

VLIV RŮZNÝCH FOREM ŽELEZA A MANGANU NA PŘÍJEM ŽIVIN A RŮST PRVOSENEK *PRIMULA VULGARIS* V PODMÍNKÁCH VYSOKÉHO PH SUBSTRÁTU

EFFECT OF DIFFERENT FORM OF IRON AND MANGANESE ON UPTAKE OF NUTRIENTS AND GROWTH OF PRIMROSE *PRIMULA VULGARIS* IN CONDITION OF HIGH SUBSTRATE PH

František Šrámek, Martin Dubský

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové náměstí 391, 252 43 Průhonice, sramek@vukoz.cz, dubsky@vukoz.cz

Abstrakt

Cílem pokusu s prvosenkami *Primula vulgaris* bylo zjistit, jak složení substrátu, vysoké hodnoty pH substrátu a aplikace Fe a Mn v různé formě a koncentraci ovlivní růst rostlin a příjem Fe, Mn i ostatních živin. V rašelinovém substrátu s dávkou 6 g/l vápence, kde hodnoty pH v průběhu kultury narůstaly od 5,5 do 6,3, postačovaly stopové živiny obsažené v rašelině a v základním hnojivu a nebylo nutné dodávat je při přihnojování. Rašelinový substrát s 15 g/l vápence a rašelinové substráty s kůrou a kompostem měly neutrální reakci, která negativně ovlivnila obsah železa v listech. Aplikace Fe (1,4 mg/l), Mn (0,8 mg/l) a dalších stopových živin ve formě chelátu s EDTA jako součást pravidelného přihnojování zlepšila příjem Fe rostlinami v substrátech s alternativními komponenty (kůra, kompost). V rašelinovém substrátu s vysokou dávkou vápence došlo k navýšení obsahu Fe v listech pouze po trojnásobné doplňkové záливce roztokem se zvýšeným obsahem Mn (30 mg/l) ve formě Mn-EDTA a Fe (90 mg/l) ve formě Fe-EDTA nebo Fe-DTPA. Pravidelná aplikace Fe, Mn a dalších stopových živin ve formě síranů a citrátů nezvyšovala obsah Fe v listech. Zvýšené pH substrátu s 15 g/l vápence a především pak přidavek alternativních komponentů ovlivnily velikost rostlin, ty byly menší než v rašelinovém substrátu s 6 g/l vápence, nijak to však nezhoršovalo jejich tržní kvalitu. Vznik chlorózy nebyl pozorován v žádné variantě.

Klíčová slova: *Primula vulgaris*, chloróza, železo, mangan, cheláty železa

Abstract

The aim of the experiment with *Primula acaulis* plants was to find out how substrate composition, high substrate pH and various form and concentration of Fe and Mn affected plant growth and uptake of Fe, Mn and other nutrients. In peat substrate with 6 g/l of limestone pH values increased from 5.5 to 6.3 during cultivation. In this case micronutrients from peat and preplant fertilizer were quite sufficient and it was not necessary to add them into liquid fertilizer. Peat substrate with 15 g/l of limestone and peat substrates amended with bark and compost had neutral pH which affected negatively foliar Fe. Application of Fe (1.4 mg/l), Mn (0.8 mg/l) and other micronutrients as chelates included in regular liquid fertilization improved uptake of Fe in substrates with alternative components (bark, compost). Threefold supplementary drench of 90 mg/l Fe (Fe-EDTA or Fe-DTPA) and 30 mg/l Mn (Mn-EDTA) were necessary to increase foliar Fe in peat substrate with high limestone dose. Regular application of Fe, Mn and other micronutrients in sulphate or citrate form did not increased foliar Fe. Higher pH of peat substrate with 15 mg/l of limestone and amendment of alternative components affected plant dimensions, they were smaller than plants in peat substrate with 6 g/l of limestone but their marketable value was good. Chlorosis was not observed in any variant.

Key words: *Primula vulgaris*, chlorosis, iron, manganese, iron chelates

VÝSLEDKY SLEDOVÁNÍ REZISTENTNÍCH PROJEVŮ *AESCULUS HIPPOCASTANUM* (KLON M06) VE VZTAHU K INFESTACI KLÍNĚNKOU JÍROVCOVOU (*CAMERARIA OHRIDELLA*) V OBDOBÍ 2001–2008

RESULTS OF EVALUATION OF RESISTANT BEHAVIOUR TO *CAMERARIA OHRIDELLA* IN CLONED PLANTS *AESCULUS HIPPOCASTANUM* M06 IN PERIOD 2001 TO 2008

Josef Mertelík, Kateřina Kloudová

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, Průhonice 252 43, mertelik@vukoz.cz

Abstrakt

U klonu jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum*) M06 je popsán projev jeho rezistentního chování ke klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*) v podobě zastavení tvorby min v důsledku odumření larev v raných instarech, nebo v průběhu tvorby netypických min, čímž se výrazně sníží celkové poškození listové plochy. Toto chování bylo experimentálně ověřováno v období 2001–2003 u dvaceti pěti kontejnerovaných roubovanců M06 na podnožích semenáčků jírovce maďalu v podmínkách skleníkové a venkovní infestace klíněnkou jírovcovou. U stejných rostlin pokračovalo hodnocení v trvalé výsadbě na dvou lokalitách v období 2004–2008. V průběhu osmi vegetačních období bylo toto rezistentní chování potvrzeno u všech hodnocených rostlin.

Klíčová slova: jírovec maďal, mortalita larev, atypické miny, Česká republika

Abstract

The expression of the resistant behaviour of horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*) clone M06 to horse chestnut leaf miner (*Cameraria ohridella*) is described. The development of mines stopped either in their initial phase due to the larvae dying in the first two instars or during formation of atypical mines, which results in considerably lesser damage to lamina. This behaviour was tested in 2001–2003 on twenty five potted plants grafted on horse chestnut seedlings. The experiments were carried out in glasshouse chamber as well as in natural conditions. After the plants were planted in soil, the experiments continued in 2004–2008 on two localities. During the eight years experiments the resistant behaviour was confirmed on all of the tested plants.

