

VÝSLEDKY PRŮZKUMU POTATO SPINDLE TUBER VIROID (PSTVD) V OKRASNÝCH ROSTLINÁCH V ČESKÉ REPUBLICE V LETECH 2007–2009

RESULTS OF SURVEY OF POTATO SPINDLE TUBER VIROID (PSTVD) IN ORNAMENTAL PLANTS IN THE CZECH REPUBLIC IN THE PERIOD 2007 TO 2009

Josef Mertelík¹, Kateřina Kloudová¹, Petr Dědič², Jiří Ptáček²

¹Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, mertelik@vukoz.cz

²Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s. r. o., Dobrovského 1, 580 01 Havlíčkův Brod

Abstrakt

Průzkum Potato spindle tuber viroid (PSTVd) v okrasných rostlinách v ČR byl zaměřen na čeleď *Solanaceae* v produkčních zahradnických podnicích, u soukromých hoby pěstitelů i v prodejnách rostlin. V období 2007–2009 bylo testováno více než 600 vzorků ze sedmdesáti čtyř lokalit, PSTVd byl prokázán na dvaceti dvou lokalitách v druzích *Solanum jasminoides*, *S. muricatum*, *Brugmansia* spp. a *Petunia × hybrida*. Jednoznačně nejčastějším hostitel byl *S. jasminoides*, u kterého byl výskyt PSTVd zjištěn na dvaceti dvou lokalitách. U venkovních *Brugmansia* spp. pěstovaných způsobem tzv. letnění nebyl PSTVd prokázán na žádné z padesáti lokalit. Testy byly provedeny metodou Real Time PCR s využitím SybrGreen a TaqMan značených sond. Devatenáct izolátů PSTVd v rostlinách *S. jasminoides*, jeden izolát v *S. muricatum*, dva izoláty v *Brugmansia* spp. jsou uchováány ve sbírce VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

Klíčová slova: viroid větvenovitosti brambor, sbírka izolátů PSTVd, *Solanum jasminoides*, *Solanum muricatum*, *Brugmansia* spp., *Petunia × hybrida*

Abstract

The survey of PSTVd aimed at ornamental plants from the family *Solanaceae* was carried out in the Czech Republic in 2007 to 2009. More than 600 samples taken from 74 localities were tested; the infection was detected in 22 of those localities. PSTVd was proved in *Solanum jasminoides* in all 22, *Brugmansia* spp. in 3, *Petunia × hybrida* in 2 and *S. muricatum* in 1 locality. PSTVd was detected by Real Time PCR with SybrGreen or TaqMan. Selected isolates of PSTVd are kept in collection in Pruhonice.

Key words: *Solanum jasminoides*, *Solanum muricatum*, *Brugmansia* spp., *Petunia × hybrida*, collection of isolates

PROBLEMATIKA UPLATNĚNÍ KLONU JÍROVCE MAĎALU M06 S REZISTENTNÍM CHOVÁNÍM KE KLÍNĚNCE JÍROVCOVÉ JAKO PLODONOSNÉHO STROMU V OBORÁCH S INTENZIVNÍM CHOVEM SPÁRKATÉ ZVĚŘE

UTILIZATION OF HORSE CHESTNUT CLONE M06 WITH RESISTANT BEHAVIOUR TO HORSE CHESTNUT LEAF MINER FOR SEED PRODUCTION AS A SOURCE OF FOOD IN GAME PRESERVES

Josef Mertelík¹, Kateřina Kloudová¹, Josef Stejskal²

¹Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, mertelik@vukoz.cz

²Lesy ČR, s. p., Lesní závod Židlochovice, Tyršova 1, 667 01 Židlochovice

Abstrakt

Je diskutováno snížení výnosů semen u jírovce maďalu, který je využíván v oborách s intenzivním chovem spárkaté zvěře jako plodonosný strom, v důsledku poškození klíněnkou jírovcovou. Jako perspektivní řešení je navrženo využití *Aesculus hippocastanum* klon M06 s rezistentním chováním ke klíněnce jírovcové. Jsou uvedeny metody a výsledky vegetativního množení klonu M06 roubováním na 2–4 leté semenáčky a roubováním do korunky sedmi- až osmiletých semenáčů. Experimentálně bylo zkoušeno vegetativní množení klonu M06 metodou očkováním na 2leté semenáčky v letním období, výsledky ujímání budou vyhodnoceny v roce 2010. Dále jsou uvedena kritéria použitá při výběru semenných stromů pro tvorbu podnoží, seznam vybraných semenných stromů z různých oblastí ČR, údaje o semenech z nich sklizených a metodika výsevů.

