *Iris pseudacorus* × *I. ensata*, tzv. **Pseudata hybridy\***. První odrůda 'Aichi no Kagayaki' (Osagi) vzniká v roce 1962. Měla oko a kresbu jako *I. pseudacorus*, ale už měla světle žluté květy tvaru japonského kosatce. Nejnovější odrůdy jsou výsledkem práce japonského šlechtitele Hiroshiho Shimizua, který použil v křížení kultivar *I. pseudacorus* 'Gubijn'\* a selektované kultivary japonských kosatců různých barev a s různými znaky, jako je kresba, oko, halo. Jeho první kultivar je 'Kinshikou'\* (Hiroshi Shimizu by Carol Warner, 2004).

Nejnovější kultivary jsou v různých odstínech bílé, růžové, modré, fialové, ale také žluté a špinavě lososové barvy, jež byla docílena přikřížením žlutého pigmentu z *I. pseudacorus*. Na třech vnějších okvětních lístcích mají žlutou skvrnu jako japonské kosatce, která je obroubena okem hnědé či fialové barvy, případně i halo a také kresbou ve stejné barvě, jako je oko. Listy jsou širší a trsy volnější než u japonského kosatce, v úrovni vrcholů listů nebo níže je až 16 pupat. Kvete obvykle déle, až kolem 3 týdnů v červnu a červenci, rostliny jsou však sterilní.



**Obr. 58** Japonský kosatec s výrazně zbarvenými rameny čnělek 'Lemon and Indigo' (Seidl, 2011)



**Obr. 59** Kultivar japonského kosatce s výrazným žilkováním v okolí oka 'Silesian Flash' (Seidl, 2011)



**Obr. 60** Zdvojený kultivar japonského kosatce 'Among Flat' s šesti přibližně stejně velkými okvětními lístky

**Obr. 61** Žíhaný kultivar japonského kosatce 'Silesian Ball Gown' (Seidl, 2008)



## Série Sibiricae – „sibiřské kosatce“

Sibiřské kosatce jsou vděčné trvalky, tvoří kompaktní trsy vzpřímených trávovitých listů. Na zimu zatahují, takže listí úplně zhnědne a rostlina je ve stavu dormance. Téměř všichni zástupci mají dutý stonek, jenž je hlavním odlišovacím znakem, který je spolehlivě rozliší od jiných sérií kosatců (Dykes 1913). Na počátku křížení stály dva rodičovské druhy: evropský druh **kosatec sibiřský (*Iris sibirica* L.)\*** a asijský druh **kosatec krvavý (*Iris sanguinea* Donn.)\***. Areál výskytu evropského druhu se rozkládá od střední Evropy až po Bajkal. Je to také náš domácí druh. Rostliny jsou vysoké 50–110 cm. Stonky větvené, každá větev nese 2–5 květů modré barvy, vzácně i bílé. Vnější okvětní lístky jsou doplněny žilkováním. Dlouhé květní stopky, listeny suché už v čase květu, listy kratší než stonek. Má menší květy než *I. sanguinea*. Asijský druh má 40–70 cm vysoký nevětvený stonek, nese pouze 2 květy. Listeny jsou bylinné, listy kratší než stonek, květy fialově modré s nápadným žilkováním, žilky s bílým okrajem, vnitřní okvětní lístky vzpřímené. Roste od Bajkalu na východ po Koreu a Japonsko (Končinská et al. 2011).

## Historie šlechtění

Pěstování sibiřských kosatců je známé od začátku 17. století v Anglii, v Japonsku proběhla introdukce kosatce krvavého (*Iris sanguinea*) do zahrad ve stejném období. Zahradní odrůdy sibiřských kosatců jsou známé již začátkem 19. století – bělokvětý 'Alba', plnokvětý 'Flore Pleno', zakrslý 'Acuta'. V počátcích křížení byly kříženy dva druhy: evropský druh kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) s východoasijským druhem kosatcem

krvavým (*I. sanguinea*), který v roce 1900 přivezl Peter Barr do Anglie. Kříženci mají nižší stonky než *I. sibirica*, ale větší květy. Křížení dvou druhů s počtem chromozomů  $2n = 28$  bylo úspěšné.

V 40. letech minulého století registrovala Američanka F. Clevelandová již kolem 40 odrůd. Americká šlechtitelka E. Shaffyová registrovala levandulově kvetoucí odrůdy a remontantní 'Pink Allure' (Scheffy, 1953). F. Cassebeer vyšlechtil odrůdu 'White Swirl'\* (Cassebeer, 1957) s plochým bílým květem, jež se často využívala ve šlechtění pro svůj typický tvar květu. První tetraploidní sibiřské kosatce vznikaly kolem roku 1965 a byly to nestálé chiméry. Tetraploidy s většími a širšími květy poprvé vyšlechtil Angličan Currier McEwen v roce 1975 pomocí kolchicinu, jako např. 'Orville Fay'\* a 'Fourfold White'\* (Končinská et al., 2011). V Japonsku se zaměřili na šlechtění sibiřských kosatců, tzv. **Ayame**, se stonky stejně dlouhými nebo kratšími než listy.

Druhá šlechtitelská skupina série *Sibiricae* je odvozena od asijských kosatců s 40 chromozomy, v zahradnické literatuře označované jako Sino – Siberian skupina. Významný podíl ve šlechtění má kosatec temný (*Iris chrysographes* Dykes)\* většinou s temně zbarvenými květy, původem ze západní Číny, především z provincie Junnan a Sečuán. Roste na vlhkých horských loukách a bažinách ve výšce až kolem 2250–3700 m n. m. podobně jako kosatec Forrestův (*I. forrestii* Dykes) (SBIS, 1997). Nevětvený stonek je vysoký cca 45 cm, přibližně stejně dlouhé jsou i listy. Květy mají temně purpurovou barvu, vnější okvětní lístky zdobí zlatožlutá střední žíla, výjimečně je i bez žíly, kvete v červnu a červenci.  $2n = 40$  (Končinská et al. 2011). Křížením příbuzných druhů z Číny *Iris forrestii* × *I. chrysographes*, vznikají fertillní hybridy. Dykes uvádí, že křížením dvou hodně vzdálených druhů vznikají sterilní hybridy, např. *I. sibirica* × *I. wilsonii* a také *I. sibirica* × *I. forrestii* dělají pouze sterilní hybridy světlemodré barvy, mívají zlaté zbarvení vnějšího okvětního lístku (Austin 1957). Žlutá barva starších odrůd sibiřských kulturních kosatců nepochází ani z *I. forrestii* nebo *I. wilsonii*, které mají žluté květy, ale vznikla rozšířením bazální žluté skvrny *I. sibirica* (Stebbins 1997). V Evropě se šlechtěním sibiřských kosatců v posledních letech intenzivně zabýval polský šlechtitel Lech Komarnicki a v současné době je to náš domácí šlechtitel Zdeněk Seidl a Němec Thomas Tamberg, jenž zaměřil svou práci zejména na šlechtění mezdruhových hybridů.

## Odrůdy sibiřských kosatců v ČR

J. Vaněk uvádí, že ve dvacátých letech minulého m. století se pěstovaly odrůdy *Iris sibirica angustifolia* a *I. sibirica atrocoerulea*. Ve stejném období se pěstoval také ve spolkové zahradě Dendrologické společnosti v Průhonicih náš domácí druh kosatec sibiřský (*I. sibirica*) světle modré barvy, dále pak bílá var. *alba*. Z kultivarů to byl např. 'Snow Queen'\* (coll. Barr, 1900, ex Japonsko) s velkými bílými květy a se žlutou skvrnou ve

vnějších okvětních lístcích a japonská odrůda 'Trigonocarpa' (Braun, Koch, Bouché, 1853). Dále se vzácněji pěstovaly žlutě kvetoucí čínské druhy *I. wilsoni* a *I. forrestii*, jež kvetou mnohem později než kosatec sibiřský (*I. sibirica*), v červenci až srpnu (Dendrologická společnost 1929).

Katalog zahradnických školek v Litomyšli z roku 1965 uvádí druh *I. sibirica*, dále bílou var. *alba* a oblíbený světle modrý kultivar 'Strandperle'\* (Marxsen, 1927), ale zmiňuje také čínský druh *I. forrestii*. V roce 1979 to byly už jen čtyři kultivary sibiřských kosatců, např. bílý 'Snow Crest'\* (Gage, 1932) a tmavě fialový, téměř bez bazální bílé skvrny 'Tycoon'\* (Cleveland, 1938). Katalog koniferových školek v Žehušicích uvádí, že se v roce 1980 pěstovaly především kultivary modré barvy *I. sibirica*, např. 'Emperor'\* (coll. Barr, 1914), 'Perry's Blue' (Perry, 1912), světle modrý 'Strandperle' a tmavý 'Tropic Night' (Morgan, 1937).

## Šlechtění sibiřských kosatců v ČR

Zdeněk Seidl registroval zatím 16 odrůd sibiřských kosatců, se šlechtěním začal v devadesátých letech 20. století. V křížení využívá zejména odrůdy australského šlechtitele Barryho Blytha, dále Američanů Boba Bauera a Johna Cblea a dále Martyho



**Obr. 62** Expozice sibiřských kosatců v Průhonické botanické zahradě



Schafera a Jana Sackse. Poslední dvojice se zasloužila o získání ryze růžově a žlutě zbarvených sibiřských kosatců tím, že v počátcích do šlechtění zařadili semenáč kosatce sibiřského (*Iris sibirica*) bílé barvy 'Snow Prince' (Tiffney, 1988). Jejich předchůdci v křížení růžových kultivarů použili jiný semenáč bílé barvy odvozený od *I. sanguinea* 'Snow Queen' (Barr & Sons, 1900).

