

UDK: 582.739(497.113)
pregledni rad

Acta Agriculturae Serbica, Vol. IX, 17 (2004) 47-60 (vanredni broj)



Divlje deteline na zaslanjenim staništima Vojvodine*

Boža, P., Krstić, B., Igić Ružica, Merkulov Ljiljana, Polić Dubravka

Departman za biologiju i ekologiju, PMF, Novi Sad

Vasiljević Sanja

Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Izvod: Na slatinskim staništima, koja se koriste kao pašnjaci i senokosi, značajno je prisustvo divljih detelina, koje su važne krmne biljke i povećavaju hranljivu vrednost biljne biomase. Od 22 vrste roda *Trifolium*, koje su konstatovane na slatinama Vojvodine, prikazane su 10 koje karakterišu date ekosisteme. Dato je njihovo opšte rasprostranjenje, florni element, rasprostranjenje u Evropi, ekološki indeksi, životna forma, najvažnije morfološke karakteristike i njihovo rasprostranjenje na slatinama u Vojvodini.

Ključne reči: Divlje deteline, slatine, Vojvodina

Uvod

Rod *Trifolium* L. obuhvata oko 280 vrsta sa centrom rasprostranjenja u Mediteranu (Gams, 1964). Najviše vrsta ima u umerenoj i subtropskoj zoni severne hemisfere, dok manji broj u planinskoj zoni Srednje i Južne Amerike, zatim u Kaplanskoj oblasti, kao i u planinama tropske Afrike (Бобров, 1945). U Evropi raste oko 100 vrsta (Coombe, 1968), a u flori Srbije preko 50 vrsta (Cincović, 1972).

Deteline imaju veoma veliki značaj kao krmne biljke, veći broj se i gaji (*Trifolium pratense*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium repens*, *Trifolium incarnatum*, *Trifolium subterraneum* (Soó, 1966).

Na slatinama koje predstavljaju zemljišta slabog kvaliteta, kojih skoro isključivo ima samo u Vojvodini, konstatovano je 22 vrste (Knežević, 1994; Budak, 1998). Zaslanjena zemljišta se kod nas koriste kao senokosi, odnosno pašnjaci, zbog

* Ovaj rad je deo istraživanja na projektu MNT R.S. No 1760

čega je prisustvo divljih detelina značajno. Od spomenutih 22 vrste u Vojvodini 10 karakterišu zaslanjena staništa (u drugim ekosistemima ili su veoma retke ili ih nema). Ovom prilikom prikazujemo 10 divljih slatinskih detelina.

Materijal i metode rada

Na osnovu terenskih istraživanja, biljnog materijala iz Herbarijuma Departmana za biologiju i ekologiju (BUNS) i literaturnih podataka, prikazano je 10 vrsta roda *Trifolium* na halobionima Vojvodine. Prikazane vrste karakterišu zaslanjena staništa. Opšte rasprostranjenje dato je prema Cincović (1972), elementi flore po Soó-u (1966), rasprostranjenje u Evropi po Coombe (1968), ekološki indeksi (V₁-kserofita; V₂-subkserofita; V₃-submezofita; K₂-prelazna grupa između acidofilnih i neutrofilnih biljaka; K₃-neutrofilna biljka; K₄-prelazna grupa između neutrofilnih i bazofilnih biljaka; N₁-oligotrofna; N₂-prelazna grupa između oligotrofnih i mezotrofnih biljaka; S₃-polusciofita; S₄-prelazna grupa između poluskiofita i heliofita; T₃-mezotermna; T₄-prelazna grupa između mezotermnih i termofilnih biljaka; T₅-termofilne biljke) i životne forme po Kojić i sar. (1997), dok osnovne morfološke karakteristike prema Cincović (1972) i Gamsu (1964). Rasprostranjenje na Vojvodanskim slatinama je prikazano na UTM kartama (10x10 km) prema Budak (1998), Knežević (1994), Gajić, Karadžić, (1991) i Cincović (1972). Vrste su prikazane po sekcijama i subsekcijama

Rezultati istraživanja

Sect. **LOTOIDEA Cr.**

Subsect. **Falcatula (Brot.) A. Et G.**

Trifolium ornithopodioides (L.) Sm.1800 (Sl.2)

Opšte rasprostranjenje: Mediteransko područje, atlanska obala, na sever do Holandije, Velike Britanije i Danske.

Florni element: atlansko-mediteranski

Rasprostranjenje u Evropi: zapadna Evropa, jugozapadni delovi srednje Evrope, na istoku do Rumunije.