Klíčová slova: *Aesculus hippocastanum*, koňský kaštan, množení, *Cameraria ohridella*, plodnost, krmivo

Abstract

Due to damage done by horse chestnut leaf miner the yield of horse chestnuts is decreasing, which causes economical loss mainly in game preserves in the Czech Republic, where horse chestnut is used as source of food for the game. Proposed solution to this problem is a clone of M06 with resistant behaviour to horse chestnut leaf miner. Methods of vegetative propagation by grafting are discussed and present results show good establishment of grafts. Propagation by budding was tried in August, results will be evaluated in 2010. Standards for choosing donor trees for rootstocks and list of those trees are presented as well as data about gathered seeds and methods used for sowing.

Key words: *Aesculus hippocastanum*, propagation, *Cameraria ohridella*, fruitfulness, feed

HODNOCENÍ VLIVU HNOJENÍ NA RŮST A VÝNOS KLONŮ VRB A TOPOLŮ V PRVNÍCH ČTYŘECH LETECH PĚSTOVÁNÍ

EVALUATION OF INFLUENCE OF FERTILIZATION ON GROWTH AND YIELD OF WILLOW AND POPLAR CLONES IN FIRST FOUR YEARS

Jan Weger, Jaroslav Bubeník, Martin Dubský

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

Abstrakt

Článek shrnuje první výsledky polního pokusu s hnojením 2 klonů topolů a 2 klonů vrb pěstovaných výmladkovým způsobem na zemědělské půdě na lokalitě Michovka v Průhonících. Byly provedeny a hodnoceny 4 varianty hnojení: kontrola, hnojení kompostem, hnojení základní a zvýšenou dávkou průmyslového NPK hnojiva. Po dvou a čtyřech letech byly u testovaných klonů hodnoceny růstové parametry a po dvou letech byla provedena sklizeň nadzemní biomasy pro odhad výnosu v jednotlivých klonů ve variantách pokusu. Nejlepšího výnosu dosáhl při první sklizni po dvou letech růstu klon vrby S-337 (3,69–4,07 t(suš.)/ha/rok dle varianty hnojení). Statisticky průkazné byly pouze rozdíly ve výnosu mezi klony, rozdíly mezi variantami hnojení průkazné nebyly. V druhém dvouletém hodnocení zvýšily varianty hnojení statisticky prokazatelně tloušťku kmene (+8–17 %) u vrbových klonů a snížily počet kmenů jedince (–10 až –52 %) u vrb i topolů. Výsledků pokusu jsou diskutovány a jsou formulována doporučení pro pokračování pokusu.

Klíčová slova: topol, vrba, výmladková plantáž, hnojení

Abstract

The article summarizes first results of field experiment with fertilisation of two poplar and two willow clones which have been coppiced on agricultural soil of locality Michovka in Pruhonice. There were four variants for fertilisation: control (no fertilisation), compost application, basic and double dose of NPK fertilizer. Growth parameters were measured of tested clones after second and fourth year. Harvest of above ground biomass was carried out after second year for calculation of yield of tested clones under variants of fertilisation. Best yield had willow clone S-337 (3,69–4,07 o.d.t./ha/year depending on variants of fertilisation). Statistically different were only differences between clones, not between variants of fertilisation. Regarding growth parameters there were found significantly bigger stem diameters (+8 to 17%) of willow clones and smaller number of stems per tree (–10 to –52%) of both willows and poplar clones in fertilised variant (double NPK) in comparison to control. Results of experiment are discussed and recommendations are formulated for continuation of the field experiment.