Zdeněk Seidl se ve svém šlechtění zaměřil zejména na odrůdy se žlutým zbarvením, např. 'Vanilla Ballerina'\* (Seidl, 2011), okvětní lístky bílé, vnější s bazální žlutou skvrnou, a 'Yellow Carpet'\* (Seid, 2011), bílé vnitřní okvětní lístky a široké a zvlněné vnější jsou žluté barvy, bez skvrny. Odrůda s plochým květem je 'Spread Butter' (Seidl, 2015), občas tvoří víc než tři vnější okvětní lístky. Dvoutónová odrůda 'Seeing Red Star' (Seidl, 2011) zaujme sytostí červenopurpurově zbarvených vnějších okvětních lístků se žlutou bazální skvrnou v kombinaci s levandulově laděnými vnitřními okvětními lístky. U sibiřských kosatců, podobně jako u jiných skupin, je prozatím komplikované vyšlechtit ryze červeně zbarvené kosatce. Působivá je i kombinace barev u 'Orchid Veil' (Seidl, 2012) a 'Purple Web' (Seidl, 2011), charakteristické velkou skvrnou na vnějším okvětním lístku doplněnou výrazným žilkováním. Jedna z jeho odrůd 'Colors of Ostrava' (Seidl, 2012) je obzvlášť výjimečná kontrastním žlutým zbarvením lemu na vnějším okvětním lístku levandulové barvy, s tečkováním a velkou žlutou skvrnou kruhového tvaru.

Bratři Jiří a Josef Dudkovi vyšlechtili několik odrůd, např. dvoutónový kultivar 'Bouзов' (Josef Dudek, 2008) a 'Dudlík' (Jiří Dudek, 1998), který má světlou modrofialovou barvu s bílou skvrnou a fialovým žilkováním, jeden z rodičů je *Iris sanguinea*.

## Cal – Sib. hybridy

Už počátkem 20. století byly známy kříženci čínského kosatce temného (*Iris chryso-graphes*) bílé barvy s kalifornským druhem *I. douglasiana* Herb. Kříženci měli starorůžové zbarvení se zlatými žilkami. Pod terminálem je oproti výchozímu druhu navíc 1 boční větev a výška stonku je průměrem výšek rodičovských druhů. Dnes jsou populární hybridy označované u Americké kosatcové společnosti (AIS) jako **Calsib**, vzniklé křížením kalifornských kosatců ze série *Californicae* (s 40 chromozomy), např. *I. douglasiana* s druhy ze série *Sibiricae* (se 40 chromozomy), např. *I. clarkei*. Všechny hybridy jsou také sterilní (Garden encyclopedy). Šlechtěním této skupiny se zabývá Zdeněk Seidl, zatím však neregistroval žádné odrůdy. Z polských šlechtitelů byl velice úspěšný Lech Komarnicki s růžovo levandulovou odrůdou s malou bazální žlutou skvrnou 'Immigrant's Child' (Komarnicki, 2005).

## Hřebínkaté kosatce

Druhá neméně zajímavá sekce podrodu *Limniris* jsou **hřebínkaté kosatce** – *Lophiris* (syn. *Evansia*). Namísto kartáčku mají tzv. hřebínek často odlišné barvy. Hřebínek je tvořen z chlupů upořádaných v menším počtu řad než je tomu v případě klasického kartáčku u zástupců podrodu *Iris* (Sekerka et al. 2011b). Druhy ze sekce *Lophiris* pocházejí z mírného pásma Severní Ameriky, u nás dobře přezimují, např. *Iris cristata*, a z východní Asie *I. odaesanensis*\* nebo *I. koreana*. Drobné druhy se občas pěstují na skalkách. **Kosatce střšní (*Iris tectorum* Maxim.)\*** je běžně pěstovaný v Číně, známo je několik odrůd lišících se především barvou květů. Vzácně se s ním setkáme i v našich zahradách. Je možné ho křížit s *I. pallida*, ale hybridy nenašly širší použití v zahradách.

Některé z nich v našich podmínkách nejsou schopné spolehlivě přezimovat. Například **kosatec japonský (*Iris japonica* Thunb.)** se u nás občas pěstuje ve sklenících. Stonky jsou často tvořeny segmenty, každý segment nese kvetoucí stonek a vějíř listů. Tvoří nadzemní stolony, na jejichž konci je vějíř listů. Jeho květ je při pohledu svrchu plochý, na okrajích okvětních lístků zvlněný, bílý se žlutým hřebínkem a modrými skvrnami na vnějších okvětních lístcích. V Evropě se



**Obr. 63** Moderní kultivar sibiřského kosatce s náznakem červeného zbarvení 'Seeing Red Stars' (Seidl, 2011)

pěstují kultivary tohoto druhu, např. 'Variegata', který je ozdobný pro okrasné listy, a 'Ledgers Variety' – zimovzdornější než výchozí druh (Stebbing, 1997). Barevná škála u kultivarů není natolik pestrá, jsou buď bílé, nebo v různých odstínech levandulové. U nás se šlechtění hřebínkatých kosatců ze sekce *Lophiris* zatím nikdo nevěnuje.



**Obr. 64** Moderní kultivar sibiřského kosatce s výrazným žilkováním 'Zlaté vlasy' (Seidl, 2015)

## Cibulnaté kosatce

---

Cibulnaté kosatce představují zahradnický i botanický svěbytnou skupinu kosatců. Ačkoliv rod *Juno* poprvé popsal Leopold Trattinnick začátkem 19. století, o taxonomii cibulnatých kosatců se nejvíce zasloužili sovětští botanici, především G. I. Rodioněnko. Dnes se jednotlivé rody cibulnatých kosatců (*Juno*, *Xiphium*, *Iridodictyum*) opět považují pouze za podrody širokého rodu kosatec – *Iris*. Kosatečky a juna jsou oblíbené sbírkové rostliny mezi českými skalničkáři. V jejich sbírkách i na pravidelně pořádaných výstavách můžeme vidět řadu druhů především z Blízkého východu. Některé z nich je možné pěstovat volně na záhonech, jiné vyžadují speciální podmínky skalničkových skleníků.

## Kosatce podrodu *Scorpiris* (Juno)

Nejpočetnější a nejrozmanitější skupina cibulnatých kosatců. Jedná se o drobné až poměrně mohutné rostliny vysoké i přes 50 cm. Cibule mají nápadné, dlouhé a ztloustlé kořeny. Slupka cibule je hladká. Listy jsou poměrně široké, složené do tvaru písmene V. Větší druhy poněkud připomínají kukuřici. Rostou ve Středomoří, na Blízkém východě a Střední Asii. Popsáno bylo 56 druhů. Kvetou na jaře a počátkem léta. Zatímco drobné druhy se pěstují obvykle obtížněji, vysoká Junona patří mezi běžně pěstované cibuloviny používané na skalky i do trvalkových záhonů.

## Kosatce podrodu *Hermodactyloides* (*Iridodictyum*)

Drobnější rostliny vysoké v době květu kolem 10 cm. Menší cibule jsou kryté sítkovanými zbytky starých listů. Listy mívají čtvercový průřez, vyrůstají na jaře v době květu. Kosatečky kvetou brzy na jaře v našich podmínkách od konce února do začátku



**Obr. 65** *Iris magnifica* patří k nejmohutnějším junonám. V zahradě roste bez problémů



**Obr. 66** *Iris cycloglosa*

dubna. Popsáno je kolem deseti druhů rozšířených od Středomoří do Střední Asie. Jedná se o oblíbené zahradní cibuloviny. Nejčastěji se pěstuje **kosateček sítkovaný** (*Iris reticulata* M. Bieb.)\* původem z Turecka a Kavkazu, **kosateček Danfordové** (*I. danfordiae* Boiss.)\* – východní Turecko – a ***Iris histrioides* Fost. ex Hayek\*** ze severního Turecka.

Od jmenovaných druhů jsou k dispozici desítky zahradních odrůd lišících se především v barvě květů. Velice atraktivní jsou také jejich mezidruhoví kříženci. K nejznámějším patří odrůda 'Katherine Hodgkin'\* vzniklá z volného zprášení *I. histrioides* a *I. winogradowii*. Výsev provedl v roce 1955 E. B. Anderson, rostlina poprvé vykvetla v roce 1960. Dnes patří pro svůj atraktivní vzhled k nejpěstovanějším kosatečkům. Stejně rodiče má také odrůda 'Lady Beatrice Stanley'\* Mezi další mezidruhové křížence kosatečků patří hybridy mezi *I. histrioides* a *I. reticulata* (například odrůdy 'Harmony'\* a 'George'\*). Dnes je běžně k dostání v zahradnictvích i hypermarketech řada odrůd, někdy se i rychle jako dárkové hrnkové rostliny. Jejich šlechtění se nevěnuje žádný český šlechtitel.



**Obr. 67** *Iris reticulata* 'Violet Beauty'



**Obr. 68** *Iris reticulata* 'Alida'



## Kosatce podrodu *Xiphium*

Poměrně velké rostliny dorůstající i více než 50 cm. Cibule jsou kryté hladkou slupkou. Listy mají na příčném průřezu tvar písmene V, vyrůstají na podzim nebo na jaře před rozkvetem. Pocházejí ze západního Středomoří. Popsáno je 7 druhů, v zahradách se pěstují především jejich kříženci. V zahradní kultuře jsou minimálně od renesance, z tehdejší zahradnické literatury známe popis již několika různých odrůd. V roce 1732 Phillip Miller uvádí 16 odrůd.

