

***Eragrostis albensis* a *E. pectinacea*, dva nové cizí druhy trav pro květenu České republiky (*Poaceae*)**

***Eragrostis albensis* and *E. pectinacea*, two new alien grass species for the flora of the Czech Republic (*Poaceae*)**

Pavel Š p r y ň a r ¹⁾ & Karel K u b á t ²⁾

¹⁾ *Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2; e-mail: sprynar@natur.cuni.cz*

²⁾ *Pedagogická fakulta UJEP, České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem; e-mail: kubatk@pf.ujep.cz*

Abstract

New data on the occurrence of annual grass species *Eragrostis albensis* (documented from Praha – 1968, Děčín – 1982, 2001, Kolín – 1984) and *E. pectinacea* (documented from Olomouc – 1937, Pardubice – 2000, 2001) from the Czech Republic are summarized. The occurrence of species of the so-called *E. pectinacea-pilosa* complex (according to Koch 1974, Scholz 1996) in the Czech Republic is discussed. Commentaries to the species *E. pilosa*, *E. multicaulis* and *E. tef* based on the results of revision of main Bohemian and Moravian herbaria are added together with lists of revised herbarium specimens from the Czech Republic. According to the findings in the years 1968–1984, the species *E. albensis* is considered in Central Europe as a neophyte (adventive species) and not a Central-European endemic species (compare with Scholz 1996, Portal 2002); it may have come probably from the eastern part of Eurasia (see Scholz 1996). A key to species of the *E. pectinacea-pilosa* complex based on the revision of the specimens collected in the Czech Republic is attached.

N o m e n k l a t u r a : Scholz (1996), Kubát et al. (2002), Portal (2002).

Úvod

Trávy rodu milička (*Eragrostis* Wolf) patří v květeně České republiky a střední Evropy vesměs mezi synantropní a zpravidla nepůvodní druhy (archeofyty nebo neofyty). Jedná se v naprosté většině o jednoletky, jejichž obilky se mohou snadno šířit a úspěšně uchycovat na nových lokalitách s nízkou konkurencí jiných rostlinných druhů. Takto můžeme charakterizovat i druhy *E. albensis* H. Scholz a *E. pectinacea* (Michx.) Nees, které byly na našem území v poslední době nově rozeznány. V předkládaném příspěvku přinášíme údaje o těchto druzích. Rovněž připojujeme revidované údaje o výskytu podobných druhů *E. pilosa* (L.) P. Beauv., *E. multicaulis* Steud. a *E. tef* (Zuccagni) Trotter, které byly z území České republiky uvedené již v minulosti a se kterými mohou být výše uvedené druhy nejčastěji zaměňovány.

Rod *Eragrostis*

Rod *Eragrostis* je řazen v rámci čeledi *Poaceae* do podčeledi *Eragrostoideae*, tribus *Eragrostae*. Mezi charakteristické morfologické znaky tohoto rodu patří zpravidla rozložená lata a dvou- až vícekvěté bezosinné a zploštělé klásky. Na bázi klásku jsou dvě volné plevy. Pluchy jsou zpravidla 1–3žilné, plušky jsou vždy dvoužilné a dvoukýlné. Obilky jsou nahé. Jazyček je nahrazen řadou krátkých chloupků. V České republice byly dosud zjištěny pouze jednoleté druhy, ale již v rámci střední Evropy jsou známé i druhy vytrvalé.

Do tohoto rodu náleží okolo 350 druhů rozšířených na všech kontinentech mimo Antarktidu, převážně ale v tropickém a subtropickém pásu. Rod *Eragrostis* je tak co do počtu druhů jedním z nejrozsáhlejších v čeledi *Poaceae*. Ve výčtu evropské květeny bývá obvykle uváděno asi 10–15 nejčastěji se vyskytujících druhů (např. Tutin 1980, Voggesberger 1998). Tento počet se ale zvýší na mnoho desítek druhů, pokud k nim připočteme i řídce zavlékané druhy zaznamenané zejména v přímořských státech (viz zejména Ryves 1980, Conert 1983, Ryves et al. 1996, Portal 2002).

V květeně České republiky jsou uváděny především dva nejčastěji se vyskytující druhy, považované za archeofyty, popř. za původní druhy: *E. minor* Host a *E. pilosa* (L.) P. Beauv. Kromě toho je z roztroušených nálezů dále uváděno více dalších druhů v minulosti na naše území zavlečených nebo zplanělých (zejména Jirásek 1952, Grüll 1979, Kubát 1979, Dostál 1982, 1989, Jehlík 1998, Pyšek et al. 2002). Identifikace těchto nahodile zavlékaných druhů bývá v našich podmínkách dosti nesnadná.

Postavení druhů *E. albensis* a *E. pectinacea* v rodu *Eragrostis*

Vnitřní členění rodu *Eragrostis* dosud nebylo uspokojivě dořešeno. Nedávná rozsáhlá studie založená na matematickém zhodnocení velkého počtu morfologických a anatomických znaků (Van den Borre & Watson 1994) rozčlenila rod do dvou podrodů. Druhy, o nichž podrobněji pojednává tento příspěvek, podle zmíněné práce spadají do nominátního podrodu *Eragrostis* subg. *Eragrostis*.

Podle často přijímaného vnitrorodového členění rodu *Eragrostis* podle Pilgera (Pilger 1956) jsou tyto druhy řazeny do sekce *Eragrostis*. Tato sekce je charakterizována klásky úzce čárkovitými, čárkovitými nebo vejcovitými, vřeteno klásku je křivolace zprohýbané, tuhé, v době zralosti se nerozpadává. Plevy, pluchy a zralé obilky v době zralosti obvykle brzy opadávají, zatímco plušky vytrvávají (Pilger 1956, Conert 1983). Podsekce *Leptostachyae* Nees, kam Pilger (1956) dotyčné druhy dále řadí, se vyznačuje především květenstvím s poměrně tenkými větévkami, úzkými, čárkovitými až čárkovitě kopinatými klásky a tenkými blanitými pluchami. Těmito znaky se tato podsekce odlišuje od podsekce *Eragrostis* (= *E. subsect. Megastachya* Benth.) s latou ztuha přímou, s podlouhle elipsoidními až vejcovitými klásky a s tuhými pluchami (Pilger 1956), kam jsou mimo jiné řazeny i u nás rostoucí a častěji nacházené druhy *E. minor* Host a *E. ciliensis* (All.) Janch.

Jirásek (1952) hodnotí dvě zmíněné podseky na úrovni samostatných sekcí: druhy, o nichž pojednává tento příspěvek podrobněji, řadí do sekce *Pteroëssa* Döll, zatímco druhy *E. minor*, *E. cilianensis* spolu s dalšími do sekce *Armillariella* Honda.

V souladu s pracemi některých autorů (především Koch 1974, Scholz 1996) můžeme druhy *E. albensis* a *E. pectinacea* v rámci rodu *Eragrostis* zařadit do tzv. okruhu *E. pectinacea-pilosa*, který byl odlišen od zbývajících druhů rodu *Eragrostis* kombinací následujících znaků (Koch 1974): miličky s (1) jednoletým životním cyklem, které se vyznačují (2) vzpřímeným vzrůstem, bez výběžků, mají (3) nerozpadavé větveno klásků, (4) nahé obilky jsou na příčném řezu okrouhlé, nemají podélnou rýhu ani nejsou silně zploštělé, (5) dvoubuněčné mikrotrichomy na pokožce listů mají bazální buňku 0,8–1,6× delší než apikální buňku a (6) na 500 µm dlouhém segmentu mezi dvěma žilkami na spodní straně listu se nachází průměrně 7,0 nebo méně průduchů.

Výše uvedené definici neodpovídá údaj v práci Amarasinghe & Watson (1990), kde je pro druh *E. pectinacea* uveden poměr apikální a bazální buňky dvoubuněčných mikrotrichomů 0,45. Tato hodnota neodpovídá vymezení okruhu *E. pectinacea-pilosa* a nesouhlasí s vyobrazením mikrotrichomů u druhu *E. pectinacea* v práci Koch (1974: 9). Uvedený nesoulad mohl být způsoben nesprávnou determinací zkoumaných jedinců.

Pro naše dosud zjištěné taxony okruhu *E. pectinacea-pilosa* je dále společným znakem nepřítomnost žlázek, které se u jiných taxonů rodu *Eragrostis* mohou vyskytovat zejména okolo kolének na stéble, na pochvách listů, na lícni straně čepele (jankovité žlázky) a na okrajích čepele listů (bradavičkovité žlázky), na stopkách klásků, na střední žilce plev i jinde.

Originální pragmatické vnitrorodové členění použil Portal (2002): rozřídil západoevropské druhy rodu *Eragrostis* do skupin podle tvaru a zbarvení obilek (druhy, o nichž pojednává tento příspěvek, jsou v jeho pojetí řazeny do skupiny *Convexicarpae* s vejcovitými, elipsoidními nebo okrouhlými, nanejvýš mírně zploštělými neprůhlednými obilkami).

Z praktických důvodů jsme se při revizi herbářových položek z našeho území přidrželi pojetí okruhu *E. pectinacea-pilosa* podle zmíněných studií (Koch 1974, Scholz 1996) jakožto skupiny druhů, která vhodně shrnuje druhy *E. albensis* a *E. pectinacea* spolu s dalšími morfologicky nejbližšími druhy.

Klíč k určování druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* v České republice

Cílem následujících odstavců je pokus o zhodnocení u nás dosud zaznamenaných taxonů okruhu *E. pectinacea-pilosa* s vědomím, že naše malé území není pro studium této skupiny zdaleka nejvhodnější. V předkládaném klíči následujeme koncepci evropských autorů (zejména Scholz 1996, Voggesberger 1998, Portal 2002) a vycházíme především z revidovaných herbářových položek sbíraných na území České republiky. Zastáváme úzké pojetí druhů, rozlišujeme tedy i druhy, které v pracích jiných autorů někdy bývají hodnoceny na nižší úrovni (zejména druh *E. tef* jako poddruh *E. pilosa* subsp. *abyssinica*, viz např. Scholz 1988) nebo jim dokonce není přisuzována žádná taxonomická hodnota (např. *E. multicaulis* v práci Koch 1974 nebo *E. albensis* v práci Conert 2000).