Key words: horse chestnut, horse chestnut leaf miner, larvae mortality, atypical mines, Czech Republic

HODNOCENÍ NÁCHYLNOSTI ODRŮD CHRYSANTÉM (*CHRYSANTHEMUM* × *GRANDIFLORUM*) K PRAVÉMU PADLÍ (*ERYSIPHE CICHORACEARUM*)

EVALUATION OF SUSCEPTIBILITY TO POWDERY MILDEW (*ERYSIPHE CICHORACEARUM*) IN THE ASSORTMENT OF CHRYSANTHEMUM VARIETIES (*CHRYSANTHEMUM* × *GRANDIFLORUM*)

Rudolf Votruba

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, votruba@vukoz.cz

Abstrakt

Pravé padlí (*Erysiphe cichoracearum* DC.) je běžným parazitem, který napadá chryzantémy (*Chrysanthemum* × *grandiflorum* (Ramat.) Kitam.) ve sklenících i na venkovním stanovišti. V testu ve skleníkových podmínkách bylo hodnoceno 490 genotypů na náchylnost k této chorobě. Při zvolené stupnici 1–5 bodů (1 – nenáchylný, 5 – silně náchylný) bylo 17 % hodnoceno bodem 1, 13 % bodem 2, 15 % bodem 3, 24 % bodem 4 a 31 % bodem 5. Odrůdy a novošlechtění ze šesti různých pěstebních skupin vykazovaly podobnou průměrnou odolnost 3,1–3,7 bodů. Mutanti pocházející z hodnocených genotypů (dalších celkem 160 klonů) měli vesměs stejnou reakci na napadení jako výchozí genotyp. Z hodnocení je zřejmé, že mezi odrůdami chryzantém jsou výrazné rozdíly v náchylnosti k padlí a že by bylo možné využít odolné genotypy jako zdroj rezistence ve šlechtění.

Klíčová slova: *Chrysanthemum* × *grandiflorum*, pravé padlí, odrůdy, náchylnost, hodnocení

Abstract

Powdery mildew (*Erysiphe cichoracearum* DC.) is a common parasite that invades chrysanthemum (*Chrysanthemum* × *grandiflorum* (Ramat.) Kitam.) in greenhouses and outdoor. In the test under greenhouse conditions, 490 chrysanthemum genotypes were evaluated for susceptibility to this disease. At the selected five-point scale (1 – not susceptible, 5 – highly susceptible), 17 % of genotypes were valued by point 1, 13 % by point 2, 15 % by point 3, 24 % by point 4 and 31 % by point 5. Varieties and newly bred cultivars from six different cultivation groups showed similar average susceptibility 3.1–3.7 points. Mutants coming from evaluated genotypes (others 160 clones) had mostly the same reaction like the original genotype. There is evident from the evaluation that distinct differences in susceptibility to mildew are among chrysanthemum varieties. Thus, the resistant genotypes would be possible to use as the source of resistance in breeding programmes.

Key words: *Chrysanthemum* × *grandiflorum*, powdery mildew, varieties, susceptibility, evaluation

SEGREGATION RATIOS OF LEAF COLOUR AND LETHALITY IN GOLDEN-LEAVED *PELARGONIUM* × *HORTORUM* BAILEY

ŠTĚPNÉ POMĚRY BARVY LISTŮ A LETALITA U ZLATOLISTÝCH TYPŮ *PELARGONIUM* × *HORTORUM* BAILEY

Otka Plavcová

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Publ. Res. Inst., Květnové nám., 391, 252 43 Průhonice, Czech Republic, plavcova@vukoz.cz

Abstract

The aim of our study was to test segregation ratios in golden-leaved pelargoniums, particularly from the aspect of the production of golden-leaved hybrid varieties propagated by seeds. The golden colour of leaves in *Pelargonium* × *hortorum* is controlled by the nuclear gene *aurea* with incomplete dominance. Golden-leaved types may exist only as heterozygotes (*Aur*⁺/*Aur*) while the light yellow homozygous constitution (*Aur*/*Aur*) is lethal. When heterozygous golden-leaved and homozygous green-leaved ((*Aur*⁺/*Aur*⁺) lines were crossed, only three golden-leaved lines (from the five tested) had progenies with segregation ratios consistent with expected segregation ratio 1:1. But also in these consistent progenies was, in the most cases, the class of golden-leaved heterozygotes reduced (reduction by 7–8%). Two hybrid combinations had segregation ratios significantly different (reduction of golden-leaved heterozygotes by 15% and 43%). In the phase of cotyledons the segregation ratios of selfed golden-leaved lines (*Aur*⁺/*Aur*) were altered in a different way with a reduction in classes containing lethal alleles (1 *Aur*⁺/*Aur*⁺ : <2 *Aur*⁺/*Aur*⁺ : <1 *Aur*/*Aur*). The lethality of *aurea* gene in pelargoniums is mostly expressed in two effective phases. The first effective phase is apparently either in gametogenesis or in embryogenesis (10–68% of light yellow homozygotes and 0–38% of golden heterozygotes died in the inbred progeny in our experiment). The second effective phase, when the remaining homozygotes *Aur*/*Aur* die due to chlorophyll absence, occurs in about 14 days after the germination of seedlings.

Key words: *Pelargonium*, golden-leaved plants, segregation ratios of leaf colour, lethal allele, *aurea* gene

Abstrakt

Cílem studie bylo testování štěpných poměrů u zlatolistých pelargoníí, a to zejména z hlediska produkce zlatolistých hybridních odrůd množných semeny. Zlatá barva listů u *Pelargonium* × *hortorum* je řízena jaderným genem *aurea* s neúplnou dominancí. Zlatolisté typy mohou existovat pouze jako heterozygoti (*Aur*⁺/*Aur*). Světle žlutá homozygotní konstituce (*Aur*/*Aur*) je letální. Při křížení heterozygotních zlatolistých linií s homozygotními zelenolistými liniemi (*Aur*⁺/*Aur*⁺) poskytly jen tři zlatolisté linie (z pěti testovaných) potomstva se štěpnými poměry shodnými s očekávaným štěpným poměrem 1:1. Ale i u těchto shodných potomstev byla ve většině případů početně snížena třída zlatolistých heterozygotů (deficit 7–8%). Dvě hybridní kombinace měly štěpné poměry významně odlišné (deficit zlatolistého heterozygota 15% a 43%). Samosprášené zlatolisté linie (*Aur*⁺/*Aur*⁺) měly ve fázi děložních lístků většinou různé pozměněné štěpné poměry se snížením v třídách obsahujících letální alely (1 *Aur*⁺/*Aur*⁺ : <2 *Aur*⁺/*Aur*⁺ : <1 *Aur*/*Aur*). Letalita genu *aurea* se u pelargoníí projevuje většinou ve dvou fázích účinnosti. První fázi účinnosti má zřejmě v gametogenesi či embryogenesi (v našem pokuse při ní uhynulo v inbredním potomstvu 10–68 % světle žlutých homozygotů a 0–38 % zlatých heterozygotů). Druhá fáze účinnosti, v níž odumírá zbytek homozygotů *Aur*/*Aur* v důsledku absence chlorofylu, nastává asi za 14 dní po vyklíčení semenáčů.

