

Prispevek k poznavanju razširjenosti trav v Sloveniji 2

A Contribution to the Knowledge of the Distribution of Grasses in Slovenia 2

Nejc JOGAN

Oddelek za biologijo BF, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, E-mail: nejc.jogan@uni-lj.si

Izvleček: Članek nadaljuje z objavljanjem novih nahajališč, ki pomembno dopolnjujejo poznavanje razširjenosti trav v Sloveniji. Prvič so predstavljeni za Slovenijo novi taksoni *Agropyron* × *pungens*, *Agrostis* × *hegetschweileri*, *Bromus diandrus*, *Bromus hordeaceus* ssp. *pseudohominei*, *Bromus hordeaceus* ssp. *divaricatus*, *Bromus lepidus*, *Festuca brevipila*, × *Festulolium loliaceum*, × *Festulolium braunii*, *Glyceria striata* in *Glyceria* × *pedicellata*. Iz pozabe so izbežani nekateri podatki o razširjenosti *Alopecurus myosuroides* var. *breviaristatus*, *Danthonia* × *breviaristata*, *Festuca paniculata*. Prva nahajališča v določenem fitogeografskem območju pa so navedena za *Aegilops cylindrica*, *Agropyron pycnanthum*, *Alopecurus rendlei*, *Bromus ramosus* ssp. *benekenii*, *Bromus japonicus*, *Dactylis polygama*, *Eleusine indica*, *Eragrostis cilianensis*, *Festuca drymeia* in *Festuca filiformis*. Poleg tega so objavljena še nova nahajališča za *Achnatherum bromoides*, *Achnatherum calamagrostis*, *Agropyron caninum* var. *biflorum*, *Agrostis castellana*, *Alopecurus myosuroides*, *Apera spica-venti*, *Avenochloa versicolor*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus rigidus*, *Catapodium marinum*, *Gaudinia fragilis* in *Hainardia cylindrica*.

Abstract: In the article several new records which are important contributions to the knowledge of distribution of grasses in Slovenia are represented. *Agropyron* × *pungens*, *Agrostis* × *hegetschweileri*, *Bromus diandrus*, *Bromus hordeaceus* ssp. *pseudohominei*, *Bromus hordeaceus* ssp. *divaricatus*, *Bromus lepidus*, *Festuca brevipila*, × *Festulolium loliaceum*, × *Festulolium braunii*, *Glyceria striata* and *Glyceria* × *pedicellata* are mentioned for the first time for this territory, some almost forgotten records of *Alopecurus myosuroides* var. *breviaristatus*, *Danthonia* × *breviaristata* and *Festuca paniculata* are recovered, the first localities in certain phytogeographical region of Slovenia are reported for *Aegilops cylindrica*, *Agropyron pycnanthum*, *Alopecurus rendlei*, *Bromus ramosus* ssp. *benekenii*, *Bromus japonicus*, *Dactylis polygama*, *Eleusine indica*, *Eragrostis cilianensis*, *Festuca drymeia* and *Festuca filiformis*. In addition to that, several new localities of the following taxa have been recorded: *Achnatherum bromoides*, *Achnatherum calamagrostis*, *Agropyron caninum* var. *biflorum*, *Agrostis castellana*, *Alopecurus myosuroides*, *Apera spica-venti*, *Avenochloa versicolor*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus rigidus*, *Catapodium marinum*, *Gaudinia fragilis* and *Hainardia cylindrica*.

1. Uvod

V prispevku nadaljujem z naštevanjem novoodkritih nahajališč, novih taksonov in ponovno odkritih prezrtih navedb o uspevanju trav na območju Slovenije. Prispevek je tudi priprava na revizijo horoloških podatkov o naših travah, katere prvi rezultati bodo objavljeni v obliki navedb razširjenosti vrst v 3. izdaji Male flore Slovenije.

Z dverna zvezdicama (***) so označeni taksoni, ki jih zadnja izdaja Male flore Slovenije

ne navaja in so torej za Slovenijo novi ali prezrti, z eno zvezdico (*) pa v Sloveniji že znani taksoni, pri katerih poročam o prvem nahajališču v enem od fitogeografskih območij.

Karte razširjenosti so narejene na podlagi podatkov v zbirnih florističnih delih, ki obravnavajo tudi floro Slovenije ter na podlagi materiala v herbariju LJU. Ostali podatki so novi ali pa so viri navedeni pri obravnavi konkretnega taksona.

2. Rezultati z diskusijo

2.1 *Achnatherum bromoides* (L.) PB. (*Stipa bromoides* (L.) DOERFL.)

0047/2 Slo.: Primorska, Sabotin, južna pobočja nad "Ozimsko" cesto; redke gozd. Leg. N. Jogan, 24. 9. 1994 (avtorjev herbarij P 1344).

Sabotin zaradi mediteranskega rastlinstva botaniki obiskujejo že od nekdaj, tako da je njegova flora zlasti v preteklosti dobro dokumentirana, vendar vitke sršice doslej na njem še niso odkrili (I. Dakskobler, ustno). Glede na to, da se rastlinska odeja Sabotina po I. svetovni vojni, ki ga je popolnoma ogolila, še vedno spreminja, bi bilo možno, da se je ta vrsta tod naselila šele v zadnjih desetletjih, ko je bila ta gora zaradi vojske manj obiskovana. Tudi sicer je ta vrsta trave pri nas zelo redka; starejši viri jo navajajo za Osp, Valdoltro, med Koprom in Pomjanom (POSPICHAL, 1897, MARCHESETTI, 1896-97), v zadnjem času pa je bilo od teh nahajališč potrjeno le tisto nad Ospam.

2.2 *Achnatherum calamagrostis* (L.) PB.

0149/3 Slo.: Primorska, Braniška dolina, kamnolom v Ječmenovem vrhu pod Štanjelom; apneni skalovje. Leg. N. Jogan, 27. 8. 1994 (avtorjev herbarij)

0450/3 Slo.: Primorska, Brkini, Golac, apnena tla ob cesti, 650 m. Leg. V. Babij, 25. 7. 1996 (LJU)

Navadna sršica je bila v submediteranskem fitogeografskem območju doslej znana le v Soški dolini (najjužneje na Sabotinu), pod Tinjanom in na griču Kokoš, vendar tu najverjetneje na Italijanski strani (JOGAN 1990). Zadnji najdbi kažeta, da je raztreseno razširjena tudi na vmesnem območju. Seveda je ne moremo pričakovati na flišnem gričevju Vipavske doline, verjetno pa uspeva še kje na obrobju Krasa ali v Čičariji.

*2.3 *Aegilops cylindrica* Host

0148/2 Slo.: Primorska, Branik, žel. postaja, gruščnata tla. Leg. N. Jogan, 7. 6. 1992 (avtorjev herbarij P955)

0149/3 Slo.: Kras, Štanjel, žel. postaja, gruščnata tla. Leg. N. Jogan, 22. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1254)

0349/2 Slo.: Kras, Divača, D. Ležeče, suha ruderalna mesta ob cesti. Leg. N. Jogan, 28. 6. 1995 (avtorjev herbarij P 1557)

0448/2 Slo.: Istra, Koper, tovorna žel. postaja pri Bertokih, gruščnata tla. Leg. N. Jogan, 4. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1362)

9953/1 Slo.: Ljubljana, Šiška ob železnici, gruščnata tla, prehodno. Leg. B. Vreš & N. Jogan, 31. 7. 1992 (avtorjev herbarij L779)

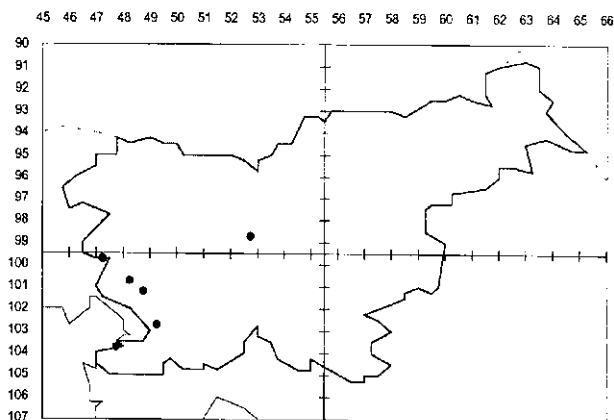
A. cylindrica je enoletnica, ki se pri nas pojavlja najverjetneje le na ruderalnih mestih, predvsem na železniških postajah, a vse kaže, da je vsaj na Primorskem njeno pojavljanje ustaljeno. Tako jo na Braniški železniški postaji opazujem že nekaj let zapored v zmanjšanjem številu.

Četudi jo MAYER (1952) že navaja, je bila prva in doslej tudi edina zanesljiva potrditev pojavljanja te vrste na območju današnje Slovenije objavljena šele 1954. leta (COHRS 1953-54; nanaša se na Zirnichovo najdbo na železniški postaji pod Sveto goro pri Gorici iz leta 1945 - MEZZENA 1986).

2.4 *Agropyron caninum* (L.) PB. var. *biflorum* (BRIGN.) RICHT.

9647/2 Slo.: Julijske Alpe, Bavščica, melišče. Leg. N. Jogan, 21. 7. 1990 (avtorjev herbarij A404)

Doslej je bilo znano (in potrjeno - JOGAN 1995a) le uspevanje dvocvetne pirnice na Matajurju. Starejša floristična literatura navaja ta takson večinoma kot samostojno vrsto, vendar pa si zaradi svojega raztresenega



Sl. 2.: Danes znana razširjenost vrst *A. cylindrica* v Sloveniji

Fig. 2: Known distribution of *A. cylindrica*

pojavljanja vedno skupaj s tipično vrsto tako visokega ranga ne zasluži. Zelo podoben (sodeč po opisih morda celo identičen) je primer taksona *A. donianum* BUCH.-WHITE s Škotske, ki ga tamkajšnja novejša floristična literatura (STACE 1991) omenja prav tako le še kot varieteto pasje pirnice.

