

UZIZAŽ BIOSPELD	Vol. 6	Broj stranica: 26-29	Sarajevo	2010
--------------------	--------	----------------------	----------	------

PRILOG POZNAVANJU RASPROSTRANJENJA VRSTE *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 (Insecta, Hymenoptera, Formicidae) U BOSNI I HERCEGOVINI

Adi Vesnić, & Admir Jugo

Odsjek za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu
Zmaja od Bosne 33-35, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

ABSTRACT

Vesnić, A., & Jugo, A. (2010). Contribution to the knowledge of the distribution of *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 (Insecta, Hymenoptera, Formicidae) species in Bosnia and Herzegovina. The paper presents previous records of *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 and a new record from the Gacko area. Along with the overview of the distribution of the species, analysis of the number of records and their biogeographical location was conducted, and it established that most of the records belong to the Alpine-High Nordic subregion.

Key words: *Formica, rufibarbis*, Bosnia and Herzegovina, taxonomy, ecology

UVOD

Prvi navodi o postojanju vrste *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 vezani su za prvi naučni rad koji se bavi faunom mrava Bosne i Hercegovine (Wasmann, 1898). Drugi, mnogo detaljniji, izvor o mirmekofauni predstavlja elaborat o šumskim insektima u kome se navode podaci za 57 vrsta mrava u Bosni i Hercegovini (Georgijević, 1974). Aktuelni biosistematski popis mrava Bosne i Hercegovine navodi podatke za 74 vrste mrava, između ostalog i za vrsta iz roda *Formica* Linnaeus, 1758 (Vesnić & Lelo, 2010). Faunistička istraživanja mrava u Bosni i Hercegovini nisu sistematski provođena, što za posljedicu ima izuzetno nizak stepen poznavanja biodiverziteta mrava, ali i njihovog rasprostranjenja u Bosni i Hercegovini.

Vrsta *Formica rufibarbis* Fabricius pripada skupini blisko srodnih vrsta označena kao *Fomica fusca* grupa, ili *Serviformica* Forel, 1913, rodu *Formica* Linnaeus i potporodici Formicinae Lepeletier, 1836 (Bolton, 1995). *Formica rufibarbis* Fabricius je zapadnopalearktička vrsta čiji se areal proteže od Španije na zapadu do Sibira na istoku. Na sjeveru vrsta naseljava prostor do Skandinavije, dok je južna granica rasprostranjenja u srednjoj Aziji. Na vertikalnom profilu Alpa vrsta seže i do 2000 metara nadmorske visine. Vrsta *Formica rufibarbis* Fabricius naseljava otvorena termofilna pjeskovita staništa (Seifert, 2007).

Mravinjaci su u zemlji, ispod kamenja sa jednim ulazom koji je obično okružen vegetacijom. Mravinjak seže do 30 cm u dubinu. Kolonije su monogine ili poligine sa 2-3 kraljice. Kraljice su smještene u posebnoj prostoriji u zemlji. Kod vrste *Formica rufibarbis* Fabricius polidomne kolonije nisu zabilježene. Vrsta prodire u urbana staništa, veoma je agresivna i teritorijalna tako da često napada druge vrste mrava. Hrani se zoofagno, nektarom ali stupa i u različite interakcije sa insektima čijim se sekretima. Često se vizuelno orijentira, što joj nakon pronalaska plijena omogućava pravolinijsko vraćanje do ulaza u mravinjak. Reproductivna kasta se roji od juna do augusta (Seifert, 2007).

Obzirom na širinu rasprostranjenja vrste *Formica rufibarbis* Fabricius na zapadnom palearktiku vrsta najvjerovatnije naseljava cijelo područje Bosne i Hercegovine. Obzirom da su na području Bosne i Hercegovine vršena sporadična istraživanja cilj rada je da objedini i prikaže područje sa najvećom učestalošću nalaza vrste *Formica rufibarbis* Fabricius u Bosni i Hercegovini.

MATERIJAL I METODE RADA

Novi nalaz vrste *Formica rufibarbis* Fabricius predstavlja 16 jedinki iz kaste radnika koje su sakupljene 23. jula 2010. godine na lokalitetu Lipnik, Opština Gacko. Materijal je sakupio Admir Jugo, a identifikaciju je izvršio Adi Vesnić (prema: Agosti & Collingwood, 1987; Seifert, 2007). Jedna jedinka je preparirana na kartonski trougao i fotografirana pomoću binokularne lupe Zrak MST 130 i digitalnog fotoaparata: „Sony d.s.c. H2“ (1-2).