Key words: poplar, willow, short rotation coppice, fertilisation

SUBSTRÁTY S MINERÁLNÍMI KOMPONENTY PRO PŘEDPĚSTOVÁNÍ DŘEVIN

GROWING SUBSTRATES WITH MINERAL COMPONENTS FOR CONTAINER- GROWN WOODY PLANTS

Martin Dubský, František Šrámek, Šárka Chaloupková

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

Abstrakt

Sledoval se vliv stoupajícího podílu (0, 10, 20, 30 40 a 50 % obj.) sprašové hlíny v rašelinovém substrátu na jeho fyzikální a chemické vlastnosti. Substráty s 10, 30 a 50% podílem sprašové hlíny se navíc testovaly ve vegetačním pokusu s dřevinami v kontejnerech. Fyzikální vlastnosti těchto substrátů se také porovnály s vlastnostmi profesionálních substrátů s jíly, které byly připraveny ve výrobních podnicích: substráty firmy Gramoflor (rašelinový a rašelinový s 90, 135, nebo 180 kg/m³ hrubého jílu) a AGRO CS (rašelinový a rašelinový s 50 kg/m³ jemného jílu, nebo 200 kg/m³ hrubého jílu). Přídavek minerálních komponentů výrazně ovlivnil hydrofyzikální vlastnosti pěstebních substrátů (pórovitost, obsah vody, obsah vzduchu a podíl jednotlivých kategorií vody podle dostupnosti rostlinám) ve všech třech testovaných řadách. Dřeviny dosáhly největších přírůstků v substrátu s 10 % obj. sprašové hlíny, v substrátech s vyšším podílem (30 a 50 % obj.) byly přírůstky menší, rostliny byly kompaktnější a pravděpodobně lépe připravené na stresové podmínky po přesazení.

Klíčová slova: pěstební substrát, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, retenční křivky, rašelina, jíl, sprašová hlína

Abstract

The effect of loess loam proportion (0, 10, 20, 30 40 and 50% vol.) in peat substrates on their physical and chemical properties was investigated. In addition, substrates with 10, 30, and 50% vol. of loess loam were tested in an experiment with container-grown woody plants. Physical properties of these substrates were compared with properties of professionally produced substrates Gramoflor (peat substrate and peat substrates with 90, 135, or 180 kg/m³ of granulated clay) and AGRO CS (peat substrate and peat substrates with 50 kg/m³ of fine clay or 200 kg/m³ of granulated clay). Mineral component addition substantially affected physical properties of growing substrates (total porosity, water content, air content and proportion of water categories according to their availability) in all three tested groups of growing substrates. Woody plants showed the fastest growth in the substrate amended with 10% vol. of loess loam, the growth in the substrates with 30 and 50% vol. was slower, the plants were more compact and probably better prepared for postplanting stress.

Key words: growing substrate, physical properties, chemical properties, retention curves, peat, clay, loess loam

VYUŽITÍ MIKROPROPAGACE K UCHOVÁNÍ OHROŽENÝCH DRUHŮ *AMYGDALACEAE* (MANDLOŇOVITÉ)

USE OF MICROPROPAGATION TO PRESERVE ENDANGERED *AMYGDALACEAE* SPECIES

Hana Vejsadová

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

Abstrakt

U kriticky ohroženého druhu mandloň nízká (*Amygdalus nana* L.) a silně ohroženého druhu třešň křovitá (*Cerasus fruticosa* Pallas) byly zjišťovány responzibilní primární explantáty pro mikropropagaci a účinná živná média pro multiplikaci a zakořeňování *in vitro* kultur. Výchozí materiál (dormantní axilární pupeny a nezralá semena) byl odebrán z dospělých jedinců na lokalitě Dunajovické kopce u Mikulova na jižní Moravě. Explantáty, meristémy vzrostných vrcholů a intaktní embrya, byly povrchově sterilizovány 1,5% NaOCl (30% komerční přípravek SAVO) po dobu 30 min. U mandloně byla organogeneze indukována z meristémů vzrostných vrcholů na plném MS médiu s obsahem 1 mg.l⁻¹ benzyladeninu (BA) a 0,1 mg.l⁻¹ kyseliny indolylmáslé (IBA). U třešně došlo až k 70% regeneraci embryí na médiu s kombinací 2 mg.l⁻¹ BA a 1 mg.l⁻¹ IBA. Po 12 týdnech kultivace byl zjištěn u obou druhů průkazně nejvyšší počet výhonů (8–11 na explantát) na ½ MS médiu při koncentraci 1 a 2 mg.l⁻¹ BA. Indukce kořenů byla průkazně stimulována kyselinou naftyloctovou (NAA) v nejvyšší testované koncentraci (5 mg.l⁻¹) při polovičním zásobení živin v MS médiu.