Klíčová slova: pelargonie, zlatolisté rostliny, štěpné poměry barvy listů, letální alela, gen *aurea*

SHRNUTÍ POZNATKŮ PŘI UDRŽOVÁNÍ KOLEKČÍ VYBRANÝCH DRUHŮ KVĚTIN S VYUŽITÍM *IN VITRO* TECHNIK

FINDINGS FROM THE MAINTENANCE OF SELECTED FLOWER SPECIES COLLECTIONS USING *IN VITRO* TECHNIQUES

Jana Šedivá

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, sediva@vukoz.cz

Abstrakt

Práce shrnuje podmínky střednědobého udržování, využití a rozsahu genobanky v podmínkách *in vitro* u jiřinky proměnlivé, chryzantémy zahradní a petúnie. Sběrka *in vitro* obsahuje 204 položek. Kultury *in vitro* byly dlouhodobě kultivovány na modifikovaném MS médiu bez růstových regulátorů v růstové komoře při teplotě 10 °C, osmihodinové fotoperiodě a intenzitě světla 3 500 luxů. Kultivace petúnií vyžadovala zvýšení koncentrace železa o 20 % v kultivačním médiu v porovnání s ostatními květinami. Subkultivace byla prováděna u jiřinek po 8–9 měsících, u chryzantém a petúnií po 10–12 měsících s použitím vrcholových a nodálních explantátů. Pouze u jiřinek vzhledem k venkovnímu pěstování bylo u vybraných klonů provedeno ozdravování od DMV (*Dahlia mosaic virus*) s využitím meristémové kultury. Při odvození mladého materiálu z genobanky *in vitro* byla zvýšena multiplikační schopnost explantátů přidávkem cytokininu zeatinu nebo benzyladeninu v koncentraci 0,5 mg.l⁻¹. Indukce kořenů byla u výhonů dosažena na kultivačním médiu bez přídavku růstových regulátorů.

Klíčová slova: *Dahlia pinnata*, *Chrysanthemum × grandiflorum*, *in vitro* kolekce, *Petunia × atkinsiana*, uchování omezeným růstem, zachování genofondu

Abstract

Conditions of a medium-term maintenance, use and extent of the gene bank under *in vitro* conditions for the species *Dahlia pinnata*, *Chrysanthemum × grandiflorum* and *Petunia × atkinsiana* are given. *In vitro* cultures were cultivated for a long period on the modified MS medium without growth regulators in a growth chamber at temperature of 10 °C, 8-hour-period and light intensity of 3,500 lx. Compared to other flowers, the cultivation of petunias required by 20% increased Fe concentration in the cultivation medium. Subcultivation was performed after 8–9 months (*Dahlia*) or 10–12 months (*Chrysanthemum*, *Petunia*) using top and nodal explants. Only in dahlias, considering their growing under outdoor conditions, selected clones were healed from DMV (*Dahlia mosaic virus*) using the meristem culture. Deriving a young material from *in vitro* gene bank, multiplication abilities of explants were increased by addition of cytokinin zeatin or benzyladenin in concentration 0.5 mg.l⁻¹. The root induction in shoots was reached on the cultivation medium without addition of growth regulators.

Key words: *Dahlia pinnata*, germplasm conservation, *Chrysanthemum × grandiflorum*, *in vitro* collecting, *Petunia × atkinsiana*, slow growth storage

EX SITU KULTIVACE OHROŽENÉHO DRUHU *PLATANThERA BIFOLIA* (L.) L. C. RICHARD

EX SITU CULTIVATION OF ENDANGERED SPECIES *PLATANThERA BIFOLIA* (L.) L. C. RICHARD

Hana Vejsadová

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, vejsadova@vukoz.cz

Abstrakt

Byla studována metoda *ex situ* kultivace u ohroženého druhu terestrické orchideje vemeníku dvoulistého – *Platanthera bifolia* (L.) L. C. Richard. V experimentech byla použita zralá semena z lokality u Netolic v jižních Čechách. Semena byla povrchově sterilizována 70% etanolem po dobu 3 min a 7,2% roztokem hypochloridu vápenatého po dobu 40 min. Byl sledován vliv auxinů i cytokininů na růstové parametry *in vitro* semenáčů a složení substrátu na růst *ex vitro* rostlin. Byl zjištěn průkazný růstově-stimulační efekt kinetinu v přítomnosti auxinů kyseliny naftyloctové (NAA) a kyseliny indolyloctové (IAA). Cytokinin zeatin se v kombinaci s IAA osvědčil jako důležitá složka médií indukující tvorbu hlíz. Složení substrátu průkazně ovlivnilo procento rostoucích *ex vitro* rostlin. Ve směsi perlitu s vápenitým jílem a hrabankou došlo k průkaznému zvýšení (až o 25 %) počtu rostlin ve srovnání s variantou s čistým perlitem. Uvedená metoda asymbiotické kultivace vedla k získání plně vyvinutých rostlin.

Klíčová slova: terestrické orchideje, *in vitro* generativní množení, auxiny, cytokininy, převod *ex vitro*

Abstract

The method of *ex situ* cultivation was studied in endangered species of terrestrial orchid *Platanthera bifolia* (L.) L. C. Richard. In the experiments, mature seeds from the locality near Netolice in southern Bohemia were used. The surface sterilization of seeds was applied using 70% ethanol for 3 min and 7.2% calcium hypochlorite for 40 min. The influence of auxins and cytokinins on *in vitro* seedling growth parameters and substrate composition effect on *ex vitro* plant growth were found. The significant growth-stimulative impact of kinetin in the presence of naphthylacetic acid (NAA) and indoleacetic acid (IAA) was assessed. The cytokinin zeatin and IAA combination was proved the substantial component of medium inducing tuber formation. The substrate composition had significant effect on the percentage of growing *ex vitro* plants. In the mixture of perlite: calcareous clay: leaf litter, the number of plants was substantially improved (by up to 25%) compared to clean perlite treatment. The fully developed plants were obtained using presented asymbiotic cultivation method.

Key words: terrestrial orchids, *in vitro* generative propagation, auxins, cytokinins, *ex vitro* transfer

ENDEMIKÉ JEŘÁBY ČESKÉ REPUBLIKY (ROD *SORBUS*, ČELEĎ *ROSACEAE*)

ENDEMIC ROWANS OF THE CZECH REPUBLIC (*SORBUS*, *ROSACEAE*)

Roman Businský

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, businsky@vukoz.cz

Abstrakt

Cílem studie je shromáždit nejnovější informace o druhové diverzitě rodu *Sorbus* v České republice, kde je dnes známo 5 základních druhů s velkým areálem (včetně jednoho druhového agregátu) a 12 hybridogenních druhů, z nichž 11 je na našem území (sub)endemických. Všechny tyto hybridogenní endemické druhy vznikly procesem hybridizace mezi zástupci rozdílných podrodů a rozmnožují se především nepohlavně pomocí obligátní nebo ojedinele fakultativní apomixie. Čtyři z pěti evropských podrodů jeřábu se v České republice zúčastňují na vzniku hybridogenních druhů. Tato studie vychází z literárních údajů, které jsou rozšířeny o poznatky vlastního pozorování v přírodních populacích všech našich druhů jeřábu a o výsledky srovnávacího studia herbářových dokladů. Studie shrnuje základní taxonomické a biogeografické informace o těchto druzích a přináší nový kompletní klíč k určení druhů rodu *Sorbus* domácích nebo zplaňujících v České republice. Hlavním závěrem studie je zjištění vysokého stupně ohrožení našich endemických jeřábů a ne vždy uspokojivá stávající ochrana populací dotyčných druhů. Základní taxonomické studium rodu *Sorbus* v České republice není dnes ještě uzavřeno.

