

**IDENTIFIKÁCIA TAXÓNOV RODU *FORSYTHIA* VAHL
V ARBORÉTE MLYŇANY SAV****IDENTIFICATION OF THE TAXA OF *FORSYTHIA* VAHL
IN THE MLYŇANY ARBORETUM SAS**

PETER HOŤKA, JANA KONÔPKOVÁ

Abstract: The paper deals with an identification of the most common taxa of *Forsythia*. In the plant collections of Mlyňany Arboretum of the Slovak Academy of Sciences, there were determined in 2012 altogether 16 taxa of *Forsythia*. Besides of six species there were identified also three varieties and seven cultivars, which belong to the most common in cultivation and thus widely distributed in the gardens and in urban plantings. In accordance with the identification signs as inside the branchlets, size, shape and margin of the leaves, number of flowers and their distinctive signs, the most common taxa were divided into groups according similar characteristics. In the paper, there are mentioned also another popular taxa (mostly cultivars) widely growing in the nurseries across Europe, with some of their known identification signs.

Key words: *Forsythia*, taxa, identification

Úvod

Zlatovky patria k najkrajším a najmenej náročným okrasným drevinám. Sú obľúbené pre svoje skoré kvitnutie, žltú farbu kvetov a niekedy aj zaujímavé sfarbenie listov. Odborný názov *Forsythia* dal drevine nórsko-dánsky botanik Martin Henrichsen Vahl na počesť Williama Forsytha (1737-1804), správcu Kráľovských záhrad v Kensingtone (BEAN 1973). Pôvod divo rastúcich druhov, ktorých počet sa uvádza 5-6 (BEAN 1973), 6-7 (KRÜSSMANN 1977), alebo 11 (EFLORAS 2013), je prevahou vo východnej Ázii, v juhovýchodnej Európe rastie jeden druh.

V súčasnosti sa rozmnožuje v okrasných škôlkach pre potreby výsadiel okrasnej zelene niekoľko desiatok odrôd, z ktorých niektoré sa pestujú už viac ako 100 rokov. V zbierkach Arboréta Mlyňany sa v roku 1967 pestovalo spolu 11 taxónov (päť druhov, dve variety a štyri odrody) (BENČAĽ 1967), v roku 1992 bolo evidovaných spolu sedem taxónov (štyri druhy a tri variety), bez uvedenia mien pestovaných kultivarov. Nakoľko v poslednom období v zbierkach tohto dendrologického objektu rastie pomerne mnoho krov tejto dreviny, ktoré sa často množia a vysádzajú pre doplnenie zbierok, jedným z cieľov inventarizácie ku 120. výročiu založenia arboréta bola aj taxonomická identifikácia pestovaných taxónov, najmä s ohľadom na aktuálnu kultivarovú skladbu. Jej poznanie je veľmi dôležité pre ďalšiu selekciu klonov v zbierke arboréta a takisto aj pre ďalšie mnohostranné hodnotenie tejto skupiny drevín v podmienkach južného Slovenska s perspektívou ich väčšieho uplatnenia.

Materiál a metódy

V zbierkach Arboréta Mlyňany SAV (na ploche takmer 67 ha) boli v priebehu inventarizácie na konkrétnych oddeleniach arboréta identifikované kry rodu *Forsythia*. Postupne boli podľa dostupnej dendrologickej literatúry a literatúry, ktorá uvádza aj popisy záhradníckych odrôd (REHDER 1990, KRÜSSMANN 1977, BEAN 1973) identifikované (determinované) jednotlivé taxóny. Materiál pre identifikáciu sa odoberal v zime a v predjarí (bezlisté výhonky), na jar (štúdiom štruktúry kvetov), v lete (listy) aj na jeseň (listy). Do úvahy sa brali základné morfológické odlišnosti druhov, základom pre ich determináciu bol kľúč podľa REHDERA (1990):

- A. Výhonky duté, s plnou dreňou na uzloch: listy často 3-početné alebo 3-dielne: plody vajcovité, k báze zúžené, s bradavičnatými útvarmi