Tudi pri Črnem jezeru nad Komarčo (leg. N. Jogan, 9. 8. 1992, avtorjev herbarij A619) rasejo pirnice, ki precej spominjajo na ta takson, vendar določitev še ni dokončna.

****2.5 *A. × pungens* (PERS.) ROEM. & SCHULT. (= *A. repens* (L.) PB. × *pyncanthum* (GODR.) GREIN. & GODR.)**

0448/2 Slo.: Primorska, Ankaran; obala. Leg. M. Kaligarič, 18. 6. 1986, det. N. Jogan (LJU)

0547/2 Slo.: Primorska, Sečovlje, nove soline. Leg. M. Kaligarič, 30. 8. 1987, det. N. Jogan (LJU)

Križanec med plazečo in obmorsko pirnico je razmeroma pogost, zlasti na obmorskih peščinah se lahko z vegetativnim razrašanjem (živice!) zelo namnoži. Po morfo-

loških znakov je nekako med obema vrstama: listne ploskve so razmeroma čvrste, pogosto uvite, vendar se žile še ne dotikajo druga druge, klasi so razmeroma gosti. Pri nas bi ta križanec verjetno lahko našli vzdolž celotne obale, kjer uspevata obe starševski vrsti.

***2.6 *Agropyron pyncanthum* (GODR.) GREIN. & GODR.**

0449/3 Slo.: Primorska, Šavrinsko gričevje, Hrib med Loparjem in Gračiščem, ob cesti. Leg. N. Jogan, 8. 7. 1995 (avtorjev herbarij P 1572)

9747/2 Slo.: Posočje, Kobarid, na parkirišču ob odcepu za slap Kozjak s ceste proti Drežnici. Leg. N. Jogan, 3. 8. 1993 (LJU)

9953/2 Slo.: Ljubljana, Zg. Kašelj, malo porastla ilovnata tla, skupaj s *Triglochin palustre*, *Chenopodium glaucum*, *Plantago intermedia*.... Leg. N. Jogan, 9. 9. 1994 (avtorjev herbarij L 877)

A. pyncanthum je vrsta, ki jo predvsem pogosto srečujemo na slanih tleh (pri nas ob morju) in temu ustrezne so tudi navedbe o njenem pojavljanju v Sloveniji: uspevala naj

bi le v obmorskih predelih submediteranskega fitogeografskega območja, a kar nekajkrat je bila vrsta v zadnjem času najdena tudi v notranjosti Slovenije. Glede na današnje poznavanje rastiščnih razmer te vrste (tako v Avstriji (FISCHER 1994), kot tudi v Furlaniji-Juljski Krajini (POLDINI 1991) je namreč znanih precej nahajališč na prodiščih rek daleč od morja, neredko pa se vrsta pojavlja tudi po ruderalnih rastiščih, zlasti ob avtocestah) tudi pojavljanje na the nahajališčih ni nujno le prehodno. Vrsto so poleg tega našli še na ruderalnih rastiščih pri Gorjanskem na Krasu (0148/3, LJU, leg. M. Kaligarič), na ekskurziji Študentskega raziskovalnega tabora Smast '93 smo jo nabrali pod vasjo Drežnica (9747/2, JOGAN 1995a).

Novejša literatura deli to vrsto na dve, ki se razlikujeta tudi po razširjenosti in rastiščnih razmerah. Tako naj bi bila tipična *A. pycnanthum* razširjena v slanoljubnih združbah na morskih obalah, *A. campestre* GREIN & GODR. pa na ruderalnih rastiščih in prodiščih v notranjosti (MELZER 1995, po SCHOLZ, H. 1993: Bot. Jb. Syst. 115 (3): 331-366). Topogledno bo naš material potrebno še preučiti.

2.7 *Agrostis castellana* BOISS. & REUT.

9953/1 Slo.: Ljubljana, Bežigrad, Preradovičeva ulica, ob robu ceste. Leg. N. Jogan, 9. 7. 1990 (avtorjev herbarij L205)

9953/3 Slo.: Ljubljana, Lj. Grad, travnik na vzhodnem pobočju. Leg. N. Jogan, 24. 6. 1990 (avtorjev herbarij L182)

Pri nas šele nedavno odkrita vrsta (JOGAN 1990) je vsaj na območju Ljubljane še precej razširjena, verjetno pa bi jo lahko našli tudi drugod v nižinah. Od svoje sorodnice *A. byzantina* Boiss., ki je bila v zadnjem času najdena na več nahajališčih na Primorskem, se razlikuje po dobro razviti resi na hrbtu vsaj nekaterih krovnih plev ter po vedno razločni dlakavosti kalusa in resasto podaljšanih žilah krovne pleve.

**2.8 *Agrostis* × *hegetschweileri*

BRUEGGER (= *A. rupestris* ALL. × *alpina* SCOP.)

9547/4 Slo.: Julijske Alpe, Mangartsko sedlo.

Leg. B. Druškovič & al., 2. 9. 1970 (LJU)

9555/3 Slo.: Kamniške Alpe, Smrekovško pogorje, Kamen. Leg. B. Druškovič, 20. 7. 1964 (LJU)

Alpska šopulja je pri nas, zaradi prevladujoče karbonatne podlage, pogostejša od skalne, ki uspeva predvsem na kislih tleh; kjer pa vrsti uspevata blizu skupaj, lahko pride do križanja. Taki križanci so bili odkriti ob reviziji herbarijskega materiala, nabrani pa so bili na Kamnu v Smrekovškem pogorju (določeno za *A. alpina*) in na Mangartskem sedlu (le en primerek med pravilno določenim rastlinami *A. rupestris*). Po morfoloških znakih so križanci nekako med starševskima vrstama, pogosto so bolj podobni skalni šopulji, vendar imajo raskave vejice lata.

2.9 *Alopecurus myosuroides* HUDS.

9952/2 Slo.: Ljubljana, nasipališče v bližini živalskega vrta. Leg. N. Jogan, 12. 7. 1990 (avtorjev herbarij L206)

9953/1 Slo.: Ljubljana, Šiška, ob železnici pri pivovarni Union. Leg. N. Jogan, 31. 7. 1992 (avtorjev herbarij L777)

Vrsta se tudi v predalpskem fitogeografskem območju raztreseno pojavlja predvsem na ruderalnih in segetalnih rastiščih. O podobnem pojavljanju v Avstriji poročata MELZER & BARTA 1993.

(**)2.10 *Alopecurus myosuroides* var. *breviaristatus* MARCHESETTI ex. ASCH. & GRAEB.

0447/4 Slo.: Primorska, Obala, Strunjan, njiva pod Ronkom. Leg. N. Jogan, 28. 5. 1993 (avtorjev herbarij P1150)

V obalnem delu submediteranskega območja Slovenije (npr. Ronek, Strunjan, Izola) rasejo skupaj s tipičnimi rastlinami pogosto tudi take, ki imajo reso krovne pleve le (0) 1-3 mm dolgo in tako sploh ne presega ogrinjalne pleve. Marchesetti jih je opisal kot varieteto *breviaristatus*, za njeno klasično nahajališče pa navaja obalo Istre. Glede na to, da v tuji floristični literaturi podobne variabilnosti dolžine rese ne omenjajo, kaže, da se ta različek pojavlja resnično le v Istri.

***2.11 *Alopecurus rendlei* EIG (*A. utriculatus* (L.) PERS, non BANKS & SOL.)**

9952/2 Slo.: Ljubljana, Tivoli, ob poti na Rožnik. Leg. R. Justin, 28. 5. 1924 (LJU 3367, sub *A. geniculatus* L.)

Napihnjeni lisičji rep se pojavlja redko in verjetno prehodno na Primorskem (vendar njegovo uspevanje v tem stoletju niti tu ni bilo potrjeno), najdba iz Ljubljane pa je ostala prezrta zaradi napačne določitve. Zanesljivo je bilo njegovo pojavljanje tu le prehodno.

2.12 *Apera spica-venti* (L.) PB.

0448/2 Slo.: Primorska, Koper, na tovorni železniški postaji pri Bertokih. Leg. N. Jogan, 4. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1356)

A. spica-venti je v osrednji in vzhodni Sloveniji razmeroma pogost plevel po žitnih njivah, na Primorskem pa je redka in v obmorskih predelih doslej še ni bila najdena. V submediteranskem fotogeografskem območju so doslej znana le posamična nahajališča v Vipavski dolini (Miren, Vrtojba) in na Krasu (Štanjel, Britof). Pojavljanje na železniški postaji pri Bertokih je najverjetneje prehodno, a tovrstnim rastiščem bi na južnem Primorskem vseeno kazalo posvetiti več pozornosti, saj se na njih lahko, podobno kot "južnjaške" vrste v notranjosti, pojavljajo številne vrste, ki so v Sredozemlju sicer redke ali popolnoma manjkajo.

2.13 *Avenochloa versicolor* (VILL.) HOLUB

9454/4 Slo.: Koroška, Peca, vzhodno od vrha. Leg. & det. N. Jogan, 3. 7. 1990, 5. 7. 1990 (avtorjev herbarij A324, A270)

Pisana ovsika je kot redka vrsta slovenske flore vključena v Rdeči seznam (WRABER & SKOBERNE 1989) z Mangartom kot edinim nahajališčem. Kljub temu, da bi jo na Peci lahko odkrila že Freyer in Welden, ki pa je ne omenjata, so tamkajšnja bogata nahajališča ostala prezrta.