Rozdíly v pojetí mohou být dány především geografickým omezením studovaného materiálu, který je u nás reprezentován zpravidla ojediněle zavlékanými nebo zplaňujícími jedinci. Ti mohou pocházet z navzájem morfologicky víceméně dobře odlišitelných populací a následně mohou být hodnoceni jako samostatné taxony, zatímco z pohledu celého areálu rozšíření by mohli být považováni jen za extrémně odlišné případy vnitrodruhové variability. Je třeba mít na paměti, že pohledy na tuto problematiku v jiných územích s podobnou nebo naopak odlišnou rozlohou a polohou se mohou v různé míře lišit stejně jako pohledy badatelů s více nebo méně rozdílnými názory a zkušenostmi (viz např. Koch 1974, Mosjakin & Bortnjak 1994, Martini & Scholz 1998, Hügin 1999, Conert 2000). Naše pojetí nevychází z taxonomické revize založené na typovém materiálu, ani ze studia herbářových dokladů z celkových areálů jednotlivých druhů, ani z hodnocení vzájemné křížitelnosti jednotlivých druhů v kultuře či v přírodních podmínkách. Takové přístupy by byly žádoucí (viz též Hügin 1999), jejich použití by však o mnoho přesahovalo cíl tohoto příspěvku.

Při určování miliček podle následujícího klíče je třeba počítat s tím, že většina diagnostických znaků má kvantitativní povahu. Tyto znaky by měly být proto hodnoceny podle většího počtu měření, nejlépe na více jedincích v populaci. Pro stanovení zejména délky plev doporučujeme použít lupu s měřítkem děleným po 0,1 mm. Jiné znaky, které by vyžadovaly použití mikroskopu, nebyly při sestavování tohoto klíče použity. Sbírané rostliny by měly mít pokud možno zralé obilky a na jedné položce by mělo být zastoupeno více jedinců. Příliš mladé rostliny s nedostatečně vyvinutým květenstvím nebo dokonce nekvetoucí jedince nelze podle uvedeného klíče zpravidla spolehlivě určit.

U jednotlivých bodů klíče jsou nejprve uvedeny znaky rozhodující o volbě teze nebo antiteze. Za pomlčkou pak mohou dále následovat znaky, které mohou napomoci ke správnému určení, nejsou však rozhodující pro volbu teze či antiteze.

- 1a Dolní pleva 1,5–2,5 mm, horní pleva 2,4–3,3 mm dl. (obr. 1f). Obilka 1–1,4 mm dl. Klásky za plodu nerozpadavé, pluchy, plušky i obilky zůstávají na větvení klásku (teprve po značně dlouhé době někdy opadávají). – Větévky laty drsné, dolní větévky laty zpravidla po 3–6, přeslenitě uspořádané (obr. 5a, b), v paždí s 2,5–3,5 mm dlouhými chlupy. Stopky postranních klásků (3–) 4,5–10 (–15) mm dl. Postranní žilky na pluchách zřetelné. Rostliny až 120 cm vysoké, v našich podmínkách obvykle jen pěstované 5. *E. tef*
- b Dolní pleva 0,3–1,2 mm dl., horní pleva 0,8–1,6 mm dl. (obr. 1a, c, d, g). Obilka kratší, 0,7–0,9 mm dl. Klásky za plodu rozpadavé: plevy a pluchy opadávají, zralé obilky vypadávají, zatímco plušky zpravidla ještě delší dobu zůstávají. – Rostliny zpravidla 10–40 (–80) cm vysoké 2
- 2a Listy na rozhraní pochvy a čepele (v tzv. periligulární zóně – viz Portal 2002) bez svazečků chlupů (jazýček sestávající z řady krátkých chloupků je však vždy přítomen, obr. 1j, k). Větévky květenství hladké, v paždí bez chlupů; stopky postranních klásků kratičké, (0,2–) 0,5–1,5 (–2) mm dl. – Lata v obrysu trojúhelníkovitá, větévky laty tuhé, vzpřímené až rovnovážně rozestálé, dolní větévky jednotlivé nebo po 2 (obr. 6). Dolní pleva 0,3–0,6 mm dl., horní pleva 0,8–1,1 mm dl. Pluchy zpravidla zelené nebo zelenofialově naběhlé, postranní žilky na pluchách zpravidla nezřetelné (obr. 1g) ... 4. *E. multicaulis*
- b Listy na rozhraní pochvy a čepele se svazečky bělavých chlupů 2–3,5 mm dl. (obr. 1h, i). Větévky květenství hladké nebo drsné, v paždí s bělavými 2–4,5 mm dl. chlupy. Stopky postranních klásků delší, (1–) 2,5–7 mm dl. 3

- 3a Plevy poměrně dlouhé, rozdíl v jejich délkách méně výrazný: dolní pleva 0,9–1,2 mm dl., horní pleva 1,4–1,6 mm dl. (obr. 1c). Vrchol dolní plevy dosahuje zpravidla do 1/2–3/4 délky nejdolejší pluchy. – Větévky laty tuhé, vzpřímené nebo v ostrém úhlu odstávající, zřetelně drsné. Dolní větévky laty jednotlivé nebo po 2 (obr. 4). Stopky postranních klásků (1–) 2–5,5 mm dl. Lata v obrysu eliptická nebo vejčitá. – Pluchy zpravidla zelené nebo zelenofialově naběhlé, postranní žilky na pluchách zřetelné. Plušky zpravidla vytrvávají ještě dlouhou dobu po opadu pluch a obilek (obr. 1b) 2. *E. pectinacea*
- b Plevy kratší, nápadně nestejně dlouhé: dolní pleva 0,3–0,8 mm dl., horní pleva 0,8–1,4 mm dl. Vrchol dolní plevy dosahuje zpravidla jen do 1/5–1/3 (–1/2) délky nejdolejší pluchy (obr. 1a, d) 4
- 4a Dolní větévky laty po 1–2, pokud jich je vzácněji více, pak vyrůstají po straně vřeten laty z jednoho místa (obr. 1m). Větévky laty víceméně tuhé, rovné a vzpřímené. Vřeten laty i postranní větévky a stopky klásků zřetelně drsné. Stopky postranních klásků 1–2,5 (–4,5) mm dl. Lata v obrysu zpravidla trojúhelníkovitá (nejširší na bázi, protože dolní větévky laty jsou nejdelší), vzácněji vejčitá nebo eliptická (obr. 2, 3). Pluchy zpravidla zelené nebo zelenofialově naběhlé, postranní žilky na pluchách zpravidla zřetelné a nápadné (obr. 1a). Plušky zpravidla vytrvávají ještě dlouhou dobu po opadu ostatních částí klásku (obr. 1b) 1. *E. albensis*
- b Dolní větévky laty zpravidla po 3–6 (obr. 1l), někdy i více, přeslenitě uspořádané (zejména u malých jedinců však mohou větévky laty vyrůstat z bazální uzliny jen po 1–2). Větévky laty zpravidla chabé a zprohýbané, nikoliv rovné a přímé. Vřeten laty i postranní větévky a stopky klásků většinou hladké nebo jen slabě drsné. Stopky postranních klásků (1,8–) 2,5–5 (–7) mm dl. Lata v obrysu eliptická nebo vejčitá (nejširší uprostřed nebo v dolní polovině, obr. 5c, d, e). Pluchy zpravidla fialové zbarvené, postranní žilky na pluchách zpravidla nezřetelné (obr. 1d). Plušky zpravidla opadávají krátce po opadu pluch a obilek (obr. 1e) 3. *E. pilosa*

Přehled jednotlivých druhů

Česká jména druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* jsou uvedena podle prací Jirásek (1952), Dostál (1982) a Kubát et al. (2002). Ze synonym uvádíme pouze ta častěji používaná ve vztahu k našemu území. Výčty revidovaných herbářových dokladů jsou seřazeny podle fytogeografických okresů (Skalický 1988). Čísla polí a písmena kvadrantů odpovídají metodice středoevropské síťového mapování (např. Slavík 1971). Studovány byly položky z následujících herbářů: BRNM, BRNU, HK, LIT, MMI, PR, PRA, PRC, ROZ (zkratky podle práce Vozárová & Sutorý 2001). Všechny studované položky, u nichž bylo provedeno nebo revidováno určení, byly opatřeny revizními lístky. V uvedených přehledech revidovaných položek zpravidla nejsou kvůli stručnosti uváděna doslovná znění herbářových sched. Naše doplňující poznámky uvádíme v hranatých závorkách.

1. *Eragrostis albensis* H. Scholz – milička polabská (obr. 1a, b, h, i, m; 2)

Tento druh je dosti podobný především druhu *E. pilosa*, od kterého se odlišuje hlavně souborem následujících znaků: má vzpřímené, tuhé a rovné postranní větévky laty, stopky postranních klásků jsou ve srovnání s druhem *E. pilosa* kratší, 1–2,5 (–4,5) mm dl. Z dolní uzliny laty vyrůstají větévky zpravidla jednotlivě (po 1–2) a větévky i vřeten laty jsou silně drsné. Další znaky jsou uvedené v předcházejícím klíči. Od druhu *E. pectinacea* se liší především kratšími plevami a delšími stopkami klásků.

Druh *Eragrostis albensis* byl popsán nedávno jako nový pro vědu H. Scholzem (Scholz 1996) z dolního toku Labe v Německu (Kamitz, Kreis Torgau). V této oblasti byl

tento druh poprvé zaznamenán a sbírán v letech 1991–1992 (Scholz 1996, Hardtke et al. 2000). Od té doby se zřejmě rychle rozšířil: již v roce 1993 rostl na německém středním Labi tak hojně, že jeho lokality byly zjištěny ve všech 31 kvadrantech středoevropského síťového mapování, kterými protéká Labe mezi městem Strehla (Kreis Riesa) a ústím Saaly. V roce 1995 byl tento druh již známý z břehů Labe ve všech spolkových zemích, kterými řeka protéká (Scholz 1996). Rychlé přibývání obsazených kvadrantů je zřejmé i z porovnání map ve dvou nedlouho po sobě vyšlých atlasech síťového rozšíření (Benkert et al. 1996 a Hardtke & Ihl 2000). Dnes tento druh v Německu svým výskytem zasahuje do spolkových zemí Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Niedersachsen a Mecklenburg-Vorpommern (Rothmaler et al. 2002).

V roce 1993 byl druh *E. albensis* nalezen rovněž v údolí Odry a v Polsku v údolí Visly (Scholz 1996). Novinkou je doložení výskytu ze Slovenska: Portal (2002: 343) uvedl, že v herbáři v Kew determinoval položku náležející k tomuto druhu, sbíranou v roce 1968 V. Jehlíkem na břehu Dunaje v přístavu u Bratislavy.

Protože nejbližší dosud uváděné německé lokality leží jen asi 10 km od naší státní hranice (zejména Hardtke et al. 2000), bylo zřejmé, že tento druh může být pravděpodobně nalezen i u nás.