***F. suspensa* (Thunb.) Vahl**

- AA. Výhonky s priehradkovitou dreňou (lamelovitou), u *F. × intermedia* často len sčasti
- B. Dreň plná v miestach uzlov na výhonkoch, medzi uzlami dreň priehradkovaná alebo takmer, zriedka výhonky duté: listy na výhonkoch často 3-dielne
***F. × intermedia* Zab.**
- BB. Dreň priehradkovaná po celej dĺžke výhonku, len na báze silných výhonkov niekedy chýba: listy nie sú nikdy 3-početné, výnimočne 3-početné u *F. viridissima*
- C. Listy zvyčajne celokrajné alebo s niekoľkými plytkými zúbkami, vajcovité alebo vajcovito-kopijovité; plody hladké, na báze zúžené
***F. europaea* Deg. & Bald.** (podobný druh *F. giraldiana* Lingelsh)
- CC. Listy pílkovité, len niekedy takmer celokrajné: plody hladké, zaoblené na báze
- D. Listy elipticky-podlhovasté až kopijovité, na báze zúžené, pílkaté zvyčajne len na hornej polovici čepele; výhonky hranaté, zelené
***F. viridissima* Lindl.**
- DD. Listy vajcovité, zvyčajne na báze zaoblené a pílkaté takmer od bázy; výhonky zaoblené alebo takmer zaoblené
***F. ovata* Nakai** (podobný druh *F. japonica* Makino)

Nižšie systematické jednotky (predovšetkým odrody) sa určovali pomocou vyššie uvedenej dendrologickej literatúry (staršie odrody) alebo novších zdrojov. Sú to predovšetkým katalógy záhradníckych firiem, hlavne tých, kde je uvedený aspoň stručný popis odrôd (kultivarov), nielen ich zoznam. Takýchto zdrojov je veľmi málo, často sú to katalógy firiem s dlhoročnou množiteľskou praxou a kontaktom na významné botanické inštitúcie, kde odrody vznikli alebo sa dlhoročne v zbierkach evidujú (HILLIER AND SONS 1964, 1971-1972).

Rastliny boli vysádzané a dnes rastú ako v pôvodnom Ambrózyho parku (cca 40 ha, znak oddelení P1 až P56) tak aj na fyto geografických plochách, a to na Ploche východoázijskej dendroflóry (cca 14 ha, znak oddelení A1 až A23) a na Ploche kórejskej dendroflóry (cca 5 ha, znak oddelení K1 až K7). Samozrejme, zlatovky neboli vysádzané na Ploche severoamerickej dendroflóry, pretože v oblastiach Severnej Ameriky taxóny tohto rodu prirodzene nerastú.

Pri určovaní odrôd (kultivarov) konkrétnych druhov sa brali do úvahy nasledovné charakteristiky:

1. Charakteristiky výhonkov

- Hranatosť na priereze - hranaté, oblé
- Charakteristiky drene - bez drene, priehradkovaná dreň s plnou dreňou pri uzloch - priehr. (U) a priehradkovaná dreň po celej dĺžke výhonku – priehr. (niekedy pri báze chýba)

2. Charakteristiky listov

- Veľkosť listov v centimetroch (cm)
- Tvar listov – úzko vajcovitý/široko-vajcovitý (úzko-V/široko-V), vajcovitý (V), vajcovito-kopijovitý (V-K), elipticko-podlhovastý (E-P), podlhovasto-kopijovitý (P-K), vajcovito-podlhovastý (V-P), opakvajcovito-podlhovastý (OPV-P) a kopijovitý (K)
- Okraj listov – celokrajný, plytko zúbkovaný (plytko z.), hrubo/ostro pílkovaný (hrubo/ostro pílk.), vrúbkovo-pílkatý (vrúbk.-pílk.), výrazne pílkovaný v hornej polovici listu (pílk. 1/2), nerovnako pílkovaný (nerovnako pílk.)
- Báza listov – srdcovitá (srdc.), zaoblená (zaobl.), úzko/široko klinovitá (úzko/šir.klin.), klinovitá (klin.)