***2.14 *Brachypodium pinnatum* (L.) PB., s. str.**

0250/2 Slo.: Primorska, Nanos, Pleša, 1000 m, travnato pobočje ob stezi. Leg. N. Jogan, 28. 6. 1996 (avtorjev herb. P 1675)

9461/2 Slo.: Štajerska, Prlekija, Peščeni vrh, suha peščena tla na obcestni brežini. Leg. N. Jogan, 6. 1994 (avtorjev herbarij Š475)

9555/1 Slo.: Koroška, Črna, suha travnata pobočja nad Mušenikom in pod Pikovim. Leg. N. Jogan, 10. 1993, 6. 1994 (avtorjev herbarij A724a)

Sodeč po podrobni obdelavi vrst *B. pinnatum* agg. (ŠUSTAR 1976, 1990) na območju Slovenije, naj bi tipična navadna glota pri nas ne uspevala. A poleg najdb s Pohorja (JOGAN 1990) sem na območjih, kjer v okolici resnično prevladuje skalna glota, v zadnjih letih odkril še več nahajališč. Pri vseh rastlinah so dobro razvite za agregat *B. pinnatum* značilne živice, listi so zgoraj redkodlakavi, spodaj le gosto posejani z bodičkami (dolge celice spodnje listne povrhnjice imajo ±ravne celične stene, nad žilami se pojavljajo tudi ročkasta kremenčeva tesleca), listne kožice so okoli 2 mm dolge, krovne pleve pa gosto kratkodlakave.

Tudi ponovna analiza celotne skupine, katere rezultati pa še niso dokončno obdelani (Jogan & A. P. Sanpedro), je potrdila pojavljanje tipične *B. pinnatum* na več raztresenih

lokalitetah predvsem v severnem in vzhodnem delu Slovenije.

Zanesljivo lahko pričakujemo odkritje še več novih nahajališč, saj je vrsta razširjena tako v Srednji Evropi (kjer je pogosta), kot tudi v Severni Italiji, na Madžarskem in na Balkanu (SCHIPPMANN 1991; LUCCHESI 1988).

****2.15-16 *Bromus diandrus* agg.**

****B. rigidus* ROTH**

0447/4 Slo.: Primorska, Strunjan, Ronek, vinograd, ob cesti. Leg. N. Jogan, 26. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1099)

– Slo.: Primorska, Portorož, Bernardin, suha zelenica ob cesti. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1090)

– Slo.: Primorska, Strunjan, ob cesti v Izolo. Leg. N. Jogan, 19. 6. 1992 (avtorjev herbarij P997, P998)

0448/2 Slo.: Primorska, Koper, tovorna železniška postaja pri Bertokih. Leg. N. Jogan, 4. 6. 1994 (avtorjev herbarij P1359)

0448/3 Slo.: Primorska, Koper, in ruderais. Leg. T. Wraber, 1973 (LJU, sub. *B. madritensis*) (najverjetneje gre za križanca med *B. rigidus* in *B. sterilis*)

– Slo.: Primorska, Izola, Polje, ob cesti. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1088)

– Slo.: Primorska, Koper, Podmarkovec, ob cesti. Leg. N. Jogan, 21. 6. 1992 (avtorjev herbarij P987)

9953/1 Slo.: Ljubljana. Leg. A. Paulin. (LJU, Flora Exsiccata Carniolică 818, sub *B. villosus* Forsk.)

*****B. diandrus* ROTH**

0047/4 Slo.: Primorska, Vipavska dolina, Rožna dolina, suha ruderalna mesta pri parkirišču. Leg. N. Jogan, 27. 4. 1996 (avtorjev herbarij P1648)

0047/3 Slo.: Primorska, Portorož, Bernardin, ob cesti. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1089)

– Slo.: Primorska, Obala, Piran, Beli Križ, suha ruderalna mesta ob cesti proti Fjesi. Leg. N. Jogan, 15. 6. 1996 (avtorjev herbarij P 1729)

0047/4 Slo.: Primorska, Strunjan, Ronek, ob cesti. Leg. N. Jogan, 26. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1093, P1103)

– Slo.: Primorska, Strunjan - Karbonar, ob cesti, med grmovjem. Leg. N. Jogan, 26. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1092)

– Slo.: Primorska, Izola, Livade, ob cesti, med grmovjem. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1091)

– Slo.: Primorska, Obala, na rtu med Lucijo in Sečo. Leg. N. Jogan, 3. 6. 1994 (avtorjev herbarij P1369)

– Slo.: Primorska, Izola, pod obvoznico; fliš, 50 m s. m. Leg. B. Lazar, 24. 6. 1992 (LJU)

0048/1 Slo.: Primorska, Ankaran, suha brezina ob cesti, med grmovjem. Leg. N. Jogan, 1. 6. 1994 (avtorjev herb. P 1417)

9651/3 Slo.: Gorenjska, Otok pri Radovljici. Leg. Plemel, 9. 6. 1873 (LJU, sub *B. sterilis*)

Za skupino vrst sorodnih velevetnih stoklasi (*B. diandrus*) so značilni klaski, ki so po obliki taki kot pri jalovi stoklasi (*B. sterilis*), le približno dvakrat večji (vse te vrste uvrščamo v podrod *Stenobromus* (Griseb.) Hackel). Iz obravnavane skupine je v Mali flori Slovenije (MARTINČIČ 1984) navedena le toga stoklasa (*B. rigidus*) in še njeno pojavljanje naj bi bilo vprašljivo. V zadnjih letih sem na Primorskem našel - poleg nahajališč te - še nekaj nahajališč sorodne velevetne stoklase, ki ima - za razliko od toge - socvetje široko razprostrto s 3-5, 4-10 cm dolgimi vejicami na dolnjih kolencih, klaske previsne, brazgotino na kalusu pa skoraj okroglo (PIGNATTI 1983, BOECKER & al. 1990, SMITH v: TUTIN & al. 1980). Obe vrsti se pojavljata predvsem na suhih ruderalnih rastiščih (zlasti ob poteh, lahko tudi med grmovjem) ter na opušenih obdelovalnih površinah (njive, oljčni nasadi, vinogradi). Kaže, da je njuno po-

javljanje na Primorskem ustaljeno, v notranjosti pa zanesljivo le prehodno.

Zaradi pogostih prehodnih oblik med taksonoma ju F. SALES 1993 v reviziji te skupine razlikuje le na nivoju varietete: dolgoreso stoklaso tako imenuje *B. diandrus* var. *diandrus*, togo pa *B. diandrus* var. *rigidus* (ROTH) SALES. Tudi pri našem materialu bi bilo potrebno preučiti smiselnost takega nižanja ranga razlikovanja med vrstama.

****2.17 *Bromus hordeaceus* L. em. HYL.
ssp. *pseudohominei* (P. SMITH) H. SCHOLZ**

0147/4 Slo.: Primorska, Kras, Sela, plitva tla na apnencu. Leg. N. Jogan, 1. 5. 1994 (avtorjev herbarij P 1195)

0148/2 Slo.: Primorska, Branik, železniška postaja. Leg. N. Jogan, 7. 6. 1992 (avtorjev herbarij P 958)

- Slo.: Primorska, Branik, pod železniškim mostom. Leg. N. Jogan, 7. 5. 1994 (avtorjev herbarij P 1215)

0249/2 Slo.: Primorska, v Vipavski dolini pri Št. Vidu (Podnanos). Leg. R. Justin, 1903 (LJU 5486, v poli skupaj z *B. japonicus*), det. N. Jogan.

0349/1 Slo.: Kras, Fernetiči, na zelenici na mejnem prehodu. Leg. N. Jogan, 17. 8. 1995 (avtorjev herbarij P)

0349/4 Slo.: Primorska, Kras, Kozina, suha trata. Leg. N. Jogan, 27. 5. 1993 (avtorjev herbarij P 1167)

0350/2 Slo.: Primorska, na obdelanem svetu v dolini Košanske Sušice. Leg. R. Justin, 15. 6. 1905 (LJU 5386, v poli *B. commutatus*, skupaj z *B. racemosus*), det. N. Jogan

0447/4 Slo.: Primorska, Obala, Strunjan, ob cesti v Izolo. Leg. N. Jogan, 19. 6. 1992 (avtorjev herbarij P 998)

- Slo.: Primorska, Obala, Strunjan, ob cesti. Leg. N. Jogan, 18. 6. 1993 (avtorjev herbarij P 1116)

- Slo.: Primorska, Obala, Lucija, ruderalno. Leg. N. Jogan, 19. 5. 1995 (avtorjev herbarij P1504)

0448/3 Slo.: Primorska, Obala, Izola, ob poti v vzhodnem delu mesta. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P 1048)

9555/1 Slo.: Koroška, Črna, ob cesti. Leg. N. Jogan, 24. 6. 1994 (avtorjev herb. A 845)

9751/2 Slo.: Gorenjska, Podbrezje, Bistrica, ob cesti. Leg. N. Jogan, 12. 10. 1994 (avtorjev herbarij L 906)

9852/4 Slo.: Ljubljana, Šiška, med Gunceljami in Stanežičami. Leg. N. Jogan, 17. 6. 1994 (avtorjev herbarij L 826)

9953/1 Slo.: Ljubljana, zelenica ob Streliški cesti. Leg. N. Jogan, 9. 7. 1992 (avtorjev herbarij L 795)

- Slo.: Ljubljana, Bežigrad, zelenica na ulici Metoda Mikuža. Leg. N. Jogan, 12. 6. 1993 (avtorjev herbarij L 806)

- Slo.: Ljubljana, Bežigrad, zelenica ob Titovi cesti pri "Kozolcu". Leg. N. Jogan, 6. 1992 (avtorjev herbarij L 729)

Za razliko od tipične ima ta podvrsta manjše (do 8 mm dolge) in navadno gole (redkeje v vrhnjem delu kratkodlakave) krovne pleve. Nastala naj bi s križanjem *B. lepidus* (glej spodaj) in *B. hordeaceus* ssp. *hordeaceus* (SMITH 1968), kar so dokazali tudi s poskusnimi križanji, vendar pa uspeva neodvisno od starševskih vrst in torej lahko govori mo o taksonu hibridogenega nastanka.

