

D- 1, 11, 24, 32, 41, 53, 60, 61, 73, 79, 86

13

**VĚDECKÝ
ČASOPIS**



SBORNÍK ÚVTIZ

Zahradnictví

1

Výzkumný a šlechtitelský ústav
okrasného zahradnictví
knihovna
252 43 PRŮHONICE

ROČNÍK 12 (XV)
PRAHA
BŘEZEN 1985
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vědecký časopis

SBORNÍK ÚVTIZ —

ZAHRADNICTVÍ

Redakční rada: člen korespondent ČSAV ing. František Mareček (předseda), doc. ing. Ctibor Blatný, CSc., ing. Jan Blažek, CSc., prof. ing. Karel Cervenka, DrSc., dr. ing. Jiří Dostálek, CSc., prof. ing. Vlastimil Fic, CSc., ing. Karel Hieke, doc. ing. Ivan Hričovský, CSc., ing. Anna Jakabová, CSc., ing. Antonín Janýška, CSc., doc. ing. Jiří Mareček, CSc., ing. Milan Povolný, CSc., ing. Jiří Soukup, CSc., ing. Vladimír Střelec, CSc., prof. ing. Jaroslav Štampera, CSc., doc. ing. Vladislav Toul, CSc. Za vedení časopisu odpovídá člen korespondent ČSAV ing. František Mareček.

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1985.

Vědecký časopis Sborník ÚVTIZ uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ochrany rostlin, genetiky a šlechtění, meliorací, sociologie zemědělství, zahradnictví a potravinářských věd. Vychází 18× do roka. Práce s tematikou zahradnictví vychází ve 4 číslech ročně, označených SBORNÍK ÚVTIZ — ZAHRADNICTVÍ. Vydává Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 25 75 41—9. Cena výtisku 10 Kčs.

Научный журнал Сborník ÚVTIZ публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области защиты растений, генетики и селекции, мелиорации, социологии сельского хозяйства, огородничества и продовольственных наук. Журнал выходит 18 раз в год. Работы с огороднической тематикой выходят в 4 номерах в год с названием SBORNÍK ÚVTIZ — ZAHRADNICTVÍ. Издает Институт научнотехнической информации по сельскому хозяйству. Редакция: 120 56 Прага, Слезска 7, телефон 25 75 41-9. Цена номера 10 крон.

The scientific journal Sborník ÚVTIZ presents studies, analyses, and scientific treatises concerning the finished research projects in the fields of plant protection, genetics and breeding, land reclamation, sociology of agriculture, gardening and food science. It appears in 18 numbers a year. The papers in the field of gardening are issued in 4 numbers a year under the title SBORNÍK ÚVTIZ — ZAHRADNICTVÍ. Published by the Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture. Editorial Office: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telephone 25 75 41—9. Price: 10 crowns per copy.

Die wissenschaftlich Zeitschrift Sborník ÚVTIZ veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der Genetik und Züchtung, der Meliorationen, der Soziologie der Landwirtschaft, des Gartenbaus und der Nahrungsmittelindustrie. Sie erscheint 18× jährlich. Die Arbeiten mit der Gartenbauethematik erscheinen in 4 Nummern jährlich, bezeichnet SBORNÍK ÚVTIZ — ZAHRADNICTVÍ. Herausgegeben vom Institut für wissenschaftlich-technische Informationen der Landwirtschaft. Redaktion: 120 56 Praha 2, Slezská 7, Telefon 25 75 41-9. Preis eines Exemplars 10 Kčs.

**KE STÉMU VÝROČÍ ZALOŽENÍ PARKU A ZAHRADNICKÝCH TRADIC
V PRŮHONICÍCH**

V roce 1985 si připomínáme sté výročí založení parku v Průhonicích, který je jedním z nejznámějších sadovnických objektů v Československu a známým pojmem v evropském okrasném zahradnictví. Jeho zakladatel Arnošt Silva Tarouca zde během necelého půlstoletí (1885—1927) vytvořil dílo, které ve své době mělo světový význam nejen z aspektu kvality výtvarného pojetí, ale i z hlediska rozsahu a cílevědomosti introdukce okrasných rostlin. Kvalita tohoto objektu byla ve své době tak výrazná, že byla základem k vytvoření nové tradice Průhonic, kterou se stalo okrasné zahradnictví. Pozastavení se u stého výročí založení Průhonického parku proto není pouhou vzpomínkou na jeho zakladatele, ale i příležitostí ke zhodnocení dobového přístupu k pojetí rozvoje Průhonic zejména ve smyslu vztahu tohoto původního záměru k potřebám dneška.

Při hodnocení významu Průhonického parku je nejčastěji zdůrazňován jeho dendrologický význam. Velmi silná vlna introdukce rostlin v minulém století, jež velmi podstatně ovlivnila řadu parků v Evropě, se ne-



mohla vyhnout ani nově zakládanému parku v Průhonicích. V roce 1927 při předávání tohoto objektu československému státu bylo v seznamu uváděno kolem 2 370 taxonů okrasných dřevin a trvalek. Průhonice se v této době plně vyrovnaly z hlediska bohatosti sortimentu předním evropským, zejména pak klasickým anglickým sortimentálním zahradám, a to i těm, které byly v tomto introdukčním smyslu budovány již od počátku minulého století. Introdukce představuje z hlediska aktivní tvorby a ochrany životního prostředí v oblasti zeleně velmi významnou rezervu. Proto jejímu dalšímu rozvoji věnuje Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví v Průhonicích značnou pozornost. Původní klasické shromažďování sortimentu rostlin, spojené pouze se sledováním jeho odolnosti k našim přírodním podmínkám, přerostlo v soustavné hodnocení sortimentu okrasných rostlin i z hlediska technologie jejich pěstování a způsobu použití, z hlediska šlechtitelských cílů apod. V roce 1984 v tomto smyslu bylo v pokusných objektech VŠÚOZ Průhonice hodnoceno více než 5 100 taxonů okrasných rostlin (dřeviny 2 920, trvalky 1 015, cibuloviny a hlíznaté rostliny 1 170 taxonů). Botanický ústav ČSAV, jako současný správce parku, soustřeďuje na jeho území asi 1 000 taxonů dřevin a v přilehlých zahradách dalších 1 000 taxonů růží a 1 780 taxonů trvalek. Průhonice je tedy možno i v současné době hodnotit vedle arboreta SAV v Mlyňanech jako jedno z nejvýznamnějších míst z hlediska soustředění a hodnocení genetických fondů okrasných rostlin v Československu.

Významným a poučným rysem koncepce Průhonického parku je kvalita jeho výtvarného pojetí. Tvůrce parku řešil ve své době velmi nesnadný úkol, tj. spojit dobové představy o estetice zeleně s nabídkou rozsáhlého sortimentu okrasných rostlin. Romanticko-krajinářský a anglický park, podle jehož vzoru Průhonice vznikaly, se opíral zejména o domácí rostliny a o teorii výtvarného návratu k původní přírodě. V důsledku rozsáhlé introdukce rostlin se v té době mnoho parků v Evropě stalo nepřehlednými depozitáři, v nichž byly rostliny skládány vedle sebe, prakticky pouze na základě jejich existenčních, tedy pouze ekologických požadavků. Období introdukce okrasných rostlin do Evropy je tak proto často z estetického hlediska hodnoceno jako etapa určitého výtvarného úpadku ploch zeleně. Z toho se pak druhotně odvíjí dodnes živý, nesprávný názor, že použité rozsáhlejší sortimenty okrasných rostlin jsou určitou výtvarnou závadou. V tomto směru je nesmírně pokrokovou a záslužnou stránkou původní koncepce parku skutečnost, že zde estetika a ekologie okrasných rostlin byla chápána od samého počátku jako jeden nedílný celek.

Zakladatel parku se nestavěl dogmaticky proti obrovskému přílivu nových estetických možností daných cizími rostlinami a různými zahradnickými odrůdami a velmi citlivým způsobem je začleňoval do koncepce parku. Jednota ekologie a estetiky, tak typická pro původní koncepci Průhonického parku, se zde projevovala ve dvou rovinách. Cizí rostliny byly používány tak, že jejich umístění odpovídalo výtvarným i stanovištním požadavkům současně. V této rovině šlo tedy o určité esteticko-ekologické detaily nebo skladební prvky. Jednota ekologie a estetiky však byla chápána i ve smyslu celkové kvality samotné sadovnické a krajinářské koncepce parku jako celku. Zakladatel se zde velmi výrazně snažil odvozovat estetiku celé kompozice právě z ekologických hledisek

a vztahů. Jak sám uváděl, bylo jeho úmyslem vytvořit zde výsek středočeské krajiny, obohacený a zkrášlený četnými exotickými rostlinami. Estetiku zeleně tedy nechápal jen jako vztahy mezi jednotlivými rostlinami, ale současně i jako vztah těchto rostlin k okolnímu prostoru. Ne náhodou tato „zkrášlená středočeská krajina v Průhoncích“ měla svá



česká jména a svůj určitý ráz. Z těchto důvodů dal zakladatel vyniknout i četným průhledům a volným plochám, komponoval struktury porostů a vytvořil tak účinný, jednotící systém celého parku, jenž byl nutným předpokladem použití širokého sortimentu rostlin.

V našich československých podmínkách tak vznikl vysoce účinný předobraz tvorby zeleně při použití širokého sortimentu rostlin. Prokázalo se zde, že široké sortimenty rostlin nemusí být vždy přehnaným ozdobnictvím, ale naopak velkou estetickou možností. Dále nás tato průhonic-ká tradice názorně poučuje o tom, že oddělování estetiky a ekologie je v oblasti sadovnické a krajinářské tvorby krajně nesprávné. Výrazně komplexní, tj. sadovnicko-krajinářský a zahradnický přístup zakladatele parku tedy položil základy pro další rozvoj výtvarného chápání zeleně, které je v plném souladu s dnešním světovým i československým trendem intenzivního růstu počtu nově vyšlechtěných forem okrasných rostlin, jenž se přinejmenším vyrovná někdejšímu počtům introdukovaných rostlin v minulém století. Bude na dnešním zahradnickém výzkumu, aby

v tomto smyslu estetiku zeleně, jako její velmi významnou funkci, dále rozvíjel.

Zvláštním rysem budování Průhonického parku byl vztah mezi původní myšlenkou nebo záměrem a jeho praktickou realizací. Jak sám A. S. T a r o u c a uvádí, nikdy žádný projekt parku nezpracoval a veškeré výsadby, cesty a ostatní stavby osobně vytyčoval v terénu, protože chtěl maximálně využít všech podnětů přírody a krajiny. I když tento, svým způsobem klasický přístup nelze dnes z řady důvodů opakovat, mělo by se přímé spojení myšlenky a jejího uskutečnění stát základním přístupem při řešení současných organizačních, legislativních a správních koncepcí rozvoje sadovnické a krajinářské činnosti u nás.

Pokrokovou stránkou budování nové průhonické tradice byla i skutečnost, že realizace parku byla jeho zakladatelem spojována s rozvojem okrasného zahradnictví vůbec. A. S. T a r o u c a byl předně autorem řady odborných článků a přednášek. Spolu s významným německým dendrologem Camillo S c h n e i d e r e m vydal tři vysoce hodnotné odborné publikace a vydával sadovnicko-dendrologický časopis Gartenschönheit, který byl ve své době na nesporně světové úrovni. Tato dobová osvětová činnost byla od roku 1909 značně rozšířena založením spolkové zahrady — školky Společnosti pro šíření dendrologie a zahradního umění v Rakousko-Uhersku. Zakladatel parku se na zřízení této organizace významně podílel a byl jejím dlouholetým předsedou. Spolková zahrada v Průhonících, pro jejíž vybudování dal A. S. T a r o u c a veškeré hmotné prostředky, zásobovala svými výpěstky nejen park, ale i všechny své členy a pomáhala tak velmi praktickým způsobem rozvíjet nejen dendrologické, ale i estetické znalosti a názory svých členů. Existence a činnost této zahrady představovala další, dalo by se říci masový stupeň introdukce okrasných rostlin na našem území. Časté vysvětlování této organizace jako výlučně dendrologické záležitosti je nesprávné a zužuje její celkový, dobově velmi pokrokový záměr, který záležel v tom, že dendrologie byla chápána jako prostředek k vytvoření cíle, kterým byla krása. Nešlo tedy o pouhou pasivní sběratelskou činnost, ale o záměrnou tvorbu přírodního prostředí nového typu. Sortimenty pěstované v průhonické zahradě byly na svou dobu velmi široké. A. S. T a r o u c a uvádí, že v roce 1926 zde bylo pěstováno na 8 000 druhů a odrůd rostlin.

Významným rysem metodického přístupu k budování Průhonického parku bylo dobové využívání myšlenek a názorů řady tehdejších odborníků. Uvažováno z dnešních hledisek byl to určitý typ kolektivního metodického vedení, které bylo zakladatelem parku záměrně rozvíjeno, protože si uvědomoval komplexnost celého úkolu. Byl to především architekt Jiří S t i b r a l, který úpravou zámku vyřešil nejen stavbu samotnou, ale podle požadavků A. S. T a r o u c y i jeho vztah k parku a okolní krajině. Dále to byla řada výtvarníků, kteří ovlivnili svými názory estetické myšlení zakladatele parku tak dalece, že se snažil o vlastní, nezprostředkovaný osobitě český výtvarný výraz celé koncepce. Zde je třeba uvést zejména vliv Josefa M á n e s a, Hanuše S c h w a i g e r a, Václava B r o ž í k a a jiných. Dendrologické záměry byly v mnoha případech usměrněny i názory tehdejšího vynikajícího dendrologa a osobního přítele zakladatelova, Camillo S c h n e i d e r a.

Velkolepost průhonického záměru by nemohla být realizována bez kvalitního kádru pracovníků, kterými byli řadoví zahradníci. Někteří z nich

zasvětili budování Průhonic celý svůj život, jako např. František K r a u s a Otto J i r á s e k, jiní přicházeli a odcházeli a rozšiřovali s větší nebo menší aktivitou zahradnické zkušenosti. Vliv Průhonic na celkový rozvoj okrasného zahradnictví je tedy třeba spojovat i s tímto praktickým a velmi účinným vlivem na výchovu základního kádru našich zahradníků.

Průhonská sadovnicko-krajinářská tradice přechází po skončení první světové války v důsledku změněných hospodářských a společenských poměrů do další etapy svého vývoje. A. S. T a r o u c a nemohl z hospodářských důvodů zajistit další zdárný vývoj parku, a proto jej spolu s přilehlými polnostmi a statky prodal v roce 1927 Československému státu. Ministerstvo zemědělství zde pak zřídilo Státní pokusné objekty zemědělské v Průhonicích. Jejich ředitelem byl jmenován Dr. Ing. Bohumil K a v k a, který tuto funkci zastával až do roku 1971. Základem pro činnost nového výzkumného pracoviště nebyl pouze park, vybudované zahrady a dostatek půdy, ale i vžitý systém práce, komplexní chápání oboru okrasného zahradnictví a kádr zapracovaných zahradníků. Tato historická kontinuita byla předpokladem toho, že se nově vzniklé výzkumné pracoviště věnovalo téměř výlučně zahradnické problematice, jež byla řešena v tzv. výzkumných stanicích.

Výzkumná stanice pro okrasné zahradnictví vedená Dr. Ing. B. K a v k o u se v prvních letech věnovala především obnově parku, jehož údržba byla ve válečném období značně zanedbána. Hlavní směry prvního československého výzkumu na úseku okrasného zahradnictví záležely v introdukci cizích druhů dřevin a trvalek, ve výzkumu výživy a mrazuvzdornosti dřevin, ve šlechtění okrasných rostlin a ve studiu školkařských metod. Jedním z nejvýznamnějších přínosů této stanice v meziválečném období bylo jednak soustředění a vyhodnocení tehdejšího světového sortimentu rododendronů a konkrétní šlechtitelské výsledky na tomto úseku. Velmi aktivně se začala rozvíjet i šlechtitelská činnost ústavu na úseku květinářském. Kromě vlastní vědeckovýzkumné činnosti byl významným výsledkem činnosti stanice i stále se zlepšující stav parku. Jeho údržba, systém obnovy, vztah mezi novými výsadbami a průběžným kácením starých porostů, citlivé umísťování nově introdukovaných, resp. nově vyšlechtěných taxonů apod., to vše vytvářelo významný vzor pro údržbu parků a ploch zeleně v celém Československu. Stanice tak měla možnost nové a progresivní zásady na úseku okrasného zahradnictví nejen proklamovat, ale i reálně předvádět. Její pracovníci tedy ne náhodou v celém tomto období velmi podstatně ovlivnili rozvoj četných našich historických, lázeňských i městských parků. Tradice rozšířeného vlivu Průhonic na celou oblast okrasného zahradnictví se tedy dále úspěšně rozvíjela.

Výzkumná stanice ovocnářská, vedená naším tehdejším nejvýznamnějším ovocnářem doc. Dr. Karlem K a m e n i c k ý m, zahájila svoji činnost výrazně praktickým pokusem se založením intenzivního sortimentálního ovocného sadu v Újezdě u Průhonic. V dalším období se ovocnářský výzkum rozvíjel přímo v Průhonicích, kde bylo jedno z největších československých soustředění ovocných odrůd a jejich sortimentální a provenienční zkoušení. Rovněž zde byly založeny pokusy s různými tvary ovocných stromů, výzkum ovocných podnoží apod. Nově vzniklá ovocnářská tradice dala vyrůst dalším odborníkům, z nichž je třeba uvést zejména Dr. Ing. Josefa S o u č k a.

Výzkumná stanice zelinářská, vedená Dr. Ing. Františkem Landovským, zahájila svoji práci šlechtěním jahod a výzkumem technologií pěstování léčivých rostlin. V dalších letech byl zahájen výzkum nároků jednotlivých druhů a odrůd zeleniny na vegetační faktory, byly vyhodnocovány nejvhodnější odrůdy pro polní zelinářství a rychlírenství, započala se soustavná výzkumná práce na úseku hnojení zelenin.

Vzhledem k úspěšně zahájené a rozvíjené pokusnické činnosti a s ohledem na potřeby praxe byly v roce 1936 Státní pokusné objekty zemědělské v Průhonicích dále specializovány a rovněž přejmenovány na Výzkumné ústavy zahradnické v Průhonicích. Zahradnictví tak bylo natrvalo povýšeno na samostatný, problémově specifický výzkumný obor. Vzestupný trend zahradnického výzkumu byl dále dovršen v roce 1951, kdy byl zřízen samostatný výzkumný ústav zelinářský v Olomouci a samostatný Výzkumný ústav ovocnářský v Holovousích. V Průhonicích pak zůstalo pracoviště nově vzniklého Výzkumného ústavu okrasného zahradnictví. V letech 1951–1956 měla v Průhonicích sídlo i speciální zahradnický zaměřená odrůdová zkušebna ÚKZÚZ, která byla později přestěhována do Dobřichovic. Průhonice tedy sehrály velmi důležitou úlohu v celkovém formování zahradnického výzkumu.

Po druhé světové válce se ústav z původních pouhých čtyř výzkumných pracovníků rozšířil na čtrnáct. Bylo tak možno podstatně prohloubit a zkvalitnit výzkumnou činnost. Ústav v tomto období velmi významně ovlivňoval činnost květinářských šlechtitelských stanic, metodicky řídil a organizoval počátky soustavného československého šlechtění a semenářství. Byla vytvořena nová organizace šlechtění okrasných rostlin, jež u nás až do té doby neměla hlubší tradici. V důsledku těchto skutečností se Československo stalo značně nezávislým na dovozu semen i květinových cibulí a hlíz. Byl rovněž zahájen výzkum na úseku pěstitelských technologií, světových sortimentů, agrochemie a výživy. Na úseku sadovnictví a krajinářství se kromě výzkumu uplatnění různých forem zeleně řešila i otázka dendrologie a školkařství.

V roce 1962 při celkové změně v uspořádání československé vědecko-výzkumné základny byl areál Průhonického parku předán Československé akademii věd k založení Botanické zahrady. Tímto zásahem ztratil Výzkumný ústav okrasného zahradnictví nejen nejdůležitější pokusný účelový objekt, ale současně i více než 70 pracovníků. Došlo tak k likvidaci dlouho budovaného sadovnického a krajinářského výzkumu, který přestal prakticky existovat. Agregovaný blok vzájemné souvislosti a podmíněnosti mezi výzkumem a pěstováním okrasných rostlin a způsobem jejich sadovnického použití, jako hlavní pozitivní rys pojetí výzkumu v ústavu, byl narušen. K obnově této komplexnosti došlo až v roce 1972, kdy díky pochopení Československé akademie zemědělské byla obnovena výzkumná činnost na úseku sadovnictví, krajinářství a dendrologie. Ústav se tak mohl stát řešitelem státních úkolů na úseku intenzifikace působnosti systému sídelní a krajinné zeleně. V tomto období byla zpracována jedna z prvních komplexních výzkumných sond do složité problematiky zeleně v Praze. Jako náhrada parku bylo pro pokusné účely dendrologické a technologické zahájeno budování nového dendrologického pracoviště o výměře 80 ha. Byly vytvořeny řešitelské týmy pro problematiku sídelní zeleně, pro zeleň venkovské krajiny, pro technologii zakládání a údržby zeleně a pro dendrologii.

Rovněž výzkum šlechtění a výroby okrasných rostlin doznal po roce 1972 velmi radikálního rozšíření, jež bylo dáno přijetím řady nových pracovníků, utvořením oddělení genetiky a šlechtění, technologie výroby a ekonomiky a dostavbou nových pokusných skleníkových ploch. Ústav v tomto období vyřešil řadu úkolů na úseku půdních substrátů



a výživy okrasných rostlin, v oblasti ochrany proti houbovým a virovým onemocněním, ve šlechtění a v oblasti množení mladých rostlin a na úseku nových pěstebních technologií skleníkových růží a chryzantém. V současném období přistoupil k řešení uvedené problematiky i soustavný výzkum školkařský, výzkum na úseku menší energetické a pracovní náročnosti v květinářství a racionalizace doplňkové výroby květin ve skleníkových komplexech u perspektivních zdrojů tepla.

Významnou součástí systému práce ústavu je zavádění výsledků výzkumu do praxe. V tomto směru sehrává důležitou úlohu ústavní poradenská služba, jejímž úkolem je praktická technologická pomoc výrobním zahradnickým podnikům, jež jsou začleněny v různých resortech našeho národního hospodářství, spolupráce s projektovými ústavy a národními výbory. V první etapě bylo vybudováno komplexní pracoviště v Brně s celkem 10 pracovníky. V tomto směru je významné i vydávání některých ústavních tiskovin, zejména pravidelné Ročenky, Aktualit a Informací vedle vlastního vědeckého časopisu *Acta Průhoniciana* a *Index seminum et plantarum*. Základním předpokladem co nejtěsnější vazby vědeckovýzkumné činnosti ústavu na potřeby praxe je vlastní pojetí a kvalita výzkumu. Jedním z projevů této tendence jsou realizační

výstupy, tj. praktické realizace vzorových útvarů sídelní a krajinné zeleně, předávání vyhodnocených sortimentů, mladých rostlin a vzorových pěstebních technologií výrobním zahradnickým závodům, zpracování vzorových projektů zeleně a metodik pro činnost projektových ústavů a národních výborů.



Důležitou změnou v celkové koncepci rozvoje ústavu bylo jeho začlenění do výrobně hospodářské jednotky Sempra, jež se uskutečnilo k 1. 1. 1977. Ústav byl přejmenován na Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví a stal se hospodářskou organizací. Analogickým způsobem bylo začleněno pracoviště výzkumného ústavu zelinářského a ovocnářského. Došlo tak na kvalitativně vyšší úrovni k opětovnému sdružení veškerého zahradnického výzkumu a byl vytvořen předpoklad pro jeho mnohem konkrétnější a koordinovanější řízení a pro bezprostřednější využití výsledků výzkumu v největším zahradnickém podniku ČSSR. Současně se zařazením ústavu do VJH Sempra byly k němu přiřčeny celkem čtyři šlechtitelské stanice, což znamenalo další možnost rozšíření, zejména šlechtitelské činnosti.

Předpokladem vzestupného trendu rozvoje ústavu bylo v celém hodnoceném období jeho materiální a kádrové zajištění. V tomto směru se stalo významným mezníkem celé období po roce 1971. Došlo především k prudkému nárůstu investiční činnosti. Rámcově byly dokončovány tři ústavní pokusné zahrady, vybudováno nové provozní zázemí, zřízeny ubytovny pro svobodné pracovníky a realizována výstavba 22 nových bytů. V roce 1984 byla dána do provozu nová budova ústavu, takže poprvé od roku 1927 jsou všechna jeho pracoviště v jednom, dobře a dů-

stojně vybaveném a pojatém objektu. V průběhu posledního desetiletí došlo i k dalšímu významnému kádrovému posílení ústavu. V současné době pracuje ve výzkumu a na příčleněných šlechtitelských stanicích celkem 44 vysokoškoláků, z čehož je 15 vědeckých pracovníků. V ústavu je celkem 336 zaměstnanců. Velký podíl dělnických a středoškolských pracovníků vytváří reálné podmínky pro praktické zajišťování výzkumných úkolů.

Význam stého výročí založení parku a zahradnických tradic v Průhonících je třeba celkově chápat v užším a širším smyslu.

Z hlediska užšího jde o samotný Průhonický park, o jedno z nejvýznamnějších pracovišť s dlouholetou a soustavnou introdukcí okrasných rostlin, kde charakteristickým rysem této činnosti bylo stanovení konkrétního cíle. Průhonický park byl v minulosti jedním z našich největších vzorů novodobého výtvarného pojetí zeleně, v němž se odrážela jednotka ekologie a estetiky. Na jeho dlouhodobé existenci se prokázalo, že ekologická a kulturně společenská hlediska nemusí být ve vzájemném rozporu, ale naopak jejich vzájemným vhodným spojením mohou vznikat nové i vyšší hodnoty. Průhonický park je ve své základní, původní koncepci i velkorysým vzorem pro současné řešení krajinných koridorů, v nichž se může koncentrovat značná část nevýrobních funkcí naší soudobé venkovské krajiny.

Ze širšího hlediska jde při hodnocení tohoto významného jubilea o posouzení vnějšího vlivu Průhonice na obor sadovnické a krajinářské tvorby a na okrasné zahradnictví. Průhonice byly ve své době především významným osvětovým centrem těchto činností. Díky existenci Průhonice bylo možno definovat u nás dříve než v řadě jiných zemí obor okrasného zahradnictví jako syntetizující průřezovou činnost, zahrnující oblast estetiky, sociologie, architektury, územního plánování, obecné biologie, ekologie, hygieny a výroby. Existence parku v Průhonících velmi výrazně urychlila vznik samostatného zahradnického výzkumu, který z těchto důvodů má u nás mnohem starší tradici než řada jiných současných vědeckých pracovišť. Velmi pozitivní stránkou celého vývoje Průhonice je i skutečnost, že se zde zahradnické tradice a zkušenosti nejen koncentrovaly, ale i předávaly.

Tento vývojový trend je třeba v současné době v plné šíři dále tvůrčím a pozitivním směrem rozvíjet v souladu s potřebami tvorby a ochrany životního prostředí, v kteréžto oblasti okrasné zahradnictví mělo vždy v minulosti velmi významnou úlohu.

Literatura

- AMBRÓZY-MIGAZZI, I.: Dendrologische Sommereindrücke 1930. Pruhonitz. Mitt. Deutch. Dendrol. Ges. 43, 1931. s. 294—296
DOKOUPIL, Z. a kol.: Historické zahrady v Čechách a na Moravě. Nakladatelství čs. výtvarných umělců, Praha, 1957
KAVKA, B.: Čestný člen Arnošt Silva-Tarouca, jeho život a dílo (nekrolog). Věstník ČAZ 12: 657—658, 1936
KAVKA, B.: Národní park a botanická zahrada v Průhonících. SZN Praha, 1959
KOLEKTIV: Padesát let — Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví v Průhonících — 1927—1977. VŠÚOZ Průhonice, 1977
ŘÍHA, J. K.: Země krásná. Kap.: O aklimatizaci a biologickém vývoji rostlinstva. Třebochovice pod Orebem, 1948, s. 228—229

- SCHNEIDER, C.: Pruhonitz bei Prag. Mitteilungen Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, 54, 1941, s. 89—93
- SILVA-TAROUCA, A.: Der Pruhonitzer Park (Böhmen). Gartennanlagen Österreich — Ungarns, 1, II, s. 31—58, F. Tempsky, Wien, 1909
- SILVA-TAROUCA, A.: Průhonický park. Přednáška na valné hromadě Dendrologické společnosti v Praze, 27. 2. 1926. Zprávy VÚZ 22, 1926, s. 1—19
- SVOBODA, P. a kol.: Botanická zahrada v Průhonicích. Vznik a vývoj a dnešní stav. Zprávy Botanické zahrady Průhonice, 2, 1966, s. 51—80

Doc. Ing. Jiří Mareček, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

POSILÁNÍ A CÍLE ZÁKLADNÍHO SADOVNICKÉHO A DENDROLOGICKÉHO PRACOVISTĚ VÝZKUMNÉHO A ŠLECHTITELSKÉHO ÚSTAVU OKRASNÉHO ZAHRADNICTVÍ V PRŮHONICÍCH A JEJICH UPLATNĚNÍ Z HLEDISKA KOMPLEXNÍ TVORBY ZELENĚ

D. Šonský

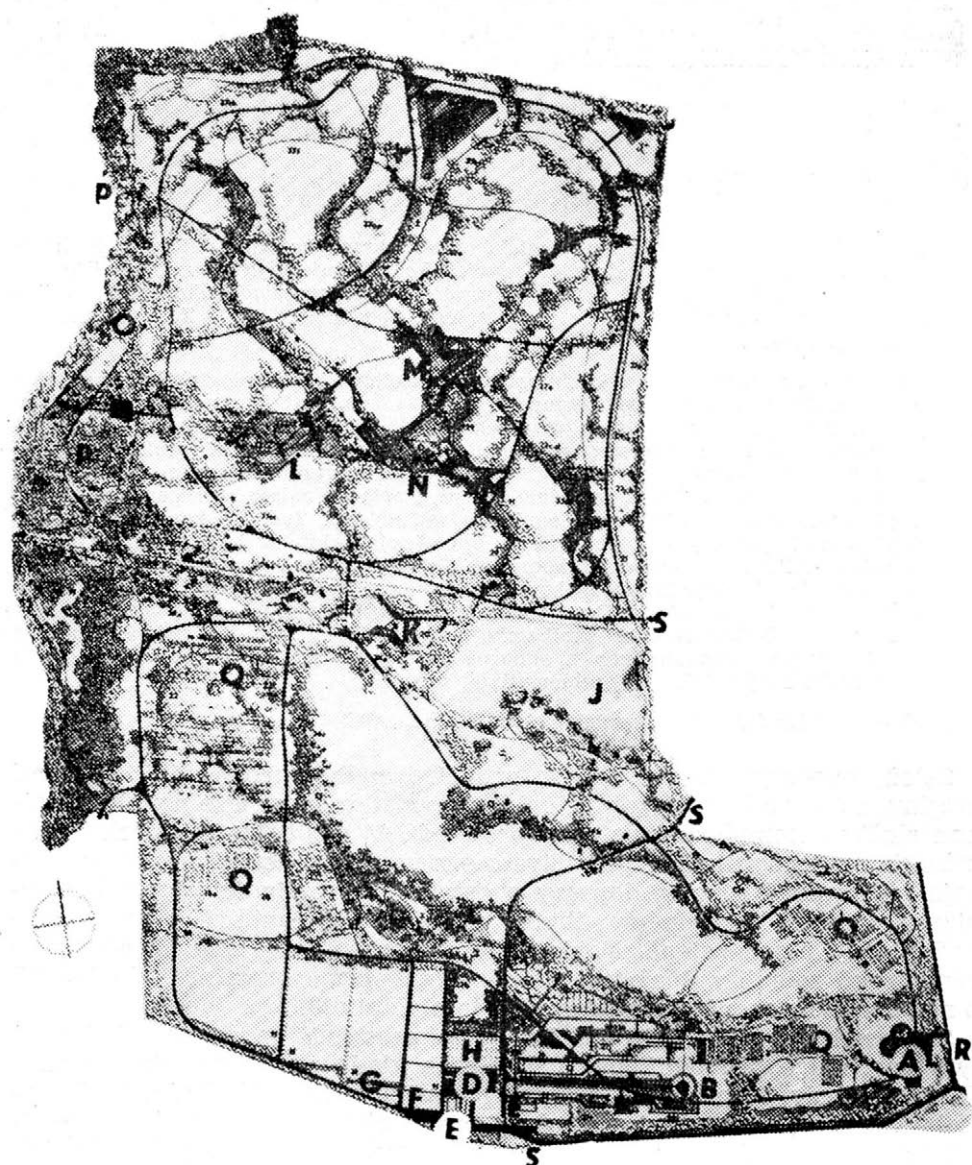
ŠONSKÝ, D. [Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví v Průhonicích]: *Posilání a cíle základního sadovníckého a dendrologického pracoviště Výzkumného a šlechtitelského ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích a jejich uplatnění z hlediska komplexní tvorby zeleně*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 [1]: 11—21.

Posilání a výzkumné cíle základního sadovníckého a dendrologického pracoviště jsou zaměřeny na komplexní zkoumání problémů spojených s tvorbou a údržbou polyfunkční zeleně v sídelních útvarech a v krajině. Svým významem, koncepcí výzkumné práce a způsobem uspořádání se diametrálně liší od posilání botanických zahrad a stávajících arboret. Rozsah vědeckovýzkumné práce lze shrnout do vzájemně souvisejících problémů, které postihují oblast sortimentální práce, pěstitelskou problematiku a sadovníckou technologii. Zvolená koncepce uspořádání jednotlivých vegetačních prvků v tematických skupinách umožňuje v plném rozsahu realizovat dlouhodobá hodnocení, získat ověřené sortimenty, vyřešit jejich komplexní biotechniku a konečně demonstrovat modelové výsadby. Shromážděné sortimenty okrasného rostlinného materiálu jsou jedinečnou matečnicí pro potřeby československé školkařské praxe. Objekt bude po určité době též velmi cenným demonstračním a odborně osvětovým zařízením pro široký okruh pracovníků zabývajících se problematikou zeleně.

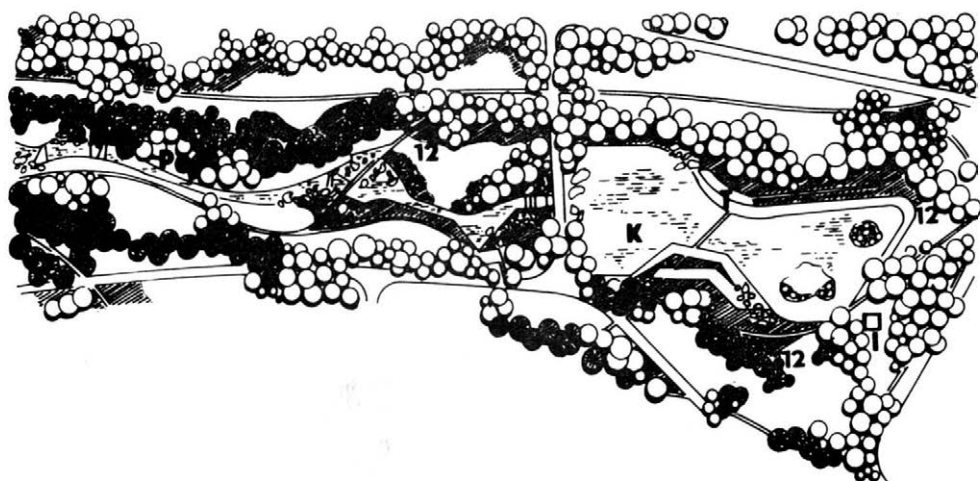
okrasné zahradnictví; sadovníctví; dendrologie, zeleň

Zeleň, neodmyslitelná součást urbanizovaného prostředí i kulturní krajiny, má svou historickou a funkční opodstatněnost a je nenahraditelnou složkou komplexu životního prostředí. V důsledku složitých civilizačních procesů zejména pod vlivem enormně narůstající výstavby, rozvoje průmyslové výroby, dopravy a ostatních negativních dopadů urbanizace dochází k citelnému úbytku převážně již funkčně a prostorově hodnotných ploch zeleně. Nejde vždy o pouhé „programové“ odstraňování prvků zeleně v důsledku zmíněné technizace prostředí, ale hlavně o negativní působení komplexu průvodních činitelů.