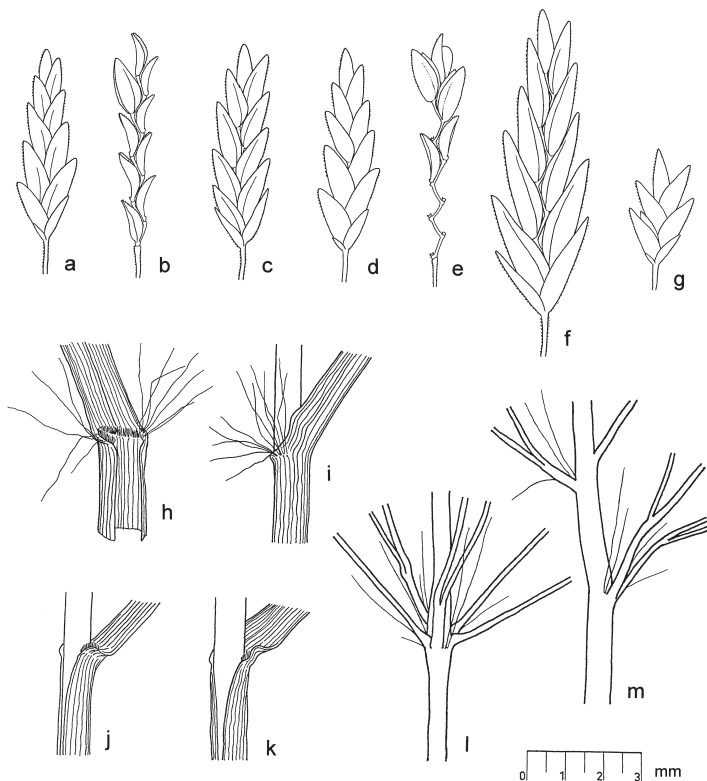
Kupodivu, první dokladové položky přiřazené ke druhu *E. albensis* z území České republiky nalezené při revizi herbářových dokladů okruhu *E. pectinacea-pilosa* pocházejí z jiné oblasti: ze středních Čech, a to přímo z Prahy. Tam je sbíral již v roce 1968 (!) M. Deyl v Praze-Dejvicích. Další doklad je od V. Jehlíka z nádraží Děčín-východ (1982). Více dokladových položek pochází z Kolína, kde je sbírali na dvoře n. p. Soja v roce 1984 účastníci exkurze vedené V. Jehlíkem a pořádané synantropní sekcí tehdejší ČSBS; už tehdy byly dotyčné rostliny předběžně hodnoceny jako nový adventivní druh rodu *Eragrostis* pro naši květenu (Osbornová & Jehlík 1985). V souladu s tehdejšími poznatky však byly tyto položky později přiřazeny ke druhu *E. pilosa* (Jehlík 1988, 1998). Ke sběrům z této lokality se vztahuje také údaj v práci Pyšek et al. (2002).

V roce 2001 jsme potvrdili výskyt druhu *E. albensis* i na břehu Labe v Děčíně na obdobném stanovišti, z jakých je druh uváděn z údolí Labe v Německu. Zdejší porost tohoto druhu je zachycen v následujícím fytoocenologickém snímku (zapsal K. Kubát). *E. albensis* tu roste ve velmi bohaté populaci; počet rostlin je možné odhadnout na několik tisíc:

Děčín-Loubí, zarůstající deponie labského šterku na pravém břehu řeky asi 150–300 m severně od benzinové pumpy, velmi hojně. Plocha 20 m², sklon 0°, 21. 10. 2001.

$E_{3,2} = 0\%$, $E_1 = 45\%$: *Eragrostis albensis* 3, *Galinsoga parviflora* 2, *Plantago uliginosa* 1, *Galinsoga quadriradiata* +, *Artemisia vulgaris* +, *Setaria pumila* +, *Poa annua* +, *Tripleurospermum inodorum* +, *Melilotus* sp. r, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* r, *Conyza canadensis* r, *Senecio vulgaris* r, *Trifolium repens* r, *Persicaria maculosa* r, *Potentilla supina* r, *Polygonum aviculare* agg. r, *Tanacetum vulgare* r.

Flóře a vegetaci Labe mezi Ústím n. L. a státní hranicí byla v posledních několika letech věnována zvýšená pozornost v souvislosti s připravovanou výstavbou plavebních stupňů Malé Březno a Prostřední Žleb. Mezi nejvýznamnější zde zastoupené ekosystémy patří – vedle porostů stromových a keřových vrb – také porosty šterkopiskových náplavů a obnažovaného dna řeky (viz např. Kuncová et al. 2001). Přesto, že se tu v letech



Obr. 1. – Klásky: a, b) *Eragrostis albensis*, c) *E. pectinacea*, d, e) *E. pilosa*, f) *E. tef*, g) *E. multicaulis*; rozhraní pochvy a čepele (periligulární zóna): h, i) *E. albensis*, j, k) *E. multicaulis*; nasedání postranních větví v nejdolejší uzlině laty: l) *E. pilosa*, m) *E. albensis* (del. P. Špryňar).

Fig. 1. – Spikelets: a, b) *E. albensis*, c) *E. pectinacea*, d, e) *E. pilosa*, f) *E. tef*, g) *E. multicaulis*; sheath margin apex (periligular zone): h, i) *E. albensis*, j, k) *E. multicaulis*; arrangement of lateral branches in the lowest panicle nodus: l) *E. pilosa*, m) *E. albensis* (del. P. Špryňar).

1998–2000 podařilo na několika místech potvrdit výskyt druhu *Corrigiola litoralis*, se kterým *E. albensis* v Německu na Labi roste, byl druh *E. albensis* na břehu Labe na české straně zjištěn až v roce 2001, zatím na jediné výše popsané lokalitě v Děčíně-Loubí. Je velmi pravděpodobné, že v příštích letech, pokud budou příznivější podmínky pro rozvoj společenstev jednoletých bylin, bude tento druh nalezen na dalších místech. Vegetační sezóna 2001 byla pro rozvoj jednoletek na štěrcích českého dolního Labe krajně nepříznivá pro velmi vysoký stav vody od konce srpna až do konce října.

Na podzim 2001 jsme také potvrdili výskyt druhu *E. albensis* v areálu nádraží Děčín-východ v Děčíně a zaznamenali fytoecologický snímek synantropního porostu s druhem *E. albensis*:

Na okraji kolejiště, asi 250 m severozápadně od budovy železniční stanice poblíž ulice 17. listopadu. Plocha 6 m², sklon 0°, 14. 10. 2001 (zapsal P. Špryňar).

E₁ = 35 %: *Eragrostis albensis* 3, *Artemisia vulgaris* 2, *Setaria viridis* 1, *Conyza canadensis* 1, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* +, *Arenaria serpyllifolia* s. l. +, *Medicago lupulina* +, *Galinsoga parviflora* +, *Tripleurospermum inodorum* +, *Digitaria ischaemum* +, *Polygonum aviculare* agg. +, *Eragrostis minor* +, *Poa annua* +, *Chenopodium album* r, *Plantago major* r, semenáčky (indet.) +.

E₀ = 50 %: *Ceratodon purpureus* 3.

Přehled revidovaných položek druhu *E. albensis* z České republiky:

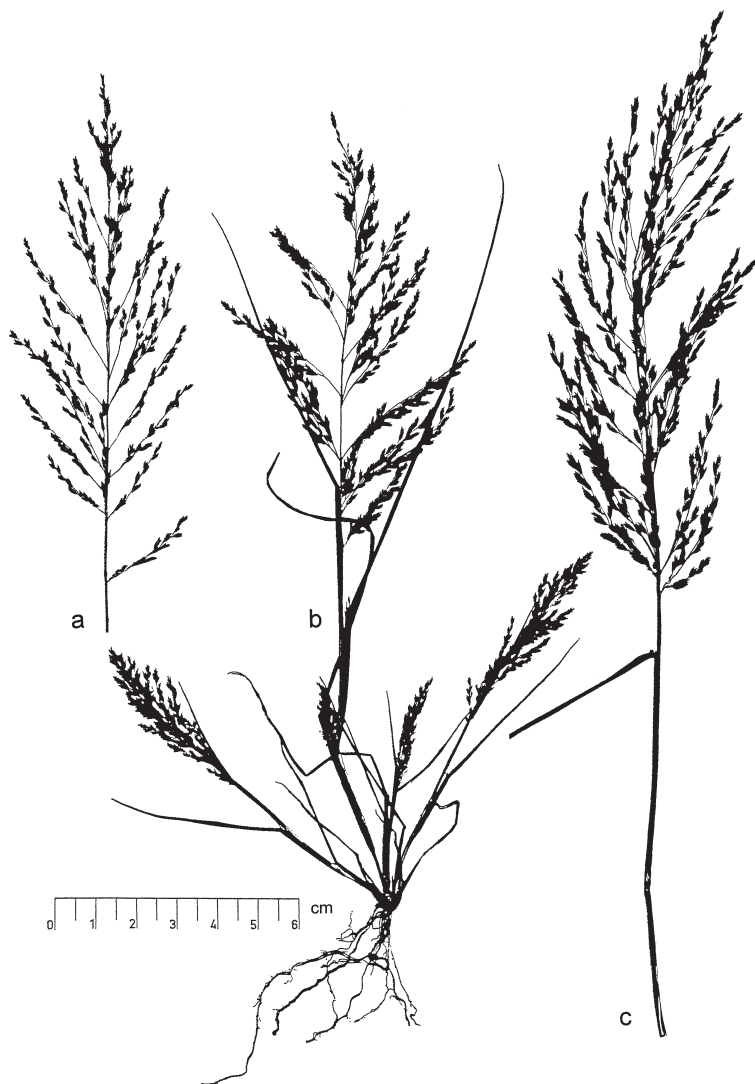
9. Dolní Povltaví: 5852c: Praha-Dejvice, in ruderatis, VII. 1968, M. Deyl (PR – 4 položky). – **11b. Poděbradské Polabí:** 5957c: Kolín-Zálabí, více exemplářů na dvoře továrny Soja, 20. IX. 1984, V. Jehlík (PRA – 2 položky), K. Kubát (LIT), J. Rydlo (ROZ), A. Vydrová (ROZ). – **45a. Lovečkovické středohoří** (nedaleko hranice fytochorionu 46b.): 5251a: Děčín: nádraží Děčín-východ, 19. VIII. 1982, V. Jehlík (PRA); okraj kolejiště tamtéž, vzácně, 15. IX. 2001, K. Kubát (LIT); okraj kolejiště tamtéž, 14. X. 2001, P. Špryňar (PRC, herb. Špryňar). – **46b. Kaňon Labe** (nedaleko hranice fytochorionu 45a.): 5251a: Děčín-Loubí, Labe, X. 2001, K. Kubát (2 položky – LIT, PRC).