V Ljubljani in na Primorskem je razmeroma pogosta po suhih ruderalnih travnatih rastiščih, na primer na zelenicah, na zelenih pasovih med cestišči, okoli železniških postaj... in verjetno bi jo lahko našli v nižinah po vsej Sloveniji, torej tudi v vzhodnem delu, od koder doslej še ni podatkov o njenem pojavljanju. Ni jasno, od kod ta takson izvira, očitno pa se je k nam razširil že v začetku stoletja.

()2.18 *Bromus hordeaceus* ssp.
divaricatus (BONNIER & LAYENS)
KERGUELEN (*B. molliformis* LLOYD)**

0447/3 Slo.: Primorska, Obala, Piran, Beli Križ, suha ruderalna mesta. Leg. N. Jogan, 15. 6. 1996 (avtorjev herbarij P 1726)

0447/4 Slo.: Primorska, Obala, Izola, suh travnik na apnencu nad kamnolomom. Leg. N. Jogan, 15. 7. 1990 (avtorjev herbarij P 642)

- Slo.: Primorska, Obala, Izola, Livade, ob cesti. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P 1041)

- Slo.: Primorska, Obala, Portorož, Sončna pot, ruderalno. Leg. N. Jogan, 15. 6. 1996 (avtorjev herbarij P 1698)

0448/1 Slo.: Primorska, Obala, Ankaran, ob cesti, ruderalno travišče. Leg. N. Jogan, 1. in 2. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1395, 1421)

0448/3 Slo.: Primorska, Obala, Izola, suha ruderalna mesta ob cestni deteljici v Polju. Leg. N. Jogan, 14. 6. 1996 (avtorjev herbarij P 1690)

Španska stoklasa je še eden od taksonov oblikovne skupine ječmenaste stoklase. Od ostalih se loči po izrazito gostem in strnjem socvetju, v katerem so vsi klaski razločno daljši od svojih pecljev, krovne pleve so značilno štrleče dlakave (redkeje gole), resa je razmeroma nežna in v suhem stanju pri dnu zasukana, zaradi česar razločno štrli od krovne pleve.

Problematika tega taksona je zanimiva. Starejši avtorji ne navajajo nobenega nahajališča z območja današnje Slovenije, mejam najbližje pa je nahajališče v Kaštelu nad dolino Dragonje (POSPICHAL 1897). Očitno je MAYER (1952) na podlagi te navedbe uvrstil vrsto v svoj Seznam z označbo "zelo redko in raztreseno: Istra". Kasnejši avtorji so vrsto nekritično obravnavali kot (splošno) razširjeno v submediteranskem fitogeografskem območju, dvom o njenem pojavljanju pri nas pa lahko razberemo iz uvrstitve na seznam nezadostno poznanih vrst v Rdečem seznamu (WRABER & SKOBERNE 1989).

Po kritični preučitvi starejših virov in tedaj dostopnega herbarijskega materiala sem ta takson upravičeno proglasil za napačno naveden za območje Slovenije (JOGAN 1993), načrtno iskanje na terenu pa je v naslednjih

letih obrodilo sadove in tako lahko danes za špansko stoklaso trdimo, da se pojavlja raztreseno (in prehodno?) po suhih ruderalnih rastiščih v obalnem pasu Slovenije.

**2.19 *Bromus lepidus* HOLMB.

9953/3 Slo.: Ljubljana, travnik ob Rimskem zidu na Mirju. Leg. N. Jogan, 25. 5. 1993 (avtorjev herbarij L 805)

- Slo.: Ljubljana, Mirje, zelenica ob Rimskem zidu ob Mumikovi ulici; skupaj z *B. hordeaceus*, *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*. Leg. N. Jogan, 1. 6. 1993 (LJU 124892)

Zajčja (*B. lepidus*) je še ena od vrst iz sorodstva ječmenaste stoklase. Od ostalih sorodnih vrst jo zlahka razlikujemo po zelo kratkih (okoli 6 mm) krovnih plevah in razmeroma dolgih zrelih zrnih, katerih vrh s kožnatim priveskom dosega ali celo presega vrh krovne pleve; vrhnji del zrelega zrna je tako viden vsaj skozi zarezo med zobcema krovne pleve. Klaski so večinoma goli, tako kot pri zgoraj omenjeni podvrsti *B. hordeaceus* ssp. *pseudothomii*, predpleve so krajše od zrelih zrn.

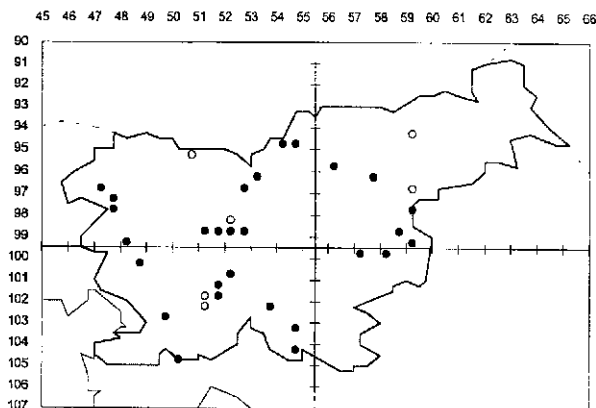
K nam je zajčja stoklasa (*B. lepidus*) verjetno zašla skupaj s semeni v travnih mešanica, sicer pa je razširjena predvsem v zahodni, a tudi v Srednji Evropi, kjer uspeva na ruderalnih in segetalnih rastiščih. Ni izključeno, da se bo tudi pri nas naturalizirala.

*2.20 *Bromus ramosus* HUDS. ssp. *benekenii* (LANGE) LINDB. f.

0052/4 Slo.: okolica Ljubljane, Krim, vzhodna pobočja Malinovca, 900 m. Leg. & det. N. Jogan & B. Treccak, 27. 10. 1996 (avtorjev popis).

0057/2 Slo.: Krško hribovje, pod Cerovim bregom ob gozdni poti. Leg. & det. M. Kačičnik, 17. 7. 1990 (LJU 121798).

- Slo.: Krško hribovje, ob Mirni pod



Sl. 2.: Danes znana razširjenost vrse *B. ramosus ssp. benekenii*

Fig. 2: Known distribution of *B. ramosus ssp. benekenii*

- Rekštanjem, gruč ob cesti. Leg. & det. M. Kačičnik, 9. 6. 1989 (LJU 122209).
- 0058/2** Slo.: Posavje, Brestanica, rob gozda na strmem jugovzhodnem pobočju pod gradom. Leg. A. Podobnik & N. Jogan, x. 8. 199x (LJU)
- 0350/1** Slo.: Primorska, Vremščica, gozdnata pobočja nad krajem G. Ležeče. Leg. N. Jogan, 28. 6. 1995 (avtorjev herbarij P 1546)
- 0455/3** Slo.: Dolenjska, Kostelsko, ob Kolpi, v gozdu. Leg. S. Kreft & N. Jogan, 6. 1992 (LJU)
- 9554/2** Slo.: vzhodne Karavanke, Peca; senčnat gozd pod kočo, 1500 m s. m. Leg. N. Praprotnik, B. Vreš & N. Jogan, 8. 1994 (LJU)
- 9555/1** Slo.: Koroška, Črna, vznožje Tebra; v gozdu. Leg. N. Jogan, 1992 (avtorjev popis)
- 9653/4** Slo.: Kamniške Alpe, v gozdu pri izviru Kamniške Bistrice. Leg. R. Justin, 1902 (LJU 5515)
- Slo.: Kamniške Alpe, dolina Korošice vzhodno od Krvavca, mešan gozd. Leg. N. Jogan, 30. 6. 1993 (avtorjev herbarij A688)
- 9656/2** Slo.: Štajerska, okolica Velenja, Lopatnik, Tuš, rob gozda. Leg. N. Jogan, 2. 6. 1996 (avtorjev herbarij [792])
- 9658/3** Slo.: Štajerska, Konjiška gora, pri ruševinah Starega gradu. Leg. D. Gilčvert & T. Wraber 1. 7. 1981, det. T. Wraber 1988 (LJU 115147)
- 9747/2** Slo.: Posočje, Kobarid, senčnat gozd pri slapu Kozjek. Leg. A. Podobnik & N. Jogan, 8. 1993 (LJU)
- 9852/4** Slo.: okolica Ljubljane, Šmarna Gora, 600 m. Leg. F. Dolšak, 19. 6. 1925, det. N. Jogan, 1992 (LJU 5518)
- 9951/2** Slo.: Polhograjsko hribovje, v gozdu med Setnico in Polhovim Gradcem. Leg. N. Jogan, 16. 6. 1992 (avtorjev herbarij L790)
- 9952/1** Slo.: Polhograjsko hribovje, južno pobočje pod Sv. Jurijem, 380 m. Leg. M. Pompe, 24. 5. 1992, det. N. Jogan, 1992 (LJU 124407)
- Slo.: Polhograjsko hribovje, Topol, gozd južno od Jeterbenka. Leg. N. Jogan, 16. 6. 1992 (avtorjev herbarij L785)
- 9952/2** Slo.: Ljubljana, Podutik, Kamna Gorica, gozd. Leg. N. Jogan, 18. 5. 1994 (avtorjev herbarij L 829)
- Benekenova stoklasa uspeva na enakih rastiščih kot tipična podvrsta razvejene stoklase (*B. ramosus ssp. ramosus*), torej predvsem po senčnatih gozdovih in na posekah.