Životna forma: terofita-nepovoljne ekološke periode preživljava u obliku semena.

Ekološki indeksi: V₁, K₂, N₁, S₄, T₄ Veoma dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Bezdán CR 37; Apatin CR 46; Deronje CR 63; Bođani CR 52 ; Kovilj DR 20; Karavukovo CR 54, Kać DR 11; Futog CR 91; Budisava-Kać DR 11; Srpski Miletić CR 64 (Budak, 1998).

Banat: Senta DR 28; Filić-Novi Kneževac DR 39, Torda DR 54, Melenci DR 44, Aradac DR 42, Sećanj DR 82, Čenta DQ 59, Konak DR 91 (Knežević, 1994)

Srem: oko Obreža DQ 15 (Cincović, 1972). (Sl.1, Fig.1).

Jednogodišnja, niska, polegla biljka, već od baze gusto razgranata, sa puno listova. U cvasti je 1-2, ređe 4 cveta. Mahune su duge oko 7 mm, sa 4-5 semena. Vreme cvetanja maj-juni. 2n:16.

Subsect. LOTOIDEAE

Trifolium retusum L. 1753 (*Trifolium parviflorum* Ehrh. 1792) (Sl.4)

Opšte rasprostranjenje: Srednja Španija, Francuska, severne balkanske zemlje, Mađarska, Banat, Sudetske oblasti.

Florni element: pontsko-mediteranski

Rasprostranjenje u Evropi: Centralna i jugoistočna Evropa; na zapad se širi lokalno do severozapadne Španije i istočne Portugalije

Životna forma: terofita

Ekološki indeksi: V₂, K₂, N₂, S₄, T₅ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Kovilj DR 20, Šajkaš DR 21; Beždan CR 37; Apatin CR 46, Deronje CR 63; Kovilj DR 20; Bečej DR 25; Budisava DR 11; Budisava-Kač DR 11, Đurđevo DR 21; Žabalj DR 22; Srpski Miletić CR 64 (Budak, 1998).

Banat: Margita ER 10; Aradac DR 42; Mužlja DR 52; Novi Bečej DR 35; Sajan DR 47; Novi Bečej-Slano Kopovo DR 35; Padej-Jazovo DR 37/38; Mali Siget DS 30, Mali Siget-Veliki Siget DS 30; Banatsko Aranđelovo DS 40, Filić-Novi Kneževac DR 39; Novi Kneževac DR 39, Jazovo DR 38, Padej DR 37, Novo Miloševo DR 46, Mokrin DR 58, Torda DR 54, Aradac DR 42, Konak DR 91 (Knežević, 1994), Novi Bečej DR 35 (Cincović, 1972).

Srem: oko Obreža DQ 15 i Ogara DQ 16 (Cincović, 1972). (Sl.3, Fig.3).

Jednogodišnja biljka; stabla mnogobrojna, 10-20 (-40) cm duga, puzeća ili ustajuća, od osnove razgranata, sa puno listova. Cvasti su male. Mahune većinom sa 2 semena. Cveta od maja do jula. Masa 1000 zrna: 0,33-0,48 g. (Schermann, 1967).
2n: 16

Trifolium angulatum Waldst & Kit. 1800 (Sl.6, Fig.6)

Opšte rasprostranjenje: Jugoistočna Rusija, Mađarska, Hrvatska, Srbija, Makedonija, Češka, Slovačka, Rumunija, jugoistočni deo evropskog dela Rusije.

Florni element: balkansko-kavkaski

Rasprostranjenje u Evropi: Istočna i centralna Evropa; širi se južno do Makedonije; severoistočna Rusija.

Životna forma: terofita

Ekološki indeksi: V₂, K₂, N₁, S₄, T₄ Veoma dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Novi Sad DR 01; Beždan CR 37; Futog CR 91; Apatin CR 46; Karavukovo CR 54, Deronje CR 63, Bač CR 62, Bođani CR 52; Kovilj DR 20; Bečej DR 25; Prigrevica CR 55, Svilojevo CR 45, Sonta CR 55, Veternik DR 01, Budisava-Kač DR 11, Đurđevo DR 22; Žabalj DR 22; Doroslovo CR 55; Srpski Miletić CR 64 (Budak, 1998).