3. Charakteristiky kvetov

- a. Obdobie (kvitnutia) – koniec marca (K/III.), začiatok apríla (Z/IV.), v mesiaci apríl (IV.), koniec apríla (K/IV)
- b. Početnosť (kvetov z pupeňa) – samostatne t.j. jednotlivo (samost.), po 1-3 kvetoch (1-3), kvety môžu byť na výhonku usporiadané vzdialene od seba alebo nahlučené, v závislosti od odrody
- c. Charakteristiky kalicha (dĺžka kalicha a kališných lístkov) – krátky, stredne dlhý (stred. dlhý), dlhší
- d. Okvetné lístky – dĺžka okvetných lístkov v centimetroch a ich šírka v pomere k dĺžke (cm, úzke/širšie/široké), do priestoru sú spravidla rozlične orientované
- e. Piestik – myslí sa jeho dĺžka v pomere k dĺžke tyčiniek (dlhší – Ma, kratší -Mi)
- f. Farba (kvetov) – tmavo-žltá (tmavo-ž), svetlo-žltá (svetlo-ž), chrómovo-žltá (chróm.-ž), jantárovo-žltá (jantár.-ž), kvety s odtieňmi zelenkastej (z), alebo červenkastej (č)

Výsledky a diskusia

V zbierkach Arboréta Mlyňany SAV (AM SAV) bolo počas inventarizácie ukončenej v roku 2012 do zoznamu genofondu drevín uvedených spolu 16 taxónov rodu *Forsythia* Vahl (HOŤKA, BARTA 2012). U niektorých nájdených položiek nedošlo zatiaľ k ich presnej identifikácii, preto sú aktuálne vedené v databáze ako *Forsythia* sp. V jednom prípade ide pravdepodobne o druh *F. japonica* Makino (zlatovka japonská), u iných pravdepodobne o semenáče v arboréte pestovaných odrôd.

V Tab. 1 je uvedený zoznam identifikovaných taxónov v Arboréte Mlyňany SAV, ako sú uvedené v genofonde v roku 2012 spolu s výsledkami dvoch predošlých inventarizácií (BENČAŤ 1967; TÁBOR, TOMAŠKO 1992). V roku 1967 boli identifikované taxóny introdukované do roku 1953 (išlo o introdukciu zakladateľa arboréta Dr. Štefana Ambrózy-Migazziho, označenie S) a po roku 1953 (išlo o introdukciu pracovníkov Slovenskej akadémie vied, označenie A). Z uvedeného vyplýva, že medzi najstaršie (najdlhšie pestované) taxóny v Arboréte Mlyňany patria *F. × intermedia* Zab. (zlatovka prostredná) s odrodou cv. Primulina a *F. suspensa* var. *fortunei* (Lindl.) Rehd. (zlatovka previsnutá Fortunova). Odroda cv. Primulina z pestovania ustúpila, nakoľko bola prekonaná kvalitami jej mutácie - cv. Spring Glory. V roku 1967 sa už v zbierkach arboréta pestovalo osem ďalších taxónov, medzi nimi druhy *F. europaea* Deg. & Bald. (zlatovka európska), *F. × intermedia* Zab., *F. suspensa* var. *sieboldii* Zab. (zlatovka previsnutá Sieboldova), *F. ovata* Nakai (zlatovka vajčitolistá) a *F. viridissima* Lindl. (zlatovka zelenkastá). V tomto období sa z rozličných zdrojov získali aj odrody zlatovky prostrednej *F. × intermedia* Zab. cv. Densiflora, cv. Karl Sax a cv. Spectabilis. V roku 1992 nebolo v zbierkach identifikovaných viacero prv introdukovaných taxónov, avšak v zbierkach rástla už aj varieta zlatovky zelenkastej kórejskej, *F. viridissima* Lindl. var. *koreana* Rehd. V roku 2012 bola v zbierkach determinovaná opäť zlatovka európska a menej známa zlatovka Giralдова, (*F. giraldiana* Lingelsh), z odrôd ktoré dovtedy neboli v zbierkach identifikované rastú dnes odrody zlatovky prostrednej *F. × intermedia* cv. Beatrix Farrand a cv. Vittelina a odrody zlatovky previsnutej *F. suspensa* cv. Decipiens a cv. Pallida. Odroda Karl Sax v zbierkach už nebola identifikovaná.

