

- STEINFELSER, J., 2013: Proučevanje razmnoževanja gubavolistne brogovite (*V. rhytidophyllum* Hemsl.) s potaknjenci. Dipl. delo. Univerza v Mariboru.
- ŠIFTAR, A., 2001: Izbor in uporaba drevnine za javne nasade. Zavod za tehnično izobraževanje. Ljubljana: 187–188.
- TURK, B., 1990: Ruderalna in adventivna flora Ljubljane. Scopolia 23. Prirodoslovni muzej Slovenije.

FILIP KUZMIČ

Gagea arvensis (Pers.) Dumort.

Nove najdbe in revizija v herbariju LJU

New findings and a revision v herbarium LJU

- 0248/2** Slovenija: Primorska, Kras, Kosovelje, vinograd J od vasi, 248 m n. m. Leg. B. Dolinar, 25. 3. 2012 (fotoarhiv avtorja).
- 9848/4** Slovenija: Banjska planota: Grudnica nad Čepovansko dolino. Leg. & det. Marija Skok & Jože Lango, 9. 4. 2019 (fotoarhiv avtorice).
- 9953/1** Slovenija: Ljubljana (Bežigrad), Žale, zelenica pred glavnim vhodom na pokopališče. Det. N. Jogan, 4. 4. 2017 (fotoarhiv avtorja).
- 9953/1** Slovenija: Ljubljanska kotlina, Ljubljana (Bežigrad), mejica na pokopališču Žale, 296 m n. m. Leg. Dolinar B., 10. 4. 2018 (fotoarhiv avtorja).
- 9953/1** Slovenija: Ljubljana – Nove Jarše, gramozna jama med krožnim križiščem in SZ delom Žal. Det. A. Mihorič, 30. 3. 2019 (fotoarhiv avtorice).
- 9953/1** Slovenija: Ljubljana – Tivoli, zelenica med parkirišči ob Jakopičevem drevoredu. Det. T. Bačič, 3. 4. 2020.
- 9953/3** Slovenija: Ljubljana: Ljubljanski grad, prisojno travnato pobočje pod spomenikom kmečkim uporom. Det. N. Jogan, 18. 3. 2015 (fotoarhiv avtorja) (potrditev uspevanja po več kot stoletju).
- 9956/2** Slovenija: Posavska regija, okolica Radeč, Počakovo, senčna dolina pod zaselkom Jatne Kote, sredina kolovoza, 600 metrov JZ od cerkve sv. Janeza. 550 m n. m. 46° 03' 18" N 15° 5' 4" E. Leg. & det. L. Oblak, 6. 4. 2019. (LJU10146957) (druga najdba po sto letih za preddinarsko fitogeografsko območje).

Đlakava pasja čebulica uspeva na njivah, v vinogradih, po ledinah in travnatih krajih (WRABER 2007), najdemo pa jo tudi v starih parkih in na pokopališčih, od kolinskega do submontanskega pasu (FISCHER & al. 2008). PIGNATTI (2017) navaja, da ji ustrezajo motena okolja in sončne lege. Cveti od marca do aprila (maja) (WRABER 2007). Vrsta je arheofit (FISCHER & al. 2008, POLDINI 2009).

Prepoznavanje đlakave pasje čebulice ni težavno, prepoznamo jo po đlakavih cvetnih pecljih in dveh ozkih ploskih listih (širina približno od 1 do 5 mm; pri naši najpogostejši vrsti *G. lutea* so listi širši, in sicer (5) 7–12 (15) mm) (WRABER 2007).

K pisanju notice naju je spodbudila najdba vrste na Počakovem v preddinarskem fitogeografskem območju (PD), kjer je đlakavo pasjo čebulico pomladi 2019 našel in za

svoj študentski herbarij nabral prvi avtor tega prispevka. Dlakava pasja čebulica naj bi sicer glede na zemljevid razširjenosti v JOGAN (2001) uspevala raztreseno po ozemlju Slovenije, razen v dinarskem območju. Vrsta v Sloveniji ni pogosta, v določenih delih ozemlja pa je celo zelo redka ali vsaj nepotrjena v zadnjem času.