Banat: Alibunar DQ 99, Margita ER 10; Kikinda DR 57; Novi Bečej DR 35; Sečanj DR 82; Novi Bečej-Slano Kopovo DR 35; Padej-Jazovo DR 37/38; Mali Siget-Veliki Siget DS 30, Filić-Novi Kneževac DR 39, Novi Bečej-Slano Kopovo DR 35, Torda DR 54, Kumane DR 34, Melenci-Rusanda DR 44, Melenci DR 44, Zrenjanin DR 52, Mužlja DR 52, Lukino Selo DR 51, Perlez DR 50, Jankov Most

DR 53, Boka DR 82, Konak DR 91, Jarkovac DR 81, Vršac EQ 29 (Knežević, 1994); Kikinda DR 57 (Cincović, 1972). (Sl.5, Fig.5)

Jednogodišnja biljka. Stablo je ustajuće ili uspravno, od osnove razgranato, sa puno listova. Cvasti loptaste, rastresite. Mahuna sa 3 semena. Vreme cvetanja: maj-jul. 2n: 16. Masa 1000 zrna oko 0,48 g. (Schermann, 1967). Može biti značajna za gajenje na slatinskim zemljištima (Бобров, 1945).

Sect. PARAMESUS (C. Presl) Endl.

Trifolium strictum L. 1753 (Sl.8, Fig.8)

Opšte rasprostranjenje: Evropa, severna Afrika.

Florni element: atlansko-mediteranski

Rasprostranjenje u Evropi: Zapadna i južna Evropa; severno do Britanije.

Životna forma: terofita

Ekološki indeksi: V₂, K₂, N₂, S₄, T₅ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Bezdán CR 37; Apatin CR 46; Deronje CR 63; Futog CR 91; Karavukovo CR 54, Bač CR 62, Bođani CR 52, Kovilj DR 20; Gložan CR 81 (Budak, 1998).

Banat: Sečanj DR 82; Mali Siget DS 30, Mali Siget-Veliki Siget DS 30, Filić-Novi Kneževac DR 39, Elemir-Okanj DR 43, Boka DR 82, Lokve ER 00 (Knežević, 1994).

Srem: Obrež DQ 15, Ogar DQ 16, Nikinci DQ 06 (Cincović, 1972). (Sl.7)

Jednogodišnja biljka. Stablo uspravno ili ustajuće sa puno listova. Cvasti skoro loptaste. Mahuna loptasta, sedeća. Vreme cvetanja: maj-juni.

Sect. MISTYLLUS (C. Presl) Godr.

Trifolium vesiculosum Savi 1798 (Sl.10, Fig.10)

Opšte rasprostranjenje: Južna Evropa: Istra, Dalmacija, Crna Gora, Srbija, Bugarska, Makedonija, Trakija, Albanija, Grčka.

Florni element: pontsko-mediteranski

Rasprostranjenje u Evropi: Južna Evropa, na istoku do Korzike; širi se severno do Mađarske.

Životna forma: terofita

Ekološki indeksi: V₂, K₂, N₁, S₄, T₄ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Bačko Gradište DR 24 (Budak, 1998).

Banat: Padej-Jazovo DR 37/38 (Knežević, 1994).

Srem: Severni obod ravnog Srema DQ 08 (Gajić, Karadžić, 1991) (Sl.9)

Jednogodišnja biljka. Stabla najčešće duga 15-50 cm, sa puno listova. Cvasti velike, loptaste. Mahune sa 2-3 semena. Vreme cvetanja: maj.

Sect. VESICARIA Crantz.

Trifolium fragiferum L. 1753 (Sl.12, Fig.12)

Opšte rasprostranjenje: Skoro u čitavoj Evropi, izuzev visokih planina i severnih delova Skandinavije i Rusije, zatim u severnoj Africi, zapadnoj Aziji, na Maderi i Kanarskim ostrvima.

Florni element: južnoevroazijski

Rasprostranjenje u Evropi: Skoro cela Evropa; severno do 60°30'

Životna forma: hemikriptofita - trjni pupoljci se nalaze na samoj površini zemlje, a svi nadzemni delovi izumiru sa nastupanjem nepovoljnih klimatskih uslova.

Ekološki indeksi: V₃, K₄, N₂, S₄, T₄ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Veternik-Futog DR 01/CR 91, Kisač DR 02, Stepanovićevo CR 93; Novi Sad DR 01; Kač DR 11; Žabalj DR 22; Futog CR 91; Kovilj DR 20; Vilovo-Lok DR 31/30 Veternik DR 01, Rumenka DR 01, Mošorin DR 31; Rastina CR 59; Gakovo CR 48; Lalić CR 74, Riđica CR 59; Ruski Krstur CR 74; Kruščić CR 75; Sombor CR 57, Srpski Miletić CR 64, Bačka Palanka CR 71, Bačko Gradište DR 24, Hajdukovo DS 00; Bački Monoštor CR 37, Doroslovo CR 55, Despotovo CR 83, Sirig DR 03, Lok DR 30, Bačko Gradište DR 24, Senčanski Trešnjevac DR 29, Velebit DR 19, Kanjiža DS 20, Horgoš DS 11, Palić DS 00 (Budak, 1998).