Neredko srečamo obe podvrsti rastoči na istem nahajališču in na takih mestih so lahko prisotne tudi prehodne oblike, o katerih poroča že Paulin (FEC 1850), nekateri drugi viri, npr. HESS & al. 1967, pa izrecno zanikajo njihovo pojavljanje. Očitno se taksona križata le na določenih območjih simpatričnega areala.

Po Mali flori Slovenije (MARTINČIČ 1984) naj bi bila Benekenova stoklasa razširjena le v Karavankah in v Dinarskem fitogeografskem območju, novoodkrita nahajališča in tudi očitno prezrte HAYEKOVE (1956) navedbe (Pohorje, Boč) ter nekateri starejši nabirki pa kažejo, da je najverjetneje razširjena po vsej Sloveniji.

*2.21 *Bromus japonicus* L.

9953/1 Slo.: Ljubljana, Šiška, ob železnici pri pivovarni Union, gruščnata tla. Leg. B. Vreš & N. Jogan, 31. 7. 1992 (avtorjev herbarij L778)

- Slo.: Ljubljana, Moste, ob železnici v Javnih skladiščih, gruščnata tla. Leg. N. Jogan, 13. 10. 1994 (avtorjev herb. L923)

9953/2 Slo.: okolica Ljubljane, Zalog, ob železnici, gruščnata tla. Leg. N. Jogan, 15. 8. 1994 (avtorjev herbarij L870)

Japonska stoklasa je pri nas razširjena le na Primorskem, tako da je pojavljanje ob železnici v Ljubljani verjetno le prehodno. Kljub temu pa velja biti na to vrsto pozoren, saj bi bilo moč pričakovati tudi njeno nadaljnje širjenje po nižinah osrednje in vzhodne Slovenije, tako kot se je to skorajda neopaženo zgodilo z alepskim sirkom.

O podobnem pojavljanju na območju Kozjanskega glej JOGAN 1996a.

2.22 *Catapodium marimum* (L.) C.E. HUBB.

0447/4 Slo.: Primorska, Strunjan, Stjuža, izsušena luža na plaži. Leg. N. Jogan, 19. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1003)

- Slo.: Primorska, Izola, pri svetilniku, peščena tla na plaži. Leg. N. Jogan, 20. 5. 1995 (avtorjev herbarij P 1470)

Obmorska trdulja velja pri nas za redko vrsto (WRABER & SKOBERNE 1989) in tako je prvo navedeno nahajališče šele tretja najdba na območju Slovenije, drugo pa predstavlja, ravno sto let po objavi (Stefani, 1895), potrditev prvega nahajališča te vrste na obali današnje Slovenije. Sodeč po nestalnem značaju rastišč se obmorska trdulja verjetno pri nas pojavlja le prehodno, ko slučajno zanese seme z bližnjih naravnih rastišč (npr. v Istri) na ugodno mesto.

*2.23 *Dactylis polygama* HORVAT.

0049/3 Slo.: Primorska, Trnovski gozd, Otlica, na robu gozda. Leg. N. Jogan, 18. 6. 1994 (avtorjev herbarij P1316)

0052/4 Slo.: okolica Ljubljane, Iški Vintgar, suh travnik. Leg. N. Jogan, 7. 6. 1996 (avtorjev herbarij L 968)

0250/1 Slo.: Primorska, Nanos, Pleša, rob gozda, 1250 m. Leg. N. Jogan, 28. 6. 1996 (avtorjev herbarij P 1669).

0350/1 Slo.: Primorska, Vremščica, v gozdu na južnem pobočju nad vasjo G. Ležeče. Leg. N. Jogan, 28. 6. 1995 (avtorjev herbarij P 1544).

0449/2 Slo.: Primorska, Kras, suh travnik pri Prešnici. Leg. N. Jogan, 6. 7. 1996 (avtorjev herbarij P 1680)

0548/3 Slo.: Istra, dolina Dragonje, pod Sv. Štefanom, plitva tla na apnencu. Leg. N. Jogan, 21. 5. 1995 (avtorjev herb. P 1534).

9461/2 Slo.: Štajerska, Prlekija, Gomila; rob gozda. Leg. A. Podobnik & N. Jogan, 11. 6. 1994 (avtorjev herbarij Š 722).

9555/1 Slo.: Koroška, Črna, dolina Bistre; rob gozda. Leg. N. Jogan, 19. 6. 1994. (avtorjev herbarij A814).

9649/3 Slo.: Julijske Alpe, Uskovnica, ob poti proti Vojam, gozdne jase na zahodnih pobočjih, *Brachypodium rupestri*, skupaj z *Meum athamanticum*; 1100 m., Leg. N. Jogan, 27. 8. 1995 (avtorjev herbarij A889)

9748/2 Slo.: Julijske Alpe, Komarča, gozd.

- Leg. N. Jogan, 5. 7. 1992 (avtorjev herbarij A642)
- 9657/1 Slo.: Štajerska, okolica Velenja, sedlo med Vinsko goro in Radojčem, 750 m. Leg. N. Jogan, 2. 6. 1996 (avtorjev herb. L 784)
- 9753/1 Slo.: Kamniške Alpe, Krvavec, Gospinca, jasa, 1400 m. Leg. N. Jogan, 4. 7. 1996 (avtorjev herbarij A895).
- 9855/3 Slo.: Zasavska Sv. Gora, suhe košenice. Leg. N. Jogan, 23. 4. 1995 (avtorjev herbarij L 933)
- 9852/4 Slo.: Polhograjsko hribovje, v gozdu nad Slavkovim domom. Leg. N. Jogan, 16. 6. 1992 (avtorjev herbarij L786)

Gola pasja trava je (za razliko od alotetraploidne navadne) diploidna, uspeva pa predvsem v gozdovih, lahko tudi do subalpinskega pasu. Od navadne sorodnice se dobro loči po dolgih srednjih stebelnih listih (približno pol tako dolgi, kot je steblo visoko, pri drugi vrsti dosega največ 1/3 višine stebela), večinoma golih klaskih, krovne pleve se postopoma ožijo v konico (niso prisekane), socvetje pa je navadno v vrhnjem delu nekoliko previsno (MIZIANTY 1986 1988, ADLER 1994). Nekateri viri (npr. OBERDORFER 1990) navajajo tudi večje število cvetov v klaskih, vendar tega pri naših rastlinah nisem opazil, prav tako pa tega znaka v svoji podrobni analizi te vrste ne omenja niti Miziantyjeva. Gola pasja trava je verjetno precej razširjena, le da je včasih ne razlikujejo od navadne in so zato podatki o razširjenosti nepopolni. Verjetno uspeva po vsej Sloveniji (o uspevanju v Posočju poroča I. DAKSKOBLER - ustno).

(**)2.24 *Danthonia x breviaristata* (BECK) BECK ex VIERH.

- 0253/1 Slo.: Notranjska, Bloke, ob Bloščici pri Volčju; suhe košenice. Leg. N. Jogan, 7. 6. 1994 (avtorjev popis).
- 0450/2 Slo.: Primorska, Brkini, Javorje, nad dolino Perila; kisli travniki na flišu. Leg. N. Jogan, x. 8. 1996 (LJU)

- 9952/1 Slo.: Polhograjsko hribovje, Topol, suha košenica. Leg. N. Jogan, 6. 1988 (avtorjev herbarij).

D. x breviaristata je križanec med edinima pri nas rastočima vrstama tega rodu: navadno (*D. alpina* Vest) in trizobo (*D. decumbens* (L.) DC.) oklasnico. Obe uspevata na pustih tleh, prva le na karbonatni podlagi, druga pa pogosto na zakisanih mestih, vendar neredko tudi na karbonatu (s takih rastišč je bila opisana podvrsta *D. decumbens* ssp. *decipiens* O. SCHWARZ & BAESSLER, ki po morfoloških znakih ni določljiva, razlikuje pa se po kromosomskem številu in pri nas verjetno sploh ni redka; CONERT 1983).

Križanec med obema vrstama se pojavlja skorajda povsod, kjer so rastišča obeh dovolj blizu, zato ni čudno, da so ga svojčas imeli za varieteto navadne oklasnice in pod takim imenom ga najdemo tudi v starejši literaturi. ki ga navaja npr. za Tomačevo pri Ljubljani (9953/1), Ohonico pri Borovnici (0052/3), Ostrožno Brdo in Suhorje v Reški dolini (obojje 0350/4) ter za Kočevje (0355/3, PAULIN 1902, FEC 226). Križanec je bil torej doslej najden v vseh fitogeografskih območjih Slovenije razen alpskega in subpanonskega.

*2.25 *Eleusine indica* (L.) GAERTN.

- 0159/2 Slo.: Krška kotlina, Brežice, Čatešče toplice; ruderalna mesta ob cesti. Leg. T. Bačič, 1995 (LJU).
- 0357/4 Slo.: Bela Krajina, Metlika, Križevska vas, peščena ruderalna mesta ob kolovozu proti Kolpi. Leg. N. Jogan, 18. 7. 1995 (LJU).
- 0447/4 Slo.: Primorska, Strunjan; med hišami. Leg. N. Jogan, 23. 8. 1991 (avtorjev herbarij P891).
- 0448/2 Slo.: Primorska, Ankaran, na makadamski cesti proti Bonifiki. Leg. N. Jogan, 22. 8. 1991 (avtorjev herbarij P881).
- 9953/1 Slo.: Ljubljana, Poljane, Ulica talcev, na tlakovanem pločniku, 5 šopov. Leg. N. Jogan, 1997

Indijska prosenka je vrsta, ki se je pri nas naturalizirala šele v zadnjih desetletjih. Zanj je nahajališče je prva potrditev uspevanja v predalpskem območju, predzadnji dve nahajališči izpopolnjujeta poznavanje njene razširjenosti na Primorskem, drugo je prva najdba v preddinarskem območju (cf. JOGAN 1996), prvo pa je drugo objavljeno iz Krške kotline (cf. VREŠ 1996).