Klíčová slova: *Sorbus*, endemity Česká republika, determinace

Abstract

The objective of the study is to accumulate latest information on species diversity of the genus *Sorbus* in the Czech Republic, where 5 primary species with a large geographic range of distribution (including one species aggregate), and 12 hybridogenous species (11 endemic or subendemic on the Czech Republic territory) are known today. All these hybridogenous endemic species arose by hybridization between members of different subgenera and they reproduce primarily asexually by obligatory or, rarely, facultative apomixis. Four out of five European subgenera of rowans in the Czech Republic participate in the origin of hybridogenous species. This study is based on published data extended by information gained by own observations in natural populations of all Czech rowan species, and also by results of comparative examination of herbarium specimens. The study summarizes the basic taxonomical and biogeographical information on these species and provides a new comprehensive key to the species of the genus *Sorbus* native and naturalized in the Czech Republic. As the main conclusion, a high degree of endangerment of the Czech endemic rowans and often unsatisfying current protection some of the above mentioned species populations was documented. The basic taxonomical study of members of the genus *Sorbus* native in the Czech Republic is not yet concluded.

Key words: *Sorbus*, Czech Republic endemic, determination key

NÁLEZ *PINUS* × *NEILREICHIANA* (= *P. SYLVESTRIS* × *P. NIGRA*) NA PŘÍRODNÍM STANOVIŠTI V SEVERNÍCH ČECHÁCH

DISCOVERY OF *PINUS* × *NEILREICHIANA* (= *P. SYLVESTRIS* × *P. NIGRA*) AT A NATURAL SITE IN NORTHERN BOHEMIA

Roman Businský

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.u.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, businsky@vukoz.cz

Abstrakt

Pinus × *neilreichiana* (= *P. sylvestris* × *P. nigra*) je jedním z nejvzácnějších známých přírodních mezidruhových kříženců rodu. Byl však vícekrát nalezen spontánně vzniklý v lesnické kultuře nebo vytvořen uměle. Cílem práce je podat informace o jeho novém objevu na přírodním stanovišti v severních Čechách, kde kříženec vznikl spontánně mezi potomstvem rodičů kulturního původu. Po analýze literárních údajů byla shrnuta historie nálezů tohoto křížence. Nově objevený hybridní jedinec byl porovnán s typovým materiálem *P.* × *neilreichiana* a synonyma *P.* × *permixta* a také s dokladovým materiálem několika vysazených jedinců studovaných autorem v maďarském Kamoni Arboretum a v Průhonících u Prahy. Závěrečné zjištění povvrzuje domněnku o výjimečnosti *Pinus* × *neilreichiana* v přírodních populacích rodičů a na druhé straně občasný spontánní výskyt v lesních kulturách, kde lze předpokládat jeho přehlížení.

Klíčová slova: *Pinus* × *neilreichiana*, historie, spontánní kříženec, Čechy

Abstract

Pinus × *neilreichiana* (= *P. sylvestris* × *P. nigra*) is one of the rarest natural hybrids of the genus, however, it has been found many times as spontaneously arisen in forestry cultivation or artificially produced. The objective of the study is to bring an information about its new discovery at a natural site in northern Bohemia among spontaneous offsprings of parents of cultural origin. History of discoveries of this hybrid was summarized on the basis of the literary data analysis. The newly discovered hybrid individual was compared with the type material of *P.* × *neilreichiana* and of the synonym *P.* × *permixta*, and also with the herbarium evidence of several planted individuals studied by author at Hungarian Kamoni Arboretum and at Průhonice near Prague. All gathered data confirms a hypothesis that *P.* × *neilreichiana* is an extremely rare hybrid in natural populations of parents, however, it occurs occasionally in forestry cultivation where arose spontaneously and can be overlooked.

Key words: *Pinus* × *neilreichiana*, history, spontaneous hybrid, Bohemia

PRAKTICKÝ DOPAD ZMĚNY TAXONOMICKÉHO POJETÍ AGREGÁTU *PINUS MUGO* (A OBECNÉ POZNÁMKY K NOMENKLATUŘE PĚSTOVANÝCH ROSTLIN)

PRACTICAL IMPACT OF CHANGE OF TAXONOMICAL CONCEPT OF THE *PINUS MUGO* AGGREGATE (AND COMMON NOTES TO NOMENCLATURE OF CULTIVATED PLANTS)

Jiří Velebil

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, velebil@vukoz.cz

Abstrakt

Práce názorným způsobem prezentuje otázku psaní jmen pěstovaných rostlin s jejich kultivarovými epitety v souladu se základním předpisem pro jejich utváření a používání – Mezinárodním kódem nomenklatury pro pěstované rostliny. Nomenklatorické poznámky jsou aplikovány na komplikovanou taxonomickou skupinu, jakou je agregát *Pinus mugo*, jehož taxonomické pojetí doznalo v nedávné době zásadních změn, projevujících se v praxi. Nejvýraznější změnou je zde přehodnocení borovice blatky z ranku druhu (*P. rotundata*) na úroveň poddruhu (*P. uncinata* subsp. *uliginosa*) a jejího taxonomického obsahu. V praxi má tato změna dopad na psaní jmen rostlin s kultivarovými epitety. Na základě studia nomenklatury jsou na praktických příkladech uvedeny možnosti zápisu jmen konkrétních rostlin spadajících do řešené skupiny. Pro správné uvádění jmen je v první řadě důležité obeznámit se se širšími souvislostmi studovaného agregátu a pochopit vzájemné vazby, především chorologické a morfologické.

Klíčová slova: kultivar, agregát *Pinus mugo*, I.C.N.C.P., nomenklatura, taxonomie

Abstract

The aim of this article is to clearly present the question of writing names of cultivated plants with their cultivar epithets according to the basic rule for their creation and use – International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. The nomenclatural notes are applied to taxonomically complicated group, *Pinus mugo* aggregate. The taxonomic concept of this group has fundamentally changed recently, which resulted in substantial consequences for practice. The most significant change is undoubtedly the review of bog pine from the rank of species (*P. rotundata*) to the level of subspecies (*P. uncinata* subsp. *uliginosa*) including its taxonomical content. In practice, this change impacts on writing names of plants with cultivar epithets. Based on nomenclatural studies, practical examples are given the possibility to register the names of certain plants falling into the group in question. For the correct writing of names is most important to become familiar with the wider context of the studied group and to understand the interactions, especially chorological and morphological.