Současná tvorba a ochrana životního prostředí ve snaze eliminovat tyto nepříznivé průvodní jevy urbanizace klade na sadovníckou tvorbu náročné úkoly. Např. roční přírůstky nových ploch sídlištní zeleně, potřebná modernizace a rekonstrukce existujících ploch, zejména v centrálních zónách městských sídel, potřebná tvorba zeleně v průmyslových objektech, zemědělských provozovnách, doposud neřešená problematika krajinné zeleně jsou pouze některé činnosti představující obsáhlý rozsah prací, které nelze řešit jen okrajově extenzivními způsoby tvorby. Reálným východiskem z této v současné době již kritické situace je komplexní přehodnocení dosavadního přístupu zaměřené na stanovení a uplatnění ověřených progresivních technologických postupů tvorby zeleně a využívání dostatečně výkonných a prověřených sortimentů okrasného rostlinného materiálu, ekologicky stabilního v jednotlivých stanovištních typech, který bude vyhovující i pro racionální metody následné údržby. Závažnost problematiky se stala předmětem rozsáhlého výzkumného pro-



1. Základní výzkumné sadovnické a dendrologické pracoviště Průhonice: A — vstupní areál — správní budova, laboratoře, herbáře, odpočívadlo s fontánou; B — kruhová pergola; C — zahradní stěny a pergoly; D — hospodářský objekt — garáže, sklady; E — skleníky; F — sociální zařízení; G — sklad substrátů; H — stínoviště, množitelské a pěstitelské plochy; Ch — studna; I — čerpací stanice; J — rybník „Černý“ — osuř, systém lávkových přechodů; K — vodní nádrž — hráz, terasy, potok; L — kompozice opěrných zídek a teras; M — vodní prvky — centrální bazén, plastika, vodní nádrže spojené řečištěm; N — vyhlídková terasa; O — hranice objektu; P — lesní porosty; Q — hodnotitelské plochy; R — hlavní vstup do objektu; S — hospodářské vstupy; T — odpočívadla; U — velký a malý lom. — The basic research workplace for garden architecture and dendrology at Průhonice



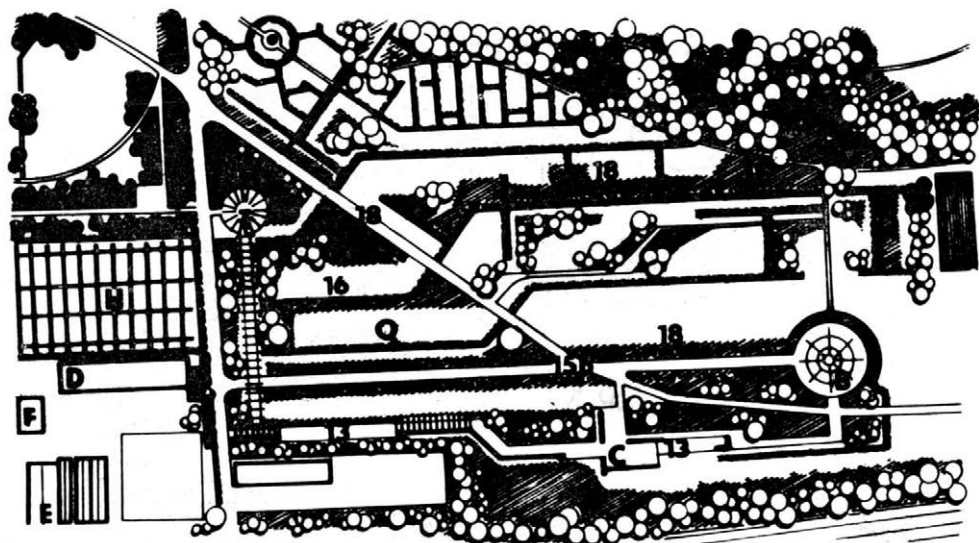
2. Nástin uspořádání tematické skupiny 12 — dřeviny stálezelené. Tento samostatný celek bude umístěn v atraktivní části objektu Údolíčko. Stromové porosty a přítomnost vodních ploch vytvářejí optimální podmínky pro vývoj této skupiny. Součástí ukázkových výsadeb budou i plochy srovnávacích pokusů. — A layout of thematic group 12 — evergreen woody plants

gramu zaměřeného na vybudování základního výzkumného sadovnického a dendrologického pracoviště, samostatné výzkumné základny, která zaručuje komplexní zkoumání a ověřování nastíněné problematiky.

METODICKÝ PŘÍSTUP A CÍLE ŘEŠENÍ

V ČSSR existuje řada botanických zahrad, arboret a pracovišť, které svojí náplní a posláním neřeší sadovnickou problematiku. Cílem práce těchto objektů je studium problémů z oblasti experimentální a užité botaniky nebo aplikovaného výzkumu zaměřeného na potřeby lesnické praxe. Rada objektů plní poslání výlučně osvětové a pedagogické. I když může sadovnická praxe tyto objekty využívat, nejsou z hlediska současných potřeb výzkumu dostačující. Umožňují v některých případech pouze studium a hodnocení původních druhů dřevin a jen v malém rozsahu některých odrůd. Seriózní srovnávání a hodnocení sadovnických významných znaků a vlastností dřevin je za těchto podmínek velmi obtížné a v převážné většině případů nemožné. Vůbec není řešena problematika technologie zakládání a údržby zeleně, speciální pěstební biotechnika a šlechtění výkonných odrůd, integrální ochrany dřevin, okrasného školkařství, ekonomiky apod.

Z těchto důvodů je v současné době nezbytnou nutností vybudování speciálního sadovnického pracoviště, které bude vytvářet podmínky pro komplexní studium zmíněných problémů v celé potřebné šíři a vzájemné návaznosti. Pracoviště bude plnit dva základní úkoly, a to vědeckovýzkumný a odborně a kulturně propagační.



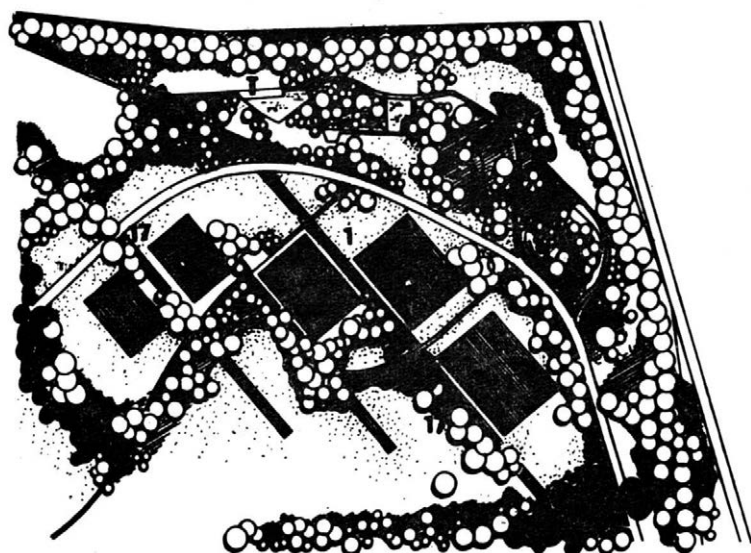
3. Námět řešení a uspořádání několika tematických skupin, které spolu vytvářejí harmonický celek. Dřeviny pnoucí a popínavé — 13 jsou umístěny v systému zahradních stěn a zdí kombinovaných s trelážemi a pergolami (C). Samostatná skupina 15b — popínavé růže je uspořádána po obou stranách hlavní cesty, pohledově zakončené pergolou (B). Na tyto skupiny navazuje tematický celek 16 — tvarované živé ploty a stěny, řešený ve třech základních výškových kategoriích. Spodní patro je vyhrazeno pro tematickou skupinu 18 — dřeviny a trvalky pro půdní kryty, formou ukázkových výsadeb doporučených, sadovnických významných sortimentů. — A layout of several thematic groups which form a harmonic entirety

VĚDECKOVÝZKUMNÉ ÚKOLY

a) Sortimentální sbírky okrasných dřevin zaměřené na hodnocení všech sadovnických významných rodů a druhů, odrůd, forem a variant. Cílem práce bude vyhodnocení a stanovení doporučených ekologicky stabilních a výkonných sortimentů okrasných rostlin pro potřeby polyfunkčního zakládání ploch zeleně. Hodnocení sortimentů musí sledovat kritéria pěstitelská i sadovnická.

S těmito základními aspekty úzce souvisí studium ekologie, fyziologie, systematiky, morfologie, anatomie a všech nezbytných vědeckých disciplín. Na pokusné plochy objektu bude napojena síť hodnotitelských ploch, rozložených po území ČSSR tak, aby postihla všechny výrazné stanovištní lokality. Z hlediska časové náročnosti půjde v některých případech i o dlouhodobá hodnocení.

b) Sadovnická technologie zaměřená na současné požadavky praxe s ohledem na plánované úkoly tvorby a údržby ploch zeleně. Cíle práce budou zaměřeny na stanovení komplexních progresivních, biotechnických postupů jednotlivých kategorií výsadeb. Na modelových výsadbách bude možno ověřovat jednotlivé technologické postupy s využíváním nejnovějších poznatků uplatnění výživy, herbicidní ochrany, fytopatologie a integrální ochrany dřevin a mechanizace. Ověřené a doporučené technologické metody se stanou nezbytným podkladem pro další ekonomická



4. Námět řešení tematické skupiny — listnaté keře časně kvetoucí. Základem kompozičního řešení je vzájemná návaznost hodnocených sortimentů na plochách shrovnávacích pokusů — Q a modelových ukázkových výsadeb — 1. Jednotlivé hodnotitelské plochy jsou odděleny ukázkami doporučených sortimentů tematické skupiny 17 — volně rostoucí živé ploty. Součástí řešení jsou i ukázky zahradního detailu — drobné zahradní architektury — 17. — A layout of the thematic group — broad-leaved early flowering shrubs

hodnocení důležitá pro sledování vynaložených nákladů při zakládání a údržbě ploch zeleně.

c) Okrasné školkařství využívající sortimentálních sbírek pro výzkumnou práci v oblasti hledání a ověřování progresivních technologií rozmnožování sortimentů, jejich další racionální pěstební techniky odlišné od tradičních, často velmi pracných a nákladných školkařských způsobů.

d) Šlechtění okrasných dřevin využívající shromážděné sortimenty jako výchozí materiál pro další šlechtitelské cíle zaměřené na naše klimatické poměry, výrobní a sadovnické požadavky.

e) Dokumentační studie poskytující velmi cenný materiál formou herbářových položek, podrobné fotografické dokumentace, sbírek plodů, dřev apod. pro další studijní cíle.

ODBORNĚ A KULTURNĚ PROPAGAČNÍ ÚKOLY

a) Demonstrační objekty, kdy sortimentální výsadby budou svým uspořádáním ukázkami správného uplatnění rostlinného materiálu v sadovnických úpravách. Tomuto cíli budou sloužit výsadby v tematických skupinách shromažďující bohatý výčet perspektivních sortimentů vhodných pro jednotlivé způsoby uplatnění; modelové a ukázkové výsadby sortimentů s ohledem na vzájemné druhové a proporcionální zastoupení v dané kompozici s maximální funkční účinností.

b) Zásobovací činnost využívající shromážděných, vyhodnocených a ověřených sortimentů jako výchozí matečný, množitelský materiál pro školkařské závody k další masové produkci.

c) Výchovná činnost sloužící široké odborné veřejnosti k podrobnému studiu ve všech oblastech výzkumu. Objekt bude plnit poslání osvětové pořádáním odborných seminářů, přednášek, tematických přehlídek, výstav a expozic.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE OVLIVŇUJÍCÍ ŘEŠENÍ

Základní výzkumné sadovnické a dendrologické pracoviště je budováno na pozemcích bývalé dendrologické zahrady a přilehlých plochách zemědělského charakteru o celkové výměře 80 ha. V areálu se nachází vodní plocha s vodotečí o výměře 2,5 ha. Dané území lze charakterizovat jako polohu rovinatých až mírně zvlněných pozemků, na západní straně s přirozeným společenstvem starých lesních porostů, prudce klesající k Botiči. V zájmovém areálu se nacházejí zbytky dendrologicky cenných porostů založené Dendrologickou společností, dále matečnice sortimentů okrasných dřevin založená v letech 1965—1970 a výrazný dominantní útvar porostu *Quercus robur*. Průměrná nadmořská výška areálu je 288 m n. m.

Charakteristika stanovištních poměrů:

průměrná roční teplota 8,1 °C (1900—1950)

průměrná teplota maximální 32,5 °C (1926—1950)

průměrná teplota minimální -19,6 °C (1926—1950)

průměrná teplota duben — říjen (veg. období) 14,3 °C (1901—1950)

průměrné roční srážky 500—550 mm

průměrné srážky duben — říjen (veg. období) 350—400 mm

průměrná vlhkost duben — říjen 65—70 %

převládající směr větrů Z, SZ

Půdní substrát tvoří algonkická břidlice, která je ve vrchních vrstvách již silně narušena větráním. V západní části areálu vystupuje na povrch a vytváří skalní útvary porostlé vegetací. Na ostatních plochách je tento břidličnatý substrát pokryt různě mocnou vrstvou půdy hnědozemního typu s převahou jílovitých substancí. V údolních polohách a podél vodní plochy a vodoteče se vyskytují půdy aluviálního typu, místy bažinaté s vysokou hladinou podzemní vody, porostlé vlhkomilnou vegetací.

Po stránce geobotanické lze areál dendrologického pracoviště charakterizovat jako společenstvo habrových hájů (Sv. *Carpinion betuli*) a společenstvo lužního typu (Sv. *Alnion glutinosae*).

Zvolená lokalita byla podrobena rozborům, které zhodnotily kvalitu porostů, reliéf, topografické poměry, celkovou atraktivitu vlastního areálu, širšího okolí apod. Jednoznačně vyplývá, že nabízí dostatečně rozmanitá a atraktivní stanoviště, která vytvářejí ideální možnosti pro realizaci vytyčených záměrů.

NÁVRH ŘEŠENÍ

SYSTÉM USPOŘÁDÁNÍ VÝSADEB

Systém uspořádání sortimentů je zásadně odlišný od stávajících zvyklostí v arboretech a botanických zahradách. Z hlediska potřeb výzkumných cílů, názornosti a přehlednosti budou veškeré sortimenty zařazeny do samostatných tematických skupin, které odpovídají jejich praktickému uplatnění. V rámci každé tematické skupiny bude shromážděn co nejširší sortiment vhodných taxonů. Vedle těchto praktických hledisek užití bude vybraná část sortimentů představující rody s obsáhlými a sadovnickými významnými druhy, odrůdami a variantami uspořádána a hodnocena také v samostatných tematických skupinách.

V návrhu řešení jsou stanoveny tematické skupiny sortimentů okrasných rostlin:

1. Listnaté keře časně kvetoucí
2. Listnaté keře později kvetoucí
3. Zakrslé a plazivé jehličnany
4. Zakrslé a plazivé listnáče
5. Převíslé a sloupovité jehličnany
6. Převíslé a sloupovité listnáče
7. Listnaté stromy okrasné olistěním
8. Listnaté keře okrasné olistěním
9. Listnaté stromy okrasné květem a květenstvím
10. Listnaté stromy okrasné plody a plodenstvím
11. Listnáče s význačným podzimním vybarvením
12. Dřeviny stálezelené
13. Dřeviny pnoucí a popínavé
14. Dřeviny trnité
15. Růže — a) botanické a sadové, b) pnoucí, c) ukázky doporučených sortimentů
16. Tvarované živé ploty
17. Volně rostoucí živé ploty
18. Dřeviny a trvalky pro půdní kryty
19. Dřeviny a trvalky pro extrémní stanoviště
20. Vodní rostliny
21. Dřeviny vhodné pro malé stromové tvary
22. Dřeviny z čeledi: *Ericaceae*
23. Jehličnany z čeledi: *Cupressaceae*
Rody: *Juniperus*, *Chamaecyparis*, *Thuja* a ostatní
24. Jehličnany z čeledi: *Pinaceae*
Rody: *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga*, *Thuja*, *Larix* a ostatní
25. Jehličnany z čeledi: *Taxaceae*
26. Jehličnany z čeledi: *Taxodiaceae*
27. Listnáče — rody s obsáhlými a sadovnickými významnými sortimenty druhů:
Rody: *Acer*, *Amelanchier*, *Berberis*, *Betula*, *Cornus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Euonymus*, *Fagus*, *Forsythia*, *Hamamelis*, *Ilex*, *Lonicera*, *Magnolia*, *Malus*, *Paeonia*, *Philadelphus*, *Populus*, *Potentilla*, *Prunus*, *Quercus*, *Rhododendron*, *Robinia*, *Salix*, *Sorbus*, *Spiraea*, *Syringa*, *Tilia*, *Viburnum*, *Weigela*
28. Trvalky v tematických skupinách
29. Travníky — ukázky doporučených sortimentů, včetně náhrad.

Všechny tyto obsáhlé sortimenty uspořádané v tematických skupinách budou podrobeny dlouhodobým hodnocením v časových etapách: 1. etapa — předpokládá soustředění vhodných taxonů, jednotné přemnožení a hodnocení podle pěstitelsko-ekologických kritérií na množitelských plochách; 2. etapa — předpokládá výsadbu připravených rostlin na hodnotitelské plochy a víceleté hodnocení podle biologicko-sadovnických kritérií; 3. etapa — předpokládá dlouhodobé biologicko-sadovnické hodnocení vybraných jedinců z přecházející etapy již v modelových výsadbách.

Na podkladě výše uvedených hodnocení lze zodpovědně sestavit doporučený sortiment perspektivních a dostatečně výkonných taxonů okrasných rostlin pro potřeby praxe. S ohledem na časovou náročnost vývoje dřevin do stadia tržní kvality nebo do kvality stanovené metodikou — ve dvou etapách, tj. na plochách množitelských a přímo v modelových výsadbách.

Metodika výzkumné práce a podrobně rozpracovaná hodnotitelská kritéria se staly podkladem pro kategorizaci ploch celého areálu:

a) Intenzivně obhospodařované plochy, trvalého charakteru, technicky vybavené pro rozmnožování a předpěstování sortimentů okrasných dřevin do stadia tržní kvality nebo do kvality stanovené metodikou — skleníkové plochy, pařeniště, množárenské záhony, stínoviště, okrasná školka, včetně školky vzrostlých dřevin.

b) Plochy srovnávacích pokusů, přechodného charakteru, začleněné do komplexu modelových a ukázkových výsadeb. Po ukončení hodnotitelské práce budou zrušeny, ev. budou sloužit dalšímu hodnocení jiných tematických skupin.

c) Plochy modelových, ukázkových výsadeb, trvalého charakteru zakládáné z vybraných a doporučených sortimentů okrasných dřevin příslušné tematické skupiny. Součástí budou i trávníkové plochy s výzkumným programem, dále lesní a kulisové porosty vytvářející odlišné specifické kompozice doplněné prvky drobné zahradní architektury. Do programu zakládání těchto ploch je zařazen hlavní podíl technologického výzkumu zaměřeného na problematiku zakládání a údržby ploch veřejné zeleně.

ZÁSADY USPOŘÁDÁNÍ TEMATICKÝCH SKUPIN

Lokalizace a kompoziční řešení jednotlivých tematických skupin respektují stanovištní nároky a specifické druhové požadavky, pěstitelskou náročnost, metody hodnocení, rozsah následné údržby a plošné nároky. Navržený generel v měřítku 1 : 1 000 řeší pouze základní koncepci uspořádání, kompoziční začlenění tematických skupin, nezbytnou potřebu plošných kategorií. Zakládání jednotlivých tematických skupin bude řešeno samostatným projektem o měřítku 1 : 200, ev. 1 : 100, podrobným osazovacím plánem a potřebnou vybaveností.

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Převážná většina výsadeb v areálu bude plnit funkci výzkumnou, a proto budou podléhat serióznímu hodnocení. Pro tyto účely bude zpracován systém klasifikátorů. Hodnotitelská kritéria budou postihovat zejména hlediska:

a) pěstitelsko-ekologická — množitelský koeficient, rychlost dorůstání do tržní produkce, odolnost vůči negativním vlivům, nároky na výživu, citlivost vůči herbicidům apod.;

b) biologicko-sadovnická — morfologicko-botanické, fenologické a estetické hodnocení, funkční uplatnění apod.;

c) sadovnicko-technologická — racionalizace, ekonomika, využití mechanizace apod.

Tato pouze rámcová kritéria budou podrobně rozpracována formou pracovních metodik pro hodnocení výsledků v konkrétní tematické sku-

pině. Vlastní hodnotitelská práce bude probíhat podle plošných možností na vyhrazených pokusných výsadbách s poměrně omezeným počtem rostlin, proto tento nedostatek bude vyvážen dlouhodobostí hodnocení. Kromě průměrných hodnot bude proto nutno uvádět vždy rozmezí maximálních a minimálních údajů. Statisticky vyhodnocené údaje získané z dlouhodobých hodnocení budou podle nutnosti doplňovány fotografickou dokumentací, herbářovými doklady, kresbami apod.

S realizací výsadeb v areálu objektu bude nutno vypracovat systém dokumentace a evidence rostlin. Předpokládá to zavedení ústřední kartotéky, doplněné podrobnými plány výsadeb a dalšími nezbytnými evidenčními materiály (herbáře, fotografická dokumentace, kniha výsadeb apod.).

SPOLEČENSKÝ A EKONOMICKÝ VÝZNAM OBJEKTU

Značný společenský význam objektu vyplývá ze skutečnosti, že jde o špičkový objekt, který doposud v československých a dokonce v plánovaném rozsahu ani v zahraničních podmínkách nebyl realizován. Jde o zřízení komplexního výzkumného pracoviště, jehož výsledky práce přednostně zasahují do sféry utváření životního prostředí, především do oblasti tvorby zeleně, jako nedílného a rovnocenného prvku všech jeho ostatních složek.

Ekonomický efekt objektu lze stanovit v jednotlivých výzkumných cílech. V oblasti pěstitelsko-školkařské se projeví výsledky zavádění racionálních metod množení, pěstitelských postupů a ostatních biotechnických opatření, které přispívají k rychlejšímu a levnějšímu způsobu vypěstování kvalitního rostlinného materiálu. V oblasti sortimentální práce bude hlavním přínosem stanovení doporučených sortimentů pro naše československé podmínky. Přínosem je i zajišťování výkonných perspektivních zahraničních odrůd, jejich ověřování a rychlé zavedení do produkčního pěstování. Na úseku sadovnické technologie současné požadavky na tvorbu nových ploch zeleně a jejich údržbu překročily rámec možností dosavadních klasických metod. Proto hledání a ověřování nových progresivních a racionálních způsobů zakládání zeleně, adekvátně i následné údržby, je vysokým přínosem nejen finančním, ale i společensky zodpovědným a závažným.

Literatura

- GÖRITZ, H.: Laub-und Nadelgehölze für Garten und Landschaft. VEB, Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1974
- HEIKE, K.: Návrh na založení sadovnického arboreta při Výzkumném ústavu okrasného zahradnictví. Metodika VÚOZ Průhonice, 1972 — nevydáno tiskem
- KAVKA, B.: Hodnocení hlavních druhů jehličin z hlediska jejich využití v zahradní a krajinářské architektuře. Acta Pruhoniana, 16, VÚOZ Průhonice, 1968
- KAVKA, B.: Hodnocení hlavních druhů listnáčů z hlediska jejich využití v zahradní a krajinářské architektuře. Acta Pruhoniana 22, VÚOZ Průhonice, 1968
- KAVKA, B.: Zhodnocení hlavních druhů křovin z hlediska jejich využití v zahradní a krajinářské architektuře. Acta Pruhoniana 29, VÚOZ Průhonice, 1974
- KRÜSSMANN, G.: Taschenbuch der Gehölzverwendung. Verlag P. Parey, Berlin/Hamburg, 1972

ŠONSKÝ, D.: Uspořádání základního sadovnického a dendrologického pracoviště VŠÚOZ z hlediska metodiky výzkumu okrasných rostlin. Sborník Přínos okrasného zahradnictví k životnímu prostředí. VTS — Dům techniky Praha, 1977, s. 240—249

ŠONSKÝ, D.: Modelové řešení zakládání a údržby zeleně. Závěrečná zpráva výzk. úkolu VŠÚOZ Průhonice, 1982

Došlo dne 25. 9. 1984

ШОНСКИЙ, Д. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): Назначение и цели работы пейзажно-садоводческой и дендрологической базы Научно-исследовательского института декоративного садоводства, Пругонице в связи с комплексными мероприятиями по озеленению окружающей среды. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

Назначение и цели научно-исследовательской работы пейзажно-садоводческой и дендрологической базы Научно-исследовательского и селекционного института декоративного садоводства состоят в комплексном изучении вопросов создания имеющих полифункциональную роль зеленых насаждений в населенных пунктах и в местности, а также ухода за ними. По своему значению, по концепции научно-исследовательской работы и по организационной структуре данная база полностью отличается от ботанических садов и существующих в настоящее время древесных питомников, назначение которых совсем другое. В отношении масштаба научно-исследовательской работы базы можно сказать, что он охватывает разработку взаимосвязанных проблем отбора ассортимента, системы возделывания культур и технологии пейзажного садоводства. Избранная концепция с точки зрения состава отдельных элементов растительности в тематических группах позволяет осуществление в полном объеме многолетних оценок, получение проверенных ассортиментов, разработку комплексной биотехники и, наконец, показ модели зеленого строительства. Накопленный в результате проделанной работы ассортимент декоративных растений представляет уникальный маточный материал для целей питомнического хозяйства Чехословакии. Кроме того, через некоторое время база окажется высокоценным показательным и профессионально-просветительным центром для широкого круга работников, занимающихся вопросами посадки зеленых насаждений.

декоративное садоводство; пейзажное садоводство; дендрология; зеленые насаждения

ŠONSKÝ, D. (Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice): *The Mission and Targets of the Basic Workplace for Garden Architecture and Dendrology of the Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture at Průhonice and their Application to Landscaping*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 11—21.

The mission and research targets of the basic workplace for garden architecture and dendrology include full-scale research on the management of polyfunctional verdure in residential communities and in the landscape. By its importance, conception of research work and by its structure and function, the mission of this workplace is diametrically different from that of botanical gardens and arboreta. The scope of scientific and research work can be characterised by the following mutually connected problems which cover the sphere of assortment of varieties and cultivars, cultivation and technology of garden architecture. The chosen conception of arranging the elements of vegetation in thematic groups enables to make long-term evaluations, to obtain certified assortment of cultivars, to solve their complex bio-technique and finally to demonstrate model plantations. The collection of ornamental plant material is a unique source for the Czechoslovak nursery practice. This institution will also become, after some time, a valuable demonstration, specialized and educational facility for a broad circle of specialists in landscaping.

ornamental horticulture; garden architecture; dendrology; verdure

ŠONSKÝ, D. (Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice): *Sendung und Ziele der grundlegenden gartenbaulichen und dendrologischen Arbeitsstätte des Forschungs- und Züchtungsinstituts für Zierpflanzenbau in Průhonice und ihre Geltendmachung vom Gesichtspunkt einer komplexen Grünbildung*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 11—21.

Die Sendung und Forschungsziele der grundlegenden gartenbaulichen und dendrologischen Arbeitsstätte sind auf komplexe Untersuchungen der mit Bildung und Instand-

haltung eines Polyfunktionsgrüns im Siedlungsgebilde und in der Landschaft verbundenen Probleme gerichtet. Im Hinblick auf ihre Bedeutung, Konzeption der Forschungsarbeit und Art ihrer Organisation unterscheidet sich diese Arbeitsstätte diametral vom Zweck botanischer Gärten und bestehender Arboreten. Der Bereich der wissenschaftlichen Forschungsarbeit kann in folgende gegenseitig zusammenhängenden Probleme zusammengefasst werden, die das Gebiet der sortimentalen Arbeit, Anbauproblematik und gartenbauliche Technologie erfassen. Die gewählte Konzeption der Anordnung der einzelnen Vegetationselemente in thematischen Gruppen ermöglicht, langfristige Bewertungen im vollen Umfang zu realisieren, überprüfte Sortimente zu gewinnen, ihre komplexe Biotechnik zu lösen und endlich Modellenauspflanzungen zu demonstrieren. Die gesammelten Sortimente des Zierpflanzenmaterials stellen einen einzigartigen Pflanzgarten für den Bedarf der tschechoslowakischen Pflanzschulpraxis dar. Das Objekt wird auch nach gewisser Zeit zu einer sehr wertvollen Demonstrations- und fachmännisch volksbildender Einrichtung für einen breiten Kreis der mit der Grünproblematik sich befassenden Mitarbeitern.

Zierpflanzenbau; Gartenbau; Dendrologie; öffentliches Grün

Adresa autora:

Ing. Drahoš Š o n s k ý, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví,
252 43 Průhonice

UPLATNĚNÍ ZELENĚ VE STARŠÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBĚ

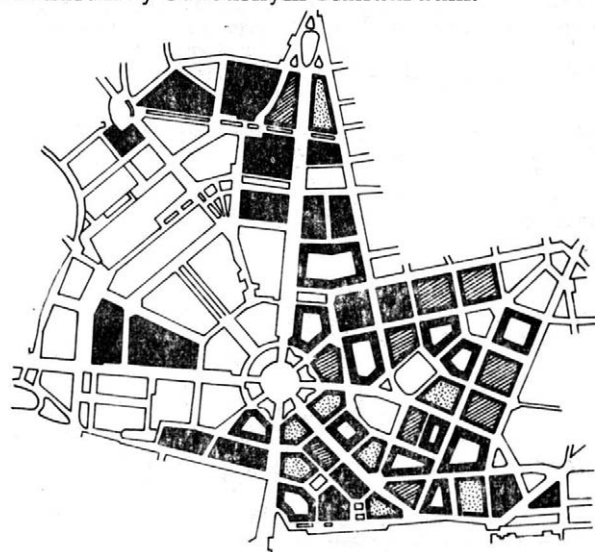
V. Souček, V. Štencel, E. Krešlová

V. SOUČEK, V. ŠTENCEL, E. KREŠLOVÁ [Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví Průhonice]: *Uplatnění zeleně ve starší obytné zástavbě*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 22—31.

Práce je zaměřena na uplatnění zeleně ve starší blokové zástavbě, především v jejích vnitroblokových prostranstvích. Zahrnuje analýzu současného stavu z hlediska urbanistických, dopravních, mikroklimaticko-hygienických, terénních, výtvarných, obytných a provozních podmínek ve vztahu k zeleni. Dále podrobný rozbor vlastních ploch zeleně se zaměřením na rozsah a kvalitu zelených ploch, hodnotu, věk a využitelnost porostů, zastoupení a působnost vysoké zeleně, uplatnění zeleně v uličním prostoru, návaznost na vnější parkovou zeleň a globální posouzení sortimentu a stavu jednotlivých druhů dřevin. Analýza vychází z šetření souboru 226 bloků šesti lokalit na území hl. m. Prahy v dubnu až září 1982. Zhodnocení získaných údajů v tabelárních přehledech a grafech podává nejen vyčerpávající přehled o problematice, ale stanoví též základní obecné problémové okruhy pro praktické řešení úkolu funkčního uplatnění zeleně ve vnitroblocích.

sadovnictví; zeleň; obytná zástavba; vnitrobloková prostranství

Modernizace obytných souborů ve městě patří k důležitým formám reprodukce bytového fondu. Snažíme se přiblížit bytový fond starší městské zástavby současným standardům.



1. Příklad grafického zpracování průzkumu podílu ploch zeleně jedné ze šesti sledovaných lokalit (Praha 6 - část Dejvice). — Graphical representation of the investigation into the proportion of green areas at one out of the six localities under study (Prague 6 - Dejvice)



PODÍL ZELENĚ NAD
61% - VYSOKÝ
31-60% - VÝZNAMNÝ
11-30% - OMEZENÝ
0-10% - ZANEDBATELNÝ

Parter městského centra není v současné době schopen uspokojit primární, natož sekundární požadavky obyvatel. Nedostatek prostorů, které poskytují možnost krátkodobé rekreace (posezení, osvěžení, hrací prostor pro děti) nás nutí využívat všech plošných rezerv. Mezi nejvýznamnější patří vnější obytné prostory — vnitrobloky. Kvalitu životního prostředí v těchto prostorách nepříznivě ovlivňuje vysoký podíl zastavěných ploch, soustředění inženýrských sítí, plošné omezení a nevyhovující půdorysy zástavby, polyfunkční charakter s velkým množstvím neobytných aktivit, nedostatečná vybavenost. Tyto skutečnosti omezují životní potřeby zeleně, snižují její biologickou aktivitu a životnost, omezují a mnohdy i limitují její sortimentální složení. Kladou zvýšené požadavky na kvalitu realizace a hlavně údržby těchto ploch, její technické zabezpečení při ztížených výrobních i provozních podmínkách.

V současné době funkce většiny vnitrobloků naší starší městské zástavby jako rozšířeného obydlí víceméně odumřela. Bylo proto potřeba zorganizovat specializovaný sadovnicko-architektonický průzkum, který by postihoval řešenou problematiku komplexně a ukázal na aspekty, které je nutno respektovat jak ve stadiu projektové přípravy, tak i realizace provozu a údržby zeleně v městské blokové zástavbě.

Řešení úkolu uplatnění zeleně ve starší obytné zástavbě bylo poslední prací zesnulého Ing. Vladimíra Součka, CSc. Spoluřešitelem byl doc. ing. arch. Václav Štencel, CSc. Jejich výsledky zpracovala do tohoto článku Ing. Eva Krešlová. Cílem práce je analyzovat soubor podmínek pro funkční uplatnění zeleně při regeneraci starší městské zástavby a vytvořit podklady pro zpracování metodického postupu její tvorby a provozu.

MATERIÁL A METODIKA

Po zpracování pracovního formuláře, předběžném výběru lokalit a stanovení pracovního postupu byly uskutečněny předvýzkumné sondy (červenec — září 1981). Následovalo zpracování definitivního formuláře, výběr a stanovení hranic lokalit. V dubnu až září 1982 byl vykonán průzkum a zpracování získaných výsledků z 226 pražských bloků na šesti lokalitách: Praha 2 — Vinohradská, Bělehradská, Gottwaldův most; Praha 5 — Smíchov; Praha 7 — Letná; Praha 6 — Dejvice. Sledovaný soubor představuje 28,07 % pražských bloků této kategorie.

VLASTNÍ METODIKA ANALÝZY SOUČASNÉHO STAVU BLOKOVÉ ZÁSTAVBY

Urbanistická funkce bloku: rozsah neobytných funkcí a jejich vliv na využití a uspořádání vnitroblokových ploch.

Dopravní funkce bloku: garážování vozidel v blokové zástavbě, parkování uvnitř vnitrobloku.

Charakteristika zástavby bloku: velikost bloků, podlažnost, tvar zástavby bloku, vztah výšky a šířky zástavby bloku, urbanistické utváření bloku.

Přístupnost vnitroblokových ploch: dopravní přístupnost, zpřístupnění pro uživatele, terénní podmínky vnitroblokových ploch.

Mikroklimaticko-hygienické podmínky vnitroblokových prostorů. Realizační možnosti a předpoklady modernizace vnitrobloku: reálnost úprav vnitroblokových ploch, náročnost úprav vnitroblokových ploch.

Estetická hodnota prostředí vnitroblokových ploch.

Vnitroblokové prostory a jejich hospodářské a obytné funkce: sušení prádla, klepání koberců, skladování odpadků, zařízení pro pobyt dětí, zájem o využití vnitroblokových ploch, celková obytná pohoda vnitroblokových ploch.

Podíl zelených ploch.

Hodnota a věk zeleně: věk porostů, využitelnost porostů.

Vysoká zeď a její působnost: zastoupení vysoké zeleně, působnost vysoké zeleně v současném stavu.

