

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradnictví



**Zhodnocení šlechtění kosatců *Iris spuria* pomocí
zpracovaných klasifikátorů**

Bakalářská práce

Autor práce: Dominika Štědrová

Vedoucí práce: Ing. Pavel Matiska, Ph.D.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zhodnocení výsledků šlechtění kosatců *Iris spuria* pomocí zpracovaných klasifikátorů" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala hlavně vedoucímu práce panu Ing. Pavlu Matiskovi, Ph. D. a také konzultantovi práce panu RNDr. Pavlu Sekerkovi. Poděkování patří také panu Ing. Zdeňku Seidlovi za poskytnutí cenných informací a názorů.

Dále bych ráda vyjádřila poděkování své rodině, přátelům a spolužákům za podporu a dodání odvahy nejen k psaní bakalářské práce, ale k celému studiu.

Zhodnocení šlechtění kosatců *Iris spuria* pomocí zpracovaných klasifikátorů

Souhrn

Kosatec je jednou z nejoblíbenějších a nejznámějších krásně kvetoucích vytrvalých rostlin již od starověku, která má mimo jiné také léčivé účinky. Hojně se vyskytuje v zahradách, i v přírodě. V České republice sahá historie šlechtění kosatců do 60. let 20. století. Rozdělení kosatců je značně složité, existuje mnoho způsobů jejich klasifikace. V práci je popsáno dělení, které používá Americká irisová společnost.

Práce je zaměřena především na popis bezkartáčkatých kosatců skupiny *Iris spuria*. Je zde popsána morfologie jednotlivých druhů, jejich původ, historie šlechtění, nároky a použití v zahradách.

Pro porovnání jsou v práci uvedeny nejvýznamnější druhy ze série *Sibericae*, u kterých je rovněž popsána jejich morfologie, původ, historie šlechtění, nároky a jejich použití v zahradách.

Dále se práce zabývá popisem průběhu křížení rostlin ze skupiny *Iris spuria*, které bylo realizováno v létě roku 2014 v Botanické zahradě na Chotobuzi (Botanický ústav AV ČR) a vyhodnocení výsledků křížení.

Pro křížení byly použity rostliny druhu *Iris spuria* 'Magnet', *Iris spuria* 'Letní louka', *Iris spuria* semenáček II 3, *Iris spuria* 'Gold Mania', *Iris spuria* 'Probuzení', *Iris graminea* var. *pseudocyperus*, *Iris sintenisii* subsp. *brandae* (synonymum *Iris brandzae*) a *Iris lactea*. Pokus byl uskutečněn mezi *Iris spuria* 'Letní louka' x *Iris lactea*, *Iris spuria* 'Probuzení' x *Iris sintenisii* subsp. *brandzae*, *Iris spuria* semenáček II 3 x *Iris graminea* var. *pseudocyperus*, *Iris spuria* 'Gold Mania' x *Iris lactea* a *Iris spuria* 'Magnet' x *Iris lactea*. Křížení bylo provedeno přenesením pylu na bliznu pomocí tenkého štětečku a opylené květy byly poté pro označení a ochranu pokusu před vnějšími vlivy zakryty papírovými sáčky.

Z šesti provedených křížení byla tři křížení úspěšná. Vzniklá semena byla po sběru a dozrání vyseta do nádob se zahradnickým substrátem a umístěna do skleníku. V jarním období bude možné zhodnotit jejich klíčivost. Následně vzniklé semenáčky bude možné zhodnotit v následujících letech.

Klíčová slova: kosatec, *Iris, spuria*, křížení, šlechtění, použití, trvalky

Evaluation of the results of breeding irises *Iris spuria* processed using classifiers

Summary

Iris is one of the most popular and best known perennial plants with beautiful flowers since antiquity. Moreover, it is also praised for its medical virtues. They abound both in gardens as well as in nature. In the Czech Republic, the history of Iris breeding dates back to the 1960s. The taxonomy of Irises is rather difficult, as there exists many ways of their classification. This paperwork describes the classification by American Iris Society.

This study is mainly focused on describing beardless irises *Iris spuria*. It describes the morphology of the species, their origins, history of breeding, requirements and use in gardens.

There are also listed the most important kinds of the *Sibericae* series to compare. You can read about their morphology, origins, history of breeding, specific requirements and use in garden as well.

Furthermore, this work deals with the breeding of *Iris spuria* plants, which was realized in the Botanical Garden in Chotobuz (Institute of Botany ASCR) as well as the evaluation of their breeding.

The following Irises were used for cross bearding: *Iris spuria* 'Magnet', *Iris spuria* 'Letní louka', *Iris spuria* semenáček II 3, *Iris spuria* 'Gold Mania', *Iris spuria* 'Probuzení', *Iris graminea* var. *pseudocyperus*, *Iris sintenisii* subsp. *brandzae* (synonym *Iris brandzae*) and *Iris lactea*. The experiment was realized between *Iris spuria* 'Letní louka' x *Iris lactea*, *Iris spuria* 'Probuzení' x *Iris sintenisii* subsp. *brandzae*, *Iris spuria* semenáček II 3 x *Iris graminea* var. *pseudocyperus*, *Iris spuria* 'Gold Mania' x *Iris lactea* and *Iris spuria* 'Magnet' x *Iris lactea*. The cross bearding was carried out by transferring the pollen to the stigma using a thin brush and then the fertilized flowers were covered by a paper packet in order to be protect and named.

Three out of the six made experiments were successful. The breeds were then collected and sown into the pots containing the substrate and placed in the greenhouse later. Their germination can be evaluated in spring and the seedlings in the following years.

Keywords: iris, *Iris, spuria*, hybridization, breeding, use, perennial

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíl práce.....	10
3	Literární rešerše.....	11
3.1	Historie pěstování kosatců.....	11
3.2	Introdukce kosatců.....	12
3.3	Šlechtění kosatců v ČR	12
3.4	Dělení kosatců.....	14
3.5	Morfologie a charakteristika.....	16
3.5.1	Květ.....	16
3.5.2	Plod	17
3.5.3	List	17
3.5.4	Oddenek	18
3.5.5	Stonek	18
3.6	Klasifikátor rodu <i>Iris</i>	18
3.7	Série <i>Spuriae</i>	19
3.7.1	Historie šlechtění	19
3.7.2	Morfologie	20
3.7.3	Pěstování a nároky	20
3.7.4	Klasifikace	21
3.8	Série <i>Sibericae</i>	31
3.8.1	Historie šlechtění	32
3.8.2	Morfologie	32
3.8.3	Pěstování a nároky	33
3.8.4	Významné druhy.....	33
4	Metodika.....	34
4.1	Stavba květu kosatce.....	34
4.2	Místo a popis pokusu	34
4.3	Křížené rostliny	36
5	Výsledky.....	38
6	Diskuze.....	39

7 Závěr	41
8 Seznam literatury	42
9 Přílohy.....	44

1 Úvod

Kosatce patří mezi nejdéle pěstované rostliny. Jedná se o jednoděložné vytrvalé byliny z čeledi *Iridaceae*. Těší se naší oblibě již od dob starého Egypta. Mají okrasné, léčivé i průmyslové využití. Zjednodušeně je můžeme rozdělit na kosatce s kartáčky (kartáčkaté, někdy též nazývané bradaté) a kosatce bez kartáčků (bezkartáčkaté, též bezbradkové). Kosatce se převážně vyskytují v oblastech severní polokoule. Rostliny jsou typické svými květy, které rostou buď na stonku, nebo jednotlivě a mají širokou barevnou škálu. Skládají se ze dvou řad okvětních lístků. Plodem kosatců je trojpouzdrá tobolka. Listy jsou většinou mečovité, u některých druhů až 150 cm dlouhé a 6 cm široké. Kosatce mají plazivý oddenek, některé druhy mohou být i cibulnaté, nebo hlíznaté. Stonek bývá větvený a může nést velké množství květů. Křížením různých druhů kosatců se v České republice od poloviny 20. století zabývá několik pěstitelů, jejichž práce bývá pozitivně hodnocena i ve světě. Kosatce ze skupiny *Spuriae* jsou typické pro tři nektarové kapky na bázi okvětních lístků a bliznu se dvěma hroty, dřevnatějící oddenek, chudě větvený stonek a kožovité listy. Lze mezi nimi najít druhy vysokého i nízkého vzrůstu. Jedná se o poměrně nenáročné druhy rostlin, které dávají přednost vlhčímu stanovišti, avšak s dostatečným přísunem světla.

2 Cíl práce

Hlavním cílem práce je zhodnocení historie šlechtění kosatců ze skupiny *Iris spuria* a výběr vhodných taxonů pro křížení, které bylo provedeno v Botanické zahradě na Chotobuzi v Průhonicích. Dalším cílem je porovnat tuto skupinu z hlediska zahradnického uplatnění se skupinou *Iris sibirica*.

3 Literární rešerše

3.1 Historie pěstování kosatců

Kosatce patří mezi nejstarší pěstované rostliny. Již obyvatelé starého Egypta považovali kosatec za oko nebes a byl vyjmenován mezi válečnou kořistí, kterou přivezl faraon Thutmose ze syrských válek roku 1500 př. n. l. Oblibě se těšily i ve starověkém Řecku. Iris byla starořecká bohyně duhy, seslaná bohyní Hérkou. Řekové pěstovali kosatce, aby jim usnadnily pouť do podsvětí (Lyte, 1997; Sekerka a kol., 2013).

Kosatec hrál důležitou roli i v raném středověku, kde byl jedním ze symbolů panny Marie. Byl heraldickým znakem frankých a později francouzských králů, fleur-de-lis totiž není lilie, jak se obecně traduje, ale kosatec. Během Velké francouzské revoluce mohl být každý, kdo pěstoval kosatce označen za rojalistu a gilotinován (Blažek a kol., 2011).

Ačkoliv byly kosatce převážně pěstovány jako rostliny okrasné, již staří Římané věděli, že oddenky některých druhů po usušení příjemně fialkově voní. Pro získávání vonných esencí se v některých oblastech Itálie (poblíž Florencie a Verony) pěstují dodnes (Lyte, 1997; Blažek a kol., 2011).

Některé kosatce mají léčivé účinky. Jejich účinnými látkami jsou silice tvořené především kyselinou kristovou, dále glykosidy (iridin), sliz, škrob a organické kyseliny (Blažek a kol., 2011).

Použití kosatců v medicíně sahá do dávné minulosti. Například Bencke je ve svém herbáři z roku 1525 doporučuje proti bolesti a křečím, proti kašli a respiračním onemocněním nebo jako antikoncepční prostředek (Lyte, 1997).

Kořen kosatců bývá užíván jako diuretikum, dávicí prostředek a má mírně čistící účinky. Uvádí se, že čerstvou šťávu z kořenů lze použít jako projímadlo. Ačkoliv od toho bylo později z hygienických důvodů upuštěno, dříve se malé usušené kusy kořene dávaly dětem do úst jako žvýkačky (Shu, 2000).

V čínské medicíně je používán *Iris lactea* jako kontraceptivum a *Iris anguifuga* jako projímadlo a při uštknutí hadem. *Iris japonica* se používal jako protijed, proti horečce a plicní tuberkulóze, *Iris confusa* proti angíně či akutní bronchitidě (Blažek a kol., 2011).

Díky své fialkové vůni bývá kořen kosatců užíván i v kosmetickém průmyslu jako přísada do parfémů nebo do zubních past jako dochucovadlo. Jeho aroma se rozvíjí během sušení, což může trvat i několik let. Čerstvý kořen má štiplavou chuť a téměř žádný zápach. Silice, která se získává z čerstvých kořenů, se někdy užívá jako koření (Shu, 2000).

Přezimující listy *Iris lactea* slouží v Číně a Mongolsku jako krmivo ovcí a velbloudů a používaly se také na výrobu papíru a pro pletení košíků podobně jako u nás listy orobinců. Vysušená a namletá semena kosatců se ve Spojených státech amerických používaly jako náhražka kávy (Lyte, 1997; Blažek a kol., 2011).

3.2 Introdukce kosatců

Introdukce kosatců do zahrad probíhala již ve starověku a středověku nezávisle na sobě ve třech oblastech. Ve Středomoří a na Blízkém východě se týkala především kartáčkatých kosatců. Ty se postupně rozšiřovaly po oblastech obývaných křesťany i muslimy jako okrasné i užitkové rostliny. V Číně byly oblíbeny především hřebínkaté kosatce ze sekce *Lophiris*. U těchto druhů i přes několik staletí trvající kulturu a snad i díky malé variabilitě v přírodě dodnes nebyly vyšlechtěny zahradní odrůdy s výjimkou bělokvětvých a pestrolistých forem. Hlavní příčinou je neschopnost křížitelnosti s jinými kosatci. Záznamy o pěstování této skupiny kosatců pocházejí již ze 7. století (Blažek a kol., 2011).