Keywords: cultivar, *Pinus mugo* aggregate, I.C.N.C.P., nomenclature, taxonomy

ROZDÍLY V PŘIROZENÉ OBNOVĚ BUKU V IMISNĚ POSTIŽENÉ OBLASTI JIZERSKÝCH HOR

DIFFERENCES IN NATURAL REPRODUCTION OF THE COMMON BEECH IN POLLUTION AREAS IN THE JIZERA MOUNTAINS

Matěj Pánek

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, panek@vukoz.cz

Abstrakt

V imisně zatížených Jizerských horách, na rozhraní zachovalých bukových porostů na jejich úbočích a imisemi velmi narušených původně smrkových porostů náhorních plošin, byl zachycen stav bukového zmlazení. V závislosti na uplatněném managementu zde lze rozlišit tři typy porostů: Porosty bez korunového zápoje a s výsadbou smrku pichlavého, porosty bez korunového zápoje a bez těchto výsadeb a porosty s neporušeným zápojem. Hodnoceny byly tloušťka kořenového krčku a výška u bukových nárůstů. Na základě vzájemných porovnání těchto veličin buků na různých typech ploch lze učinit závěr, že jednotlivě rostoucí buky dosahují vyšších výšek, než buky rostoucí ve skupinách. Zároveň je možné konstatovat, že bukový nálet rostoucí pod zápojem mateřského porostu je vždy nižší, než nálet na holé ploše. Tento jev lze připisovat zvýšené vzájemné konkurenci uvnitř těchto skupin a je možné jej hodnotit jako jev pozitivní.

Klíčová slova: Imisní oblasti, buk lesní, korunový zápoj, přirozená obnova

Abstract

The condition of rejuvenation of common beech was recorded at the boundary between a conserved common beech vegetation on the hillsides and a seriously damaged spruce vegetation on the plateau, in the Jizera Mountains, burdened with immissions. As dependent on the applied management we can distinguish three types of the vegetation: The growth without a treetop canopy with outplanted blue spruce; the growth without a treetop canopy without outplanting; and the growth with unharmed treetop canopy. Thickness of the root collar and height were evaluated in beech growth. Based on the comparisons between these values achieved for the different types of vegetation we can conclude that solitaire beech trees grow taller than the beeches growing in the groups. We can also state that beech natural seeding growing under the canopy of mother growth is always lower than the natural seeding on the bare plateau. This phenomenon can be ascribed to enhanced mutual competition inside the groups, and this can be appreciated as a positive fact.

Key words: Pollution areas, common beech, crown canopy, natural reproduction

STUDY OF REPRODUCTIVE BIOLOGY OF TWO DWARF ALMOND POPULATIONS (*AMYGDALUS NANA*) IN SLOVAKIA

REPRODUKČNÁ BIOLÓGIA DVOCH POPULÁCIÍ MANDLE NÍZKEJ (*AMYGDALUS NANA*) NA SLOVENSKU

Katarína Ivanišová, Tibor Baranec, Pavol Eliáš jun.

Dpt. of Botany, Faculty of Agrobiology and Food Resources, Slovak University of Agriculture in Nitra, Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia, baranec@afnet.uniag.sk, ivanisov@afnet.uniag.sk

Abstract

Fruit set of dwarf almond (*Amygdalus nana* L.), an endangered and protected native shrub, was studied in two localities: on the Vřšok II. hill (local area of the village Nána) and the Drieňová hora Nature Reserve (local area of the village Nová Vieska) in the eastern part of the Podunajská nížina Lowland (SW Slovakia), in years 2007–2008. Population analysis was carried out in April and June, including sampling of flowers and fruits, respectively. Relatively low and variable fruit set was dependent on climatic conditions mainly. The maximum fruit set was established on the Vřšok II. hill in the year 2008 (8.06 %), the lowest fruit set was found in the population on the Drieňová hora Nature Reserve in the year 2007 (0.89 %).

Key words: *Amygdalus nana*, fruit set, threatened species, Slovakia

Abstrakt

Počas rokov 2007–2008 sme skúmali generatívny reprodukčný potenciál ohrozeného a chráneného druhu mandľa nízka (*Amygdalus nana* L.) na lokalitách Vřšok II. (v katastri obce Nána) a prírodnej rezervácie Drieňová hora (v katastri obce Nová Vieska), ktoré sa nachádzajú vo východnej časti Podunajskej nížiny (jz. Slovensko). Analýza populácií sa realizovala v mesiacoch apríl a jún vrátane počítania kvetov a plodov. Zistili sme relatívne nízky a variabilný generatívny reprodukčný potenciál, ktorý závisel predovšetkým od klimatických podmienok. Maximálny generatívny reprodukčný potenciál bol v roku 2008 (8,06 %) na lokalite Vřšok II, najnižší bol v roku 2007 v PR Drieňová hora (0,89 %).

Klíčové slová: *Amygdalus nana*, generatívny reprodukčný potenciál, chránené druhy, Slovensko

INTRODUKCE A VYUŽITÍ *MAGNOLIA* SECT. *RYTIDOSPERMUM* SPACH V SADOVNICTVÍ

INTRODUCTION AND UTILIZATION OF UMBRELLA MAGNOLIAS IN ORNAMENTAL GARDENING

Jiří Jakl, Václav Bažant

Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin, Fakulta lesnická a dřevařská, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, CZ-165 21 Praha 6, jirijakl@seznam.cz, bazant@fd.czu.cz

Abstrakt

V rodě *Magnolia* došlo ke změně pojetí sekce *Rytidospermum*. Tradičně byl tento taxon charakterizován jako druhy s velkými listy uspořádanými do vějířů – „deštníků“ („umbrella magnolias“). Původem americké druhy kromě *Magnolia tripetala* byly ze sekce vyjmuty, tyto druhy se však s výjimkou jednoho výskytu *M. macrophylla* v ČR nepěstují. Nově jsou do sekce řazeny druhy dříve samostatné sekce *Oyama*, kterým příspěvek nevěnuje pozornost – mají listy nevelké, ne deštníkovitě uspořádané a mají i odlišný vzrůst (menší vzrůst a tenčí letorosty). V ČR je častěji pěstovaná americká *Magnolia tripetala* než japonská *M. obovata*, významný je výskyt kříženců těchto druhů v zámeckých parcích v Průhonicích (vůbec první umělé křížení těchto druhů na světě) a v Lednici. Pro bezpečnou determinaci daných druhů lze využít znaky na generativních orgánech. Vlastní studium určilo, že zejména počty tyčinek a pestíků v květech, potažmo jizev po tyčinkách a měchýřků tvořících souplodí, tyto druhy jednoznačně odlišují a vypovídají o intermediaritě křížence. Důležitým znakem je též výskyt laločnatých listů příznačný pro *M. obovata* a jejího křížence. Deštníkovité magnolie se v sadovnické kompozici uplatní především jako solitérní dřeviny s hrubou texturou a dominantním postavením v porovnání s běžnými dřevinami. Svoje místo vedle parkové zeleně mohou také nalézt na chráněnějších stanovištích – ve vnitroblocích a atriové zeleni, kde mohou svojí svěží barvou listu přispět k jejich oživení. Pro svoji relativní citlivost k nepříznivým vlivům (sucho, extrémní stanovištní podmínky, exhalace, solení aj.) je nelze doporučit do uliční a sídlištní zeleně.