SOUČASNÁ ÚROVEŇ VNITROBLOKOVÝCH PLOCH : MÍSTO: PHA 6, ULICE-ČÁST DEJVICE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE										CHARAKTERISTIKA ZÁSTAVBY A BLOKU														VYSVĚTLIVKY: ÚPLNĚ ČÁSTEČNĚ NENÍ POZNÁMKY:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ČÍSLO BLOKU	POČET DOMŮ	POČET	OBYVATEL BLOKU	CELKOVÁ PLOCHA BLOKU V HA	PLOCHA OBVODOVÉ ZÁSTAVBY V M ²	PLOCHA VNITRNÍ ZÁSTAVBY V M ²	NEZÁSTAVĚNÉ PLOCHY VNITROBLOKU V M ²	URBANISTICKÉ FUNKCE BLOKU		DOPRAVNÍ VYBAVENÍ BLOKU		TVAR A PODLAŽNOST		POMĚR V:Š		ZÁSTAVBA BL. A PRÍSTUPNOST		ZPŘÍSTUP. VNITR. PL.		TERÉNNÍ PODMÍNKY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
								ZÁSTAVBA	VNITR. PL.	ZÁSTAVBA	VNITR. PL.	4. UHELNÍK DO POMĚRU STRAN 1:2 S POMĚREM NAD 1:2	NEPRÁVÍDELNÝ TVAR DO 4. PODLAŽÍ	NAD 4. PODLAŽÍ	POMĚR V:Š 1:1,5	V:Š 1,5:2,5	V:Š NAD 2,5	ZAVŘENÝ BLOK	ZČASTI OTEVŘENÝ BLOK	OTEVŘENÝ BLOK	NEPRÍSTUPNÝ BLOK	S PRŮJEZDY DOMEIM	PRÍSTUPNÝ BLOK			VYHRAŽENÉ PLOCHY	INDIVID. ČLENĚNÍ PODLE DOMŮ	SPOLEČNÉ VYUŽITÍ PLOCH	KOMBINOVANÉ VYUŽITÍ	ROVINNÝ TERÉN	SVAŽITÝ TERÉN	VÝŠKOVÉ ČLENITÝ TERÉN I.	II.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	22		1,94	7770	-	11580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</

VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OKRASNÉHO ZAHRADNICTVÍ V PRŮHONICÍCH 1981-1982

ZPRACOVAL: SOUČEK ŠTENČEL

VYUŽITÍ VNITROBLOKOVÝCH PLOCH										ESTETICKÁ	REALIZACE ÚPRAV	ULIČNÍ PROSTOR	NÁVAZNOST	ZÁJEM	CELKOVÁ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
HOSPODÁŘSKÉ A OBYTNÉ FUNKCE										HODNOTA PROSTŘEDÍ	REALNOST ~ NÁROČNOST	UPLATNĚNÍ - PAR. ZELENĚ KOVÁNÍ	NA VNĚJŠÍ PARK. ZELENĚ	O VYUŽITÍ BLOKU	OBYT. POHO- DA BLOKU																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
SUŠENÍ PRÁDLA KLEPÁNÍ KOBERCU SKLADOVÁNÍ ODPADKU V DOMĚ PŘED DOMEM VYBAVENÍ PRO POBYT DĚTÍ POBYT DOSPĚLÝCH PRÍZNIVÁ SITUACE SE ZÁVADAMI NEPRÍZNIVÁ SITUACE ZANEDBATELNÝ - DO 10% OMEZENÝ - 11 - 30% VÝZNAMNÝ 31 - 60% VYSOKÝ - NAD 61% BEZ VYSOKÉ ZELENĚ OJEDINĚLE ZASTOUPENÍ VÝRAZNĚ ZASTOUPENÍ VELMI HOJNĚ ZASTOUPENÍ NOVÉ A MLADÉ VÝSADBY (DO 10 LET) VÝSADBY OD 10 DO 30 LET VÝSADBY STARÉ 40 LET A VÍCE ZANEDBANÉ, NEVYUŽITELNÉ VELMI OMEZENÉ VYUŽITELNÉ ČÁSTEČNĚ VYUŽITELNÉ VYUŽITELNÉ DOMINANTNÍ VÝZNAMNÁ SLABÁ S NEGATIVNÍMI VLIVY PRÍZNIVÁ HODNOTA SE ZÁVADAMI ALE PŘIJATELNÁ NEPRÍZNIVÁ VELMI NEPRÍZNIVÁ OKAMŽITÁ REALIZACE S ČASOVÝM ODSTUPEM V DLOUHODOBÉM VÝHLEDU NÍZKÁ PRIMEŘENÁ VYSOKÁ ULIČNÍ ALEJ ZELENÝ DELICIT PÁS PŘEDZAHRADKA BEZ MOŽNOSTI VELMI OMEZENÉ S MOŽNOSTÍ DOSTUPNOST DO 300 M 500 M 1000 M NAD 1000 M VYUŽIVANÝ ČÁSTI VYUŽIVANÝ NEVYUŽIVANÝ VELMI DOBRÁ PŘIJATELNÁ S VELKÝMI ZÁVADAMI NEPŘIJATELNÁ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

Návaznost na vnější zeleň: dostupnost parkové zeleně, uplatnění zeleně v uličním prostoru.

Kvalita zeleně.

Sortiment dřevin vnitroblokové zeleně: v tabulkových přehledech orientační zastoupení výskytu, převažující zdravotně biologický stav. Do zvláštních skupin jsou zařazovány ovocné dřeviny, dřeviny znečišťující odpadem, dřeviny omezující nebo neumožňující rozvoj podrostu a dřeviny zaplevelující. Intenzita nebo četnost jsou odstupňovány plností plošek (obr. 2).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Bylo zkoumáno šest lokalit hl. m. Prahy, které přicházejí v úvahu k modernizaci nebo přestavbě. Lokality zabírají 273 ha a žije v nich 116 700 obyvatel.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE A INFORMACE

Urbanistické funkce bloku: Pouze 8,8 % sledovaných bloků má jen obytnou funkci; 40,7 % vnitroblokových ploch je monofunkčních, výhradně obytných. Polyfunkční bloky s negativním působením neobytných činností se projevují zhoršenými mikroklimatickými, hygienickými a estetickými podmínkami, zmenšením zájmových ploch pro úpravy.

Dopravní funkce bloku: Průzkum dopravní problematiky se nezaměřil na přesné stanovení kapacity garáží a parkovacích ploch nebo na určení skutečné potřeby, ale pouze na jejich podíl a vliv na obytnou kvalitu vnitrobloku, který je výrazně nepříznivý:

bloky bez dopravních funkcí ve vnitrobloku — 38,0 %

bloky se zanedbatelným vlivem dopravy na vnitroblokový prostor — 10,2 %

bloky s výrazným vlivem dopravy — 14,2 %

bloky s nepřiměřenými dopady dopravy na prostředí — 37,6 %

CHARAKTERISTIKA ZÁSTAVBY BLOKU

Stupeň kvality obytného prostředí — mikroklima, oslunění, provětrávání, možnost uplatnění vegetace závisí na charakteru blokové zástavby.

Pokud se týká urbanistického utváření bloků šetřených lokalit, jsou nejvíce zastoupeny uzavřené bloky (82,3 %), bloky otevřené tvoří 9,3 %. Plná jedna třetina bloků má tvar nepravidelný, polovina jsou bloky ve tvaru čtyřúhelníka s poměrem stran 1 : 2, pětina jsou čtyřúhelníky s poměrem stran nad 1 : 2. Pouze 5,3 % bloků je méně než čtyřpodlažních. Více než 50 % bloků spadalo do kategorie s nepříznivým poměrem výšky k šířce zástavby do 1 : 1,5. Příznivé tvarové řešení má téměř polovina všech zkoumaných bloků, nepříznivé asi třetina.

Nejčastějším způsobem členění vnitroblokových ploch je individuální členění (parcely jsou fyzicky vymezeny) — 76,6 %. Společné členění tvoří 19,9 %, kombinované členění 10,2 %. Četné zastoupení mají plochy vyhrazené — 54,0 %.

Na zpřístupnění vnitroblokových ploch je závislá možnost jejich využití. Dopravní přístupnost ve sledovaných lokalitách:

bloky nepřístupné	29,7 %
bloky nepřístupné s průjezdy domem	5,7 %
bloky zpřístupněné průjezdy domem	47,3 %
bloky přístupné	17,3 %

CHARAKTERISTIKA VNITROBLOKOVÉHO PROSTORU

Terénní podmínky jsou mnohde překážkou pro úspěšnou realizaci zá-
měru — 53 % lokalit vykazuje zhoršené terénní podmínky, 19 % mimo-
řádně zhoršené.

Jedním z nejzávažnějších problémů jsou nepříznivé mikroklimaticko-hygienické podmínky — skoro u poloviny bloků jsou nepříznivé (nejvyšší podíl připadá na nejmenší bloky). Protože však tyto podmínky vznikají komplexním působením řady činitelů, je možné částečné zlepšení.

Funkci vlastního bytu rozšiřují hospodářsko-obytné funkce umístěné ve vnitrobloku:

sušení prádla	77,9 %
klepání koberců	91,2 %
skladování domovního odpadu: v domě	59,7 %
před domem	58,4 %
uvnitř bloku	68,1 %
zařízení pro děti a dospělé: příznivé	42,2 %
se závadami	40,6 %
nepříznivé	17,2 %

Svou estetickou funkci není většina vnitrobloků schopna při současném stavu plnit, pouze v 1/3 bloků je uspokojivá situace. Tuto otázku nelze podceňovat, estetika prostředí je nutná také k podnícení zájmu obyvatel o využití bloku.

CHARAKTERISTIKA ZELENĚ

Vzrostlá zeleň je jedním z nejdůležitějších prvků ovlivňujících životní prostředí ve vnitroblocích. Průzkumům vlastních ploch zeleně byla věnována velká pozornost. Podle zastoupení zeleně byly objekty rozděleny do čtyř kategorií, a to na vnitrobloky s podílem zelených ploch:

I. zanedbateľným (do 10 %)	23,5 %
II. omezeným (11—30 %)	28,3 %
III. významným (31—60 %)	24,3 %
IV. vysokým (nad 61 %)	23,9 %

Jednou z nejdůležitějších charakteristik zeleně je zastoupení vysoké zeleně a též působnost vysoké zeleně (zeleně nad 5 m výšky). Jako nejperspektivnější pro případnou rekonstrukci se ukázaly bloky s výrazným podílem vysoké zeleně (nad 100 m² od 0,5 do 1 kusu) — 38 % vnitrobloků. Při hojnějším výskytu utrpěla kvalita stromů. Z hlediska působnosti byla nejčtenější kategorií s dominantní působností vysoké zeleně — 33,2 %, která je však problematická z hlediska oslunění bytů a velkého objemu stromů. Neoptimalnější se ukazuje kategorie s významnou hmotovou působností vysoké zeleně.

Vnitrobloky		
bez vysoké zeleně	9,3	%
se slabou hmotovou působností vys. zeleně	27,7	%
s významnou hmotovou působností vysoké zeleně	31,8	%
s dominantní působností vys. zeleně	33,2	%

Některé přestárle a odumírající stromy svým negativním působením ohrožují bezpečnost a zhoršují hygienu bydlení. Značné negativní působení bylo u 10,6 % bloků, zřejmě u 14,6 %.

Při sortimentálních průzkumech byly nejčtenější zástupci ovocných dřevin — výhradní zastoupení měly v 18,14 % bloků a zastoupeny byly v 83,6 % sledovaného souboru. Z okrasných stromů se nejčastěji vysky-

tovaly: *Acer platanoides* (3,5 %), *Robinia pseudoacacia* (3,3 %), *Aesculus hippocastanum* (3,2 %), *Ailanthus glandulosa* (3,1 %), *Rhus typhina* (3,0 %), *Tilia cordata* (2,1 %), *Fraxinus excelsior* (2,1 %), *Tilia platyphyllos* (2,0 %), *Prunus serrulata* (2,0 %), *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha* (1,8 %) a další.

Perspektivními dřevinami pro budoucí sadovnické úpravy jsou také stromovitě rostoucí keře nebo keřovité stromy (39,9 % porostů ve vnitroblocích). Nejčastějšími zástupci jsou *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Laburnum anagyroides*, *Malus* sp., *Crataegus* sp., *Prunus mahaleb*, *Prunus cerasifera*, *Sambucus racemosa*, *Syringa vulgaris* aj.

Posuzován byl také zdravotně biologický stav dřevin. Velmi dobrý zdravotní stav byl zjištěn u *Fraxinus excelsior*, *Pyrus communis*, *Populus tremula*, *Quercus robur* 'Fastigiata', *Sorbus intermedia*, *Taxus baccata*, *Viburnum lantana*, *Taxus media*, *Prunus cerasus*, *Sorbus aria* a další

Budoucí možnosti využití a současnou funkčnost určuje také věk porostů. Byla zjištěna nepříznivá skutečnost, že porostů mladších 10 let je 0,9 %, v rozmezí 10–40 let je 19,9 % a starších 40 let je 79,2 %. Šetření byla znesnadněna skutečností, že koncepčně založených vnitroblokových úprav je pouze 9,7 %.

Hodnota porostů spočívá v jejich funkčním využití. Pouze 10,6 % lokalit je možno využít bez větších zásahů, u 35,4 % lokalit lze využít pouze jedince a u 29,6 % větší části původních úprav.

Komplexním kritériem vycházejícím z předcházejících šetření je kvalita zeleně. Hlediskem jejího posuzování je její schopnost plnit dané funkce, zejména mikroklimaticko-hygienickou a rekreačně obytnou s ohledem na možnost uvést zeleň do funkční podoby:

vnitrobloky bez zeleně nebo se zelení v havarijním stavu	48,7 % lokalit
vnitrobloky se zelení vážně narušenou	24,3 % lokalit
vnitrobloky se zelení schopnou rekonstrukce	19,09 % lokalit
vnitrobloky s funkční zelení	8 % lokalit

Provedeny byly i orientační průzkumy zeleně v uličním prostoru:

	funkční	zanedbatelné nebo chybí
uliční stromořadí	34,9 %	44,8 %
dělicí uliční pásy	37,2 %	66,6 %
předzahrádky	14,2 %	80,1 %

Neradostná je také skutečnost, že 21,2 % bloků je bez jakékoliv uliční zeleně a u 5,7 % je tato zeleň zdevastována.

Na závěr lze konstatovat, že u čtvrtiny lokalit je možno využít pouze torzo porostů, jenom 8 % má momentálně funkční zeleň. Nelze přejít ani problém postupné devastace i u koncepčně založených obytných parterů.

Požadavky uživatelů na rozsah a vybavení vnitroblokových ploch jsou ovlivněny také návazností na vnější parkovou zeleň a její dostupnost.

PERSPEKTIVNOST ÚPRAV — PŘEDPOKLADY — REALIZACE

Souhrnné posouzení předchozích charakteristik se odráží v celkové obytné pohodě bloku, jeho schopnosti uspokojit nároky obyvatel na krátkodobou rekreaci. Situace je velmi dobrá až přijatelná pouze u 1/3 sledovaného celku, v 28,8 % má velké závady a nepřijatelná je u 41,6 % lokalit.

Důležitá je otázka, pro koho především je tento parter určen. V průběhu průzkumu se zjistilo, že jde především o méně mobilní sociální a věkové kategorie obyvatel se specifickým množstvím i rozvržením volného času, který mohou využít pro rekreaci. Jsou to děti školního a předškolního věku, matky s dětmi a důchodci.

Zájem o využití bloku byl posuzován také podle prvků vybavení pro různé aktivity, podle devastovaných ploch a živelně vyšlapaných tras. V současné době je využívaných bloků pouze 20,8 %, bloků využívaných pouze z části 42,9 % a nevyužívaných 36,3 %.

Z hlediska reálnosti úprav byly vytypovány tři kategorie: okamžitě realizovat úpravy lze na 46 % ploch, s časovým odstupem z důvodu změny ve funkčním využití a asanačních zásahů 14,6 % a v dlouhodobém výhledu 39,4 %.

Také podmínky náročnosti realizace jsou u 53,8 % lokalit problematické, situaci lze řešit pouze dodavatelsky, u 14,6 % ploch je lze realizovat s větším časovým odstupem a u 39,4 % v dlouhodobém výhledu. Pouze 1/5 vyžaduje omezený rozsah prací a dodávek.

ZÁVĚR

Hodnotíme-li možnosti úprav vnitroblokových prostorů, je třeba si uvědomit, že jsou prvky, které nemůžeme ovlivnit, jako např. velikost a tvar bloků, vliv expozice, vztah výšky a šířky zástavby. Tím větší pozornost je nutno při soustředěné modernizaci věnovat řešení zpřístupnění vnitroblokových ploch, terénním úpravám, poměru zastavěných a nezastavěných ploch a hlavně urbanistické a dopravní funkci bloků. Tyto úpravy dovolují dosáhnout výrazných změn v podílu zeleně a její kvalitě, v úpravě hygienických a snad i mikroklimatických poměrů, estetice prostředí, způsobu členění ploch a jejich obytné pohodě.

I když lze předpokládat, že soudobých standardů lze dosáhnout jen u velmi omezeného počtu bloků (jejich podíl patrně nepřekročí 25 %), je reálné se přiblížit do jisté míry standardu u skupiny, která včetně předchozí zahrne cca 60 % bloků.

Skeptický přístup nebo dokonce nezájem o řešení této situace si nemůžeme dovolit, už proto, že tyto plochy znamenají obrovskou rezervu využitelných ploch v centrálních částech města, kde těchto možností je velký nedostatek: — 5,34 m²/1 obyvatele nezastavěné plochy vnitrobloků, z toho zhruba polovinu tvoří plochy zeleně (1,44—3,46 m²/1 obyvatele) při současné bilanci necelých 3 m² zeleně/1 obyvatele centrální zastavěné části Prahy.

Otázce regenerace vnitroblokové zeleně náleží významné místo při zlepšování životního prostředí přesto, že realizace bude ekonomicky i technicky velmi náročná a bude vyžadovat značný rozsah stavebních a terénních úprav ve složitých dopravních podmínkách. Při řešení je nutno dbát na soulad modernizace zástavby bloku a regenerace vnitroblokových ploch, sadovnických úprav s terénními a stavebními pracemi a rekreačně obytné a mikroklimaticko-hygienické funkce s primárními hospodářsko-obytnými a dopravními funkcemi vnitrobloku (zvláště dopravu v klidu).

Problematika vyžaduje profesní znalosti několika oborů a koordinaci vazeb při projektování. Musíme si vždy jasně uvědomit funkce, které má

простор plnit. Při dalším řešení úkolu bude předmětem zájmu také otázka individuálního členění, které znesnadňuje společné využití vnitroblokového prostoru.

Mnoho komplikací působí také polyfunkční charakter bloku (57,5 % případů), zejména se soustředěním neobytných funkcí bloku, které mají vliv na mikroklimaticko-hygienické podmínky a snižují obyvatelnost bloku.

Závažným problémem je stav zeleně ve vnitroblocích, který je třeba řešit co nejrychleji, jinak se zeleň v současnosti aspoň částečně využitelná dostane do kategorie zanedbané a nevyužitelné nebo dokonce negativně působící. Zásahy by měly být provedeny také v zájmu záchrany cenných soliter, jejichž hodnotu nelze nahradit. Varující je také skutečnost, že 80 % výsadeb je starších 40 let. Neuspokojující je i komplikovaný sortiment zeleně. Na havarijním stavu má výrazný podíl neodborná a nedostatečná údržba zeleně, protože správce ploch — OPBH — není k těmto účelům vybaven. Je nutno prosadit požadavek soustavné odborné údržby včetně struktury institucionálních zařízení, pro tento účel vytvářených. Dále je nutno dosáhnout, aby veškerá vnitrobloková zeleň byla specialistou zařazena do sestavovaných pasportů zeleně. Těmto otázkám bude věnována pozornost v další etapě řešení.

Literatura

- ADAMCOVÁ, M. - LANG, P.: Modernizace zastaralého bytového fondu — rešerše. VHMP GR Práce č. 13, Praha 1978
- HORNIECKÝ, Z. a kol.: Soustředěná modernizace souborů obytných domů ve městech, VÚVA Praha, 1977, Část I a II
- JESBERG, P.: Modernisierung. Deutsche Bauzeitschrift 12, 1975
- KINGMA, G. - LOUWERSE, D. - VECKEN, I.: Amsterdam — Indische Buurt. Verslag van Een Due Maands. Doctoral Projekt Landschapsarchitectuur L. H. Wageningen ME 1, 1979
- WAGENFELD, H.: Einer Wohnstrassen — Initiative auf die Beine geholfen. Garten Landschaft, 12, 1979, s. 928—929
- WALER, E.: Landscape rehabilitation of inner City low income estates. Landscape design 134, 1981, s. 25—27
- ZACHE, M.: Modernisierungsgebiet Arnimplatz im Stadtbezirk Prenzlauer Berg. Dtsche Architektur, 6, 1973

Došlo dne 4. 10. 1984

СОУЧЕК, В. — ШТЕНЦЕЛ В. — КРЕШЛОВА, Э. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): **Применение зелени в старшей жилищной застройке.** Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

В данной статье говорится о применении зелени в старшей блочной застройке, прежде всего в их внутриблочных пространствах. Здесь анализируется современное состояние с точки зрения урбанизма, транспортных, микроклиматосанитарных, местных, художественных, жилищных и производственных условий по отношению к зелени. Далее подробно анализируются сами площади зелени, т. е. объем и качество зеленых площадей, ценность, возраст и использование насаждений, замещение и значение высокой зелени, применение зелени в улицах, сочетание с внешней парковой зеленью и общая оценка ассортимента и состояния отдельных видов древесных пород. Анализ выходит из обследования 226 блоков 6 мест на территории столицы Праги, апрель — сентябрь 1982 г. Разработка полученных данных в виде таблиц и рисунков не только исчерпывающим образом дает обзор о проблематике, но и определяет также основные общие проблемные округа для практического решения задачи функционального применения зелени внутри блоков.

садоводство; зелень; жилищная застройка; внутриблочное пространство

SOUČEK, V. - ŠTENCEL, V. - KREŠLOVÁ, E. (Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice): *The Role of Verdure in Older Residential Communities*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 22—31.

The role and function of verdure in older residential communities are treated, especially in the interior space between the blocks of houses. The current situation is being analyzed with respect to urbanistic, traffic, microclimatic and hygienic, terrain, esthetic, living and functional conditions, in relation to the verdure. The grounds with verdure were also examined in detail, the analysis concerned the area and quality of verdure, value and utilization of vegetation cover, proportions and function of trees, verdure in the streets, contact with the verdure in parks, and global evaluation of the assortment and health condition of various woody plants. The investigation was performed in a set of 226 blocks of houses at six localities in the territory of Prague in April — September 1982. The data have been arranged in form of tables and represented in graphs; this offers not only an exhaustive survey of the problems, but also helps to define the lines for a practical solution of the target — function and role of verdure in the interior space between the blocks of houses.

garden architecture; verdure; housing construction; interior space between blocks of houses

SOUČEK, V. - ŠTENCEL, V. - KREŠLOVÁ, E. (Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice): *Einsatz von Grünanlagen in der älteren Wohnblockverbauung*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 22—31.

Die Arbeit ist auf die Geltendmachung des Grüns in der älteren Wohnblockverbauung, insbesondere in den Innenblockflächen, orientiert. Sie umfaßt eine Analyse des gegenwärtigen Zustands vom Gesichtspunkt der Urbanistik des Verkehrswesens, der mikroklimatisch-hygienischen Bedingungen, der Terrain- und der künstlerischen Gestaltung, der Wohn- und Betriebsbedingungen usw. Es folgt eine ausführliche Analyse der eigentlichen Grünanlagen mit Orientierung auf den Umfang und die Qualität der Grünflächen, auf die Qualität, das Alter und die Verwertbarkeit der Bestände, auf die Vertretung und Wirksamkeit des hochwüchsigen Grüns, auf die Geltendmachung der Begrünung im Straßenraum, auf den Anschluß zu den äußeren Parkgrünanlagen sowie auf die globale Beurteilung des Sortiments und des Zustands der einzelnen Gehölzarten. Diese Analyse basiert auf der Untersuchung einer Gesamtheit von 226 Häuserblocks in 6 Lokalitäten auf dem Gebiet der Hauptstadt Prag im Zeitraum April — September 1982. Die in Tabellenübersichten und graphischen Darstellungen wiedergegebene Auswertung der ermittelten Angaben bietet nicht nur eine eingehende Übersicht über die Problematik, sondern bestimmt zugleich die grundlegenden allgemeingültigen Problemkreise für die praktische Lösung der Aufgabe einer funktionsgerechten Geltendmachung des Grüns in den Innenblocks.

Gartenarchitektur; Grünanlagen; Wohnbauten; Innenblockfreiflächen

Adresa autorů:

Ing. Vladimír Souček, CSc., Ing. arch. Václav Štencel, CSc., Ing. Eva Krešlová, Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

SYSTÉM TRVALÉ ZELEŇ V KRAJINĚ

P. Bulíř

BULÍŘ, P. [Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice]: *Systém trvalé zeleně v krajině*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 32—40.

Příspěvek je zaměřen na řešení otázky současného i potenciálního množství a rozložení trvalé zeleně, resp. rozptýlené zeleně, v krajině ČR. Ze statistických přehledů o půdním fondu, evidence nemovitostí, projektových řešení a informací o lokalitách reálného i možného výskytu a rozšíření rozptýlené zeleně byly sestaveny výměry ploch využitelných pro její tvorbu. Současně byla odvozena výměra stávající rozptýlené zeleně, která nepodléhá evidenci. Dnes činí v průměru 0,5—0,7 % výměry ČR a do budoucna je reálný nárůst na 1,2—1,5 % republikové výměry. Spolu s lesy a trvalými zemědělskými kulturami je průměrné dnešní zastoupení trvalých porostů 47,5—47,7 % výměry ČR, přičemž rozložení podle reliéfu nejvíce ovlivňují lesy.

sadovnictví; trvalá zeleň; rozptýlená zeleň; životní prostředí

Trvalá zeleň je neodmyslitelnou součástí naší krajiny. Vedle přímé hospodářské funkce, pro kterou jsou tyto porosty vesměs záměrně pěstovány, přináší ještě řadu mimoprodukčních efektů. Ty ovlivňují nejen biologický režim krajiny, a tím zpětně i primární produkci, ale také estetický výraz, a tím kvalitu obytného, pracovního a rekreačního prostředí člověka samotného.

I. Vývoj struktury půdního fondu podle jednotlivých druhů pozemků (kultur) v roce 1980 v ČR. — Development of the land fund structure according to the kinds of grounds (cultures) in the CSR in 1980

Kultura	Výměra (ha)	Z výměry ČR (%)	Z výměry ZP (%)	Z výměry NP (%)
Orná půda	3 305 956	41,9	75,2	
Chmelnice	10 764	0,14	0,25	
Vinice	14 685	0,19	0,33	
Zahrady	148 912	1,9	3,4	
Ovocné sady	53 812	0,68	1,2	
Louky	583 108	7,4	13,3	
Pastviny	276 196	3,5	6,3	
ZP celkem	4 393 433	55,7	100,0	
Lesní půda	2 622 193	33,2		75,1
NZP celkem	3 492 957	44,3		100,0
Celková výměra ČR	7 886 390	100,0		

Do systému trvalé zeleně zahrnujeme lesy, intenzivní zemědělské kultury (vinice, chmelnice, ovocné sady), zahrady, louky a pastviny, jakož i tzv. rozptýlenou zeleň.¹⁾ Pod tímto pojmem rozumíme veškeré porosty i solitery dřevin, které nejsou lesem, zemědělskou kulturou ani součástí systému zeleně intravilánů sídel. Jde o porosty převážně okrasných (lesních, divokých, planých), avšak i ovocných dřevin cílevědomě vysázených nebo spontánně rozšířených na nezemědělské i zemědělské půdě formou liniových doprovodů pozemních komunikací, vodních toků a nádrží, mezí, protierozních terénních útvarů, popř. soustředěných plošně nebo bodově na půdním fondu (remízky, skupiny dřevin, solitery). Porosty rozptýlené zeleně (RZ) byly, jsou a zůstanou funkčně důležitým spojujícím článkem mezi ostatními plochami trvalé zeleně.

Zatímco výměry výše uvedených zemědělských kultur i lesů jsou předmětem pravidelných statistických šetření (tabulka I), výměru porostů rozptýlené zeleně postrádáme, neboť není předmětem výkaznictví. Obdobně postrádáme nebo máme jen částečné informace o rozložení trvalé zeleně v krajině podle jejího reliéfu.

V tomto příspěvku jsme se proto zaměřili na zodpovězení otázky současného i potenciálního množství a rozložení zeleně, resp. rozptýlené zeleně, v krajině ČR.

MATERIÁL A METODA

Území ČR bylo ve shodě s určujícím elementem ve využívání půdního fondu — zemědělstvím (55,7 %) rozděleno do čtyř zemědělských výrobních typů, které považujeme pro tuto práci za základní krajinné typy, neboť jsou určovány stejnými výškovými, členitostními, srážkovými, teplotními a výsledně půdními a výrobními poměry.

Ze statistických přehledů o půdním fondu, z výměr lesů podle vegetačních stupňů, z evidence dopravních stavů, vodních toků, z informací o cestní síti, erozní ohroženosti zemědělských půd a na základě několika projektových řešení územních celků byly zkonstruovány tabulkové přehledy odpovídající na výše položené otázky.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Zastoupení trvalé produkční zeleně a využití půdního fondu ČR podle výrobních (krajinných) typů je patrné z tabulek II a III. Současný kvantitativní stav a rozložení porostů RZ je nutno odvodit z tabulek IV—VI prezentujících výhledové možnosti pro tvorbu RZ. Tabulky IV—VI byly sestaveny na základě možností situování zeleně do krajiny k liniovým stavbám a prvkům, aniž by došlo k nárokům na zemědělskou půdu, a tím střetu se zákonem č. 124/1976 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu. Vedle liniových tvarů RZ na nezemědělské půdě se tato vyskytuje, popř. je založena v maloplošném uspořádání na zemědělské a nezemědělské půdě (výstupy skal na povrch, mokřady, těžbou devastované plochy, remízky, skupiny stromů, solitery apod.), ale i liniových formacích (meze, terasy). Na základě experimentálních šetření činí výměra uvedených lokalit 3—5 % z geodetické kategorie „ostatní plochy“, což v ČR znamená přibližnou rozlohu 18 000 — 30 000 ha. K potenciálním plochám pro zeleň je možno započít rovněž výměru technických protierozních opatření na ZPF, které budou muset být vybudovány, neboť

¹⁾ Vyhláška MK ČR č. 142/1980 Sb., používá termín stromy rostoucí mimo les, který se vztahuje i na dřeviny v sídlech.

podle nejnovějších průzkumných prací je v ČSR erozně ohroženo 41,7 % zemědělské půdy; z toho středně až silně, kde dochází ke snižování výnosů o 40–75 %, celkem 10,8 % zemědělské půdy (P a s á k, J a n e č e k, Š a b a t a 1983). Získanou plochu, kde může být technické řešení kombinováno s biotechnickým, lze uvažovat v přibližné výměře 15 000 ha.

II. Přibližné rozložení lesů ČSR v zemědělských výrobních typech. — Approximate distribution of the CSR forests in agricultural production regions

Zemědělský výrobní typ	Výměra lesní půdy		Celková výměra půdy (ha)	Lesnatost (%)
	ha	%		
Kukuřičný	26 222	1,0	219 814	11,9
Řepařský	270 348	10,3	1 793 700	15,1
Bramborářský	1 040 224	39,7	3 952 657	26,3
Horský	1 285 399	49,0	1 906 885	67,4
ČSR	2 622 193	100,0	7 886 390+	33,2

+ Do zemědělských výrobních typů nebylo zařazeno celkem 13 334 ha zemědělské půdy.

— Podle uváděných propočtů je možno do naší krajiny průměrně situovat na každý hektar nezalesněné a nezastavěné půdy ještě 130–150 m² rozptýlené zeleně. Z toho může na ostatní nezemědělské půdě růst 80–100 m², zbytek 30–50 m² v rámci ZPF. Současné využití potenciálních ploch výsadbami nebo spontánním rozšířením dřevinné zeleně lze odhadnout v průměru na 40–50 %, tj. 0,5–0,7 % výměry ČSR. Vysoké využití ploch je např. u silničních komunikací a vodních toků, naopak nízké např. u polních cest a železnic. Rozdílná je i kvalita porostů odrážející se ve zdravotním stavu, resp. neodpovídající druhové skladbě, z hlediska funkčnosti a ekologických podmínek. Z toho pohledu bude např. pravděpodobně nutné zrekonstruovat 70–80 % vegetačních doprovodů silnic.

ZÁVĚR

Evidované kultury s trvalou zelení dnes v rámci půdního fondu ČSR zaujímají 47 % její výměry. Neevidovaná rozptýlená zeleň roste přibližně na 0,5–0,7 % republikové výměry, což znamená, že zastoupení trvalých porostů činí 47,5–47,7 %. Důsledným využitím nezemědělských ploch, jakož i základáním zeleně v rámci ZPF, lze dosáhnout nárůstu rozptýlené zeleně na 1,2–1,5 %. Při realizaci nové, resp. rekonstrukcí původní zeleně musí výrazně zasáhnout sadovnictví, které vždy značně ovlivňovalo estetiku, biologii, a tím i produktivitu velkých i menších území.

III. Využití půdního fondu ČSR v zemědělských výrobních typech [celková výměra ČSR 7 886 309 ha.]. — Exploitation of the land fund of the CSR in agricultural production regions [total area of the CSR 7 886 390 ha]

Výrobní typ	kukuřičný		řepařský		bramborářský		horský	
Kultura	výměra v ha		výměra v ha		výměra v ha		výměra v ha	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Orná půda	141 023	64,2	1 148 155	64,0	1 808 666	45,7	204 847	10,8
Trvalé plodiny na zem. půdě	27 290	12,4	186 858	10,4	654 473	16,6	208 787	10,9
Zemědělská půda celkem	168 313	76,6	1 335 013	74,4	2 463 139	62,3	413 634	21,7
Lesní půda	26 222	11,9	270 348	15,1	1 040 224	26,3	1 285 399	67,4
Ostatní neze- mědělská půda	25 279	11,5	188 339	10,5	449 294	11,4	207 852	10,9
Nezemědělská půda celkem	51 501	23,4	458 687	25,6	1 489 518	37,7	1 493 251	78,3
Zemědělská a nezemědělská půda celkem	219 814	100,0	1 793 700	100,0	3 952 657	100,0	1 906 885	100,0

+ Do zemědělských výrobních typů nebylo zařazeno 13 334 ha zemědělské půdy.

IV. Potenciální výměry pozemků pro zeleň u liniových prvků a staveb v ČSR. — Potential areas of grounds for verdure along the roads, rivers, etc., and structures in the CSR

Prvek	Celková délka v ČSR (km)	Hustota (km/km ²)	Ø šířka pozemku pro zeleň (m)	Plocha pro zeleň celkem (ha)	Podíl celkové výměry		Korekce++	
					zeleň (%)	ČSR (%)	plocha (ha)	(%)
Silnice	56 362	0,715	6,5	36 635	0,46	38,7	23 923	0,30
Místní komunikace+	21 530+	0,274+	3	6 459	0,08	6,8	4 218	0,05
Polní cesty+	166 482+	2,111+	2	33 296	0,42	35,1	21 742	0,28
Železnice	9 505	0,121	6,5	6 178	0,08	6,5	4 034	0,05
Vodní toky+	61 041+	0,774+	2	12 208	0,15	12,9	7 972	0,10
Potenciální výměra celkem				94 776	1,20	100,0	61 889	0,78

+ Údaj vypočtený z délky v ČSSR.

++ Vlivem protínání zalesněných a zastavěných území — tj. méně o $33,2 + 1,5 = 34,7$ (%).

V. Potenciální výměry pozemků pro zeleň podél liniových prvků a staveb v zemědělských výrobních typech ČSR. — Potential areas of grounds for verdure along the roads, rivers, etc., and structures in agricultural production regions of the CSR

Prvek	Kukuřičný výr. typ celková výměra 219 814 ha lesnatost 11,9 %					Řepařský výr. typ celková výměra 1 793 700 ha lesnatost 15,1 %				
	délka (km)	plocha pro zeleň (ha)	% z celkové výměry	Korekce ⁺		délka (km)	plocha pro zeleň (ha)	% z celkové výměry	Korekce ⁺	
				plocha (ha)	%				plocha	%
Silnice	1 572	1 022	0,46	885	0,40	12 825	8 336	0,46	6 952	0,39
Místní komunikace	602	181	0,08	157	0,07	4 915	1 475	0,08	1 230	0,07
Polní cesty	4 640	928	0,42	804	0,37	37 865	7 573	0,42	6 316	0,35
Železnice	266	173	0,08	150	0,07	2 170	1 411	0,08	1 177	0,07
Vodní toky	1 701	340	0,15	294	0,13	13 883	2 777	0,15	2 316	0,13
Potenciální výměra celkem		2 644	1,20	2 290	1,04		21 572	1,20	17 991	1,01

+ Vlivem protínání zalesněných a zastavěných území — tj. méně o 11,9 (15,1) + 1,5 = 13,4 (16,6) %.