V Japonsku byl ve středověku tradičně pěstován kosatec *Iris ensata* a jemu příbuzný *Iris laevigata*. Během staletí byla zejména u prvního druhu získána celá řada odrůd jak v rozdílné barvě květů, tak i zmnožením okvětních lístků (zdvojené až plnokvěté). Teprve od poloviny 19. století a ve 20. století (díky introdukci nových druhů a sběratelským výpravám do Asie) se v západoevropských zahradách začínají objevovat, pěstovat a křížit další druhy kosatců – kosatce cibulové, sibiřské, kosatce z příbuzenstva *Iris spuria* a louisianské kosatce (Blažek a kol., 2011).

Hybridogenní kosatce skupiny *Spuria* (*Iris orientalis*, *Iris xanthospuria*, *Iris monnieri*) byly pěstovány ve východním Středomoří, v oblastech pod tureckou nadvládou, jako dekorativní rostliny na hřbitovech a podél zavlažovacích kanálů nejspíše již od středověku. Introdukce do zahrad západní Evropy proběhla ve Francii ve školkách M. Lemmoniera v 19. století. Na konci století sir Michael Foster dovezl první rostliny do Anglie a vyšlechtil první zahradní hybridy. Ve šlechtění pokračoval ve 20. letech 20. století Američan T. A. Washington a později jsou tyto kosatce dále šlechtěny v Evropě a na Novém Zélandě (Sekerka a kol., 2013).

3.3 Šlechtění kosatců v ČR

Počátky českého a československého šlechtění kosatců sahají do roku 1958, kdy s ním začal Milan Blažek ve své soukromé zahradě ve Zbuzanech u Prahy. V té době k nám

pronikly první moderní odrůdy bradatých kosatců, o které byl obrovský zájem. Práce pokračovala od roku 1964 v Botanické zahradě v Průhonicích. Po prvních orientačních kříženích na konci 50. let započal M. Blažek s tematickou hybridizací, která trvala přes 20 let. Jeho původním cílem byla orientace v genetických poměrech planých a kulturních kosatců. Z mnoha křížení však vznikaly rostliny, které si zasloužily udržení v kultuře. Tak se experimentální práce spojila s prací šlechtitelskou. Prvním českým kosatcem pana Blažka byl *Iris barbata elatior* 'Irenka' (Sekerka a kol., 2013).

Vzhledem ke specializaci se v Průhonicích vyvinula jedna z předních a později dokonce největší institucionální evropská sbírka. V roce 1964 se sbírka sestávala z 300 kultivarů, po 6 letech tento počet vzrostl až na 800 kultivarů a během dalších 10 let se ještě zdvojnásobil. Prvním úkolem bylo soustředit ve sbírce všechny kosatce v minulosti šířené v našich zahradách a introdukované před druhou světovou válkou. Současně probíhala snaha získat ze zahraničních zdrojů starší kultivary, které se u nás nepěstovaly, ale které se podílely na šlechtění a dále vybrat a získat novější známější a zajímavější kultivary (Blažek, 1985).

V první fázi šlechtění se rozvinuly tři kategorie selekční práce: dva typy se týkaly skutečné plánovité hybridizace v rámci kartáčkatých kosatců. Později přistoupila i selekce mezi spontánními semenáči hybridů skupiny *Spuria*. Šlechtěncům z různých skupin *Iris barbata* se dostalo v mezinárodních soutěžích ve Vídni a Florencii celkem 7 ocenění. Počátkem 60. let se k práci připojila šlechtitelská skupina Vojtěcha Šmída a v dalších letech se okruh domácích šlechtitelů zvětšoval až do současné podoby. V současnosti existuje ve sdružení s polskými šlechtiteli Středoevropská kosatcová společnost (Middle European Iris Society – MEIS). V roce 2006 se kolekce kosatců v Průhonicích stává součástí Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiverzity. V letech 2007 – 2008 byl vypracován klasifikátor rodu *Iris*. V roce 2013 byl v Průhonicích zahájen projekt propagace odrůd kosatců, který je založen na testování a porovnávání kvality nových kultivarů. Kosatce budou pozorovány po tři roky, poprvé budou hodnoceny dva roky po výsadbě, tedy v roce 2015 (Sekerka a kol., 2013).

Počátkem 70. let se šlechtěním kosatců začal zabývat pan Vojtěch Šmíd. Jeho bradatý kosatec 'Libon' (1980) získal roku 1985 první místo na soutěži kosatců ve Florencii. Tyto kosatce se však bohužel ve sbírce kosatců v Průhonicích nepodařilo zachovat. V letech 80. se šlechtění kosatců v České republice věnoval Ladislav Rýznar a později také Pavel Nejedlo a Zdeněk Seidl na Moravě. V současné chvíli jsou v mezinárodním registru registrovány odrůdy těchto českých šlechtitelů: Jiří Dudek, Josef Dudek, Zdeněk Krupka, Pavel Nejedlo, Zdeněk Seidl a Milan Blažek (Seidl, 3. 1. 2015, osobní sdělení).

Zdeněk Seidl s pěstováním kosatců začal roku 1975, kdy se mu podařilo zakoupit americké kultivary (zejména Schreinerovy). První semenáče vysokých bradatých kosatců nazval 'Franta' a 'Jarní blues' - oba tyto druhy byly nějaký čas k vidění ve výsadbě v Průhonicích. Dalšími neregistrovanými odrůdami byly 'Mercury' a 'Muzikant'. Později se začal věnovat i jiným skupinám kosatců, mimo jiné i ze skupiny *Spuriae*, lousiánským kosatcům a kalifornským kosatcům. Šlechtění dvou posledních skupin však nebylo vzhledem ke špatným klimatickým podmínkám příliš úspěšné. V současnosti se pan Seidl zaměřuje převážně na křížení středních bradatých kosatců a také na sibiřské kosatce, jako příklad lze uvést odrůdy 'Colours of Ostrava', 'Seeing Red Stars', 'Purple Web' nebo 'Yellow Carpet' (Seidl, 3. 1. 2015, osobní sdělení).

Mezi slovenskými šlechtiteli v současnosti vyniká práce Antonína Mega z Bratislavy, jehož kosatce byly opakovaně od roku 2003 zařazovány mezi oceňované odrůdy ve Florencii. Jeho prvním registrovaným kosatcem byl 'Slovak Prince' (2002). Mezi dalšími úspěšnými odrůdami lze jmenovat 'Going Green' (2008). Čeští, slovenští a polští šlechtitelé jsou sdruženi ve Středoevropské kosatcové společnosti (MEIS), čeští pak dále v organizacích GLADIRIS a Iris Hlučín (Blažek a kol., 2011).

3.4 Dělení kosatců

Hejný a Moravec (1997) uvádí, že v zahradnické praxi se několik desetiletí užívala klasifikace podle Dykese. Tato zahrnuje do rodu jak druhy s oddenkem, tak i s cibulí či hlízou. Podobné pojetí širě rodu, s větším důrazem na fylogenetické vztahy, má systém Lawrencův. Rodioněnkův systém se o fylogenetické vztahy, avšak rod se chápe v užším pojetí, bez rostlin s cibulí, které byly ostatně již v 19. století oddělované jako samostatné rody. Rodioněnkova monografie Rod Iris vyšla v Leningradu v roce 1961 a jeho systém byl použit i v naší zahradnické literatuře. V západních zemích se bez ohledu na výrazné morfologické rozdíly mezi kosatci s oddenkem a druhy s cibulí udržuje původní širší pojetí rodu tak, jak se vžilo v zahradnické praxi. K poznání genetických vztahů planých druhů a paralelních kulturních odrůd zahradních kosatců přispěly především cytologické práce M. Simoneta (Francie) a L. F. Randolpha s Y. Mitrou (USA). Z těchto poznatků a z klasifikace G. H. M. Lawrence vychází třídění užívané v publikacích American Iris Society (Americká irisová společnost):

Rod Iris

- Podrod *Iris*

A. Sekce *Iris*

- Subsekce *Iris* – kartáčkaté kosatce (The Eupogons)

Zahradní odrůdy se dále dělí na:

- Miniaturní nízké bradaté kosatce (Miniature Dwarf Bearded – MDB)
 - Základní nízké bradaté kosatce (Standard Dwarf Bearded – SDB)
 - Střední bradaté kosatce (Intermediate Bearded – IB)
 - Miniaturní vysoké bradaté kosatce (Miniature Tall Bearded – MTB)
 - Kosatce pro okraje záhonů (Border Bearded – BB)
 - Vysoké kosatce (Standard Tall Bearded – STB)
- Subsekce *Hexapogon*
 - Subsekce *Oncocyclus*
 - Subsekce *Pseudoregelia*

B. Sekce *Spathula*

- Subsekce *Foetidissima*
- Subsekce *Apogon*
 - Series *Sibiricae*
 - Subseries *Sibiricae*
 - Subseries *Chrysographes*
 - Series *Tenuifoliae*
 - Series *Californicae*
 - Series *Syriacae*
 - Series *Chinensis*
 - Series *Ruthenicae*
 - Series *Unguicurales*
 - Series *Spuriae*
 - Series *Laevigatae*
 - Series *Prismaticae*
 - Series *Hexagonae*
 - Series *Ensatae*
 - Series *Longipetalae*
 - Series *Tripetalae*
 - Series *Vernae*

- Subsekce *Evansia*
- Podrod *Nepalensis*
- Podrod *Xiphium*
 - A. Sekce *Xiphium*
 - B. Sekce *Reticulata*
- Podrod *Scorpiris*

3.5 Morfologie a charakteristika

Kosatce jsou velice různorodou skupinou bylin. Popsáno bylo přes 2000 druhů, ale většina těchto jmen je považována za synonyma. Platných druhů se dnes uznává asi 300. Vyskytují se v mírném a subtropickém pásmu severní polokoule. Najdeme mezi nimi jak drobné cibuloviny, tak 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 se před mrazem (Sekerka a kol., 2013).

Kosatec patří v mírném pásmu severní polokoule mezi nejznámější trvalky (pereny). Kvetoucí rostliny dosahují výšek 10 – 150 cm. Ekologické podmínky, ve kterých lze jednotlivé druhy a odrůdy kosatců uplatnit, jsou velmi různorodé. Podle druhu jsou vhodné pro pobřežní vegetaci a zamokřená území i pro extrémně suché oblasti (Hejný a Moravec, 1997).

Mezi druhy v rámci různých subsekcí jsou značné rozdíly v pěstitelských požadavcích a také křížení je obvykle možné jen mezi blízkce příbuznými druhy. Nejvyššími jednotkami, kde lze zobecňovat dosavadní i potenciální zahradnické využití, jsou série. Pro běžné pěstování jsou v našem podnebí nejvýznamnější kosatce kartáčkaté série *Iris*, série *Sibericae*, série *Spuriae* a série *Laevigatae*. Kromě první patří všechny do podrodu *Apogon*, kterou Dykes hodnotil jako sekci. Její jméno se v tomto pojetí vyskytuje v zahradnické literatuře velmi často (Hejný a Moravec, 1997).

3.5.1 Květ

Kosatce snadno poznáme podle jejich typických květů. Ty vyrůstají na stonku buď jednotlivě, nebo v lichoklasu složeném z vějířků. Listeny prvního řádu, vyrůstající v místě větvení, bývají bylinné, podobné listům. Listeny druhého řádu bývají dva až tři a obalují poupata a spodní semeník. Mohou být buď zelené jako listy, nebo blanité až suché

(papírovité). Tyto znaky jsou často kombinované, báze je zelená a vrchol suchý. Květy se skládají ze dvou řad okvětních lístků. Tři vnitřní (horní) okvětní lístky jsou u většiny druhů vztyčené. V anglické literatuře se označují jako standards a bývají užší než vnější, ale někdy i širší. Vzácně jsou zakrnělé a vztyčené (např. *Iris setosa*, *Iris pseudacurus*) či drobné a ohnuté směrem dolů. Tři vnější (dolní) okvětní lístky (falls) bývají nejčastěji převislé nebo odstávají do stran. Často jsou dvou, či trojbarevné – se žlutou (u sekce *Oncocyclus* tmavou, hnědou, fialovou až černou) skvrnou před kartáčkem, uprostřed vnějších lístků. Kosatce bez kartáčku mívají na místě kartáčku žlutý jazýček. U tzv. kartáčkatých kosatců mají nad střední žilkou pruh velkých vícebuněčných chlupů – tzv. kartáček. Nad každým z vnějších okvětních lístků se sklání jedna tyčinka. Ta je shora chráněna rozšířeným ramenem čnělky, proto jsou tyčinky ukryté mezi ním a vnějším okvětním lístkem. Na konci ramena čnělky je blizna, kterou překrývají dva bliznové laloky. Semeník se spodní a s ostatními částmi květů ho spojuje okvětní trubka, která vzniká srůstem bází okvětních lístků. Semena mají kožovité, papírovité, dužnaté nebo tvrdé osemení. Povrch semen může být hladký nebo strukturovaný. Osemení může mít houbovité charakter a nadnášet semena ve vodě (Blažek a kol., 2011).