Klíčová slova: *Amygdalus nana* L., *Cerasus fruticosa* Pallas, organogeneze, multiplikace, indukce kořenů

Abstract

In critically endangered almond species (*Amygdalus nana* L.) and strongly endangered cherry species (*Cerasus fruticosa* Pallas), responsive primary explants for micropropagation and efficient media for *in vitro* culture multiplication and rooting were studied. Initial material (dormant axillary buds and immature seeds) was collected from adult individuals in the locality “Dunajovické kopce” near Mikulov in southern Moravia. Explants, shoot tip meristems and intact embryos, were surface sterilized using 1.5% hypochlorite sodium (30% commercial bleach Savo) for 30 min. In almond, organogenesis was induced from shoot tip meristems on full MS medium containing 1 mg l⁻¹ benzyladenine (BA) and 0,1 mg l⁻¹ indolylbutyric acid (IBA). In cherry, 70% embryo regeneration was achieved on medium with combination 2 mg l⁻¹ BA and 1 mg l⁻¹ IBA. After 12-week cultivation, significantly the highest shoot number (8–11 per explant) was found on ½ MS medium at concentration of 1 and 2 mg l⁻¹ BA in both species. Root induction was significantly stimulated by naphthylacetic acid (NAA) at the highest tested concentration (5 mg l⁻¹) in a half nutrient supply of MS medium.

Key words: *Amygdalus nana* L., *Cerasus fruticosa* Pallas, organogenesis, multiplication, root induction

LONGEVITY OF *ABIES* POLLEN UNDER DEEP-FREEZE STORAGE

ŽIVOTASCHOPNOSTĚ HLBOKO ZMRAZOVANÉHO PEĽU JEDLÍ (*ABIES* SP.)

Andrej Kormuťák^{1,2}, Martin Galgocí², Božena Vooková¹, Terézia Salaj¹, Dušan Gömöry³

¹ Institute of Plant Genetics and Biotechnology, Slovak Academy of Sciences, Akademická 2, P. O. Box 39A, SK-950 07 Nitra, Slovakia, tel.: ++421-37-6943 333, ngrkorm@savba.sk

²Constantine Philosopher University, Faculty of Natural Sciences, A. Hlinku 1, SK-949 74 Nitra, Slovakia

³Technical University in Zvolen, Faculty of Forestry, T. G. Masaryka 24, SK-960 53 Zvolen, Slovakia

Abstract

A deep-freeze storage of some *Abies* species pollen has resulted in decline of germination percentage in majority of tested species. The species *A. alba* and *A. concolor* were the only exceptions exhibiting a higher germinability of their pollen after storage than in the fresh pollen control. In all the seven species investigated a profound retardation of pollen tube growth was registered after 1-year storage at -81°C .

Key words: *Abies*, pollen, storage, viability

Abstrakt

Uskladnenie peľu viacerých druhov rodu *Abies* v hlboko mraziacom boxe vyústilo do poklesu klíčivosti peľu u väčšiny testovaných druhov. Druhy *A. alba* a *A. concolor* boli v tomto ohľade výnimkou, nakoľko po uskladnení vykazovali vyššiu klíčivosť ich peľu ako čerstvo zozbieraný peľ kontroly. Pri všetkých analyzovaných druhoch došlo však k výraznému poklesu dĺžky peľových vrecúšok peľu uskladňovaného pri -81°C po dobu 1 roka.