VI. Potenciální výměry pozemků pro zeleň podél liniových prvků a staveb v zemědělských výrobních typech ČR. — Potential areas of grounds for verdure along the roads, rivers, etc., and structures in agricultural production regions of the CSR

Prvek	Bramborářský výr. typ celková výměra 3 952 657 ha lesnatost 26,3 %					Horský výr. typ celková výměra 1 906 885 ha lesnatost 67,4 %				
	délka (km)	plocha pro zeleň (ha)	% z celkové výměry	korekce +		délka (km)	plocha pro zeleň (ha)	% z celkové výměry	korekce +	
				plocha (ha)	(%)				plocha (ha)	(%)
Silnice	28 261	18 370	0,46	13 263	0,34	13 634	8 862	0,46	2 756	0,14
Místní komunikace	10 830	3 249	0,08	2 346	0,06	5 225	1 568	0,08	488	0,03
Polní cesty	83 441	16 688	0,42	12 049	0,30	40 254	8 051	0,42	2 504	0,13
Železnice	4 783	3 109	0,08	2 245	0,06	2 307	1 500	0,08	467	0,02
Vodní toky	30 594	6 119	0,15	4 418	0,11	14 759	2 952	0,15	918	0,05
Potenciální výměra celkem		47 535	1,20	34 321	0,87		22 933	1,20	7 133	0,37

+ Vlivem protínání zalesněných a zastavěných území — tj. méně o 26,3 (67,4) + 1,5 = 27,8 (68,9) %

Literatura

- JŮVA, K. - KLEČKA, A. - ZACHAR, D.: Půdní fond ČSSR, Academia Praha, Veda Bratislava, 1975
JŮVA, K. a kol.: Pozemkové úpravy. SZN Praha, 1978
KOLEKTIV: Statistická ročenka ČSSR. SNTL Praha, 1980
KOLEKTIV: Statistická ročenka o půdním fondu ČSSR. MZVŽ Praha, 1980
MEZERA, A. a kol.: Tvorba a ochrana krajiny. SZN Praha, 1979
PASÁK, V. - JANEČEK, M. - ŠABATA, M.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodika ÚVTIZ, Praha, 1983
PLIVA, Z.: Výměry lesů ČR dle vegetačních stupňů. Písemné sdělení, 1981

Došlo dne 25. 9. 1984

БУЛИРЖ, П. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): Система создания конвейера зеленых насаждений в природной местности. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

В данной работе решается вопрос существующего до сих пор и потенциального размеров и размещения многолетних, вернее говоря, на территории ЧСР рассеянных зеленых насаждений. На основе статистических данных, касающихся почвенного фонда, учета недвижимого имущества, проектных разработок и указания мест реального и потенциального произрастания, а также расширения разбросанных в разных местах зеленых насаждений проводились измерения площади, на которой оказывается возможным зеленое строительство. В то же время определялась также площадь существующих до сих пор, не поддающихся учету зеленых насаждений. В настоящее время она составляет, в среднем, 0,5—0,7 % территории ЧСР; на будущее оказывается реальным прирост до 1,2—1,5 % территории республики. Вместе с лесами и многолетними посевами сельскохозяйственных культур, в настоящее время средняя доля многолетних культур составляет 47,5—47,7 % территории ЧСР, причем на распределение площади по рельефу местности оказывают решающее влияние леса.

пейзажное садоводство; многолетние зеленые насаждения; разбросанное озеленение; окружающая среда

BULÍŘ, P. (Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice): Permanent Verdure in the Landscape. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 32—40.

The present as well as potential area and distribution of permanent verdure, or of solitary verdure, in the landscape of the CSR have been studied. From the statistical surveys on the land fund, registers of landed property, projects and information on localities with actual or potential occurrence and extension of solitary verdure, sizes of areas which could be used for its establishment were determined. At the same time the area of the current solitary verdure which has not been registered as yet was determined. At present, this area makes on the average 0.5—0.7 % of the CSR area and its growth to 1.2—1.5 % of the republic area is realistic for the future. Together with forests and permanent agricultural cultures, the average present representation of permanent stands is 47.5—47.7 % of the total area of the CSR, while the distribution according to relief is most influenced by forests.

garden architecture; permanent verdure; solitary verdure; environment

BULÍŘ, P. (Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice): Dauergrünsystem in der Landschaft. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 32—40.

Der Beitrag ist auf die Lösung der Frage derzeitiger sowie potentialer Menge und Verteilung des Dauer- bzw. des zerstreuten Grüns in der Landschaft der CSR gerichtet. Aufgrund statistischer Übersichten über den Bodenfonds, ferner der Immobilienevidenz, Projektlösungen und Informationen über Lokalitäten sowohl des realen als auch möglichen Vorkommens von zerstreutem Grün wurden Abmessungen der für seine Bildung ausnutzbaren Flächen zusammengestellt. Gleichzeitig wurde das Ausmass des bestehenden zerstreuten Grüns abgeleitet, das keiner Evidenz unter-

liegt. Heute beläuft es sich im Mittel auf 0,5—0,7 % des gesamten Ausmasses der ČSR und für die Zukunft ist ein Anstieg auf 1,2—1,5 % des Ausmasses der Republik real. Gemeinsam mit Wäldern und landwirtschaftlichen Dauerkulturen beträgt die heutige mittlere Vertretung von Dauerbeständen 47,5—47,7 % des Ausmasses der ČSR, wobei die Verteilung nach dem Relief am meisten Wälder bewirken.

Gartenbau; Dauergrün; zerstreutes Grün; Lebensumwelt

Adresa autora:

Ing. Pavel Bulíř, Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

VĚTVENÍ STÁLEZELENÝCH VELKOKVĚTÝCH RODODENDRONŮ

K. Hieke

HIEKE, K. [Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice]: *Větvení stálezelených velkokvětých rododendronů*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 [1]: 41—52.

Na základě podrobnějšího pozorování 4—9letých rostlin 288 odrůd velkokvětých stálezelených rododendronů je možno uvést, že se větvení rostlin jejich věkem znásobuje. Za pět let stoupl u sledovaných odrůd počet výhonů průměrně 13krát. Se stoupajícím počtem výhonů, tedy také věkem rostlin, se zvyšuje rozsah variability tohoto počtu výhonů. V práci jsou všechny sledované odrůdy rozděleny podle počtu svých výhonů u 4 a 9letých rostlin. Již dříve vypracovaný doporučený sortiment je u 4letých rostlin zastoupen 14 výpěstky ve skupině s 5 — 9,9 výhonu, dále 8 výpěstků ve skupině s 10—14,9 výhonu a 1 výpěstek ve skupině se slabším větvením, tj. s méně než 5 výhony. U 9letých rostlin je 7 doporučených výpěstků se 10 — 149,9 výhonu, 10 výpěstků se 150 — 199,9 výhonu, 5 odrůd s více než 200 výhony a 1 výpěstek s 50 — 99,9 výhonu. Podle barevných odstínů lze obecně konstatovat, že se nejbohatěji větví zpravidla odrůdy lilákové, např. růžově lilákové. Průměrně až poněkud nadprůměrně se větví většina růžově kvetoucích výpěstků, průměrně až někdy podprůměrně nažloutlé a krémové výpěstky a průměrně pak bělavé až bílé, červené až růžově červené, fialové, namodralé až purpurové odstíny.

okrasné zahradnictví; sadovnictví; rododendrony; větvení

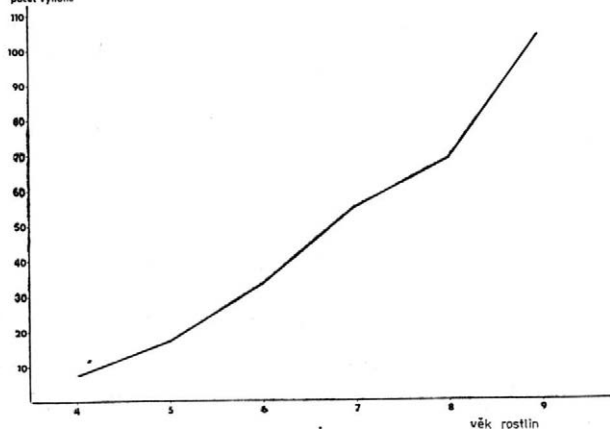
Větvení rostlin je u stálezelených velkokvětých rododendronů závažné jak pro školkařskou, tak i sadovnickou praxi. Spolu s násadou květních poupat určuje totiž tržní kvalitu a v pozdějších letech na stanovišti také celkový habitus, texturu, popř. bohatost kvetení keře (odrůdy). Tento pěstitelsky i esteticky významný znak vykazuje u jednotlivých odrůd dnešního sortimentu často značné rozdíly. Proto byl ve VŠÚOZ při hodnocení dlouhodobých odrůdových srovnávacích pokusů zařazen do příslušných klasifikátorů. Podrobnější znalosti větvení jednotlivých odrůd by mohly přispět k cílevědomějšímu výběru kvalitních odrůd již při množení ve školkách a samozřejmě také při výsadbách na rozličná stanoviště.

MATERIÁL A METODY

Větvení bylo sledováno celkem u 288 odrůd vysázených ve srovnávacích pokusech postupně v letech 1973, 1977 a 1978 ve třech opakováních po pěti rostlinách (každý taxon zastoupen 15 rostlinami). Všechny rostliny (odrůdy) byly roubovány na podnož 'Cunningham's White'. Pozemky rovné, víceméně stejnoměrně zastíněné laťovým, vysokým stíněním, s 20—30 cm drenáží a směsí rašeliny a drčené borové borky (asi 1:1). Základní hnojení před výsadbou: 80 g Herbasynu 1 a 100 g mletého vápence na m². Ošetřování rostlin (zálivka, kypření a pletí, vyламování odkvetlých květenství aj.) normálním zahradnickým způsobem. Hnojení jednou ročně v dubnu/květnu Herbasynem 3 (20 g/m²). Pokusné rostliny nebyly opatřeny zimní příkrývkou. Do pokusu byly vysázeny jako 3leté roubovance. Počítání výhonů se provádělo každoročně u každého exempláře vždy na podzim po ukončení vegetace od 4. do 9. roku života rostliny. Z každoročně získaných hodnot pak byl také vypočten průměrný počet výhonů.

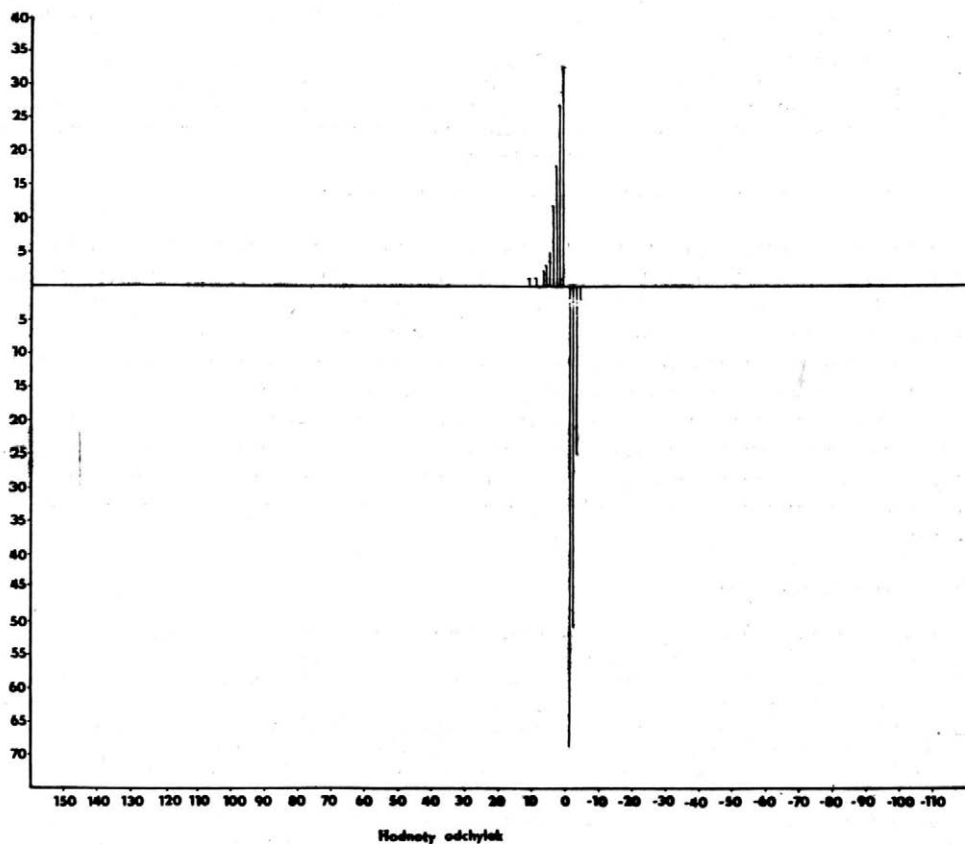
Nomenklatura odrůd se přidržuje H. R. Fletchera (1958) a G. Krüssmanna (1968). Postup statistického zpracování podle K. Hrubého a O. Konvičky (1954).

Průměrný
počet výhonů

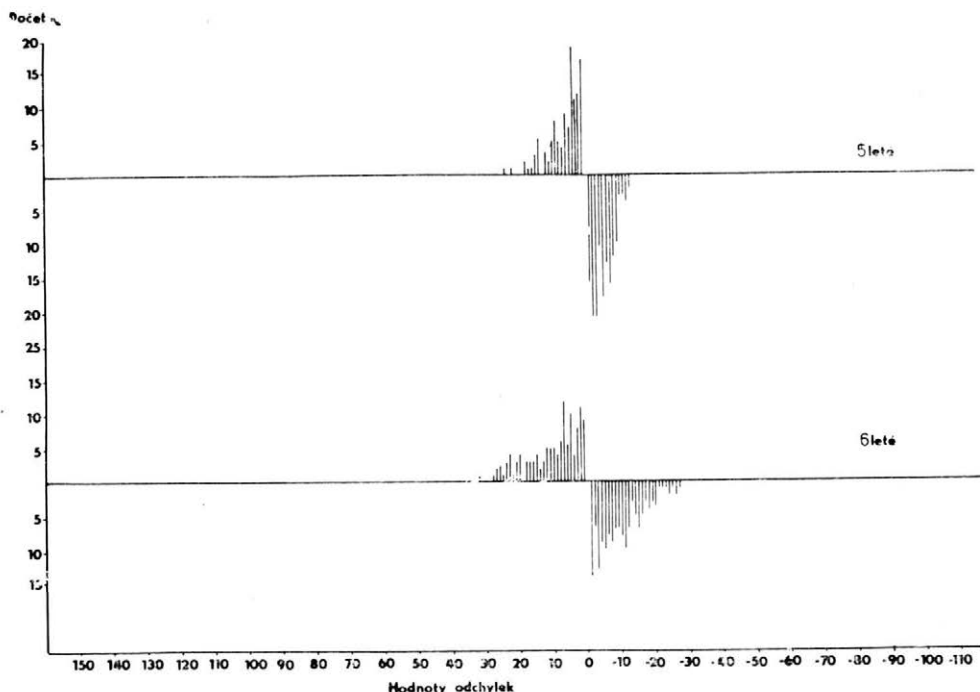


1. Průměrný počet výhonů u 4 až 9letých rostlin. — Average number of shoots in four to nine years old plants

Počet



2. Odchylky od průměrného počtu výhonů u 4letých rostlin (osa y = počet odrůd. — Deviations from the average number of shoots in four years old plants [y axis = number of cultivars])

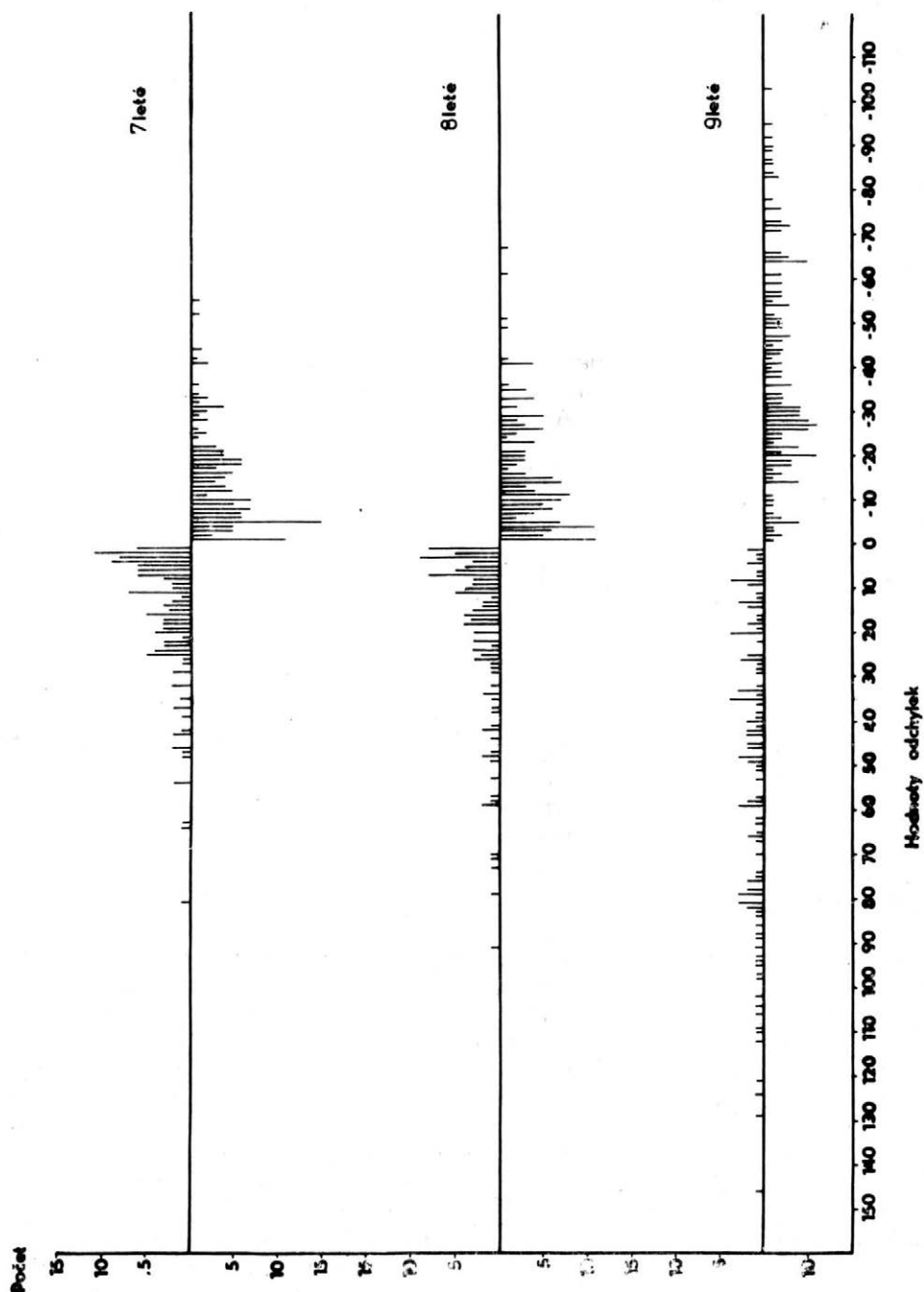


3. Odchyly od průměrného počtu výhonů u 5 a 6letých rostlin (osa y = počet odrůd.
— Deviations from the average number of shoots in five to six years old plants
(y axis = number of cultivars)

VÝSLEDKY A DISKUSE

Z obr. 1 vysvítá celkem plynulé každoroční stoupání průměrného počtu výhonů na rostlině. Při přesnějším rozboru zjistíme, že počty výhonů nestoupají v každém roce pravidelně, nýbrž že se jejich přírůstky stářím znásobují. Tak např. stoupl počet výhonů u 5letých rostlin průměrně o 10,6, u 6letých o 15,4, u 7letých o 21,6, u 8letých o 13,6 a u 9letých o 35,7 výhonu. Menší přírůstky u 8letých rostlin způsobilo jistě abnormální sucho. Mezi průměrným počtem výhonů u 4leté a 9leté rostliny lze vyčíslit rozdíl 96,9 výhonu, což znamená, že za pět let stoupl u sledovaného počtu odrůd počet výhonů průměrně 13krát. Na obr. 2—4 je znázorněna četnost kladných i záporných odchylek od průměrného počtu výhonů u 4 až 9letých rostlin. Rozsah odchylek je pochopitelně nejmenší u nejmladších, tj. 4letých rostlin, kde nepřekračuje hodnotu 11 výhonů (obr. 2), a nejširší u nejstarších, tj. 9letých rostlin, kde dosahuje ojediněle až 146 výhonů (obr. 4). Se stoupajícím počtem výhonů — tj. tedy i s věkem rostlin — se zvětšuje logicky také možný rozsah variability tohoto počtu.

Pro školkařskou praxi je důležité větvení mladých rostlin. Podle průměrného počtu výhonů 4letých rostlin lze celý sledovaný sortiment 288 odrůd rozdělit do těchto skupin:



4. Odchyly od průměrného počtu výhonů u 7,8 a 9letých rostlin (osa y = počet odrůd).
 — Deviations from the average number of shoots in seven, eight and nine years old plants (y axis = number of cultivars)

1 — 4,9 výhonu :

A. Bedford, Admiral Piet Hein, Alice, Allah, Amaldo, America, Amphion, Antonín Dvořák, Aurora, Beauty of Littleworth, Betty Wormald, Corry Koster, Donald Waterer, Dot, Erich, Erna, Frau von Wolfersdorf, Friesland, Hollandia, Charita Inchmery, Charles Dickens, Inamorata, Jalisco Elect, James Brighame, J. G. Millais, Lady Eleanor Cathcart, Luis Pasteur, Mrs. Butler, Mrs. C. J. Sargent, Mrs. Furnival, Mrs. Philip Martineau, N. N. Sherwood, Pindar, Prof. F. Bettex, Prof. Jelínek, Queen Mary, The General, Van Weerden Poelman.

5 — 9,8 výhonu :

Abraham Lincoln, Adalbert, Adelaide, Alarich, Albert, Album Elegans, Album Grandiflorum, Album Novum, Alena, Alma Tadema, Annedore, Anton, Aristide Briand, Arnim, Arno, Ascot Brilliant, A. Silva Tarouca, Attraction, Auguste van Geert, Barclayana, Bas de Bruin, Blue Bell, Bismarck, Bibber, Blue Danube, Boule de Neige, Britannia, Caractacus, Carl Mette, Carola, Catawbiense Album, Catawbiense Grandiflorum, Catharina van Tol, Cervantes, Cetewayo, Clementine Lemaire, Cosima, Cosmopolitan, Countess of Derby, Crown Prince, Cunningham's White, Cythia, Dagmar, Daisy, Daphne, Delila, Desiderius, Diane, Dietrich, Diphole Pink, Direktör E. Hjelm, Don Juan, Dora Weissbach, Douglas N. C. Evans, Dr. C. H. Felix, Dr. H. C. Dresselhuys, Dr. W. H. Rutgers, Duchess of Edinburgh, Duchess of Teck, Duchess of York, Duke of York, Duque de San Lucar, Earl of Donoughmore, Effner, Eidam, El Alamain, Ella, Emil, Erika, Etzel, Everestianum, Farnesse, Fastuosum Flore Pleno, F. D. Godman, Florence Smith, Floriade, Frederick Waterer, Furnival's Daughter, General Eisenhower, General Grant, George Cunningham, Genoveva, Giganteum, Gladys, Gladys Rose, Gloire de Gandavense, Goldfort, Gomer Waterer, Graf Zeppelin, Gudrun, Hassan, Heinrich Draht, Helene, Helmhotz, Hermine Nitscher, Holbein, Holger, Hugo Koster, Humboldt, Humoreska, Hyronimus Bosch, Charles Bagley, Charles Noble, Ibsen, Ignatius Sargent, Inchmery, Irene, Jalisco Eclipse, Johannes Vermeer, Kate Waterer, Kaulbach, Lady Annette de Trafford, Lady Armstrong, Lady Bessborough Roberthe, Ladybird, Lady Longman, Lady Primrose, Leopardii, Leopold, Letty Edwards, Limbatum, Longley Park, Lord Fairhaven, Lord Roberts, Luník, Luscombei, Mad. A. Moser, Mad. Carvalho, Mad. de Bruin, Mad. Ida Rubinstein, Mad. Jules Porges, Mad. Masson, Manglesii, Markgraf, Marchioness of Lansdowne, Maria Forte, Marie Stuart, Marka, Marlog, Marschall Brooks, Mary Koster, Maximum Roseum, Midsummer, Milan, Minnie, Mins, Moser's Maroon, Marie Oliva Schlicková, Motýl, Mrs. A. Waterer, Mrs. Betty Robertson, Mrs. David Evans, Mrs. E. C. Stirling, Mrs. L. G. Millais, Mrs. Lindsay Smith, Mrs. P. den Ouden, Mrs. R. S. Holford, Mrs. William Agnew, M. Waterer, Myrte, Nova Zembla, Oheimb-Woislowitz, Oldewig, Old Port, Omega, Ortrud, Oudijk's Sensation, Panenka, Papilionaceum, Parsons Gloriosum, Parsons Grandiflorum, Pause, Peter Seidel, Peter van Nordt, Petr, Picturatum, Pierre Moser, Pilgrim, Pink Pearl, Pink Perfection, Plüsch, Polar Star, Ponticum Roseum, Pousin, Progrès, Purpureum Elegans, Querele, Raphael, Renata, Robert Croux, Rose Marie, Roseum Superbum, Saba, Sappho, Scandinavia, Scintillation, Sir H. Havelock, Snow Queen, Souv. de Dr. S. Endtz, Souv. of W. C. Slocock,

Sputnik, Stella Waterer, Susan, Sweet Simplicity, Thunderstorm, Trilby, Unique, Van den Broeke, Van der Hoop, Violet Blau, Violetta, Vulcan, William Austin.

10 — 14,9 výhonů:

Bertha, Blue Peter, Botha, Edward S. Rand, Catawbiense Boursault, Delta, Butterfly, Euterpe, Flame, Frühauf, Gnom, Golden Dream, Goldsworth Orange, Helene Schiffner, H. Halven, China Boy, Jacksonii, John Walter, Kluis Sensation, Lajka, Lavender Girl, Lee's Dark Purple, Mad. Fr. S. Chauvin, Melpomene, Mrs. A. T. Delamare, Mrs. P. D. Williams, Mrs. Tom Agnew, Multimaculatum, Naomi A. M., Ponticum Imbricatum, President Lincoln, Princes Elizabeth, Purple Splendour, Roseum Elegans.

15 a více výhonů:

Bremen, Ponticum Variegatum.

Pro sadovnickou praxi jsou údaje o větvení starších exemplářů rovněž závažné; určují totiž do jisté míry hustotu celé rostliny, a tím i bohatost násady květních poupat. Větší počet výhonů podmiňuje zpravidla hustší texturu keře a zvyšuje i předpoklad bohatšího kvetení. Podle průměrného počtu výhonů 9letých rostlin lze celý sledovaný sortiment rozdělit do těchto skupin:

1 — 19,9 výhonů:

Attraction, Butterfly, Cervantes, Dot, El Alamein, Madame Fr. J. Chauvin, Mrs. Betty Robertson, Plüsch.

20 — 49,9 výhonů:

Adelaide, Albert, Alma Tadema, Amphion, Aristide Briand, Arno, Auguste van Geert, Carl Mette, Countess of Derby, Crown Prince, Duchess of Edinburgh, Erna, Friesland, Frühauf, George Cunningham, Gladys Rose, Gnom, Goldfort, Helene, Hollandia, China Boy, Johannes Vermeer, Lord Roberts, Louis Pasteur, Mrs. Furnival, M. Waterer, Prof. F. Bettex, Sappho, Sir H. Havelock, Snow Queen, Trilby.

50 — 99,9 výhonů:

A. Bedford, Abraham Lincoln, Adalbert, Album Elegans, Album Grandiflorum, Album Novum, Amaldo, Annedore, Anton, Arnim, Aurora, Barclayana, Betty Wormald, Blue Bell, Blue Danube, Boule de Neige, Bremen, Britannia, Clementine Lemaire, Corry Koster, Cosima, Cynthia, Daisy, Delila, Desiderius, Dietrich, Direktör E. Hjelm, Douglas McEvan, Duchess of York, Duke of York, Effner, Emil, Erich, Etzel, Euterpe, Florence Smith, Frederick Waterer, Furnival's Daughter, General Eisenhower, Giganteum, Golden Dream, H. Halven, Hassan, Helmholtz, Hermine Nitscher, Hyronimus Bosch, Charles Bagley, Charles Noble, Ibsen, Irene, Jaisco Eclipse, James Brighame, Lady Armstrong, Lady Eleanor Cathcart, Lajka, Leopardii, Letty Edwards, Limbatum, Longley Park, Lord Fairhaven, Luscombei, Mad. A. Moser, Madame de Bruin, Mad. Ida Rubinstein, Manglesii, Marchioness of Landsdowne, Maria Forte, Markgraf, Melpomene, Minnie,

Marie Oliva Schlicková, Mrs. A. T. de la Mare, Mrs. Buttler, Mrs. C. J. Sargent, Mrs. David Evans, Mrs. J. G. Millais, Mrs. P. den Ouden, Mrs. P. D. Williams, Mrs. Philip Martineau, Mrs. Tom Agnew, Oudijk's Sensation, Ortrud, Pause, Pindar, Pink Pearl, Polar Star, Ponticum Imbricatum, Ponticum Roseum, Ponticum Variegatum, Pousin, President Lincoln, Princess Elizabeth, Profesor Jelínek, Progrès, Querelle, Renata, Scandinavia, Souv. de Dr. S. Endtz, Stella Waterer, Sweet Simplicity, The General, Violet Blau.

100 — 149,9 výhonu:

Admiral P. Hein, Allah, America, Antonín Dvořák, Ascot Brilliant, Arnošt Silva Tarouca, Bertha, Bibber, Blue Peter, Carola, Cetewayo, Cosmopolitan, Diphole Pink, Donald Waterer, Dora Weissbach, Dr. C. H. Felix, Dr. W. H. Rutgers, Edward S. Rand, Eidam, Ella, Farnesse, Fastuosum Flore Pleno, F. D. Godman, Flame, Frau von Wolfersdorf, General Grant, Goldsworth Orange, Heinrich Draht, Helene Schiffner, Holbein, Hugo Koster, Humoreska, Charles Dickens, Inamorata, John Walter, Kate Waterer, Lady Bessborough Roberte, Ladybird, Lady Longman, Lavender Girl, Leopold, Luník, Madame Jules Porges, Marshall Brooks, Maximum Roseum, Mins, Moser's Maroon, Mrs. R. S. Holford, N. N. Sherwood, Nova Zembla, Oheimb-Woislowitz, Oldewig, Omega, Panenka, Papilionaceum, Parsons Grandiflorum, Peter Seidel, Peter van Nordt, Picturatum, Pink Perfection, Queen Mary, Roseum Superbum, Scintillation, Souv. of W. C. Slocock, Thunderstorm, Unique, Van den Broeke, Van der Hoop, Violetta, Vulcan, William Austin.

150 — 199,9 výhonu:

Alarich, Bismarck, Catawbiense Album, Catharine van Tol, Dagmar, Don Juan, Dr. H. C. Dresselhuys, Duque de San Lucar, Erika, Genoveva, Gloire de Gandavense, Gomer Waterer, Graf Zepellin, Gundrun, Holger, Humboldt, Ignatius Sargent, Kaulbach, Kluis Sensation, Lady Annette de Trafford, Lee's Dark Purple, Mad. Carvalho, Marie Stuart, Marlog, Marka, Midsummer, Milan, Motýl, Mrs. A. Waterer, Mrs. E. C. Stirling, Mrs. Lindsay Smith, Mrs. William Agnew, Multimaculatum, Myrte, Old Port, Parsons Gloriosum, Petr, Purple Splendour, Purpureum Elegans, Raphael, Robert Croux, Rose Marie, Roseum Elegans, Saba, Sputnik, Van Weerden Poelman.

200 a více výhonů:

Alena, Botha, Caractacus, Catawbiense Boursault, Catawbiense Grandiflorum, Cunningham's White, Daphne, Delta, Everestianum, Jacksonii, Mad. Masson, Susan.

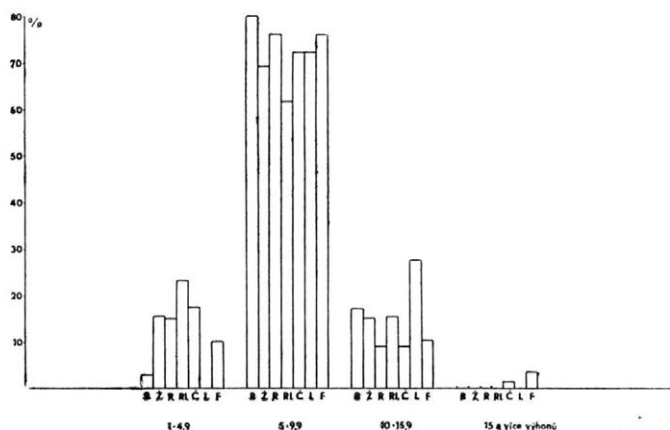
Při bližším posuzování větvení 4letých rostlin lze konstatovat, že doporučený sortiment 23 odrůd, sestavený na základě 10letého hodnocení 147 jedinců (Hieke 1982, 1984), je zastoupen 14 rostlinami v průměrné skupině 5—9,9 výhonu). Jde o tyto doporučené odrůdy: Catawbiense Album, Catawbiense Grandiflorum, Cunningham's White, Gomer Waterer, Gundrun, Humboldt, Humoreska, Luník, Mad. Masson, Milan, Nova Zembla, Oheimb-Woislowitz, Petr a Purpureum Elegans. Ve skupině bohatě větvených keřů (10—14,9 výhonu) je zastoupeno osm dopo-

ručovaných rododendronů (Blue Peter, Catawbiense Boursault, Delta, Kluis Sensation, Lajka, Lavender Gril, Lee's Dark Purple a Roseum Elegans). Z celkového počtu 23 doporučených odrůd najdeme pouze jeden (Antonín Dvořák) ve skupině se slabším větvením (pod 5 výhonů). Doporučený sortiment zahrnuje tedy téměř výhradně odrůdy, které mohou školkařské praxi svou tržní kvalitou, resp. svým rychlým rozvětvením maximálně vyhovovat.

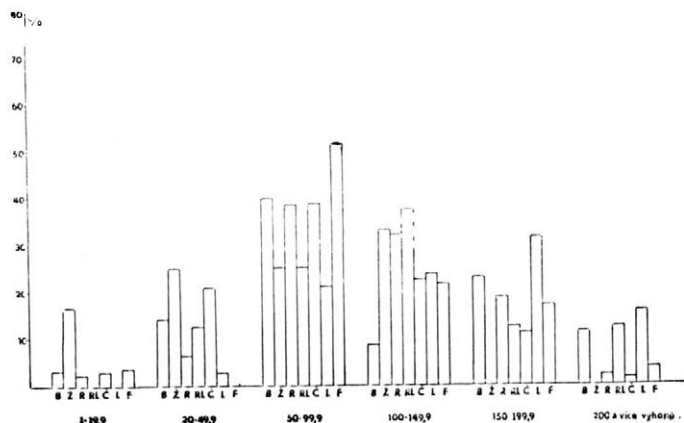
Při posuzování 9letých rostlin zjistíme, že z celkového počtu 23 doporučených odrůd je 22 odrůd s více než 100 výhony. Z toho 7 ve skupině se 100—149,9 výhonu (Antonín Dvořák, Blue Peter, Humoreska, Lavender Girl, Luník, Nova Zembla a Oheimb-Woislowitz), 10 odrůd ve skupině se 150—199,9 výhonu (Catawbiense Album, Gomer Waterer, Gundrun, Humboldt, Kluis Sensation, Lee's Dark Purple, Milan, Petr, Purpureum Elegans) a 5 odrůd dokonce ve skupině s více než 200 výhony (Catawbiense Boursault, Catawbiense Grandiflorum, Cunningham's White, Delta a Mad. Masson). Pouze jedna odrůda ('Lajka') se zařadila do poněkud hůře se větvící skupiny (50—99,9 výhonu). Odrůda 'Antonín Dvořák' se po čtvrtém roce bohatěji větvila, takže se zařadila do dobře rozvětvené skupiny (100—149,9 výhonu). Lze tedy říci, že se námi již dříve doporučované stálezelené velkokvěté rododendrony na trvalém stanovišti velmi dobře až výborně větví. Tato skutečnost samozřejmě příznivě ovlivňuje i celkový habitus rostlin a vesměs i bohatost jejich kvetení.

Vedle doporučeného sortimentu byl sestaven také výběr 40 dalších esteticky velmi hodnotných a mrazuvzdorných odrůd, které rostou neuspokojivě z řízků, ale které lze doporučit pro omezenou produkci roubování (Hieke 1984). Z tohoto výběru se 4leté rostliny zařadily svým větvením takto: čtyři odrůdy do nejméně rozvětvené skupiny s 1—4,9 výhonu (America, Aurora, N. N. Sherwood a Profesor Jelínek), 36 odrůd do skupiny s 5—9,9 výhonu (Alena, A. Silva-Tarouca, Bismarck, Bibber, Caractacus, Carola, Catharina van Tol, Dagmar, Daphne, Dr. H. C. Dresselhuys, Dr. W. H. Rutgers, Ella, Everestianum, Farnese, Genoveva, Holbein, Leopold, Mad. Carvalho, Marka, Marlog, Marie Oliva Schlicková, Motýl, Mrs. P. den Ouden, Old Port, Omega, Panenka, Parsons Gloriosum, Parsons Grandiflorum, Raphael, Rose Marie, Saba, Scintillation, Sputnik, Van der Hoop, Violetta a William Austin) a jedna odrůda ('John Water') do skupiny s 10—14,9 výhonu.

