

Tab. 2: Dřeviny doporučené pro různé typy výsadeb v Kyrgyzstánu

Název	Původ dřeviny	Název	Původ dřeviny
<b>Dřeviny vhodné pro fytoameliorace ve výsušných horských a podhorských oblastech</b>		<b>Dřeviny se střední odolností vůči suchu</b>	
škumpa ocetná ( <i>Rbus typhina</i> )	introdukovaná	javor mlčč ( <i>Acer platanoides</i> )	introdukovaná
ruj vlasatá ( <i>Cotinus coggygria</i> )	introdukovaná	kalina tušalaj ( <i>Viburnum lantana</i> )	introdukovaná
dříšťal podlouhlý ( <i>Berberis oblonga</i> )	domácí	ořešák královský ( <i>Juglans regia</i> )	domácí
čimišník Boissův ( <i>Caragana boissii</i> )	introdukovaná	habr obecný ( <i>Carpinus betulus</i> )	introdukovaná
čimišník obecný ( <i>Caragana arborescens</i> )	domácí	jeřáb prostřední ( <i>Sorbus intermedia</i> )	introdukovaná
zlatice převíslá ( <i>Forsythia suspensa</i> )	introdukovaná	čimišník Boissův ( <i>Caragana boissii</i> )	introdukovaná
hlošina úzkolistá ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	domácí	svída červená ( <i>Swida sanguinea</i> )	introdukovaná
jilm sibiřský ( <i>Ulmus pinnato-ramosa</i> )	introdukovaná	hloh altajský ( <i>Crataegus altaica</i> )	domácí
řečík pravý ( <i>Pistacia vera</i> )	domácí	<b>Dřeviny doporučené pro ozelenění měst — odolné vůči suchu</b>	
meruňka obecná ( <i>Armeniaca vulgaris</i> )	domácí	brslen Maackův ( <i>Euonymus maackii</i> )	introdukovaná
<b>Dřeviny doporučené pro ozelenění měst — pro místa s dostatkem vody</b>		ptačí zob obecný ( <i>Ligustrum vulgare</i> )	introdukovaná
zmarlika kanadská ( <i>Cercis canadensis</i> )	introdukovaná	ruj vlasatá ( <i>Cotinus coggygria</i> )	introdukovaná
javor stříbrný ( <i>Acer saccharinum</i> )	introdukovaná	šerík amurský ( <i>Syringa amurensis</i> )	introdukovaná
javor klen ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	introdukovaná	hlošina úzkolistá ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	domácí
střemcha obecná ( <i>Padus racemosa</i> )	introdukovaná	škumpa ocetná ( <i>Rbus typhina</i> )	introdukovaná
bříza zakřivená ( <i>Betula procurva</i> )	domácí	dříšťal podlouhlý ( <i>Berberis oblonga</i> )	domácí
pámelník bílý ( <i>Symphoricarpos albus</i> )	introdukovaná	čimišník Boissův ( <i>Caragana boissii</i> )	introdukovaná
pustoryl Lewisův ( <i>Philadelphus lewisii</i> )	introdukovaná	zlatice převíslá ( <i>Forsythia suspensa</i> )	introdukovaná
kdoulovec japonský ( <i>Chaenomeles japonica</i> )	introdukovaná	jilm sibiřský ( <i>Ulmus pinnato-ramosa</i> )	introdukovaná
tavolník drsnoplodý ( <i>Spiraea lostocarpa</i> )	domácí	dub letní ( <i>Quercus robur</i> )	introdukovaná
tavolník van Houtteův ( <i>Spiraea × vanhouttei</i> )	introdukovaná	dub celokrajný ( <i>Quercus imbricaria</i> )	introdukovaná
		jírovec maďal ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	introdukovaná
		loubinec pětilistý ( <i>Parthenocissus quinquefolia</i> )	introdukovaná

Zeleň je v extrémních podmínkách Kyrgyzstánu nezbytné vysazovat na základě zdůvodněného výběru dřevin úspěšně introdukovaných v Čujské dolině. Využití jednotlivých druhů je možné v souladu s komplexním vyhodnocením půdních a klimatických podmínek stanoviště, znalostí základních údajů o vodním režimu, intenzitě transpirace rostlin, struktuře kořenového systému, odolnosti listů ke ztrátám

vody a denní spotřebě vody na transpiraci v přepočtu na celý povrch dřeviny. Vybrané druhy a rody dřevin jsou dlouhodobě testovány ve školkách a hodnoceny i po výsadbě na trvalé stanoviště. Výsledky výzkumu se pravidelně vyhodnocují a publikují ve formě doporučení pro praktické výsadby.