Některé literární prameny přebírají z původní práce H. Scholze (Scholz 1996) údaj, že *E. albensis* se vyznačuje 10–25 cm dlouhými stébly, a tento údaj pak může kontrastovat proti druhu *E. pilosa*, u něhož se uvádí poměrně vyšší vzrůst. Stébla revidovaných položek druhu *E. albensis* z našeho území však mnohdy přesahovala délku 40 cm (až 70 cm). Snad jen rostliny z Kolína plně odpovídaly uváděným menším rozměrům. Tuto variabilitu připisujeme rozdílným podmínkám jednotlivých stanovišť: tam, kde je dostatek živin i vody, tento druh vyrůstá do větších rozměrů než na méně příznivých místech. Podobnou variabilitu vykazuje i druh *E. pilosa*. Ten roste zpravidla na sušších stanovištích a jeho stébla dosahují obvykle 20–30 cm délky, ale na vhodných stanovištích zjevně mohou rovněž dorůstat větších rozměrů (viz např. položku z České Skalice, leg. V. Jehlík 1964, PRA, na níž některá stébla dosahují délky přes 70 cm). Výška stébla se proto rozhodně nedá považovat u těchto druhů ani za pomocný určovací znak.

Otázka původu a identity druhu *E. albensis*

H. Scholz, autor popisu tohoto druhu, navrhl vysvětlení neočekávaného výskytu a rychlého šíření tohoto druhu: druh *E. albensis* se podle jeho hypotézy nově vyvinul ze zatím neznámého a pravděpodobně nepůvodního (zavlečeného?) předka v nových podmínkách hustě osídlené kulturní krajiny a specializoval se na výskyt v poměrně úzkém okruhu polo-přirozených stanovišť (Scholz 1996, viz též Wisskirchen & Haeupler 1998, Haeupler & Muer 2000). Jako podobný případ takového rychlého evolučního procesu ve stejné oblasti je uváděn druh *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz.

Skutečnosti odhalené při revizi položek z území České republiky však hovoří proti této navržené hypotéze: uvedené položky z Prahy, námi přiřazené k tomuto druhu,



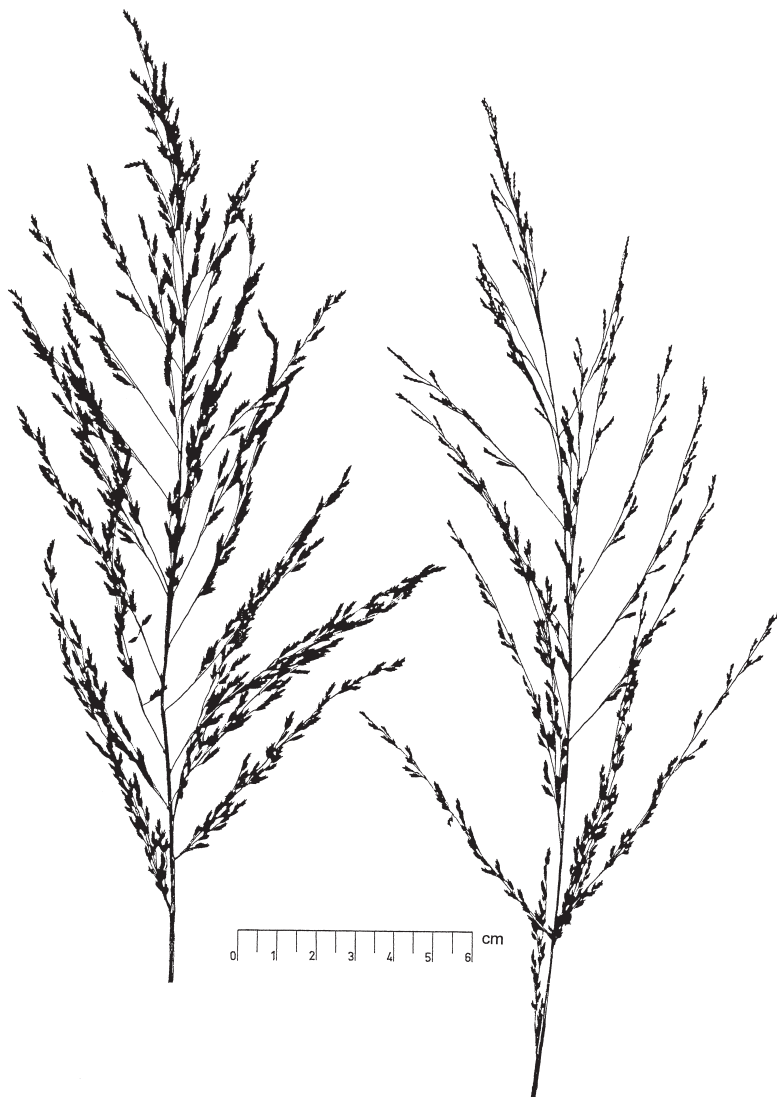
Obr. 2. – *Eragrostis albensis* – lata a celkový vzhled (a – Děčín, 2001, leg. K. Kubát, PRC; b – Kolín, 1984, leg. V. Jehlík, PRA; c – Děčín, 2001, leg. P. Špryňar, PRC).

Fig. 2. – *Eragrostis albensis* – panicle and overall habitus (a – Děčín, 2001, leg. K. Kubát, PRC; b – Kolín, 1984, leg. V. Jehlík, PRA; c – Děčín, 2001, leg. P. Špryňar, PRC).

byly sbírány o více než dvacet let dříve, než byl tento druh nalezen v Německu. Rostliny pocházející z nádraží Děčín-východ (1982) a z Kolína ze závodu na zpracování olejnin (1984) byly na tyto lokality zjevně zavlečené. Nejstarší dosud známé doklady o existenci tohoto druhu tak pocházejí ze Slovenska (Portal 2002) a z České republiky, zatímco v Německu a v Polsku se tento druh objevil mnohem později (Scholz 1996). Na dolním toku Labe (a později Odry) našel vhodná stanoviště pro svou další existenci a rozšířil se tu, snad s říční dopravou. Proto se přikláníme k hodnocení druhu *E. albensis* nikoliv jako endemického druhu střední Evropy (cf. Scholz 1996), ale jako ve střední Evropě zdomácnělého neofytu, za jaký je považován v řadě prací z poslední doby (Hardtke et al. 2000, Rothmaler et al. 2002 aj.). Ve svém původním areálu nebyl druh *E. albensis* zřejmě botaniky rozeznán, k tomu došlo až po jeho zavlečení do „ostře sledované“ střední Evropy.

Pravděpodobný původní areál tohoto druhu je zřejmě třeba hledat ve východnějších oblastech Eurasie, jak už uvedl Scholz (1996) v souladu s existencí identicky vyhlížejících herbářových položek z jihovýchodní Sibíře a z Povolží; tuto teorii přejímají i další autoři (např. Rothmaler et al. 2002). Výskyt tohoto druhu v závodě Soja v Kolíně by mohl naznačovat rovněž severoamerický původ těchto rostlin. Zde zpracovávané sojové boby byly totiž dováženy především z USA a na této lokalitě se ve stejné době díky tomu vyskytovala celá řada zavlečených severoamerických rostlinných druhů (Jehlík 1988). Z amerického kontinentu však dosud chybějí jakákoliv potvrzení nebo aspoň náznaky výskytu *E. albensis*.

Je pozoruhodné, že Conert (2000) existenci druhu *E. albensis* neuznal. Populace popsané H. Scholzem jako *E. albensis* přiřadil ve svém klíči německých trav ke druhu *E. pectinacea*. Takové pojetí však považujeme za příliš zjednodušené, neboť druhy *E. pectinacea* a *E. albensis* je podle našeho názoru oprávněné hodnotit jako dva sice podobné, ale morfologicky zřetelně odlišitelné druhy. *E. albensis* jako samostatný druh je ostatně přijat i v nejnovějším vydání německé Exkursionsflory (Rothmaler et al. 2002). *E. pectinacea* se od druhu *E. albensis* liší především delšími plevami a dále i delšími stopkami klásků a vejčitým obrysem květenství (viz klíč k určování); tyto znaky se zdají být poměrně stálé. Podle našich výsledků revize herbářových položek nedochází k významnějším překryvům mezi oběma druhy v proměnlivosti těchto znaků. Základním rozlišovacím znakem mezi těmito druhy je délka dolní plevy (viz též Koch 1974, Tutin 1980, Scholz 1996, Ryves et al. 1996, Voggesberger 1998), která u druhu *E. pectinacea* dosahuje přibližně $1/2$ – $2/3$ délky nejdolejší pluchy (tedy pluchy nejnižše postaveného květu v klásku), zatímco u druhu *E. albensis* (a také u *E. pilosa*) se pohybuje v rozmezí $1/5$ – $1/3$ (– $1/2$) délky nejdolejší pluchy. Problematičtější může podle našeho názoru být v některých případech rozlišení druhů *E. pilosa* a *E. albensis*. Zejména *E. pilosa* je dosti variabilní téměř ve všech významných znacích (počet postranních větví v dolní uzlině laty, hladkost nebo drsnost vřetena laty i postranních větví, délka květních stopek) a druh *E. albensis* by eventuálně mohl být považován pouze za případ jeho okrajové variability.



Obr. 3. – *Eragrostis albensis* – lata (Děčín-Loubí, 2001, leg. K. Kubát, PRC).

Fig. 3. – *Eragrostis albensis* – panicle (Děčín-Loubí, 2001, leg. K. Kubát, PRC).

2. *Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees – milička hřebenitá (obr. 1c; 4)

Syn.: *Poa pectinacea* Michx., *E. purshii* Schrad., *E. caroliniana* (Sprengel) Scribn.

Od všech našich ostatních druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* se liší délkou plev, které jsou kratší oproti druhu *E. tef* a delší ve srovnání se zbývajícími druhy. Podobá se především druhům *E. pilosa* a *E. albensis*. Na rozdíl od prvního z nich nemá *E. pectinacea* dolní větévky laty uspořádané přeslenitě po 3–6 i více, nýbrž zpravidla jednotlivé, po 1–2; větévky i větveno laty jsou silně drsné. Oproti druhu *E. albensis* má druh *E. pectinacea* stopky postranních klásků delší, (1–) 2–5,5 mm dl., a jeho květenství je v obrysu zpravidla vejčité či eliptické, nikoliv trojúhelníkovité.