Jako 9leté rostliny se zařadily jednotlivé, pro omezenou produkci doporučené odrůdy takto: čtyři odrůdy (Aurora, Mrs. P. den Ouden, Marie Oliva Schlicková, Profesor Jelínek) do skupiny s 50—99,9 výhonu, 18 odrůd (America, Arnošt Silva-Tarouca, Bibber, Carola, Dr. W. H. Rutgers, Ella, Farnese, Holbein, John Walter, Leopold, N. N. Sherwood, Parsons Gloriosum, Omega, Panenka, Scintillation, Van der Hoop, Violetta a William Austin) do skupiny se 100—149,9 výhonu, do skupiny se 150—199,9 výhonu 14 odrůd (Bismarck, Catharine van Tol, Dagmar, Dr. H. C. Dresselhuys, Genoveva, Mad. Carvalho, Marlog, Marka, Motýl, Old Port, Parsons Grandiflorum, Raphael, Saba a Sputnik) a do skupiny s více než 200 výhony čtyři odrůdy (Alena, Caractacus, Daphne a Everestianum). Uvedené čtyři odrůdy s počtem pod 100 výhonů jsou tedy na stanovišti poněkud slaběji rozvětvené. Všechny 36 ostatních odrůd se větví dobře až velmi dobře, takže mají všechny předpoklady pro kvalitní habitus a bohaté kvetení.



5. Frekvence počtu odrůd v procentech u téhož barevného odstínu (4 leté rostliny): B — bílé; Ž — žluté a krémové; R — růžové; RL — růžově lilákové; Č — červené; L — lilákové; F — fialové. — Frequency of the number of cultivars in percentage in the same colour shade (four years old plant): B — white; Ž — yellow and cream; R — pink; RL — pink-lilac; Č — red; L — lilac; F — purple



6. Frekvence počtu odrůd v procentech u téhož barevného odstínu (9leté rostliny). — Frequency of the number of cultivars in percentage in the same colour shade (nine years old plants)

Srovnáme-li sledované odrůdy podle základních barevných odstínů jejich květů (obr. 5 a 6), zjistíme u jednotlivých barev tyto poměry:

Bílé nebo bělavé odstíny mají u 4letých rostlin nejvíce odrůd zastoupených v průměrné (80 %) a velmi dobře se větví skupině 100,0—149,9 výhonu — 17,1 %; u 9letých rostlin nejvíce opět v průměrné skupině (50—99,9 výhonu — 40 %) a ve skupině s velmi dobrým větvením (150—199,9 výhonu — 22,9 %), ve skupině s vynikajícím větvením (200 a více výhonů) 11,4 %, ale také v podprůměrné skupině (20—49,9 výhonu) 14,3 %. Lze tedy shrnout, že většina bílých odrůd se větví průměrně až velmi dobře.

Žluté až krémové odstíny mají u 4letých rostlin nejvíce odrůd rovněž v průměrné skupině (69,2 %), ale současně i stejná procenta (15,4 %) zastoupení v průměrné i velmi dobře se větví skupině. U 9letých rostlin je největší počet odrůd (33,3 %) v průměrné až velmi dobré skupině se 100—149,9 výhonu a všechny ostatní odrůdy se větví hůře. Žlutě až krémově zbarvené odrůdy se tedy v obecnějším měřítku větví průměrně až podprůměrně (zvláště starší rostliny).

Růžové odstíny jsou u 4letých rostlin nejvíce zastoupeny v průměrné skupině (76,0 %) a v podprůměrné (1—4,9 výhonu) — 15,0 % a jen slabě ve velmi dobře se větvcí skupině (10—14,9 výhonu) — 9 %. Obdobné poměry najdeme i u 9letých rostlin, kde je nejvíce obsazena slaběji se větvcí skupina s 50—99,9 výhonu (38,5 %) a skupina dobře se větvcí (32,3 %) i velmi dobře větvená — 150 až 199,9 výhonu (18,8 %). I pro růžově kvetoucí rododendrony platí tedy obecná zásada, že se větvi průměrně a ve stáří pak některé odrůdy velmi dobře.

Růžově lilákové odstíny mají u 4letých rostlin nejvíce odrůd ve skupině průměrné (61,5 %) a pak v hůře (23,1 %) i lépe se větvcí skupině (15,4 %). U 9letých rostlin je většina odrůd soustředěná ve skupině s dobrým (37,5 %), popř. průměrným větvením (25,0 %) a dále pak stejným dílem (12,5 %) ve skupině s velmi dobrým, vynikajícím i podprůměrným (20—49,9 výhonu) větvením. Lze tedy obecně konstatovat, že většina růžově lilákových odrůd se větvi průměrně až velmi dobře.

Červené až růžově červené odstíny mají u 4letých rostlin nejvíce odrůd (72,2 %) v průměrné skupině a dále pak v podprůměrné (17,7 %), ale vzácně (1,3 %) i ve skupině s vynikajícím větvením. Také u 9letých rostlin převažuje počet odrůd u poměrně (38,9 %) až dobře se větvcí skupiny (100—149,9 výhonu — 25,0 %). Další zastoupení je opět poněkud vyšší v hůře (20,8 %) a velmi špatně se větvcí skupině (1—19,9 výhonu — 2,8 %), zatímco ve velmi dobré je 11,1 % a ve vynikající skupině pouze 1,4 %. Červeně kvetoucí rododendrony se tedy větvi převážně průměrně až někdy podprůměrně a ojediněle velmi dobře.

Lilákové odstíny se spolu s výše uvedenými růžově lilákovými zřejmě větvi nejbohatěji. Tak např. u 4letých rostlin je nejvíce odrůd zastoupeno v průměrné skupině (72,2 %) a zbytek ve velmi dobře se větvcí skupině (150—199,9 výhonu — 31,6 %), dále v dobře větvcí (26,3 %) a pak v průměrné (21,1 %) i nejlépe se větvcí skupině (200 a více výhonů — 15,8 %).

Fialové, namodralé až purpurové odstíny jsou u 4letých rostlin nejvíce zastoupeny v průměrné skupině (75,9 %), stejným dílem (10,3 %) v podprůměrné i velmi dobře se větvcí skupině a 3,4 % ve skupině s více jak 150 výhony. U 9letých rostlin najdeme nejvíce odrůd v průměrné skupině (51,7 %), dále ve skupině s dobrým (24,1 %) i velmi dobrým větvením (17,2 %). Stejným dílem (3,4 %) jsou tyto odrůdy zastoupeny ve skupině velmi špatně (1—19,9 výhonu) a nejlépe se větvcích (200 a více výhonů) rododendronů.

Tyto rozvedené závěry je třeba chápat obecněji. Nevylučují totiž u velkokvětých stálezelených rododendronů výjimky ve větvení odrůd u jednotlivých barevných odstínů.

Literatura

- FLETCHER, H. R.: The International Rhododendron Register. The Royal Horticultural Society, 1958, London
- HIEKE, K.: Výzkum světových sortimentů okrasných rostlin — Rhododendron L. stálezelené velkokvěté kultivary. Závěrečná zpráva VŠÚOZ Průhonice, 1982, s. 51
- HIEKE, K.: Výsledky srovnávacích pokusů se sortimentem stálezelených velkokvětých rododendronů. Záhradnictvo 9, 1984 č. 5, s. 225—226, č. 6, s. 282—283
- HRUBÝ, K. - KONVIČKA, O.: Polní pokusy, jejich zakládání a hodnocení. Studijní a lidovýchovný ústav, 1984, Olomouc
- KRÜSSMANN, G.: Rhododendron. Andere immergrüne Laubgehölze und Koniferen. Verlag P. Parey, 1968, Hamburg/Berlin

Došlo dne 30. 7. 1984

ГИКЕ, К. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонце): **Разветвление вечнозеленого крупноцветкового рододендрона древовидного**. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

На основе более подробного изучения растений в возрасте 4—9 лет 288 сортов крупноцветкового вечнозеленого рододендрона можно отметить, что степень разветвления растений увеличивается в зависимости от возраста. Число побегов изучаемых сортов в течение 5 лет повысилось в среднем 13 раз. По мере увеличения количества побегов, т. е. достижения растениями определенного возраста, диапазон изменчивости данного числа побегов расширяется. В работе все исследуемые сорта сгруппированы по количеству их побегов на растениях в возрасте 4 и 9 лет. Разработанный раньше и рекомендованный для возделывания ассортимент четырехлетних насаждений представлен 14 культиварами группы с 5—9,9 побега, далее 8 культиварами в группе с 10—14,9 побега, а также 1 культиваром в группе, отличающейся небогатым разветвлением, т. е. с числом побегов ниже пяти. В группе девятилетних насаждений находятся 7 рекомендуемых культиваров, имеющих 100—149,9 побега, далее 10 культиваров, имеющих 150—199,9 побега, 5 сортов с числом побегов выше 200 и, наконец, 1 культивар с числом побегов 50—99,9. Судя по разноцветности оттенков, общепринято, что самое богатое разветвление характерно, в основном, для лиловых, или же розово-лиловых окрасок. Среднего и относительно выше среднего уровня разветвления достигает большинство розовой окраски растений, среднего и иногда ниже среднего уровня желтоватого и кремового оттенков культивары, среднего уровня разветвления достигают культивары, отличающиеся, в среднем, беловато-белыми, красно-розовыми, фиолетовыми и голубовато-пурпуровыми оттенками.

декоративное садоводство; пейзажное садоводство; рододендроны; разветвление

HIEKE, K. (Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice): *Branching of Evergreen Large-Flowered Rhododendrons*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 41—52.

On the basis of detailed observations of 4—9 years old plants of 288 cultivars of large-flowered evergreen rhododendrons it is possible to state that branch formation increases with the age of plants. During a five-year period the number of shoots rose on the average 13 times in the observed cultivars. With the growing number of shoots, i.e. also with the higher plant age, the variability of shoot number increases. All the cultivars have been divided according to the number of shoots in four and nine years old plants. The recommended assortment in four years old plants is represented by 14 cultivars in a group with 5—9.9 shoots, by eight cultivars in a group with 10—14.9 shoots and by one cultivar in a group with weaker branching, i.e. with less than five shoots. In nine years old plants, there are seven recommended cultivars with 100—149.9 shoots, 10 cultivars with 150—199.9 shoots, five cultivars with more than 200 shoots and one cultivar with 50—99.9 shoots. According to colour shades it is possible to generally conclude that the branching is usually most intensive in lilac or pink-lilac cultivar. Average or somewhat above-average branching is in pink-flowered cultivars, average or sometimes below-average in yellowish and cream-coloured cultivars and average branching in cultivars of whitish to white, red to pink red, violet, blueish to purple shades.

ornamental horticulture; garden architecture; rhododendrons; branching

HIEKE, K. (Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice): *Verzweigung immergrüner großblumiger Rhododendron*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 41—52.

Aufgrund ausführlicherer Beobachtungen von 4—9 jährigen Pflanzen von 288 Sorten großblumiger immergrüner Rhododendron kann aufgeführt werden, dass sich die Verzweigung der Pflanzen mit ihrem Alter vervielfacht. Im Verlaufe von fünf Jahren stieg bei den beobachteten Sorten die Zahl der Triebe im Mittel dreizehnmal. Mit steigender Zahl der Triebe, also auch mit steigendem Alter der Pflanzen, erweitert sich der Bereich der Variabilität dieser Zahl der Triebe. In der Arbeit sind alle beobachteten Sorten je nach der Zahl ihrer Triebe bei 4- und 9jährigen Pflanzen geteilt. Das bereits früher ausgearbeitete empfohlene Sortiment ist bei vier-jährigen Pflanzen mit 14 Kultivaren in der Gruppe mit 5—9,9 Trieben, ferner mit 8 Kultivaren in der Gruppe mit 10—14,9 Trieben und mit 1 Kultivar in der Gruppe mit schwächerer Verzweigung, d.h.,

mit weniger als fünf Trieben vertreten. Bei neunjährigen Pflanzen sind 7 empfohlene Kultivare mit 100—149,9 Trieben, 10 Kultivare mit 150—199,9 Trieben, 5 Sorten mit mehr als 200 Trieben und 1 Kultivar mit 50—99,9 Trieben. Je nach den Farbtönen kann allgemein konstatiert werden, dass die reichste Verzweigung in der Regel lilafarbene Sorten, evtl. rosa-lilafarbene Sorten aufweisen. Durchschnittlich bis etwas überdurchschnittlich verzweigen sich die meisten rosa blühenden Kultivare, durchschnittlich bis manchmal untermittelmässig gelbliche und kremfarbene Kultivare und durchschnittlich dann weissliche bis weisse, rote bis rosa rote, violette, bläuliche bis purpurfarbene Schattierungen.

Zierpflanzenbau; Gartenbau; Rhododendron; Verzweigung

Adresa autora:

Ing. Karel H i e k e, Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

VEGETATIVNÍ MNOŽENÍ DŘÍNU KVĚTNATÉHO (*Cornus florida* L.) LETNÍMI ŘÍZKY

J. Obdržálek

OBDRŽÁLEK, J. [Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice]: *Vegetativní množení dřínu květnatého (Cornus florida L.) letními řízků*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 53—59.

V letech 1978—1979 byl zjišťován vliv růstových stimulantů na zakořeňování rozdílne vyztáhlých řízků dřínu (*Cornus florida* a *C. f.* 'Rubra'). Vrcholové řízky odbírané v červnu v době růstu výhonů zakořeňují pod vodní mlhou ve směsi rašeliny, perlitu a polystyrénu (3:1:1) v průběhu 6 týdnů. Z prvního množení bylo dosaženo v průměru 85 % dobře kořenících řízků. Z druhého odběru zakořenilo jen 60 % řízků v odpovídající kvalitě. Při vegetativním množení dřínu květnatého z bylinných řízků se pozitivně uplatnily jak čisté stimulační látky 1% IBA a 0,5% IAA v talku, tak i jejich kombinace s amidem kyseliny nikotinové (NAD) a Captanem. U polovyzrálých řízků odrůdy 'Rubra' byla nejúčinnější 1% IBA. Množení dřínu *Cornus florida* z vyztáhlých řízků v červenci je méně spolehlivé. V pokusech nebyl sledován vliv věku matečných rostlin ve vztahu k zakořeňování řízků. Podle dosažené 78% výtěžnosti u neošetřených bylinných řízků lze konstatovat, že i starší vitální keře dřínu květnatého poskytují vhodný množitel'ský materiál s dobrou zakořeňovací schopností.

okrasné zahradnictví; dřín; vegetativní množení; bylinné řízky

Dřín květnatý (*Cornus florida* L.) a jemu podobné druhy jsou původem ze Severní Ameriky (*C. nuttallii* AUDUBON.) a Východní Asie (*C. kousa* /BUERG./ HANCE, *C. kousa* var. *chinensis* OSBORN.). V zahraničí patří mezi nejžádanější listnaté keře ozdobné květem a intenzivním podzimním zabarvením. Uplatňují se hlavně v soliterních výsadbách a mají obdobné požadavky na stanoviště jako japonské javory, vilíny a magnólie.

Na tuto skupinu listnáčů zaměřují pozornost zvláště američtí šlechtitelé. V posledních letech byly introdukovány do Evropy nové americké klony a odrůdy *Cornus florida* a *C. nuttallii*, které se vyznačují velmi dobrými růstovými vlastnostmi a pravidelně a bohatě kvetou (*C. f.* 'Cherokee Chief', 'Cherokee Princes', 'White Cloud' aj.). V našich okrasných školkách a arboretech jsou i původní druhy pěstovány dosud zřídka a mají především sbírkový význam.

Vybrané klony původních druhů jsou množeny generativním způsobem (Kordes 1977, Rostock 1977). U obvykle konaného množení výsevem jsou problémy s posklizňovou úpravou osiva — stratifikací. Semena rok přeléhají a starší suché osivo ztrácí rychle klíčivost (Krüssmann 1978, Machala 1968). Mladé semenáče z náhodných sběrů jsou mnohdy dosti choulostivé, kvetou sporadicky, často až po mnoha letech. Roubování je pracovně náročnější, zdlouhavější, a tím i dražší. Přesto v předních zahraničních školkách zůstává roubování nejčastěji používaným způsobem množení odrůd dřínu květnatého (Bartels 1978, Kordes 1977, Krüssmann 1978, Rostock 1977).

Jednodušší metody množení, a to řízkováním, se dosud v praxi používají jen zřídka. Příčinou jsou ztráty v průběhu prezimování zakořeně-

lých řízků. Avšak pozitivní výsledky dosahované ve výzkumu a v některých severoamerických i evropských školkách naznačují, že řízkování druhů a odrůd má své opodstatnění a je perspektivní (Clay 1973, van Elk 1974, Ticknor 1975).

Dřín lze řízkovat ve dvou časově rozdílných obdobích. *Cornus florida* z letních řízků v červnu až červenci, *C. kousa* v srpnu (Clay 1973, de Boer a van Elk 1974, Bärtels 1978) a ze zimních řízků od poloviny ledna do začátku března (van Elk 1974, Ticknor 1975). Pro letní množení jsou nejvýhodnější polovyzrálé vrcholové řízky, upravené na délku 10–15 cm. Ze strany poraněné řízky se zkrácenou listovou čepelí jsou před zapícháním ošetřeny stimulatory. Ze stimulačních látek je v holandských školkách nejčastěji používána kys. β -indolylmásečná v tal-ku jako 1% Rhizopon AA, u méně vyzrálých řízků také kys. β -indolyloctová jako 0,5% Rhizopon A. Clay dosáhl stimulací řízků hormonovým přípravkem Seredix No 3 (0,8% IBA) u *C. florida* 'Rubra' 91,5% zakoře-nění a u odrůdy 'Sweetwater' 67,7% zakořenění. Užitím roztoku Jiffy Grow 1 : 5 byly výsledky zakořenění odrůdy 'Rubra' o něco slabší (78,3%), u 'Cherokee Chief' 76,5%. Přídavek 1 dílu Benlate na 10³ dílů pudru snížil ztráty a zlepšil kvalitu kořenění řízků. Rowe-Dutton uvádí sto-procentní zakořenění po ošetření řízků *C. florida* 2% IBA. Nastimulova-né řízky obvykle zakořeňují v plotech umístěných pod přerušovaným mlžením. Jako vhodný množárenský substrát doporučuje Rowe-Dut-ton čistý písek. Na zamlžovaných záhonech se dobře uplatňuje tríslož-ková směs mladé rašeliny, písku a perlitu v poměru 1 : 1, podle van Elka směs rašeliny s pískem 2 : 1. Doba zakořenění při regulované spodní teplotě netrvá déle než 5 až 6 týdnů. Přesazování řízků před po-čátkem dormance se neosvědčilo. Ukázalo se, že nejlépe je ponechat říz-ky v plotech až do skončení dormance a hrnkovat je na jaře, když za-čínají rašit (Clay 1973).

Ticknor (1975) zjišťoval zakořeňovací schopnost zimních řízků *C. florida* 'Waltham'. Řízky odebírané koncem února byly rozděleny do tří velikostních skupin, a to 7,5–10 cm, 15–20 cm, 20–25 cm, a stimu-lovány 0,8% IBA a 0,8% IBA + 5% Benomylu. Neošetřené řízky v kon-trole nezakořenily. Řízky kategorie 7,5–10 cm ošetřené 0,8% IBA v tal-ku kořenily na 90 %, ale kořenový systém byl slabší než u skupiny del-ších a středních řízků, které kořenily na 50 a 60 %. Nebyla zřejmá vý-hoda použití Benomylu v kombinaci s IBA, kde byl výsledek 50 % u del-ších, 10 % u středních a 20 % u krátkých řízků. Ve druhém pokusném roce šest vybraných odrůd *C. florida* zakořenilo na 10 až 30 %.

Van Elk (1974) zkoušel přímé zakořeňování dřevitých řízků obtížně množitelných listnáčů v hrnkách 7 × 7 cm, které byly umístěny ve stu-deném skleníku (+5 °C) pod fóliovým tunelem. Řízky *C. florida* 'Rubra' odebírané v polovině ledna a stimulované 1% IBA kořenily na 73 %, říz-ky *C. kousa chinensis* na 70 % ve skleníku pod fólií a na venkovním zá-honě ve fóliovém tunelu až na 90 %.

Množení odrůd *Cornus florida* ze zimních řízků je méně spolehlivé, i když zabírají menší prostor v množárně v období relativního vegetač-ního klidu. Zakořenělé řízky jsou však již v témže roce (konec května) připraveny pro výsadbu do kontejnerů (Ticknor 1975).

MATERIÁL A METODIKA

V letech 1978 až 1979 byla na pracovišti VÚOZ v Průhonících v orientačních pokusech zjišťována zakořeňovací schopnost letních řízků dřínu *Cornus florida*. Množitelství materiál byl získáván ze starších vitálních asi 50letých keřů z Průhonického parku Botanického ústavu ČSAV a z arboreta SAV v Mlýnech.

V prvním roce byly orientačně konány odběry řízků ve dvou časových termínech:

a) 15. června 1978 v době intenzivního růstu výhonů — bylinné řízky;

b) 12. července 1978, jakmile byl růst výhonů ukončen — polovyzrálé řízky.

Vrcholové řízky s jedním párem listů byly upraveny na délku 6–8 cm [*C. florida*], 5–6 cm [*C. f. 'Rubra'*] bez zkrácení listové čepele a ze strany lehce poraněny. Délka bočního řezu se pohybovala od 1,5 do 2 cm. Kořenové stimulatory byly aplikovány ve formě pudru v těchto kombinacích:

1. — 1% IBA v talku,

2. — 1% IBA+0,05% amid kys. nikotinové + 2,5% Captan v talku,

3. — 1% IAA v talku,

4. — 0,5% IAA+0,8% IBA+0,025% amid kys. nikotinové v talku,

K — kontrola.

Řízky pichané do dřevěných truhlíků 60 × 30 × 7 cm na spon 4,5 × 5 cm — po 72 kusech, kořenily pod vodní mlhou ve směsi rašeliny, polystyrénu a perlitu 3:1:1 (pH 5,5) při spodní teplotě 21 až 22 °C. (Množárenský skleník je vybaven automatickým mlžením, které je kontrolováno přes časový spínač.) Pravidelně ve 14denních intervalech byl konán postřik fungicidními přípravky typu Orthocid 50 a Dithane M-45.

Kvalita kořenění řízků byla hodnocena po 6–7 týdnech od nařízkování materiálu podle těchto kritérií:

I. tř. — dobře zakořeněný řízek, 5 kořenů a více délky nejméně 5 cm;

II. tř. — středně zakořeněný řízek, 2–4 kořeny délky nejméně 4 cm;

III. tř. — slabě zakořeněný řízek;

IV. tř. — řízek bez kořenů s kalusem;

V. tř. — úhyn.

Procento zakořenělých řízků I. a II. třídy představuje dosaženou výtěžnost a bylo vzato jako základ pro podrobnější hodnocení výsledků Duncanovou metodou uspořádání průměrů.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Vrcholové řízky dřínu *Cornus florida* a *C. f. 'Rubra'* začínaly kořenit po dvou až třech týdnech. Po šesti týdnech byly dobře kořenící řízky schopny přesazení. Stupeň vyzrálosti řízků měl rozhodující vliv na kvalitu zakořenění (rok 1978). Bylinné řízky dřínu *Cornus florida* odebírané ve fázi růstu výhonů (červen) zakořenily ve čtyřech, u odrůdy 'Rubra' ve dvou z pěti případů významně lépe než řízky odebrané v červenci v době ukončení růstu letorostů.

Z prvního množení *Cornus florida* byla dosažena v průměru 81% výtěžnost, oproti 54 % z druhého množení. U odrůdy 'Rubra' podíl dobře kořenících řízků z prvního množení činil 88 % a z druhého 66 %.

Stimulace pozitivně ovlivnila sledované hodnoty kořenění. U bylinných řízků *Cornus florida* se lépe uplatnily 1% IBA+0,05% NAD+2,5 % Captan (2) a 0,5 % IAA+0,8% IBA+0,025% NAD (4) než samotné aktivní látky v talku. Nebyl zjištěn podstatnější rozdíl v utváření kořenů neošetřených a stimulovaných bylinných řízků. Stimulované dobře kořenící řízky (I. třídy) měly více kořenů a větší průměr kořenového balu než kontrolní řízky. Celkově byly vyrovnanější. Podíl dobře zakořenělých bylinných řízků *C. f. 'Rubra'* ošetřených stimulatory bez přídavku Captanu (kombinace 1, 3, 4) byl významně vyšší, a to o 15 až 27 % v porovnání s kombinací 2 a s kontrolou (tab. I, graf 1, rok 1978). Ve druhém termínu množení nejlépe zakořenily polovyzrálé řízky ošetřené 1% IBA v talku (85% výtěžnost). I když je celková výtěžnost v tomto případě srovnatelná s dosaženou výtěžností z prvního množení — kombinace 1,

I. Procento dobře kořenících řízků ošetřených různými kombinacemi kořenových stimulatorů. — The yield percentage of rooted cuttings after treatment with different combinations of hormone rooting compounds

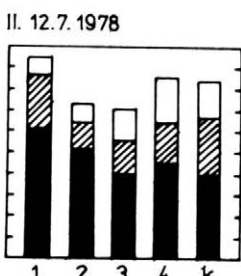
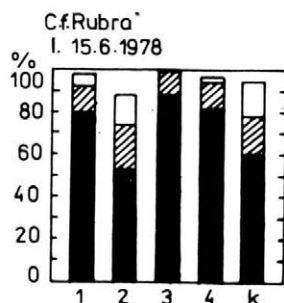
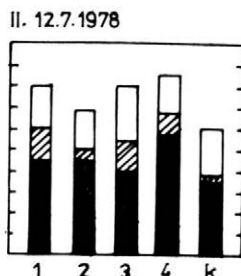
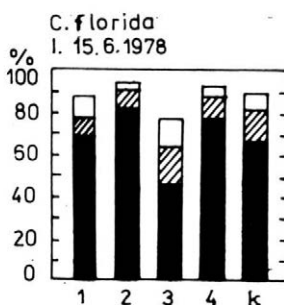
Druh	Ošetření	Řízky	
		bylinné	polovyzrálé
Termín		15. 6. 1978	12. 7. 1978
<i>C. florida</i>	1% IBA	76,7a	60,0b
	1% IBA+NAD+Captan	91,7a	50,0b
	0,5% IAA	65,0b	53,3b
	0,5% IAA+0,8% IBA+NAD	90,0a	68,3b
	Kontrola	81,7a	38,3b
<i>C. f. 'Rubra'</i>	1% IBA	93,3a	85,0a
	1% IBA+NAD+Captan	73,3b	62,5b
	0,5% IAA	100,0a	55,0c
	0,5% IAA+0,8% IBA+NAD	95,0a	62,5b
	Kontrola	78,3b	65,0b
Termín		13. 6. 1979	
<i>C. florida</i>	1% IBA	100,0a	
	1% IBA+NAD+Captan	100,0a	
	0,5% IAA	100,0a	
	0,5% IAA+0,8% IBA+NAD	100,0a	
Termín		17. 6. 1979	
<i>C. florida</i>	1% IBA	96,7 a	
	1% IBA+NAD+Captan	96,7 a	
	Kontrola	73,3b	

Duncanův test na hladině významnosti $\alpha = 0,05$; hodnoty označené ve sloupci stejným písmenem se od sebe statisticky významně neliší. Počet řízků v kombinaci byl ve všech případech 60 kusů.

3, 4, podíl řízků I. třídy je nižší než u zmíněných tří ošetření (graf 1). Dobře kořenící polovyzrálé řízky (I. a II. třídy) měly poněkud méně vyrovnané kořenové balíčky v porovnání se stejnou kategorií řízků z prvního množení. Ve druhém množení byl zaznamenán zvýšený podíl řízků s vyvinutým kalusem. Kalus se tvořil na bázi krátkého řezu. Silněji zakalusené řízky vytvořily jen ojediněle slabší kořeny proti bočnímu poranění. Zvýšené tvoření kalusu vedlo ke snížení kořenění.

Ve druhém pokusném roce stimulované bylinné řízky ve zkoušených kombinacích velmi dobře zakořenily (100 %). Rovněž spolehlivě zakořenily stimulované řízky (96,7% výtěžnost), odebrané 17. 6. 1979 ze staršího semenáče *Cornus florida* (pravidelně a bohatě kvetoucí typ — tab. I, rok 1979).

Výtěžnost je ovlivněna kvalitou množitelského materiálu (v našem případě stupněm vyzrálости řízků) a faktory, které mohou negativně působit v množárenském prostředí (sluneční záření a extrémní teploty v let-



kvalita řízků:

- I. tř. dobře zakořenělé
- ▨ II. tř. středně zakořenělé
- III. tř. slabě zakořenělé

ošetření:

- 1 1% IBA
- 2 1% IBA+NAD+Captan
- 3 0,5% IAA
- 4 0,5% IAA+0,8% IBA+NAD
- k kontrola

1. Procentuální vyhodnocení zakořenělých řízků dřevin odebíraných ve dvou časových termínech a ošetřených čtyřmi kombinacemi kořenových stimulantů. — Rooting percentage in flowering dogwood cuttings taken at two terms and treated with four combinations of root stimulators

ních dnech, kolísavá vzdušná vlhkost apod.). V praxi lze předcházet nežádoucím ztrátám zvýšením spolehlivosti a přesnosti zamlžování a účinným stíněním množárenským záhonů. Podle zahraničních poznatků při vysokých teplotách mohou mít negativní vliv na zakořeňování řízků některých druhů dřevin i fungicidní přípravky na bázi Benomylu i Captanu, aplikované postřikem nebo přidané ve vyšších koncentracích do směsí s kořenovými stimulanty. V tomto směru se často literární prameny rozcházejí. V našich pokusech jsme použili Captan 2,5 % ve směsi s IBA a NAD [2]. Bylinné řízky *Cornus florida* ošetřené Captanem zakořenily velmi dobře. U *C. florida* 'Rubra' se tato kombinace v obou termínech množení neosvědčila [1978].

V průběhu zakořeňování řízků dřinu květnatého se neprojevovala zvýšená frekvence výskytu houbových chorob (*Botrytis* sp. aj.).

Literatura

- BÄRTELS, A.: Geholzvermehrung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1978, 328 s.
 BOER, S. - ELK, B. C. M.: Het stekken van Boomkwekerijgewassen, Proefstation voor de Boomkwekerij, Boskoop, 1974, 149 s.
 ELK, B. C. M.: Het stekken in de winter, onder een plastic kap, in een kas buiten. Proefstation voor de Boomkwekerij, Boskoop, jaarboek 1974, s. 21—23

- CLAY, L. K. C.: Propagation of Dogwood by cuttings. The Int. Plant Prop. Soc. Comb. Proc., Vol. 23, 1973, s. 56—58
- KORDES, H.: Jungpflanzen Preisliste 1977/78. Bilsen/Holstein, 200 s.
- KRÜSSMANN, G.: Die Baumschule. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 4. auflage, 1978, 656 s.
- MACHALA, F.: Rozmnožování dřevin III. Zprávy, Arboretum Nový Dvůr u Opavy, č. 6, 1938, s. 17—19
- IVANICKA, J. - CVOPA, J.: Propagation of Dogwood (*Cornus mas* L.) by Softwood and Semi-Hardwood Cuttings. Gartenbauwissenschaft, 42, 1977, 4m, s. 169—171
- ROSTOCK, E.: Preis- und Sortenverzeichnis 1977/78. Markenbaumschulen, Köln-Reisiek über Elmshorn, 276 s.
- ROWE-DUTTON (rec.): KRÜSSMANN, G.: Die Baumschule. 1978, s. 62—66
- TICKNOR, R. L.: Propagation of Dogwood by Hardwood Cuttings, The Int. Plant Prop. Soc. Comb. Proc., Vol. 25, 1975, s. 29—30

Došlo dne 30. 7. 1984

ОБДРЖАЛЕК, Й. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): **Вегетативное размножение кизила (*Cornus florida* L.) летними черенками.** Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

В 1978 — 1979 гг. определялось влияние стимуляторов роста на укоренение поразному вызревших черенков *Cornus florida* и *C. f.* 'Rubra'. Вершинные черенки, отобранные в июле во время роста побегов, укоренялись под водяным туманом в смеси торфа, перлита и полистирола при отношении 3:1:1 в течение 6 недель. От первого размножения было получено в среднем 85 % хорошо укореняющихся черенков. Со второго отбора укоренилось только 60 % черенков желаемого качества. При вегетативном размножении кизила из листовых (вершина и середина) черенков положительно проявились как чистые стимуляционные вещества 1 % IBA и 0,5 IAA п., так и их комбинации с амидом никотиновым (NAD) и каптаном. У полудрепных черенков сорта 'Рубра' лучше всего действовал 1 % IBA. Размножение *Cornus florida* из вызревших черенков в июле было не совсем надежным. Во время опытов не было установлено зависимости возраста материнских растений от укоренения черенков. Согласно полученному 78 % выходу у необработанных листовых черенков можно констатировать, что и более старые жизнеспособные кусты кизила могут дать пригодный посадочный материал с хорошей способностью к укоренению.

декоративное садоводство; кизил; вегетативное размножение; листовые черенки

OBDRŽÁLEK, J. [Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice]: **Vegetative Propagation of Flowering Dogwood (*Cornus florida* L.) by Summer Cuttings.** Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 53—59.

In the years 1978 — 1979 the effect of growth stimulators was studied on the rooting of softwood and hardwood cuttings of *Cornus florida* and *C. f.* 'Rubra'. Apical cuttings, taken in June at the time of shoot growth, form roots in a substrate of peat, perlite and polystyrene [3:1:1] under intermittent mist during six weeks. On the average 85 % of cuttings rooted well in the course of the former propagation. Only 60 % cuttings from the latter series formed roots of satisfactory quality. Pure stimulators 1% IBA and 0.5 % IAA, and their mixture with nicotinamide [NAD] and Captan, had positive effects during the vegetative propagation of flowering dogwood from softwood cuttings. 1% IBA was most efficient in half-matured cuttings of cv. 'Rubra'. Propagation of *Cornus florida* from hardwood cuttings in July provides less reliable results. The relationship between the age of stock plants and rooting ability in cuttings was not studied in the trials. It can be stated with respect to 78% yield of rooted cuttings that even older vital shrubs of flowering dogwood provide well rooting cuttings and suitable for vegetative propagation.

ornamental horticulture; flowering dogwood; vegetative propagation; softwood cuttings

OBDRŽÁLEK, J. [Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice]: **Vegetative Vermehrung der Großblumigen Kornellkirsche (*Cornus florida* L.) mittels Sommerreis.** Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 53—59.

In den Jahren 1978—1979 befaßten wir uns mit Untersuchungen über den Einfluß von Wachstumsstimulatoren auf die Bewurzelung unterschiedlich ausgereifter Stecklinge der *Cornus florida* L. und *C. f.* 'Rubra'. Die im Juni, zur Zeit des Triebwachstums

entnommenen Spitzenreiser verwurzeln unter Wasservernebelung in einem Substrat aus Torf, Perlit und Schaumpolystyrol (3:1:1) im Verlauf von 6 Wochen. Nach dem ersten Verschneiden wurden im Durchschnitt 85 % gut einwurzelnder Stecklinge gewonnen. Aus der zweiten Entnahme wurzelten jedoch nur 60 % der Stecklinge in entsprechender Qualität ein. Bei der vegetativen Vermehrung der Kornellkirsche aus krautigen Stecklingen betätigten sich positiv sowohl die reinen Stimulationsstoffe 1 % IBA und 0.5 % IAA in Talk als auch ihre Kombination mit Nikotinamid (NAD) und Captan. Bei den halbausgereiften Stecklingen der Sorte 'Rubra' erwies sich 1 % IBA am wirksamsten. Die Vermehrung der *Cornus florida* aus ausgereiften Stecklingen im Juli ist weniger verlässlich. In unseren Versuchen wurde der Einfluß des Alters der Mutterpflanzen im Zusammenhang mit dem Bewurzelungsvermögen der Stecklinge nicht untersucht. Aufgrund der erzielten 78%igen Ausbeute bei nicht behandelten krautigen Stecklingen kann konstatiert werden, daß auch ältere vitale Sträucher der Großblumigen Kornellkirsche geeignetes Züchtungsmaterial mit gutem Bewurzelungsvermögen bieten.

Zierpflanzenbau; Großblumige Kornellkirsche (*Cornus florida* L.); vegetative Vermehrung; krautige Stecklinge

Adresa autora:

Ing. Jiří O b d r ž á l e k, Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

VLIV NESTEJNÉ KVALITY ŘÍZKŮ RŮŽÍ NA DALŠÍ RŮST A VÝVOJ ROSTLIN

R. Votruba

VOTRUBA, R. (Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice): *Vliv nestejně kvality řízků růží na další růst a vývoj rostlin*. Sborník ŮVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 60—66.