***2.26 *Eragrostis cilianensis* (ALL.) VIGN.-LUT.**

0148/2 Slo.: Primorska, Kras, Štanjel, železniška postaja. Leg. N. Jogan, 13. 8. 1994 (avtorjev herbarij P 1326)

0447/4 Slo.: Primorska, Izola; kamita tlakovana (?) tla ob obali - mandrač. Leg. M. Kaligarič, 14. 8. 1987, det. N. Jogan (LJU)

- Slo.: Primorska, Portorož, Bernardin; vrt. Leg. N. Jogan, 27. 3. 1991 (avtorjev herbarij P727).

9953/1 Slo.: Ljubljana, pusta mesta. Leg. A. Martinčič 1954, det. N. Jogan, 1994 (LJU)

- Slo.: Ljubljana, "Hofmuer der Schulgebäude in Laibach-Krain". Leg. V. Plemel, 5. 9. 1858, det. N. Jogan 1994 (LJU)

Mnogocvetna kosmatka je pri nas razmerno redka trava ruderalnih in segetalnih rastišč. Doslej je bila znana le s Primorske, revizija herbarijskega materiala pa je razkrila tudi njeno (najverjetneje prehodno) pojavljanje v okolici Ljubljane, torej v predalpskem fitogeografskem območju.

V bližnji prihodnosti se obeta objava še vsaj ene nove vrste tega rodu v Sloveniji, saj rastline, nabrane leta 1994, na dveh mestih v Izoli in Ljubljani, zanesljivo ne pripadajo nobeni od naših doslej znanih vrst kosmatk. Pot do končne določitve pa je še dolga; ta rod ima namreč nekaj sto vrst, ki so razširjene skorajda po vsem svetu. Zaenkrat so "osumljene" avstralska vrsta *E. parviflora* (R. Br.) Trin., vzhodnoazijska *E. multicaulis* Steud. in severnoameriška vrsta *E. frankii* C. A. Mey. ex Steud. Slednja je bila nekajkrat v Sloveniji že najdena (MELZER 1988, 1996).

****2.27 *Festuca brevipila* TRACEY**

9952/2 Slo.: Ljubljana, Mostec, Večna pot; suh rob ceste. Leg. N. Jogan, 22. 5. 1995 (LJU)

Sodeč po avstrijski flori (FISCHER 1994), ki navaja raztreseno uspevanje te vrste ob cestah in na suhih ruderalnih mestih po vsej Avstriji, je bilo njeno odkritje pri nas le vprašanje časa. Gotovo je k nam zanesena s semenskimi mešanici, katerih pogosta sestavina je (l. c.), izvira pa verjetno iz severne Evrope (KERGUELEN 1975).

Na prvi pogled je podobna bilnicam iz ovčje skupine (*F. ovina* agg.), natančneje vališki skupini (*F. valesiaca* agg.): razrast šopasta, vsi listi so uviti in zato ščetinasto tanki, listne nožnice so skoraj do dna odprte, listna kožica je neopazna, pod spodnjo povrhnjico imajo listi razvit tanek prekinjen sklerenhimatski obroč, listi in vrhnji del stebela so hrpavi, celotna rastlina pa je pogosto modrika-sta.

Verjetno bi jo na podobnih rastiščih lahko našli tudi drugod po Sloveniji.

***2.28 *Festuca drymeia* MERT. & KOCH.**

0456/2 Slo.: Dolenjska, Mrzla Draga pri Črnomlju, smrekov gozd na dnu vrtače. Leg. N. Jogan, 17. 8. 1990 (LJU)

Sodeč po Mali flori Slovenije je bilo uspevanje te vrste v Preddinarskem fitogeografskem območju doslej prezrto. S tega konca Slovenije jo sicer omenja N. PRAPROTNIK (1987, v kvadrantu 0454/4), v herbariju LJU pa sta še dve poli iz Kočevskega Roga in Črmošnjic, a vsa ta nahajališča ležijo na obrobju dinarskega območja. Tudi novoodkrito nahajališče leži nedaleč od vzhodne disjunkcije dinarskega fitogeografskega območja in možno je, da ta vrsta na njem uspeva le zaradi specifičnih mikroklimatskih razmer (mraziščel). Ker je gorska bilnica tipična gozdna trava, bi jo verjetno lahko našli v fitocenološ-

kih popisih še kje, vprašanje je le, ali jo gozdni fitocenologi vedno razlikujejo od podobne in pogostejše vrste *F. altissima* All.

***2.29 *Festuca paniculata* (L.) SCHINZ & THELL.**

0350/1 Slo.: Primorska, Vremščica, planina pod Slatno, 850 m; pašnik. Leg. det. N. Jogan, 19. 6. 1993 (avtorjev herbarij P1133).

0451/2 Slo.: Notranjsko, Snežnik, od Ilirske Bistrice proti Gabrovcu in ?. ("Da Feistritz verso Grabrouz e Madragusen") Lit.: Biassoletto 1846: 87.

Metličasta bilnica na Vremščici še vedno (PAULIN 1904) uspeva po pašnikih in ob robovih gozdov in kaže, da se je vsaj v zrelem stanju, živina izogiba. Poleg Vremščice pa obstajajo tudi stare prezrte navedbe o uspevanju na Snežniški planoti (BIASOLETTO 1846), ki v novjšem času še niso bile potrjene, so pa enako verjetne.

Naš material bo potrebno še podrobneje preučiti, saj bi glede na popolnoma drugačne rastiščne razmere in disjunktnost nahajališč (v primerjavi s tipično alpsko vrsto) lahko pričakovali drug takson, najverjetneje *F. spadicosa* L., ki je za razliko od alpskega ($2n=14$) heksaploiden ($2n=42$; KERGUELEN 1975, KERGUELEN & PLONKA 1989).

***2.30 *Festuca filiformis* POURR. (*F. tenuifolia* SIBTH.)**

9162/4 Slo.: Prekmurje, Goričko, Grad, Bajna, zakisan gozd. Leg. N. Jogan, 8. 1991 (avtorjev herbarij L 411)

0058/3 Slo.: Krška kotlina, Raka, rob zakisanega gozda SV od vasi. Leg. N. Jogan, 1. 8. 1992 (LJU)

Prav neverjetno zveni, da naj bi te trave kisljih gozdov ne bilo v subpanonskem območju Slovenije, ki je vendar bogato z ustreznimi rastišči. A o njej piše že HAYEK (1956),

da je redka in ne navaja nobenega nahajališča na spodnjem Štajerskem. Tako sta novoodkriti nahajališči prvi potrditvi uspevanja ozkolistne bilnice v tem koncu Slovenije. Očitno ostaja ta, sicer lahjo prepoznavna bilnica, pogosto prezrta. Da ni tako redka kažejo tudi številne nove najdbe, o katerih poroča MELZER (1987, 1996).

****2.31 x *Festulolium loliaceum* (HUDS.) P. FOURN.**

0448/3 Slo.: Primorska, Izola; zapuščena travnata mesta pri ladjedelnici. Leg. det. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P1037).

Križanci med širokolistnimi bilnicami in ljulkami so - glede na ostale medrodovne križance - razmeroma pogosti, kar kaže na bližnjo sorodnost teh dveh rodov trav. So skoraj popolnoma sterilni, klaski imajo navadno delno razvito tudi gornjo ogrinjhalno plevo, v vrhnjem delu socvetja spominjajo na ljulko, pri dnu pa je socvetje razraslo podobno kot pri bilnicah.

Ker sta najobičajnejši vrsti teh dveh rodov travniška bilnica (*Festuca pratensis*) in trpežna ljulka (*Lolium perenne*), je tudi verjetnost nastanka križanca med njima (x *F. loliaceum*) največja in zato ga lahko pričakujemo še marsikje.

****2.32 x *Festulolium braunii* (K. RICHT.) A. CAMUS**

9455/3 Slo.: Koroška, Poljana, ob kolovozu preko pašnika ob Meži. Leg. det. N. Jogan, 4. 8. 1994 (LJU)

X *F. braunii* je križanec med travniško bilnico in laško ljulko (*L. multiflorum*). Podobno je prej omenjenemu, le da imajo krovne pleve dobro razvite rese. Ker je tudi mnogocvetna ljulka pri nas razmeroma pogosta, bi nanj verjetno lahko naleteli še marsikje.

2.33 *Gaudinia fragilis* (L.) PB.

0448/3 Slo.: Primorska, Obala, Koper, ruderalna mesta pri železniški postaji. Leg. N. Jogan, 15. 6. 1996 (avtorjev herbarij P1730)

Krhka hrbitoresa je bila doslej znana le z maloštevilnih nahajališč v Krški kotlini (kjer je njeno pojavljanje najbolj podobno "naravnemu"), po enkrat pa je bila najdena še v Vipavski dolini (Ajševica) in pri Ljubljani (Trzin), kjer se je najverjetneje pojavljala le prehodno. Zaradi sorazmerne redkosti jo Rdeči seznam (WRABER & SKOBERNE 1989) obravnava kot redko vrsto.

Najdba v Kopru (JOGAN, 1997) je tako prva potrditev pojavljanja te vrste v slovenskem delu Istre. Ker *G. fragilis* v Sredozemlju neredko srečujemo tudi na ruderalnih rastiščih, na kakršnem je rastle v Kopru, lahko pričakujemo še več podobnih najdb. Skoraj zanesljivo pa je pojavljanje tu le prehodno.