Klíúčové slová: *Abies*, peľ, uskladnenie, životaschopnosť

REPRODUKČNÁ BIOLÓGIA JEDNO A VIACSEMENNÝCH TAXÓNOV RODU *CRATAEGUS* L. NA VYBRANÝCH LOKALITÁCH VÝCHODÉHO SLOVENSKA

STUDY OF REPRODUCTIVE BIOLOGY OF ONE – AND OVERONE SEEDS TAXA OF GENUS *CRATAEGUS* L. IN EASTERN SLOVAKIA

Vladimír Klíč¹, Vladimíra Kunštárová¹, Tibor Baranec²

¹*Správa Pieninského národného parku, ŠOP SR, 059 06 Červený Kláštor 73, Slovenská republika, vladimir.klic@sopsr.sk, vladimira.kunstarova@sopsr.sk*

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

Abstrakt

Generatívny reprodukčný potenciál (GRP) vybraných taxónov rodu *Crataegus* L. (hloh) sa analyzoval na 22 lokalitách východného Slovenska v počas rokov 2005–2008. Výskumné práce sa realizovali v súlade s determinujúcimi fenofázami hlohu v mesiacoch máj–jún a september–október. Okrem stanovenia GRP sme experimentálne skúmali aj schopnosť tvorby plodov a semien pre vybrané taxóny samoopelením (SAM). Pri druhoch *Crataegus monogyna*, *Crataegus kyrtostyla* a viacsenných taxónoch sa plody v procese samoopelenia takmer nevytvárajú. Avšak pri *C. dunensis* (GRP 28,28; SAM 26,79), *C. curvisepala* (GRP 12,51; SAM 13,30) a jeho krížencoch patrí pravdepodobne samoopelenie k bežným spôsobom rozmnožovania. Viacsenný druh *C. laevigata* (GRP 7,41; SAM 0,00) v našich podmienkach plody samoopelením vôbec nevytvára.

Kľúčové slová: reprodukčná biológia, *Crataegus*, samoopelenie, Pieniny, Slovensko

Abstract

Generative reproductive potention (GRP) of some of hawthorn taxa (*Crataegus* L.) from 2005 to 2008 years had been analysed on the territory of Eastern Slovakia at 22 localities. Experimental observations were done during the important hawthorn phenophases from May to June and from September to October to tested sefpollination (SAM). The *Crataegus monogyna*, *Crataegus kyrtostyla* species and various overoneseed hawthorn taxa any fruit produced by selfpollination, but for the species *C. dunensis* (GRP 28,28; SAM 26,79), *C. curvisepala* (GRP 12,51; SAM 13,30) and theirs hybrids the selfpollination is common reproductive process, probably. The twoseed species *C. laevigata* (GRP 7,41; SAM 0,00) by selfpollination any seeds produced in studed conditions.

Key words: reproductive biology, *Crataegus*, selfpollination, Pieniny, Slovakia

POTENCIÁLNA TVORBA PLODOV A SEMIEN TAXÓNOV RODU *CRATAEGUS* L. Z ASPEKTU TAXONOMICKEJ PRAXE

POTENTIAL FRUIT AND SEED FORMATION IN THE TAXA OF THE GENUS *CRATAEGUS* L. FROM ASPECT OF TAXONOMICAL PRACTICE

Vladimír Klíč¹, Vladimíra Kunštárová¹, Tibor Baranec²

¹Správa Pieninského národného parku, ŠOP SR, 059 06 Červený Kláštor 73, Slovenská Republika, vladimir.klc@soprs.sk, vladimira.kunstarova@soprs.sk

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

Abstrakt

Determinácia taxónov rodu *Crataegus* L. v podstatnej miere využíva diakritický znak počtu pyrén v plodoch, resp. počet čneliek v kvetoch. Počet vytvorených pyrén pri jednosemenných a viacsemenných taxónoch rodu *Crataegus* (hloh) boli skúmané v troch fyto geografických okresoch východného Slovenska. V priebehu rokov 2005–2008 v mesiacoch september–október sa vyhodnocovala vyvinutosť semien v pyrenáriách. Napriek tomu, že *Crataegus monogyna* patrí medzi jednosemenné taxóny, zistili sme, že vytvára aj plody dvojsemenné v rozmedzí 2–5 %. Jednosemenné druhy so 100% vyvinutosťou semien boli *C. kyrtostyla* a *C. ovalis*. Najväčšiu abortivitu semien vykazoval *C. dunensis* (63 %). Z dvojsemenných plodov *C. laevigata* len 16 % plodov vytvorilo semená v oboch pyrénach a 57,5 % plodov malo jednu pyrénu sterilnú. Pri trojsemenných plodoch *C. laevigata* a kríženca *C. laevigata* × *C. calciphila* nebol zaznamenaný prípad vytvorenia embryá vo všetkých troch pyrénach.