Odrůdy se rozdělují na **anglické kosatce**, které pocházejí z *Iris latifolia* (Mill.) Voss (syn.: *I. xiphoides*), původem z horských luk v Pyrenejích. Listy raší na jaře, květy jsou fialové, modré nebo bílé se žlutou skvrnou na bázi, nikdy celé žluté. **Španělské kosatce** jsou odvozené od *Iris xiphium* L., který roste v západním Středomoří po Korsiku a jih Itálie. Listy raší již na podzim, květy v barvách modrých, fialových, bílých i žlutých. V polovině 50. let jsou španělské kosatce v kultuře nahrazovány **holandskými kosatci**. Jedná se o hybridní odrůdy vyšlechtěné z *Iris xiphium*, *I. latifolia* a *I. tingitana* Boiss. & Reut. Na jejich šlechtění se podíleli především bratři Hoogové pracující pro firmu van Tubergen. Raší také na podzim, vůči mrazu jsou odolnější než kosatce španělské. Jsou vysoké 40–60 cm. U nás, pokud je pěstujeme venku, kvetou v červnu;



**Obr. 69** *Iris hollandica* 'Romano'

na záhonech vydrží kvést poměrně dlouho. Nevýhodou je, že raší již na podzim, listy přes zimu snadno namrzají.

Kostace podrodu *Xiphium* známe především jako řezané květy, které jsou v běžné květinářské nabídce. Často se prodávají také cibule jak v zahradnictvích, tak v supermarketech. Rostliny však u nás v zahradě dlouho nepřežívají, do volné přírody nezplašují. Nejsou nám známe žádné české odrůdy kosatců této skupiny.

## Hodnocení novinek kosatců

U nově vyšlechtěných semenáčů je třeba zhodnotit jejich kvalitu. Prvotní výběr provádí sám šlechtitel. Aby však hodnocení bylo objektivní, je třeba porovnat a zhodnotit novinky více šlechtitelů. K tomu slouží soutěžní zahrady, které zaštiťují odborné společnosti. Ty stanovují pravidla a kritéria hodnocení a školí hodnotitele, soudce. K nejvýznamnějším soutěžním zahradám patří Giardino dell'Iris ve Florencii (Società Italiana dell'Iris), která má v Evropě nejdelší tradici. Ve Francii je to soutěž Franciris v Parc Floral de Paris a v Moskvě probíhá hodnocení



**Obr. 70** Dvoutónový kultivar sibiřského kosatce 'Orchid Veil' (Seidl, 2012)

v Botanické zahradě Lomonosovovy univerzity. V USA se konají konventy American Iris Society a nejznámější je soutěž v největší kosatcové zahradě – Presby Iris Memorial Gardens v New Jersey.

Středoevropská kosatcová společnost (MEIS) organizuje konventy pro významné šlechtitele, pěstitele a kurátory kosatců. Napěstování a hodnocení výpěstků z novošlechtění kosatců zaslaných členy MEIS, ale i známými šlechtiteli z jiných zemí (viz Testovací zahrada) probíhá v botanických zahradách, které jsou také členy MEIS. Hodnocení probíhala v Polsku v Mikulowě v roce 2004, ve Wrocławu v roce 2007, v roce 2014 v Arboretu Bolestraszyce a Staniszcze Wielkie u Roberta Piatka v letech 2012 a 2017. Na Slovensku se konala dvě hodnocení společnosti MEIS, hodnotilo se v roce 2003 v Nitře a v roce 2006. V roce 2010 plánované hodnocení neproběhlo, protože kosatce ještě nekvetly.



**Obr. 71** Členové MEIS na exkurzi u šlechtitele P Nejedla

## Testování kosatců v ČR

Také v České republice probíhalo hodnocení kosatců v rámci konventů MEIS. Uskutečnilo se na dvou místech. V Průhonické botanické zahradě to bylo v roce 2008 a v roce 2015. V Botanické zahradě a Arboretu Mendelovy univerzity v Brně se testování kosatců konalo několikrát, poprvé v roce 2002, a dále v letech 2005 a 2013. I když se hodnocení kosatců připravovalo i na jiných místech, např. v Ostravě, nepodařilo se kosatce vypěstovat.

## Testovací zahrada MEIS v Průhonicích

Aby bylo možné na konventu v roce 2015 hodnotit vzrostlé jedince, byl již v roce 2013 zahájen projekt nazvaný Testovací zahrady (Trial Garden), který trvá dodnes. Vysazují se šlechtění českých, slovenských, polských a ukrajinských šlechtitelů (členů společnosti MEIS) a současně také odrůdy od světově významných šlechtitelů a firem z Austrálie (Barry Blyth), Francie (Richard Cayeux), Slovenska (Anton Mego) a Polska (Robert Piatek), kteří se často už po celé generace zabývají šlechtěním a komerčním



**Obr. 72** 'Blue Lasso'\* (Seidl, 2011), TB

prodejem. Projekt umožňuje testovat a porovnávat špičkové odrůdy kosatců na stejném stanovišti a za stejných podmínek.

Z českých šlechtitelů zaslali rostliny Milan Blažek, Zdeněk Krupka, Pavel Nejedlo, Zdeněk Seidl, Dušan Slošiar a Leonard Rýznar. Několik ocenění bylo připsáno právě českým šlechtitelům, kteří získali ocenění Elite, a některé rostliny se staly s více než 120 body také „šampiony“. V 1. kole v roce 2016 získaly nejvíce bodů a hodnocení „šampion“ nízké kartáčkate kosatce od Zdeňky Krupky 'Believe in Miracles'\* (2009) a 'Last Warrior'\* (2009), 'Awakening Spirit'\* (2009) a 'Vltava River'\* (2009) dosáhly ocenění Elite. Zdeněk Seidl v 1. kole získal ocenění Elite u nízkých kosatců, např. 'Monokl'\* (2014), 'Lesní panna'\* (2014) a 'Modrovous'\* (2014), a v 2. kole v roce 2017 byl oceněn jako Elite kultivar 'Blue Lasso'\* (2011), TB. Tento šlechtitel získal také v 1. kole ocenění Elite ve skupině kosatců bez kartáčků pro 'Silesian Flash'\* (Seidl, 2011) a v 2. kole s kultivarem 'Fialka'\* (2013). Milan Blažek se svými dvěma spuriovými kultivary dosáhl ocenění „šampion“ Testovací zahrady v kategorii SPU v roce 2016, kdy získaly jako jediné zaslané kosatce bez kartáčku víc než 120 bodů. Ve stejném roce získaly také ocenění Elite jeho 'Bílá vlna'\* (2013) a 'Tajemství'\* (2013).



**Obr. 73** Žlutě zbarvený kultivar sibiřského kosatce 'Yellow Carpet' (Seidl, 2011)



## Jak se hodnotí kosatce

Hodnocení kosatců Testovací zahrady MEIS provádí komise, která je složená z hodnotitelů akreditovaných u MEIS. Podmínkou je, že hodnocení provádějí minimálně tři hodnotitelé. Hodnotitelé kosatce obodují, ve výsledku je uveden zprůměrovaný počet bodů pro každou položku od všech hodnotitelů. Poprvé se rostliny hodnotí druhým rokem po výsadbě. Hodnotí se např. olistění, vitalita, proporcionalita rostliny, vzpřímenost a tuhost klasu. U květu se hodnotí barva a tvar květu. Celkově může kosatec získat maximálně 50 bodů. Třetím rokem po výsadbě se hodnotí rostliny na maximální počet 100 bodů. Mimo zmíněné vlastnosti se dále přidělují body za délku kvetení, větvení, počet puků a nákvět, pevnost květu, trvanlivost a také zvláštnosti. Uvedené hodnocení se týká vysokých kartáčekatých kosatců. Obdobně se hodnotí i jiné skupiny zahradních kartáčekatých kosatců.

U sibiřských kosatců se hodnotí např. pevnost květu a trvanlivost květu nejvyšším počtem bodů z posuzovaných vlastností. Zajímavostí je, že se se klade důraz i na symetrii květu. Podobně je tomu i u japonských kosatců, kde vitalita a zejména olistění rostliny je hodnoceno jako nejdůležitější z celé stupnice bodování. U spurií stojí za zmínku, že celkový tvar trsu má působit uspořádaně a elegantně a nepřístupné jsou převislé okvětní lístky; květ by měl kvést aspoň 3 dny. V ideálním případě má lodyha 2–3 větve a celkem minimálně 7 pupat, takže kvete po dobu 2 týdnů. Za Botanickou zahradu hlavního m. Prahy se pravidelně účastní kurátorka sbírky kosatců Iveta Bulánková, za Průhonickou botanickou zahradu kurátorka sbírky kosatců Zuzana Caspers, dále kurátorka sibiřských kosatců Markéta Macháčková. Za MEIS jsou to Zdeněk Krupka, Zdeňka Rubášová a Jaroslav Svoboda.