Klíčová slova: *Magnolia* sekce *Rytidospermum*, introdukce

Abstract

There was a change in the concept of *Magnolia* section *Rytidospermum*. Traditionally, this taxon has been characterized as a species with large whorled leaves (“umbrella magnolias”). American species except *Magnolia tripetala* were removed from the section. These species, with the exception of one *M. macrophylla*, are not cultivated in the Czech Republic. Species of previously separate section *Oyama* join to section *Rytidospermum*. There is not paid attention themselves, because they have small leaves, not whorled leaves and have the distinct increase (smaller size and thinner herbaceous). In the Czech Republic is cultivated more often *Magnolia tripetala* than *M. obovata*. There is noted the presence of hybrids of these species in castle parks in Průhonice (the first artificial breeding of these species in the world) and Lednice. For good determination of the species can be used characters of generative organs. Self study determined, that number of stamens and pistils in flowers (respectively number of stamen scars and vesicles forming the fruits) clearly distinguish the species and reveal intermediarity of hybrids. An important feature is also the presence of bilobed leaves in *M. obovata* and its hybrids. Umbrella Magnolias in composition apply mainly as solitary trees with rough texture and dominant position in comparison with conventional trees. They can find place also in the park greenery at protected habitats, where they can contribute to their recovery. For their relative sensitivity to adverse effects (drought, extreme habitat conditions, exhalation, salting, etc.) are not recommended for street and settlement greenery.

Key words: *Magnolia* section *Rytidospermum*, introduction

GENETIC DIVERSITY OF PRIMEVAL AND MANAGED POPULATIONS OF SILVER FIR (*ABIES ALBA* MILL.) IN SLOVAKIA

GENETICKÁ DIVERZITA JEDĽOVÝCH PRALESOV A OBHOSPODAROVANÝCH POPULÁCIÍ JEDLE BIELEJ (*ABIES ALBA* MILL.) NA SLOVENSKU

Andrej Kormuťák¹, Miriam Kádasi-Horáková¹, Milan Saniga²

¹ Institute of Plant Genetics and Biotechnology, Slovak Academy of Sciences, Akademická 2, SK-950 07 Nitra, Slovakia, tel.: ++ 421-37-6943 333, nrgkorm@savba.sk

² Technical University in Zvolen, Faculty of Forestry, T. G. Masaryka 24, SK-960 53 Zvolen, Slovakia

Abstract

Based on two chloroplast DNA (cpDNA) haplotypes and four isoenzyme population genetic parameters the genetic diversity was derived for three primeval populations of silver fir (*Abies alba* Mill.) in Slovakia and for their managed counterparts. Altogether 14 populations were analyzed involving primeval and managed populations of the species at the adult tree level and in regenerants. The proportion of the two haplotypes of cpDNA varied considerably but no significant differences were detected between individual populations. At the isoenzyme level the expected heterozygosity, as the principal component of genetic diversity, was higher in primeval stands Badín and Stučica than in their adjoining populations under management. The reverse figure has however been typical for the populations in Dobroč. As to adult trees and regenerated progenies, the former are characterized by a higher degree of expected heterozygosity in all the three primeval stands than in corresponding progenies.

Key words: *Abies alba* – primeval populations – genetic diversity

Abstrakt

Na základe dvoch haplotypov chloroplastovej DNA (cpDNA) a štyroch enzýmových systémov sa odvodili niektoré parametre genetickej diverzity troch jedľových pralesov na Slovensku a príslušných populácií jedle bielej (*Abies alba* Mill.), ktoré sú obhospodarované. Celkovo sa analyzovalo 14 populácií, a to na úrovni dospelých jedincov a regenerantov z prirodzenej obnovy. Pomer haplotypov cpDNA bol značne premenlivý, avšak medzi jednotlivými populáciami sa nezistili významné rozdiely. Na úrovni izoenzýmov sa pozorovala vyššia očakávaná heterozygotnosť v jedľových pralesoch Badín a Stučica ako v príslušných obhospodarovaných populáciách. Opačná situácia bola však charakteristická pre lokalitu Dobroč. Pri všetkých troch jedľových pralesoch sa zistila vyššia očakávaná heterozygotnosť na úrovni dospelých jedincov ako u regenerantov.

Kľúčové slová: *Abies alba* – pralesy – genetická diverzita

PREDBEŽNÉ VÝSLEDKY ŠTÚDIA REPRODUKČNEJ BIOLÓGIE *PRUNUS SPINOSA* AGG.

PRELIMINARY RESULTS OF THE STUDY OF REPRODUCTIVE BIOLOGY OF *PRUNUS SPINOSA* AGG.

Jarmila Rybníkárová, Tibor Baranec, Ľuba Ďurišová, Ivan Ikrényi

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, katedra botaniky, Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovenská republika, tiber.baranec@uniag.sk

Abstrakt

V našej práci sme sa zaoberali reprodukčnou biológiou autochtónneho druhu *P. spinosa*. Rastlinný materiál pre analýzy sme odoberali počas rokov 2008 a 2009 z lokality Šindolka (Nitra). Na základe našich pozorovaní je možné uviesť, že základné črty vývinu samčích aj samičích reprodukčných orgánov, procesu sporogenézy a gametogenézy sú pre obidva taxóny spoločné. Zistili sme, že priemerná klíčivosť peľových zŕn *P. spinosa* bola 61,33 % po 24 hodinách a 52,33 % po 48 hodinách od vysiatia. Pri *P. × fruticans* sme zaznamenali priemernú klíčivosť peľových zŕn po 24 hodinách 65,33 % a po 48 hodinách 63,33 %. Zistili sme, že priemerná dĺžka peľového zrna *P. spinosa* bola 52,25 µm a priemerná šírka bola 30,17 µm. Pri *P. × fruticans* sme zistili priemernú dĺžku peľového zrna 51,5 µm a priemernú šírku 26 µm. Zistili sme, že v roku 2009 bol GRP *P. spinosa* (21,25 %) výrazne vyšší ako GRP *P. × fruticans* (0,71 %).