Kľúčové slová: *Crataegus* taxóny, sterilita plodov, generatívna reprodukcia, Slovensko

Abstract

The number of pyrenes in fruits or number of stylus in flowers are important morphological features for taxonomical determination in the genus hawthorn (*Crataegus* L.). The number of pyrenes in fruits of oneseed and overoneseeds taxa of the genus *Crataegus* on the territory of three phytogeographical districts in Eastern Slovakia was studied from 2005 to 2008 years from September to October. The *Crataegus monogyna* as oneseed species of hawthorn produced 2–5% two seeds in fruits. One seed in fruits produced *C. kyrtostyla* and *C. ovalis*, only. The *C. dunensis* produced 63% aborted seeds in fruits, in opposite the fruits of *C. laevigata* show 16 % occurrence of seeds in both pyrenes, and 57,5% of fruits produced one aborted seed. The fruits with three pyrenes of *C. laevigata* and hybrid *C. laevigata* × *C. calciphila* has never been produced developed seeds in each pyrenes.

Key words: *Crataegus* taxa, sterility of fruits, generative reproduction, Slovakia

OBSAH SILICE A FENOLICKÝCH LÁTEK V OKRASNÝCH TAXONECH *MENTHA* L.

CONTENT OF ESSENTIAL OIL AND PHENOLIC COMPOUNDS OF ORNAMENTAL *MENTHA* L. TAXONS

Jarmila Neugebauerová, Jindřiška Vábková

Mendelova univerzita v Brně, Zahrádkářská fakulta, Ústav zelinářství a květinářství, Valtická 337, 691 44 Lednice,
neugebj@zf.mendelu.cz, xvabkova@node.mendelu.cz

Abstrakt

Celkem 13 druhů máty (*Mentha* L.) a poleje (*Pulegium* Mill.) bylo hodnoceno z hlediska obsahu silice a fenolických látek. Pro hodnocení byla použita usušená nať, sklizená v období plného kvetení. Stanovení obsahu silice bylo provedeno podle metodiky uvedené v Českém lékopise 2002 (ČL, 2002), bez použití xylenu. Nejnižší obsah silice byl zjištěn v *Mentha aquatica* (5,37 ml.kg⁻¹) a nejvyšší obsah silice v *Mentha × piperita* (10,85 ml.kg⁻¹). Celkový obsah fenolických látek (TPC) byl stanoven spektrofotometricky pomocí Folin-Ciocalteuova činidla jako ekvivalent kyseliny gallové (GAE). Nejnižší obsah fenolických látek byl zjištěn v *Mentha × piperita* 'Krasnodarskaja' (2,39 g GAE.100g⁻¹) a nejvyšší obsah silice v *Mentha × piperita* var. *piperita* 'Agnes' (5,32 g GAE.100g⁻¹).

Klíčová slova: *Mentha* L., máta, okrasné odrůdy, silice, celkový obsah fenolických látek, TPC

Abstract

Thirteen sorts of mint (*Mentha* L.) and pennyroyal (*Pulegium* Mill.) were evaluated for the content of essential oil and phenolic compounds. The material used for evaluation was dried aerial part harvested in flowering stage. The amount of the essential oil was determined by hydro distillation according to Czech Pharmacopoeia 2002 without xylene. The lowest content was found in *Pulegium vulgare* (5.37 ml.kg⁻¹) and the highest content was in *Mentha × piperita* (10.85 ml.kg⁻¹). The total phenolic content (TPC) was determined by a spectrophotometric method using the Folin-Ciocalteu reagent. Gallic acid was used as standard, absorbance was read at 765 nm. Results were expressed as g of Gallic acid equivalents (GAE) per 100 g of dried weight. The lowest content was found in *Mentha × piperita* 'Krasnodarskaja' (2.39 g GAE.100g⁻¹) and the highest content in *Mentha × piperita* var. *piperita* 'Agnes' (5.32 g GAE.100g⁻¹).