## Přehled oceněných českých odrůd v letech 2000–2017

Přehled oceněných moderních odrůd testovaných společností MEIS. V roce 2013 bylo hodnocení v Brně, od roku 2015 probíhá hodnocení semenáčů a odrůd všech skupin kosatců v spolupráci s MEIS v Testovací zahradě v Průhonicích. Karpatský pohár pro nejlepší kartáčekatý kosatec z kategorie TB se uděluje každoročně od roku 2000 organizací MEIS jako nejvyšší ocenění za TB kosatec. Český pohár je udělován za nejlepší český kosatec ze skupiny TB. Od roku 2015 uděluje MEIS každoročně pouze dvě ocenění. Nově je to pohár MEIS za nejlepší kosatec z kterékoliv kategorie, jak se stalo dobrou tradicí od počátku nového milénia, a Karpatský pohár za kosatec, který získal největší počet bodů.

| Šlechtitel    | Karpatský pohár                                                                                                                                                                                                              | Český pohár                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dudek Jiří    | 'Papapubren' – 2004, kadeřavý, šedivě bílý self, kartáček je bílý, na bázi fialový                                                                                                                                           | sem. 96/TB0/3/6-2001<br>sem. EPZP/1-2005                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dudek Josef   |                                                                                                                                                                                                                              | sem. 95-TGRI-2-2006<br>sem. 97-CRCE-1-2007                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Krupka Zdeněk | 'Forest of Tjaru' – 2010, morušové vínový, bílé zrcátko                                                                                                                                                                      | 'Sunset Street' – 2003, kadeřavý, středně žlutý s odstínem růžové, oranžový kartáček<br>sem. 00-RUSSNL-3-2010                                                                                                                                                                                      |
| Nejedlo Pavel | 'Natascha N.' – 2002, reverzní dvoutónový, růžový, světlejší vnější okvět. lístky a vnitřní tmavšího odstínu, kadeřavý a na okrajích až krajkovaný, korálově růžový kartáček                                                 | sem. FFL-94-1-2001                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Seidl Zdeněk  | 'Bratislavská noc' – 1997, kadeřavý, tmavě fialový self, modrofialový kartáček<br><br>'Noc a den' – 2001, kadeřavý, kombinace světle modrých vnitřních okvět. lístků s tmavými fialovými vnějšími.<br><br>'Ave Maria' – 2005 | 'Modrý trn' – 2002, kosatec vesmírného věku – rohatý, šedo levandulově modrý self, tmavomodrý kartáček<br><br>'Silesia' – 2004, světle modrofialové vnitřní okvět. lístky, vnější jsou temně purpurové se světlejším lemem, kartáček je modrofialový<br>sem. 99/CoTh/2-2008<br>sem 05-SpQC/8-20013 |
| Slošiar Dušan |                                                                                                                                                                                                                              | sem. SL-125-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Registrace odrůd

Ročně se vyšlechtí veliké množství odrůd okrasných rostlin. Odborné organizace, které sdružují šlechtitele a pěstitele jednotlivých skupin rostlin, vedou registry odrůd. Registr slouží především k evidenci odrůd a ke kontrole, zda jména odrůd odpovídají nomenklaturnímu kódu, licenčním pravidlům, zvyklostem a vzájemné dohodě mezi šlechtiteli a zahradnickými firmami. Současně existují národní evidence povolených odrůd, které však zaznamenávají především zemědělsky významné plodiny. Data-báze odrůd obvykle obsahuje název odrůdy, šlechtitele, rok vyšlechtění a stručnou charakteristiku. Registr odrůd kosatců (Iris checklist) vede mezinárodně uznávaná organizace American Iris Society (AIS).

V roce 1965 se M. Blažkovi, tehdejšímu kurátorovi sbírky kosatců Průhonické botanické zahrady a šlechtiteli kosatců, podařilo vyšlechtit bíle kvetoucí vysoký kosatec 'Irenka'\*, TB, první registrovaný československý kultivar (viz **obr. 32**) v Listině povolených odrůd okrasných rostlin České republiky. Je to jediný kosatec, který byl v listině dodnes registrovaný (SKZÚZ 1995). Seznam odrůd kosatců, vyšlechtěných českými a slovenskými šlechtiteli, vydávala specializovaná organizace ČSZ Iris Hlučín (vznikl v 1985). Za jeho vznikem stojí slezský šlechtitel kosatců Z. Seidl. Poslední seznam byl sepsán v roce 1995.

Na stránkách organizace Gladiris <http://www.gladiris.cz/evidencekosatcu.htm> je zveřejněný aktualizovaný seznam všech evidovaných českých kultivarů kosatců. Současně je k dispozici na webových stránkách organizace MEIS <http://www.euroiris.net> seznam všech u AIS registrovaných kultivarů členů MEIS. MEIS zajišťuje registraci odrůd pro členy. Od počátků šlechtění v Čechách byly vyšlechtěny stovky odrůd. Dodnes jich bylo u mezinárodní registrační autority AIS registrováno přibližně tři sta. Z českých a slovenských kosatců byl AIS prvním registrovaným kultivarem 'Krimhilde' (Stillhammer, 1993), dvoubarevný kosatec se zvlněnými růžovými vnějšími okvětními lístky a s modrými vnitřními okvětními lístky (Seidl 2014). Nahlížením do seznamu vydaného Iris Hlučín zjistíme, že některé kosatce byly v databázi AIS zaregistrovány dodatečně. Například M. Blažek selektoval a zařadil do průhonické vývojové výsadby své odrůdy, které vznikaly od šedesátých let, z nichž některé najdeme v seznamu odrůd Iris Hlučín v roce 1995. Prvenství v počtu registrovaných kultivarů českého původu patří dvěma šlechtitelům kartáčekatých i bezkartáčekatých kosatců M. Blažkovi a Z. Seidlovi. Každý z nich registroval přibližně 100 kultivarů.

## Konzervace genofondu, Národní program genetických zdrojů rostlin

---

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství ustanovilo Ministerstvo zemědělství v roce 1993 za účelem zabezpečení trvalého uchování, dostupnosti a setrvalého využívání genetických zdrojů významných pro výživu a zemědělství, které se nacházejí na území České republiky. Posláním Národního programu je přispívat ke globálnímu úsilí o uchování a setrvalé využívání genetických zdrojů a biodiverzity a zajistit v potřebném rozsahu, dle národní legislativy, mezinárodních úmluv, standardů a norem a podle potřeb uživatelů činnosti nezbytné pro bezpečné dlouhodobé uchování a efektivní využívání genetických zdrojů.

Národního programu genetických zdrojů rostlin se dnes účastní 12 výzkumných ústavů, šlechtitelských stanic a vysokých škol. Koordinaci zajišťuje genová banka

Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. V roce 2006 se součástí Národního programu stává také Botanický ústav AV ČR, v. v. i., nejprve s kolekcí kosatců (*Iris*). V roce 2015 byly zařazeny do Národního programu také kolekce denivek (*Heimerocallis*) a pivoňek (*Paeonia*). Z našich kolekcí jsou součástí Národního programu druhy a odrůdy, které jsou významnými genetickými zdroji nebo významnými milníky ve šlechtění, dále prastaré odrůdy pěstované v ČR a odrůdy českého původu. Seznam kosatců Národního programu čítá téměř 500 taxonů. Genetické zdroje jsou zveřejněné v databázi GRIN Czech <https://grinczech.vurv.cz/gringlobal/taxonomybrowse.aspx>. Podmínkou zařazení rostlin do Národního programu je jejich popis pasportními daty (původ rostlin) a popis pomocí klasifikátoru, který nezaměnitelně na základě morfologických znaků popisuje odrůdu či druh. Klasifikátor pro popis kartáčekatých kosatců byl dokončen a zveřejněn v roce 2007 a v roce 2019 byl doplněn o druhou část, věnovanou kosatcům bez kartáčku. Genetické zdroje jsou zveřejněné v databázi GRIN Czech.



**Obr. 74** Dvoubarevný kultivar si-  
biřského kosatce s velkou bazální  
skvrnou 'Colours of Ostrava' (Seidl,  
2012)

## Kosatcové zahrady v České republice

### Průhonická botanická zahrada, Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

Průhonická botanická zahrada byla založena v roce 1963 nejprve jako samostatný ústav ČSAV, od roku 1968 je součástí Botanického ústavu. Zahrada se již od doby svého vzniku specializuje na vybrané rody okrasných rostlin, na nichž dokumentuje a konzervuje variabilitu jak původních přírodních druhů, tak i vývoj šlechtění od prastarých a historických odrůd po současné novinky. Jedná se především o kosatce, pivoňky, denivky a růže. Až do poloviny devadesátých let dvacátého století sloužila především k uchování genofondů a výzkumu, přístupná veřejnosti byla pouze o akcích. V roce 1994 byla díky grantu Ministerstva životního prostředí založena veřejně přístupná expoziční zahrada podle architektonické studie prof. I. Otruby. Na zahradě byly chronologicky vysázeni charakterističtí zástupci genofondových sbírek od nejstarších po moderní. Zahrada byla doplněna expozicemi vodních rostlin. V roce 2016 byla pro veřejnost zpřístupněna zbývající, zatím extenzivně udržovaná část zahrady. Návštěvník si může prohlédnout bývalé matečnice Průhonického parku, české odrůdy pěnišníků, české odrůdy denivek, stolisté růže, pomologické arboretum a sbírku



**Obr. 75** Malování v zahradě, Průhonická botanická zahrada



botanických růží. Atraktivní jsou též jezírka s vodními a bahenními rostlinami. Začali jsme též připravovat expozici kriticky ohrožených druhů, např. kuřičku hadcovou (*Minuartia smejkalii*) a včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*). Součástí expozice bude také ukázka variability našich domácích druhů kosatců (*Iris pumila*, *I. aphylla* a *I. arenaria*). V zahradě probíhají pravidelné akce pro veřejnost, především kurátorské provázení po sbírkách. Vstup do zahrady je z Průhonického parku, zvláštní vstupné se do ní neplatí. Je otevřena v sezoně mezi 9.–17. hodinou, od poloviny května do konce září denně mimo pondělí.