Jak jsme se již zmínili, ekologické problémy Kyrgyzstánu jsou velmi různorodé a jejich řešení je otázkou dlouhé doby.

Snaha ochránit půdu a lidskou činnost silně narušená území nutí odborníky k využívání některých introdukovaných dřevin pro fytoameliorace, protože dřeviny domácí již mnohdy nemohou uspokojivě plnit půdoochranné a revitalizační funkce. Využívání introdukovaných dřevin pro výsadbu do krajiny není v rozporu s příslušnými platnými zákony Kyrgyzské republiky (na rozdíl od legislativy ČR).

## Podivuhodné příběhy rostlin: hladýš andělikový na Svitavsku

Pavel Lustyk, Jiří Hadinec, Pavel Kovář

V létě r. 1965 pořádala tehdejší Československá botanická společnost floristický kurs na pomezí Čech a Moravy, ve Svitavách. Jednotlivé exkurze mířily na Poličsko, Moravskotřebovsko, Českotřebovsko, Lanškrounsko, ale i do oblasti Králického Sněžníku a na Rychlebsko. Soupisy nálezů rostlin narůstaly, mladá generace floristů nadšeně prožívala dobrodružství prospekce zapadlého kraje a večery v místních hospodách sblížovaly ostrílené vedoucí exkurzí s učedníky na poli botaniky.

Jedna z exkurzních skupin se teplého červencového dne proplétala členitou krajinou západně od Svitav. Vedoucí exkurze J. Houfek si do terénního zápisníku třemi tuctovými slovy zapsal botanicky neatraktivní lokalitu: údolí s kulturní smrčínou, a chystal se změnit směr trasy, když si botanik F. Procházka všiml dlouhé řady vysokých okoličnatých rostlin vyznačujících hraniční linii mezi loukou a smrčínou. Mohutné okolíky bílých květů by současníkoví mohli připomínat „populární“ invazní druh boševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) — tehdy ovšem jeho šíření

Památce botanika Františka Procházky

u nás teprve začínalo. V dohadách, co je to za rostlinu, poprvé také mezi jiným zaznělo: co třeba *Laserpitium archangelica*? Druh, který byl znám českým floristům jen vzdáleně z Dostálova určovacího klíče z území slovenských Karpat. Několik exemplářů rostlin zmizelo jako doklad v igelitových pytlích. Pozdě večer se kolem stolu sesedli hlavní protagonisté floristického kursu ČSBS: J. Houfek, J. Holub, V. Skalický, tajemník společnosti A. Morávek a F. Procházka. Poslední z nich vybalil mj. několikrát přeložený prýt obrovské mrkvovitě rostliny. J. Holub nevěřícně pronesl: „A co s tím Franto udeleáš, když to opravdu bude *Laserpitium archangelica*?“ Následná determinace pak skutečně potvrdila, že jde o unikátní nález pro ČR — F. Procházka našel u Svitav hladýše andělikového (*Laserpitium archangelica*). Bohužel si z dlouhého celodenního putování nezaznamenal přesné místo nálezů, neboť spolehl, že to učiní vedoucí exkurze, což se nestalo.