Key words: *Mentha* L., mint, ornamental cultivars, essentials oil, total phenolic content, TPC

ZMĚNY NA VYBRANÝCH VODNÍCH TOCÍCH V POVODÍ ŘEKY JEVIŠOVKY OD DRUHÉ POLOVINY 18. STOLETÍ PO SOUČASNOST (1763–2006) NA ZÁKLADĚ STUDIA STARÝCH MAP

CHANGES OF SELECTED STREAMS IN THE JEVIŠOVKA RIVER BASIN FROM THE SECOND HALF OF THE 18TH CENTURY UNTIL THE PRESENT (1763–2006) BASED ON THE STUDY OF OLD MAPS

Zdeněk Chrudina

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., oddělení ekologie krajiny, Lidická 25/27, 602 00 Brno, zdenek.chrudina@vukoz.cz

Abstrakt

V příspěvku byly vyhodnoceny hydrografické změny deseti vybraných vodních toků z povodí řeky Jevišovky. V rámci analýzy byly popsány nejvýznamnější úpravy a změny zachycené v šesti sadách starých map z let 1763–1783, 1836–1852, 1876–1880, 1952–1958, 1988–1995 a 2002–2006. U třech nejdelších toků byla provedena také numerická analýza změn délky hlavního toku, změn délky jeho vedlejších úseků a změn křivolakosti hlavního toku. Data pro analýzu byla získána v prostředí ArcGIS vektorizací nad mapovými podklady, u novějších mapových sad byla využita dostupná vektorová data. Na všech analyzovaných tocích byly zjištěny významné antropogenně podmíněné hydrografické změny, zejména na středních a dolních úsecích, z nichž některé byly provedeny již před rokem 1763. Na změnách vodních toků se podílely čtyři procesy: (1) zakládání a rušení vodních nádrží, (2) zánik vedlejších úseků toku, (3) změny pramenných úseků a polohy prameniště a (4) změny polohy zaústění toku. Napřimování původně zvlněných až meandrujících toků bylo jen nepatrné.

Klíčová slova: říční síť, hydrografické změny, staré mapy, prostředí GIS

Abstract

The paper brings assessment of hydrographic changes recorded on ten selected streams in the Jevišovka River catchment. Within the framework of analyses, the most significant modifications and changes are described, captured in six sets of old maps from years 1763–1783, 1836–1852, 1876–1880, 1952–1958, 1988–1995 and 2002–2006. An additional numerical analysis of changes in the mainstream length, length of its side channels and main stream sinuosity changes was carried out for the three longest streams. Data for the analysis were harvested through vectorization in ArcGIS environment over the map groundworks. More recent map sets were processed by using available vector data. All surveyed streams showed significant anthropogenically conditioned hydrographic changes, namely on middle and lower reaches, of which some originated from the period before year 1763. There are four types of processes that participated in the stream changes: (1) foundation and abandonment of water reservoirs, (2) extinction of side channels, (3) changes in the location of headwaters and spring area, and (4) changes in the location of estuary. Straightening of the originally curved and meandering streams was insignificant.

Key words: river network, hydrographic changes, old maps, GIS environment

PROJEVY SUBURBANIZACE VE ZMĚNÁCH VYUŽITÍ KRAJINY V JIHOMORAVSKÉM KRAJI A ZÁZEMÍ MĚSTA BRNA

MANIFESTATION OF SUBURBANIZATION IN THE CHANGES OF LAND USE IN THE REGION OF SOUTH MORAVIA AND THE HINTERLAND OF THE CITY OF BRNO

Marek Havlíček¹, Ivo Dostál²

¹ *Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., oddělení aplikací GIS, Lidická 25/27, 602 00 Brno, marek.havlicek@vukoz.cz*

² *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., Divize dopravní infrastruktury a životního prostředí, Lišeňská 33a, 636 00 Brno, ivo.dostal@cdv.cz*