Počet semen v jednom semeníku je 4 – 20, v místě kontaktu s ostatními jsou semena zploštělá. Osemení světle hnědé až tmavě hnědé barvy (Henderson, 2002).

3.5.2 Plod

Plodem kosatců je trojpouzdrá tobolka (Sekerka a kol., 2013).

3.5.3 List

Většinou mečovité, dvoustranně uspořádané listy jsou uspořádány v charakteristickém vějíři. Délka listů je od 8 do 150 cm, šířka od 2 mm do 6 cm (Hejný a Moravec, 1997).

Listy jsou hladké, nebo hrbolaté, monofaciální. Žilky mohou či nemusejí být výrazné (Henderson, 2002).

Cibulové kosatce mají listy užší, na průřezu čtvercové či ve tvaru písmene V (Sekerka, 16. 2. 2015, osobní sdělení).

3.5.4 Oddenek

V zemi se nachází plazivý oddenek, z něhož na spodní straně vyrůstají dlouhé kořeny s postranními kořínky. U některých druhů jsou oddenky masité a výrazně ztloustlé, u jiných jsou tenké a téměř dřevnaté. Některé druhy mají v zemi cibule nebo hlízy, tyto rostliny se někdy oddělují jako samostatné rody (Hejný a Moravec, 1997).

3.5.5 Stonek

Stonek je vzácně jednokvětý, častěji 2 – 3květý. U většiny druhů je však vícekvětý, větvený a může nést až 15 květů (Hejný a Moravec, 1997).

Kvetoucí lodyhy jsou jednoduché nebo rozvětvené, vzpřímené, plné nebo duté, oválné nebo mírně zploštělé (Henderson, 2002).

3.6 Klasifikátor rodu *Iris*

Pro zhodnocení zemědělských plodin i okrasných rostlin se užívají klasifikátory. Klasifikátor pomocí kódů jednotlivých morfologických, biochemických či molekulárních vlastností (barva, výška, obsahové látky, DNA markery, atd.) nezaměnitelně popisuje odrůdu (Sekerka, 15. 3.2015, osobní sdělení).

V Průhonické botanické zahradě na Chotobuzi byl vytvořen a užíván Klasifikátor rodu *Iris*, který zpracoval Mgr. Milan Blažek (Botanický ústav AVČR, Průhonice). Jedná se o tabulku, která ve své první části popisuje jednotlivé morfologické znaky rostliny a doplňuje je o stupnici hodnocení, případně o číselné hodnoty a další poznámky. V klasifikátoru jsou hodnoceny tyto morfologické části rostliny: oddenek, stonek, list, listeny, horní okvětní lístky, dolní okvětní lístky, kartáčky, semeníky a plody. Druhá část klasifikátoru je věnována biologickým znakům kosatců, které jsou rovněž doplněny o stupnici, hodnoty a poznámky. Mezi biologickými znaky jsou hodnoceny: doba kvetení a půdní nároky. Třetí část se zabývá hospodářskými znaky, tj. způsoby využití. Klasifikátor je k dispozici na webových stránkách Evidence genetických zdrojů rostlin (Dostupné z <http://genbank.vurv.cz/genetic/resources/documents/Iris.pdf>).

3.7 Série *Spuriae*

Kosatce této skupiny se nikdy nedočkaly takové obliby, jaké by si zasloužily. Pravděpodobně vinou jejich názvu. Karl von Linné je pojmenoval *Iris spuria*, což je název odvozený od latinského slova *spurius* a v překladu znamená „chybná“. Domníval se totiž, že se jedná o křížence (Stebbing, 1997).

3.7.1 Historie šlechtění

Kosatce ze skupiny *Spuriae* byly již od středověku pěstovány ve východním Středozeří (v oblastech pod tureckou nadvládou) jako dekorativní rostliny do výsadeb na hřbitovech nebo podél zavlažovacích kanálů (Sekerka a kol., 2013).

O vývoj kosatců skupiny *Spuriae* se nejvíce zasloužil Angličan sir Michael Foster, který křížením *Iris monnieri* a *Iris spuria* vyšlechtil odrůdu 'Monspur'. Barr a Sons Ltd následně vytvořili odrůdy 'Cambridge blue' a 'Premier'. Roku 1940 Američan Eric Nies použil odrůdu 'Monspur' k vyšlechtění celé skupiny kosatců. Po jeho smrti Marion Walker pokračovala v jeho práci a z Niesových semenáčů vznikly dodnes populární odrůdy 'Ruth Nies Cabeen' a 'Sunlit Sea'. Ve stejné době jako Nies uvádí Carl Milliken dvě nové odrůdy. 'White Heron' (1948) a 'Wadi Zem Zem'. Druhá z odrůd měla takový úspěch, že se stala mateřskou rostlinou pro mnoho dalších. Dalším úspěšným Američanem v křížení kosatců této skupiny byl Ben Hager. Svou první odrůdu 'Elixir' představil roku 1963. Základem pro křížení byla výše zmíněná 'Wadi Zem Zem' a *Iris xanthospuria*. Další byli tmavomodří a krémoví kříženci *I. spuria* ssp. *carthaliniae* a 'Morningtide' - 'Essay' a 'Neophyte'. Pozadu nezůstávala ani Eleanor McCown z Kalifornie, která představila několik nových odrůd založených na křížení *Iris ochroleuca*. Mezi tyto patří například 'White Heron' a 'Cherokee Chief'. Dále můžeme jmenovat například fialovožlutý 'Highline Lavender' (1968) nebo 'Imperial Sun' z roku 1984 (Stebbing, 1997).

Ve 20. letech 20. století Američan T. A. Washington začíná s cíleným šlechtěním kosatců této skupiny. Základem mu byla odrůda 'Monspur' a další taxon jako *Iris spuria* a *Iris halophila*. Vznikly rostliny s celou barevnou škálou květů, od bílé, žluté až po tmavě modrou. Později byly tyto kosatce šlechtěny také v Evropě a na Novém Zélandě (Sekerka a kol., 2013).

Tendencí pěstitelů bylo změnit tvar květů moderních odrůd. V současnosti je snahou získat nižší odrůdy rostoucí v kompaktnějším trsu a s širšími okvětními lístky. U barevné

škály květů je také zaznamenán vývoj. Objevuje se fialkovorůžová u 'Clarke Cosgrove' (1974) a 'Essay' (1963), sněhově bílá u 'White Heron' (1948), tmavě modrá u 'Port of Call' (1965) a další zajímavé barevné směsi jako například u 'Redwood Supreme' (1976) nebo 'Janice Chesnik' z roku 1983 (Stebbing, 1997; Blažek a kol., 2011).

3.7.2 Morfologie

Série *Spuriae* zahrnuje druhy s dřevnatějícími oddenky, které jsou v místě nasedání listu prstencovitě ztloustlé. Listy jsou kožovité, stonek bývá obvykle chudě větvený. Vnitřní okvětní lístky jsou vzpřímené, vnější jsou přibližně stejně široké jako čnělka. Vnější část, která čnělku přesahuje se oválně, případně srdcovitě, ohýbá směrem dolů. Charakteristické jsou svým plodem, kterým je trojpouzdrá tobolka, která má tři páry podélných žeber sbíhajících se v krátký a uzavřený zoban. Rovněž blizna je pro tuto sérii typická svými dvěma hroty. Semena jsou kryta papírovitým o semením. Jednotlivé druhy se liší převážně velikostí a například *Iris graminea* se liší trsnatým růstem a kvetením pod listy. Najdeme mezi nimi jak jednotlivce vysokého vzrůstu (90 – 125 cm), tak i druhy vzrůstu trpasličího (pod 30 cm). Způsob růstu se od jiných kosatců značně liší. Na oddenku se nachází pouze jediný růstový pupen, namísto obvyklé trojice centrálních a dvou nebo více bočních. Meziroční přírůstky jsou rovné, s postupně dorůstajícím větvením (Bowley, 1997; Stebbing, 1997; Sekerka 2013).

Významným rozlišovacím znakem série *Spuriae* jsou také tři nektarové kapky na bázi okvětních lístků (Stebbing, 1997).

3.7.3 Pěstování a nároky

Podle dormance můžeme odrůdy dělit na teplomilné - pěstované v Kalifornii, na jihovýchodě USA nebo v teplejších oblastech Evropy. Tyto mají období klidu v létě, po odkvětu. Jiné teplomilné odrůdy jsou stálezelené (Blažek a kol., 2011).

Odrůdy pocházející z druhů rostoucích severněji, odrůdy chladnomilné, mají období klidu v zimě (Sekerka, 4. 4. 2015, osobní sdělení).

Jedná se o druhy vhodné do vlhčích záhonů a částí zahrad, které nemusejí být vhodné pro kosatce bradaté. Celkově se jedná o velice adaptabilní jedince. Většina druhů je na půdu nenáročná, snáší vápnitou půdu a mají rády půdu obohacenou o organická hnojiva jako je kompost nebo hnůj. Dávají přednost těžší jílovité půdě s neutrálním či mírně zásaditým pH.

Jelikož jsou to druhy citlivé na přesazování, příprava půdy pro jejich pěstování je velice důležitá a neměli bychom ji podcenit. Pěstujeme je na slunném stanovišti, avšak není pro ně vhodný úpal či přílišné sucho. Pokud chceme rostliny přesazovat, je nejlepší tak učinit v období raného jara, nebo na podzim. Je třeba dát pozor na vysušení kořenů a oddenků. Doporučuje se uchovávat oddenky v chladírnách, pokud je ihned nevysazujeme. Zprvu rostou pomalu, na nové stanoviště si pomalu zvykají. Oddenky by měly být vysazeny do hloubky přibližně 5 cm v případě těžších půd, v půdách lehčích ještě o trochu hlouběji. Dobře klíčí při vysévání čerstvých semen. Semena je třeba vysévat na podzim, jelikož potřebují ke klíčení chladné zimní období, 2 – 4 roky jim poté trvá, než vykvetou (Bowley, 1997; Stebbings, 1997; Blažek, 2011).

Menší druhy jsou vhodné pro skalky nebo do světlých lesních zahrad, kde prospívají díky vláhou zásobené půdě. Je však důležité je pěstovat na pokraji stínu, nikoliv v temném porostu. Většina druhů roste v půdách bohatých na vláhu, ale také na slaniskách. Při pěstování na zahradách však většinou není nutné tyto podmínky dodržovat. Nejlépe nám budou rostliny prospívat v těžkých, organickými látkami obohacených půdách. Převážná většina, zvláště kříženci, není náročná na pěstování (Stebbing, 1997).

3.7.4 Klasifikace

Bowley (1997) uvádí, že klasifikace druhů této skupiny činila botanikům vždy velké potíže. Zvláště hodnocení poddruhů a variet se u řady autorů liší.

- ***Iris crocea* Jacquemont ex Baker**

Synonymum *Iris aurea* Lindley.

Jedná se o druh rostoucí v Kašmírovém údolí v Indii, v nadmořských výškách 1600 – 2000 m, nejčastěji poblíž hřbitovů. Vzhledem k ojedinelosti rozšíření jde o druh ohrožený z důvodu zemědělství a ostatní lidské činnosti. Jako první ji popsal Lindley roku 1847 a pojmenoval ji *Iris aurea*, roku 1877 byla Jacquemontem popsána jako *Iris crocea* (Bowley, 1997).

Listy jsou 60 – 90 cm dlouhé, 2, 5 cm široké, mečovité. Stonek může být až 150 cm vysoký, květní stopky jsou 3,75 – 7,5 cm dlouhé. Nachází se zde jeden terminální výhon a tři kratší laterální výhony. Květy jasně žluté barvy. Vnější okvětní lístky až 5 cm dlouhé, vnitřní

okvětní lístky až 7,5 cm dlouhé. Kvete v červnu až červenci. Počet chromozómů je $2n = 40$ (Bowley, 1997).

Iris crocea je druhem nepříliš dobře snášejícím přesazování z důvodu usazování starších oddenků hlouběji do půdy. Je to velice vděčná rostlina, které se bude na vhodném stanovišti dobře dařit dlouhé roky. Dává přednost těžším jílovitým půdám. Oproti menším druhům nemá příliš kompaktní vzrůst, vyznačuje se spíše dlouhými výhony zabírajícími poměr velký prostor (Bowley, 1997).

U tohoto druhu je též známo několik kříženců – *Iris ensata*, *Iris fulva* a *Iris fulvala* (Bowley, 1997).

- ***Iris graminea* Linn.**

Synonymum *Iris colchica* Kem. Nat., *Iris sylvatica* Balbis.

Druh, který je rozšířen převážně na severovýchodě Španělska, střední a severovýchodní Evropě, částečně také v Rumunsku, Bulharsku, Turecku a také na území Kavkazu a Krymu. Jedná se o druh zakrslého vzrůstu, dříve znám pod názvem „úzkolístý švestkově vonící kosatec“. První záznam je datován v Anglii do roku 1733. *Iris graminea* roste v hustých, vzpřímených trsech a je znám pro své krásné malé fialové květy, které výrazně voní po švestkách. Nejedná se o příliš ozdobný druh, jelikož listy často překrývají květy (Bowley, 1997).