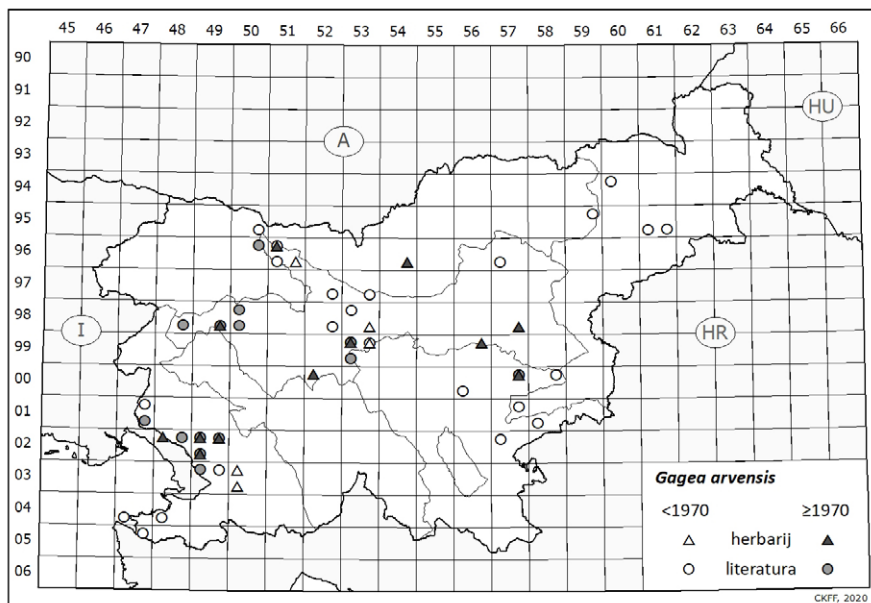
Na novoodkritem nahajališču dlakava pasja čebulica raste na območju ekstenzivno gojenega travnika velikosti približno 1800 m². Travnik je košen dvakrat letno brez uporabe kmetijske mehanizacije in umetnih ali naravnih gnojil. Zaradi pretekle sečnje v bližnjem gozdu čez celoten travnik poteka star kolovoz. Severni del travnika omejuje glavna avtomobilska cesta, rob travnika z južne, vzhodne in zahodne strani pa obdaja mešani gozd, skozi katerega teče večji potok. Gozd okoli travnika sestoji iz naslednjih lesnih vrst: *Castanea sativa*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Aesculus hippocastaneum*, *Fraxinus excelsior* in *Picea abies*. Nekaj lesnih sadnih vrst pa uspeva tudi na sredi travnika. Te vrste so: *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Malus domestica* in *Pyrus communis*. V času cvetenja dlakave pasje čebulice (6. 4. 2019) so bile na nahajališču zabeležene še naslednje rastline: *Ajuga reptans*, *Pulmonaria officinalis*, *Lathraea squamaria*, *Cardamine trifolia*, *Fragaria vesca*, *Cardamine bulbifera*, *Ranunculus ficaria*, *Symphytum tuberosum* in *Caltha palustris*.

Pasja čebulica uspeva le na majhnem delu travnika. Na njem je v času izdelave herbarija cvetelo 20 do 30 primerkov te rastline, rasla pa je le na približno 5 m² na južnem delu travnika, na kolovozu, delno na gozdnem robu in delno na travniku. Največ primerkov je raslo na predelu kolovoza. Uspevali so v majhnih žepkih prsti, obdanih z meljvcem, peščenjakom in grōdenskim glinavcem. Manjše število primerkov je uspevalo ob gozdnem robu med različnimi vrstami mahov in na travniškem delu. Celotno območje zaradi lege in rasti drevesnih vrst dnevno obsije le malo sončne svetlobe, bližnji potok pa pripomore k večji vlagi območja.