Čo sa týka pôvodu introdukovaných taxónov, bolo zistené, že konkrétna výsadba zlatovky vajčitolistej (*Forsythia ovata* Nakai) na Ploche kórejskej dendroflóry pochádza zo zberovej expedície z roku 1983 (oblasť Ončžon, evidenčné číslo 4458/83 na oddelení K3), skupina zlatovky previsnutej Fortuneho (*F. suspensa* var. *fortunei* (Lindl.) Rehd.) bola zaslaná z oblasti Peking v roku 1966 (evidenčné číslo 2344/66 na oddelení A12) a jedince zlatovky zelenkastej kórejskej (*F. viridissima* Lindl. var. *koreana* Rehd.) pochádzajú zo zberu

z bližšie neurčenej oblasti počas expedície do Severnej Kórey v roku 1982 (evidenčné číslo 372/82, výsadba na oddelení K3), pravdepodobne z Botanického záhrady v Pchjongjangu.

Podrobnejšiu charakteristiku taxónov pestovaných v zbierkach uvádza Tab. 2. Z hľadiska charakteru výhonkov sa dajú pomerne jednoznačne určiť tri skupiny, a to taxóny s výhonkami oblými alebo takmer oblými, mierne hranatými až výrazne hranatými, ktoré sú charakteristické pre zlatovku zelenkastú a jej varietu. Oba spomínané taxóny sa vyznačujú aj priehradkovanou dreňou po celej dĺžke výhonku, tento znak je charakteristický aj pre taxóny zlatovka európska, zlatovka Giralдова a zlatovka vajčitolistá. Naproti tomu taxóny zlatovky previsnutej sú charakteristické dutými výhonkami (na báze niekedy s náznakom priehradkovania). Hybridný druh zlatovka prostredná s oboma varietami a jej odrodami je špecifická priehradkovanou dreňou v internódiách a plnou v priestore uzlov. Pri odrodách sú niekedy výhonky sčasti duté.

Čo sa týka charakteristík listov, ich veľkosť ale najmä tvar je závislý od druhu. Najmä pri *F. × intermedia* Zab. sa prejavuje výrazný vplyv oboch variet *F. suspensa*, varieta *fortunei* Rehd. odovzdáva semennému potomstvu sklon tvoriť, najmä na dlhých výhonkoch, 3-početné alebo 3-dielne listy, čo sa prejavuje u odrôd *F. × intermedia* Zab. cv. Primulina a cv. Densiflora. Naproti tomu u cv. Spectabilis sa výrazne prejavuje vplyv *F. viridissima* Lindl., ktorá je charakteristická úzko-podlhovastým až kopijovitým listom a klinovitou až úzko-klinovitou bázou listu, tento znak takisto výrazne prenáša na odrody, ktoré z nej vznikli. Výrazne široko vajcovitými listami je naproti tomu charakteristická *F. ovata* Nakai. Výrazným odlišovacím znakom u zlatovky európskej a zlatovky Giralдовой je celokrajný list, respektíve len nevýrazné alebo plytké zúbky. Naproti tomu cv. Beatrix Farrand je známa veľmi hlbokým zúbkovaním, ktoré vynikne najmä v pomere k menšej veľkosti listov.