Po mnoha letech se podařilo v rámci úsilí botanické společnosti publikovat výsledky ze starších nezpracovaných floris-

tických kursů — shromáždit a zveřejnit převážnou část záznamů (P. Kovář, J. Jirásek, H. Grundová, Zprávy ČBS, Příloha 2/1996). V poznámce pod čarou je uveden text: „Velmi pozoruhodným nálezem v rámci svitavského floristického kursu (1965) je *Laserpitium archangelica* (ústní sdělení F. Procházky a J. Holuba), druh evidovaný dosud pouze z Hrubého Jeseníku. Záznam ze Svitavska bohužel nemá přesnou lokalizaci, je známo pouze to, že šlo o liniový porost většího počtu exemplářů na kontaktu úzké louky a lesního okraje při exkurzi vedené zhruba do prostoru severozápadně od Svitav. Nepodařilo se objevit ani případný herbářový doklad.“

Aby mohl čtenář lépe posoudit, v čem spočívá uvedená vysoká pozoruhodnost tohoto nálezů, je potřeba se krátce zmínit o rozšíření hladýše andělikového. Jde o velmi vzácný evropský druh s areálem omezeným pouze na horské polohy severního Balkánu a Karpat, v celém území se vyskytuje jen roztroušeně. Jedinou izolovanou lokalitou zasahuje do Bulharska. Velmi sporadické výskyty má na Slovensku a nejzazší místo na severozápadním okraji areálu nalezneme na Moravě v sudetském pohoří Hrubý Jeseník. V minulosti se v Hrubém Jeseníku vyskytoval na více lokalitách, v současné době tu však přežívají pouze dvě malé populace v karech Malé a Velké kotliny. Hladýš andělikový se tak řadí mezi nejvzácnější a nejohroženější druhy české flóry vůbec. Z tohoto pohledu se nález v pahorkatině na Svitavsku jeví a jeví dosud jako skutečně nepochopitelný.

Hladýš andělikový je v české květeně





svým majestátním habitem velmi nápadný a při bližším zkoumání i vcelku snadno rozeznatelný druh. Na první pohled je zřejmé, že náleží do čel. miříkovitých (*Apiaceae*), bílými květy a charakteristickým členěním listových čepelí je to prostě typická mrkvovitá rostlina, mohutností lodyh a okoliků se však odlišuje od většiny ostatních zástupců čeledi. Z běžných našich druhů je možné jej zaměnit pouze s bolševníky (r. *Heracleum*), s pěstovanou a zplaňující andělikou lékařskou (*Angelica archangelica*) a s domácím druhem děhelem lesním (*Angelica sylvestris*), snad by byla možná i záměna s bolehlavem plamatým (*Conium maculatum*) nebo krablicí hlíznatou (*Cbaerophyllum bulbosum*). Od všech těchto druhů se však hladýš liší kombinací několika charakteristických znaků — celá jeho lodyha je bohatě štětinatě pyřířitá, v květenství má vyvinuté nápadné listy obalů a nejhořejší lodyžní listy tvoří v místě větvení lodyhy velké nafouklé srostlé pochvy.

Dlouho si botanici se zájmem o území českomoravského meziohří lámali hlavu, jak dohledat inkriminovanou lokalitu, pokud ještě vůbec byla po tak dlouhé době nějaká šance na její existenci. Nedařilo se najít ani herbářové doklady, o nichž se jen neurčitě vědělo, že je snad někteří z účastníků svitavského kursu pořídili. Neznámému kam se zatoulal i „korunní“ Procházkův sběr. Teprve v r. 2001 se začal případ hladýše postupně projasňovat — ve svitav-

*Makropohled na lemový pás mezi lesem a sečnou loukou s populací hladýše andělikového (Laserpitium archangelica), nahoře ♦ Plodná rostlina hladýše andělikového v detailu. Snímky P. Kováře*

ském muzeu byl totiž nalezen malý zbytek herbáře, jehož podstatná část byla již před léty odsunuta do muzea v Pardubicích. Zbyly tu však tři krabice, ve kterých jsou uloženy sběry Z. Hrubé a jejího syna I. Hrubého z let 1960–1971. Mezi sty položkami se k velkému překvapení skrýval i sběr *Laserpitium archangelica* s lokalizací „údolí k Ostrému Kameni“ a datem 12. 7. 1965. Navíc ve stejném roce objevil M. Marek další položku v pardubickém herbáři, na jejíž schedě stojí: „údolí pod viaduktem Polička — Svitavy, u Kravína, ca 500 m n. m., leg. V. Horák, 12. 7. 1965.“ S velkou pravděpodobností jde o tutéž lokalitu a datum jasně naznačuje, že by oba sběry mohly pocházet z exkurze v rámci floristického kursu. Při pohledu do mapy je také zřejmé, že lokalita nemohla ležet severozápadně od Svitav, nýbrž západně či dokonce jihozápadně. Prostor možného ověření výskytu, které se zdálo být po 37 letech tak nepravděpodobné, se tedy zúžil a v následujícím létě r. 2002 jsme mohli do údolíčka vedoucího od železničního viaduktu k obci Ostrý Kámen podniknout exkurzi. Cesta vede plochým dnem zařizovaného údolí kulturní kosenou loukou, na svazích smrkové monokultury. Asi po kilometru se údolí