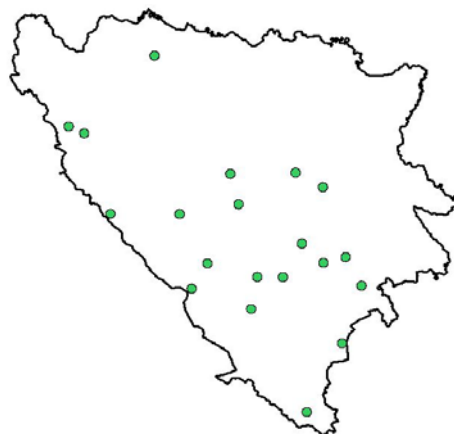
Sl. 1.-2. Prikaz jedinke iz kaste radnika vrste *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793: anfans prikaz (lijevo) i lateralni prikaz (desno)

Prikaz rasprostranjenja vrste dat je na osnovu vlastitih nalaza i literaturnih podataka (Wasmann, 1898; Georgijević, 1974). Prijegled lokaliteta po bosanskohercegovačkim geografskim regijama na kojima su do sada konstatovane jedinke vrste *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 (prema: Nurković & Mirić, 1998).

Karta privremenog raspostranjenja posmatrane vrste napravljena je na slijepom obrisu bosanskohercegovačke karte prema softveru ArcWiev 3.2.

REZULTATI RADA I DISKUSIJA

Na osnovu analize literaturnih podataka, kao i vlastitih istraživanja autori su prikupili podatke o postojanju 19 lokaliteta iz dva literaturna izvora. Zajedno sa vlastitim nalazom autora ukupan broj poznatih lokaliteta sada je 20. Prikaz lokaliteta po biogeografskim oblastima u Bosni i Hercegovini dat je u tabeli (Tab. 1), a grafički prikaz istih prikazan je na slijepoj karti Bosne i Hercegovine (Sl. 3).



Sl. 3. Prikaz rasprostranjenja vrste *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 na slijepoj karti Bosne i Hercegovine

Tab. 1. Prijegled lokaliteta prema vlastitim istraživanjima, te literaturnim navodima za vrstu *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 u Bosni i Hercegovini i pripadajućih biogeografskih regija (prema: Nurković i Mirić, 1998)

Literaturni izvor	Lokalitet	Biogeografska regija
(Wasmann, 1898)	Travnik	2 ₅
(Georgijević, 1974)	Kozara	1 ₁
	Zvijezda	2 ₅
	Sebešić	2 ₅
	Ravan planina	2 ₅
	Jahorina	2 ₅
	Igman	2 ₅
	Foča	2 ₆
	Troglav	3 ₇
	Oštrej	3 ₇
	Kupreško polje	3 ₇
	Osječenica	3 ₇
	Prenj	3 ₈
	Vran	3 ₈
	Trnovo	3 ₈
	Posušje	4 ₉
	Mostar	4 ₁₀
Bljela gora kod Trebinja	4 ₁₁	
Trebinje	4 ₁₁	
(Vlastita istraživanja)	Lipnik	3 ₈

Dalja analiza rasprostranjenja vrste *Formica rufibarbis* Fabricius u kontekstu pripadnosti jednoj od geografskih regija (prema: Nurković i Mirić, 1998) pokazala je da sedam lokaliteta (35%) pripada regiji Planinsko-kotlinske Bosne, osam (40%) pripada regiji Bosanskohercegovačkog krša sa mezoregijama Bila, polja i površi JZ Bosne, te Planinske Hercegovine. Četiri nalaza (20%) potiču iz Mediteranske bosanskohercegovačke makroregije, dok jedan nalaz (5%) potiče iz makroregije Panonske Bosne.

Iz analize vidimo da najveći broj nalaza (75%) potiče iz makroregije Bosanskohercegovačkog krša i Planinsko-kotlinske Bosne, što ukazuje na kontinentalno rasprostranjenje vrste.