Pokud jde o expozici kosatců, sbírka rodu *Iris* L. v Průhonické botanické zahradě se řadí svým počtem druhů a odrůd k největším na světě. Zřejmě největší kosatcovou zahradou je americká Presby Memorial Iris Gardens a Iridarium Merian Garten ve Švýcarsku v Basileji. V botanické zahradě v Leningradu je soustředěna významná sbírka planých kosatců. Iridárium v Průhonicích není jenom ukázkou barevné a tvarové rozmanitosti kosatců, ale je především genofondovou sbírkou. V současnosti je v iridáriu soustředěno cca 1200 kultivarů a 200 klonů planých a historických kulturních kosatců z podrodu *Iris* – oddenkaté kosatce s kartáčky. Druhou nejpočetnější skupinou zastoupenou 700 kultivary a druhy jsou kosatce bez kartáčku z podrodu *Limniris*, a to zejména japonské, sibiřské a spuriové kosatce. Součástí každé kategorie kosatců jsou plané kosatce, hybridy a zahradní odrůdy. U planých



**Obr. 76** Dětská kresba kosatce (Tomáš Kaplan – 6 let, 2010)

rostlin jsou to zejména typické rostliny, vybrané klony s odchylkou a mezidruhoví kříženci. Kulturní kosatce jsou uspořádány chronologicky podle doby, kdy byly introdukovány do kultury. Kosatce genofondové sbírký pěstujeme v polní kultuře, která je nepřístupná veřejnosti. Ukázky sortimentu jsou vysázeny ve veřejnosti přístupné části zahrady. Záhony jsou rozděleny podle taxonomických skupin a podle pěstebních nároků. Chronologické uspořádání rostlin v každé skupině je přehledným dokladem postupného vývoje od začátku šlechtění až po současnost. Přehled pěstovaných rostlin je v databázi flori.cz a fotografie na stránkách Půhonické BZ, <http://www.ibotky.cz/fotogalerie.html>



## Botanická zahrada hlavního města Prahy

Pěstování kosatců má v botanické zahradě v Troji dlouhou tradici. Sbírká vznikla záhy po založení zahrady. Vladimír Huml, dlouholetý kurátor sbírký, se soustředil převážně na moderní odrůdy vysokých kartáčkatých kosatců (TB) a na cibulnaté kosatce. Základ sbírký byl získán na podzim roku 1972 z Vysoké školy zemědělské v Lednici na Moravě a později byl doplňován výměnami od významných tuzemských pěstitelů (Čmehil, Kváča, Kukla). V roce 1978 bylo ve sbírce již 300 odrůd, z toho 30 nositelů Dykesovy medaile. Botanická zahrada pořádala v 70. a 80. letech dvacátého století pravidelné výstavy věnované těmto rostlinám, a to jak ve svém areálu v zahradě Na Farkách, tak i na různých místech po Praze. Po roce 1990 se V. Huml účastnil řady expedic do Středozeří, Malé Asie a Číny. Plané druhy získané expedičními sběry jsou dnes součástí sbírek botanické zahrady, některé jsou vysázené na fytogeografických expozicích. Sbírká zahradních kosatců a cibulovin je rozšířena o nákupy ze zahraničních zahradních školek.

Po navrácení zrestituování zahrady Na Farkách byly kosatce vysázeny v polní kultuře v místě dnešní pivoňkové louky a po roce 1997 v těsném sousedství expozice



**Obr. 77** Vladimír Huml pracoval v Botanické zahradě hl. m. Prahy od roku 1972. Byl kurátorem sbírky cibulovin a kosatců

Středomoří v dnešním areálu Jih. V současné době mohou návštěvníci sbírku zahradních kartáčkatých kosatců a zahradních hybridů kosatců skupiny *Spuria* vidět v areálu Sever nedaleko Bohnického sídliště. Odrůdy odvozené od *Iris sibirica*, *I. ensata*, *I. pseudacorus* a louisianské kosatce jsou k vidění v jezírku nebo jeho přilehlém okolí v Ornametální zahradě v areálu Jih. Od roku 2003 je kurátorkou sbírky kosatců Iveta Bulánková. Dnes kolekce oddenkatých kosatců botanické zahrady zahrnuje celkem 120 taxonů a více než 850 kultivarů, z nichž téměř 500 patří k vysokým zahradním kartáčkatým kosatcům.



**Obr. 78** Expozice kosatců v Botanické zahradě hl. města Prahy, areál Sever

#### BOX 4

**William Rickatson Dykes** (1877–1925) byl významný anglický botanik, pěstitel a šlechtitel kosatců, který pokračoval v práci M. Fostera. V roce 1913 vydal knihu *The Genus Iris*, která dodnes patří k nejvýznamnějším monografiím rodu. Americká kosatcová společnost uděluje od roku 1927 Dykesovu medaili jako cenu pro nejlepší vyšlechtěnou odrůdu.

### Botanická zahrada a Arboretum Mendelovy univerzity Brno

Ve sbírce je řádově více než 300 kultivarů kosatců s kartáčky. Jsou rozděleny podle barev a typů a v jednotlivých skupinách se navíc najdou podle historického data šlechtění, aby si mohl návštěvník povšimnout, jak vývoj šlechtění postupoval. Podstatnou část tvoří kosatce, které byly oceněny Dykesovou medailí, jež nese jméno známého

amerického šlechtitele a znalce rodu *Iris*. Na záhonech však můžeme obdivovat jak moderní kultivary, tak historické, ale i v současné době používané v soukromých zahrádkách nebo parcích pro svou vitalitu a odolnost. Pozornost se věnuje také novošlechtění současných šlechtitelů ze střední Evropy. Každoroční výstavy kosatců se konají v květnu, kdy jsou k zhlédnutí aranžmá v hale správních budovy a ve venkovních expozicích kvetou v době výstavy střední a vysoké kosatce. Již od roku 1975 se konaly výstavy v Arboretu tehdejší VŠZ v Brně a vystavovalo se 200–300 odrůd v architektonickém ztvárnění dle prof. Ivana Otruby a pod odborným vedením tehdejšího kurátora sbírky trvalek Josefa Holzbechera. Od roku 2010 je kurátorkou sbírky Jana Švancarová.

### BOX 5

S expozicemi kosatců se můžeme setkat i v dalších botanických zahradách České republiky, například v Dendrologické zahradě v Průhonicích, v Arboretu Nový Dvůr, v botanické zahradě Výstaviště Flory Olomouc, v Bečovské botanické zahradě a ve Sbírce vodních a mokřadních rostlin Botanického ústavu AV ČR v Třeboni.

## Pěstování kosatců

Kosatce jsou velice různorodá skupina rostlin. Jsou rozdílné jak morfologicky, tak se liší i jejich pěstební nároky. Většina druhů sice pochází z mírného pásma, ale najdou se i druhy, které u nás nejsou zimovzdorné či mrazuvzdorné. K nim patří často pěstovaný **kosatec japonský** (*Iris japonica*), který pěstujeme v zimních zahradách a sklenících. Vyžaduje dostatek světla a živnou, humózní, stale mírně vlhkou půdu. V bezmrazém prostředí také pěstujeme kosatce ze skupiny **Oncocyclus**, které rostou v polopouštích v Izraeli, Jordánsku a okolních státech. Jsou to obvykle mohutné rostliny s jednokvětým stonkem a téměř černými květy. Pěstujeme je podobně jako sukulenty, na úpalu ve skleníku v písčité půdě s vápencovým štěrkem a jen s opatrnou zálivkou. Podle oblasti původu potřebují obvykle více zalévat v zimě. Kosatce ze skupiny *Oncocyclus* a *Regelia* pocházející z Malé Asie a Střední Asie a některé cibulnaté kosatce můžeme pěstovat v pařeňšti nebo studeném skalničkovém skleníku. Rostliny sice snášejí mráz, ale vyžadují úpal a sucho přes léto, kdy zatahují, opatrnou zálivku přes zimu a dostatek vody na jaře. Půdu pro ně volíme lehkou, písčitou, bez humusu. **Středomořské druhy**, především *Iris unguicularis* a druhy ze skupiny kalifornských kosatců, také obtížně přezimují. Na teplejších stanovištích jim postačuje zimní kryt, ale jistější je také pěstování ve skalničkovém skleníku. Zimní kryt vyžaduje *Iris foetidissima*, je-den z mála kosatců vhodných do polostínu až stínu stromů a keřů.





**Obr. 79** 'Grupnyj' (Nejedlo, 2018), TB



**Obr. 80** 'Skyflash' (Nejedlo, 2018), TB



**Obr. 81** 'Last Samurai' (Krupka, 2009), SDB



**Obr. 82** 'Letní nebe' (Rýznar, 2016), TB

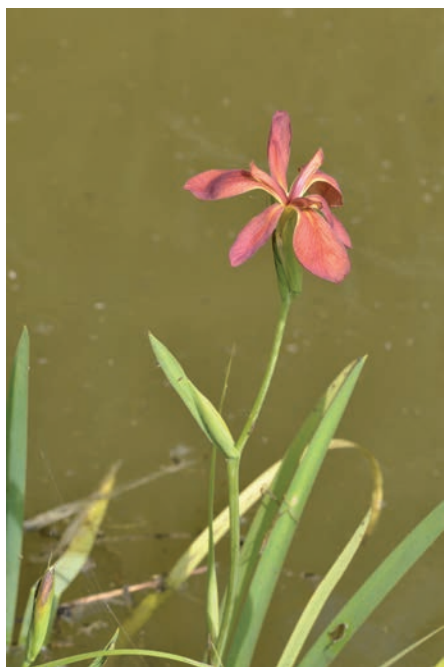


**Obr. 83** 'Zlatohlávek' (Seidl, 1997), TB

Většinu kosatců však u nás můžeme bez obav pěstovat venku. Rozdělit je můžeme podle stanovištních nároků do ekologických či zahradnických skupin, které se z velké části překrývají se skupinami taxonomickými. Na skalku se hodí drobnější druhy. Jedná se především o **nízké kartáčkaté kosatce** (*Iris pumila*, *I. reichenbachii*, *I. mellita*), nejodolnější kosatce ze skupiny *Oncocyclus* (*I. paradoxa*) a další **arilové kosatce** (*I. arenaria*). Dobře také na ní rostou větší **středoasijské junony** (*I. aucheri*, *I. bucharica*, *I. cycloglossa*, *I. magnifica*, *I. orchoides*). Často se na skalkách pěstují zahradní odrůdy *Iris barbata nana*. Kosatec *I. sintenesii* je stálezelený, proto jej na zimu pro jistotu lehce nakryjeme chvojím podobně jako odolnější kalifornské kosatce. Všechny jmenované druhy vyžadují plné sluníčko a dobře drenážívanou lehkou půdu s příměsí vápencové drti. *I. ruthenica* vyžaduje spíše hlinitou půdu a je troche náročnější na vláhu. Jako skalničky se pěstují také nízké hřebínkaté kosatce (*Iris cristata*, *I. lacustris*, *I. koreana*). Tyto rostliny nesnášejí úpal, vyžadují přistínění a lehkou, vlhkou půdu, ale ne stojící vodu. Vysazují se na skalky u větších keřů nebo u potůčků. Je-li sucho, je třeba je zalít.