Da bi ovrednotila najdbo, sva natančneje pregledala podatke o razširjenosti vrste v podatkovni zbirki Centra za kartografijo favne in flore, na katerih temelji zemljevid razširjenosti v JOGAN (2001), in ugotovila, da je kar tri četrtine podatkov o razširjenosti vrste starih stoletje in več, pa še ti podatki so maloštevilni. Dobila sva vtis, da je vrsta v naših krajih ne le redka, pač pa tudi v upadanju. Zato sva se odločila, da narediva nov zemljevid razširjenosti, kjer bodo stari podatki (nad 50 let) prikazani ločeno od novejših (najdbe v zadnjih 50 letih). Za izdelavo zemljevida razširjenosti sva upoštevala naslednjo literaturo: BABIJ (1998), FRITSCH (1929), HAYEK (1956), KAČIČNIK-JANČAR (1990), MARCHESETTI (1896–97), PAULIN (1904), POLDINI (2006, 2009), POSPICAL (1897–99), REICHARDT (1860), SELJAK (1989), STERGARŠEK & JOGAN (2010), ŠENTJURC (2019). Vključila sva tudi dva podatka iz zbirke Študentski herbariji (CKFF), uporabljene v JOGAN (2001): 0249/2 (Irena Mavrič, 1989) in 9650/2 (Jasmina Potočnik, 2001) in podatek N. Jogana za Dutovlje (1987, zbirka CKFF).

Poleg literaturnih podatkov sva pridobila tudi podatke iz herbarija LJU na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Revidirala sva ves razpoložljivi material rodu *Gagea*. V času najine revizije (september 2019) je bilo v LJU 22 pol vrste *G. arvensis*, od tega so bile 4 prvotno napačno določene kot *G. lutea* (3) in *G. pusilla* (1). Podatki z etiket so v prilogi. Največ nabirkov dlakave pasje čebulice v herbariju LJU (skoraj polovico) so prispevali študenti biologije. Večina nabirkov je s Primorske in iz Ljubljane, nekaj manj z Gorenjske in ena s Štajerske (Laško). Iz predinarskega območja ni bilo materiala, razen dokaznih primerkov že omenjene najdbe KAČIČNIK-JANČAR (1990) za Krško hribovje.

Nekaj nadaljnjih neobjavljenih podatkov so nama posredovali botanični kolegi, terenski botaniki in naravoslovni fotografi, ki objavljajo svoje fotografije na spletnih straneh <http://galerija.foto-narava.com/> in nama dovolili objavo v tem prispevku.



Slika 1: Znana razširjenost vrste *Gagea arvensis* v Sloveniji.

Figure 1: The known distribution of *Gagea arvensis* in Slovenia.

Iz submediteranskega fitogeografskega območja je še največ novejših najdb s Krasa (širša okolica Sežane). Stare navedbe z obalnega dela SM (MARCHESETTI 1896–97 in POSPICHAL 1897–99) niso bile potrjene v novejšem času. Glede na POLDINI (2009) vrsta uspeva na meji z Italijo, kot vidimo na zemljevidu razširjenosti, in je bila potrjena po l. 1960 v kvadrantih 0249/3, 0349/1 ter 0147/4 (0147/2 – podatek iz 1920–1960). MÜNCH (2014) navaja vrsto za Tržaško, Tržaški zaliv, notranjo in južno Istro. Vrsta na Hrvaškem ni pogosta, uspeva raztreseno (NIKOLIĆ 2015), na meji s Slovenijo pa ni podatkov.

Za dinarsko območje tudi po reviziji in pregledu literature nisva uspela najti podatkov o uspevanju vrste.