Pochází ze Severní Ameriky, kde se vyskytuje především na území USA a Mexika, zasahuje až do Panamy a na Velké Antily (Koch 1974). Byl zavlečen do Jižní Ameriky (Voggesberger 1998), do Austrálie (Mosjakin & Bortnjak 1994) a do Evropy. Z území Evropy byl podle našich znalostí dosud uveden jako zavlečený ze západní Francie (Tutin 1980), z Itálie (Ricceri 1982), z Ukrajiny (Mosjakin & Bortnjak 1994) a z Britských ostrovů (Ryves et al. 1996), v poslední době jej Portal (2002) uvádí na základě vlastní revize herbářových dokladů také z Pyrenejského poloostrova, z Belgie a ze Švýcarska a podle blíže nespecifikovaných literárních údajů také z Německa a z Rakouska.

Jako údaj vyžadující potvrzení je v Portalově monografii (Portal 2002: 281) uveden i výskyt druhu *E. pectinacea* v České republice; jedná se však očividně pouze o údaj na základě úvahy V. Jiráska, který výskyt tohoto druhu označil za „časem také u nás více než pravděpodobný“ (Jirásek 1952: 310). (Podobně jsou v Portalově monografii mylně interpretovány Jiráskovy komentáře o druzích *E. barrelieri* Daveau a *E. curvula* (Schrad.) Nees – o výskytu obou těchto druhů v České republice, alespoň podle našich znalostí, neexistují dosud žádné hodnověrné údaje.)

Zejména starší literární údaje o výskytu druhu *E. pectinacea* z Evropy by bylo záhodno revidovat co do rozlišení vůči nově popsanému druhu *E. albensis*. Vzhledem k předpokládanému původu druhu *E. albensis* z východní Evropy nebo Asie by revizi zasluhovaly zvláště rostliny ohlášené z Ukrajiny. V příslušném článku (Mosjakin & Bortnjak 1994) navíc není zdůrazněna velikost plev jako jednoho z hlavních rozlišovacích znaků a mohlo by dojít k záměně obou druhů. Podobně údaje z Polska vztažené ke druhu *E. pilosa* v práci Sudnik-Wójcikowska & Guzik (1996) mohou podle našeho názoru možná náležet právě ke druhům *E. albensis* nebo *E. pectinacea*.

Druh *E. pectinacea* je považován za nepříliš variabilní. Z druhů zaznamenaných na evropském území se mu nejvíce podobá taxon *E. diffusa* Buckley, původem severoamerický, který by se měl lišit zejména větší a volnější latou, postranními větévkami druhého řádu odstávajícími od větévek prvního řádu, širšími klásky a protáhlejšími zašpičatělými obilkami (např. Hitchcock 1951, Conert 1983, Portal 2002). K rozdílnému závěru však dospěl Koch (1974), který taxonu *E. diffusa* nepřihradil žádný taxonomický význam a ztotožnil jej s druhem *E. pectinacea* (viz též Ryves et al. 1996, Voggesberger 1998).

Conert (2000) soudí, že ke druhu *E. pectinacea* náleží i populace šířící se na dolním toku Labe a v dalších oblastech střední Evropy. Tento názor nesdílíme a přikláníme se



Obr. 4. – *Eragrostis pectinacea* – lata a celkový vzhled (Pardubice, 2000, leg. P. Špryňar, PRC).

Fig. 4. – *Eragrostis pectinacea* – panicle and overall habitus (Pardubice, 2000, leg. P. Špryňar, PRC).

k hodnocení těchto populací jako samostatného druhu *E. albensis* v souladu s prací Scholz (1996) – viz podrobnější poznámky u druhu *E. albensis* v předchozím textu.

Přehled revidovaných položek druhu *E. pectinacea* z České republiky:

15c. Pardubické Polabí: 5960d: Pardubice, Hlaváčova ulice nedaleko vlakového nádraží, jeden velký trs ve spáře mezi dlaždicemi na chodníku blízko křižovatky s ulicí Palackého, 14. X. 2000 P. Špryňar (PRC, herb. Špryňar); jeden trs na téže lokalitě, 7. XI. 2001, P. Špryňar (PRC). – **21. Hornomoravský úval:** 6469a: Olmütz B. G. [Botanischer Garten], 10. IX. 1937 [herb. O. Leneček] (PRC – původně směšná kolekce obsahující více exemplářů *Eragrostis multicaulis* a po jednom exempláři *E. pectinacea* a *E. mexicana* agg. byla po konzultaci s kolegou J. Hadincem rozdělena podle jednotlivých druhů na tři samostatné herbářové archy).

3. *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. – milička chlupatá (obr. 1d, e, l; 5c, d, e)

Syn. *Poa pilosa* L.

Od druhu *E. albensis* se odlišuje především přeslenitě upořádanými dolními větévkami laty; větévky i vřeteno laty jsou hladké nebo jen slabě drsné; stopky klásků jsou delší, (1,8–) 2,5–5 (–7) mm dl. Další znaky jsou uvedené v předcházejícím klíči. Od druhu *E. pectinacea* se liší především kratšími plevami.

Druh s rozsáhlým areálem v mírném, subtropickém a tropickém pásu Eurasie a severní a střední Afriky, byl zavlečen i do Severní a Jižní Ameriky a do jižní Afriky (Conert 1983). V Evropě se vyskytuje ve většině zemí především v její jižní a střední části (viz např. Tutin 1980, Portal 2002).

V České republice byl od začátku 20. století potvrzován u obce Hradiště blízko Znojma v porostech charakteru skalní stepi a lesostepi na svazích v údolí potoka Gránice (Hradnice) zejména v okolí tzv. Eliášovy skály (např. Polívka et al. 1928). Tento druh se zde vyskytuje na relativně původním stanovišti a lokalita byla proto hodnocena jako okrajová výspa jeho přirozeného areálu (Podpěra 1925). Před rokem 1902, do kterého je datován první dokladový sběr tohoto druhu z této lokality (leg. A. Wildt, BRNM), zde však tento druh nalezen nebyl, ačkoliv území bylo už na sklonku 19. století poměrně dobře prozkoumáno (např. Oborny 1879). Proto se přikláníme k názoru považovat tento druh na našem území za zavlečený, nepůvodní.

Druh *E. pilosa* se na popsání lokalitě vyskytuje i v současnosti (viz též Grulich 1997). K této jediné lokalitě se jistě vztahují i oba odděleně uvedené údaje v Nové květeně ČSSR, „ok. Znojma“ a „dolní Podyjí“ (Dostál 1989: 1408).

Přikládáme fytoocenologický snímek porostu s druhem *E. pilosa* z této lokality:

Okolí kaple Sv. Eliáše, podél stezky pod elektrickým vedením. Plocha 4 m², sklon 0°, 29. 9. 2001 (zapsal P. Špryňar).

E₁ = 40 %: *Festuca rupicola* 2, *Eragrostis pilosa* 1, *Polygonum aviculare* s. l. 1, *Poa bulbosa* 1, *Hylotelephium maximum* 1, *Sedum sexangulare* 1, *Sedum album* 1, *Potentilla argentea* +, *Setaria viridis* +, *Centaurea stoebe* +, *Scleranthus perennis* +, *Achillea pannonica* +, *Jovibarba globifera* r.

E₀ = 30 %: *Ceratodon purpureus* 2b, *Polytrichum piliferum* +, další neurčené mechorostry 1.

Od dvacátých let 20. století byl tento druh na našem území také nalézán roztroušeně až ojediněle na synantropních antropogenních stanovištích převážně v termofytiku. Nejznámějšími lokalitami bylo nádraží v Brodce u Přerova (např. Dostál 1989) a jatka



Obr. 5. – Lata: a, b) *Eragrostis tef* (herb. J. Palacký, PRC); c, d, e) *E. pilosa* (c – Brodek u Přerova, 1932, leg. F. Weber, PRC; d, e – Hradiště u Znojma, 2000, leg. P. Špryňar, PRC).

Fig. 5. – Panicle: a, b) *Eragrostis tef* (herb. J. Palacký, PRC); c, d, e) *E. pilosa* (c – Brodek u Přerova, 1932, leg. F. Weber, PRC; d, e – Hradiště u Znojma, 2000, leg. P. Špryňar, PRC).

v Praze-Holešovicích, kde byl tento druh opakovaně potvrzován po dobu téměř 30 let (Pyšek & Pyšek 1988, Dostál 1989, Kopecný & Hejný 1992, Jehlík 1998). Na druhé z těchto lokalit se druh vyskytoval v porostu přiřazeném k asociaci *Eragrostio-Polygonetum avicularis* Oberd. (viz Kopecný & Hejný 1992).

Druh *Eragrostis pilosa* se dostal i do červeného seznamu ohrožené květeny ČR. V úvahu se tam však bere jen jeho autory předpokládaný původní, resp. přirozený výskyt (tedy především okolí Hradiště u Znojma). V první verzi českého červeného seznamu (Holub et al. 1979) byl tento druh uveden v kategorii neznámých druhů. V aktuálních verzích červeného seznamu (Holub & Procházka 2000, Procházka 2001) je *E. pilosa* řazen do kategorie kriticky ohrožených druhů (C1).