Charakteristiky kvetov patria u zlatoviek k najdôležitejším znakom. Najviac si pozorovateľ všima hustotu kvetov na výhonku, ich veľkosť, štruktúru a farbu. Väčšinou sú kvety usporiadané na výhonku jednotlivo vyrastajúce z pupeňov (pupene sú protistojné, teda zväčša dva kvety oproti sebe), uzly s pupeňmi však môžu byť smerom k vrcholu výhonku nahlučené, čo dodáva konkrétnym taxónom efekt výraznej hustoty kvetov. To je prípad odrôd cv. Densiflora a cv. Spectabilis. Naproti tomu efekt riedko usporiadaných kvetov má najmä zlatovka európska, a preto je jej estetická hodnota pomerne nízka. Tento druh, podobne ako zlatovka Giralдова a taktiež zlatovka vajčitolistá majú spravidla menšie až malé kvety a taktiež okvetné lístky u nich nie sú rozložené do strán, alebo len nepatrne (najviac z nich zlatovka Giralдова). Naproti tomu, všetky odrody zlatovky prostrednej majú okvetné lístky rozložené do strán, najmä však cv. Densiflora, cv. Spectabilis a cv. Vitellina (zvýraznené ich šírkou) a takisto cv. Primulina (okvetné lístky sú užšie). Kultivar Spectabilis dodáva vzhľad výraznej početnosti kvetov aj fakt, že jednotlivé kvety môžu byť aj 5-početné (dokonca 6-početné). Čo sa týka štruktúry kvetu, dôležitým znakom je aj dĺžka stopky kvetu. Krátku majú zlatovka európska, zlatovka Giralдова, zlatovka zelenkastá, najdlhšiu spomedzi skúmaných taxónov zlatovka previsnutá a najmä jej varieta Sieboldova, z odrôd cv. Vitellina, cv. Spectabilis a cv. Primulina. Pomer dĺžky kalicha k dĺžke kvetnej rúrky mnohí autori (KRUSSMANN 1977) považujú za podstatne dôležitý znak. Zo sledovanej skupiny mali výrazne dlhý kalich variety zlatovky previsnutej var. *sieboldii* Rehd. a var. *fortunei* (Lindl.) Rehd., cv. Vitellina, cv. Densiflora a cv. Spectabilis. Naproti tomu krátky kalich je charakteristický pre zlatovku vajčitolistú, zlatovku Giralдовu a zlatovku európsku. Ďalším znakom, ktorý je charakteristický v štruktúre kvetu zlatoviek je dĺžka piestika (Mi – microstyle, Ma, macrostyle). Medzi skúmané taxóny, ktoré mali dlhší piestik ako tyčinky patrili niektoré jedince zlatovky európskej, cv. Densiflora, cv. Vitellina, zlatovka vajčitolistá, cv. Decipiens a zlatovka zelenkastá spolu s väčšinou jedincov jej variety var. *koreana* Rehd.

Farba kvetov zlatoviek je ich najcharakteristickejším znakom. V odtieňoch tmavo žltej kvitnú zlatovka európska, odrody zlatovky prostrednej cv. Spectabilis a cv. Vitellina, obe

variety zlatovky previsnutej a jej odroda cv. *Decipiens*. Výrazne svetlé sfarbenie kvetov má zlatovka *Giraldova*, odrody zlatovky prostrednej cv. *Densiflora* a cv. *Primulina*, odroda zlatovky previsnutej cv. *Pallida* a zlatovka zelenkastá s jej varietou. Zaujímavým znakom sú aj odtiene zelenej alebo červenej farby na okvetných lístkoch. Zelenkasté odtiene sú časté pri zlatovke európskej a zlatovke zelenkastej, červený odtieň má vnútro kvetnej rúrky *F. suspensa* var. *sieboldii* Rehd.

Záver

Práca sa zaoberá výsledkami inventarizácie sortimentu taxónov rodu *Forsythia* sp. v Arboréte Mlyňany SAV v roku 2012 a opisom ich dôležitých morfológických znakov. Zámerom bolo prehľadne usporiadať taxóny a upozorniť na ich významné znaky z dôvodu preferencie ich ďalšieho rozširovania v zbierkach a distribúcie v projektoch okrasnej zelene. V zbierkach v súčasnosti rastie spolu 16 taxónov rodu *Forsythia* sp., z toho je šesť druhov, tri variety a sedem odrôd. Zistilo sa, že sortiment pozostáva najmä zo starších odrôd, ktoré však majú dostatočnú estetickú hodnotu a preto sú stále predmetom záujmu záhradníckych firiem. K hodnotným taxónom, najmä čo sa týka kvetov patria odrody zlatovky prostrednej, ktoré vynikajú jednak hustotou kvetov (cv. *Densiflora* a cv. *Spectabilis*) a tiež rozložením a šírkou okvetných lístkov (cv. *Densiflora*, cv. *Spectabilis* a cv. *Vitellina*). V súčasnosti sú známe mnohé nové kultivary zlatoviek, tie však zatiaľ v zbierkach Arboréta Mlyňany SAV chýbajú.