Kľúčové slová: reprodukčná biológia, *Prunus spinosa*, *Prunus × fruticans*

Abstract

In this paper we deal with reproduction biology of autochthonic species *P. spinosa*. Plant material for analyses was taken during the years 2008 and 2009 from locality Šindolka (Nitra). It is possible to state that the basic characteristics of the development of reproductive organs, process of sporogenesis and gametogenesis, based on our observations, are common for both taxa. We found out that the average germination of pollen grains of *P. spinosa* was 61.33 % after 24 hours and 52.33 % 48 hours after sowing on medium. The average germination of pollen grains of *P. × fruticans* was 65.33 % after 24 hours and 63.33 % after 48 hours. The average length of pollen grain of *P. spinosa* was 52.25 µm and the average width was 30.17 µm. The average length of pollen grain of *P. × fruticans* was 51.5 µm and the average width was 26 µm. In the year 2009 GRP of *P. spinosa* was 21.25 % and GRP of *P. × fruticans* was only 0.71 %.

Key words: reproductive biology, *Prunus spinosa*, *Prunus × fruticans*

ČASNĚ KVETOUČÍ TRVALKY PRO HRNKOVOU KULTURU

EARLY FLOWERING PERENNIALS CULTIVATED AS POT PLANTS

Karel Hajda, František Šrámek, Martin Dubský, Šárka Chaloupková, Věra Nachlingerová

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, hajda@vukoz.cz, sramek@vukoz.cz, dubsky@vukoz.cz, chaloupkova@vukoz.cz, nachlingerova@vukoz.cz

Abstrakt

Rychlené trvalky jsou jednou z možností, jak rozšířit nabídku jarních kvetoucích hrnkových rostlin. V pokusu s pěti druhy se sledovalo, jak jsou růst, vývoj a výsledná kvalita ovlivněny pěstebními postupem a rozdílným substrátem. Rostliny se pěstovaly na venkovní ploše nebo ve skleníku, rychlení potom probíhalo od poloviny ledna 2009 jednotně ve skleníku při teplotě 8–10 °C. Porovnávalo se pět substrátů: rašelinokůrový s jílem, trvalkový s liadrainem, rašelinový s jemným jílem, rašelinový s hrubým jílem a univerzální rašelinový kontejnerový substrát. Pokus ukázal, že všechny testované druhy kromě taříček (*Aubrieta × cultorum*) jsou vhodné pro rychlení. Venkovní kulturu lze doporučit pro lomikámen (*Saxifraga × arendsii*) a trýzel (*Erysimum × hybridum*), skleníkovou pro kamzičník (*Doronicum orientale*) a prvosenku (*Primula veris*). Vliv pěstebního substrátu na kvalitu rostlin se podstatně projevil pouze u lomikámenů a prvosenek. Trvalkový substrát s liadrainem byl díky nízkému obsahu vzduchu naprosto nevhodný pro rychlení lomikámenů, neboť v něm byl zaznamenán nejvyšší úhyn rostlin způsobený houbovými chorobami. Ve skleníkové kultuře prvosenek byly vypěstovány nejkvalitnější rostliny v rašelinových substrátech s jemným nebo hrubým jílem, v ostatních třech byl růst příliš bujný a rostliny byly málo kompaktní.

Klíčová slova: rychlené trvalky, substrát, *Aubrieta × cultorum*, *Doronicum orientale*, *Erysimum × hybridum*, *Primula veris*, *Saxifraga × arendsii*

Abstract

Forced perennials can enlarge offer of spring flowering pot plants. In an experiment with five species it was studied how growth, development, and quality of plants were affected by growing method and by different growing substrate. The plants were cultivated outdoors or in the greenhouse, forcing both groups of plants was carried out in the greenhouse from middle of January at temperature 8–10 °C. Five growing substrates were compared: peat-bark substrate amended with clay, substrate for perennials with liadrain, peat substrate amended with fine clay, peat substrate amended with coarse clay, and universal peat substrate for containerized plants. The experiment showed that all tested plant species except *Aubrieta × cultorum* were suitable for forcing. Outdoor cultivation was better for *Saxifraga × arendsii* and *Erysimum × hybridum*, greenhouse cultivation was better for *Doronicum orientale* and *Primula veris*. Substantial effect of growing substrate on plant quality was only found out in case of *Saxifraga* and *Primula*. The substrate for perennials with liadrain was absolutely unsuitable for forcing *Saxifraga* due to its low air content because great mortality of *Saxifraga* plants caused by fungal diseases was recorded in this substrate. Comparing *Primula* cultivated in the greenhouse high-quality plants were grown in peat substrates with fine or coarse clay. In other substrates the plants grew too vigorously and were not sufficiently compact.

Key words: forced perennials, substrate, *Aubrieta × cultorum*, *Doronicum orientale*, *Erysimum × hybridum*, *Primula veris*, *Saxifraga × arendsii*

ZPLANĚNÍ VYBRANÝCH TAXONŮ TRVALEK V POROSTNÍM OKRAJI DŘEVIN

ESTABLISHING SELECTED SORTS OF PERENNIALS IN THE WOODLAND EDGE

Ivana Barošová, Adam Baroš

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, barosova@vukoz.cz, baros@vukoz.cz

Abstrakt

Tento příspěvek se zabývá vyhodnocením dlouhodobého pokusu o zplanění trvalek v porostním okraji. V první polovině 80. let bylo v Dendrologické zahradě na okraji porostu zvaném Remíz vysázeno 54 různých taxonů trvalek. Rostliny byly vysazeny na dvě různá stanoviště – suchý, slunný okraj lesa a polostinný až stinný, suchý okraj lesa. Do dnešní doby přežilo 10 taxonů v různém množství a kondici. Článek porovnává zde získané výsledky s výsledky a zkušenostmi jiných autorů.

Klíčová slova: zplaňování, trvalky, použití trvalek, porostní okraj, travní drn

Abstract

This article deals with evaluation of along-term trial of establishing perennials in the woodland edge. At the site of the Dendrological garden there were planted about 54 different taxa of perennials in the 80's. It was on the woodland edge called Remíz (engl. the Bosk). Plants were planted in two different garden habitats – dry, sunny woodland edge and semi-shady up to shady, dry woodland edge. There have survived 10 various taxa in different numbers and different conditions up to days. The article contains a complete list of these taxa and their description. Archived results are compared with results and experience of other authors. Establishing of perennials is one of the ways, how to use perennials in public spaces. There were verified taxa which are reliable for this kind of plantings.