Jedná se o chráněný druh, který se u nás vyskytuje na jižní a jihovýchodní Moravě (Hoskovec, 2007).

Vytrvalá, trsnatá bylina s krátkými oddenky. Pokud nekvete, lze ji snadno zaměnit s travinami. Listy jsou obvykle 40 – 90 cm dlouhé, úzké, zašpičatělé, žilnaté sytě zelené, lesklé na svrchu a šedavé vespod. Stonek měří obvykle mezi 5 a 10 cm, je zploštělý a na jeho bázi vyrůstají 1 – 2 listy, které většinou přesahují květy. Květní stopka 3,75 – 5 cm dlouhá, 1 – 2 květy na vrcholu. Květy jsou silně aromatické, až 8 cm velké, modrofialové s bílými žilkami. Vnitřní okvětní lístky měří od 3,8 do 5 cm. Střed květů má hnědavou barvu (díky barvě na bázi vnějších okvětních lístků). Rameno čnělky je červenofialové barvy, lalok blizny bývá temně fialový. Kvete od května do června, ve výjimečných případech i v září. Počet chromozómů je $2n=34$ (Bowley, 1997; Stebbings, 1997).

U nás byl tradičně pěstován ve venkovských zahradách (Sekerka, 4. 4. 2015, osobní sdělení).

Původně se vyskytuje v horských oblastech, na lesních paloukách, upřednostňuje půdu bohatou na humus. Je však tolerantní k jiným půdám a nevdává mu vápnité oblasti. Prospívá na mírně zastíněných stanovištích. Dobře se pěstuje ze semen (Bowley, 1997).

V Karpatech roste poddruh *Iris graminea* var. *pseudocyperus* Schur. (synonymum *Iris pseudocyperus* Schur.). Odlišuje se v celkovém habitu rostliny, je mohutnější a tvoří trsy až 60 cm vysoké. Listy jsou obloukovitě ohnuté a širší, ve volné přírodě šedozelené barvy (na zahradách více do zelena). Stonek je krátký, květy jsou postaveny zřetelně vysoko. Květy mívají sytější barvy, avšak na rozdíl od *Iris graminea* nejsou aromatické. Vnější okvětní lístky mají centrální žlutý proužek, vnitřní okvětní lístky jsou vzpřímené. Kvete v červnu. Poddruh je vhodný do popředí záhonů, kde se bude vyjímat až do zámrazu. V přírodě má stejné nároky jako druh. Není příliš známý, byl popsán až roku 1866. Dříve byl díky velké odlišnosti považován za samostatný druh. Jeho výskyt je vymezen na Rumunsko a Slovensko (Bowley, 1997).

- ***Iris kerneriana* Ascherson & Sintensis ex Baker**

Synonymum *Iris haussknechtii* Bornmuller, *Iris graminifolia* Freyn, *Iris gransaultii* Siehe.

Vyskytuje se pouze v oblastech severního Turecka, kde roste v suchých dubových lesích. Druh nebyl botanikům znám až do 19. století. Jedná se o jediný žlutě kvetoucí zakrslý druh skupiny *Spuriae*.

Listy měří přibližně 45 cm, jsou mečovité, lehce žebrované a pokroucené, tvořící husté, vzpřímeně rostoucí trsy. Stonek bývá 15 – 30 cm vysoký, obklopen krycími listy, avšak internodia bývají většinou holá. Listeny dlouhé 7,5 cm, zašpičatělé. Květy velké 7 – 10 cm, vnitřní i vnější okvětní lístky žluté barvy. Jejich vnější okvětní lístky jsou elegantně zahnuté tak, že se jejich špičky téměř dotýkají stonku. Květy zpozorujeme od května do června. Počet chromozómů je $2n = 18$ (Bowley, 1997; Stebbings, 1997).

Tento druh je jedním z nejatraktivnějších, není však jednoduchý na pěstování. Nesnáší přesazování a pomalu klíčí ze semen. Dobře se mu vede ve slabě kyselých až neutrálních půdách. Na jaře vyžaduje hodně vláhy a kvalitní drenáž, obzvláště v létě musíme dbát, aby rostlina netrpěla suchem. Krásně kvete v písčitých půdách, kterým dává přednost před těžšími. Vždy by měl být pěstován venku jako semenáč a přesazován na podzim, během vlhka (Bowley, 1997).

- ***Iris lilacina* Borbas**

Synonymum *Iris spuria* var. *lilacina*.

Původ tohoto druhu není znám, odhaduje se, že se původně mohl vyskytovat v oblasti Kašmíru, střední Asie a Mongolsku nebo v Rumunsku. Botanik Borbas ho popsal roku 1995 a uvedl počet chromozómů $2n = 44$, tento byl pozorován v oblastech Asie. V roce 1964 ho popsal rumunský botanik Prodan. Rostliny toho jména se dříve pěstovaly i ve Velké Británii, Novém Zélandě, Austrálii a USA, avšak nebyly nikdy porovnány. E. G. B. Luscombe tento druh detailně popsal v roce 1950 (Bowley, 1997).

Listy jsou dlouhé kolem 100 cm a více než 5 cm široké, tmavě zelené barvy, tuhé a vzpřímené. Stonek je dlouhý 50 – 100 cm, okrouhlý. Obklopuje ho 6 – 7 listů různé délky (nejdelší z nich může měřit až 60 cm), které stonek však nezakrývají. Oba listeny jsou zelené. Barva květů je „liliáková“ (světle fialová). Okrajová část vnějších okvětních lístků je fialková se žlutým pruhem uprostřed. Vnitřní okvětní lístky dlouhé přibližně 7,5 cm, primárně vzpřímené, levandulové barvy. Doba květu od května do června. Počet chromozómů je $2n = 44$ (Bowley, 1997).

O pěstování a nárocích tohoto druhu nemáme mnoho informací (Bowley, 1997).

- ***Iris longipedicellata* Czechtz**

Druh vyskytující se v oblastech Turecka, v nadmořských výškách okolo 1300 m. Informace o něm pocházejí z roku 1932. Tvrzení pana Mathewa z roku 1989, že se jedná o druh identický druhu *Iris orientalis* Miller, se zdá být nepravděpodobné. Vyznačuje se nízkým vzrůstem, avšak nejedná se o zakrslý druh kosatců skupiny *Spuriae*. Je o něco vyšší než *Iris kerneriana*, jediný další doposud známý, nízký žlutě kvetoucí kosatec této skupiny pocházející z Turecka. Vše nasvědčuje tomu, že vzhledem ke svému vzrůstu a barvě bude velice oblíbeným druhem v našich zahradách. K dalším výhodám tohoto druhu patří dlouhá doba kvetení. Květy byly zpozorovány nejen v červnu, ale také už na přelomu března a dubna (Bowley, 1997).

Listy jsou 35 – 40 cm dlouhé, 1 – 1,2 cm široké, šedavě-zelené. Stonek je přibližně stejně vysoký jako listy, terminální výhon nese kolem 2 květů. Listeny mají 11 – 13 cm, zelenavou barvu, která na koncích přechází do fialova. Vnější i vnitřní okvětní lístky jsou žluté. Čnělky temně žluté, podélně žilkované. Počet chromozómů není znám (Bowley, 1997).

- ***Iris ludwigii* Maxim**

Zakrslý endemický druh z východního Kazachstánu. Velice podobný evropskému *Iris ponticum*, dlouhou dobu byly tyto druhy považovány za synonyma. Od tohoto se liší přítomností nepatrných podélných kartáčků na vnějších okvětních lístkách (Bowley, 1997).

Druh s plazivým oddenkem. Listy až 50 cm dlouhé, rovné, s 5 – 7 žilkami. Stonek nepřesahuje 3 cm, nese 2 květy. Vnější okvětní lístky nesou malý podélný kartáček. Vnitřní okvětní lístky bývají kratší než vnější, fialovomodré barvy. Čnělka je rovná. Květy se může pochlubit v květnu. Počet chromozómů není znám (Bowley, 1997).

Jedná se o druh zajímavější spíše pro botaniky, ale lze ho pěstovat na skalkách (Bowley, 1997).

- ***Iris monnieri* De Candolle**

U tohoto druhu se předpokládá původní výskyt v oblastech Středozeří – Sicílie, Kréta, Rhodos. Popsán byl prvotně roku 1808 A. P. Candollem, který ho objevil v zahradě M. Lemonniera ve Versailles, kde mu říkali „Rhodský kosatec“. De Candolle ho pojmenoval *Iris monnieri* z úcty k Lemonnierovi. V zahradách tvoří skvělé trio společně s *Iris crocea* a *Iris orientalis*. Od těchto se odlišuje nejen barvou květů, ale také tvarem okvěť. Původně se předpokládalo, že se jedná o křížence výš zmíněným druhů, dnes se však botanici domnívají, že je to kříženec *Iris crocea* s *Iris spuria* 'Turkey Yellow' (syn. *Iris xanthospuria*) (Bowley, 1997).

Listy jsou dlouhé asi 100 cm a až 4 cm široké. Stonek 100 – 125 cm s několika redukovanými listy, listeny zelené a tuhé. Kveté koncem června a během července citrónově žlutou barvou. Vnější okvětní lístků obsahují tmavší skvrnu, ve většině případů pokrývající velkou část povrchu listu. Vnitřní okvěť je světlé. Počet chromozómů $2n = 40$ (Bowley, 1997).

- ***Iris orientalis* Miller**

Synonymum *Iris albida* Davidoff, *Iris gigantea* Carr., *Iris longipedicellata* Czech., *Iris ochroleuca* L.

Mohutný druh častou rostoucí ve slaniskách. Hojně rozšířen v oblasti Turecka, ostrovů v Egejském moři a severovýchodním Řecku. Původně znám jako *Iris ochroleuca*. Pravděpodobně nejvíce zdomácnělý druh vysokých kosatců skupiny *Spuriae*. Miller ho popsal jako *Iris orientalis* v roce 1768, ale roku 1771 začal Linné užívat název *Iris*

ochroleuca. Jako mnoho jiných vysokých kosatců této skupiny ve volné přírodě vyhledává slaná stanoviště (Bowley, 1997).

Vzpřímené listy, až 2,5 cm široké, 50 – 100 cm dlouhé, mírně spirálovité. Stonek dosahuje výšky kolem 125 cm, nese 2 – 3 redukované listy. Listy jsou zelené. Vnější okvětní lístky jsou bílé barvy, se žlutým nádechem a tmavě žlutou skvrnou, zatímco vnitřní jsou téměř bílé. Květy můžeme u tohoto druhu pozorovat v červnu nebo v červenci. Počet chromozómů je $2n = 40$ (Bowley, 1997).

Nároky na pěstování má podobné jako jemu podobný druh *Iris crocea*, rovněž lépe kvete v lehčích písčitých půdách. Může se stát, že v zahradách nepokvete příliš bohatě. V tomto případě se může využít jeho křížence s *Iris crocea* (*Iris X ochroaurera*), který má krémově žlutou barvu (Bowley, 1997).

- ***Iris pontica Zapalowitz***

Synonymum *Iris humilis* Bieb., *Iris marschallina* Bobrov.

Zakrslý druh původem z Rumunska, západní Ukrajiny, Kavkazu a také centrální části Ruska. Díky svému nízkému vzrůstu (cca 10 cm) je vhodný do skalek. Zvláštností tohoto druhu je, že listy jsou asi třikrát delší než květní stonek, a ačkoliv samotné květy jsou poměrně veliké, listy je někdy zcela zakrývají (Bowley, 1997).

Listy jsou od 15 do 35 cm dlouhé, tuhé, převyšující květy. Stonek je vysoký kolem 4 cm, velice krátký, nesoucí 2 dlouhé listy. Listeny měří 5 – 6 cm. Květy jsou poměrně velké, vnější okvětní lístky mají modrofialové žilky na žlutém základu. Vnitřní jsou modrofialové. Tobolka se nachází v úrovni terénu. Tento druh vykvétá koncem května. Počet chromozómů $2n = 72$ (Bowley, 1997).

V přírodě lze *Iris pontica* nalézt na vlhkých loukách mezi ostatními lučnými rostlinami. V zahradách najde své uplatnění jako skalnička nebo jako hrnková rostlina. Doporučuje se kvalitní zemina s nadrceným vápencem a dobrou drenáží (Bowley, 1997).

- ***Iris pseudonotha Galushko***

Tento kosatec je původem z Kavkazu. Byl objeven v roce 1984, nebo 1985 botanikem Rodioněnkem (Bowley, 1997).

Listy mohou být velké od 50 do 100 cm a široké asi 2 cm, modrozelené barvy. Stonek může být vysoký od 60 do 85 cm, nese 2 terminální květy a 1 laterální. Květy mají obvykle asi 10 cm v průměru a jsou světle šedíkové barvy. Vnitřní okvětní lístky jsou vzpřímené,

vnější lehce prohnuté a mírně světlejší než vnitřní. Signál neboli střed květu, je žlutý. Květy se může tento druh pochlubit od května do června. Počet chromozómů není znám (Bowley, 1997).