Banat: Aradac DR 42; Sajan DR 47; Novi Kneževac DR 39; Krstur DS 30, Sanad DR 39, Jazovo DR 38, Padej DR 37, Novi Bečej-Slano Kopovo DR 35, Jankov Most DR 53, Pančevo DQ 76, Omoljica DQ 75, Vlajkovac EQ 19 (Knežević, 1994).

Srem: na slatinama DQ 08 (Gajić, Karadžić, 1991) (Sl.11, Fig.11)

Višegodišnja, retko dvogodišnja biljka. Stablo 10-20 (retko preko 40) cm visoko, puzeće, razgranato, sa malo listova. Cvasti loptaste, mnogocvetne. Mahuna sa 1-2 semena. Vreme cvetanja: (maj) jun-septembar. Masa 1000 zrna: 0,9-1,2 g. (Schermann, 1967). 2n: 16. Gaji se na livadama i pašnjacima u Americi i Australiji (Бобров, 1945).

Trifolium resupinatum L. 1753 (Sl.14, Fig. 14)

Opšte rasprostranjenje: U čitavoj mediteranskoj oblasti do Kanarskih ostrva, Madera, prednja Azija, severna Afrika, Portugal, srednja i zapadna Francuska, Balkansko poluostrvo.

Florni element: mediteranski (srednje-prednjeazijski)

Rasprostranjenje u Evropi: Sumnja se da prirodno raste u južnoj Evropi, često introdukovana u zapadnu i centralnu Evropu.

Životna forma: terofite/hamefite-u toplim predelima ili sušnim godinama ponašaju kao terofite, ali su u našim uslovima obično dvogodišnje i prezimljuju u obliku rozete.

Ekološki indeksi: V₃, K₃, N₂, S₄, T₅ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Bačka (Budak, 1998)

Banat: Banat (Knežević, 1994)

Srem: Severni obod ravnog Srema DQ 08 (Gajić, Karadžić, 1991) (Sl.13).

Jednogodišnja biljka. Stablo 10-30 (retko do 60) cm dugo, poleglo ili ustajuće, većinom razgranato, sa puno listova. Cvasti poluloptaste sa 6-15 cvetova. Mahuna sa 1-2 semena. Vreme cvetanja maj-jun. 2n: 14, 16.

Sect. CHRONOSEMIUM Ser.

Trifolium micranthum Viv. 1824 (Sl.16, Fig. 16)

Opšte rasprostranjenje: Evropa, Mala Azija, Kavkaz, severna Afrika, Kanarska ostrva.

Florni element: atlansko-submediteranski

Rasprostranjenje u Evropi: Zapadna i južna Evropa; širi se severno do Mađarske.

Životna forma: terofite/hamefite

Ekološki indeksi: V₂, K₄, N₂, S₄, T₅ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Gakovo CR 48, Deronje CR 63; Apatin CR 46; Bečej DR 25; Futog CR 91; Svilojevo CR 45, Gložan CR 81, Budisava-Kač DR 11, Đurđevo DR 22; Ruski Krstur CR 74, Kula CR 85, Kruščić CR 75, Bački Gračac CR 64; Doroslovo CR 55; Srpski Miletić CR 64 (Budak, 1998)

Banat: Novo Miloševo DR 46; Krstur DS 30; Sečanj DR 82; Mali Siget-Veliki Siget, Filić-Novi Kneževac DR 39, Novi Bečej DR 35, Torda DR 54, Banatski Dvor DR 64, Kumane DR 34, Aradac DR 42, Mužlja DR 52, Lukino Selo DR 51, Perlez DR 50, Jankov Most DR 53, Sečanj DR 82, Boka DR 82, Neuzina DR 72, Konak DR 91, Jarkovac DR 81 (Knežević, 1994).

Srem: Severni obod ravnog Srema DQ 08 (Gajić, Karadžić, 1991) (Sl.15.)

Jednogodišnja ili dvogodišnja biljka. Stablo 5-35 cm dugo, većinom razgranato, sa puno listova. Cvasti male sa 1-6 cvetova. Vreme cvetanja: maj. 2n: 14,16.