Přehled revidovaných položek druhu *E. pilosa* z České republiky:

10b. Pražská kotlina: 5852d: Praha-Holešovice, městská jatka, 3. IX. 1958, S. Hejný (PR – 3 položky); 3. VIII. 1959, S. Hejný (PR – 6 položek); 23. VII. 1960, S. Hejný (PR – 3 položky); roztroušeně na dvoře jatek, cca 190 m n. m., 7. X. 1970, V. Jehlík & M. Lhotská (PR – 5 položek, PRA – 3 položky). – 5952b: Praha-Vršovice, Laniena, 24. IX. 1969, S. Hejný (PR). – **14a. Bydžovská pánev:** 5662a: Česká Skalice-Zájezd (okres Náchod), 1 ex. na prostranství u zahradnictví JZD nedaleko silnice na Jaroměř – zavlečena s bavlněným odpadem z přádelny Tiba 03; ca 290 m, 9. XI. 1964, V. Jehlík [det. C. E. Hubbard 1971] (PRA). – **16. Znojensko-brněnská pahorkatina** (rozhraní s fylt. okr. 68): 7162a: Hradiště u Znojma: „mit *Tragus rac.*“, IX. 1902, A. Wildt (BRNM); 12. VIII. 1910, A. Oborny (BRNU – 2 položky, BRNM); „Felsvorsprünge am Abhänge des Eliasfelsens bei Poltenberg“, 16. VIII. 1910, A. Oborny (BRNU – 3 položky, PRC, PR); „Eliasfelsens bei Pöltenberg“, VIII. 1910, A. Oborny (BRNU); VIII. 1910 [razítko K. Rothe] (BRNU); v údolí Hradnice při cestě do města, 24. VIII. 1923, St. Staněk & J. Obuš (BRNU); ve štěrbinách skal „pod Eliášovou skálou“, 300 m, 4. IX. 1960 J. Šourek & Jos. Dvořák (PR); štěrbinu skal na Eliášově skále, ca 210 m, 4. IX. 1960, Jos. Dvořák (BRNM); na svazích Eliášovy skály u křižovatky křížové cesty, cca 320 m, 4. IX. 1960, Jos. Dvořák (BRNM); kamenité svahy Eliášovy skály, cca 300 m, 4. IX. 1960, Jos. Dvořák (BRNM); skalní skuliny na JV ostrohu nad údolím Hradnice (Eliášova skála), cca 290 [a 280] m n. m., 4. IX. 1960 Lad. Pokluda (BRNM – 2 položky); písčité, ušlapané terasy na skalnatém V ostrohu nad údolím Hradnice, V exp., cca 260 m n. m., 4. IX. 1960, Lad. Pokluda (BRNM – 2 položky); pořádku na kamenitých místech u chodníku u Eliášovy skály, na serpentínové cestě pod Hradištěm, v údolí Gránice, 230 m, 6. X. 1974, F. Černocho (BRNM); malý porost na skalní terasce při křížové cestě z údolí Gránice J obce, v horní čtvrtině svahu, 28. VIII. 1984, V. Grulich (MMI); okraj cesty do údolí Gránice, 12. VIII. 1987, Ambrozková (MMI); serpentínová cesta do údolí Gránice, 12. VIII. 1987, V. Grulich (MMI); skalní step v okolí Eliášovy skály, nedaleko zastávky křížové cesty, na pravém břehu Gránice (Hradnice), 29. IX. 2001, P. Špryňar (PRC, herb. Špryňar). – **21a. Hanácká pahorkatina:** 6570a: Brodek u Přerova: in locis ruderalis ad viam ferream, 28. VIII. 1925, cca 180 m, F. Weber (BRNM); skladiště dřeva u nádraží v Brodce u Přerova, 28. VIII. 1932, F. Weber (PRC); Přerov: ve skladišti dřeva v Brodce, VII. 1932, F. Weber (PRC); Brodek bei Prerau, Bahnhof, VII. 1933, F. Weber (PRC); Bahnhof Brodek, VIII. 1932, F. Weber [herb. O. Leneček] (PRC); Prerau: Bahnhof in Brodek, adventiv, VIII. 1933, F. Weber (PRC); Přerov: skladiště dřeva u Brodce, VII. 1934, F. Weber (PR); Přerov: in locis incultis in Brodek, VIII. 1940, F. Weber (BRNM). – **21b. Hornomoravský úval:** 6469a: Olomouc: „Olmütz, kult.“, VIII. 1929, H. Laus (MMI). – **32. Křivoklátsko:** 6050a: Beroun, více ex. na dvoře přádelny Tiba 02 ve městě – zavlečena s bavlněným odpadem, ca 250 m, 5. 10. 1965, V. Jehlík [det. C. E. Hubbard 1971] (PRA). – **62. Litomyšlská pánev** (hranice s podokresy 63c a 61c): 5963c: Choceň (okres Ústí nad Orlicí), 1 ex. na prostranství u bývalého zahradnictví [prostor dnešní mateřské školky a zvláštní školy] nedaleko přádelny bavlny Perla 05 – zavlečena s bavlněným odpadem z přádelny, 287 m, 26. X. 1964, V. Jehlík [det. C. E. Hubbard 1971] (PRA). – **68. Moravské podhůří Vysociny:** 6761c: Tře-

bíč: na žulových skalách na Hrádku, cca 430 m n. m., 2. IX. 1948, Frant. Jičínský (BRNM); Třebíč: na žulových skalách pod nemocnicí, 18. VIII. 1950, Frant. Jičínský (BRNM).

Eragrostis pilosa je poměrně proměnlivý druh. Různé příspěvky ke zhodnocení této variability (např. Jirásek 1952, Koch 1974, Scholz 1988) se liší v šíři pojetí druhu samotného i v pojetí vnitrodruhových systematických kategorií. Portal (2002) ke druhu *E. pilosa* přiřadil také literární údaje vztahované ke jménu *E. gracilis* Schrader. Taxon předběžně označený tímto jménem byl rovněž uveden z našeho území (Jirásek 1952, Smejkal 1980, Pyšek et al. 2002 aj.), prověření jeho identity bude zřejmě vyžadovat ještě další studium.

4. *Eragrostis multicaulis* Steud. – milička cizí, m. mnohostéblá (obr. 1g, j, k; 6)

Syn.: *E. pilosa* var. *damiensiana* Bonnet, *E. damiensiana* (Bonnet) Thell., *E. pilosa* subsp. *damiensiana* (Bonnet) Thell., *E. pilosa* var. *condensata* Hack., *E. peregrina* Wiegand, *E. pilosa* subsp. *multicaulis* (Steud.) Tzvelev. Další synonyma uvádí zejména Thellung (1928) a Conert (1983).

Od našich ostatních druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* se odlišuje nejkratšími stopkami postranních klásků (0,2–2 mm dl.) a absencí chlupů na rozhraní listové pochvy a čepele (v periligulární zóně) a v paždí postranních větvívek laty.

Pochází z východní a jihovýchodní Asie, byl zavlečen do Evropy a Severní Ameriky (Conert 1983). V Evropě je tento druh znám z Německa, Rakouska, Belgie, Nizozemí, Francie, Itálie, Švýcarska, České republiky, Polska a z území bývalého Sovětského svazu (Guzik & Sudnik-Wójcikowska 1994, Portal 2002).

Z našeho území je uváděn z Prahy (Dostál 1958, Dvořák & Kühn 1966, Dostál 1989), kde se zřejmě jedná v souladu s revidovanými herbářovými položkami o výskyt v univerzitní botanické zahradě. Zdá se, že přechodné výskyty v botanických zahradách jsou pro tento druh ve střední Evropě docela typické (viz např. Jirásek 1952, Guzik & Sudnik-Wójcikowska 1994).

Přehled revidovaných položek druhu *E. multicaulis* z území České republiky:

10b. Pražská kotlina: 5952b: Praha-Nové Město: „Massenhaft auf Wegen in Präger bot. Garten“, 30. VII. [19]18 [herb. G. Beck] (PRC); Praha B. Z. [botanická zahrada], IX. [19]21, herb. Pilát (PR) [přiložen revizní lístek V. Jiráska ze 13. III. 1952 „*Eragrostis damiensiana* Ed. Bonnet subsp. *condensata* (Hackel) Jsk.“]. – **21b. Hornomoravský úval:** 6469a: Olomouc: „Olmütz B. G.“ [Botanischer Garten], 10. IX. 1937 [herb. O. Leneček] (PRC) [2 položky, jedna z nich původně směsná, obsahující exempláře *Eragrostis multicaulis*, *E. pectinacea* a *E. mexicana* agg. – viz komentář u druhu *E. pectinacea*].

Údaj o výskytu tohoto druhu v Brně v zahrádkách zaměstnanců n. p. Mosilana (Dvořák & Kühn 1966, viz též Grüll 1979, Smejkal 1980, Dostál 1989, Pyšek et al. 2002), publikovaný původně pod jménem *E. peregrina* Wiegand, zasluhuje podrobnější poznámku. V herbáři BRNU měl první z autorů tohoto příspěvku možnost studovat dvě položky označené tímto jménem, které sbíral v roce 1960 a 1961 J. Dvořák ve čtvrti Brno-Radlas „na zahrádkách v továrně Mosilana, hnojených odpadem z ovčí vlny“.

Položka s datem sběru 22. 9. 1960 nepatří ke druhu *E. multicaulis* a zřejmě ani nenáleží do okruhu *E. pectinacea-pilosa*. Jsou to rostliny, které mají rozhraní pochev a čepelí se svazečky chloupků, plevy jsou značně velké (dolní pleva cca 1,2 mm, horní pleva cca 1,7 mm dlouhá), s velkou latou (délka přes 35 cm) a bez zralých obilek.

Položka s datem sběru 16. 9. 1961 má rozhraní čepelí a pochev lysé, paždí postranních větévek laty je rovněž bez chloupků. Nejdelší stébla jsou asi 70 cm dlouhá, nejdelší lata je asi 30 cm dlouhá. Vřetenem laty i postranní větévky jsou silně drsné, stopky klásků jsou cca 1,5–2,5 mm dlouhé, spodní plevy jsou dlouhé cca 0,7 mm a horní cca 1,1 mm. Obilky jsou aspoň některé dozrálé, okrouhlé, bez rýhy, 0,7 mm dlouhé. První dva uvedené znaky ukazují na druh *E. multicaulis*, některými dalšími znaky se však uvedené rostliny liší od ostatních revidovaných položek *E. multicaulis* i od obvykle uváděné charakteristiky tohoto druhu. Jak však upozornil Hügin (1999), některé tradičně používané rozlišovací znaky druhu *E. multicaulis* zřejmě nemusí být zcela spolehlivé, a to zejména v oblasti jeho původního rozšíření, kde se tento druh zdá být více variabilní. Popsaná dokladová položka proto bude zřejmě vyžadovat ještě další studium.

5. *Eragrostis tef* (Zuccagni) Trotter – milička habešská, m. etiopská (obr. 1f; 5a, b)

Syn.: *Poa tef* Zuccagni, *P. abyssinica* Jacq., *E. pilosa* (L.) P. Beauv. subsp. *abyssinica* (Jacq.) Asch. & Graebn.

Od našich ostatních druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* se odlišuje především delšími plevami, většími obilkami a nerozpadavými klásky (posledně jmenovaný znak pravděpodobně vedl k tomu, že tento taxon začal být využíván jako obilnina).

Pochází z afrického kontinentu z Etiopie (např. Schultze-Motel 1986, Valíček 2002). Je to kulturní taxon, za jehož pravděpodobného předka bývá pokládán *E. pilosa*.

U nás byl pokusně pěstován jako obilovina nebo pícnina. Jirásek (1952) zmínil pokusné kultury menšího rozsahu v Doksanech na Roudnicku, Kubát (1979) našel zplanělé jedince tohoto druhu u Labe na Lovosicku.