- ***Iris sintenisii* Janka**

Další z nízkých druhů, svým habitem podobným druhu *Iris kerneriana*. Jeho domovem je jih Itálie, Rumunsko, Balkán, jihozápad Ruska a Turecko. Tvoří nízké stálezelené až 30 cm vysoké polštáře. Botanikům je znám už od roku 1876 (Bowley, 1997).

Iris sintenisii má silné oddenky, které jsou pokryté zbytky starých listů. Listy jsou 20 – 45 cm dlouhé, rovné, stálezelené. Stonek bývá vysoký od 10 do 30 cm, téměř obalen 2 – 3 redukovanými listy. Listeny 3,8 – 7,5 cm dlouhé, rovné. Stonek nese 2 terminální květy. Vnější okvětní lístky mají bílý základ, na kterém jsou modrofialové žilky. Vnitřní okvěť je temně fialové. Počet chromozómů $2n = 16, 32$ (Bowley, 1997).

Tento kosatec původně roste ve vlhkých křovinách a travinách. V zahradách se mu skvěle daří mezi skalničkami, vhodný je také jako obruba záhonů, kde bude mít dostatek vláhy. Především v období růstu musíme dbát, aby jeho kořeny neuschly. Stejně jako ostatní kosatce této skupiny nemá rád přesazování, jediným obdobím, kdy je pro tento druh vhodné, je vlhký podzim. Velice dobře klíčí ze semen a měli bychom ho pěstovat mimo nádoby (Bowley, 1997).

- ***Iris sintenisii* var. *urumovii***

Synonymum *Iris urumovii* Vel.

Poddruh původem z Bulharska. Popsán roku 1902. Velmi elegantní, malý kosatec, jehož habitus je vzpřímený a užší než u druhu. Listy má šedavé a drsné na dotyk, bylinné (Bowley, 1997).

- ***Iris sintenisii* subsp. *brandzae* Prodan**

Synonymum *Iris brandzae* Prodan.

Poddruh vyskytující se v zasolených oblastech Rumunska a Moldavska. První zmínka sahá do roku 1936, kdy byl popsán botanikem Prodanem. Existuje mnoho forem lišících se především v délce listů a stonků. Popsaná forma - *topae* Prodan, má užší listeny a delší klikaté stonky (Bowley, 1997).

Od druhu se liší rovnějšími listy s méně četnými, ale výraznější žilkami, drsnými na dotyk, bylinnými, opadavými. Stonek má vyšší než listy, listeny lehce nafouklé. Kvete v květnu. Počet chromozómů $2n = 20$ (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* Linn.**

Kosatce dosahující výšky přes 50 cm, s listy širokými kolem 2 cm. Stonek sahá do stejné výšky jako listy a nese až 4 květy, listeny jsou průsvitné a tenké. Jedná se o druh velice variabilní, je popsáno mnoho poddruhů, které jsou však někdy považovány za samostatné druhy (Blažek a kol., 2011).

- ***Iris spuria* subsp. *carthalinae* Fomin**

Synonymum *Iris carthalinae* Fomin.

Původem z bažinatých oblastí Kavkazu. Dorůstá výšky přes 100 cm a může se pyšnit nádhernými, velkými oblohově modrými květy, které jsou viditelné i v případě, že je listy mírně přesahují (Bowley, 1997).

Listy až 140 cm dlouhé, stonek asi 100 cm vysoký (obvykle bývá trochu kratší než samotné listy), na svém vrcholu nese 4 – 5 květů. Tyto jsou obvykle oblohově modré barvy, ale jsou známy i bílé formy. Modré vnější okvětní lístky obsahují tmavé žilky. Vnější jsou vzpřímené, stejně barevné jako vnější. Květy můžeme pozorovat od května do půlky června. Počet chromozómů $2n = 44$ (Bowley, 1997).

V zahradách se tomuto poddruhu daří ve společnosti pivoňek v půdách dobře zásobených vláhou (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *demetrii***

Synonymum *Iris demetrii* Akhverdon & Mirsoeva, *Iris prilipkoana* Kem. – Nat.

Původní výskyt v oblastech Azérbajdžánu a Arménie. Oficiálně byl popsán roku 1950. Stejně jako *Iris spuria* subsp. *notha* roste v podhorských oblastech a na rozdíl od ostatních kosatců skupiny *Spuriae* nemají tyto dva poddruhy rády vlhko. Je to jeden z velice atraktivních vysokých druhů (Bowley, 1997).

Listy jsou 60 – 90 cm dlouhé, tuhé, tmavě zelené a ne tak široké jako u výše popsaného poddruhu. Stonek vysoký asi 100 cm, na vrcholu nese 2 – 5 květů, které sahají do větší výšky než listy (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *halophila* Pallas**

Synonymum *Iris desertorum* Ker., *Iris gueldenstadtiana* Lepechin., *Iris halophila* Pallas, *iris stenogyma* Redouté.

Tento poddruh je původní v evropské části Ruska, Kavkazu, Sibiři, západní části Mongolska, Iránu, Afgánistánu a Číně. Popsán P. S. Pallasem roku 1773. Název napovídá, že se jedná o rostlinu ze slaných bažinatých oblastí. Je menší než ostatní poddruhy. Jedná se o nejodolnější a nejseverněji se vyskytující poddruh (Bowley, 1997).

Listy jsou od 75 do 100 cm dlouhé, oválné, delší než stonek, který nebývá vyšší než 90 cm a nese 3 – 4 květy. Květy mají bílou, bíložlutou nebo šedofialovou barvu. Počet chromozómů $2n = 44$ (Bowley, 1997).

Na pěstování není příliš náročný, roste poměrně rychle. Mívá velké množství květů, které však nejsou příliš atraktivní (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *maritima* Lamarck**

Synonymum *Iris spuria* var. *maritima*, *Iris maritima* Lamarck, *Iris spathulata* Lamarck.

Původem ze severovýchodu Francie a Španělska. V rámci Evropy je to nejjižněji se vyskytující poddruh. Roste v pobřežních oblastech. Habitem menší rostlina s efektivním kvetením (Bowley, 1997).

Oddenky pokryty zbytky starých listů. Během kvetení jsou listy až 30 cm dlouhé, po odkvětu se prodlužují, mají tmavě zelenou barvu. Stonek vysoký kolem 30 cm, obklopen redukovanými listy, které někdy zakrývají internodia. Na svém vrcholu nese 2 květy, a 1 – 2 květy na bočních výhonech. Vnější okvětní lístky jsou v základu modrofialové a tmavě modré žilkování. Vnitřní jsou obvykle kratší a jsou temně modrofialové. Počet chromozómů $2n = 38$ (Bowley, 1997).

V zahradách nevyžaduje žádné speciální podmínky (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* var. *reichenbachiana* Klatt**

Rostlina pocházející z Alžírsko a oblastí severní Afriky. Habitem je poměrně mohutná. Mathew se domnívá, že by se mohlo jednat o synonymum *Iris spuria* subsp. *maritima*, případně o jednu z jeho variant (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *musulmanica* Fomin**

Synonym *Iris daenensis* Kotschy, *Iris klattii* Kem.-Nat., *Iris musulmanica* Fomin, *Iris violacea* Klattii.

Původem z Kavkazu, severních oblastí Iránu a východních částí Turecka. Velice podobný *Iris spuria* subsp. *notha*, od kterého se liší mohutnějším habitem. Objeven botanikem Klattem v oblastech Kavkazu a později také Fominem v Iránu a Turecku, kteří záhy zjistili, že se jedná o týž rostlinu. Blízce příbuzný poddruhu *halophila*, má však užší světové rozšíření. Rovněž se vyskytuje v zasolených půdách (Bowley, 1997).

Rostlina s modrofialkovými květy, lze nalézt i bílé formy. Počet chromozómů $2n = 44$ (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *notha* Bieb.**

Synonymum *Iris notha* Bieb.

Rostlina popsána Biebersteinem roku 1819, původem z Kavkazu. Roste na suchých místech s dobrou drenáží a vyžaduje plné slunce (Bowley, 1997).

Listy jsou kolem 1 cm široké a asi 75 cm dlouhé, tmavě zelené. Stonek ohnutý, na spodních částech obalen listy, na vrcholu nese 3 – 5 květů. Tyto jsou velké, tmavě modré se žlutým pruhem uprostřed. Vnější a vnitřní okvětní lístky stejné barvy. Květy lze spatřit od června do července. Počet chromozómů $2n = 38$ (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *sogdiana***

Synonymum *Iris sogdiana* Bunge, *Iris spuria* var. *sogdiana*.

Poddruh pocházející ze střední Asie, Iránu, Afgánistánu, Pákistánu a Číny. Popsán Bungem roku 1847. Dříve považován za varietu poddruhu *halophila*. Nevyžaduje žádné speciální podmínky. Pochází z velice nehostinného prostředí, které není pro ostatní kosatce této skupiny typické a většina z nich by tam nepřežila. Jeho tmavě zelené listy vydrží i velmi vysoké teploty (Bowley, 1997).

Stonek je 10 – 35 cm vysoký, lehce zahnutý, na vrcholu má 3 – 4 květy. Vnější okvětní lístky jsou krátké, světle modré barvy. Vnitřní okvětní lístky jsou stejně barevné jako vnější. Počet chromozómů není znám (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *spuria***

Synonymum *Iris spuria* Linn.

Poddruh rozšířen zejména v severní Evropě (Švédsko, Dánsko), Německu, Rakousku, Maďarsku, Slovensku a částečně také v Anglii. V přírodě je bohužel ohroženým druhem (Bowley, 1997).

V Čechách rostl na jižní Moravě, nyní je považován za vyhynulý (Dítě, 2009).

Listy jsou asi 2,5 cm široké, přibližně stejně vysoké jako stonek, který sahá přibližně do výšky 50 cm a na jehož vrcholu nalezneme 2 – 4 květy světle modré barvy. Počet chromozómů $2n = 22, 38$ (Bowley, 1997).

- ***Iris spuria* subsp. *spuria* var. *danica***

Název přísluší kosatci rostoucímu na ostrově Saltholm. Lze ho pěstovat v zahradách, ale jeho založení není snadným úkolem (Bowley, 1997).

- ***Iris xanthospuria* Mathew & Baytop**

Synonymum 'Turkey Yellow' Lenz.

Iris xanthospuria byl poprvé vypěstován ze semen sesbíraných v turecké Ankaře roku 1948. V dnešní době je tento druh hojně užíván ke křížení (Bowley, 1997).

Listy jsou od 1 do 1,8 cm široké a stejně dlouhé, nebo kratší než stonky. Stonek je velice variabilní, může být od 50 do 100 cm dlouhý, s 1 -2 výhony, z nichž každý nese 2 – 5 květů. Květy jsou tmavě žluté. Počet chromozómů $2n = 40$ (Bowley, 1997).

V minulosti byly do této skupiny řazeny i druhy *Iris farreri* Dykes a *Iris polysticha* Diels (Bowley, 1997).

3.8 Série *Sibericae*

Zahradní odrůdy sibiřských kosatců pocházejí převážně z druhů *Iris sibirica* a *Iris sanguinea*. Oba tyto druhy mají shodný počet chromozómů $2n = 28$ a tudíž se spolu snadno kříží (Sekerka a kol., 2013).

Díky velké tvorbě semen, která po přezimování snadno klíčí, je generativní množení sibiřských kosatců (stejně tak ostatních druhů subsekcce *Apogon*) poměrně jednoduché. Kultivary se množí dělením trsů (Hejný a Moravec, 1997).

3.8.1 Historie šlechtění

Historie pěstování sibiřských kosatců sahá do Anglie až do začátku 17. století. Ve stejné době probíhala v Japonských zahradách introdukce *Iris sanguinea*. Začátkem 19. století začínají být známé zahradní odrůdy sibiřských kosatců (např. *Iris sibirica* 'Alba' roku 1809, *Iris sibirica* 'Acuta' roku 1814 nebo *Iris sibirica* 'Flore Pleno' v roce 1852). Významným impulsem ve šlechtění byla introdukce *Iris sanguinea* do Anglie z roku 1900, o kterou se zasloužil Peter Barr. Nové kultivary však přibývaly velice pomalým tempem. Do roku 1938 byla nejvýznamnější šlechtitelkou Američanka Frances Cleveland, která registrovala asi 40 odrůd. Po 2. světové válce patřila k nejúspěšnějším americká šlechtitelka Elizabeth Scheffy, která mimo jiné vyšlechtila levandulově kvetoucí odrůdy a odrůdy remontantní. Pro svůj charakteristický plochý tvar květu byla později pro šlechtění hojně užívána odrůda 'White Swirl', kterou vyšlechtil Frederick W. Cassebeer roku 1957. Kolem roku 1965 začaly vznikat první tetraploidní sibiřské kosatce, jednalo se však o nestálé chiméry. První stálé tetraploidy ('Orville Fay' a 'Fourfold White') byly získány pomocí kolchicinu roku 1975 Currierem McEwenem. Současně je nejznámějším evropským šlechtitelem Thomas Tamberg (Sekerka a kol., 2013).