Iz predinarskega območja je v JOGAN (2001) navedenih le pet lokalitet: 4 navedbe so stare že precej več kot stoletje, to so navedbe za Trebnje, Novo mesto, Krško in Šentjernej (PAULIN 1904). V Krškem hribovju je bila vrsta najdena pred dobrimi tridesetimi leti (KAČIČNIK-JANČAR 1990). Najdba prvega avtorja v kvadrantu 9956/2 je tako druga novejša najdba v PD območju.

Tudi druge navedbe za JV Slovenijo iz JOGAN (2001) so stare. V subpanonskem območju je vrsta zelo redka. Znane so nam le navedbe PAULINA (1904) in HAYEKA (1956).

Za predalpsko fitogeografsko območje je podatkov še največ, tudi novejših. Le zelo stari podatki iz krajev severno od Ljubljane so v zadnjem času ostali nepotrjeni, sicer pa je bila

vrsta v PA najdena na več mestih v predvsem v vzhodni polovici območja. Med drugim je bila v zadnjih letih najdena na Ljubljanskem barju (ŠENTJURC 2019) in potrjena tudi v mestu Ljubljana (Nove Jarše, Tivoli). Vrsta je bila že več kot 130 let znana z Ljubljanskega gradu (JOGAN 2013), kjer uspeva v maloštevilni populaciji še zdaj.

Navedbe iz alpskega območja so maloštevilne, večinoma iz krajev na meji med predalpskim in alpskim območjem, novejši podatek pa je iz Kamniško-Savinjskih Alp (9654/4, LJU10024296, leg. N. Juvan). Verjetno je vrsta v Alpah dejansko redka, podobno ugotavljata za Avstrijo NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER (1999): vrsta je v avstrijskih Alpah regionalno ogrožena, pa tudi sicer je redka (razen v panonskem delu).

Glede na zbrane podatke je poznavanje razširjenosti vrste v DN, AL, PD in predvsem v SP pomanjkljivo. Morda temu botruje zgodnje cvetenje vrste ali zamenjava s pogostejšo vrsto *G. lutea*, ki pa ji je podobna le od daleč. Morda pa je vrsta v zadnjih desetletjih v upadanju, ki je posledica človekove dejavnosti.

VIRI

- BABIJ, V., 1998: Flora ljubljanskih Žal [Flora of the Žale Graveyard in Ljubljana]. Scopolia, Ljubljana 39(12): 1–39.
- FISCHER, M. A., K. OSWALD & W. ADLER, 2008: Liliaceae s. str. In: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. Linz: Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz. 1034–1038.
- FRITSCH, K., 1929: Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Graz 64/65: 29–78.
- HAYEK, A., 1956: Flora von Steiermark 2(2): Monokotyledonen. Akademische druck- und Verlagsanstalt, Graz. 147 pp.
- JOGAN, N., 2013: Flora Ljubljanskega gradu stoletje po Vossu. Hladnikia 32: 53–66.
- JOGAN, N. (ed.), T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore. Miklavž na Dravskem polju. p. 166.
- KAČIČNIK-JANČAR, M., 1990: Flora kvadranta 0057/2 v Krškem hribovju. Diplomaska naloga. VTOZD za biologijo, VDO Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani. Ljubljana. 88 pp.
- MARCHESETTI, C., 1896–97: Flora di Trieste e de'suoi dintorni: CIV+I–727.
- MÜNCH M., 2014: Liliaceae Juss. s. str. In: ROTTENSTEINER, W. K.: Exkursionflora für Istrien. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt. pp. 579–580.
- NIKLFELD, H. & L. SCHRATT-EHRENDORFER, 1999: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs 2., neu bearbeitete Auflage – Farn- und Blütenpflanzen. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10. Verlag: Austria medien service, Graz, 291 pp.
- NIKOLIĆ T. ur. (2015): Rasprostranjenost *Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet u Hrvatskoj, Flora Croatica baza podataka (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (datum pristupa: 11.02.2020).
- PAULIN, A., 1904: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam III [Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 3]. Centuria V– VI., p. 215–308, O. Fischer. Labaci.
- PIGNATTI, S., 2017: Flora d'Italia. Vol. 1, ed. 2. Edagricole, Bologna. 894–900.