Sect. TRIFOLIUM

Subsect. TRIFOLIUM

Trifolium pallidum Waldst & Kit. 1800 (Sl.18, Fig. 18)

Opšte rasprostranjenje: Istra, Podunavlje, Balkansko poluostrvo, južna Rusija, severna Afrika.

Florni element: pontsko-mediteranski

Rasprostranjenje u Evropi: Južna Evropa, zapadno do Korzike; širi se severno do Mađarske.

Životna forma: terofite/hamefite

Ekološki indeksi: V₂, K₃, N₂, S₃, T₃ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Apatin CR 46; Bođani CR 52, Futog CR 91; Bezdan CR 37, Karavukovo CR 54, Deronje CR 63, Kovilj DR 20; Kelebija CS 91 (Budak, 1998).

Banat: Konak DR 91, Vršac EQ 29 (Knežević, 1994). (Sl.17, Fig. 17)

Jednogodišnja ili dvogodišnja biljka. Stablo 15-40 (-60) cm dugo, jako razgranato, sa malo listova. Cvasti loptaste do jajaste. Vreme cvetanja: jun-jul.

Sect. TRICHOCEPHALUM Koch.

Trifolium subterraneum L. 1754 (Sl.20, Fig. 20)

Opšte rasprostranjenje: U čitavoj mediteranskoj oblasti; zapadna i južna Evropa, severna Afrika, Kanarska ostrva, Madera, prednja Azija.

Florni element: južnoevroazijski (atlantsko-mediteranski)

Rasprostranjenje u Evropi: Južna i zapadna Evropa, severno do Engleske, Holandije i jugoistočne Mađarske.

Životna forma: terofite

Ekološki indeksi: V₁, K₃, N₂, S₄, T₅ Dobro podnosi so.

Rasprostranjenje na slatinama Vojvodine:

Bačka: Kovilj DR 20; Budisava DR 11; okolina Novog Sada DR 01; Futog CR 91, Beždan CR 37, Apatin CR 46, Sonta CR 55, Gložan CR 81, Veternik DR 01, Kać DR 11, Đurđevo DR 22; Žabalj DR 22; Ruski Krstur CR 74; Krušćić CR 75; Doroslovo CR 55 (Budak, 1998); Novog Sada DR 01 (Cincović, 1972).

Banat: Kikinda DR 57 (F. S. IV, 1972); Sečanj DR 82; Novi Bečej-Slano Kopovo DR 35; Aradac DR 42; Mali Siget-Veliki Siget DS 30, Kumane DR 34, Zrenjanin DR 52 (Knežević, 1994) (Sl.19, Fig. 19)

Jednogodišnja biljka. Stablo 5-20 (-40) cm dugo, poleglorazgranato, sa malo listova. Cavsti sa malo cvetova. Mahuna jednosemena. Vreme cvetanja: april-maj.2n: 12, 16.

Zaključak

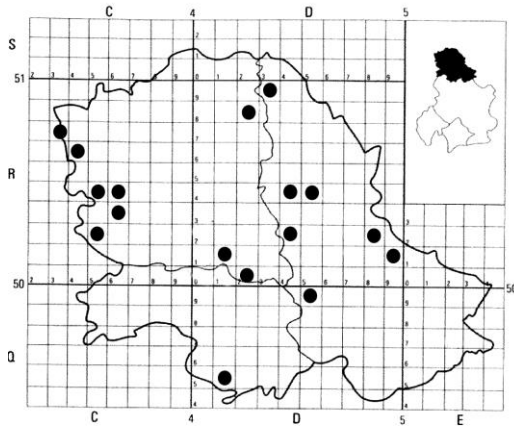
Slatine u Vojvodini predstavljaju specifične ekosisteme, sa veoma vrednim florističkim i fitocenološkim retkostima. Nažalost, još ni jedna slatina nije zaštićena. Većina slatina danas je već uništena (uzorane su, posađeni su drvoredi, iskopani su drenažni kanali), a preostali fragmenti se koriste kao pašnjaci i senokosi. Divlje deteline su značajni stanovnici spomenutih ekosistema, jer poboljšavaju kvalitet krme. Od 22 vrste detelina koje su konstatovane na slatinama, prikazane su 10 koje karakteriše vojvođanske habituse. To su: *Trifolium ornithopodioides*, *Trifolium retusum*, *Trifolium angulatum*, *Trifolium strictum*, *Trifolium vesiculosum*, *Trifolium fragiferum*, *Trifolium resupinatum*, *Trifolium micranthum*, *Trifolium pallidum*, *Trifolium subterraneum*.