3.8.2 Morfologie

Kosatce ze sekce *Sibericacae* jsou trsnaté rostliny s krátkými a větvenými oddenky (Sekerka a kol., 2013).

Současné kulturní sibiřské kosatce mají barvy květů v nejrůznějších odstínech od světle modré až po téměř černou, přes fialové odstíny k fialově růžové a vínové. V posledních letech významně vzrostla velikost květů, zvětšila se šířka okvětních lístků a jejich pevnost, květy dostaly zvlnění a změnil se i tvar rozevření úhlu mezi vnitřními a vnějšími okvětními lístky (Hejný a Moravec, 1997).

Listy na podzim hnědnou a zatahují, mladé listy se zakládají již na podzim (Sekerka a kol., 2013).

Stonek sibiřských kosatců je obvykle bezlistý, jednoduchý nebo větvený. Jejich tobolky jsou na průřezu okrouhlé nebo okrouhle trojúhelníkovité, bez žeber (Blažek a kol., 2011).

3.8.3 Pěstování a nároky

Pěstování těchto kosatců je nejúspěšnější na vlhčích stanovištích. Prospívá jim kyselá půda bohatá na humus. Přesazování je vhodné po odkvětu nebo v časném jaru. Jsou více odolné proti houbovým a bakteriálním chorobám než kosatce bradaté. Tvoří velké množství semen, která velmi dobře klíčí (Hejný a Moravec, 1997).

3.8.4 Významné druhy

- ***Iris chrysographes* Dykes**

Tento druh, původem z Himaláji, je vysoký přibližně 45 cm, má bylinné listeny a listy asi stejně dlouhé jako stonek. Vnitřní okvětní lístky jsou šikmé, květy mají temně fialovou barvu se žlutými skvrnami podél žilek (Blažek a kol., 2011).

- ***Iris sibirica* L.**

Jedná se o druh pocházející z oblastí sahajících od střední Evropy až po Bajkal. Výška rostliny je od 50 do 110 cm. Stonky jsou větvené, každá větev nese 2 – 4 květy. Květní stopky jsou dlouhé, listeny suché a blanité. Listy bývají kratší než stonek (Blažek a kol., 2011).

- ***Iris forrestii* Dykes**

Druh vyskytující se v jihozápadní Číně, vysoký kolem 40 cm. Stonek je nevětvený a obvykle nese 1 – 2 květy žluté barvy. Listeny bylinné, vnitřní okvětní lístky jsou vzpřímené, vnější mají na bázi drobné hnědé skvrny (Blažek a kol., 2011).

- ***Iris sanguinea* Hornem.**

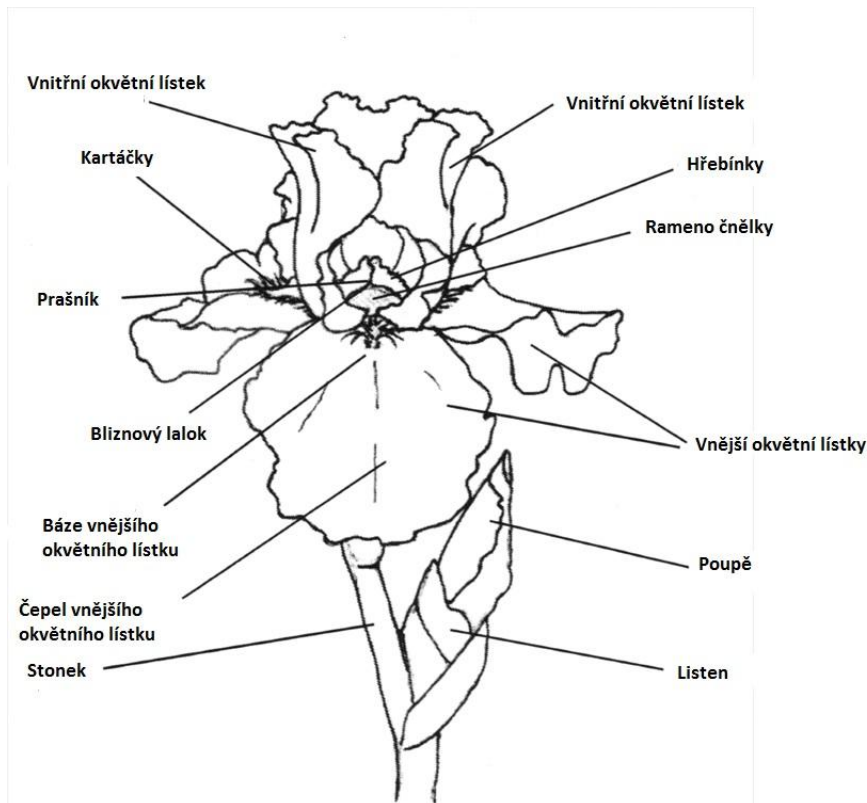
Výška tohoto druhu se pohybuje mezi 40 – 70 cm. V přírodě ho lze nalézt od Bajkalu na východ až po Koreu a Japonsko. Stonek je nevětvený a nese 2 květy. Listy jsou kratší než stonek, listeny bylinné. Květy fialovomodré barvy s bílým žilkováním. Vnitřní okvětní lístky jsou vzpřímené (Blažek a kol., 2011).

Jedná se mateřský druh většiny zahradních odrůd dnes pěstovaných sibiřských kosatců (Sekerka, 4. 4. 2015, osobní sdělení).

4 Metodika

4.1 Stavba květu kosatce

Obr. 1 – stavba květu kosatce, zdroj: vlastní



4.2 Místo a popis pokusu

Místem pokusu byla Průhonická botanická zahrada na Chotobuzi. Křížení bylo prováděno v zásobních plochách botanické zahrady, kde jsou kosatce pěstovány v polní kultuře. Rostliny jsou vysazené většinou po 10 ks, uspořádané do řad. Jednotlivé rostliny jsou vždy označeny jmenovkami.

V první etapě bylo nutné zvolit vhodné druhy rostlin pro křížení. Pro křížení byly zvoleny kombinace, které jsou sice v literatuře popisované jako možné, ale nejsou k dispozici odrůdy pěstované v zahradách. Kombinace byly zvoleny jednak uvnitř sekce *Spuriae*, a také mezi skupinou *Spuriae* a *Iris lactea*.

Následně byl proveden sběr pylu. Pyl byl ukládán do papírových sáčků, které byly poté umístěny do chladničky s teplotou okolo 4 °C. Sběr pylu byl proveden dne 14. 5. 2014 za polojasného a bezvětřného počasí, teplota byla přibližně 16 °C.

Opylení zvolených druhů ze skupiny *Spuriae* bylo uskutečněno dne 19. 6. 2014 za mírně větrného, slunečného počasí, teplota dosahovala asi 23 °C. Opylení bylo provedeno přenesením pylu na bliznu pomocí štětečku. Pro opylení byla zvolena květní poupata těsně před rozvnutím, u kterých ještě nemohlo dojít k opylení. Dále bylo nutné u těchto květů odstranit tyčinky a prašníky, aby bylo zamezeno samoopylení. Opylené květy bylo dále nutné pro ochranu a označení pokusu zakrýt papírovým sáčkem upevněným pomocí papírového štítku a označeným příslušným popisem.

Obr. 2 – semeník



Obr. 3 – opylený květ



Sběr semen ze vzniklých semeníků byl proveden dne 17. 9. 2014 za mírně slunečného počasí s teplotou asi 22 °C. Semeníky byly sebrány z místa pokusu předčasně, a proto bylo nutné je kvůli dozrání umístit na suché a teplé místo.

Výsev uzrálých semen do hrnkových nádob naplněných vlhkým zahradnickým substrátem proběhl dne 27. 10. 2014 za mírně deštivého počasí, kdy teplota dosahovala 10 °C. Semena byla do nádob umisťována nepravidelně a blízko od sebe. Všechna semena byla

nepřavidelného tvaru, mírně zploštělá, v odstínech béžové, světle hnědé až hnědé barvy, průměrné velikosti asi 5 mm. Nádoby s vyšetými semeny byly následně umístěny do skleníku.

4.3 Křížené rostliny

Otcovské rostliny (sběr pylu byl proveden z těchto rostlin):

- *Iris sintenisii* subsp. *brandzae*
- *Iris graminea* var. *pseudocyperus*
- *Iris lactea*

Mateřské rostliny (pyl byl přenesen na tyto rostliny):

- *Iris spuria* 'Letní louka'
- *Iris spuria* 'Gold Mania'
- *Iris spuria* 'Probuzení'
- *Iris spuria* 'Magnet'
- *Iris spuria* semenáček II 3

Stručný popis rodičovských rostlin:

- *Iris sintenisii* subsp. *Brandzae*

Poddruh s užšími listy a poměrně dlouhými zahnutými stonky. Listy s výraznějším žilkováním, rovné. Stonek přesahuje listy. Květy modro-fialové barvy (Bowley, 1997).

- *Iris graminea* var. *pseudocyperus*

Poměrně mohutná, trsnatě rostoucí rostlina. Listy jsou zahnuté do oblouku. Sytě zbarvené květy jsou postaveny vysoko na poměrně krátkých stoncích (Bowley, 1997).

- *Iris lactea*

Druh s úzkými okvětními lístky, květy světle modré nebo fialkové barvy, někdy se žlutým nádechem. Má trsnatý habitus (Bowley, 1997).

Druh je řazen do monotypické série *Ensatae* (Sekerka, 4. 4. 2015, osobní sdělení).

- Zahradní odrůdy *Iris spuria*

Vybraní kříženci Milana Blažka z polní sbírky Botanické zahrady Chotobuz. Žlutě kvetoucí *Iris spuria* 'Magnet', žluto-bíle kvetoucí *Iris spuria* 'Probuzení' a žluto-fialově kvetoucí *Iris spuria* 'Letní louka'. Dále žlutě kvetoucí americký kříženec *Iris spuria* 'Gold mania' a polním názvem označený semenáček *Iris spuria* semenáček II 3.

Provedené křížení:

- *Iris spuria* 'Letní louka' x *Iris lactea*
- *Iris spuria* 'Probuzení' x *Iris sintenisii* subsp. *brandzae* (2 x)
- *Iris spuria* semenáček II 3 x *Iris graminea* var. *pseudocyperus*
- *Iris spuria* 'Gold Mania' x *Iris lactea*
- *Iris spuria* 'Magnet' x *Iris lactea*

5 Výsledky

Tabulka 1 - Výsledky křížení, zdroj: vlastní

Číslo křížení	Kříženci	Semena	Počet semen	Barva semen	Velikost (mm)
1	<i>Iris spuria</i> 'Letní louka' x <i>Iris lactea</i>	ANO	16	Tmavě hnědá	3 – 5
2	<i>Iris spuria</i> 'Probuzení' x <i>Iris sintenisii</i> subsp. <i>brandzae</i>	ANO	32	Běžová – světle hnědá	4 – 7
3	<i>Iris spuria</i> 'Probuzení' x <i>Iris sintenisii</i> subsp. <i>brandzae</i>	NE	0	-	-
4	<i>Iris spuria</i> semenáček II 3 x <i>Iris graminea</i> var. <i>pseudocyperus</i>	ANO	46	Běžová – světle hnědá	4 - 8
5	<i>Iris spuria</i> 'Gold Mania' x <i>Iris lactea</i>	NE	0	-	-
6	<i>Iris spuria</i> 'Magnet' x <i>Iris lactea</i>	NE	0	-	-

Křížení probíhalo za účelem zlepšení vlastností kosatců *Iris spuria*, které nejsou ze zahradnického pohledu zcela optimální. Jako nevýhoda je považována nadměrná výška, dlouhé oddenky a příliš řídký trs. Záměrem tedy bylo pokusit se o zkřížení stávajících zahradních odrůd s druhy rostoucími trsnatě.

Úspěšnost křížení byla poměrně vysoká, z 6 provedených křížení byla 3 úspěšná, tj. úspěšnost byla 50 %.

Křížení bylo úspěšné u *Iris spuria* 'Letní louka' x *Iris lactea*, počet semen ve vzniklém semeníku byl 16. Semena byla tmavě hnědé barvy a nepravidelného tvaru. Během křížení *Iris spuria* 'Probuzení' x *Iris sintenisii* subsp. *brandzae* vzniklo 32 světle hnědých semen, která byla rovněž nepravidelného tvaru. Třetím úspěšným křížením bylo křížení *Iris spuria* semenáček II 3 x *Iris graminea* var. *pseudocyperus*, během kterého vzniklo 46 semen světle hnědé barvy a rovněž nepravidelného tvaru. Klíčivost semen bude možné zhodnotit v jarním období. Je nutné vzít v potaz, že některá semena mohou dlouho přeléhat a vyklíčit až za rok či déle. Vzniklé rostliny bude možné zhodnotit v době jejich květu, tedy nejdříve za 3 roky.