Key words: perennials, establishing perennials, use of perennials, woodland edge, grassy sward

UCHOVÁNÍ GENOFONDU LETNIČEK A DVOULETEK

PRESERVATION OF ANNUALS AND BIENNIALS GENE POOL

Hynek Urbánek

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, urbanek@vukoz.cz

Abstrakt

Shromážděné generativně množené letničky a dvouletky za posledních 15 let představují skladovaný soubor 227 položek. V rámci Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiversity je materiál shromažďován, evidován a popisován dle vypracovaného klasifikátoru. Cílem práce je zachování zejména původních (starých nebo restringovaných) odrůd květin. Každý rok jsou postupně regenerovány položky se sníženou klíčivostí nebo s malým počtem semen. Z důvodu vyloučení genetického driftu je vysazováno 200 ks rostlin od položky. Jsou respektovány standardy květní biologie jednotlivých druhů a zajištěna prostorová, případně technická izolace odrůd. Dosud bylo regenerováno již 150 položek, včetně uložení jejich osiva do genobanky.

Klíčová slova: genofond květin, letničky a dvouletky, genová banka, EVIGEZ

Abstract

Generatively propagated annuals and biennials collected during recent 15 years represent a set of 227 items. Within the National Programme on Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources and Agro-biodiversity, the material is collected, registered and described based on the prepared descriptor lists. The aim of the work is to preserve particularly original (old or restricted) flower varieties. Every year the items with decreased germinability or with a small number of seeds are regenerated. To exclude genetic drift, there are planted 200 plants of every item. Standards of flower biology of respective species are respected, and spatial, or technical isolation of varieties is provided. Altogether 150 items have been regenerated and their seed has been stored in the gene bank.

Key words: flower gene pool, annuals and biennials, gene bank, information system EVIGEZ

SOUČASNÝ STAV PĚSTOVÁNÍ ČESKÝCH ODRŮD RŮŽÍ

THE CURRENT STATE OF CZECH ROSE VARIETIES CULTIVATION

Jiří Žlebčík

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, zlebcik@vukoz.cz

Abstrakt

Práce poskytuje přehled o pěstování 150 odrůd růží, které vznikly na území České republiky. Odrůdy jsou charakterizovány uvedením šlechtitele, roku vzniku, skupinou, barvou a velikostí květu i výškou rostliny. Nejdůležitější částí přehledu je uvedení českých a slovenských rozáříí, školek a botanických zahrad, kde bylo pěstování těchto odrůd v posledních třech letech ověřeno. Podařilo se nalézt 215 odrůd, o existenci 35 jsou pochybnosti. Byly posouzeny pěstitelské a estetické kvality růží českého původu. Nejlepší české růže jsou blíže popsány.

Klíčová slova: České odrůdy růží, současné pěstování, rozária, popis

Abstract

There is presented a survey of cultivation of 150 rose varieties that have originated in the territory of the Czech Republic. The varieties are characterized by giving the following data: breeder, year of origin, group, flower colour and size, plant height. The most important survey part consists of the list of Czech and Slovak rosariums, nurseries and botanical gardens where cultivation of these varieties has been verified during last three years. We managed to find altogether 215 varieties, there are doubts about 35 ones. Cultivation and aesthetic values of roses of the Czech origin were assessed. The best Czech roses are described in more details.

Key words: Czech rose varieties, cultivation at the present time, rosariums, description

PĚSTOVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ ROSTLIN VOLNĚ ROSTOUCÍCH V ČESKÉ REPUBLICE

CULTIVATION AND PROPAGATION OF SOME WILDLIFE PLANTS IN THE CZECH REPUBLIC

Jiří Žlebčík

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, zlebcik@vukoz.cz

Abstrakt

Příspěvek poskytuje v přehledné formě údaje týkající se pěstování a rozmnožování 48 druhů volně rostoucích v ČR, s nimiž byly získány zkušenosti ve VÚKOZ, v.v.i., Průhonice od roku 1990. Jde o rostliny mizející z naší přírody, u nichž v některých případech již vznikla potřeba záchranného přemnožení. U dalších druhů se dá tato situace očekávat v brzké době a vyžadují tedy také naši pozornost. Současná míra ohrožení je charakterizována kategoriemi Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR a stupněm zákonné ochrany. U jednotlivých druhů jsou uvedeny možnosti získávání semen, jejich vzházení i různé způsoby vegetativního množení. Většina uvedených druhů se dá efektivně množit a získat standardní výsadbový materiál.

Klíčová slova: ohrožené druhy, pěstování, množení, semena, řízkování

Abstract

There are given clearly arranged data concerning cultivation and propagation of 48 wildlife plant species growing in the Czech Republic that have been studied in the Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Průhonice, since 1990. There are plants disappearing from our nature – in some cases the need of preservation propagation has arisen. It is likely that other species will come in this situation in the near future, thus they also demand our attention. The present occurrence is characterized by categories of the Red list of vascular plants of the Czech Republic and by the level of legal protection. For the particular plant species, the possibilities of seed obtaining, their emergence and various ways of vegetative propagation are given. Most of the given species are possible to propagate efficiently, and so we can obtain a standard plant material for planting.

Key words: endangered plant species, cultivation, propagation, seeds, propagation by cuttings

ČESKÉ ODRŮDY LOMIKAMENŮ: NECHÁME JE ZANIKNOUT?

CZECH SAXIFRAGE VARIETIES: WILL WE LET THEM GET LOST?

Jiří Uher¹, Jana Holzbecherová¹, Petr Hanzelka²

¹ Mendelova zemědělská a lesnická universita v Brně, Zahradnická fakulta, 69144 Lednice

² Botanická zahrada hlavního města Prahy, Nádvorní 134, 171 00 Praha 7-Troja

Abstrakt

Lomikameny sekce *Porphyrium* jsou vyhledávanými skalničkami, první zahradní hybridy se objevují už koncem předminulého století. Čeští pěstitelé jsou šlechtěním někdejších „kabschií“ celosvětově proslulí a počty jejich hybridů rychle narůstají, s čímž narůstá i riziko zániku starších odrůd. Hledání účinných metod konzervace genofondu je v této souvislosti nezbytné. Jako teoretickou platformu pro založení národní kolekce těchto lomikamenů přinášíme ucelený přehled českých kultivarů s daty o jejich původu a o jejich pěstební náročnosti. Nově byly determinovány barevné odstíny květů na podkladě RHS CC pro exaktnější hodnocení genetických zdrojů.

Klíčová slova: *Saxifraga*, *Kabschia*, české hybridy, původ, hodnocení, udržování genofondu

Abstract

Saxifrages of the section *Porphyrium* are popular rock garden plants, the first garden hybrids have been obtained at the end of the 19th century. Czech growers are worldwide well-known in hybridization of former “Kabschias” and the number of their hybrids is rapidly increasing. Older cultivars are endangered by extinction, when replaced by new ones. In this context it is necessary to search the effective methods of the gene pool conservation. As a theoretical platform for the establishment of the national collection of “Kabschia” hybrids, we offer a comprehensive overview of Czech cultivars with the dates about their origin, and growing requirements. Moreover, determination of flower color according to the RHS CC provide the more exact evaluation of “Kabschias” genepool.

Key words: *Saxifraga*, *Kabschia*, Czech hybrids, origin, evaluation, gene pool maintenance