Ove vrste roda *Trifolium* imaju mediteranski karakter po opštem rasprostranjenju i po tendenciji širenja., a što se jasno primećuje i po elementima flore. Evropsko rasprostranjenje ovih taksona pokazuje da većina njih raste samo u delu Evrope, dok manji broj u celoj Evropi. Po životnoj formi pretežno su jednogodišnje. Zahtevi slatinskih detelina prema ekološkim faktorima pokazuju da su to biljke, koje opsteju i razvijaju se u uslovima male količine vlažnosti, na neutralnim, blako kiselim ili blago baznim tlima koja sadrže malu količinu azota; na slatinama koja su dobro osunčana i srednje ili veoma topla.

Pored istraživanja rasprostranjenja i ekoloških karakteristika, slatinske deteline biće analizirane i sa anatomskog i fiziološkog aspekta. U daljim istraživanjima trebalo bi obratiti pažnju i ispitati mogućnost direktnog uvođenja nekih vrsta u gajenje ili ih koristiti za oplemenjivanje.

Literatura

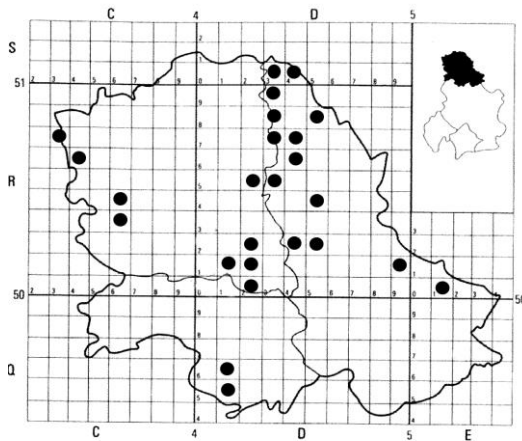
- Бобров, Е., Г., (1945): Клевер- *Trifolium L.* In Флора СССР I., (ed.) Комаров, В. Л., Издательство Академии Наук СССР, Ленинград, 189-261.
- Budak, Vera (1998): Flora i biljnogeografske odlike flore slatina Bačke. Matica srpska, Novi Sad, 1-191.
- Cincović, Tatjana (1972): Rod *Trifolium L.* U Flora SR Srbije IV, (ured.) Josifović, M., SANU, Beograd, 424-470.
- Coombe, D., E. (1968): *Trifolium L.* In Flora Europea II, (eds.) Tutin, T. G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A. Cambridge University Press, Cambridge, 167-172.
- Gajić, M., Karadžić, D. (1991): Flora ravnog Srema sa posebnim osvrtom na Obedsku baru. Šumarski fakultet-Beograd, Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica, Sremska Mitrovica, 173-177.
- Gams, H. (1964): Leguminosae In: Illustrierte Flora von Mittel-Europa, (ed.) Hegi, G., Carl Hanser, Verlag, München 1113-1644.
- Kojić, M., Popović, P., Karadžić, B. (1997): Vaskularne biljke Srbije kao indikatori staništa. Institut za istraživanja u poljoprivredi "Srbija", Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković", Beograd, 1-161.
- Knežević, A. (1994): Monografija flore vaskularnih biljaka na slatinama u regionu Banata (Jugoslavija). Matica srpska, Novi Sad, 1-122.
- Schermann, Sz. (1967): Magyseret I. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1-832.
- Soó, R. (1966): A Magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II. Akadémiai Kiadó, Budapest, 303-322.



Sl.1 Rasprostranjenje *Trifolium ornithopodioides* (L.) Sm.1800
Fig.1 Distribution of *Trifolium ornithopodioides* (L.) Sm.1800



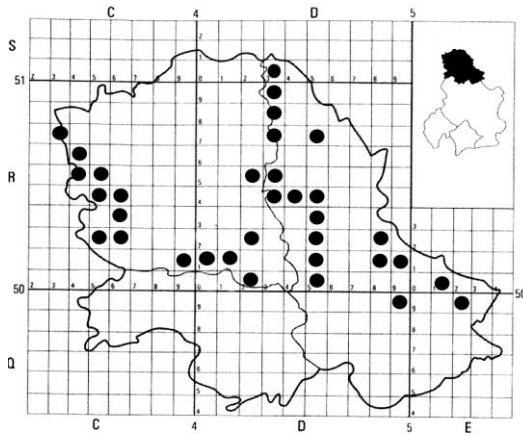
Sl.2 *Trifolium ornithopodioides* (L.) Sm.1800
Fig.2 *Trifolium ornithopodioides* (L.) Sm.1800