Scholz (1996) uvedl tento druh v klíči evropských druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* pouze v poznámce. *E. tef* jako blízký příbuzný druhu *E. pilosa* do tohoto okruhu zjevně spadá (viz též rozbor znaků v práci Amarasinghe & Watson 1990) a také z Evropy je známý z více oblastí, mimo jiné i z území Německa (např. Ladewig 1976).

Přehled revidovaných položek *E. tef* z území České republiky:

5a. Dolní Poohří: 5450c: Břeh Labe mezi Lhotkou a M. Žernoseky, 23. IX. 1965, K. Kubát (LIT). – **16. Znojensko-brněnská pahorkatina:** 6855a: Troubsko (okres Brno-venkov), pěstována na pícninářské zahrádce na pozemku pod dálnicí, 280 m n. m., 19. VIII. 1989, R. Řepka (BRNM). – **21b. Hornomoravský úval:** 6469a: Olomouc: „Bot. G. Olm.“, H. Laus (BRNU) [rev. & det. V. Jirásek 2. VII. 1952]. – 6569a: Prostějov: pěstované na poli v Kralicích na Hané – zaváděn jako nová plodina, 18. VIII. 1952, J. Šourek & Kavka (PR) [nezralé klásky].

Stojí za povšimnutí, že některé položky pocházející z botanických zahrad z území České republiky byly podle původních determinací na schedách přiřazené ke druhu *E. tef* mylně



Obr. 6. – *Eragrostis multicaulis* – lata a celkový vzhled (a – Praha, 1918, herb. G. Beck, PRC; b–e – Olomouc, 1937, herb. O. Leneček, PRC).

Fig. 6. – *Eragrostis multicaulis* – panicle and overall habitus (a – Praha, 1918, herb. G. Beck, PRC; b–e – Olomouc, 1937, herb. O. Leneček, PRC).

(Olomouc 1926 PRC, Vysoké Mýto 1942 PRC). Na základě provedené revize jsme je zařadili do okruhu *E. mexicana* (Hornem.) Link. Na rozdíl od druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa* se vyznačují především obilkami s hlubokou podélnou rýhou.

Závěrečné poznámky a otázky do budoucna

Pro naše botaniky zabývající se floristikou jsou všechny naše druhy z okruhu *E. pectinacea-pilosa* poměrně málo významné. Druhy *E. multicaulis* a *E. pectinacea* jsou podle současných poznatků na naše území ojediněle zavlékané, druh *E. tef* byl v nedávné minulosti pokusně pěstovaný a ojediněle zplaňoval. Druh *E. pilosa* se dosud vyskytuje na jediné lokalitě přirozeného charakteru v Podyjí a kromě toho je vzácně nalézán na synantropních stanovištích; byl zařazen do červeného seznamu vzácných a ohrožených rostlin ČR (např. Holub & Procházka 2000). Druh *E. albensis*, který navrhuje hodnotit na území střední Evropy jako zavlečený neofyt, byl na našem území ojediněle nalézán na městských synantropních stanovištích od roku 1968 a v současnosti se zřejmě na naše území začíná masivněji šířit údolím Labe ze sousedního Saska. Na dolním toku Labe v Německu se vyskytuje na vhodných lokalitách v rozsáhlých populacích, u nás je však zatím obtížné odhadnout, jak se bude chovat v budoucnosti (zda bude jeho šíření pokračovat či nikoliv a zda tento druh bude omezen na písčité říční břehy nebo zda se bude větší měrou šířit i na umělá synantropní stanoviště).

Česká republika je zřejmě prvním územím, kde byl současně zjištěn výskyt obou dvou podobných druhů, *E. albensis* a *E. pectinacea*. To poskytuje možnost dobře porovnat oba druhy jak po stránce morfologické, tak – do budoucna – z hlediska ekologického nebo biosystematického. Pozornost si zaslouží studium proměnlivosti uvedených druhů a oprávněnost jejich dosavadního taxonomického hodnocení. Zejména se nabízí podrobnější studium nově popsaného druhu *E. albensis* se zřetelem na otázku jeho původu a jeho vztah vůči morfologické a geografické variabilitě druhů *E. pilosa* a *E. pectinacea*, případně i dalších druhů okruhu *E. pectinacea-pilosa*.

První z autorů tohoto příspěvku ochotně zreviduje herbářové položky taxonů okruhu *E. pectinacea-pilosa* z našeho území.

Poděkování

Naši milou povinnost je poděkovat zejména Kateřině Kočí za plodnou diskusi o problematice a za poskytnutí literárních pramenů a umožnění studia herbářových položek, dále Vladimíru Jehlíkovi a Bohumilu Mandákovi za cenná upřesňující sdělení o výskytu *E. albensis*, H. Scholzovi za upřesnění data popisu *E. albensis* a za poznámky k problematice, Jiřímu Danihelkovi za umožnění studia herbářových položek, Petru Havlíčkovi za konzultaci o použití morfologických termínů, Marii Dvořákové, Handrijji Härtelovi, Karolu Marholdovi, Zdeňku Palicemu a Janu Štěpánkovi za pomoc při studiu literatury. Jsme vděční rovněž pracovníkům navštívených herbářových sbírek, kteří nám ochotně vyšli vstříc při studiu dokladových položek a děkujeme i všem ostatním kolegům, kteří nám při diskusích pomohli vytříbit si názor na studovanou problematiku.

Práce byla zčásti podpořena grantem GAČR 103/00/0384.

Key to species of the *E. pectinacea-pilosa* complex documented from the Czech Republic

The following key is based on the revision of herbarium specimens of the *Eragrostis pectinacea-pilosa* complex collected in the Czech Republic (studied herbaria: BRNM, BRNU, HK, LIT, MMI, PR, PRA, PRC, ROZ). One of the aims of this study was to contribute to the evaluation of morphological characters availability for distinguishing of the studied taxa. That is why there are small differences in this key in comparison with the other published determination keys (Scholz 1996, Voggesberger 1998, Portal 2002, Rothmaler et al. 2002). In our opinion the species *E. albensis* is the most similar to *E. pilosa*. For sure determination of these species is useful to study more specimens from one population. Species *E. pectinacea* differs distinctly from *E. pilosa* and *E. albensis* in the length of glume. In contrast to the Hügün's note (Hügün 1999), our morphological delimitation of *E. multicaulis* follows a traditional Central-European conception.

The supplementary characters which can be helpful for determination but are not decisive for the choice between two sets of contrasting characters are mentioned after the dash („–“).

- 1a Lower glume 1.5–2.5 mm, upper glume 2.4–3.3 mm long (fig. 1f). Caryopsis 1–1.4 mm long. Mature spikelets do not fall apart, lemmas, paleas and caryopses persist on the rachilla (only after considerably long period sometimes fall off). – Panicle branches rough, lowest panicle nodus with mostly 3–6 verticillate branches (fig. 5a, b), with 2.5–3.5 mm long hairs in their axils. Pedicels of lateral spikelets (3–) 4.5–10 (–15) mm long. Lateral veins on lemmas usually visible, perspicuous. Stems up to 120 cm high. In Central Europe usually grown only *E. tef*
- b Lower glume 0.3–1.2 mm long, upper glume 0.8–1.6 mm long (fig. 1a, c, d, g). Caryopsis shorter, 0.7–0.9 mm long. Spikelets in fruit time fall apart: glumes and lemmas together with ripe caryopses fall off, while paleas persist on the rachilla usually for longer time. – Stems mostly 10–40 (–80) cm high 2
- 2a Leaves on sheath margin apex (in a so-called periligular zone – see Portal 2002) without hair tufts (but ligula consisting in a set of short hairs is always present, fig. 1j, k). Panicle branches smooth, without hairs in their axils; pedicels of lateral spikelets very short, (0.2–) 0.5–1.5 (–2) mm long. – Panicle triangular, branches stiff, erect to upright, lowermost branches solitary or 2 (fig. 6). Lower glume 0.3–0.6 mm long, upper glume 0.8–1.1 mm long. Lemmas usually green or violet-green, with mostly inconspicuous lateral veins (fig. 1g) *E. multicaulis*
- b Leaves on sheath margin apex with hair tufts, hairs 2–3.5 mm long (fig. 1h, i). Panicle branches smooth or rough, with 2–4.5 mm long whitish hairs in their axils; pedicels of lateral spikelets longer, (1–) 2.5–7 mm long 3
- 3a Glumes relatively long, the difference of their length is less conspicuous: lower glume 0.9–1.2 mm long, upper glume 1.4–1.6 mm long (fig. 1c). Apex of the lower glume reaches to 1/2–3/4 of length of the lowermost lemma. – Panicle branches stiff, erect or in acute angle protruding, distinctly rough. Lower panicle branches solitary or 2 (fig. 4). Pedicels of lateral spikelets (1–) 2–5.5 mm long. Panicle elliptic to ovate. – Lemmas usually green or green-violet, with usually conspicuous, visible lateral veins. Paleas usually persistent in long time after litterfall of lemmas and caryopses (fig. 1b) *E. pectinacea*
- b Glumes shorter, conspicuously unequally long: lower glume 0.3–0.8 mm long, upper glume 0.8–1.4 mm long. Apex of the lower glume reaches to 1/5–1/3 (–1/2) of length of the lowest lemma (fig. 1a, d) 4
- 4a Lower panicle branches mostly solitary or 2, if rarely more, then grow up from one insertion on one side of panicle rachis (fig. 1m). Panicle branches more or less stiff, straight and erect. Panicle rachis, branches and pedicels distinctly rough. Pedicels of lateral spikelets relatively shorter, 1–2.5 (–4.5) mm long. Panicle usually triangular (broadest at the base, because the lowest panicle branches are the lon-

- gest), more rarely ovate to elliptic (fig. 2, 3). Lemmas usually green or violet-green, with mostly visible and perspicuous lateral veins (fig. 1a). Paleas usually persistent in long time after litterfall of lemmas and caryopses (fig. 1b) *E. albensis*
- b Lower panicle branches 3–6 (fig. 11), rarely more, verticillate (but small plants can have only 1–2 branches in the lowest panicle node). Panicle branches usually weak, flexuous, not stiff nor straight. Panicle rhachis, branches and spikelet pedicels mostly smooth or only weakly rough. Spikelet pedicels longer, (1.8–) 2.5–5 (–7) mm long. Panicle elliptic to ovate (broadest in the middle or in the lower half, fig. 5 c, d, e). Lemmas usually violet, with mostly not perspicuous lateral veins (fig. 1d). Paleas usually fall off in a short time after litterfall of lemmas and caryopses (fig. 1e) *E. pilosa*