PodĎakovanie

Práca vznikla za finančnej podpory grantovej agentúry VEGA, projekt č. 2/0159/11 Adaptabilita vždyzelených drevín a možnosti ich využitia v záhradníckej a krajinárskej tvorbe.

Literatúra

- ANONYMOUS, 1999: Inventory of Living Collections. The Arnold Arboretum. 175 p.
- ANONYMOUS, 2013: Lappen the Nursery. The Catalogue. 954 p.
- BEAN, J.W., 1973: Trees and shrubs. Hardy in the British Isles. 8th Edition. Vol. II. D-M. London : John Murray. ISBN 0 7195 2256 0, 784 p.
- BENČAĽ, F., 1967: Dendroflóra Arboréta Mlyňany. Prehľad a stručná analýza. In BENČAĽ, F. (ed.): Problémy dendrobiológie a sadovníctva. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, p. 7-122.
- ČERVENKA, M. et al., 1986: Slovenské botanické názvoslovie. Bratislava: Príroda. 520 p.
- EFLORAS. [online] Published on the Internet < <http://www.efloras.org/index.aspx> > [accessed 2013-05-13]. St. Louis: Missouri Botanical Garden; Cambridge: MO & Harvard University Herbaria. 2008
- HILLIER AND SONS, 1964: Catalogue of trees & shrubs including climbers, conifers and bamboos. 203 p.
- HILLIER AND SONS, 1971-1972: Price list of trees & shrubs including climbers, conifers, bamboos & hedging plants. 119 p.
- HOŤKA, P., BARTA, M., 2012: Dreviny Arboréta Mlyňany SAV/Inventory of Living Collections of the Mlyňany Arboretum SAS. Bratislava: Veda, ISBN 978-80-224-1252-0, 132 p.
- HORÁK, D., 2002/2004: Horákovy Školky (katalóg rastlín).
- KRÜSSMANN, G., 1977: Handbuch der Laubgehölze. 2 Auflage. Band II. E-Pro. Berlin: Verlag Paul Parey, ISBN 3-489-62122-0, 466 p.
- REHDER, A., 1990: Manual of cultivated trees and shrubs. Hardy in North America. 2nd Edition. Portland, Oregon: Dioscorides Press, ISBN 0-931146-00-3, 996 p.
- RETKES, J., TÓTH, I. 1997: Lombos Fák, Cserjék. Budapest: Botanika Kft., ISBN 963 8286 01 6, 128 p.

TÁBOR, I., TOMAŠKO, I., 1992: Genofond a dendroexpozície Arboréta Mlyňany. Arborétum Mlyňany - Ústav dendrobiológie SAV, 118 p.

VAN GELDEREN, M.D., 1987-1988: Firma C. Esveld. Catalogus. 144 p.

Kontaktná adresa autorov:

Ing. Peter Hořka, PhD., Ing. Jana Konôpková, PhD., Arborétum Mlyňany SAV, Vieska nad Žitavou 178, 951 52 Slepčany; tel.: 037/633 42 11, e-mail: peter.hotka@savba.sk, jana.konopkova@savba.sk

Tab. 1: Prehľad identifikovaných taxónov rodu *Forsythia* sp. v Arboréte Mlyňany SAV v roku 2012 a porovnanie výsledkov s predchádzajúcimi výsledkami inventarizácií v rokoch 1967 a 1992.

Druh	Nižšia syst. jednotka	Inventarizácia v AM SAV		
		1967	1992	2012
<i>F. europaea</i>		S		P7, P50
<i>F. giraldiana</i>				P22, A5
<i>F. × intermedia</i>		S	A22	P32, P39, P50
	Beatrix Farrand			K6
	Densiflora	S		P39, A22, K1, K5, K6
	Karl Sax	S		
	Primulina	A		P17
	Spectabilis	S		P5, P8, P48, A19
	Vitellina			P8, P10, P33, P48, A4, A22
<i>F. ovata</i>		S	K3, P7	K3, K6
<i>F. suspensa</i>		A, S	A22	A22
	Decipiens			P32, P34, A12
	var. <i>fortunei</i>	A	A12	P7, P17, P30, P35, P48, A5, A12
	Pallida			P12
	var. <i>sieboldii</i>	S	P30	A12
<i>F. viridissima</i>		S	A6, A12	P42, A11, A12, A18, A20
	var. <i>koreana</i>		A18, K3	A12, A20, K3

Tab. 2: Vybrané morfológické znaky skúmaných taxónov rodu *Forsythia* sp. v Arboréte Mlyňany SAV v roku 2012.