Abstrakt

Cílem této práce je prostorové vymezení nejvýznamnějších oblastí s projevy suburbanizace v Jihomoravském kraji a zázemí města Brna. Jako podkladová data posloužily topografické mapy, základní mapy, ortofotosnímky, katastrální mapy, územní plány obcí a výsledky místního šetření. Sledované procesy za území Jihomoravského kraje byly hodnoceny mezi dvěma obdobími (1991–1994 a 2002–2006). Nejvyšší intenzita růstu zastavěného území je v zónách do vzdálenosti 5 km a 10 km od centra města Brna. Nové zastavěné plochy vznikaly nejčastěji z orné půdy (73,9 %), lesů (9,6 %) a trvalých travních porostů (6,4 %). V modelovém území zázemí města Brna byly zastavěné plochy dále rozděleny na jednotlivá území s konkrétní funkcí a typem zástavby. Projevy suburbanizace v tomto území byly sledovány ve třech obdobích – 1991, 2002 a 2009. Mezi roky 1991 a 2002 došlo v okrese Brno-město k nárůstu zastavěných ploch téměř o 600 ha, mezi lety 2002 a 2009 o 200 ha. V zázemí Brna byl mezi roky 1991 a 2002 zaznamenán nárůst zastavěných ploch o přibližně 1 430 ha. Nejvyšší podíl představovaly plochy pro individuální bydlení. Na základě výsledků předchozích analýz bylo identifikováno celkem osm rozvojových lokalit, ve kterých se s největší intenzitou projeví procesy suburbanizace.

Klíčová slova: suburbanizace, Jihomoravský kraj, Brno, zastavěné plochy, funkční využití ploch

Abstract

The aim of this study is the spatial delimitation of the most important areas suffering from suburbanisation in the region of South Moravia and especially in the hinterland of the city of Brno. Topographical maps, base maps, orthophotos, cadastral maps, land use plans of local municipalities and the results of the field surveys were used as the basic data. The monitored processes in the whole South Moravian region were researched between the two periods (1991–1994 and 2002–2006). The highest intensity of growth in built-up area is in areas within 5 km and 10 km from the city centre of Brno. New built-up area stemmed mostly from arable land (73.9%), forest (9.6%) and permanent grassland (6.4%). In the hinterland of the city of Brno built-up areas were subdivided into individual areas with specific functions and the type of development. The spatial pattern was studied in three periods – 1991, 2002 and 2009. Between 1991 and 2002 an increase in built-up area for almost 600 ha occurred in the district of Brno, between 2002 and 2009 it was for 200 ha. In the hinterland of Brno an increase of built-up area for approximately 1,430 ha was recorded between 1991 and 2002. Eight development sites with the highest intensity of suburbanisation processes were identified on the basis of the results of previous analysis.

Key words: suburbanization, the South Moravian region, Brno, built-up areas, landscape pattern

DVĚ NOVÉ ODRŮDY RODODENDRONŮ – ‘BOUZOV’ A ‘LOKET’

TWO NEW RHODODENDRON CULTIVARS – ‘BOUZOV’ AND ‘LOKET’

Michal Severa, Jiřina Růžičková

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

Abstrakt

Príspevek predstavuje dve nové české odrůdy velkolistých rododendronů vyšlechtěné v Průhonicích. Odrůdy byly pojmenovány ‘Bouзов’ a ‘Loket’, přičemž obě doposud prokázaly dobrou odolnost, zejména vůči nízkým zimním teplotám. Vzhledem k jejich velmi ranému kvetení významně rozšiřují spektrum doby kvetení mezi sortimentem odolných českých odrůd velkolistých rododendronů. Obě odrůdy se dají dobře množit roubováním na tradičně užívané podnože, odrůdu ‘Loket’ je možné i řízkovat.

Klíčová slova: rododendron, odrůda, šlechtění, křížení

Abstract

This article presents two new Czech cultivars of broad-leaved rhododendrons bred in Průhonice. They are named ‘Bouзов’ and ‘Loket’, both hybrids seem to be quite hardy so far, especially they have good tolerance for low temperatures during the wintertime. Due to their early flowering time they obviously enhance the flowering period among hardy Czech broad-leaved rhododendron cultivars. Both can be successfully propagated by grafting on the usual stocks, ‘Loket’ is possible to propagate by cuttings as well.

Key words: rhododendron, cultivar, breeding, crossing