Sl.3 Rasprostranjenje *Trifolium retusum* L. 1753
Fig.3 Distribution of *Trifolium retusum* L. 1753



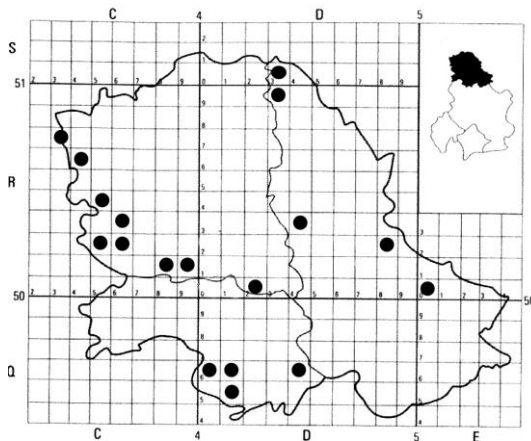
Sl.4 *Trifolium retusum* L. 1753
Fig.4 *Trifolium retusum* L. 1753



Sl.5 Rasprostranjenje *Trifolium angulatum* Waldst & Kit. 1800
Fig5 Distribution of *Trifolium angulatum* Waldst & Kit. 1800



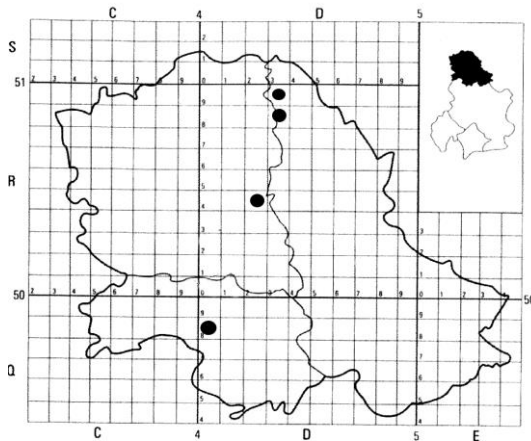
Sl.6 *Trifolium angulatum* Waldst & Kit. 1800
Fig6 *Trifolium angulatum* Waldst & Kit. 1800



Sl.7 Rasprostranjenje *Trifolium strictum* L. 1753
Fig7 Distribution of *Trifolium strictum* L. 1753



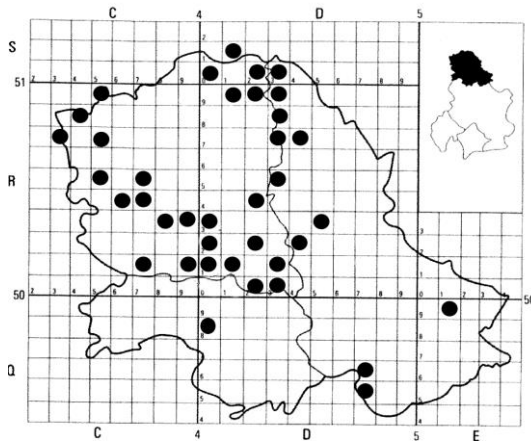
Sl.8 *Trifolium strictum* L. 1753
Fig8 *Trifolium strictum* L. 1753



Sl.9 Rasprostranjenje *Trifolium vesiculosum* Savi 1798
Fig. 9 Distribution of *Trifolium vesiculosum* Savi 1798



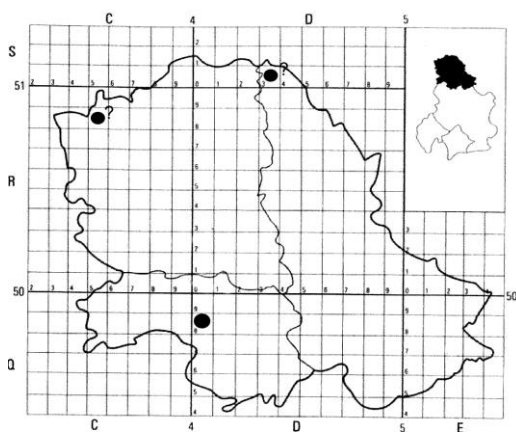
Sl.10 *Trifolium vesiculosum* Savi 1798
Fig.10 *Trifolium vesiculosum* Savi 1798