Literatura

- Amarasinghe V. & Watson L. (1990): Taxonomic significance of microhair morphology in the genus *Eragrostis* Beauv. (Poaceae). – *Taxon* 39: 59–65.
- Benkert D., Fukarek F. & Korsch H. [eds] (1996): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands*. – Gustav Fischer Verlag, Jena etc., 615 p.
- van den Borre A. & Watson L. (1994): The infrageneric classification of *Eragrostis* (Poaceae). – *Taxon* 43: 383–422.
- Conert H. J. (1983): *Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Ed. 3. Lief. 2, 1(3): 8–160, Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- Conert H. J. (2000): *Pareys Gräserbuch. Die Gräser Deutschlands erkennen und bestimmen*. – Parey Buchverlag, Berlin, 592 p.
- Dostál J. (1958): *Klíč k úplné květeně ČSR*. – Praha, 984 p.
- Dostál J. (1982): *Seznam cévnatých rostlin květeny československé*. – PBZ Praha-Troja, 408 p.
- Dostál J. (1989): *Nová květena ČSSR 1, 2*. – Academia, Praha, 1548 p.
- Dvořák J. & Kühn F. (1966): *Zavlečené rostliny na pozemcích prádelny vlny „Mosilana“ n. p. v Brně*. – *Preslia* 38: 327–332.
- Grulich V. (1997): *Atlas rozšíření cévnatých rostlin Národního parku Podyjí*. – Masaryk. Univ., Brno, 300 p.
- Grüll F. (1979): *Synantropní flóra a její rozšíření na území města Brna*. – *Studie ČSAV 1979/3*: 3–224.
- Guzik J. & Sudnik-Wójcikowska B. (1994): *Nowe lub rzadkie w Polsce rośliny synantropijne. 1. Eragrostis multicaulis (Poaceae)*. – *Fragm. Florist. Geobot., ser. Polonica*, 1: 209–221.
- Haeupler H. & Muer T. (2000): *Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 760 p.
- Hardtke H.-J., Ihl A. et al. (2000): *Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens*. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, 806 p.
- Hitchcock A. S. (1951): *Manual of the grasses of the United States*. – Washington, 1051 p.
- Holub J., Procházka F. & Čeřovský J. (1979): *Seznam vyhynulých, endemických a ohrožených taxonů vyšších rostlin květeny ČSR (1. verze)*. – *Preslia* 51: 213–237.
- Holub J. & Procházka F. (2000): *Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000*. – *Preslia* 72: 187–230.
- Hügin G. (1999): *Anmerkungen zur Unterscheidung von Eragrostis multicaulis und Eragrostis pilosa*. – *Bot. Naturschutz Hessen* 11: 91–93.
- Jehlík V. (1988): *A survey of the adventive flora and of the synanthropic vegetation in the oil-seed processing factories in Czechoslovakia*. – In: Zaliberová M. et al. [eds], *Symposium Synanthropic Flora and Vegetation* 5: 95–107, Martin.
- Jehlík V. [ed.] (1998): *Cizí expanzivní plevele České a Slovenské republiky*. – Academia, Praha, 508 p.
- Jirásek V. (1952): *Fytogeograficko-systematická studie o rodu Eragrostis P. Beauv.* – *Preslia* 24: 281–338.

- Koch S. D. (1974): The *Eragrostis pectinacea-pilosa* complex in North and Central America (Gramineae: Eragrostoideae). – Illinois Biol. Monogr. 48: i–xii & 1–74.
- Kopecký K. & Hejný S. (1992): Ruderalní společenstva bylin České republiky. – Studie ČSAV 92/1: 1–128.
- Kubát K. (1979): *Eragrostis tef* (Zuccagni) Trotter u Lovosic. – Severočes. Přír. 10: 79–80.
- Kubát K., Hroudá L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 928 p.
- Kuncová J., Šutera V. & Vysoký V. [eds] (2001): Labe. Příroda dolního českého úseku řeky na konci 20. století. – Ústí nad Labem, 238 p.
- Ladewig K. (1976): *Eragrostis tef* (Zuccagni) Trotter in der BRD. – Göttinger Florist. Rundbr. 10/2: 24–27.
- Martini F. & Scholz H. (1998): *Eragrostis virescens* J. Presl (Poaceae), a new alien species for the Italian flora. – Willdenowia 28: 59–63.
- Mosjakin S. L. & Bortnjak M. M. (1994): *Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees – novij adventivnij vid flori Ukraini. – Ukr. Bot. Žurn. 51/5: 89–93.
- Oborny A. (1879): Die Flora des Znaimer Kreises. – Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 17: 105–304.
- Osbornová J. & Jehlík V. (1985): Zpráva o výběrovém floristickém kursu sekce pro synantropní botaniku Čs. botanické společnosti v roce 1984. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 20: 210.
- Pilger R. (1956): Gramineae II. – In: Engler A. & Prantl K. [eds], Die natürlichen Pflanzenfamilien, Ed. 2, 14d: 1–226, Duncker & Humblot, Berlin.
- Podpěra J. (1925): Květena Moravy ve vztazích systematických a geobotanických. Vol. 6/2. – Pr. Morav. Přírod. Společ., sv. II, spis 10: 1–512.
- Polívka F., Domin K. & Podpěra J. (1928): Klíč k úplné květeně Republiky československé. – R. Promberger, Olomouc, 1088 p.
- Portal R. (2002): *Eragrostis de France et de l'Europe occidentale*. – Vals près Le Puy, 432 p.
- Procházka F. et al. (2001): Červený a černý seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda 18: 1–166.
- Pyšek P. & Pyšek A. (1988): Die Vegetation der Betriebe des östlichen Teiles von Praha. 1. Floristische Verhältnisse. – Preslia 60: 339–347.
- Pyšek P., Sádlo J. & Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia 74: 97–186.
- Ricceri C. (1982): Note tassonomiche e corologiche sul genere *Eragrostis* Wolf in Italia. – Webbia 35: 323–354.
- Rothmaler W., Jäger E. J. & Werner K. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Ed. 9. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 948 p.
- Ryves T. B. (1980): Alien species of *Eragrostis* P. Beauv. in the British Isles. – Watsonia 13: 111–117.
- Ryves T. B., Clement E. J. & Foster M. C. (1996): Alien grasses of the British Isles. – BSBI, London, 182 p.
- Scholz H. (1988): Zwei neue Taxa des *Eragrostis pilosa*-Komplexes (Poaceae). – Willdenowia 18: 217–222.
- Scholz H. (1996): *Eragrostis albensis* (Gramineae), das Elb-Liebesgras – ein neuer Neo-Endemit Mitteleuropas. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 128 (1995): 73–82.
- Schultze-Motel J. [red.] (1986): Rudolf Mansfelds Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen (ohne Zierpflanzen). Bd. 1–4. – Akademie-Verlag, Berlin.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky, 1: 103–121, Academia, Praha.
- Slavík B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 6: 55–63.
- Smejkal M. (1980): Komentovaný katalog moravské flóry. – UJEP, Brno, 302 p.
- Sudnik-Wójcikowska B. & Guzik J. (1996): The spread and habitats of *Eragrostis pilosa* (Poaceae) in the Vistula valley. – Fragm. Florist. Geobot. 41: 753–769.

- Thellung A. (1928): *Eragrostis Damiensiana* Ed. Bonnet. – Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 24: 323–332.
- Tutin T. G. (1980): 121. *Eragrostis* N. M. Wolf. – In: Tutin T. G. et al. [eds], *Flora Europaea*, 5: 256–257, Cambridge Univ. Press.
- Valíček P. et al. (2002): *Užitkové rostliny tropů a subtropů*. Ed. 2. – Academia, Praha.
- Voggesberger M. (1998): 7. *Eragrostis* N. M. Wolf 1776. – In: Sebald O., Seybold S., Philippi G. & Wörs A., *Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs*, 7: 239–252, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Vozárová M. & Sutorý K. (2001): *Index Herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae*. – Zpr. Čes. Bot. Společ., append. 2001/1: 1–95.
- Wisskirchen R. & Haeupler H. (1998): *Standartliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 765 p.

Došlo dne 11. 10. 2002

Pozn. aut.: Po odevzdání rukopisu do tisku jsme revidovali další nálezy druhu *Eragrostis albensis* ze břehů Labe z léta 2003 na více místech mezi Hřenskem a Děčínem (leg. J. Hadinec et al.) a u Týnce nad Labem (leg. M. Marek).

ZPRÁVY O LITERATUŘE / BOOK REVIEWS

H ř í b a l V.

Zahradní jezírka a vodní rostliny

GRADA, Praha 2003, no. 48, 93 str. + 70 barev. foto, cena 100.– Kč.

Útlá knížka našeho známého odborníka na vodní rostliny sestává ze sedmi základních částí. V první z nich autor pojednává o různých typech vodních i plastových nádrží a foliových mokřadech. Pokračuje krátkými kapitolami o koloběhu vody v nich a údržbě v průběhu roku. Na tuto „technickou“ část publikace navazuje pojednání o vyváženosti okrasných vodních nádrží, kde se autor dotýká problematiky živin, dále živočišstva a rostlinstva kolem umělé vodní plochy a ve vodě samé. Z pragmatických důvodů ve vztahu k uživatelům je největší část a pozornost věnována venkovním a zimovzdorným lekninovitým rostlinám a zahrnuje popisy toho, co by měl o nich uživatel vědět, když takovou nádrž zařizuje nebo provozuje. Jde tedy o to, co je potřeba znát o květech, listech, oddencích, stanovišti, hloubce vody, substrátu apod. Asi 22 stránek textu a řada barevných fotografií přináší přehled právě této skupiny rostlin, která je známa nesčetnou variabilitou. Autor uvádí, že rod *Nymphaea* zahrnuje téměř 1000 druhů, variet a kultivarů, z nichž se v České republice pěstuje ca 160–180 zimovzdorných (největší sbírku živých rostlin má právě autor). Abecední seznam jednotlivých taxonů poskytuje čtenáři informace o barvě, tvaru a velikosti květů, pěstební hloubce vody, tvaru, velikosti a zbarvení listů a tvaru oddenků. Podobným způsobem je pojat i popis ostatních zmíněných vodních a mokřadních rostlin.

Knížka je doplněna pěknými barevnými fotografiemi a bude jistě potřebná nejen botanickým sběratelům, zahradníkům a přátelům života kolem vodní hladiny, ale i všem, kteří se chtějí těšit kouskem přírody vedle sebe.

Jiří K o l b e k