Mezi **vodní a bahenní kosatce** patří především kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), kosatec různobarvý (*I. versicolor*) a kosatec hladký (*I. laevigata*). Vysazujeme je buď na břeh zahradního jezírka, anebo do větších nádob, které umístíme do vody. Snáší i trvalé zamokření, dolní třetina jejich listů může být ponořena pod úroveň vodní hladiny. Půdu volíme obvykle hlinitou, dobře zásobenou živinami. Používá se jako nosná rostlina do kořenové čistírny vodních nádrží. Podobně se pěstují také louisianské kosatce. Většina z nich je ale hodně náročná na teplo, v zimě u nás snadno zmrzájí. Před zmrznutím je chráníme posunutím do nezámrazné hloubky ve větších jezírcích nebo nádobách na zimu vyjmeme a umístíme do skleníku se zimními teplotami těsně nad nulou.

Kosatec bradatý (*Iris barbata*) a další **vysoké kartáčkaté kosatce** patří k typickým záhonovým trvalkám. Podobně pěstujeme i kosatec střešní (*I. tectorum*). Kartáčkaté kosatce pěstujeme na záhonech v podobné kultuře jako záhonové trvalky. Vyžadují ale živinami chudší zem, při nadbytku živin vytváří hodně zelené hmoty, stonky nejsou pevné a vylamují se. Nevýžadují zálivku, záléváme je jen po výsadbě. Především po odkvětu jsou třeba sušší podmínky. Díky tomu se obtížně kombinují se



**Obr. 84** *Iris fulva* 'Little Cajun', Průhonická botanická zahrada



**Obr. 85** *Iris louisiana* 'Profesor Paul', Průhonická botanická zahrada



**Obr. 86** *Iris louisiana* 'Cajun Love', Průhonická botanická zahrada



**Obr. 87** *Iris louisiana* 'Spicy Cajun', Průhonická botanická zahrada

záhonovými trvalkami pocházejícími ze Severní Ameriky (astrý, zápleváky, šušcardy, slunečnice), které v tomto období mají větší spotřebu vody. Stanoviště musí být slunečné, na zastíněných místech špatně kvetou. Po odkvětu odstříháme suché stonky. Suché listy odstraňujeme během léta a před příchodem zimy. Odstraněním suchých listů zmenšujeme napadení listovou skvrnitostí. Moderní odrůdy jsou náročnější na péči než prastaré a historické kosatce. Kartáčkate kosatce se musí pravidelně přibližně po pěti letech přesazovat na nové stanoviště.

**Sibiřské kosatce** jsou vhodné k pěstování na vlhčích záhonech nebo na březích jezírek, ale nesnášejí trvalé zamokření. Nesnášejí vápnité půdy. Vyhovují jim vlhké půdy bohatší na živiny, chudé půdy je vhodné obohatit hrabankou nebo dobře vyžralým hnojem nebo rašelinou. Potřebují také dostatek světla. Na stanovišti vydrží déle než kartáčkate kosatce, přesazujeme je, až když střed trsu začne vyholovat a není úhledný. **Japonské kosatce** nelze pěstovat celoročně ve vodních nádržích, hodí se však na okraje jezírek, na vlhké stanoviště, kde substrát nevysychá a pravidelně se dodává závlaha podle potřeby. Pokud jsou pěstovány v nádobách, můžeme je v čase od

nasazení poupat až do odkvětu umístit dočasně do vodních nádrží. Nádoby na pěstování mají být prostranné a substrát bohatý na humus. U nás se pěstují japonské kosatce ze severního Japonska a Mandžuska, kde rostou přirozeně na vlhčích loukách, nikoli ponořené ve vodě. V jižním a středním Japonsku s mírnou zimou se pěstují ve vodních nádržích, ale u nás tyto kultivary nepřezimují (Sekerka et al. 2011a). Vyhovují jim půdy dostatečně zásobované živinami, hnojení vhodné druhým rokem po výsadbě. Nesnášejí vápnité půdy a zežloutlé listí (chloróza) naznačuje, že substrát je málo kyselý. Snesou plné slunce, avšak v oblastech s horkým létem je pěstujeme raději v polostínu. Sázíme je na podzim nebo na jaře do hloubky 10 cm, tak aby byl celý oddenek pod povrchem půdy. Po výsadbě udržujeme substrát po několik týdnů dostatečně vlhký.

Zahradní odrůdy **spuriových kosatců** jsou mohutné byliny, které se výborně uplatní na vlhčích místech, kde by se kosatcům s kartáčky nedařilo. Na jaře jim vyhovují vlhčí půdy, v létě jsou odolné i vůči suchu. Dobře snášejí zasolení, v přírodě se vyskytují často na zasolených lokalitách nebo v i bažinách. Většinu kultivarů vyhovuje plné slunce, ale snesou i lehký polostín. V našich klimatických podmínkách se jim daří, a to jak druhům, tak kultivarům. Výborně se hodí do zadních partií trvalkových záhonů. Obtížněji se uchycují a z počátku rostou pomalu. Následující rok ale již rostou bez problémů a na stanovišti prosperují řadu let. Oddenky přirůstají i 10 cm za rok, s čímž je třeba počítat při výsadbě (Blažek 2017).

## Choroby a škůdci

Na kosatcích bylo zaznamenáno několik druhů virů (Bean yellow mosaic virus – BYMV, Iris mild mosaic virus – IMMV, Iris severe mosaic virus – ISMV, Iris yellow spot virus – IYMV a Narcissus latent virus). Napadení se projevuje především chlorotickou mozaikou listů, skvrnitostí květů, případně odumíráním rostlin. Viry se přenáší především mšicemi. Chemická ochrana proti virům není k dispozici, aplikace insekticidů proti přenašečům je jen málo účinná. Napadené rostliny je nutné zlikvidovat.

**Bakteriální měkkou rizomovou hnilobu kosatce** způsobuje *Pectobacterium carotovorum*. Bakterie pronikají do pletiv především drobnými ranami, které vznikají při ošetřování nebo po poškození škůdci. Rašící listy na jaře žloutnou a zasychají a lze je snadno oddělit od rhizomu. Od báze listů a květních stvolů se mohou šířit vodnaté tmavě zelené skvrny, které hnědnou a zahnívají. Rhizomy postupně vyhnívají především uvnitř. Nápadný je nepříjemný zápach připomínající shnilé brambory. Základem ochrany jsou preventivní opatření, tj. vhodná pěstební technika. Fungicidní ochrana měďnatými přípravky není dostatečně účinná.

**Listová skvrnitost kosatce** (teleomorfa: *Davidiella macrospora*, anamorfa: *Helminthosporium gracile*, syn. *Heterosporium gracile*) je nejznámější chorobou



kartáčkatých kosatců. Na listech se tvoří malé vodnaté tmavě zelené skvrny, které se pozvolna zvětšují a od středu hnědnou. Četné skvrny se objevují především v horní polovině listů, následkem je žloutnutí, zasychání a předčasné odumírání listů postupující většinou od špičky. Za příznivých podmínek, za vlhkého deštivého počasí, se velmi rychle šíří. K silnějšímu napadení dochází krátce před květem a zejména po odkvětu, naštěstí v době, kdy dochází k letní růstové pauze. Přezimuje myceliem v napadených rostlinách a rostlinných zbytcích. Během vegetace se šíří konidiemi přenášenými větrem a vodou. Napadení předchází správná agrotechnika, tedy vhodné stanoviště, likvidace starých napadených listů a pravidelné přesazování. K ošetření lze použít fungicidy na určené proti původcům listových skvrnitostí okrasných rostlin.

**Hniloba oddenků kosatce** (teleomorfa: *Botryotinia convolute*, anamorfa: *Botrytis convoluta*) patří k nejvážnějším onemocněním kosatců. Napadené rostliny opožděně raší, rhizomy postupně odumírají. Brzy na jaře se na bazálních částech listů, případně nadzemních částech rhizomů, vytváří hustý tmavě šedý povlak konidioforů s konidiemi. Patogen proniká do rostlin z půdy drobnými ranami. Ochrana je značně problematická a je založena především na prevenci. V případě výskytu je vhodné napadené rostliny i s půdou vyjmout a zlikvidovat, zbývající rostliny ošetřit fungicidní zálivkou. Prorůstání rhizomů myceliem houby se nemusí projevit bezprostředně po infekci, takže při dělení trsů i zdánlivě zdravé rhizomy mohou již být infikovány.