U dvou skleníkových odrůd růží ('Sonia', 'Zorina') byl sledován vliv různé kvality řízku odebraného z vrchní, střední a spodní části výhonu na růst a stavbu rostliny v prvním roce pěstování. Počáteční vývoj byl výrazně rozdílný. Primární výhony z hlavního axilárního pupenu byly nejdelší a s největším počtem listů u rostlin ze spodních řízků a nejkratší s nejmenším počtem listů u rostlin z vrchních řízků. Během vegetace vytvořily rostliny z vrchních a středních řízků zhruba stejné množství hmoty výhonů, ale rostliny ze spodních řízků u obou odrůd asi o 10 % hmoty méně. Počet základních kosterních větví na konci vegetace byl nejvyšší u rostlin z vrchních řízků, ale hmotnost nadzemní části rostliny se nelišila. Rozdíl mezi řízkem a mladými rostlinami nebyly trvalého charakteru a ztratily se během prvního vegetačního období. Při množení pravokořených rostlin růží je možno používat řízky z celé délky výhonu, pokud mají nepoškozený list a zachovaný axilární pupen.

okrasné zahradnictví; růže; vegetativní množení; řízky

Podle dosavadních pokusů a zkušeností tuzemských i zahraničních jsou pravokořenné rostliny mnohých odrůd růží schopny poskytnout při skleníkovém pěstování stejně dobré výnosy a jakost květů jako rostliny na podnožích (Steffen 1974, Paz 1977, Votruba 1978, 1982, Berg 1980, 1980a, 1982). Protože byla prakticky vyřešena metoda výroby pravokořených mladých rostlin, vhodná pro velkovýrobní podmínky, většina nových výsadeb v ČSSR zakládaných ve sklenících v posledních letech byla uskutečněna z tohoto materiálu.

Při množení růží řízkováním z polovyzrálých jednolistových řízků je z ekonomického hlediska důležité, aby se využila co největší část výhonu. Kvalita řízků odebraných z celé délky výhonu, od báze až po poupě, je zdánlivě velmi nestejná. Řízky odebrané z bazální části jsou kratší (kratší internodia ve spodní části výhonu), vyzrálé, mají větší tloušťku stonku a list má relativně menší plochu. Řízky ze střední části jsou delší a mají listy s největší plochou. Řízky z vrchní části jsou nejméně vyzrálé, mají malou tloušťku stonku, většinou jen trojčetné listy a silně vyvinutý pupen. V práci jsme sledovali vliv různé kvality řízku odebraného z vrchní, střední a spodní části výhonu na růst a stavbu rostliny v prvním roce pěstování.

MATERIÁL A METODA

V pokusu byly použity dvě odrůdy s různým charakterem růstu, 'Sonia' a 'Zorina'. Z výhonů sklizených z rostlin ve skleníku v době, kdy poupata ukazovala barvu, byly odebrány řízky z nejspodnější části (řízek se třetím normálně vyvinutým listem na výhonu), ze střední části a z nejvrchnější části (poslední řízek s trojčetným listem a se zachovaným pupenem). Jednolistové řízky byly nastříhány zahradnickými nůžkami a po ošetření pudrovým stimulatorem VS 9 byly vysazeny do sadbovačů o průměru 5 cm

do směsi rašeliny a perlitu v poměru 3:1. Zakořeňování probíhalo ve skleníkové množárně pod mlžením při teplotě 20 — 25 °C. Řízky byly dány do množárny 22. 3. 1978 a po zakořeňování vysazeny 17. 4. 1978 do kontejnerů 19 × 19 cm. Kontejnery byly umístěny na záhonech ve skleníku. V průběhu pokusu byly udržovány běžné teploty pro pěstování skleníkových růží (noční 15 — 17 °C, denní 16 — 20 °C), větrání za slunečného počasí při 23 — 25 °C.

Výhony vyrůstající z axilárního pupenu nebyly zaštipovány, ale odstřiženy najednou, po vyvinutí silných výhonů z postranních bazálních pupenů. Z každého typu řízků u každé odrůdy se sledovalo 80 rostlin (4 opakování po 20 rostlinách). Hodnotila se jakost primárních výhonů za jeden měsíc po výsadbě, hmotnost výhonů sklizených v době, kdy poupě dosáhlo sklizňové zralosti, hmotnost nadzemní části rostliny na konci vegetace a počet kosterních větví. Pokus byl ukončen 22. 12. 1978.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Hmotnost řízků odebraných z vrchní, střední a spodní části výhonu je uvedena v tabulce I. U obou odrůd měly největší hmotnost řízky ze střední části výhonu. U odrůdy 'Sonia' byly nejlehčí řízky z vrchní části, které měly malou tloušťku stonku a menší trojčetné listy. U odrůdy 'Zorina' byly naopak nejlehčí řízky ze spodní části výhonu, které byly krátké a měly malou plochu listu.

I. Hmotnost jednoho řízku (v g) odebraného z různých částí výhonu. — The weight of a cutting (in g) taken from different parts of shoots

Odrůda	'Sonia'	'Zorina'
Část výhonu		
vrchní	1,64 b ⁺	0,90 b
střední	2,06 a	0,03 a
spodní	1,78 b	0,88 c

+ Duncanův test ($\alpha = 0,05$) — hodnoty označené stejným písmenem v jednotlivých sloupcích se od sebe statisticky významně neliší.

II. Počet listů na primárním výhonu. — Leaf number on primary shoot

Odrůda	'Sonia'	'Zorina'
Část výhonu		
vrchní	3,62 c	3,92 c
střední	4,97 b	6,12 b
spodní	6,12 a	6,85 a

III. Délka primárního výhonu (v mm). — Length of primary shoot (in mm)

Odrůda	'Sonia'	'Zorina'
Část výhonu		
vrchní	91,7 c	80,5 c
střední	141,5 b	135,5 b
spodní	182,2 a	187,7 a

Za jeden měsíc po výsadbě (16. 5. 1978), kdy primární výhony všech rostlin měly vyvinuto poupě, byl zjišťován počet listů vytvořených na výhonu (tab. II) a celková délka primárního výhonu (tab. III). Jak je patrné z údajů v tabulkách, byl počáteční vývoj rostlin pocházejících z vrchních, středních nebo spodních řízků zřetelně odlišný. Vrchní řízky vytvořily krátký výhon záhy ukončený poupětem. Axilární pupen u těchto řízků nejsnadněji rašil, ihned po zakořenění, většinou ještě v množárně. Postranní bazální pupeny rašily velmi rychle, po ukončení růstu primárního výhonu. Charakteristický pro vrchní řízky byl rychlý počáteční vývoj a tvorba malého množství hmoty. Spodní řízky naopak tvořily nejdelší a nejtlustší primární výhon s největším počtem listů. Axilární pupen u spodních řízků rašil nejpozději a rovněž vývoj výhonů z postranních bazálních pupenů byl opožděný ve srovnání s vrchními a středními řízků. Řízky pocházející ze střední části výhonu byly ve sledovaných znacích intermediární a v počáteční fázi růstu odpovídaly nejvíce požadavkům na rychlost vývoje a současně na tvorbu hmoty rostliny.

Během vegetace rostlin až do prosince se zaznamenávala celková čerstvá hmotnost výhonů, které se sklízely pravidelně v době, kdy poupě dosáhlo sklizňové zralosti. Vzhledem k nestejně jakosti výhonů, které se vyvíjejí na jedné rostlině v průběhu vegetace, poskytuje celková hmotnost výhonů lepší informaci o produkci hmoty z rostlin pocházejících z různých řízků než počet sklizených výhonů (tab. IV).

IV. Celková průměrná hmotnost (v g) výhonů sklizených z jedné rostliny od výsadby do konce vegetace. — Total average weight (in g) of shoots harvested from one plant from planting till the end of vegetation

Odrůda	'Sonia'	'Zorina'
Část výhonu		
vrchní	204,5 a	269,3 a
střední	207,6 a	277,7 a
spodní	182,4 b	246,4 b

Rostliny z vrchních a středních řízků vyprodukovaly zhruba stejné množství hmoty výhonů, ale rostliny ze spodních řízků vyprodukovaly u obou odrůd asi o 10 % hmoty méně. Tento rozdíl byl způsoben opožděným rašením postranních bazálních pupenů, ze kterých vznikají základní kosterní větve. Po sklizni primárního výhonu v červnu následovala další významnější sklizeň u rostlin ze spodních řízků později než u rostlin z vrchních řízků. Ve druhé polovině vegetace se rozdíly mezi rostlinami z různých řízků vyrovnávaly. Pozoruhodný je rozdíl v produkci hmoty výhonů mezi oběma odrůdami. Odrůda 'Zorina' vyprodukovala za stejné období průměrně o 33 % hmoty výhonů více než 'Sonia'. Není tedy vysoký výnos květů, charakteristický pro odrůdu 'Zorina', způsoben pouze větší tvorbou výhonů na úkor jejich hmotnosti, ale zřejmě celkově vyšším výkonem asimilačního aparátu.

V prosinci byl u rostlin proveden normální zimní řez a potom byl hodnocen počet základních kosterních větví (tab. V) a hmotnost nadzemní části rostliny (tab. VI). Počet základních kosterních větví byl

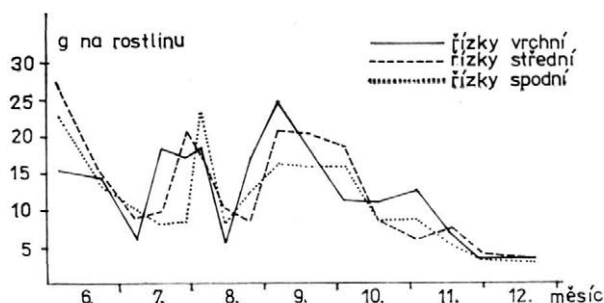
V. Počet základních kosterních větví na rostlině na konci vegetace. — The number of skeletal branches on the plant at the end of vegetation

Odrůda	'Sonia'	'Zorina'
Část výhonu vrchní	3,19 a	3,80 a
střední	2,80 b	3,09 b
spodní	2,64 c	3,21 b

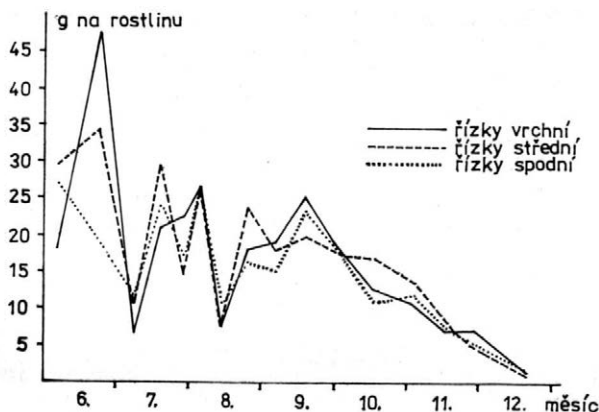
VI. Hmotnost nadzemní části rostliny (základních kosterních větví po zimním řezu) na konci vegetace. — The weight of the aerial part of plant (skeletal branches after winter cutting) at the end of vegetation

Odrůda	'Sonia'	'Zorina'
Část výhonu vrchní	46,9 a	43,1 a
střední	44,9 a	44,3 a
spodní	45,8 a	41,3 a

u obou odrůd významně nejvyšší na rostlinách pocházejících z vrchních řízků. Rostliny pocházející ze středních a spodních řízků měly nevýrazně rozdílný počet kosterních větví, i když u odrůdy 'Sonia' byl rozdíl významný ve prospěch rostlin ze středních řízků. Hmotnost nadzemní části rostliny se nelišila významně ani v jednom případě. Rostliny z vrchních řízků vytvořily tudíž větší množství slabších kosterních větví. Při vizuálním hodnocení nebyl patrný žádný rozdíl mezi rostlinami pocházejícími z různých řízků. Z praktického hlediska vytvořily všechny řízky za jednu vegetaci (od dubna do prosince) stejně hodnotné rostliny. Výrazný rozdíl v jakosti řízků při jejich odběru se projevil pouze v počátečním růstu rostlin a během vegetace se postupně vyrovnal.



1. Průběh sklizní výhonů vyjádřený v hmotnosti na jednu rostlinu z rostlin pocházejících z různých řízků. Odrůda 'Sonia'. — Shoot yields expressed as the weight per plant from plants originating from different cuttings. 'Sonia' cv.



2. Průběh sklizní výhonů vyjádřený v hmotnosti na jednu rostlinu z rostlin pocházejících z různých řízků. Odrůda 'Zorina'. — Shoot yields expressed as the weight per plant from plants originating from different cuttings. 'Zorina' cv.

ZÁVĚR

Při porovnávání růstu a vývoje rostlin, které pocházely ze řízků různého charakteru, odebraných z vrchní, střední a spodní části výhonu skleníkových růží bylo zjištěno, že rozdíly mezi řízky a mladými rostlinami nejsou trvalého charakteru a ztrácejí se během prvního vegetačního období. Největší počet kosterních větví měly rostliny z vrchních řízků, které jsou nejslabší a z hlediska pěstitele při výsadbě nejméně hodnotné. Rozdíly mezi rostlinami pocházejícími z různých řízků nebyly pozorovány ani v jiných pokusech a porosty všech zkoušených odrůd byly uniformní (Votruba 1982).

Při množení pravokořenných rostlin růží je možno tudíž používat řízky z celé délky výhonu, pokud mají nepoškozený list a zachovaný axilární pupen. Pro řízkování lze použít i tzv. slepé výhony nezakončené pouhým, pokud nejsou abnormálně slabé. Vyloučit je nutno naopak příliš silné výhony se širokou dřeňovou částí.

Literatura

- BERG, G. A. v. d.: Snijrozen op eigen wortel in steenwol op tafels. Vakblad voor de Bloemisterij, 35, 1980, č. 5, s. 102—103, 105
- BERG, G. A. v. d.: 'Sonia' — rozen op eigen wortel en op onderstam, geteeld in de kasgrond en in steenwolbedden. Bloemisterij onderzoek in Nederland over 1979. Proefstat. voor de Bloemisterij, Aalsmeer, 1980a, s. 186—187
- BERG, G. A. v. d.: De teelt van rozen in steenwol op verwaarde roltafels. Bloemisterij onderzoek in Nederland over 1981. Proefstat. voor de Bloemisterij, Aalsmeer, 1982, s. 213—214
- PAZ, U.: Rooting and growth of rose cuttings. Hassadeh, 58, 1977, 3, s. 482—485
- STEFFEN, L.: Stecklingsvermehrung von Rosen gewinnt an Bedeutung. Erwerbsgärtner, 28, 1974, 33, s. 1237—1238
- VOTRUBA, R.: Vliv podnoží a možnosti použití pravokořenných rostlin u skleníkových růží. Závěrečná zpráva. VŠÚOZ Průhonice, 1978
- VOTRUBA, R.: Množení a pěstební technologie pravokořenných růží pro pěstování ve sklenících. Závěrečná zpráva. VŠÚOZ Průhonice, 1982

Došlo dne 4. 10. 1984

ВОТРУБА, Р. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): Влияние разного качества черенков розы на дальнейший рост и развитие растений. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

У двух тепличных сортов розы ('Соня' и 'Зорина') изучалось влияние разного качества черенков, взятых из верхней, средней и нижней части побега, на рост и строение растения на первом году выращивания. Начальное развитие явно отличалось. Первичные побеги и главной пазушной почки были самыми длинными и с максимальным числом листьев у растений из нижних черенков, самыми короткими с минимальным числом листьев у растений из верхних черенков. Во время вегетации растения из верхних и средних черенков образовали приблизительно одинаковое количество массы побегов, однако растения из нижних черенков у обоих сортов образовали приблизительно на 10 % массы меньше. Число основных боковых ветвей в конце вегетации было самым высоким у растений из верхних черенков, однако масса надземных частей растения не отличалась. Различия между черенками и молодыми растениями не были постоянными и исчезали во время первого вегетационного периода. При размножении корнесобственных растений роз можно применять черенки со всей длины побега, поскольку у них не поврежден лист и сохранена пазушная почка.

декоративное садоводство; розы; вегетативное размножение; черенки

VOTRUBA, R. (Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice): *The Influence of Uneven Quality of Rose Cuttings on the Growth and Development of Plants*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 60—66.

The influence of the quality of a cutting taken from the upper, middle and lower parts of shoots was studied in two glasshouse cultivars of roses ('Sonia', 'Zorina') with respect to the growth and structure of the plant in the first year of growing. Initial development was considerably different. Primary shoots of the main axillary bud were longest and had the greatest number of leaves in plants from lower cuttings, and they were shortest and had the lowest number of leaves in plants from upper cuttings. During the vegetation period, plants from upper and middle cuttings produced approximately the same mass of shoots, but plants from lower cuttings less by about 10 % mass in both cultivars. The number of primary skeletal branches at the end of vegetation was highest in plants from upper cuttings, but there were no differences in the weight of the aerial part of the plant. The differences between cuttings and young plants were not everlasting and they disappeared during the first growing season. Cuttings from the whole shoot can be used for propagation of own-rooted rose plants if they have intact leaves and axillary buds.

ornamental horticulture; rose; vegetative propagation; cuttings

VOTRUBA, R. (Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice): *Einfluß einer unausgeglichene Qualität der Stecklinge bei Rosen auf das weitere Wachstum und die Entwicklung der Pflanze*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 60—66.

Bei zwei Treibhausrosensorten ('Sonia', 'Zorina') untersuchten wir den Einfluß der unterschiedlichen Qualität des aus dem oberen, mittleren und unteren Teil des Triebes entnommenen Stecklinge auf das Wachstum und den Bau der Pflanze im ersten Jahr. Die Anfangsentwicklung war ausgeprägt unterschiedlich. Die Primärtriebe aus der Hauptaxillarknospe waren bei Pflanzen aus den unteren Stecklingen am längsten und wiesen die höchste Blätterzahl auf, die kürzesten Triebe mit der geringsten Blätterzahl gab es bei Pflanzen aus den oberen Stecklingen. Während der Vegetation bildeten die Pflanzen aus den oberen und mittleren Stecklingen etwa dieselbe Menge an Triebmasse, während es bei den Pflanzen aus den unteren Stecklingen bei beiden Sorten um etwa 10 % Masse weniger war. Die Zahl der Grundskelettzweige am Ende der Vegetation war zwar bei Pflanzen aus den oberen Stecklingen am höchsten, in bezug auf die Masse des oberirdischen Teils der Pflanze war jedoch kein Unterschied zu ver-

zeichnen. Die Unterschiede zwischen den Stecklingen und den jungen Pflanzen waren nicht von beständigem Charakter und verschwanden im Verlauf der ersten Vegetationsperiode. Bei der Vermehrung wurzelechter Rosenpflanzen können Stecklinge aus der gesamten Trieb länge verwendet werden, soweit sie ein unbeschädigtes Blatt und eine gut erhaltene Axillarknospe aufweisen.

Zierpflanzenbau; Rosen; vegetative Vermehrung; Stecklinge

Adresa autora:

Ing. Rudolf Votruba, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví,
252 43 Průhonice

VLIV TERMÍNU VÝSADBY VEGETATIVNĚ MNOŽENÝCH ODRŮD GERBER (*GERBERA JAMESONII* BOLUS) NA VÝNOS ŘEZANÝCH KVĚTŮ

J. Matouš

MATOUŠ, J. (Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice): *Vliv termínu výsadby vegetativně množených odrůd gerber (Gerbera jamesonii Bolus) na výnos řezaných květů*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 67—72.

V roce 1980—1984 byly sledovány u jednoletých kultur gerber odrůd 'Lada' a 'Mája' vysázených v šesti různých termínech výnosy řezaných květů (3., 11., 19., 27., 35. a 47. týden). Rostliny byly pěstovány v kontejnerech z polyetylenové fólie v 10 l zeminy. Bylo zjištěno, že nejvyšší celkové sklízňné květů jsou při termínech výsadby 19. 5. a 14. 7., což se výrazně projevilo hlavně u odrůdy 'Lada'. Uspokojivý je zde rovněž podíl zimních květů, tj. sklizených v období od října do března. Prodloužením pěstební doby o 6—14 týdnů lze u nich zachytit sklízňňovou špičku, a tím podstatně zvýšit výnos květů na jednotku pěstební doby. Je zde velmi krátké období od výsadby do počátku kvetení. Jako méně vhodné se ukazují podzimní a zejména pak pozdní podzimní termíny výsadby. Lepší výsledky dávají výsadby jarní. Zjištěným optimálním termínům výsadby odpovídají nejvhodnější termíny množení v období od února do května.

okrasné zahradnictví; gerbery; termíny výsadby; výnos řezaných květů

Současné používané metody vegetativního rozmnožování gerber, tj. řízků nebo tkáňovou kultivací, umožňují pěstování mladých rostlin po celý rok. Termín jejich produkce by se měl proto shodovat s takovými termíny jejich výsadby, které by zajistily výrobním závodům ekonomicky nejvýhodnější pěstební postupy.

Prvořadým činitelem ekonomické výhodnosti pěstební postupu je nesporně celkový výnos a kvalita sklizených květů z 1 m² zasklené plochy. Posouzení vhodnosti termínu výsadby je však složitější. Důležitou úlohu má zařazení gerber v pěstebním sledu, rozložení pracovních špiček, pohyb cen během roku, odbytové možnosti apod. Některé specializované podniky v zahraničí vysazují gerbery ve více termínech, aby mohly zajistit plynulost produkce květů. Posouzení termínů výsadby ze širších hledisek podávají Penningsfeld a Forchthammerová (1980). Uvádějí šest termínů výsadby, jejich přednosti a nedostatky, nikoli však z hlediska celkových výnosů.

Vazba termínu výsadby na celkový výnos květů je v našich podmínkách důležitější hlavně pro malou cenovou diferenciaci květů. Konečné zjištění nejvhodnějšího pěstební postupu je důležité z hlediska organizace výroby mladých rostlin.

MATERIÁL A METODIKA

Pokusný porost gerber byl postupně vysazován v šesti termínech, a to v 17., 25., 33., 41., 49. a 4. týdnu, tj. v dubnu, červnu, srpnu, říjnu, prosinci a v lednu. V návaznosti na termín výsadby byly množeny a dále pěstovány mladé rostliny v termínech uvedených v tabulce I.

Rostliny byly sázeny do pytlů z PE fólie (průsvitné) s obsahem 10 l zeminy, složené z rašeliny a cihlářské hlíny v poměru 2:1 [obj.]. Na 1 m³ směsi byly přidány 3 kg

I. Termíny množení a výsadby mladých rostlin. — Terms of propagation and planting of young plants

Varianta	Termín							
	nanáš. matek		řízkování		výsadba do 12 cm hrnků		sázení do pytlů	
	týden č.	datum	týden č.	datum	týden č.	datum	týden č.	datum
1.	3.	14. 1.	6.	4. 2.	13.	24. 3.	17.	21. 4.
2.	11.	10. 3.	14.	31. 3.	21.	19. 5.	25.	16. 6.
3.	19.	5. 5.	22.	26. 5.	29.	14. 7.	33.	11. 8.
4.	27.	30. 6.	30.	21. 7.	37.	8. 9.	41.	6. 10.
5.	35.	25. 8.	38.	15. 9.	45.	3. 11.	49.	1. 12.
6.	43.	20. 10.	46.	10. 11.	53.	29. 12.	4.	19. 1.

Cereritu, 1 kg Herbasynu III a 0,5 kg jemně mletého vápence. V období let 1980—1982 proběhl pokus s odrůdou 'Lada', v období let 1982—1984 s odrůdou 'Mája'. V každé variantě bylo vysazeno 24 rostlin ve třech opakováních. V týdenních intervalech byly sklizeny květy po dobu dvanáctiměsíční kultury.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Pokus proběhl podle metodiky u dvou odrůd ('Lada' a 'Mája') ve dvou rozdílných časových obdobích. U odrůdy 'Lada' to bylo v letech 1980—1982, u odrůdy 'Mája' v letech 1982—1984. Přesto výsledky z obou pokusných období ukazují na velmi podobné výnosové charakteristiky.

Celkové výnosy květů zahrnují období 12 měsíců od výsadby. V tabulkách II a III jsou u variant 1—3 uvedeny do konce srpna 2. roku kultury, které zahrnují ještě letní výnosovou špičku 2. pěstebního roku. I přes odrůdovou rozdílnost ve výnosech se ukazují při různých termínech výsadby velmi podobné tendence. Z hlediska celkového výnosu květů při jednoleté kultuře jsou nejlepší varianty č. 2 a 3, tj. termíny výsadby 19. 5. a 14. 7. První termín má lepší výsledky u odrůdy 'Mája', u odrůdy

II. Výnosové charakteristiky pěstebních postupů při různých termínech množení a výsadby u odrůdy 'Lada'. — Yield characteristics of the methods of growing with different propagation and planting terms in cv. 'Lada'

Varianta	Termín		Počet týdnů od výsadby do květu	Výnos květů v průměru na 1 rostlinu			
	množení	výsadby		za 12 měsíců	zimních (10—13)	% zimních	do konce srpna 2. roku
1.	4. 2.	24. 3.	5	26,2	3,6	13,7	45,4
2.	31. 3.	19. 5.	3	49,9	5,6	11,2	61,6
3.	26. 5.	14. 7.	1	53,3	5,5	10,4	53,3
4.	21. 7.	8. 9.	8	41,1	1,8	4,2	—
5.	15. 9.	3. 11.	11	40,4	0,7	1,7	—
6.	10. 11.	29. 12.	8	28,7	2,0	7,0	—

III. Výnosové charakteristiky pěstebních postupů při různých termínech množení a výsadby u odrůdy 'Mája'. — Yield characteristics of the methods of growing with different propagation and planting terms in cv. 'Mája'

Varianta	Termín		Počet týdnů od výsadby do květu	Výnos květů v průměru na 1 rostlinu			
	množení	výsadby		za 12 měsíců	zimních (10.—13.)	% zimních	do konce srpna 2. roku
1.	4. 2.	24. 3.	4	13,6	3,7	26,9	25,6
2.	31. 3.	19. 5.	5	15,2	4,6	30,2	21,5
3.	26. 5.	14. 7.	9	13,5	2,8	21,0	13,5
4.	21. 7.	8. 9.	14	12,7	1,4	10,9	—
5.	15. 9.	3. 11.	17	14,3	2,9	20,5	—
6.	10. 11.	29. 12.	10	13,2	4,2	31,5	—

'Lada' se výnosy u obou termínů výrazně neodlišují. U varianty č. 2 je výhodné prodloužení pěstební doby alespoň o 2 měsíce, které zahrne do sklizně letní výnosovou špičku.

Toto zjištění se shoduje s praktickými zkušenostmi pěstitelů, zejména holandských, jimž se jeví termíny výsadby v červnu a červenci jako nejvýhodnější zejména pro krátkodobé pěstování (Groenewegen 1972). Penningsfeld a Forchthammerová (1980) pokládají tento termín za méně výhodný pro oblasti s kontinentálním charakterem letního počasí, které nepříznivě ovlivňuje růst mladých rostlin po výsadbě. Tento nedostatek do jisté míry koriguje květnová výsadba, jejíž výsledky jsou velmi podobné jako u výsadby červen — červenec. K letní výsadbě se také přiklání pěstitelé v NDR u jednoleté kultury.

Velkým kladem 2. a 3. výsadbového termínu jsou vysoké podíly „zimních“ květů sklizených v období od října do března. I když výsledky u obou zkoušených odrůd jsou rozdílné, je v obou uvažovaných termínech výnos v zimním období vždy dobrý. U odrůdy 'Lada' činil 11,2 a 10,4 %, u odrůdy 'Mája' 30,2 a 21,0 %. U odrůdy 'Lada' byly zimní výnosy větší pouze u výsadby březnové, u odrůdy 'Mája' u výsadby zimní. V našich podmínkách, kdy je nedostatek květů gerber prakticky po celý rok, není problém zimních sklizní tak naléhavý.

Výsadbový termín č. 4, tj. 8. 9., byl u obou pokusných odrůd jak v celkovém výnosu, tak ve výnosu zimních květů horší ve srovnání s předcházejícími termíny. Kromě toho se prodlužuje se zpožděním výsadby doba od výsadby o počátku kvetení. Podíl zimních květů se u obou odrůd výrazně snížil. Náš pokusný termín lze srovnat s některými autory doporučeným termínem výsadby koncem srpna (David 1973).

Výsadby v pozdním podzimu, v našich pokusech reprezentované termínem č. 5, patří u jednoletých kultur rozhodně mezi termíny nejhorší. Období od výsadby do počátku kvetení je zde nejdelší a podíl zimních květů je rovněž malý. Časnější začátek kvetení lze podle Penningsfelda a Forchthammerové (1980) očekávat jen při vyšších půdních teplotách v zimě (20—22 °C). Kromě toho se k tomuto termínu výsadby nehodí všechny odrůdy.

Velmi podobné výsledky byly v našich pokusech dosaženy při použití výsadbového termínu č. 6, tj. 29. 12. Byla zde zaznamenána klesající ten-

dence v celkovém výnosu květů, avšak mírné zvýšení zimních výnosů a mírné zkrácení doby od výsadby do počátku kvetení. Tento termín výsadby zřejmě nelze plně srovnat s často diskutovaným lednovým termínem. Rychle se měnící světelné podmínky k předjaří zlepšují podmínky pro vývoj rostlin, takže celkové výnosy postupně stoupají. Avšak ani lednová výsadba není v našich podmínkách příliš výhodná. Je nutno uchovávat mladé rostliny z podzimních nákupů a k dosažení sklizní v časném jaře (březen) je třeba zvýšený přívod tepla.

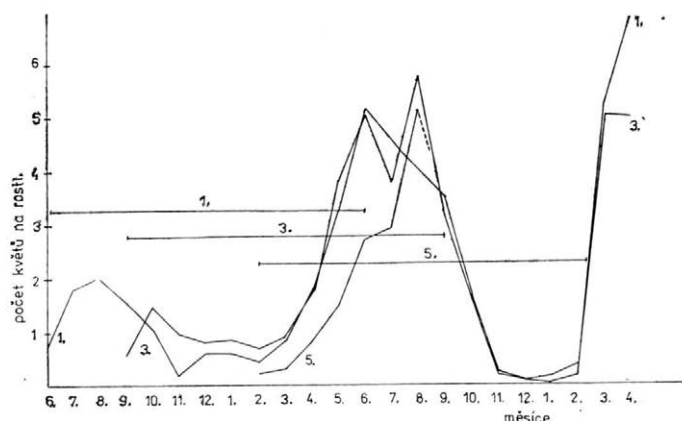
První jarní termín výsadby (č. 1.—24. 3.) dává celkově průměrné výnosy květů. Pozitivním rysem u obou pokusných odrůd byl vysoký podíl zimních květů, zejména u odrůdy 'Lada', kde byl nejvyšší (13,7 %). Přesto Penningsfeld neuvádí žádné pozitivní stránky březnových výsadeb a doporučuje je jen pro případy nutnosti.

Shrňme-li výnosové poměry i s přihlédnutím k výnosům zimních květů, pak se jako nejvýhodnější ukazují výsadby v jarních a letních měsících, tedy varianty 1, 2 a 3, především však varianta č. 2, vysázená 19. 5., která je výnosově nejlepší u obou zkoušených odrůd. Podzimní a zimní výsadby (varianty 4, 5 a 6) jsou poněkud horší. Jarní termíny výsadby pak ještě dovolují při prodloužení pěstební doby na 14—16 měsíců zachycení letní výnosové špičky, čímž se jejich výnosy podstatně zvyšují. U těchto termínů byly u odrůdy 'Lada' zjištěny nejvyšší výnosy zimních květů. Rovněž nástup kvetení je u výsadeb v jarním období nejrychlejší.

Jestliže k zjištěným optimálním termínům výsadby vztáhneme termíny řízkování, pak je to období od února do května, u nejlepších varianty č. 2 konec března a začátek dubna, u varianty č. 3 konec května.

V tabulkách II a III jsou kromě výnosů z jednoročních kultur zaznamenány výnosy při prodloužení doby pěstování do konce srpna druhého roku, a to u 1. a 2. výsadbového termínu. U nich, dovolí-li to pěstební sled, je možno ještě zachytit letní sklizňovou špičku a zvýšit výnosy z jednotky zasklené plochy bez podstatného prodloužení kultury.

Velmi důležitým je vztah optimálních termínů výsadby k termínu rozmnožování gerber řízků. Jestliže nejvhodnější termíny výsadby jsou v období od poloviny června do poloviny srpna a jestliže vezmeme v úvahu využívání matečních rostlin po dobu dvou měsíců při třech odběrech



1. Sklizňové křivky 1., 3. a 5. pěstebního postupu u odrůdy 'Lada'. — Harvest curves of methods of growing 1, 3 and 5 in cv. 'Lada'

řízků, bude termín pro likvidaci matečního porostu a založení matek na množárně zhruba v dubnu. Kdybychom měli jako matečníci použít krátkodobou kulturu, pak by to mohla být naše varianta č. 5, vysázená 1. 12., která by v době likvidace měla 14 měsíců. Přitom nevýhodou této varianty je, jak zdůrazňuje Penningsfeld, ztráta zimních květů v prvním roce (souhlasně s našimi výsledky) a k získání jarních květů potřeba vyšších teplot v zimě. Je to varianta vhodná spíše pro dlouhodobější pěstování. Použití varianty č. 4, tj. výsadby 6. 10., by znamenalo prodloužení kultury na 16 měsíců, avšak bez většího výnosového efektu a se zvýšením fytopatologického rizika.

Použití nejlepších variant pro výsadby matečnic nám však dovolí výsadby od počátku září do konce roku, tedy založit varianty pěstitelsky nejhorší.

Uspokojit zákazníky dodávkami mladých rostlin gerber pro optimální termíny výsadby produkčních porostů by znamenalo pro producenty sazenic použití alespoň střídavě pro výsadbu matečnic méně vhodných termínů z hlediska výnosů květů. Druhá možnost je prodloužit pěstování matečních porostů asi na 20 měsíců. To by sice zvýšilo fytopatologické riziko, ale za předpokladu udržení dobrého zdravotního stavu porostu by byla kultura nejen produktivní na výnos květů, ale vytvořil by se zde větší potenciál pro výnos řízků.

Podniky pěstující mladé rostliny gerber se však neobejdou v budoucnu bez nabídky sazenic k dalším termínům výsadby, a to především k termínům jarním. To si vyžádá více matečních porostů.

Literatura

- GROENEWEGER, C. A. M.: Economische aspecten van de teelt van gerbera's. Landbouw - Economisch Instituut, 1972, č. 4
DAVID, H.: Möglichkeiten der Intensivierung der Gerberaproduktion unter besonderer Beachtung der Winterblüte. Gartenbau, 20, 1973, č. 9, s. 274—275
PENNINGSFELD, F. - FORCHTHAMMER, L.: Gerbera, E. Ulmer, Stuttgart, 1980

Došlo dne 10. 9. 1984

МАТОВИЧ, И. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): Влияние срока посадки вегетативно размножающихся сортов герберы (*Gerbera jamesonii* Bolus) на продуктивность цветочного среза. Сborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

В 1980 — 1984 гг. вели наблюдение за продуктивностью цветочного среза однолетних герберы сортов 'Лада' и 'Мая' шести разных сроков посадки (на 3, 11, 19, 27, 35 и 47 неделе). Растения возделывали в 10 литрах почвы с помощью контейнеров, изготовленных из полиэтиленовой фольги. Установлено, что самые высокие валовые урожаи цветов герберы получаются при сроках посадки 19 мая и 14 июля, что и в особенности отмечено, главным образом, у сорта 'Лада'. К числу положительных факторов относится также доля зимних, т. е. убранных в период октябрь — март цветов. Благодаря удлинению вегетационного периода на 6—14 недель обеспечивается возможность охватить еще по времени урожай-пик данного цветочного растения и тем самым существенно повысить количество свежесрезанных цветов в пересчете на единицу срока возделывания. Продолжительность периода от посадки до начала цветения растений весьма коротка. Сроки посадки осенние, а тем более

позднееосенние, оказываются менее подходящими. Более успешными становятся результаты весенних посадок. Установленным в опытах оптимальным сроком посадки соответствуют самые подходящие сроки размножения растений в период февраль — май.

декоративное садоводство; герберы; сроки посадки; продуктивность цветочного среза

MATOUŠ, J. [Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice]: *The Effect of the Date of Planting of Vegetatively Reproduced Gerbera (Gerbera jamesonii Bolus) Cultivars on the Yield of Flowers*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 67—72.