- POLDINI, L., 2006: *Muscari tenuiflorum* Tausch, nova vrsta v flori Slovenije, nova nahajališča in potrditve redkih vrst. Hladnikia 19: 35–40.
- POLDINI, L., 2009: Guide alla flora – IV. La diversità vegetale del carso fra Trieste e Gorizia lo stato dell'ambiente. Edizioni Goliardiche, Trieste. p. 292
- POSPICHAL, E., 1897–99: Flora des Oesterreichischen Küstenlandes 1–2. Leipzig, Wien. XLIII+576 pp.
- REICHARDT, H. W., 1860: Die Flora des Bades Neuhaus nächst Cilli, eine pflanzengeographische Skizze. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Abhandlungen), Wien 10: 713–742.
- SELJAK, G., 1989: Plevelna vegetacija vinogradov in sadovnjakov na Goriškem in vpliv večletne rabe nekaterih herbicidov na spremembo dominantnosti plevelnih vrst. Magistrsko delo. VTOZD za agronomijo, VDO Biotehniška fakulteta, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Ljubljana. 108 pp.
- STERGARŠEK, J. & N. JOGAN, 2010: Flora okolice Pliskovice (kvadrant 10248/2). Hladnikia 26: 21–47.
- ŠENTJURČ, T., 2019: *Gagea arvensis*. In: T. BAČIČ & I. DAKSKOBLER (eds.) (Tracheophyta), A. MARTINČIČ (ed.) (Bryophyta s. lat.). Nova nahajališča vrst = New localities 44. Hladnikia 44: 71–84.
- WRABER, T., 2007: Liliaceae – lilijevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK & B. VREŠ: Mala flora Slovenije: Ključ za določanje praprotnic in semenk. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije. pp. 747–750.

ZAHVALA

Za pomoč pri zbiranju podatkov o razširjenosti in dovoljenje za objavo svojih podatkov se avtorja zahvaljujeva botanikom Alenki Mihorič, Nejcu Joganu, Branku Dolinarju, Mariji Skok in Jožetu Langu. Za posvetovanje o prisotnosti vrste v subpanonskem območju se najlepše zahvaljujeva Sonji Škornik, Branku Bakanu in Igorju Paušiču. Aliju Šalamunu in Centru za kartografijo favne in flore se zahvaljujeva za izdelavo zemljevida razširjenosti. Najlepša hvala tudi vsem botanikom, ki so prispevali svoj herbarijski material rodu *Gagea* v herbarij LJU. Raziskava je bila delno izvedena okviru programske skupine ARRS Biologija rastlin (P1-0212), ki deluje na Oddelku za biologijo, BF, UL.

LOVRO OBLAK & TINKA BAČIČ

PRILOGA

Seznam revidiranega herbarijskega materiala vrste *Gagea arvensis* v herbariju LJU

- 0052/1** Slovenija: Ljubljansko barje: Bevke, pot za osamelcem Gradišče, ob poti 50 m pred kamnolomom ob vodnem zajetju. 287 m n. m. leg. T. Šentjurm, 16. 3. 2019, det. T. Bačič, 2019. LJU10146958
- 0057/2** Slovenija: Krško hribovje, Pijana gora; v vinogradu, 450 m n. m. leg. & det. M. Kačičnik, 25. 3. 1989. LJU10024300