Sl.11 Rasprostranjenje *Trifolium fragiferum* L. 1753
Fig. 11. Distribution of *Trifolium fragiferum* L. 1753



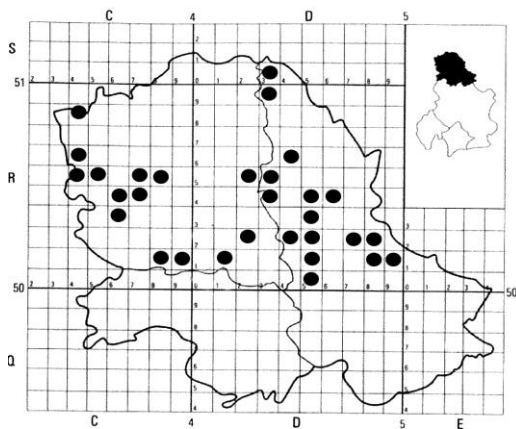
Sl.12 *Trifolium fragiferum* L. 1753
Fig.12 *Trifolium fragiferum* L. 1753



Sl.13 Rasprostranjenje *Trifolium resupinatum* L. 1753
Fig.13 Distribution of *Trifolium resupinatum* L. 1753



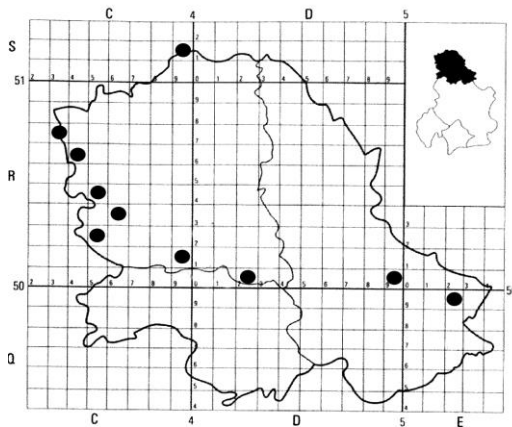
Sl.14 *Trifolium resupinatum* L. 1753
Fig.14 *Trifolium resupinatum* L. 1753



Sl.15 Rasprostranjenje *Trifolium micranthum* Viv. 1824
Fig. 15. Distribution *Trifolium micranthum* Viv. 1824



Sl.16 *Trifolium micranthum* Viv. 1824
Fig.16 *Trifolium micranthum* Viv. 1824

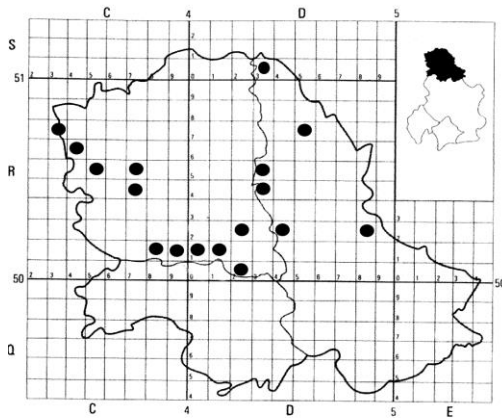


Sl.17 Rasprostranjenje *Trifolium pallidum* Waldst & Kit. 1800
 Fig.17 Distribution of *Trifolium pallidum* Waldst & Kit. 1800



Sl.18 *Trifolium pallidum*
 Waldst & Kit. 1800

Fig.18 *Trifolium pallidum*
 Waldst & Kit. 1800



Sl.19 Rasprostranjenje *Trifolium subterraneum* L. 1754
 Fig.19 Distribution of *Trifolium subterraneum* L. 1754



Sl.20 Rasprostranjenje *Trifolium subterraneum* L. 1754

Fig.20 Distribution of *Trifolium subterraneum* L. 1754

WILD TREFOILS ON SOIL HABITATS IN VOJVODINA

- review paper -

Boža, P., Krstić, B., Igić Ružica, Merkulov Ljiljana, Polić Dubravka

Biology and Ecology Department, Faculty of Natural Sciences, Novi Sad

Vasiljević Sanja

Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad

Abstract: On soil habitats used as pastures and hayfields the presence of wild trefoils is significant. Wild trefoils are important fodder crops and they increase the nutritive value of the plant biomass. 10 out of the 22 species of the genus *Trifolium*, which are found on the soil habitats in Vojvodina, are shown and they characterise the given ecosystems. Their general distribution is shown as well as their floristical element, distribution in Europe, ecological indices, life form, the major morphological characteristics and their distribution on the soil habitats in Vojvodina.

Key words: wild trefoils, soil habitat, Vojvodina