****2.34 *Glyceria striata* (LAM.) HITCHC.**

0053/1 Slo.: Ljubljansko barje, Ig, ob bregu Ižice v vasi. Leg. N. Jogan, 28. 6. 1989 (avtorjev herbarij)

0053/1 Slo.: Ljubljansko barje, okolica Iga, ob robovih njiv v jarku. Leg. N. Jogan, 17. 7. 1989 (avtorjev herbarij L87)

0052/1 Slo.: Ljubljansko barje, Drenov Grič, vlažni travniki ob cesti proti barju. Leg. N. Jogan, 25. 5. 1990 (avtorjev herbarij)

0052/1 Slo.: Ljubljansko barje, Bevke, vlažen gozd pod kostanjevico, ob gozdnem kolovozu. Leg. N. Jogan, 25. 5. 1990 (avtorjev herbarij)

0052/1 Bevke, leg. B. Anderle 14. 6. 1994 (herbarij B. Anderleta)

9456/2 Slo.: Koroška, Dravska dolina, Vuzenica, Gortina, Grizolt, ob Dravi. Leg. B. Vreš, 11. 6. 1988, det. N. Jogan (herbarij ZRC SAZU)

9357/4 Slo.: Koroška, Dravska dolina, Radlje,

Zg. Vižinga, Hezl. Leg. B. Vreš, 10. 6. 1988, det. N. Jogan (herbarij ZRC SAZU)

9355/1 Avstrija: Kaernten, zwischen Eis und Wundestaetten, bei Haeuser. Leg. B. Vreš & N. Jogan, 1990 (herbarij ZRC SAZU)

Progasta sladika je severnoameriška vrsta, ki je marsikje po Evropi že dolgo naturalizirana. Pri nas je bilo njeno pojavljanje najprej odkrito na Ljubljanskem barju, kjer je - po pogostosti in raztresenosti pojavljanja sodeč - že dolgo prisotna (cf. JOGAN 1996b), vendar so jo doslej spregledali ali zamenjali s katero od drugih vrst trav (ob določevanju po ključih jo je možno "določiti" za navadno slavnovko - *Puccinellia distans* - ali povirko - *Catabrosa aquatica*). Prepoznamo jo predvsem po zaprtih listnih nožnicah, krovnih plevah, ki so navadno vijoličaste in niso gredljate (imajo pa zelo izrazite žile) ter po črtalstem hilumu na zmu. Verjetno je vrsta ob rekah in po vlažnih mestih tudi v Sloveniji še precej bolj razširjena.

****2.35 *Glyceria x pedicellata* Towns.**

0053/1 Slo.: okolica Ljubljane, Ig, 300 m. Leg. A. Martinčič, 3. 6. 1952, det. S. M. Walters 1971 (LJU)

0158/1 Slo.: Krška kotlina, Hrvaški Brod pri Šentjerneju. Leg. R. Luštek, 1966 (LJU, sub *G. fluitans*)

0158/1 Slo.: Krška kotlina, Drama-Kozarje pri Šentjerneju. Leg. R. Luštek, 13. 6. 1966 (LJU, sub *G. fluitans*)

0556/1 Slo.: dolina Kolpe, St. Trg ob Kolpi, Dol, v plitvi vodi ob mlinu. Leg. N. Jogan, 1. 7. 1990 (avtorjev herbarij D31)

9455/2 Slo.: Koroška, Dravograd, Vič, pri kmetiji Dular ob Dravi. Leg. N. Jogan, 30. 5. 1992 (avtorjev herbarij [663])

9559/3 Slo.: Štajerska, Pohorje, na povirnih tleh ob Bistrici, 700 m. Leg. D. Naglič, 12. 7. 1986 (LJU, sub *G. fluitans*)

9663/2 Slo.: Štajerska, Središče ob Dravi, 180 m. Leg. A. Martinčič, 11. 6. 1955, det. S. M. Walters 1971 (LJU)

9952/2 Slo.: Ljubljana, v vodnih jarkih pod Rožnikom. Leg. R. Justin, 1896, det. S. M. Walters 1971 (LJU)

9953/2 Slo.: okolica Ljubljane, Slape, 275 m. Leg. M. Zalokar, 1. 6. 1937, det. S. M. Walters 1971 (LJU)

G. x pedicellata je križanec med našima najpogostejšima sladikama (*G. plicata* in *G. fluitans*). Neredko ga najdemo rastočega v družbi le ene od starševskih vrst, razmnožuje pa se vegetativno (HUBBARD 1984). Po morfoloških znakih je nekako med obema vrstama, pomembni razpoznavni znaki pa so prašniki, katerih prašnice se sploh ne odpro, klaski, ki tudi po cvetenju ne razpadejo in osi socvetja prilegle stranske vejice (pri obeh starševskih vrstah je socvetje med cvetenjem bolj ali manj razprostrto, cf. JOGAN 1996b).

Ta križanec je bil odkrit že med revizijo herbarijskega materiala iz LJU, ki jo je konec šestdesetih let opravil S. WATSON, ob nedavni ponovni reviziji in med terenskim delom v zadnjih letih pa je bilo odkritih še nekaj nadaljnjih nahajališč.

2.36 *Hainardia cylindrica* (WILLD.) W. GREUT.

0447/4 Slo.: Primorska, Obala, Lucija, vlažna ruderalna rastišča pri marini. Leg. N. Jogan, 3. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1393)

0547/2 Slo.: Primorska, Obala, rt med Lucijo in Sečo, vlažna ruderalna rastišča ob morju. Leg. N. Jogan, 3. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1366)

0447/4 Slo.: Primorska, Obala, Izola, mandrač, slana ruderalna mesta ob morju. Leg. N. Jogan, 27. 6. 1992 (avtorjev herbarij P 1034)

0448/1 Slo.: Primorska, Obala, Ankaran, vlažna slana tla ob morju. Leg. N. Jogan, 1. 6. 1994 (avtorjev herbarij P 1435)

Šilavka je na naši obali precej bolj razširjena, kot smo domnevali doslej. Zelo verjet-

no je, da so jo pogosto zamenjevali za ozkorepko (*Parapholis* spp.), od katere pa se dobro loči po eni sami ogrinjalni plevi (ozkorepka ima v vsakem klasku po dve). Rase na podobnih rastiščih kot ukrivljena ozkorepka (*P. incurva*), torej na zaslanjenih ruderalnih, pogosto pohojenih rastiščih, ki so pri nas vse bolj ogrožena (zaradi relativne redkosti slanišč in velikega antropogenega vpliva). Rdeči seznam šilavko uvršča med nezadostno poznane vrste, glede na trenutno poznavanje njene razširjenosti pa bi jo bilo smiselno uvstiti med ranljive.

3. Summary

The article is the second contribution with several new records which are important to the knowledge of distribution of grasses in Slovenia. Taxa recorded for the first time in the territory of Slovenia are marked with "***" and those that have been recorded for the first time in one of the phytogeographic regions of Slovenia with "**".

Achnatherum bromoides is a Mediterranean species with northernmost known recently discovered locality on Sabotin.

Area of distribution of *Achnatherum calamagrostis* has a gap between Alpine and Balkan part. Two newly discovered localities fill up this gap. One has been discovered in Karst and another in the Northernmost part of Istria (Čičarija).

Aegilops cylindrica is a Mediterranean annual occurrence of which had been reported only once before the new discoveries. It has been recorded in several localities in Primorsko region, especially along the railways, and in Ljubljana.

Occurrence of *Agropyron caninum* var. *biflorum* in the "locus classicus" in Matajur has been confirmed and another locality in Julian Alps has been added.

Agropyron x pungens is a hybrid between a very common *A. repens* and a halophyllous *A. pycnanthum*. Two localities are reported

from the Coast and it is probably much more frequent in the area where its parent species coexist.

A couple of new records of *Agropyron pycnanthum* have been reported from the inner Slovenia. Probably these records belong to *A. campestre*, a "microspecies" that replaces typical *A. pycnanthum* in the continent.

Agrostis × *hegetschweileri* is a hybrid between two closely related alpine species *A. alpina* and *A. rupestris*. As its parent species are ecologically different, one being calcicole and the other acidophilous, their co-occurrence is not very frequent.

Alopecurus myosuroides var. *breviaristatus* is a forgotten taxon with reduced awns which has its locus classicus in Istria. In this area it is still quite frequent occurring in mixed populations with typical *A. myosuroides*.

An old herbarium sheet of *Alopecurus rendlei* collected in Ljubljana has been overlooked because of misidentification. Occurrence of this species in Slovenia is most probably only ephemeral.

A couple of new localities of *Avenochloa versicolor*, *Catapodium marinum* and *Hainardia cylindrica*, all three included in the Red Data List of Slovenian Flora, have been found recently.

Brachypodium pinnatum s. str. is a taxon that has been (almost) erased from the List of Slovenian Flora because of wrongly made revision of a bulk of herbarium material. In the last few years this species has been recorded in several localities especially in the Northern part of Slovenia (listed here). Besides, a repeated revision of the herbarium material, which has not been finished yet, has also confirmed several overlooked and misidentified sheets of this taxon collected in different parts of Slovenia in the past.

Until recently, occurrence of *Bromus diandrus* in Slovenia has been overlooked. Several new or neglected records are reported.

Bromus hordeaceus ssp. *divaricatus* is a taxon, that has been included in the List of Slovenian Flora because of some misinterpre-

tation of older floristic works. There is no older record from the territory of today's Slovenia and because of that, I have proposed (JOGAN 1993) its erasure from our floral inventory. But in the last few years, this grass has been found in several localities in the Coast where its occurrence is probably only casual.