**Rez** (*Puccinia iridis*) se vyskytuje především na kosatcích bez kartáčeků, ale roste i na některých kartáčkatých kosatcích. Na povrchu listů jsou viditelné oranžové až červené oválné skvrny o průměru několika mm se žlutým okrajem. Uprostřed skvrn jsou zjevné černé tečky, spermogonie. Na spodní straně se později tvoří pohárkovité světlehnědé aecidie. Je dvoubýtná, druhou hostitelskou rostlinou je kopřiva nebo kozlík.

Ze škůdců je nejvýznamnější **květílka kosatcová** (*Acklandia servadeii*), která napadá především poupata vysokých kartáčkatých kosatců, při větším tlaku se objevuje i na bezkartáčkatých kosatcích. Poškozená poupata hnědnou a zahnívají, příp. zasychají. Květílka přezimuje vpůdě ve stadiu kukly a na jaře, přibližně od druhé poloviny dubna do poloviny května se líhnou drobné mušky. Koncem dubna až v polovině května oplozené samičky kladou do pupat vajíčka, z nichž se líhnou larvy, které vyžirají poupata. Vhodnou ochranou je postřik insekticidy v době, kdy lze nahmatat květní stvol ještě uschovaný v listech, druhé ošetření je nutno aplikovat přibližně za týden až 10 dnů při objevení prvních pupat. Likvidujeme též napadená poupata.

Listy kosatců žerou housenky klínovníčka *Glyphipterix loricatella* a housenice pilatky kokoříkové (*Phymatocera aterrima*). Napadení pilatkou, především u kosatce žlutého, může být značně masivní. V listech minuje vrtalka *Cerodontha iraeos*. Nosa-  
tec *Mononychus punctumalbum* napadá semeníky. Na kosatcích sajou různé druhy mšic (mšice tulipánová – *Dysaphis tulipae*, mšice *Aphis newtoni*), některé napadají oddenky či cibule.

## Množení kosatců

Kosatce rozmnožujeme především dělením trsů nebo cibulí. Oddenkaté druhy dělíme koncem léta (srpen, září), aby do zimy stačily zakořenit a růst. Po výsadbě, je-li větší sucho, kosatce zalejeme. Listy sazenice kartýčkatých kosatců zakrátíme do vějíře a zakrátíme i kořeny. Oddenek začistíme do „živého“, odřízneme poškozenou či schnoucí část. Sazenice jsou odolné vůči vyschnutí, nezasazené vydrží ve stínu týden i déle. Oddenky se vysazují mělce, tak aby jejich horní část vyčnívala ze země. Také dřevnatějící oddenky spuriových kosatců přesazujeme v září. Oddenky jsou citlivější na přeschnutí. Oddenky sázíme hlouběji než u kosatců s kartáčky, celý oddenek musí být aspoň 5–10 cm pod povrchem půdy. Po přesadbě udržujeme půdu dostatečně vlhkou po dobu několika týdnů.

Trsnaté druhy, například sibiřské kosatce, dělíme také nejlépe v září, ale můžeme i před počátkem rašení na jaře. Trsy nesmí vyschnout. Sází se do stejné hloubky, jako rostly mateřské rostliny. Cibulnaté kosatce můžeme vyjmout z půdy v době, kdy jim zatahují listy, což bývá obvykle v červnu. Trsy cibulí rozdělíme na jednotlivé cibule a ty usušíme ve stínu a skladujeme je v suchu. Junony mají tlusté křehké kořeny, které snadno vysychají, proto je skladujeme v pilinách. Cibule kosatců vysazujeme na podzim, také od září do začátku listopadu.

Kosatce se výborně množí semeny. Je si třeba ale uvědomit, že odrůdy štěpí vlastností, a tudíž jejich potomstvo se může značně lišit. Plané druhy se snadno mezi sebou kříží, a tak ani jejich osivo ze zahrad nemusí být pravé. Semena vyžadují stratifikaci, vyséváme je na podzim a přes zimu držíme v chladu při teplotách blízkých 0 °C.



**Obr. 88** Výsadba kosatců

## Poděkování

---

Projekt vznikl za podpory MZe v rámci projektu Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství č.j. 51834/2017-MZE-17253/6.2.15. Podpořila jej Akademie věd České republiky ve výzkumném programu Rozmanitost života a zdraví ekosystémů (ROZE) v rámci Strategie AV21.

Za pomoc s přípravou textu děkujeme Milanu Blažkovi a Jiřímu Uhrovi, kteří poskytli cenné informace zejména z historie šlechtění v rámci oponentury odborných článků věnovaných šlechtění kosatců v ČR. Poděkování patří také kurátorkám sbírek kosatců Janě Švancarové z Botanické zahrady a Arboreta Mendelovy univerzity v Brně a Ivetě Bulánkové z Botanické zahrady hlavního města Prahy v Troji, Markétě Macháčkové v Průhonické botanické zahradě, Janu Stanzelovi z Českého zahrádkářského svazu a dále pěstitelům a šlechtitelům Jiřímu Dudkovi, Zdeňkovi Krupkovi, Milanovi Blažkovi, Zdeňkovi Seidlovi a Dušanovi Slošiarovi za jejich fotografie a užitečné informace. Fotografie poskytl též archiv Botanické zahrady hlavního města Prahy.

## Literatura:

---

- Austin, C., 1957. *Irises A gardener's encyclopedia*. ISBN 0-88192-730-9.
- BIS (British Iris Society), 1997. *The Guide to Species Iris*. 1. vyd. Cambridge, 371 s. ISBN 0 521 44074 2.
- Blažek, M., 1961. Zahradní kosatce. *Vesmír* 40, s. 158–159.
- Blažek, M., 1968. Iris. In: Vaněk V. (ed.): *Mečíky a ostatní hlíznaté květiny*, s. 133–193.
- Blažek, M., 1971. *Iridárium v Průhonické botanické zahradě*. Zpravod. bot. zahr. ČSSR 9, s. 1–14.
- Blažek, M., 1974. Iridárium. Zprávy botanické zahrady *Průhonice* 7, 96 s.
- Blažek, M., 1974. O kosatcích po třinácti letech. *Vesmír* 53(9), s. 272–273, 275–276 a 288.
- Blažek, M., 1978. *Nejkrásnější kosatce*. Zpravodajství Národního musea v Praze, s. 1–5.
- Blažek, M., 1982a. Kosatec německý. *Živa* 30, s. 210–212.
- Blažek, M., 1982. Historické kosatce. *Živa* 30, s. 171–173.
- Blažek, M., 1986. Mezinárodní ocenění československého šlechtění kosatců. *Záhradnictvo* 11(6).
- Blažek, M., 1990b. Iris in Czechoslovakia. Introduction, hybridisation and conservation possibilities of the genus. In: *The Iris Year Book 1990*. The British Iris Society, s. 87–93.
- Blažek, M., 1996. Iris. In: *Zahradnický slovník naučný*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací. 544 s., ISBN 80-85-120-51-8.
- Blažek, M., Končinská, M., Sekerka P., 2011. Kosatce významné pro zahrady I. – kartáčkaté kosatce. *Zahradnictví* 9(5), s. 32–35, ISSN 1213-7596.
- Blažek, M., Sekerka, P., Končinská, M., 2011. Kosatce významné pro zahrady II. – historické kulturní kosatce. *Zahradnictví* 9(6), s. 32–35, ISSN 1213-7596.
- Blažek, M., Sekerka, P., Končinská, M., 2011. Kosatce významné pro zahrady III. – variabilita bradatých kosatců a české šlechtění. *Zahradnictví* 9(7), s. 28–31, ISSN 1213-7596.
- Caspers, Z., 2017. Plodina DH3 kosatec. In: Holubec V. (ed.) *Přehled a popis odrůd zemědělských plodin od počátku československého a českého šlechtění do roku 2000*. I. Polní a zahradní plodiny mimo ovocných dřevin. Praha: VURV, s. 476–477.
- Danihelka, J., Chrtek, J., Kaplan, Z., 2012. Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia* 84, s. 647–811.
- Dendrologická společnost v Praze, 1927. *Katalog okrasných dřevin a bylin Spolkových zahrad průhonických*.
- Dostál, J., 1983. *Velký klíč na určovanie vyšších rastlín*. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, s. 1264–1270.
- Dykes, W., 1974. *The Genus Iris*. Cambridge University Press 1913. Reprinted edition, Dover Publications. ISBN 0-486-23037-6.
- Hrdličková, V., Trnka, A., 2010. *Rostlina jako symbol v čínské a japonské kultuře*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1985-6.