větvi a právě zde jsme při okraji lesa našli nepřehlédnutelnou populaci hladýše čítající několik set statných rostlin! A o pár desítek metrů další. Některé exempláře rostly navíc i v samotné louce, kde je pravidelné kosení udržuje ve formě listových růžic. Kvetoucí exempláře mají výšku ca 130–150 cm, což při srovnání různých literárních údajů odpovídá nejčastěji uváděným hodnotám. Na první pohled jde o silnou a životaschopnou populaci.

Paradoxně pak vyznívá snaha majitele pozemku o zalesnění louky na jaře 2003. Tomu se podařilo našetřít včas zabránit. Při určitém prodlení s ověřením výskytu tak mohl být tento „sporný výskyt hladýše andělikového na Svitavsku“ navždy pohlcen smrkovou výsadbou.

Fytogeograficky blíže zhodnotit význam nálezu hladýše andělikového u Svitav, jen několik málo kilometrů od české zemské hranice, je velmi obtížné, s určitostí lze pouze říci, že jde o nejbohatší existující populaci na území ČR, která nejeví žádné viditelné známky ústupu. I přesto, že se na území Svitavska vyskytují nebo v minulosti vyskytovaly pozoruhodně významné horské druhy, jako např. kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*) nebo podbělice alpská (*Homogyne alpina*), je spíše na místě se klonit k druhotnému výskytu. Tento názor by podporoval i fakt, že u tohoto druhu již byl výjimečně druhotný přechodný výskyt v minulosti na našem území pozorován. Bylo by možné např. uvažovat či spekulovat o záměrné výsadbě hladýše na tomto místě, a to záměnou s velmi podobnou andělikou lékařskou, která byla již od středověku v lidovém léčitelství vysoce ceněna a běžně u nás v kultuře pěstována. Tyto dva druhy jsou si skutečně velmi podobné (odtud i jméno andělikový) a je mezi nimi známa řada záměn, navíc andělka se v minulosti v Hrubém Jeseníku hojně pěstovala a místy v okolí usedlostí a obcí i zdomácněla. Studiem starých vojenských map v Mapové sbírce PŘF UK až do období druhé poloviny 18. stol. se nám však nepodařilo prokázat existenci nějakého stavení v tomto odlehleém lesním údolí, na druhou stranu — pěstování není nutno vztahovat pouze k obydlím. Lze rovněž zvažovat, zda výskyt nemůže souviset se stavbou železniční dráhy do Poličky, která protíná lesní údolí jen kousek odtud. V každém případě, i bez ohledu na předpokládanou nepřítomnost výskytu na lokalitě, se domníváme, že zbytečné zničení populace u Ostrého Kamene (např. kvůli probíhajícímu litému zápasu s bolševníkem velkolepým) by bylo chybou; nějakým způsobem by uvedená lokalita měla být sledována, případně i chráněna. Nikdy se totiž asi nedá úplně vyloučit možnost, že dosavadní názor o druhotném antropickém původu bude třeba v budoucnu přehodnocen a bude považován za mylný. Ostatně máme v ČR celou řadu chráněných území, kde je motivem ochrany evidentně vysazený či nepůvodní druh a zdá se, že to zas až tolik nevádí (např. se to týká druhů kručinka křídlatá (*Genista sagittalis*), dáblík bahenní (*Calla palustris*), šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*), brambořík nachový (*Cyclamen purpurascens*), pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*). I z tohoto pohledu mohou být rostliny nejen přírodním, ale kulturním dědicstvím, a to jak začleněním do krajiny po staletí ovlivňované člověkem, tak spjatostí svých příběhů s lidskými.