6 Diskuze

Jedním z cílů práce bylo porovnání rostlin sérií *Spuriae* a *Sibericae* z morfologického a pěstebního hlediska, a také z hlediska jejich použití.

Dle Hejného a Moravce (1997) kosatce skupiny *Spuriae* a *Sibericae* patří v našich podmínkách k jednomu z nejčastěji pěstovaných druhů.

Z hlediska pěstování v zahradách jsou rozdíly mezi skupinami *Spuriae* a *Sibericae* poměrně značné. Dle tvrzení pana Seidla (3. 1. 2015, osobní sdělení), který se pěstováním kosatců intenzivně zabývá, však není skupina *Spuriae* pro pěstování na zahradách příliš vhodná. Jejich pěstování může být spíše situováno do parku či starého sadu u staršího domu, kde mají dostatek prostoru, a to z důvodu jejich prostorové náročnosti a dominantní solitérnosti. Navíc příliš dobře nesnáší přesazování. To je zřejmě důvod, proč Stebbings (1997) uvádí, že kosatce skupiny *Spuriae* nebyly nikdy mezi pěstiteli příliš oblíbené. Ačkoliv je nutné zmínit, že i v sekci *Spuriae* nalezneme druhy

s krátkými oddenky a trsnatým růstem (například v literární rešerši popsany druh *Iris graminea*). Tyto odrůdy však nebyly během šlechtění zahradních odrůd dosud používány, ačkoliv by jejich použití v šlechtění mohlo vést ke vzniku hybridů habituelně podobných sibiřskému kosatci a tím k potlačení nežádoucích vlastností.

Dle slov pana Seidla (3. 4. 2015, osobní sdělení) jsou sibiřské kosatce vhodné do přírodních partií, do trvalkových záhonů nebo k vodním plochám.

Seidl (3. 1. 2015, osobní sdělení) dále uvádí, že v našich podmínkách má pěstování sibiřských kosatců poměrně velkou budoucnost.

Skupiny *Spuriae* a *Sibericae* se dále liší také několika morfologickými vlastnostmi, jako je například velikost a tvar oddenků, celkový habitus rostliny a květy. Sekerka a kol. (2013) publikovali, že kosatce sekce *Sibericae* jsou trsnaté rostliny s krátkými větvenými oddenky, zatímco kosatce skupiny *Spuriae* mají dlouhé dřevnatějící oddenky, které jsou v místě, kde vyrůstají listy prstencovitě ztloustlé. Pro zahrádkáře je tato vlastnost výhodná, pokud se jim jedná o pokrytí velké plochy, ale není příliš žádoucím jevem v klasických rodinných zahradách.

Hejný a Moravec (1997) uvádí, že současné kulturní sibiřské kosatce mají barvy květů v nejrůznějších odstínech od čistě světle modré až po téměř černou. Během šlechtění posledních let prý významně vzrostla velikost květů, zvětšila se šířka okvětních lístků, jejich pevnost a květy se zvlíny.

Barvy květů *Iris spuria* jsou dle Hejného a Moravce (1997) vedle původní bílé, žluté a fialové také hnědé. Oživení květů pak představuje nápadné žilkování a velmi často výrazný žlutý střed květu. Zajímavostí je také odlišné zbarvení vnitřních a vnějších okvětních lístků. U novodobého šlechtění dochází stejně jako u kosatců sibiřských ke zvětšování květů a zvýšení jejich pevnosti.

Tvar květů kosatců *Iris spuria* je velice elegantní a podobný cibulovým kosatcům, se kterými se můžeme běžně setkat v podobě řezaných květin. Právě tvar květu jim dodává jedinečnost oproti ostatním hojně pěstovaným skupinám kosatců, jako jsou kartáčkaté a sibiřské. Dle doporučení pana Seidla (3. 4. 2015, osobní sdělení) by však vzhledem ke své dominantnosti neměly být vysazovány do skupin s rostlinami kvetoucími ve stejnou dobu. Měly by být vysazovány tak, aby jejich květy mohly vyniknout. Rovněž doporučuje nevysazovat vedle sebe větší množství kultivarů.

Bowley (1997) píše, že kosatce *Iris spuria* kvetou v červnu, jsou na pěstování nenáročné, ale jsou poměrně citlivé na disturbance a pokud oddenek během přesazování vyschne, dochází k jeho odumření. Pozdní doba kvetení (kvetou jako poslední ze všech kosatců) tak může být jednou z velkých výhod kosatců *Iris spuria* v porovnání se sibiřskými kosatci, které kvetou zhruba o měsíc dříve. Z estetického hlediska během doby kvetení jsou tudíž dle mého názoru vhodnější spuriové kosatce, jelikož jejich barevná škála a tvary květů jsou poměrně rozmanité v porovnání se skupinou kosatců sibiřských. Ty mohou být však vzhledem ke svému trsnatému růstu zajímavější mimo dobu kvetení.

Do budoucna by bylo vhodné snažit se o vyšlechtění odrůd s dokonalejšími vlastnostmi a habitem. Například Pan Seidl (3. 4. 2015, osobní sdělení) popisuje „ideální“ kultivar jako kultivar, který by měl dobře snášet přesazování, být odolný vůči chorobám, dobře růst v různých klimatických podmínkách a jeho rhizomy by neměly být příliš dlouhé. Dále by měl mít rovné, vztyčené a sytě zelené listy. Lodyhy by měly vynést květní pupeny nad vrcholy listů. Větve by neměly být příliš přisedlé k lodyze, aby dokonale vynikl každý květ. Květy by měly mít zajímavé zbarvení a rostlina by měla kvést postupně po dobu asi 3 týdnů (kultivar by neměl vykvétat na každé lodyze a na všech větvích najednou).

Výsledky z mnou provedeného křížení a také vlastnosti vzniklých semenáčů bude možné zhodnotit v následujících letech a mohou být předmětem dalšího výzkumu.

7 Závěr

Hlavním cílem této práce bylo zhodnocení historie kosatců ze skupiny *Spuriae* a výběr vhodných taxonů pro křížení, které bylo provedeno v Botanické zahradě v Chotobuzi, Průhonicích. Dalším cílem bylo porovnat tuto skupinu se skupinou *Sibericae*.

Šlechtitelským záměrem byla snaha o zlepšení pěstitelských vlastností kosatců *Iris spuria*, které jsou pro běžné zahrady až příliš dominantními rostlinami. Na druhou stranu je jejich nespornou výhodou pozdní kvetení a krásné výrazné květy. Další výhodou je jejich nenáročnost, co se stanovíště a půdních nároků týče. Celkově se jedná o poměrně odolné druhy kosatců. V našich podmínkách je však stále oblíbenější pěstování sibiřských kosatců, které se vyznačují nižším vzrůstem a trsnatým habitem rostliny. Jsou však více náročné na půdní podmínky, vyžadují vlhčí půdu s dostatkem humusu.

Pro křížení byly vybrány kosatce *Iris spuria* 'Magnet', *Iris spuria* 'Letní louka', *Iris spuria semenáček II 3*, *Iris spuria* 'Gold Mania', *Iris spuria* 'Probuzení', *Iris pseudolii*, *Iris sintensii* subsp. *brandae* (synonymum *Iris brandzae*) a *Iris lactea*. Celkem bylo provedeno 6 křížení, z nichž byla 3 křížení úspěšná, tj. vznikl semeník a následně bylo možné vysadit vzniklá semena do plastových nádob a umístit je do skleníku. Klíčivost semen však bude možné zhodnotit až v jarním období. Vzniklé rostliny bude možné zhodnotit, jakmile vykvetou, nejdříve tedy za 3 roky.

8 Seznam literatury

BLAŽEK, M. 1985. Introdukce a genofond specializovaných sbírek. In: Zprávy Botanické zahrady Průhonice, 9. Botanický ústav ČSAV. Průhonice. 37 - 42.

BOWLEY, M. 1997. Series *Spuriae* (Diels) Lawrence. In: Species Group of the British Iris Society (ed.). A Guide to Species Irises: Their Identification and Cultivation. Cambridge University Press. Cambridge. p. 172 - 194. ISBN: 978-0-521-44074-5.

LYTE, Ch. 1997. The Iris in History. In: Species Group of the British Iris Society (ed.). A Guide to Species Irises: Their Identification and Cultivation. Cambridge University Press. Cambridge. p. 1 - 3. ISBN: 978-0-521-44074-5.

STEBBINGS, G. 1997. The Gardeners Guide to Growing Irises. Timber Press. Portland. p. 160. ISBN: 0- 7153-0229-9.

HEJNÝ, S., MORAVEC, J. 1997. Iris. In: Mareček, F. (ed.). Zahradnický slovník naučný 3 CH-M. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. s. 66 - 76. ISBN: 80-85120-62-3.

BLAŽEK, M., KONČINSKÁ, M., SEKERKA, P. 2011. Kosatce významné pro zahrady I. – kartáčkaté kosatce. Zahradnictví. 5/2011. 32 – 33.

BLAŽEK, M., KONČINSKÁ, M., SEKERKA, P. 2011. Kosatce významné pro zahrady III. – Variabilita bradatých kosatců a české šlechtění. Zahradnictví. 7/2011. 30 – 31.

BLAŽEK, M., KONČINSKÁ, M., SEKERKA, P. 2011. Kosatce významné pro zahrady V. – Bezkartáčkaté kosatce. Zahradnictví. 9/2011. 36 – 38.

SEKERKA, P., BLAŽEK, M., BLAŽKOVÁ, U., CASPERS, Z., MACHÁČKOVÁ, M., ŽLEBČÍK, J., POLESNÝ, V. 2013. Průvodce po sbírkách Průhonické botanické zahrady na Chotobuzi. Botanický ústav AV ČR v. v. i. Průhonice. 68 s. ISBN: 978-80-86188-40-9.

Elektronické zdroje:

BLAŽEK, M. Klasifikátor rodu *Iris* L. [online]. Vurv. Říjen 2012 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z <<http://genbank.vurv.cz/genetic/resources/documents/Iris.pdf>>.

DÍTĚ, D. *Iris spuria* L. – kosatec žlutofialový/kosatec pochybný [online]. Botany. 24. červen 2009 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z <<http://botany.cz/cs/iris-spuria/>>.

HENDERSON, N. C. *Iris* in flora of North America [online]. eFloras. 2002 [cit. 2015-01-26]. Dostupné z <http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=116503>.

HOSKOVEC, L. *Iris graminea* – kosatec trávovitý/kosatec trávolistý [online]. Botany. 15. červenec 2007 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z <<http://botany.cz/cs/iris-graminea/>>.

SHU, Y. W. *Iris* in flora of China [online]. eFloras. 2000 [cit. 2015-01-26]. Dostupné z <http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=116503>.

Osobní sdělení:

SEIDL, Z. 3. 1. 2015. osobní sdělení.

SEIDL, Z. 3. 4. 2015. osobní sdělení.

SEKERKA, P. 16. 2. 2015. osobní sdělení.

SEKERKA, P. 15. 3. 2015. osobní sdělení.

SEKERKA, P. 4. 4. 2015. osobní sdělení.

9 Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1 – Fotografie. Zdroj: vlastní.

Příloha č. 2 – Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR). Dostupné z <<http://genbank.vurv.cz/genetic/resources/documents/Iris.pdf>>

Příloha č. 1 - Fotografie

Obr. 4 – okrasný záhon s kosatci v Botanické zahradě v Chotobuzi 1



Obr. 5 – okrasný záhon s kosatci v Botanické zahradě v Chotobuzi 2



Obr. 6 – okrasný záhon s kosatci v Botanické zahradě v Chotobuzi 3



Obr. 7 – zásobní plocha s kosatci v Botanické zahradě v Chotobuzi



Obr. 8 – okrasný záhon s kosatci v Botanické zahradě v Chotobuzi 4



Obr. 9 – nádoby s vyšetými semeny



Příloha č. 2 – Klasifikátor rodu *Iris* L.