- Hrouda, L., 2002. Iris L. – kosatec. In: Kubát, K. (ed.) *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, s. 764–766.
- Hrouda, L., Grulich, V., 2011. Iris L. – kosatec. In: Štěpánková, J. (ed.) *Květena České republiky 8*. Praha: Academia, s. 565–581.
- Huml, V., 1979. *Kosatce*. Pražská botanická zahrada v Troji.
- Končínská, M., Sekerka, P., Blažek, M., 2011. Kosatce významné pro zahrady V. – Bez-kartáčekaté kosatce. *Zahradnictví*, 9(9), s. 36–39, ISSN 1213-7596.
- Krajská organizace pro rozvoj veřejné zeleně, 1980. *Katalog rostlin*. Koniferové školky Žehuše.
- Lim, T. K., 2016. Iris ×germanica. In: *Edible medicinal and non-medicinal plants*. Geneve: Springer, s. 27–40, ISBN 978-3-319-26021-7.
- Lynch, R. I., Ewbank, H., 1997. *The Book of the Iris*. Reprint, Applewood Books.
- Macháčková, M., Caspers, Z., Sekerka, P., 2016. *Racionální rozšiřování kolekcí v rámci Národního programu rostlin*. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha-Ruzyně. 102 s., ISBN 978-80-7427-202-8.
- Opatrná, M., 1974. Hodnocení kulturních odrůd kosatců. *Acta Průhoniana*, 31.
- Opatrná, M., 1983. Výzkum světových sortimentů Iris sibirica. *Acta Průhoniana*, 46, s. 35–66.
- Polívka, F., 1902. *Názorná květena zemí koruny české*. Vol. 4. Olomouc.
- Randolph, L. F., 1959. *Garden Irises*. Ithaca: Cayuga Press.
- Seidl, Z., 2014. České a slovenské kosatce v mezinárodním registru. *Zahradnictví*, 13(6), s. 40–42.
- Sekerka, P., Caspers, Z., 2018. *Prastaré odrůdy kosatců pěstované v České republice*. *Zprávy České botanické společnosti*, 53(2), s. 271–288. ISSN 1211-5258.
- Sekerka, P., Blažek, M., Blažková, U., Caspers, Z., Macháčková, M., Žlebčík, J., Polesný, V. (2013): *Průvodce po sbírkách Průhonické botanické zahrady na Chotobuzi*. Průhonice: Botanický ústav AV ČR. 67 s. ISBN 978-80-86188-40-9.
- Sekerka, P., Končínská, M., Blažek, M., 2011a. Kosatce významné pro zahrady VI. – Vodní kosatce. *Zahradnictví*, 9(10), s. 30–32. ISSN: 1213-7596.
- Sekerka, P., Končínská, M., Blažek, M., 2011b. Kosatce významné pro zahrady IV. – Aril hybridy a hřebínkaté kosatce. *Zahradnictví*, 9(8), s. 24–26. ISSN 1213-7596.
- Státní kontrolní a zkušební ústav zemědělský v Brně, 1995. *Listina povolených odrůd okrasných rostlin*. ISBN 80-7084-123-0.
- Stebbins, G., 1997. *The Gardener's Guide to Growing Irises*. Japan Iris Society. ISBN 0-7153-0229-9.
- The Species Group of the British Iris Society (TSGBIS), 1997. *Irises, A Guide to species, their identification and cultivation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vaněk, J., 1925. *Pereny*. Nákladem zahradnické burzy, Chrudim.



**Internetové zdroje:**

- Blažek, M., 2017. Základní dělení archaických kosatců. Dostupné na <http://www.ibotky.cz/clanky/kosatce/232-zakladni-deleni-archaickych-kosatcu.html>
- Karpenko, V. P. Introduction history of species and varieties of genus *Iris* L. in Ukraine against the background of global trends. Dostupné na <http://www.iris.uman.in.ua/assets/files/articles/irishistory.pdf>
- Plant for a Future. Dostupné na <https://pfaf.org/user/Default.aspx>
- Plant parasites of Europe. Dostupné na <https://bladmineerders.nl/>
- Šafránková, I., 2013. Integrovaná ochrana okrasných rostlin r. *Hemerocallis*, *Iris*, *Paeonia*, *Rosa* a *Rhododendron*. Metodika. Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

# Nová strategie Akademie věd České republiky

motto: „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“

Uplynulých dvacet let prokázalo, že Akademie věd je významnou a nenahraditelnou součástí systému výzkumu, vývoje a inovací České republiky. Nadále musí zůstat garantem kvality, avšak pro její další rozvoj je nezbytné, aby byla schopna identifikovat důležité vědecké a společenské otázky, fundovaným způsobem definovat problematiku a vypracovat návrhy řešení z hlediska současné úrovně dosaženého poznání. Akademie věd má již ve své dnešní podobě dobré základy pro to, aby v blízké budoucnosti mohla působit nejen jako součást špičkové světové vědy a centrum národní kultury, ale i jako stále důležitější hospodářský činitel.

Témata, jako jsou například energetická budoucnost České republiky, zdraví občanů nebo kvalita veřejných politik, představují složité okruhy problémů, jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum. Akademie věd proto připravila Strategii AV21, jejímž základem je soubor koordinovaných výzkumných programů využívajících mezioborových a meziinstitucionálních synergií s cílem identifikovat problémy a výzvy dnešní doby a koordinovat výzkumné úsilí pracovišť Akademie věd směrem k jejich řešení. Základní rámec Strategie schválil Akademický sněm v prosinci 2014 s tím, že relevantní programy bude možné navrhovat i v dalším období. Výzkumné programy Akademie věd jsou od počátku otevřeny partnerům z vysokých škol, podnikatelské sféry a institucím státní i regionální správy stejně jako zahraničním výzkumným skupinám a organizacím. Nezbytnou podmínkou pro uskutečňování Strategie AV21 je dlouhodobá stabilita systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice.

**Základním nástrojem pro realizaci Strategie AV21 je soubor již osmnácti koordinovaných výzkumných programů pracovišť Akademie věd:**

- Naděje a rizika digitálního věku
- Systémy pro jadernou energetiku
- Účinná přeměna a skladování energie
- Přírodní hrozby
- Nové materiály na bázi kovů, keramik a kompozitů
- Diagnostické metody a techniky
- Kvalitní život ve zdraví i nemoci
- Potraviny pro budoucnost
- Rozmanitost života a zdraví ekosystémů
- Molekuly a materiály pro život
- Evropa a stát: mezi barbarstvím a civilizací
- Paměť v digitálním věku
- Efektivní veřejné politiky a současná společnost
- Formy a funkce komunikace
- Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy
- Vesmír pro lidstvo
- Světlo ve službách společnosti
- Preklinické testování potenciálních léčiv

Koordinátory výzkumných programů jsou ředitelé zapojených pracovišť nebo pověření vědečtí pracovníci, kteří zajišťují vyhledávání nových, společensky relevantních témat výzkumu, provádějí syntézu dostupných informací a výsledků výzkumu a koordinují vypracování návrhu výzkumného programu. Výzkumné programy schvaluje Akademická rada v součinnosti s Vědeckou radou.

Program **Rozmanitost života a zdraví ekosystémů** (ROZE) v rámci Strategie AV21 koordinuje Biologické centrum. Kromě něj je do programu ROZE zapojeno dalších 7 ústavů Akademie věd ČR (Botanický ústav, Geologický ústav, Mikrobiologický ústav, Sociologický ústav, Ústav biologie obratlovců, Ústav státu a práva, Ústav živočišné fyziologie a genetiky) a řešení se účastní více než 30 dalších institucí a firem.

Program ROZE se zabývá nepostradatelnou rolí biodiverzity na úrovni molekul, genů, druhů, společenstev a ekosystémů. Jeho náplní je i lepší poznání a pochopení mechanismů klíčových biogeochemických cyklů a toků látek a energie mezi složkami ekosystému, dále také poznání koevoluce a vzájemných vztahů druhů, ekologie invazních druhů včetně vlivu na původní ekosystémy, hodnocení genetické diferenciace v populacích a poznání procesů vzniku nových druhů. Hierarchické členění biodiverzity vytváří mimořádně vhodné příležitosti k mezioborové spolupráci.

Metodicky program propojuje biologické, ekologické, geologické i společenské disciplíny s ambicí přinést originální a komplexní poznatky o biodiverzitě a jejím významu pro lidskou společnost na pozadí abiotických složek prostředí, jakož i poznatky o struktuře a funkcích suchozemských i vodních ekosystémů. Získané výsledky se uplatní v trvale udržitelných systémech ochrany rostlin, v zemědělství, lesnictví, rybářství a dalších oborech využívajících přírodní ekosystémy. Výstupem budou též teoretické a praktické přístupy k péči o životní prostředí, moderní východiska ochrany přírody a krajiny i další doporučení sledující účelné a udržitelné využívání přírodních zdrojů lidskou společností, v důsledku zajišťující kvalitní život. Významnou součástí programu je komunikace s nejširší veřejností a výchova všech cílových skupin obyvatelstva.

Kosatce jsou jedny z nejvýznamnějších zahradních trvalek a Průhonická botanická zahrada se jejich šlechtění a konzervaci věnuje již od šedesátých let 20. století. Publikace, kterou vytvořili kurátorka sbírky kosatců Průhonické botanické zahrady Zuzana Caspers a botanik Pavel Sekerka, přináší podrobný přehled odrůd zahradních kosatců vyšlechtěných v Československu a České republice od počátku šlechtění v padesátých letech po současnost. Uvádí rozdělení kosatců do zahradnických skupin, jejich charakteristiku a stručný popis nároků na pěstování. Připomíná nejvýznamnější české šlechtitele, kteří se na šlechtění kosatců podíleli. Brožura dále zmiňuje Středoevropskou kosatcovou společnost a registraci a hodnocení novinek v Průhonické botanické zahradě. V brožuře, která zdaleka není určena pouze pro odborníky, autoři podávají přehled oceněných odrůd a popis nejvýznamnějších českých odrůd kosatců a vyzdvihují podíl Průhonické botanické zahrady na šlechtění a uchování genofondu českého šlechtění v rámci Národního programu konzervace genetických zdrojů rostlin, databáze GRIN a možnost sdílení genetických zdrojů.



## **Edice Strategie AV21 | Rozmanitost života a zdraví ekosystémů**

Zuzana Caspers, Pavel Sekerka | **Zahradní kosatce a jejich šlechtění v České republice**

Vydalo Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., pro Kancelář Akademie věd ČR, Národní 3, 117 20 Praha 1. Grafická úprava Robin Brichta. Fotografie na obálce archiv R. Brichty a Průhonická botanická zahrada.

Technická redaktorka Ivana Říhová. Obrazová redaktorka Olga Václavková.

Odpovědná redaktorka Dana Packová.

Vydání 1., 2019. Ediční číslo 12646. Sazba a tisk **SERIFA**®, s. r. o., Jinonická 80, 158 00 Praha 5.

<http://av21.avcr.cz>

ISBN 978-80-200-3093-1



9 788020 030931