Nalazi iz mediteranskog područja ne ukazuju na termofilni karakter vrste s obzirom da su ekološka istraživanja distribucije vrste *Formica rufibarbis* Fabricius na vertikalnom profilu u mediteranskom području pokazala da se vrsta, u mediteranskom području, javlja na nadmorskoj visini iznad 1000 metara (Karaman, 2011).

Na osnovu 20 lokaliteta navedenih za vrstu *Formica rufibarbis* Fabricius na području Bosne i Hercegovine ne može se prikazati objektivno rasprostranjenje vrste. Stoga su neophodna ne samo dalja faunistička, već i ekološka istraživanja mrava Bosne i Hercegovine u cilju upotpunjavanja faunističkih i ekoloških podataka koji bi mogli da ukažu na ekološku, ali i prostornu distribuciju vrsta mrava u Bosni i Hercegovini.

ZAKLJUČAK

Novi nalaz vrste *Formica rufibarbis* Fabricius sa područja Opštine Gacko zajedno sa ranijim istraživanjima daje grubu sliku rasprostranjenja vrste u Bosni i Hercegovini.

Iako malobrojni, na osnovu aktuelnih faunističkih podataka o rasprostranjenju vrste *Formica rufibarbis* Fabricius možemo zaključiti da vrsta naseljava cjelokupno područje Bosne i Hercegovine, ali da su neophodna dalja faunistička istraživanja u svrhu boljeg poznavanja rasprostranjenja vrste u Bosni i Hercegovini.

Na osnovu dostupnih podataka možemo zaključiti da je najveći broj nalaza iz makroregije Bosanskohercegovačkog krša i Planinsko-kotlinske Bosne (75%).

LITERATURA

- Agosti, D., & Collingwood, C. A. (1987). A provisional list of the Balkan ants (Hym. Formicidae) with a key to the worker caste. II. Key to the worker caste, including the European species without the Iberian. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 60, 261-293.
- Bolton, B. (1995). *A New General Catalogue of the Ants of the World*. Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, London.
- Georgijević, E. (ed) (1974). *Istraživanje entomofaune šuma Bosne i Hercegovine*. Institut za šumarstvo u Sarajevu, Projekat: E 30-FS-20.
- Karaman, G. M. (2011). Zoogeography, diversity and altitudinal distribution of ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Mediterranean and the oro-Mediterranean parts of Montenegro. *North-Western Journal of Zoology*, Oradea, 7(1).
- Nurković, S., & Mirić, R. (1998). Bosna i Hercegovina – geografske regije (karta). U: O. Zupčević, (ed.): Atlas svijeta – za osnovne i srednje škole. IP "Sejtarija", Sarajevo.
- Seifert, B. (2007). *Ameisen Mittel- und Nordeuropas*. Tauer: Iutra Verlags – und Vertreibsgesellschaft.
- Vesnić, A., & Lelo, S. (2010). *Dopunjeni i korigirani sistematski prijedlog mrava Bosne i Hercegovine*. Unutar: S. Lelo (urednik), Fauna Bosne i Hercegovine – Biosistematski prijedlogi. 6. izmijenjeno i popravljeno interno izdanje Udruženja za inventarizaciju i zaštitu životinja, Ilijaš, Kanton Sarajevo.
- Wasmann, E. (1898). K poznavanju bosanskih mrava i mravoljuba (mirmekofila). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 2-3, 219-226.

SUMMARY

The first record of *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 relates back to the original scientific paper dealing with ant fauna of Bosnia and Herzegovina (Wasmann, 1898). The second and more extensive source of data on myrmecofauna is a report on forest insects which lists data on 57 ant species in Bosnia and Herzegovina (Georgijević, 1974). Current biosystematic checklist of ants of Bosnia and Herzegovina encompasses data on 74 species of ants, including genus *Formica* Linnaeus, 1758 (Vesnić & Lelo, 2010).

The new find of *Formica rufibarbis* Fabricius represents 16 individuals of the worker caste collected on 23 July 2010 in the area of Lipnik, municipality Gacko.

Based on the analysis of the literature data we can conclude that the species *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 most likely inhabits the whole of Bosnia and Herzegovina, while noting that most of the finds, 75% of them, are from the continental Bosnia and Herzegovina.