Bromus hordeaceus ssp. *pseudothominei* is an overlooked taxon of Slovenian Flora. Most probably it is scattered all over lowlands of Slovenia.

Bromus lepidus was found for the first time in Slovenia in Ljubljana where its thriving can be only ephemeral and caused by introduction of seeds with some imported seed-mixture.

Until recently *Bromus ramosus* ssp. *benekenii* has been thought to occur only in a couple of localities in the Alps and in Dinaric region of Slovenia. Several new records and some overlooked older reports of its occurrence confirm that it is quite widespread in the territory of Slovenia.

Dactylis polygama is a diploid taxon from *D. glomerata* group. Hitherto its occurrence in Slovenia has been overlooked. Today, several localities have been known where it thrives especially in a moderately thermophilic forest communities.

Although *Danthonia decipiens* is mostly cleistogamous, a hybrids with *D. alpina* can be found wherever they grow close-enough. *Danthonia* × *breviaristata* had been recorded in Slovenia in several localities at the beginning of the century and a couple of recently discovered localities confirms its persistence.

Festuca brevipila was found for the first time in Slovenia in a road bank community in Ljubljana. Most probably it is more widespread but overlooked because of general "fescue-ignorance" of botanists.

In the Slovenian Red Data List only one old record of *Festuca paniculata* from Slovenia is quoted. Recently its occurrence in the same locality was confirmed and one overlooked record from Snežnik region has been

fond in literature.

× *Festulolium braunii* and × *Festulolium loliaceum* are inter-generic hybrids of *Festuca pratensis* with *Lolium multiflorum* and *L. perenne*, respectively. As all these three species are quite common, both hybrids are among the most frequent inter-generic hybrids found in the wild. A couple of localities are reported for both hybrids.

Glyceria × *pedicellata* is a hybrid between *G. notata* and *G. fluitans* and it can persist even without parents by vegetative reproduction. Its occurrence in Slovenia was discovered by S. M. WALTERS in 1971 who revised herbarium material in LJU. Later on, several additional localities have been found scattered in the lowlands.

Glyceria striata, a North-American species, has been discovered in several wet localities in the vicinity of Ljubljana and along the Drava river. Most probably it has been naturalized for decades before recent discovery. Possibly it is under-recorded because of

similarity to e.g. *Puccinellia distans* or *Catabrosa aquatica*.

Festuca drymeia has been recorded for the first time in Pre-Dinaric region, the first two localities of *Festuca filiformis* are reported from the Sub-Pannonian region, some older herbarium specimens of *Eragrostis cilianensis* have been found collected in the Pre-Alpine region, *Eleusine indica* has been discovered also in Pre-Dinaric region, the southwesternmost locality of *Apera spica-venti* have been found in the Coast, in addition to several new records of *Bromus rigidus* from the Coast some older herbarium sheets have been rediscovered confirming its occurrence in Ljubljana and a couple of new records from the continental part of Slovenia are reported for *Bromus japonicus*.

A couple of new records of relatively rare taxa have been reported for: *Agrostis castellana*, *Alopecurus myosuroides* and *Gaudinia fragilis*.

4. Viri

- BIASOLETTO, B., 1846: Excursioni botaniche sullo Schneeberg (Monte Nevoso) nella Carniola. Trieste.
- COHRS, A., 1953-54: Beitrage zur Flora des nordadriatischen Kuestenlandes. Fedd. Repert. 56.
- CONERT, H. J. 1979-1996: *Gramineae*. In: Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Paul Parey, Hamburg.
- FISCHER, M. (Hrsg.), 1994: Exkursionsflora von Oesterreich. Ulmer Verlag, Wien.
- HAYEK, A. von, 1956: Flora von Steiermark II/2. Graz.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL, 1967: Flora der Schweiz I. Birkhaeuser Verlag, Basel, Stuttgart
- HUBBARD, C. E., 1984: Grasses. Penguin Books, Harmondsworth.
- JOGAN, N., 1990: Prispevek k poznavanju razširjenosti trav v Sloveniji. Biol. vestn. 38 (2): 27-38.
- JOGAN, N., 1993: Mediterranean annual grasses as a part of Slovenian flora. Abstracts; 7 Meeting OPTIMA, Borovec, Bulgaria: 71.
- JOGAN, N., 1995a: Delo floristične skupine. In: M. Bedjanič (ed.): Tabor študentov biologije Raka 92, Smast 93, Črneče 94: 8-11, 36-40.
- JOGAN, N., 1995b: Poročilo botanične skupine. In: M. Bedjanič (ed.): Tabor študentov biologije Raka 92, Smast 93, Črneče 94: 65-66.
- JOGAN, N., 1996a: Prispevek k poznavanju flore Kozjanskega, vzhodna Slovenija. In: M. Bedjanič (Ed.): Raziskovalni tabor študentov biologije Kozje '95. ZOTKS GZM, Ljubljana: 23-36.
- JOGAN, N., 1996b: Sweet-grasses (*Glyceria* spp.) of Slovenia. In: Gaberščik, A. & al. (eds.): Proceedings of the International workshop and 8th Macrophyte group meeting IAD-SIL; 1996 Sept 1-4; Bohinj, Slovenija. NIB, Ljubljana: 39-42.
- JOGAN, N., 1997: Prva najdba krhke hrbotorese (*Gaudinia fragilis* (L.) PB.) v Slovenski Istri. Falco 10.

- KERGUELEN, M., 1987: Donnees taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une revision de la flore de France. Lejeunia, Nouvelle serie 120, Liege.
- KERGUELEN, M. & F. PLONKA, 1989: Les *Festuca* de la flore de France. Bull. Soc. Bot. Cent.-Ouest (Dignac), nouv. ser. 10.
- LOSER, A., 1860 Specielles Verzeichniss der in der Umgebung von Capodistria in Istrien einheimischen Pflanzen. Oest. bot. Zeitschr. 10.
- LOSER, A., 1864 Nachtraege zu meinem Verzeichnisse der im Gebiete von Capodistria wildwachsenden Phanerogamen. Oest. bot. Zeitschr. 14.
- LUCCHESI, F., 1988: La distinzione dei complessi *Brachypodium pinnatum* e *B. rupestre* nelle Alpi orientali e Dinariche. Atti del simposio della Societa estalpino-dinarica di fitosociologia Feltre: 147-160.
- MARCHESETTI, C., 1896-97 La flora di Trieste e de'suoi dintorni.
- MARTINČIČ, A., 1984: *Poaceae* - Trave. In: MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1984: Mala flora Slovenije: praprotnice in semenke. DZS, Ljubljana.
- MAYER, E., 1952: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. Dela 5. SAZU, classis IV. Ljubljana.
- MELZER, H., 1987: Beitrage zur Flora von Friaul-julisch Venetien (Italien) und Slowenien (Jugoslawiwn). Linzer biol. Beitr. 19 (2): 377-388.
- MELZER, H., 1988: Ueber *Eragrostis frankii* C. A. Meyer ex Steudel,... Linzer biol. Beitr. 20 (2): 771-777.
- MELZER, H., 1995: *Orobanche bartlingii* Grisebach, die Bartling-Sommerwurz, - neu fuer das Burgenland und andere ... Linzer biol. Beitr. 27 (2): 1021-43.
- MELZER, H., 1996: Neues zur Flora von Slowenien und Kroatien. Hladnikia 7: 5-10.
- MELZER, H. & T. BARTA, 1993: Floristische Neuigkeiten aus Wien, Niederoesterreich und dem Burgenland. Verh. Zool.-Bot. Ges. Oesterreich 130: 75-94.
- MEZZENA, R., 1986: L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste 38 (1).
- MIZIANTY, M., 1986: Biosystematic studies on *Dactylis* L. 1. Acta Soc. Bot. Polon. 55 (3): 467-479.
- MIZIANTY, M., 1988: Biosystematic studies on *Dactylis* L. 2. Acta Soc. Bot. Polon. 57 (4): 589-621.
- OVERDORFER, E., 1990: Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- PAULIN, A., 1904: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam 3. Ljubljana.
- PIGNATTI, S., 1983: Flora d'Italia 1-3. Edagricole, Bologna.
- POLDINI, L., 1991: Atlante corologico delle piante vascolari nel Friul-Venezia Giulia. Udine.
- POSPICHAL, E., 1897-99: Flora des oesterreichischen Kuestenlandes 1-2. Leipzig, Wien.
- PRAPROTNIK, N., 1987: Ilirski florni element v Sloveniji. (doktorska disertacija). UEK BF VTOZD za biologijo, Ljubljana.
- SALES, F., 1993: Taxonomy and nomenclature of *Bromus* sect. *Genea*. Edinb. J. Bot. 50 (1): 1-31.
- SCHIPPMANN, U., 1991: Revision der europaischen Arten der Gattung *Brachypodium* PB. (*Poaceae*). Boissiera 45.
- STACE, C. A., 1991: New Flora of the British Isles. CUP, Cambridge.
- STEFANI, A., 1895: La flora di Pirano.
- ŠUŠTAR, F., 1976: Horološka in taksonomska problematika kompleksa *Brachypodium pinnatum* na območju Slovenije. Biol. Vestn. 24 (1): 1-12.
- ŠUŠTAR, F., 1990: Horološka in taksonomska problematika kompleksa *Brachypodium pinnatum* na območju severne in vzhodne Slovenije. Razpr. IV. razr. SAZU 31 (22): 347-357.
- TUTIN, T. G. & al. (eds.): Flora Europaea 5. CUP, Cambridge.
- VREŠ, B., 1996: New localities of the species *Eleusine indica* (L.) Gaertn. (*Poaceae*) in Croatia and Slovenia. Nat. Croat. 5 (2): 155-160.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varst. Nar. 14-15.