In 1980—1984 yields of flowers were studied (3rd, 11th, 19th, 27th and 47th week) in one-year gerberas of cultivars 'Lada' and 'Mája' planted at six different terms. The plants were grown in containers of polyethylene bags in 10 litres of soil. It was found out that the highest numbers of flowers were harvested with the dates of planting May 19 and July 14, which was manifested expressively in cv. 'Lada'. A proportion of winter flowers, i. e. those harvested during the period from October to March, was also satisfactory. By prolonging the growing season by 6—14 weeks, it is possible to reach harvest peak in this cultivar and to increase substantially the yield of flowers per unit of growing period. There is a very short period from planting till the beginning of flowering. Autumn, and in particular late autumn planting terms seem to be less suitable. Better results are reached by spring planting. The most suitable propagation terms during the period from February to May relate to the optimum dates of planting.

ornamental horticulture; gerberas; planting dates; yield of flowers

MATOUŠ, J. [Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice]: *Einfluß des Auspflanzungstermins bei vegetativ vermehrten Gerberasorten (Gerbera jamesonii Bolus) auf den Schnittblumenenertrag*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 67—72.

In den Jahren 1980—1984 wurden bei den einjährigen Gerberakulturen der Sorten 'Lada' und 'Mája', die in sechs Auspflanzungsterminen ausgepflanzt waren, die Schnittblumenenerträge geprüft (3., 11., 19., 27., 35., und 47. Woche). Die Versuchspflanzen wurden in Folienbeuteln in 10 l Substrat angebaut. Die grössten Schnittblumenenerträge wurden bei Auspflanzungstermine 19. 5. und 14. 7. festgestellt, was sich besonders bei der Sorte 'Lada' zeigte. Befriedigend ist hier auch der Anteil der Winterblüten, d. h. im Zeitraum Oktober — März. Durch die Verlängerung der Kulturzeit um 6—14 Wochen kann man bei ihnen die Erntespitze erfassen und dadurch den Blütenertrag je Einheit der Anbaufläche wesentlich erhöhen. Es besteht hier auch sehr kurze Zeit von dem Auspflanzen bis zum Blütenbeginn. Weniger befriedigend sind die Herbstpflanzungen, namentlich die Spätherbsttermine. Bessere Ergebnisse bieten die Frühjahrspflanzungen an. Den festgestellten Auspflanzungsterminen entsprechen die Vermehrungstermine im Zeitraum Februar — Mai.

Zierpflanzenbau; Gerbera; Auspflanzungstermine; Schnittblumenenertrag

Adresa autora:

Ing. Jan Matouš, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

M. Volf, J. Soukup, R. Votruba

VOLF, M. - SOUKUP, J. - VOTRUBA, R. {Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice}: *Pěstování karafiátů v pytlích s kůrorašelinným substrátem*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 73—78.

V období 1982—1984 byly postupně založeny a vyhodnoceny dva pokusy, ve kterých se srovnávaly výnosy a kvalita květů při krátkodobém pěstování karafiátů v pytlích z polyetylenové fólie a na zemních záhonech. Pytle obsahovaly 75 l kůrorašelinného substrátu se zásobní dávkou živin, který byl připraven kompostováním směsi stejných objem. dílů borové a smrkové kůry a rašeliny v poměru 1 : 1. Po výsadbě rostlin byla výživa zajišťována dávkami roztoků kapalných hnojiv podle výsledků chemických rozborů substrátů. Při zdokonalené výživě a zálivce ve druhém pokusu byl při první výsadbě v pytlích o 26,4 % vyšší výnos květů než u rostlin na zemních záhonech se zdravotně nezávadnou půdou. V případě opakované výsadby karafiátů do již použitého substrátu v pytlích se výnosy vyrovnaly výnosům na zemních záhonech.

okrasné zahradnictví; karafiáty; pěstování v pytlích; substráty; výživa

Při pěstování karafiátů se projevují snahy o vyloučení půdy jako pěstebního média ve skleníku. Důvodem jsou především obtíže s likvidací fuzáriové infekce v půdě (*Fusarium oxysporum* sp. *dianthi*) a nesnáze s meliorací značně znehodnocených půd ve sklenících. Východiska k řešení problému jsou různá a jsou spojena s rozdílně nákladnými technickými opatřeními. Nejčastěji se přechází k pěstování karafiátů ve vrstvě zemních směsí, která je určitým způsobem oddělena od půdy ve skleníku. V oddělené vrstvě pěstebního substrátu lze propařováním likvidovat škodlivé houby snadněji než v půdě. Zůstává však riziko opětovného zamoření substrátu nemocnou sadbou a vzniká tedy častá potřeba dezinfekce před opakovanou výsadbou karafiátů do téhož substrátu. Dezinfekce substrátu propařováním je energeticky náročná a v mnohých zahradnických závodech ji nelze uplatnit. Proto se často přistupuje k výměně pěstebního substrátu. Výměna substrátu je nákladná a možnosti odpařování vhodných zemín ve větším množství jsou omezeny.

V souvislosti s uvedenou problematikou se otevírá otázka použitelnosti pytlivé kultury i u karafiátů. Již dříve se na menších plochách skleníků ve Velké Británii pěstovaly karafiáty v pytlích z polyetylenové fólie, v jiných zemích se pytlivá kultura u karafiátů neuplatnila. Častěji se pěstují gerbery v pytlích. Ačkoliv při dlouhodobější kultuře jsou výnosy květů z rostlin nižší než při pěstování na záhonech, je pytlivá kultura u gerber z několika důvodů významná (Matouš 1970, Penningsfeld 1979). Pytlivá kultura se používá i při pěstování rajčat a okurek ve sklenících. U těchto zelenin byly zjištěny uspokojivé výnosy při pěstování ve směsi s převládajícím podílem kvalitní rašeliny (Will 1981). Vhodný substrát je významným předpokladem pro úspěšné pěstování rostlin v pytlích. Kvalitní vláknitá rašelina, která tvoří hlavní složku zaha-

ničních pěstebních substrátů, není v ČSSR dostupná a je tedy nezbytné vyhledat vhodný náhradní substrát. U řady květin včetně matečných rostlin karafiátů byly získány pozitivní pěstitelské výsledky při užití kůrorašelinného substrátu (Soukup 1983, Skalská 1983). Při pěstování karafiátů v kůrorašelinném substrátu nutno však vzít v úvahu možnosti rychlejšího rozvoje fuzariózy (Orlikowski L., Smoter J., Rejman S. 1979).

Cílem naší práce bylo prověření výnosových možností karafiátů v pytlích s kůrorašelinným substrátem ve srovnání s karafiáty pěstovanými na zemních záhonech ve skleníku.

MATERIÁL A METODY

V letech 1982–1984 byly postupně založeny a vyhodnoceny dva pokusy s pytlou kultúrou karafiátů. Polyetylenové pytle byly naplněny 75 l kůrorašelinného substrátu, uzavřeny a položeny naplocho na záhony ve skleníku. Přibližný rozměr položených pytlů byl 1,0 × 0,5 m a výška substrátu byla přibližně 14 cm. Fólie na vrchní straně pytlů byla vyříznuta a byly zde ponechány pouze dva úzké pruhy pro zpevnění. Do jednoho pytle bylo vysazeno 18 rostlin (první pokus) nebo 24 rostlin (druhý pokus). Mezi dvěma řadami podélně položených pytlů na záhonu o šířce 1,25 m byla ponechána středová mezera. Pouze ve druhém pokusu byly pytle opatřeny drenážními otvory na spodní straně.

Kůrorašelinný substrát byl připraven kompostováním směsi stejných objemových dílů borové a smrkové kůry s rašelinou v poměru 1:1. Směs byla před kompostováním vyhnojena 3 kg hnojiva NPK 1 a 1 kg močoviny na 1 m³. Před použitím substrátu byl stanoven obsah živin, koncentrace rozpustných solí a hodnota pH. Přídavkem hnojiv pak byla upravena základní zásoba živin na hladinu 200 mg N, 160 mg P₂O₅, 300 mg K₂O v 1 l a přídavkem vápence byla upravena kyselost na pH 5,0. Kůrorašelinný substrát vykazoval tyto fyzikální hodnoty: pórovitost 82 %, max. vodní kapacita 51 %, vzdušná kapacita 31 % a objemová hmotnost 0,22. V obou pokusech byly pytle naplněny čerstvě připraveným substrátem. Druhý pokus byl rozšířen o variantu s rostlinami, které byly vysazeny do ponechaného substrátu v pytlích po likvidaci rostlin u prvního pokusu. Ani u tohoto starého substrátu nebyla provedena dezinfekce propařováním a před opakovanou výsadbou rostlin byla pouze snížena nadměrná zbytková zásoba rozpustných solí vyplavením. Kontrolní rostliny byly pěstovány na zemních záhonech při stejném počtu na 1 m² pěstební plochy jako u pytlivé kultury. Substrát na zemních záhonech byl složen ze sprašové hlíny a rašeliny v poměru 2:3, který byl již delší dobu ve skleníku využíván (chryzantémy, karafiáty). Před výsadbou rostlin byla dávkami pevných hnojiv upravena zásoba živin v půdě podle směrných hodnot pro výživu karafiátů.

Po výsadbě byla výživa zajištěna 0,2–0,5% roztoky kapalných hnojiv ze souboru Enpekasol a DAM 390. Dvakrát bylo dodáno železo v chelátové formě (Chlorofén 0,1 %) a stopové prvky. Dávka hnojivého roztoku byla vždy 5 l na jeden pytel, resp. 10 l na 1 běžný metr záhonu. Ve druhém pokusu bylo sledováno celkové množství živin, které rostliny obdržely ze zásoby v substrátu a přihnojováním. V přepočtu na 48 rostlin (2 pytle, resp. 1 běžný metr záhonu) bylo k dispozici celkem (v g): pytle se starým substrátem N — 95,7, P₂O₅ — 82,5, K₂O — 131,8; pytle s čerstvým substrátem N — 94,8, P₂O₅ — 87,8, K₂O — 142,8; zemní záhony N — 82,3, P₂O₅ — 53,0, K₂O — 120,0.

Další údaje k pokusům:

	1. pokus (1982/1983)	2. pokus (1983/1984)
Odrůdy	'Lena', 'Scania', 'Linda', 'White Sim' (4)	'Lena', 'Scania' (2)
Výsadba	3. 6. 1982	28. 6. 1983
Zaštipování	14. 6. 1982	18. 7. 1983
Počet rostlin v opakování	90	120
Počet opakování	4	4
Ukončení pokusu	9. 6. 1983	31. 5. 1984

Zálivková voda obsahovala vysoké procento tvrdících prvků (25–27 °nēm.), takže v substrátech docházelo k postupnému zvyšování hodnoty pH o 1–1,5. V prvním pokusu byly rostliny v pytlích zavlažovány kapkovou závlahou a rostliny na zemních záhonech byly zavlažovány tryskami s kruhovým rozstříkem při zemi. Vzhledem k neuspokojivé funkci kapkové závlahy byly ve druhém pokusu použity jednotně postranní závlahové linky osazené tryskami s půlkruhovým rozstříkem.

Sazba pro první pokus byla namnožena z vlastní matečnice prosté fuzáriové infekce, ve druhém pokusu byla použita nakoupená tuzemská sadba. Pěstování probíhalo ve skleníku s běžnými podmínkami pro karafiáty.

Květy se sklízely v běžné tržní zralosti a zaznamenávaly se jednotlivé jakostní třídy podle současných norem tržního třídění. V každé jakostní třídě byly zvlášť evidovány květy s prasklým kalichem. Statisticky byly zpracovány celkové výnosy květů v jednotlivých variantách.

VÝSLEDKY A DISKUSE

V prvním pokusu (tab. I) byly u rostlin v pytlích výnosy květů v zimním období (sklizeň říjen až březen) nevýrazně vyšší. Celkové výnosy květů z rostlin na zemních záhonech však byly statisticky výrazně vyšší než z rostlin v pytlích ($t = 3, 170, t_{0,05} = 2,447$). Rozdíl v celkovém výnosu činil 8,5 %.

Podíl květů I. jakostní třídy z celkové sklizně se výrazně nelišil u rostlin v pytlích a na zemních záhonech. Výskyt květů s prasklým kalichem byl u rostlin v pytlích o 25 % vyšší (tab. II).

Ve druhém pokusu byl celkový výnos květů nejvyšší u rostlin v pytlích s čerstvým kůrorašelinným substrátem. Rozdíly ve výnosu květů jsou sta-

- I. První pokus. Průměrné výnosy květů karafiátů v pytlích s kůrorašelinným substrátem (na m² pěst. plochy). — Experiment I. Average yields of carnation flowers grown in bags with bark-peat substrate [per 1 m² cultivation area]

Odrůda	Pytle		Zemní záhony	
	do 31. 3.	do 9. 6.	do 31. 3.	do 9. 6.
Lena	97,6	169,0	94,4	187,8
Scania	95,3	159,3	96,0	169,9
Linda	91,6	156,6	89,7	172,4
White Sim	92,4	167,8	90,0	183,3
Průměr	94,2	163,2	92,5	178,4

- II. První pokus. Podíl květů I jakostní třídy a podíl květů s prasklým kalichem (%) při pěstování karafiátů v pytlích a na zemních záhonech. — Experiment I. Proportion of quality class I flowers and proportion of flowers with cracked calyx (in %) in carnations cultivated in bags and on soil beds

Odrůda	Květy I. třídy		Květy s prasklým kalichem	
	pytle	zem	pytle	zem
Lena	81,2	78,8	8,0	4,9
Scania	77,4	79,0	11,2	7,6
Linda	79,3	75,0	12,5	9,8
White Sim	71,2	73,1	15,0	8,1
Průměr	77,3	76,5	11,7	7,6

III. Druhý pokus. Průměrné výnosy květů karafiátů v pytlích s čerstvým a starým kůrorašelinným substrátem (na m² pěst. plochy). — Experiment II. Average yields of carnation flowers grown in bags with fresh and old bark-peat substrate (per 1 m² cultivation area)

	do 31. 3.	do 31. 5.
Pytle — čerstvý substrát	108,3	174,5 a ⁺
Pytle — starý substrát	68,0	134,3 b
Zemní záhony — kontrola	64,5	128,4 b

⁺ Duncanův test ($\alpha = 0,05$) — hodnoty označené stejným písmenem se od sebe statisticky významně neliší.

IV. Druhý pokus. Podíl květů I. jakostní třídy a podíl květů s prasklým kalichem (%) při pěstování karafiátů v pytlích a na zemních záhonech. — Experiment II. Proportion of quality class I flowers and proportion of flowers with cracked calyx (in %) in carnations grown in bags and on soil beds

	Květy I. třídy	Květy s prasklým kalichem
Pytle — čerstvý substrát	57,6	20,1
Pytle — starý substrát	68,7	22,8
Zemní záhony — kontrola	68,3	22,4

tisticky významné (tab. III). Ve srovnání s rostlinami na zemních záhonech byl počet sklizených květů o 26,4 % větší a ve srovnání s rostlinami v pytlích se starým substrátem byl o 23 % větší. Rozdíly ve výnosech souvisejí s větším podílem květů sklizených v zráním období u rostlin v pytlích s čerstvým kůrorašelinným substrátem. Množství sklizených květů v měsících dubnu a květnu se podstatně nelišilo mezi všemi třemi srovnávanými variantami.

U rostlin v pytlích s čerstvým substrátem byl nižší podíl květů I. jakostní třídy. Mezi rostlinami v pytlích se starým substrátem a rostlinami na zemních záhonech nebyl rozdíl v množství sklizených květů I. jakostní třídy. Podíl květů s prasklým kalichem byl poměrně vyrovnaný a jen nevýrazně nižší u rostlin v pytlích s čerstvým substrátem (tab. IV).

V prvním pokusu se u žádné rostliny nevyskytly viditelné příznaky fuzáriového vadnutí. Ve druhém pokusu se u ojedinělých rostlin projeví příznaky onemocnění záhy po výsadbě a běžným diagnostickým vyšetřením se prokázala přítomnost fytopatogena *Fusarium oxysporum* sp. *dianthi* v těchto rostlinách a při pozdějším vyšetření i ve všech substrátech. Při opakovaném pěstování v pytlích se starým substrátem nebyl počet nemocných rostlin větší než v pytlích s čerstvým substrátem a výrazné rozdíly ve výskytu infekce nebyly ani mezi rostlinami v kůrorašelinném substrátu a na zemních záhonech (7 nemocných rostlin v pytlích s čerstvým substrátem, 6 v pytlích se starým substrátem a 11 nemocných rostlin na zemních záhonech).

Při srovnání výnosu květů karafiátů v pytlích v prvním a ve druhém pokusu je patrné výrazné zvýšení výnosů u rostlin v pytlích s čerstvým substrátem ve druhém pokusu. Pravděpodobnou příčinou tohoto rozdílu bylo nedostatečné zásobení rostlin vodou v prvním pokusu. Zařízení pro kapkovou závlahu vykazovalo poruchy ve funkci a další skutečností bylo,

že pytle nebyly opatřeny drenážními otvory, a proto se zalévalo příliš úsporným způsobem. Tyto nedostatky se projevíly zvláště v jarních měsících při zvýšeném odběru vody rostlinami. Na základě zkušeností z prvního pokusu byla zdokonalena závlaha a dále výživa.

Rozdíly výnosů v obou pokusech nutno posuzovat s vědomím, že v době ukončení pokusů nebyly sklizeny všechny květy z výhonů druhého řádu a celkové výnosy byly tedy ovlivněny rozdíly v rychlosti vývinu výhonů druhého řádu u rostlin v jednotlivých variantách. Zjištěný výskyt květů s prasklým kalichem a kvalitu květů nelze dávat jednoznačně do přímé souvislosti s pěstební metodou nebo typem pěstebního substrátu.

Při krátkodobém pěstování karafiátů v pytlích s kůrorašelinným substrátem byly zjištěny dostatečně uspokojivé výnosy květů ve srovnání s pěstováním karafiátů na zemních záhonech. Vzhledem k příznivým fyzikálním vlastnostem kůrorašelinného substrátu lze počítat s možnostmi dalšího zvyšování výnosů. Při daném rozsahu pokusů nemohla být podrobněji propracována optimální výživa rostlin v pytlivé kultuře při použití kůrorašelinného substrátu. Živiny byly do substrátu doplňovány na optimální hladinu, avšak větší kolísání v obsahu živin zjištěné při chemických rozborech substrátu svědčí o nedostatečné frekvenci hnojivých dávek. Optimalizaci dávek živin hnojivými roztoky s nižší koncentrací v krátkých intervalech a optimální zásobování vodou lze považovat za významné předpoklady k využití výnosového potenciálu u pytlivé kultury. Při pěstování v kůrorašelinném substrátu je nutno věnovat zvýšenou pozornost udržování přípustné koncentrace solí, protože vzhledem k chybějící minerální složce v tomto substrátu není vázána část živin sorpcí, a tím dochází ke zvyšování koncentrace půdního roztoku nad přípustnou mezní hodnotu snadněji než v substrátech s minerální složkou.

Literatura

- MATOUŠ, J.: Pěstování gerber v pytlích z plastické fólie. Vědecké práce VÚOZ v Průhoněch, 5, 1970, s. 163—183
- ORLIKOWSKI, L. - SMOTER, J. - REJMAN, S.: Wplyw rodzaju podłoża na rozwój fuzyrozy naczyniowej góździków. Prace instytutu sadownictwa i kwiaciarnictwa w Skierniewicach, 4, 1979, s. 129—137
- PENNINGSFELD, F.: Gerberakultur in Boden oder in Substrat? Deutscher Gartenbau, 33, 1979, 50, s. 2101—2102
- SKALSKÁ, E.: Použití kůrorašelinných substrátů pro pěstování gerber při odpovídající výživě a závlaze. Zahradnictví, 3, 1983, s. 217—245
- SOUKUP, J.: Pěstování a výživa skleníkových azalek v substrátech s obsahem kůry. Zahradnictví, 3, 1983, s. 225—235
- WILL, H.: Torfsackkultur bei Tomaten und Gurken. Deutscher Gartenbau, 35, 1981, 49, s. 2066—2068

Došlo dne 4. 10. 1984

ВОЛФ, М. — СОУКУП, Й. — ВОТРУБА, Р. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): **Выращивание гвоздики в мешках с корко-торфяным субстратом**. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

В 1982—1984 гг. постепенно закладывались и обрабатывались два опыта, в которых сравнивались выход и качество цветков при краткосрочном выращивании гвоздики в мешках из полиэтиленовой пленки и в открытом грунте. В мешках было 75 л корко-торфяного субстрата с запасной дозой питательных веществ, который был

подготовлен путем компостирования смеси одинаковых объемных долей сосновой и еловой коры с торфом в отношении 1:1. После посева растений питание вносились дозами растворов жидких удобрений согласно результатам химических анализов субстратов. При полносоставном питании и поливе во втором опыте при первой посадке в мешках цветков было на 26,4 % выше, чем у растений в земляных грядках с санитарно-безвредной почвой. При повторных посадках гвоздики в уже использованный субстрат в мешках выход цветков равнялся выходу в земляных грядках.

декоративное садоводство; гвоздика; выращивание в мешках; субстраты, питание

VOLF, M. - SOUKUP, J. - VOTRUBA, R. [Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice]: *Cultivation of Carnations in Bags with Bark-Peat Substrate*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 73—78.

Two experiments were laid out in succession and evaluated in the years 1982—1984 to compare the yields and quality of flowers: carnations were cultivated for a short-time in polyethylene bags and on beds with normal soil. The bags contained 75 l bark-peat substrate with a store rate of nutrients; the substrate was prepared by composting a mixture of the same volume parts of pine and spruce bark with peat (1:1). After planting the carnations, the rates of liquid fertilizers in form of solutions were applied according to the results of chemical analyses of substrates. In the latter experiment the yield of flowers was higher by 26.4 % in carnations from the former planting and cultivated in bags, with the improved nutrition and watering system, in comparison with carnations in soil. If carnations were planted into the once used substrate in bags, their yields were equivalent to flower yields of plants grown on beds.

ornamental horticulture; carnations; cultivation in bags; substrates; nutrition

VOLF, M. - SOUKUP, J. - VOTRUBA, R. [Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice]: *Produktion von Edelnelken in Säcken mit Rinde-Torf-Substrat*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 73—78.

Im Zeitraum 1982—1984 wurden etappenweise zwei Versuche angelegt und ausgewertet, in denen Blütenertrag und -qualität bei kurzfristiger Produktion von Edelnelken in Säcken aus Polyäthylenfolie und auf Freibeeten verglichen wurden. Die Säcke enthielten 75 l Rinde-Torf-Substrat mit Nährstoffreservedosis, das durch Kompostierung eines Gemisches aus gleichen Volumenanteilen von Kiefern- und Fichtenrinde mit Torf im Verhältnis von 1:1 zubereitet war. Nach der Auspflanzung der Pflanzen wurde die Ernährung durch dosierte Flüssigdüngerlösungen, den chemischen Analysen der Substrate nach, bewerkstelligt. Bei der perfektionierten Ernährung und Wasserversorgung im zweiten Versuch wurde bei der ersten Auspflanzung in den Säcken ein um 26,4 % höherer Blütenertrag erzielt als auf den Freibeeten mit gesundheitlich einwandfreier Erde. Im Falle der wiederholten Auspflanzung der Edelnelken in bereits einmal benutztem Substrat kamen die Erträge jenen auf den Freibeeten gleich.

Zierpflanzenbau; Edelnelken; Produktion in Säcken; Substrate; Ernährung

Adresa autorů:

Ing. Miroslav Volf, CSc., Ing. Jiří Soukup, CSc., Ing. Rudolf Votruba, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

VLIV GENOTYPŮ RODU *ROSA* L. NA PRŮBĚH A STABILITU ADAPTACE RŮŽÍ BĚHEM ZIMNÍHO OBDOBÍ

V. Benetka

BENETKA, V. (Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice): *Vliv genotypů rodu Rosa L. na průběh a stabilitu adaptace růží během zimního období*. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 79—85.

V dvouletém pokusu byl u souboru šesti druhů, popř. odrůd, růží s různou mrazuvzdorností i různým zeměpisným původem studován průběh a stabilita adaptace v závislosti na genotypu. Stupeň adaptace byl sledován na jednoletých výhonech v laboratorních podmínkách při -20°C za 20 hodin. Výsledná odolnost byla určena z procenta vyrašených pupenů. Adaptace byla navozena při -4°C po dobu 0, 3, 10 dnů a stabilita adaptace byla zkoušena po 10 dnech adaptace a 7 dnech zvýšené teploty ($+10^{\circ}\text{C}$) v pěti termínech (začátek a konec listopadu, začátek ledna, února a března). Neodolné genotypy byly schopny se částečně adaptovat k dané teplotě pouze začátkem listopadu. Stabilita adaptace byla nulová. Středně odolné genotypy dosahovaly maximální odolnosti začátkem až koncem listopadu, částečnou schopnost adaptace si podržely do ledna, popř. února. Částečná stabilita adaptace byla zjištěna v listopadu, ev. v lednu. Odolné genotypy dosahovaly maximální odolnosti v lednu, popř. až v březnu, částečnou stabilitu adaptace si zachovaly ještě v únoru až březnu. Pozorované rozdíly mezi genotypy zřejmě souvisí s jejich zeměpisným původem.

růže; adaptace; stabilita; vliv genotypu

Adaptace k nízkým teplotám a stabilita adaptace je proces, který závisí jak na fyziologickém stavu rostliny (období růstu — klidu), tak na vnějších podmínkách (teplota, světlo, popř. vláhové poměry) (Segeta 1979). Rychlost adaptace, stabilita adaptace i stupeň odolnosti jsou podmíněny rovněž genotypem rostlinného organismu (Mittelstädt 1968).

Jak uvádí Krasavce v (1960, 1973), mrazuvzdornost dřevin není charakterizována jednotlivými kritickými teplotami vymrzání, ale maximální rychlostí zmrazování, kterou daná kultura snese bez poškození.

Cílem práce bylo zjistit rozdíly v procesu adaptace mezi různými genotypy rodu *Rosa* L., které se liší stupněm mrazuvzdornosti, popř. různým zeměpisným rozšířením.

MATERIÁL A METODIKA

Pokus byl založen se šesti druhy, popř. odrůdami růží o známé mrazuvzdornosti: *Rosa glauca* Pourr. [Rg]; 'Frühlingsduft' [W. Kordes S. 1949 — FD]; 'Clair Matin' [M. L. Meilland 1960 — CM]; 'Bonn' [W. Kordes S. 1950 — B]; 88—1—67 [nšl. z VŠÚOZ — 88]; *Rosa indica* L. [Ri].

Proces adaptace byl sledován v zimě 1981/1982 a 1982/1983 v Průhonických v pěti termínech (začátek a konec listopadu, začátek ledna, února a března). Navození adaptace a zkouška stupně rezistence proběhla v regulovaných podmínkách na jednoletých výhonech. Adaptace k nízkým teplotám se uskutečnila při teplotě kolem -4°C (0; 3; 10 dní). Stabilita adaptace byla zkoušena po 10 dnech adaptace a 7 dnech zvýšené teploty ($+10^{\circ}\text{C}$). Odolnost byla testována při teplotě -20°C a určena z procenta vyrašených pupenů. Podrobná metodika viz Benetka (1983).

I. Průměrná denní teplota a přízemní (5 cm) minimální teplota 10 dní před odběrem vzorků (Praha - Libuš). — Average daily temperature and ground (5 cm) minimum temperature 10 days before taking the samples (Praha - Libuš)

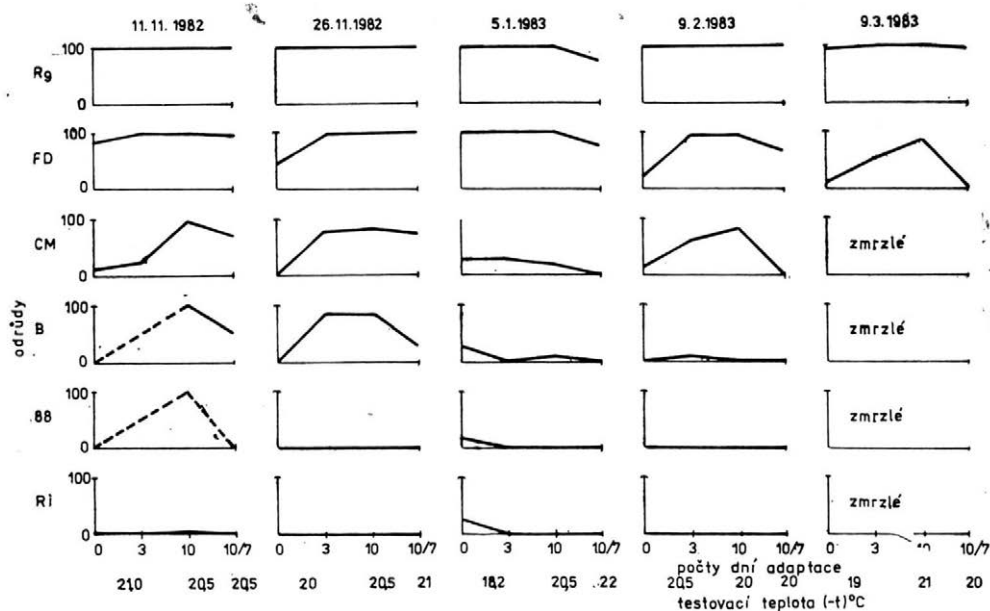
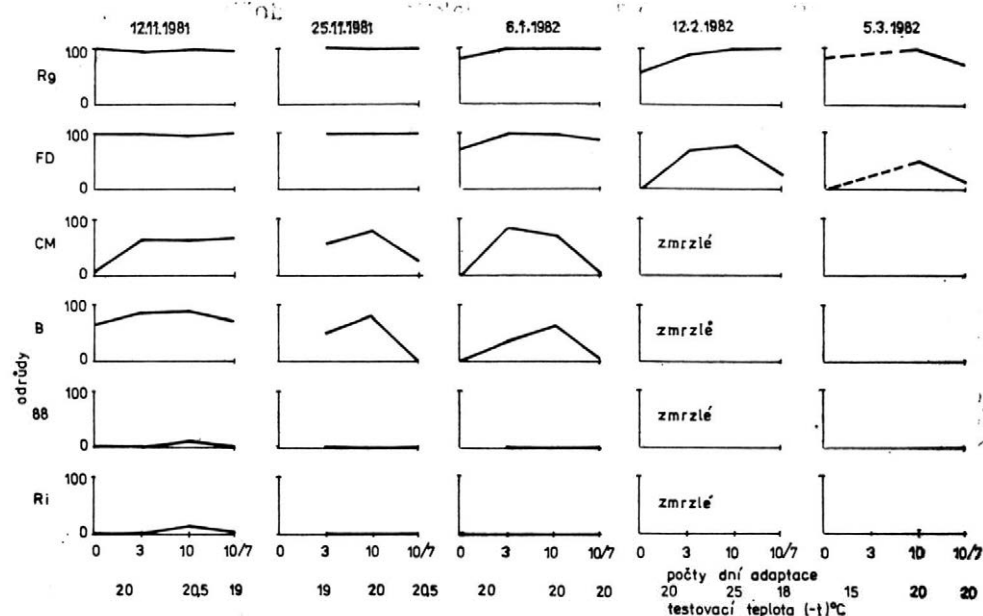
I. odběr		II. odběr		III. odběr		IV. odběr		V. odběr	
Rok 1981—1982									
2.—12. 11.		15.—25. 11.		27. 12.—6. 1.		2.—12. 2.		23. 2.—5. 3.	
Ø	min.	Ø	min.	Ø	min.	Ø	min.	Ø	min.
12,5	1,5	0,6	—1,4	—2,6	—4,2	—2,0	—11,0	—2,1	—4,4
8,8	6,8	0,7	—4,6	—5,3	—5,8	—3,1	—6,3	—2,8	—9,3
10,3	1,3	—0,6	—3,0	—1,0	—11,3	—3,7	—13,2	—2,6	—12,4
7,0	2,1	4,3	—2,0	—1,0	—7,6	—5,4	—10,4	—2,6	—7,4
3,8	3,0	9,4	3,2	5,5	—5,0	—4,6	—12,0	—1,3	—10,2
0,5	—0,1	10,8	2,0	3,1	0,0	—0,4	—0,7	3,5	—3,9
0,0	—2,7	11,3	9,2	3,0	—2,2	4,0	—2,0	7,7	2,4
—0,2	—4,4	12,1	9,4	5,1	—0,3	3,6	—2,1	4,0	0,1
—1,3	—2,4	10,8	9,4	7,5	0,3	1,8	—4,4	6,6	—1,6
—0,6	—11,1	5,5	5,3	7,4	5,3	3,4	—5,8	7,0	6,3
2,6	—6,3	1,6	—2,4	—2,4	4,8	0,8	—3,2	2,2	—0,4
Rok 1982—1983									
1.—11. 11.		16.—26. 11.		26. 12.—5. 1.		30. 1.—9. 2.		27. 2.—9. 3.	
Ø	min.	Ø	min.	Ø	min.	Ø	min.	Ø	min.
7,6	—0,2	1,0	—0,9	0,7	—0,4	5,8	5,1	3,3	0,3
8,8	—0,7	1,9	—0,8	4,0	1,6	1,6	0,5	3,1	0,6
5,5	—0,7	6,8	—0,4	2,5	0,3	6,0	—2,1	2,5	—0,1
8,0	4,2	8,6	5,4	0,9	—0,7	1,0	—1,0	0,8	—3,1
2,9	0,0	6,4	3,0	—0,5	—3,5	0,1	—3,6	0,4	—1,2
0,2	—8,1	4,7	0,0	—0,6	—3,5	—2,6	—8,0	1,0	—5,9
1,3	—6,0	5,7	—2,4	1,5	—4,7	—2,2	—8,5	3,5	—3,6
3,4	—4,8	5,2	1,1	0,8	1,0	0,5	—2,4	5,1	2,0
5,4	1,7	3,2	—4,0	2,6	—5,0	—1,0	—1,8	7,4	3,0
8,7	—0,3	3,3	—0,6	7,1	2,7	0,0	—4,0	6,8	4,2
7,6	0,4	5,6	3,7	5,3	2,1	—2,5	—7,4	8,8	1,2

VÝSLEDKY

V grafu na obr. 1 jsou uvedena procenta vyrašených pupenů po mrazovém zatížení při různé době adaptace a po 7 dnech zvýšené teploty (stabilita adaptace). Jednotlivé genotypy jsou uspořádány podle zimovzdornosti zjištěné v polních podmínkách.

I — NEODOLNÉ (88; Ri)

U této skupiny byla zjištěna nejvyšší mrazuvzdornost počátkem listopadu, ale kromě jednoho případu (12. 11. 1982 — 88) nikdy nedosáhla maxima, tj. 100 % vyrašených pupenů. K získání pozorované odolnosti



1. Procento vyrašených pupenů po mrazovém zatížení při různě dlouhé době adaptace a po 7 dnech zvýšené teploty. — Percentage of burst buds after freezing stress at different time of adaptation and after seven days of increased temperature

byla vždy nutná adaptace 10 dnů a prakticky vždy došlo k úplné ztrátě odolnosti po 7 dnech vyšší teploty. Od konce listopadu nebyly již schopny tyto genotypy adaptovat se k dané teplotě. Ke zkreslení došlo u termínu 5. 1. 1983, kdy testovací teplota dosáhla pouze $-18,2^{\circ}\text{C}$.

II — STŘEDNĚ ODOLNÉ

'B o n n'

Tento genotyp dosáhl maximální odolnosti začátkem listopadu, později schopnost adaptace k dané teplotě pomalu klesala do začátku ledna. Začátkem února, pokud rostliny nezmrzly již ve venkovních podmínkách, nebyl tento genotyp schopen snášet danou teplotu ani po 10 dnech adaptace. Kromě odběru 12. 11. 1981, kdy se venkovní teploty krátce před odběrem vzorků pohybovaly pod 0°C , byla vždy nutná adaptace nejméně 3 dny. Výrazné snížení stability adaptace bylo pozorováno již od konce listopadu.

'C l a i r M a t i n'

Maximální odolnost byla pozorována ještě koncem listopadu, popř. až začátkem ledna. Schopnost částečné adaptace k dané teplotě byla ještě počátkem února (nad 70 %). V nárocích na potřebu adaptace byl průběh podobný jako u předešlého genotypu. Částečná stabilita adaptace byla pozorována ještě koncem listopadu (28; 78 %).

III — ODOLNÉ

F r ü h l i n g s d u f t'

K ztrátě maximální odolnosti došlo až počátkem února (80; 94 %), ale částečná odolnost se udržela až do začátku března (52; 85 %). Potřeba adaptace vyvstala hlavně v únoru a březnu. Během předcházejícího období pouze 1×, po teplém období koncem listopadu (26. 11. 1982), byly výhony bez indukované adaptace částečně poškozeny (46 %). Vysoká stabilita adaptace byla pozorována ještě v lednu, částečná byla pozorována v únoru a až v březnu došlo k její úplné ztrátě.