- 0248/1** Slovenija: Kras: okolica vasi Kregolišče, južno od Komna, med grmovjem. 225 m n. m. leg. J. Brzin, 5. 3. 1994, det. T. Wraber. LJU10024299
- 0249/1** Slovenija: Primorska, Dutovlje – in graminosis, solo calcareo. 270 m n. m. Leg. N. Ferjančič, det. E. Mayer, april 1950. LJU10024308
- 0249/1** Slovenija: Primorska, Kras, vas Ponikve, JZ od Štanjela; JZ rob vasi, 350 m n. m. B. Leg. & det. Mavrič, 8. 4. 2000. LJU10024297
- 0249/2** Slovenija: vinograd – 150 m od vasi Poljane, fliš. 480 m n. m. Leg. & det. J. Mavrič, 11. 3. 1989. LJU10024298
- 0249/3** Slovenija: Primorska, Sežana, Gabrk, 2 km SV od Sežane, kraška gmajna (travnik). 360 m n. m. Leg. & det. Kim Munih, 29. 3. 2011. LJU10141303
- 0249/3** Slovenija: Kras, Sežana, Filipčje Brdo, rob vinograda, 340 m n. m. Leg. & det. Lea Štefanič, 17. 3. 2003. LJU10143160
- 0350/1** Slovenija: biva na njivah pri vasi Britof v reški dolini. 380 m n. m. Leg. & det. R. Justin, 1899. LJU10024303
- 0350/3** Slovenija: Primorsko-goriška flora: Barka nad Vremami, na travnikih in neobdelanih njivah pri vasi, 609 m n. m. Leg. & det. R. Justin, 1. 5. 1910. LJU10024306
- 9651/1** Slovenija: Gorenjska, Lesce, travnik nasproti gostilne Tulipan, 500 m n.m. Leg. Zvezdana Samac, 18. 3. 2017, det. S. Strgulc Krajšek, 12. 6. 2017. LJU10145429
- 9651/4** Slovenija: Gorenjsko: Ljubno na Gorenjskem – in agris, solo calcareo, 500 m n. m. Leg. & det. B. Prekoršek, 20. 4. 1953. LJU10118643
- 9654/4** Slovenija: Kamniško-Savinjske Alpe, Ljubno ob Savinji, vinogradi, ob klopi nad potjo, apnenčasta tla. 490 m n. m. Leg. & det. N. Juvan, 14. 3. 1999. LJU10024296
- 9849/4** Slovenija: Cerklje, 332 m n. m. Leg. & det. G. Seljak, 2. 5. 1970. LJU10024295
- 9853/4** Slovenija: Gorenjsko: Groblje prope Domžale – in graminosis, solo calcareo, 320 m n. m. Leg. & det. E. Mayer, marec, 1951. LJU10024305
- 9857/4** Slovenija: Laško: travnik ob gozdu – sp. stran ceste v vas Vrh nad Laškim. 500 m n. m. Leg. R. Golčer, 23. 4. 1989, det. T. Bačič & L. Oblak, 2019. LJU10024245
- 9953/1** Slovenija: In agris arenosis ad pagum Savlje in ditione Labacensi. 300 m n. m. Leg. & det. Mulley (FEC Paulin 1904), maj 1904 (?). LJU10024307
- 9953/1** Slovenija: Kranjsko-ljubljanska flora: na obdelanih in neobdelanih njivah Ljubljanskega polja, 300 m n. m. Leg. & det. R. Justin, 4. 4. 1883. LJU10024304
- 9953/1** Slovenija: In locis cultis in agro Labacensi, 300 m n. m. Leg. & det. A. Martinčič, 23. 3. 1950. LJU10024302
- 9953/1** Slovenija: Ljubljana: pokopališče Žale. Tu in tam povsod po pokopališču, tudi kot okrasna, 297 m n. m. Leg. & det. V. Babij, 10. 4. 1995. LJU10024294
- 9953/2** Carniolia. In agris prope pagum Devica Marija v Polju (ditio Labacensis), 290 m n. m. Leg. & det. F. Dolšak, april, 1922. LJU10024301
- 9956/2** Slovenija: Počakovo, senčna dolina pod Jatna Kote, sredina kolovoza, JZ od cerkve sv. Janeza, 550 m n. m. Leg. & det. L. Oblak, 6. 4. 2019. LJU10146957