Tabulka 2 – Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 1

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
1. Morfologické znaky					
1.1. Oddenek					
1.	1.1.1.	Oddenek – typ	1 masitý, téměř celý nebo zcela bezlistý 2 masitý, s vyvinutými listy 3 dřevnatý, vegetační vrchol uprostřed loňských listů 4 dřevnatý, vegetační vrchol zřetelně před bázemi loňských listů		V zimě Květy s kartáčky – Pogoniris /Barbata/ Květy s kartáčky - Pogoniris /Barbata Květy bez kartáčku - Apogon/Sibirica Květy bez kartáčku - Apogon/Spuria
1.2. Stonek					
2.	1.2.1.	Stonek - výška kvetoucí rostliny	1 miniaturní 3 nízká 4 nízká až střední 5 střední 6 střední až vysoká 7 vysoká 9 velmi vysoká	< 20 [cm] 20 – 40 [cm] 41 – 50 [cm] 51 – 70 [cm] 71 – 90 [cm] 91 - 110 [cm] > 110 [cm]	
3.	1.2.2.	Stonek – počet postranních větví	0 nevětvený 1 jen 1 2 převážně 2 3 převážně 3 4 4 a více		
1.3. List					
4.	1.3.1.	List – relativní šířka (poměr délka:šířka)	3 úzký 5 střední 7 široký	>20:1 10-20:1 <10:1	
5.	1.3.2.	List - šavlovité zakřivení	0 nevyskytuje se 3 slabě 7 výrazně		
6.	1.3.3.	List - podélné žilkování	3 nevýrazné 5 středně výrazné 7 výrazně		
7.	1.3.4.	List - panašování	0 nevyskytuje se 1 přítomno		
8.	1.3.5.	List - odstín zelené	1 žlutozelená 2 zelená 3 modrozelená		
9.	1.3.6.	List - přítomnost a rozložení anthokyanů v raném stádiu růstu	0 nevyskytuje se 1 ano u báze 2 ano u lemu		

Tabulka 3 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 2

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
10.	1.3.7.	List – přítomnost a rozložení anthokyanů v době kvetení	0 nevyskytuje se 1 ano u báze 2 ano u lemu		
11.	1.3.8.	List - přítomnost a rozložení anthokyanů po odkvětu	0 nevyskytuje se 1 ano u báze 2 ano u lemu		
1.4. Listeny					
12.	1.4.1.	Listeny – nezelená blanitá část	0 nevyskytuje se 3 jen ve vrcholové části 5 až do poloviny 7 v celé ploše		v raném stádiu kvetení (při rozkvétání vrcholové květu)
13.	1.4.2.	Listeny - přítomnost anthokyanů	0 nevyskytuje se 1 jen ve vrcholové suché části 2 na rozhraní suché a bylinné části 3 v bylinné části		
1.5. Květ					
14..	1.5.1.	Květ - celkový tvar	3 úzký 5 střední 7 široký		
15.	1.5.2.	Květ – relativní velikost	1 velmi malý 3 malý 5 střední 7 velký 9 velmi velký		
16	1.5.3.	Květenství – celkový počet květů	1 velmi nízký 1 3 nízký 2 – 4 5 střední 5 – 7 7 vysoký 8 – 12 9 velmi vysoký >12		
1.5.4. Horní Okvětní listky					
1.5.4.1. Charakteristické znaky horních okvětních listků					
17.	1.5.4.1.1.	Horní okvětní listky - vzájemná pozice	1 úzce sevřené až mírně překryté 3 sevřené až mírně pootevřené 5 pootevřené 7 otevřené 9 doširoka otevřené		
18.	1.5.4.1.2.	Horní okvětní listky – zvlnění okraje	1 hladký 3 lehce zvlněný 5 zvlněný 7 silně zvlněný 9 krepový		
1.5.4.2. Základní barva					

Tabulka 4 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 3

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
19.	1.5.4.2.1.	Homí okvětní lístky - základní barva	1 bílá 2 žlutá 3 růžová 4 oranžová 5 fialová 6 modrá 7 hnědá 8 vínová		
20.	1.5.4.2.2.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - bílá	0 nevyskytuje se 1 čistá bílá 2 nazelenalá 3 namodralá 4 krémová		
21.	1.5.4.2.3.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - žlutá	0 nevyskytuje se 1 žlutozelená 2 čistá žlutá 3 citronová 4 oranžovožlutá 5 okrová		
22.	1.5.4.2.4.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - růžová	0 nevyskytuje se 1 oranžovorůžová 2 růžová		
23.	1.5.4.2.5.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - oranžová	0 nevyskytuje se 1 meruňková 2 lososová 3 hnědooranžová		
24.	1.5.4.2.6.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - fialová	0 nevyskytuje se 1 lila 2 modrofialová 3 fialová 4 purpurová 5 hnědofialová		
25.	1.5.4.2.7.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - modrá	0 nevyskytuje se 1 blankytně modrá 2 hořově modrá 3 černomodrá		
26.	1.5.4.2.8.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - hnědá	0 nevyskytuje se 1 hnědá 2 cihlová 3 rezavá 4 kouřově hnědá		
27.	1.5.4.2.9.	Homí okvětní lístky - odstín základní barvy - vínová	0 nevyskytuje se 1 vínová		

Tabulka 5 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 4

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
28.	1.5.4.2.1 0.	Homí okvětní lístky - sytost základní barvy	1 velmi světlá 3 světlá 5 střední 7 sytá 9 velmi sytá		
1.5.4.3. Kresba a doplňková barva					
29.	1.5.4.3.1.	Homí okvětní lístky - kresby a výrazné barevné znaky	1 žilkování báze 2 žilkování v lemu 3 žilkování v celé ploše 4 tečkování 5 kompaktní odlišně zbarvený střední pás báze 6 kompaktní odlišně zbarvený lem		
30.	1.5.4.3.2.	Homí okvětní lístky - zbarvení žilkování báze	1 žlutá 2 nazelenalá 3 okrová 4 hnědá 5 vínová 6 modrá 7 fialová		
31.	1.5.4.3.3.	Homí okvětní lístky – žilkování v lemu	1 nevýrazně 2 výrazně		
32.	1.5.4.3.4.	Homí okvětní lístky - tečkování	1 nevýrazně 2 výrazně		
33.	1.5.4.3.5.	Homí okvětní lístky - barevně odlišený střední pás báze	1 bílý 2 žlutý 3 okrový 4 nazelenalý 5 hnědý 6 vínový 7 modrý 8 fialový 9 růžový až lososový		
34.	1.5.4.3.6.	Homí okvětní lístky - barevně odlišený kompaktní lem	1 bílý 2 žlutý 3 okrový 4 nazelenalý 5 hnědý 6 vínový 7 modrý 8 fialový 9 růžový až lososový		

Tabulka 6 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 5

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
1.5.5. Dolní okvětní lístky					
1.5.5.1. Charakteristické znaky dolních okvětních lístků					
35.	1.5.5.1.1.	Dolní okvětní lístky - orientace ke svislé ose květu	1 svislé 3 odstávající do max. 30° 5 odstávající do max. 45° 7 téměř kolmé		
36.	1.5.5.1.2.	Dolní okvětní lístky – zvlnění okraje	1 hladký 3 lehce zvlněný 5 zvlněný 7 silně zvlněný 9 krepový		
1.5.5.2. Základní barva					
37.	1.5.5.2.1.	Dolní okvětní lístky – základní barva	1 bílá 2 žlutá 3 růžová 4 oranžová 5 fialová 6 modrá 7 hnědá 8 vínová		
38.	1.5.5.2.2.	Dolní okvětní lístky -odstín základní barvy - bílá	0 nevyskytuje se 1 čistá bílá 2 nazelenalá 3 namodralá 4 krémová		
39.	1.5.5.2.3.	Dolní okvětní lístky – odstín základní barvy - žlutá	0 nevyskytuje se 1 žlutozelená 2 čistá žlutá 3 citrónová 4 oranžovožlutá 5 okrová		
40.	1.5.5.2.4.	Dolní okvětní lístky - odstín základní barvy - růžová	0 nevyskytuje se 1 oranžovorůžová 2 růžová		
41.	1.5.5.2.5.	Dolní okvětní lístky - odstín základní barvy - oranžová	0 nevyskytuje se 1 meruňková 2 lososová 3 hnědooranžová		
42.	1.5.5.2.6.	Dolní okvětní lístky - odstín základní barvy - fialová	0 nevyskytuje se 1 lila 2 modrofialová 3 fialová 4 purpurová 5 hnědofialová		

Tabulka 7 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 6

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
43.	1.5.5.2.7.	Dolní okvětní lístky - odstín základní barvy - modrá	0 nevyskytuje se 1 blankytné modrá 2 hořcové modrá 3 čemomodrá		
44.	1.5.5.2.8.	Dolní okvětní lístky - odstín základní barvy - hnědá	0 nevyskytuje se 1 hnědá 2 cihlová 3 rezavá 4 kouřově hnědá		
45.	1.5.5.2.9.	Dolní okvětní lístky - odstín základní barvy - vínová	0 nevyskytuje se 1 vínová 2 vínově hnědá		
46.	1.5.5.2.10.	Dolní okvětní lístky – sytost základní barvy	1 velmi světlá 3 světlá 5 střední 7 sytá 9 velmi sytá		
1.5.5.3. Kresba a doplňková barva					
47.	1.5.5.3.1.	Dolní okvětní lístky - kresby a výrazné barevné znaky	1 žilkování báze podél kartáčků 2 žilkování v lemu 3 žilkování v celé ploše 4 tečkování mezi žilkami 5 žihání 6 zrcátko 7 kompaktní odlišně zbarvený lem		
48.	1.5.5.3.2.	Dolní okvětní lístky - žilkování báze podél kartáčků	1 nepatrné nebo velmi slabé 3 patrné 7 výrazné	< 0,5 [cm] 0,5 – 1 [cm] >1 [cm]	
49.	1.5.5.3.3.	Dolní okvětní lístky - zbarvení žilkování báze	1 žlutá 2 nazelenalá 3 okrová 4 hnědá 5 vínová 6 modrá 7 fialová		
50.	1.5.5.3.4.	Dolní okvětní lístky - žilkování v lemu	1 nevýrazné 2 výrazné		
51.	1.5.5.3.5.	Dolní okvětní lístky - žilkování v celé ploše	1 nevýrazné 2 výrazné		
52.	1.5.5.3.6.	Dolní okvětní lístky - umístění tečkování	1 jen v lemu 2 do 1 cm ke středu 3 v celé ploše rozptýleně		

Tabulka 8 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 7

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
53.	1.5.5.3.7.	Dolní okvětní lístky - žihání	1 v lemu 2 v celé ploše		
54.	1.5.5.3.8.	Dolní okvětní lístky - přítomnost zrcátka	0 nevyskytuje se 1 přítomno		
55.	1.5.5.3.9.	Dolní okvětní lístky - velikost zrcátka	3 malé <1/4 lístku 5 střední 1/2 lístku 7 velké > 3/4 lístku		
56.	1.5.5.3.1 0.	Dolní okvětní lístky - charakteristika lemu	1 celistvý tmavší 2 světlejší		
1.5.6. Kartáčky					
57.	1.5.6.1.	Kartáčky - přítomnost na horních okvětních lístcích	0 nevyskytují se 1 přítomny		
58.	1.5.6.2.	Kartáčky - přítomnost na dolních okvětních lístcích	0 nevyskytují se 1 přítomny		
59.	1.5.6.3.	Kartáčky – zbarvení báze chlupů	1 bílá 2 žlutá 3 špinavě žlutá 4 světle oranžová 5 oranžově červená 6 světle modrá 7 modrofialová		
60.	1.5.6.4.	Kartáčky – zbarvení vrcholů chlupů	0 nevyskytuje se 1 žluté 2 hnědé		
61.	1.5.6.5.	Kartáčky - přítomnost hřebínku na konci	0 nevyskytuje se 1 přítomen		
1.5.7. Semeníky a plody					
62.	1.5.7.1.	Semeníky a plody – typ dle trvanlivosti pletiv chloupní tobolky	0 netrvanlivé / rozpadavé 1 trvanlivé / dřevnaté		V zimě Pogoniris / Barbata Apogon (Sibirica / Spuria)
63.	1.5.7.2.	Semeníky a plody - nerozpadavé – přítomnost podélného žebrování na semenících a tobolkách	0 nevyskytují se 1 přítomna		Sibirica Spuria
2. Biologické znaky					
2.1. Doba kvetení					
64.	2.1.1.	Kvetení - doba rozkvétání	1 nejranější 2 velmi raná 3 raná 5 střední 7 pozdní 9 velmi pozdní	(2. polovina IV) (přelom IV / V) (1. polovina V) (2. polovina V) (přelom V / VI) (od 2. dekády VI)	

Tabulka 9 - Klasifikátor rodu *Iris* L. (Milan Blažek, Botanický ústav AVČR) – str. 8

EVIGEZ Číslo znaku	Pořad. číslo	Znak	Stupnice	Hodnoty	Poznámka
2.2. Půdní nároky					
65.	2.2.1.	Půdní nároky -vlhkost	1 stepní 2 spíše suchomilné 3 spíše vlhkomilné 4 mokřadní až vodní		
66.	2.2.2.	Půdní nároky – kyselost (půdní reakce)	1 kyselá 2 kyselá až neutrální 3 neutrální 4 neutrální až zásaditá 5 zásaditá		
2.3. Náchylnost k chorobám					
67.	2.3.1.	Náchylnost k Heterosporiu	1 nepatrná až velmi nízká 3 nízká 5 střední 7 vysoká		
68.	2.3.2.	Náchylnost k Botrytidě	1 nepatrná až velmi nízká 3 nízká (ojedinelé oddenky) 5 střední 7 vysoká (odumírání celých rostlin)		
3. Hospodářské znaky					
3.1. Způsob využití					
69.	3.1.1.	Výsadby v zahradě- využití	1 záhony 2 skalky 3 záhony i skalky		
70.	3.1.2.	Vhodnost k řezu z volné půdy	0 nevhodná 1 vhodná 9 výborná		