R. g l a u c a

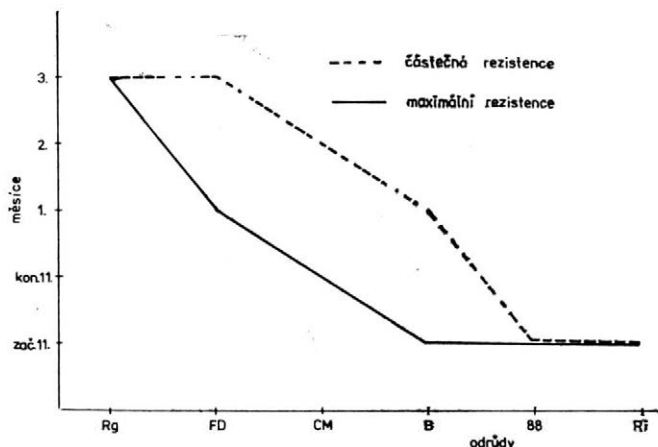
Maximální odolnosti dosahoval tento genotyp vždy i v březnovém termínu. Částečná potřeba adaptace nastala při teplejším počasí v lednu až březnu 1982. Vždy však byla rychle dosažena maximální odolnost. Ztráta stability adaptace byla vyvolána částečně až v březnovém termínu (5. 3. 1982 — 72 %).

DISKUSE

Jednotlivé genotypy byly do pokusu vybrány podle jejich mrazuvzdornosti, jak již bylo uvedeno. Tato různá odolnost se projevila nejen ve schopnosti adaptace k dané teplotě vůbec, ale i v době, do kdy byly dané genotypy schopny se adaptovat. Čím byl tedy sledovaný genotyp méně odolný (B e n e t k a 1983), tím dříve končilo období schopnosti adaptovat se k dané teplotě, i když částečnou odolnost bylo možno pozorovat

i v pozdějším období (graf na obr. 2). Zajímavé je, že pouze dva ze čtyř genotypů vykazují v lednovém termínu vysokou odolnost vůči mrazu. Polovina zkoušených genotypů již koncem listopadu vykazovala nízkou nebo žádnou mrazuvzdornost pro danou teplotu. Tento výsledek se liší od všeobecně uváděného tvrzení, že odolnost dřevin mírného pásu je nejvyšší v lednovém termínu.

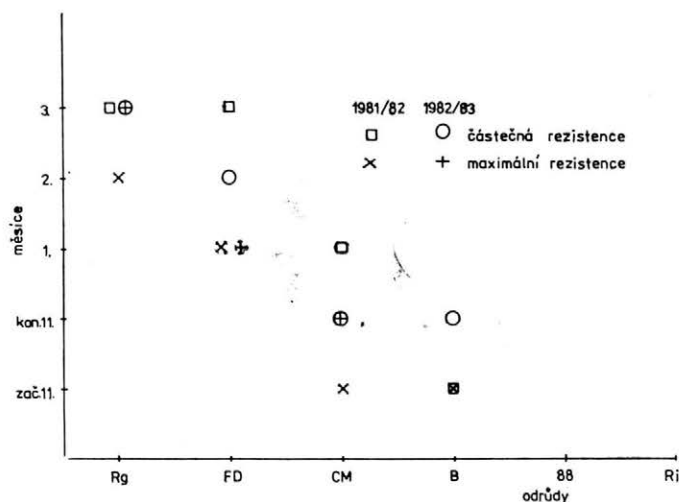
2. Schopnost adaptace k nízké teplotě (-20°C) v závislosti na genotypu a termínu hodnocení. — Adaptability of plants subjected to low temperature (-20°C) in relation to genotype and term of evaluation



Podobně i rychlost adaptace k nízkým teplotám byla rozdílná a stoupala úměrně s odolností genotypů vůči mrazu. Je třeba podotknout, že naše výsledky dosažené u tohoto znaku byly částečně ovlivněny venkovními teplotami před odběrem vzorků.

Při hodnocení stability adaptace si neodolné genotypy nedokázaly udržet získanou odolnost vůbec, středně odolné genotypy ji ztrácely pod vlivem vyšší teploty již od konce listopadu a v lednu ji ztrácely úplně. Naopak odolné genotypy byly stabilní ještě v lednu a nejodolnější genotyp (Rg) ještě počátkem března vykazoval částečnou stabilitu adaptace (graf na obr. 3).

3. Stabilita adaptace po 7 dnech zvýšené teploty ($+10^{\circ}\text{C}$) v závislosti na genotypu a termínu hodnocení. — Stability of adaptation after seven days of increased temperature ($+10^{\circ}\text{C}$) in relation to genotype and term of evaluation



Tyto výrazné rozdíly mezi genotypy zřejmě souvisí s původem zkoušených druhů, popř. původem druhů, které se podílely na vzniku odrůd (*Rosa glauca* Pourr.; FD — 'Joanna Hill' × *R. spinosissima altaica* Bean. a naopak *R. indica* L. a nšl. 88-1-67 — polyanthybrid).

Literatura

- BENETKA, V.: Metoda pro odhad mrazuvzdornosti růží v regulovaných podmínkách. Sb. ÚVTIZ — Zahradnictví, 10, 1983, s. 307—315
- KRASAVCEV, O. A.: Zakalivanie drevesnyh rastenij k morozu. In: Fisiologija ustojčivosti rastenij. Trudy konf. Ak. nauk SSSR. Moskva 1960, s. 229—234
- KRASAVCEV, O. A.: Značenie načalnych otricatelnyh temperatur dlja zakalivaniya rastenij k morozu. Fisiol. r., 20, 1973, s. 24—31
- MITTELSTÄDT, H.: Beiträge zur Züchtungsforschung beim Apfel. XI. Eine Prüfmethode für Frostresistenz von Apfelsämlingen. A. f. Gartenbau, 16, 1968, s. 37—49
- SEGETA, V.: Fyziologické základy rezistence rostlin vůči mrazu a vyzimování. In: Fyziologické a genetické principy odolnosti rostlin vůči meteorogénnym činiteľom. Piešťany, 1979

Došlo dne 30. 7. 1984

БЕНЕТКА, В. (Научно-исследовательский и селекционный институт декоративного садоводства, Пругонице): Влияние генотипа на процесс и устойчивость адаптации цветочных растений рода *Rosa* L. в течение зимнего периода. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1).

В двухлетнем опыте изучали процесс адаптации комплекта, составленного из шести видов, или же сортов роз, отличающихся разным уровнем морозоустойчивости, а также степень стабильности достигнутой адаптации в зависимости от генотипа. Уровень приспособленности исследовали в течение 20 часов на однолетних побегах в лабораторных условиях при температуре -20°C . Достигнутый уровень выносливости установлен на основе процентной доли раскрывшихся цветочных почек. Адаптация спровоцирована при температуре -4°C в продолжение 0,3 и 10 сут; стабильность адаптации проверяли через 10 сут процесса адаптации и через 7 сут повышения температуры ($+10^{\circ}\text{C}$). Испытания проводили в пять сроков (начало и конец ноября, начало января, февраля и марта). У неустойчивых генотипов обнаружена способность частичной адаптации к данной температуре лишь в начале ноября. Стабильность адаптации у них отсутствовала. Среднеустойчивые генотипы достигали максимальной устойчивости в период от начала до конца ноября — частичная адаптабельность у них сохранилась до января, или же февраля. Неполная адаптабельность с точки зрения стабильности установлена в ноябре, или же в январе. Устойчивые генотипы достигали максимального уровня выносливости в январе, или же только в марте; неполную стабильность адаптации они сохранили даже в период с февраля до марта. Отмеченные между генотипами отличия связаны, по-видимому, с их географическим происхождением.

декоративное садоводство; розы; адаптация; генотип, морозоустойчивость

BENETKA, V. (Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture, Průhonice): The Effect of Genotype on Adaptation and Stability of Adaptation during the Winter Period in *Rosa* L. Genus. Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 79—85.

In a two-year experiment, adaptation and its stability were studied with respect to genotypes in a set of six species, or cultivars, of roses with different frost hardiness and geographical origin. The degree of hardening was investigated on one-year shoots in laboratory conditions at -20°C during 20 hours. The resulting frost hardiness of plants was determined from percentage of burst buds. Adaptability was induced at -4°C for 0, 3, 10 days and its stability was tested after 10 days of adaptation and seven days of increased temperature ($+10^{\circ}\text{C}$). The tests were performed at five terms (early and late November, beginning of January, February and March). Non-resistant

genotypes were capable of partial adaptation to the given temperature only at the beginning of November. The stability of adaptation was nil. Maximum hardiness in medium-resistant genotypes was observed in early to late November, partial hardiness was maintained until January, or February. Certain stability of adaptation was found in November, or in January. Maximum hardiness in resistant genotypes was observed in January, or even in March, certain stability of adaptation was maintained in February to March. The differences between genotypes are apparently related to their geographical origin.

ornamental horticulture; rose; adaptability; genotype; frost hardiness

BENETKA, V. (Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau, Průhonice): *Einfluß des Genotyps auf den Verlauf und die Stabilität der Adaptation während Winterperiode bei der Gattung Rosa L.* Sborník ÚVTIZ — Zahradnictví, 12, 1985 (1): 79–85.

Mit Hilfe eines zweijährigen Versuches wurden bei einer Gruppe von sechs Rosenarten, evtl. — sorten mit unterschiedlicher Frosthärte und unterschiedlichen geographischen Ursprung der Verlauf und die Stabilität der Adaptation in Abhängigkeit vom Genotyp beobachtet. Die Stufe der Adaptation wurde bei einjährigen Trieben unter Laborbedingungen bei -20°C nach 20 Stunden verfolgt. Die resultierende Widerstandsfähigkeit wurde aufgrund des Prozentes getriebener Knospen bestimmt. Die Adaptation wurde bei -4°C während 0, 3 und 10 Tagen hervorgerufen und ihre Stabilität nach zehn Adaptationstagen und nach sieben Tagen erhöhter Temperatur ($+10^{\circ}\text{C}$) geprüft. Die Untersuchungen wurden in fünf Terminen vorgenommen (Anfang und Ende November, Anfang Januar, Februar und März). Anfällige Genotypen waren fähig, sich der gegebenen Temperatur nur anfangs November teilweise anzupassen. Die Stabilität ihrer Adaptation wies Nullwert auf. Mittelmässig widerstandsfähige Genotypen erreichten maximale Widerstandsfähigkeit anfangs bis gegen das Ende des Monats November und bewahrten eine teilweise Adaptationsfähigkeit bis zum Januar, evtl. Februar. Teilweise Stabilität der Adaptation wurde im November, evtl. im Januar festgestellt. Widerstandsfähige Genotypen erreichten die maximale Frosthärte im Januar, evtl. bis im März und eine teilweise Stabilität ihrer Adaptation bewahrten sie noch im Februar bis März. Die beobachteten Unterschiede zwischen den Genotypen hängen offensichtlich mit ihrem geographischen Ursprung zusammen.

Zierpflanzenbau; Rosen; Adaptation; Genotyp; Frosthärte

Adresa autora:

Ing. Vojtěch Benetka, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, 252 43 Průhonice

ARNOŠT EMANUEL SILVA TAROUCA



Narodil se 3. ledna 1860 na zámku pod Kosířem na Hané v uměnímilovné liberální šlechtické rodině. Jejimi hosty bývali přední výtvarní umělci, zejména Josef Mánes, který v malém Arnoštovi probouzel estetické citění a učil ho prvním krůčkům v kreslení. Mladý hrabě vystudoval ve Vídni práva a byl předurčen pro úřednickou a diplomatickou dráhu (byl posléze i posledním rakouským ministrem orby v letech 1917—1918). Zároveň se však v duchu rodinné tradice živě zajímal o zahradní umění.

V roce 1885 se oženil s dědičkou průhonického panství, Marií Antoníí Nostitz-Rieneckovou, a usadil se v Průhonicích natrvalo. Dal přestavět zdejší zámek ve stylu české renezanace a záhy se rozhodl vytvořit z dosud jen málo upraveného okolí zámku v údolí potoka Botiče a na přileh-

lých, zčásti zalesněných pozemcích velkolepý volně krajinářský park. V průběhu zhruba tří desetiletí před 1. světovou válkou vybudoval tak neobyčejně zdařilé a již tehdy proslulé dílo zahradního umění — veliký Průhonický park, sadovnický vzorný a dendrologicky neobyčejně bohatý na rozloze přes 200 ha. Zároveň byl v roce 1903 spoluzakladatelem Dendrologické společnosti v Rakousku-Uhersku a zřídil pro ni v Průhonicích spolkovou zahradu, jež se stala na 45 let významným střediskem introdukce a šlechtění dřevin u nás i výchovy zahradnických odborníků. V budování parku i v činnosti Dendrologické společnosti byli jeho nejbližšími spolupracovníky německý dendrolog Camillo Schneider, s nímž napsal i dodnes ceněné tři příručky o jehličnatých a listnatých dřevinách a o trvalkách, a inspektor spolkové zahrady, zkušený František Zeman.

V roce 1927 prodal A. Silva Tarouca Průhonický park s celým

panstvím československému státu, aby zajistil v nových politicko-ekonomických podmínkách jeho další existenci a rozvoj. Žil pak v Průhonicích i nadále a působil jako poradce ředitele Státních pokusných objektů zemědělských v Průhonicích doc. Ing. Bohumila Kavky až do své smrti.



A. Silva Tarouca zemřel 18. 8. 1936 na návštěvě u své dcery na zámku Schwaigern ve Württembersku. Za svoje celoživotní dílo a zásluhy o československé zahradnictví byl jmenován čestným členem České akademie zemědělské. Nechtě tedy jeho park podle jeho vlastních slov „dále žije, rozvíjí a těší se pozornosti a stane se tak kulturní památkou naší milé vlasti“ a ani jeho jméno nebude zapomenuto! Připomíná ho v Průhonickém parku pamětní deska, zasazená do skály velkolepého alpina československými zahradníky v roce 1937 při vzpomínkové slavnosti.

DOC. DR. ING. BOHUMIL KAVKA



Prvým, kdo začal rozvíjet odkaz A. Silva Taroucy v Průhonickém parku a dále o něj pečoval, byl tehdy mladý zemědělský inženýr B. Kavka. Narodil se v Praze 21. 4. 1901 a po vysokoškolských studiích byl v roce 1927 jmenován vedoucím nově zřízených Státních pokusných objektů zemědělských v Průhonicích, do jejichž správy patřil i park. V této funkci — později jako ředitel Státního výzkumného ústavu zahradnického a konečně Výzkumného ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích — zůstal celých 44 let až do roku 1971. To samo jistě svědčí o jeho odborných, organizačních, charakterových a lidských kvalitách.

Doc. B. Kavka pečoval s kolektivem svých spolupracovníků, mezi nimiž vynikl zejména vrchní zahradník František Kraus, 35 let vzorně o Průhonický park. Přitom prvních 9 let spolupracoval osobně s jeho zakladatelem A. Silva Taroucou a po jeho smrti rozvíjel dále jeho koncepci uspořádání parku až do roku 1962, kdy byl tento světoznámý objekt převeden z VÚOZ do správy Botanické zahrady ČSAV. Zároveň doc. B. Kavka s velkým elánem a odborným rozhledem budoval a rozvíjel počátky zahradnického výzkumu v Průhonicích, a to jak v oboru okrasného zahradnictví, který osobně vedl, tak i v ovocnářství a zelinářství, jež se teprve v roce 1951 oddělily v samostatné výzkumné ústavy. Zde měl výborné spolupracovníky, doc. dr. ing. K. Kamenického, dr. ing. J. Součka a prof. dr. ing. F. Landovského.

Vedle své řídicí funkce doc. B. Kavka pracoval intenzivně vědecky a odborně, zejména ve šlechtění pěnišníků, v sadovnictví a krajinářství a v sadovnickém hodnocení hlavních druhů dřevin. Jeho publikační činnost zahrnuje přes 250 vědeckých a odborných prací, z toho řadu ceněných knih a příruček. V roce 1938 se stal naším prvním vysokoškolským učitelem pro obor zahradnictví a sadovnictví. Za práci odbornou i řídicí mu bylo uděleno vyznamenání „Za zásluhy o výstavbu ČSR“ a zlatá plaketa ČSAZ „Za zásluhy o rozvoj vědy v oblasti zemědělství a výživy“.

Doc. B. Kavka zemřel 18. 4. 1977, v roce 50. výročí založení Výzkumného ústavu okrasného zahradnictví, který tolik let příkladně budoval a vedl. Pracovní kolektiv ústavu dnes pod vedením ředitele doc. ing. Jiřího Marečka, CSc., dále úspěšně rozvíjí komplexní výzkum v oboru. Činnost a záměry doc. B. Kavky jsou i nadále vzorem jeho následovníků.

PROF. DR. ING. JAROMÍR SCHOLZ



Většinu našich odborníků v okrasném zahradnictví, zejména sadovníků a krajinářů, není třeba tohoto významného odborníka a pedagoga představovat. Mnozí byli jeho žáky, mnozí slyšali jeho zasvěcené a živé přednášky nebo diskusní vystoupení na četných seminářích a vědeckých konferencích nebo čerpali a čerpají z jeho původních prací.

Prof. J. Scholz se narodil 27. 3. 1905 v Hustopečích u Brna. Vystudoval vysokou školu zemědělskou v Brně, kde pak i pracoval jako asistent v letech 1928—1936 v Ústavu produkce rostlinné. V té době byl i půldruhého roku na studijní cestě v USA. Zde poznal i řadu specializovaných zahradnických závodů. Po návratu vypracoval disertaci v oboru obilnářství a byl

v roce 1935 promován na doktora technických věd.

V roce 1936 nastoupil do tehdejšího Státního výzkumného ústavu zahradnického v Průhonicích a mohl se konečně věnovat své dávné tužbě, okrasným rostlinám a krajinářskému sadovnictví. V Průhonicích pracoval prof. J. Scholz 11 let, až do roku 1947. Věnoval se sadovnickým akcím a spolu s doc. B. Kavkou pečoval i o Průhonický park, hlavně po stránce estetické. Zároveň však rozvinul široce pokusy s použitím růstových látek, jež s úspěchem zaváděl do zahradnické praxe. Podílel se též na šlechtění rododendronů, ale i na řešení problémů květinářské technologie a rozšiřování sortimentů okrasných rostlin. V roce 1946 odjel podruhé jako stipendista do USA, kde prošel a poznal řadu zahradnických a výzkumných ústavů. Po návratu v roce 1947 byl jmenován ředitelem ústavu Mendeleum v Lednici na Moravě, kde pracoval na šlechtění kukuřice. Jeho zájem o okrasné zahradnictví však trval a v roce 1949 se stal prvním profesorem okrasného zahradnictví na VŠZ v Brně, kde zastával v letech 1950—1954 i funkci rektora. Prosadil zřízení zahradnické spe-

cializace a vybudování objektů VŠZ v Lednici, kde pak pracoval řadu let intenzivně na budování a rozvoji školy i pedagogicky.

V roce 1961 odešel prof. S c h o l z do Prahy, kde pracoval dvacet let v Ústavu pro vědeckou soustavu hospodaření jako vědecký pracovník na úseku speciálních plodin, hlavně kukuřice a řepky. Od roku 1971 opět externě spolupracoval s Výzkumným ústavem okrasného zahradnictví v Průhonicích na šlechtění rododendronů, stanovení vhodného sortimentu dřevin pro pražskou aglomeraci aj.

Publikoval 20 vědeckých prací, mezi nimiž vyniká rajonizace okrasných dřevin, dvoje vysokoškolská skripta a několik desítek populárně vědeckých článků.

Za svoje zásluhy o zemědělskou a zahradnickou vědu byl prof. J. S c h o l z vyznamenán v roce 1967 pamětní medailí a v roce 1971 Zlatou plaketou ČSAZ. Teprve v posledních letech se musel neúnavný pracovník a propagátor zahradnické vědy vzdát ze zdravotních důvodů aktivní vědecké činnosti. Výsledky jeho díla budou však sloužit ještě dlouho generacím jeho následovníků.

DOC. DR. ING. KAREL KAMENICKÝ



I když ovocnářství v našich zemích má dlouhou tradici, organizovaný specializovaný výzkum začal teprve po vzniku samostatné Československé republiky a u jeho kolébky stál právě Dr. K. K a m e n i c k ý. Narodil se 17. 11. 1894 v Semechnicích u Dobrušky, vystudoval reálku v Náchodě a Vysokou školu zemědělského inženýrství v Praze, ovšem s tříletou válečnou přestávkou v letech 1915—1918. Vzdělával se však dále s velkou pílí jako mimořádný posluchač na filozofické a přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a také na univerzitě ve Strasburku. Po návratu praktikoval mj. u předního českého pomologa Jana Říhy v Chlumci nad Cidlinou a po jeho smrti připravoval jeho arboretum k přemístění do Újezda u Průhonic.

V roce 1923 získal doktorát technických věd a v roce 1947 docenturu na Vysoké škole zemědělského inženýrství v Praze, kde měl výtečné pedagogické výsledky.

V roce 1927 byl jmenován přednostou Státní výzkumné stanice v Průhonicích, která spravovala i pomologické arboretum v Újezdě. S velkou pílí zakládal a budoval toto pracoviště, jezdil po celé Evropě, sbíral zkušenosti, pracoval vědecky hlavně na studiu ovocných plodů, věnoval se krajovým a původním odrůdám a zejména tržním ovocným odrůdám. Zkoumal též konzervaci ovoce i zeleniny a výrobu nezakvašených ovocných moštů. Své poznatky a výzkumné výsledky uložil do dvaceti knih a četných článků. V roce 1934 přešel z Průhonic do Výzkumného ústavu ovocnicko-vinařského v Praze-Dejvicích, jehož přednostou byl až do r. 1950. Byl i jedním z hlavních redaktorů Naučného slovníku ovocnicko-

vinařského a zahradnického (1934—1942) a členem redakčních rad několika časopisů. Za dobu své činnosti pronesl téměř půldruhého tisíce skvělých přednášek.

Po reorganizaci výzkumu a zřízení jediného celostátního Výzkumného ústavu ovocnářského v Holovousích u Hořic byl tam přeložen i doc. K. Kamenický jako vedoucí pomologického oddělení. Byl však po několika měsících raněn mrtvicí a později postižen i ztrátou řeči a pohybu. Vzdušoval však smrti v péči své choti celých 14 let. Zemřel 20. 9. 1964. Přestože jeho vědeckovýzkumná i organizátorská práce byla tak nešťastně předčasně přerušena, vykonal doc. K. Kamenický obrovský kus práce pro naše ovocnictví a pro dobré jméno ovocnářského výzkumu doma i za hranicemi.

DR. ING. JOSEF SOUČEK, CSc.



Nadaný a svědomitý výzkumník s velkou praxí v ovocnářství se stal nástupcem a pokračovatelem v díle doc. K. Kamenického v Průhonicích. Dr. J. Souček se narodil 1. 3. 1897 v Ohařích v rolnické rodině. Po maturitě na gymnáziu v Kolíně prošel bojišti první světové války; po ní studoval na Hospodářské akademii v Táboře, na Vysoké škole zemědělské v Brně a v Praze a v roce 1923 se stal zemědělským inženýrem. Nastoupil pak do Výzkumného ústavu ovocnářsko-zahradnického v Bratislavě a prošel praxí ve státních školkách v Prievidze a v Trenčíně. Po návratu do Bratislavy pracoval s vynikajícím ovocnářským odborníkem Viktorem Buchtou, který byl přednostou ústavu.

Na jaře roku 1926 byl pověřen založením Státního ovocného arboreta v Újezdě u Průhonic, kde pracoval na výsadbách materiálu vypěstovaného v Říhově arboretu v Chlumci n. Cidl. spolu s vrchním zahradníkem Václavem Karasem. Po skončení výsadby se vrátil do Bratislavy, kde zůstal až do roku 1934 jako zástupce přednosty ústavu. Po odchodu doc. K. Kamenického z Průhonic do Prahy byl povolán Dr. J. Souček jako jeho nástupce ve vedení Státní výzkumné stanice ovocnářské v Průhonicích i Státního pomologického arboreta v Újezdě, z něhož později přenesl vyhodnocený materiál na nový vhodnější pozemek v Průhonicích na Chotobuzi. V roce 1936 se po reorganizaci výzkumných stanic stal přednostou Ovocnického ústavu Státního výzkumného ústavu zahradnického v Průhonicích, kde pracoval až do roku 1950. Ve výzkumné práci se zaměřil hlavně na studium ovocných podnoží a dosáhl vynikajících úspěchů, které publikoval v několika knihách a v mnoha člancích a přednáškách. V roce 1946 byl promován na VŠZ v Praze na doktora technických věd. Na četných zahraničních studijních cestách získal díky dobrým jazykovým znalostem evropský rozhled a na výzkumu podnoží spolupracoval i s anglickou výzkumnou stanicí v East Malling, jejímž se stal členem. Zasloužil se o zavedení standardních podnoží do ovocnářské praxe.

Po další reorganizaci výzkumu v roce 1951 přešel Dr. J. Souček do nově zřízeného samostatného Výzkumného ústavu ovocnářského v Holovousích jako vedoucí fyziologického oddělení. V Průhonicích však jeho práce nepřišla nazmar; na založených pokusných výsadbách pracovala dále ovocnářská skupina při VÚOZ — Ing. V. Černík, Dr. J. Dostálěk a zpočátku i L. Večeřa. V roce 1962 přešlo toto pracoviště pod správu Botanické zahrady ČSAV.

Dr. J. Souček byl vynikajícím výzkumným pracovníkem, který vystihl vždy správné směry vědeckého zaměření, ale zároveň byl spojen svou činností vždy úzce s ovocnářskou praxí a dovedl reagovat rychle na její potřeby. Ani v letech odpočinku, která prožíval v Kolíně nad Labem, nedovedl zahálet a vyvíjel hojnou osvětovou a odborně poradenskou činnost mezi zahrádkáři. Dr. J. Souček zemřel 2. srpna 1973 ve věku 73 let a byl pohřben do rodinné hrobky v Ohařích. Z výsledků jeho práce bude československé ovocnářství ještě dlouho čerpat.

PROF. DR. ING. FRANTIŠEK LANDOVSKÝ



Rozvoj a výzkum našeho zelinářství je od dvacátých let nerozlučně spjat se jménem prof. F. Landovského. Narodil se 22. 9. 1900 v Mladějově u Sobotky v rolnické rodině. Po absolvování gymnázia v Mladé Boleslavi a Hospodářské školy v Chrudimi vystudoval zemědělskou fakultu Vysokého učení technického v Praze. Již v době studií si vybral obor zelinářství a po získání titulu inženýra byl vyslán jako nadějný odborník na studijní praxi do Francie, kde důkladně poznal problematiku oboru a organizaci práce v předních zelinářských závodech. Seznámil se též s holandským zahradnictvím. Po návratu do vlasti v roce 1926 nastoupil jako spe-

cialista do zemědělského výzkumnictví. Krátce pracoval ve Státním ovocnickém arboretu v Chlumci nad Cidlinou. Odtud odešel v roce 1928 do Průhonic, kde byla v rámci Státních pokusných objektů zemědělských založena Státní výzkumná stanice zelinářská a Ing. F. Landovský ustaven jejím přednostou. Její pokusná zahrada byla zprvu v Újezdě, ale záhy byla přeložena do Průhonic, kde se začal plně rozvíjet výzkum světového sortimentu zelinářských odrůd, aklimatizační pokusy, nové způsoby pěstování, zušlechťování krajových odrůd atd. Prof. F. Landovský se věnoval pak zejména semenářství a šlechtění zelenin a stal se autorem celé řady osvědčených původních odrůd. Byl zakladatelem našeho odrůdového zkušebnictví, pro něž vytvořil metodický systém i metodiky udržovacího šlechtění. Vždy se snažil o účinnou spolupráci s dalšími šlechtiteli a pěstiteli a o rychlé šíření výsledků výzkumu do praxe. Publikoval na 500 odborných článků a 20 vědeckých pojednání a je autorem 15 odborných knih, mezi nimiž vyniklo zejména Zelinářské semenářství a pokusnictví.

Výzkumné pracoviště v Průhonicích — v roce 1936 rozšířené na Zelinářské oddělení Státního výzkumného ústavu zahradnického — vedl prof. F. L a n d o v s k ý až do roku 1951, kdy byl zelinářský výzkum přemístěn a soustředěn do nově ustaveného Výzkumného ústavu zelinářského v Olomouci. Pokusné pracoviště v Průhonicích bylo přeměněno na Hlavní odrůdovou zkušebnu zelenin ÚKZÚZ, jež byla pak v roce 1954 přemístěna do Tróje a prof. F. L a n d o v s k ý ji vedl až do roku 1956. V tomto roce přešel natrvalo na katedru zahradnictví VŠZ v Praze, kde přednášel už od roku 1946. Zde byl jmenován v roce 1967 řádným profesorem. Později působil externě i na Zahradnickém odboru VŠZ v Lednici na Moravě. V 72 letech odešel na odpočinek, ale přednášel ještě dále skoro dva roky. Po krátké nemoci zemřel dne 28. 5. 1974.

V kratičkém medailonku nelze podrobně vzpomenout veškeré vědecké a pedagogické práce, publikační a přednáškové činnosti a odborné a občanské aktivity v mnoha komisích a funkcích, kterou prof. F. L a n d o v s k ý vykonával ve prospěch československého zelinářství a celé naší společnosti. Jemu i ostatním průkopníkům děkujeme za solidní základy zahradnického výzkumu, z nichž vyrostla dnešní široká výzkumná činnost, na níž se podílejí desítky vědeckovýzkumných pracovníků v každém ze zahradnických oborů.

ZÁVĚREM

Kromě hlavních osobností, jež se podílely na založení a tvorbě Průhonického parku a na vybudování zahradnického výzkumu v Průhonicích, jsme zde připomněli jen některá jména jejich spolupracovníků a následovníků. Samozřejmě, že na práci a úspěších výzkumné činnosti se podílely celé kolektivy pokusných pracovišť, zpočátku ovšem jen nepočetné — vždyť v každé ze tří výzkumných stanic působil až do roku 1946 většinou pouze jeden pracovník s vysokoškolským vzděláním! Tím více vyniká množství práce, která byla v těchto průkopnických dobách vykonána, a to ve velice skromných podmínkách. Vzpomínáme proto s úctou všech pracovníků, kteří se o úspěšné výsledky výzkumu zasloužili, i těch, kteří se přičinili o zachování a další rozvoj Průhonického parku jako jednoho z nejvýznamnějších objektů sadovnické tvorby v našich zemích.

*RNDr. Ludvík Helebrant, Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví,
252 43 Průhonice*

**Výzkumný a šlechtitelský ústav
okrasného zahradnictví
knihovna
252 43 PRŮHONICE**

ОБСАН

✓	Mareček J.: Ke stému výročí založení parku a zahradnických tradic v Průhonících	historie zahradnictví	1
✓	Šonský D.: Poslání a cíle základního sadovnického a dendrologického pracoviště Výzkumného a šlechtitelského ústavu okrasného zahradnictví v Průhonících a jejich uplatnění z hlediska komplexní tvorby zeleně		11
✓	Souček V., Štencel V., Krešlová E.: Uplatnění zeleně ve starší obytné zástavbě	historie a současnost zeleně	22
✓	Bulíř P.: Systém trvalé zeleně v krajině	tvorba krajiny	32
✓	Hieke K.: Větvění stálezelených velkokvětých rododendronů <i>Rhododendron</i>	Rhododendron - výsadba	41
✓	Obdržálek J.: Vegetativní množení dřínu květnatého (<i>Cornus florida</i> L.) letními řízkami	dřeviny - technol.	53
✓	Votruba R.: Vliv nestejně kvality řízků růží na další růst a vývoj rostlin	Rosa - technol.	60
✓	Matouš J.: Vliv termínu výsadby vegetativně množených odrůd gerber (<i>Gerbera jamesonii</i> Bolus) na výnos řezaných květů	Gerbera - technol.	67
✓	Volf M., Soukup J., Votruba R.: Pěstování karafiátů v pytlích s kůro-rašelinným substrátem	Dianthus - technol.	73
✓	Benetka V.: Vliv genotypů rodu <i>Rosa</i> L. na průběh a stabilitu adaptace růží během zimního období	Rosa - sledování	79
✓	Helebrant L.: Budovatelé Průhonického parku a průkopníci zahradnického výzkumu	historie zahradnictví	86

СОДЕРЖАНИЕ

Маречек, Й.: К 100-ой годовщине основания парка и садоводческой традиции в Пругоницах	1
Шонский, Д.: Назначение и цели работы пейзажно-садоводческой и дендрологической базы Научно-исследовательского института декоративного садоводства - Пругонице в связи с комплексными мероприятиями по озеленению окружающей среды	20
Соучек, В., Штенцел, В., Крешлова, Э.: Применение зелени в старшей жилищной застройке	30
Булирж, П.: Система создания конвейера зеленых насаждений в природной местности	39
Гике, К.: Разветвление вечнозеленого крупноцветкового рододендрона древовидного	51
Обдржалек, Й.: Vegetativное размножение кизила (<i>Cornus florida</i> L.) летними черенками	58
Вотруба, Р.: Влияние разного качества черенков розы на дальнейший рост и развитие растений	65
Матоуш, Й.: Влияние срока посадки вегетативного размножаемых сортов герберы (<i>Gerbera jamesonii</i> Bolus) на продуктивность цветочного среза	71
Волф, М., Сокуп, Й., Вотруба, Р.: Выращивание гвоздики в мешках с корко-торфяным субстратом	77
Бенетка, В.: Влияние генотипа на процесс и устойчивость адаптации цветочных растений рода <i>Rosa</i> L. в течение зимнего периода	84
Гелебрант, Л.: Основатели Пругоницкого парка и новаторы садоводческого исследования	86

CONTENTS

47 455

Mareček J.: One Hundredth Anniversary of the Park and Horticultural Traditions at Průhonice	1
Šonský D.: The Mission and Targets of the Basic Workplace for Garden Architecture and Dendrology of the Research and Breeding Institute of Ornamental Horticulture at Průhonice and their Application to Landscaping	20
Souček V., Štencel V., Krešlová E.: The Role of Verdure in Older Residential Communities	31
Bulíř P.: Permanent Verdure in the Landscape	39
Hieke K.: Branching of Evergreen Large-Flowered Rhododendrons	51
Obdržálek J.: Vegetative Propagation of Flowering Dogwood (<i>Cornus florida</i> L.) by Summer Cuttings	58
Votruba P.: The Influence of Uneven Quality of Rose Cuttings on the Growth and Development of Plants	65
Matouš J.: The Effect of the Date of Planting of Vegetatively Reproduced <i>Gerbera</i> (<i>Gerbera jamesonii</i> Bolus) Cultivars on the Yield of Flowers	72
Volf M., Soukup J., Votruba R.: Cultivation of Carnations in Bags with Bark-Peat Substrate	78
Benetka V.: The Effect of Genotype on Adaptation and Stability of Adaptation during the Winter Period in <i>Rosa</i> L. Genus	84
Helebrant L.: The Builders of the Průhonice Park and the Pioneers of Gardening Research	86



INHALT

Mareček J.: Ein Beitrag zum 100. Gründungstag des Schloßparks und der Gartenbautraditionen in Průhonice	1
Šonský D.: Sendung und Ziele der grundlegenden gartenbaulichen und dendrologischen Arbeitsstätte des Forschungs- und Züchtungsinstitut für Zierpflanzenbau in Průhonice und ihre Geltendmachung vom Gesichtspunkt einer komplexen Grünbildung	20
Souček V., Štencel V., Krešlová E.: Einsatz von Grünanlagen in der älteren Wohnblockverbauung	31
Bulíř P.: Dauergrünsystem in der Landschaft	39
Hieke K.: Verzweigung immergrüner großblumiger Rhododendron	51
Obdržálek J.: Vegetative Vermehrung der Großblumigen Kornelkirsche (<i>Cornus florida</i> L.) mittels Sommerreis	58
Votruba R.: Einfluß einer unausgeglichene Qualität der Stecklinge bei Rosen auf das weitere Wachstum und die Entwicklung der Pflanze	65
Matouš J.: Einfluß des Auspflanzungstermins bei vegetativ vermehrten Gerberasorten (<i>Gerbera jamesonii</i> Bolus) auf den Schnittblumenertrag	72
Volf M., Soukup J., Votruba R.: Produktion von Edelnelken in Säcken mit Rinde-Torf-Substrat	78
Benetka V.: Einfluß des Genotyps auf den Verlauf und die Stabilität der Adaptation während Winterperiode bei der Gattung <i>Rosa</i> L.	85
Helebrant L.: Erbauer der Parkanlage zu Průhonice und Bahnbrecher der gärtnerischen Forschung	86

Objednávky a předplatné přijímá Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství (ÚVTIZ), oddělení TEK — útvar odbytu, Slezská 7, 120 56 Praha 2
Vytiskly Jihočeské tiskárny, n. p., provoz 7, Blatná