Taxón	Výhonky		Listy				Kvety						
	Hranatosť	Dreň	Veľkosť	Tvar	Okraj	Báza	Obdobie	Početnosť	Kalich	Okv. lístky	Piestik	Farba	
<i>F. europaea</i>	oblé	priehrad.	5-8 cm	V, V-K	celokr., plytko z.	zaob., šir.klin.	IV.	samost.	krátky	2 cm, úzke	Mi/Ma	tmavo-ž (z)	
<i>F. giraldiana</i>	oblé	priehrad.	6-12 cm	E-P, P-K	celokr.	šir.klin.	Z/IV.	samost.	krátky	1,5 cm, širšie	Mi	svetlo-ž	
<i>F. × intermedia</i>	<u>Beatrix Farrand</u>	oblé	priehrad. (U)	5-7 cm	úzko-V	hrubo pílk.	šir.klin.	IV.	samost.	stred.dlhý	3,5 cm, široké	Mi	chróm.-ž
	<u>Densiflora</u>	oblé	priehrad. (U)	8-12 cm	E-P, P-K	hrubo pílk.	šir.klin.	Z/IV.	samost.	stred.dlhý	3 cm, širšie	Ma	svetlo-ž
	<u>Primulina</u>	oblé	priehrad. (U)	10-12 cm	P-K	nerovnako pílk.	úzko klin.	Z/IV.	samost.	stred.dlhý	2,5 cm, úzke	Mi	svetlo-ž
	<u>Spectabilis</u>	oblé	priehrad. (U)	6-8 cm	P-K	nerovnako pílk.	úzko klin.	Z/IV.	1-3	dlhší	3 cm, širšie	Mi	tmavo-ž
	<u>Vitellina</u>	oblé	priehrad. (U)	8-10 cm	E-P	hrubo pílk.	šir.klin.	IV.	samost.	dlhší	2,5-3 cm, širšie	Ma	tmavo-ž
<i>F. ovata</i>	skôr oblé	priehrad.	5-7 cm	V, široko-V	pílk., celokr.	srdc., šir.klin.	K/III.-Z/IV.	samost.	dlhší	1,5-2 cm, širšie	Ma	jantár.-ž	
<i>F. suspensa</i>	Decipiens	mierne hranaté	bez drene	5-10 cm	V-P	hrubo pílk.	šir.klin.	Z/IV.	samost.	stred.dlhý	1,5 cm, úzke	Ma	tmavo-ž
	var. fortunei	mierne hranaté	bez drene	7-10 cm	V, V-P	pílk.	šir.klin., zaob.	IV.	1-3	stred.dlhý	2 cm, úzke	Mi	tmavo-ž
	Pallida	mierne hranaté	bez drene	8-10 cm	V-P	ostro pílk.	šir.klin.	IV.	samost.	dlhší	2 cm, úzke	Mi	svetlo-ž
	var. sieboldii	mierne hranaté	bez drene	3-6 cm	V, široko-V	vrúbk.-pílk.	šir.klin., zaob.	Z/IV.	samost.	stred.dlhý	2 cm, širšie	Mi	tmavo-ž (č)
<i>F. viridissima</i>	hranaté	priehrad.	8-14 cm	E-P, K, OPV-P	pílk. 1/2, celokr.	klin.	IV.	1-3	stred.dlhý	2-2,5 cm, úzke	Ma	svetlo-ž (z)	
var. koreana	hranaté	priehrad.	5-12 cm	V-P, P-K	pílk. 1/2	šir.klin.	K/IV.	1-3	dlhší	2,5 cm, úzke	Ma/Mi	svetlo-ž	