CZU: 595.76:502.72 https://doi.org/10.53040/ppap2023.05

DIVERSITATEA COCCINELIDELOR (INSECTA: COCCINELLIDAE) DIN REZERVAȚIA „PLAIUL FAGULUI”

BURDUJA Daniela*, BUȘMACHIU Galina**
Institutul de Zoologie al USM, Chișinău, Republica Moldova
**https://orcid.org/ 0000-0003-2027-0297,*
*** https://orcid.org/0000-0002-9724-2414,*
e-mail: dana.virlan@mail.ru

Summary. The study of coccinellids during 2021-2022 years in the different habitats of the "Plaiul Fagului" Reserve allowed to identify 12 species of ladybugs. Among the highlighted coccinellids, 8 species: *Coccinula quatuordecimpustulata, Hippodamia variegata, Psyllobora vigintiduopunctata, Tytthaspis sedecimpunctata, Scymnus frontalis, S. nigrinus* and *Vibidia duodecimgutata* are cited for the first time for the reserve. A rare species *Platynaspis luteorubra,* cited for the second time on the territory of the Republic of Moldova, was also identified.

Keywords: *Coccinellidae, new species, reserve, inventory, list of species.*

Introducere. Rezervaţia „Plaiul Fagului” este amplasată în partea de nord-vest a Podişului Central al Codrilor şi se caracterizează prin anumite particularităţi, condiţionate de poziţia geografică, tipurile de sol și vegetație, etc. Această rezervație a fost înființată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova № 167 din 12 martie 1992, fiind, ulterior, trecută în categoria rezervațiilor științifice. Ea a fost întemeiată cu scopul conservării, redresării, regenerării ecologice şi studierii uneia din cele mai pitoreşti şi mai reprezentative ecosisteme silvice din zona Codrilor. După înființare, în zonă, au fost efectuate mai multe cercetări științifice asupra florei și faunei, evidențiindu-se un spectru larg de specii de animale și plante rare sau cu statut de protecție.

Fauna de nevertebrate din Rezervaţia „Plaiul Fagului” a fost parte componentă a mai multor volume publicate până în prezent (Natura Rezervației Plaiul Fagului, 2005; Baban & Doniță et al., 2007; Neculiseanu, 2005).

Inventarierea recentă a speciilor de nevertebrate din rezervație a evidențiat 1011 specii, dintre care 580 noi pentru rezervație, iar 7 noi pentru

fauna Republicii Moldova (Fauna Rezervației „Plaiul Fagului”. Nevertebrate, 2021).

În pofida cercetărilor efectuate anterior, multe specii de insecte au fost insuficient studiate, iar alte grupuri de insecte încă așteaptă să fie studiate. Deși există studii privind biodiversitatea speciilor de entomofaunistice, coccinelidele, au fost mai puțin studiate, chiar dacă ele joacă un rol important în economia națională și în stabilitatea funcționării ecosistemelor. În aceast context, studierea diversității coccinelidelor din Rezervaţia „Plaiul Fagului” va avea o contribuție considerabilă în cunoașterea și inventarierea speciilor de insecte cu un rol major în funcționarea ecosistemelor naturale și a celor agricole adiacente.

Materiale și metode. Coccinelidele au fost colectate în timpul expedițiilor efectuate în perioada lunilor iunie-august 2021 și 2022. Colectarea coccinelidelor de pe vegetație a fost efectuată cu fileului entomologic, vegetația fiind cosită printr-un număr fix de filietări. O probă include 100 de filietări cu fileul, diametru 30, iar din același habitat au fost preluate câte 2-3 probe.

Colectarea a fost efectuată și prin scuturarea arbuștilor și plantelor pe o pânză, de asemenea colectarea exemplarelor adulte a fost efectuată și manual, atât de pe plante/arbori, cât și de pe sol.

Pentru imobilizarea materialului entomologic colectat a fost utilizat alcoolul etilic de 96%. În condiții de laborator au fost separate din probe exemplarele de coccinelide, indivizii au fost etichetați și montați în colecția de insecte. Determinarea a fost efectuată cu ajutorul lupei binoculare МБС-10, utilizând cheile de identificare precum DYADECHKO, 1954 și unele site-uri moderne precum UK Beeltes. Evidențierea distribuției speciilor identificate a fost realizată cu ajutorul determinatorului, precum și surselor online ca: Global Biodiversity Information Facility, UK Beetles, Fauna Europaea, etc.

Rezultate și discuții. Diversitatea coccinelidelor din această rezervație a fost studiată sporadic, acest subiect fiind abordat înre-un studiu privind diversitatea speciilor de coleoptere din Rezervația „Plaiul Fagului” (BACAL, 2021), unde au fost menționate 4 specii de coccinelide*: Coccinella septempunctata* (4 ex.)*, Propylea quatuordecimpunctata* (3 ex.)*, Harmonua axyridis* (1 ex.) și *Subcoccinella 24 punctata* (1 ex.), colectate între anii 2005-2021.

În urma studiului efectuat recent, pe teritoriul Rezervației „Plaiul Fagului” au fost identificate 12 specii de coccinelide, 8 dintre care sunt noi pentru rezervație marcate în tabelul 1 cu un asterisc (*).

Tabelul 1. Specii de coccinelide identificate în Rezervația „Plaiul Fagului”

Specia	Nr. de exemplare	Data colectării	Locul
Coccinela septempunctata (Linnaeus, 1758)	1	08.06.2021	câmpie
	2	09.07.2021	câmpie
	1	26.07.2022	câmpie
	18	26.07.2022	lucernă
	1	26.07.2022	casa pădurarului, după iaz
**Coccinula quatuordecimpustulata* (Linnaeus, 1758)	2	24.08.2021	câmpie
	1	26.07.2022	lucernă
	2	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
	1	15.07.2022	câmpie
Harmonia axyridis (Pallas, 1773)	1	26.07.2022	lucernă
**Hippodamia variegata* (Goeze, 1777)	16	26.07.2022	mal de râu
	134	26.07.2022	lucernă
**Platynaspis luteorubra* (Goeze, 1777)	1	26.07.2022	drum protejat
	3	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
	2	26.07.2022	casa pădurarului, după iaz
Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)	1	09.07.2021	câmpie
	1	26.07.2022	mal de iaz
	2	26.07.2022	mal de râu
	27	26.07.2022	lucernă
	1	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
	1	26.07.2022	casa pădurarului, după iaz
	1	16.07.2022	câmpie
**Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758)	2	26.07.2022	câmpie
	1	26.07.2022	casa pădurarului, după iaz
	1	17.07.2022	câmpie
	1	26.07.2022	mal de iaz
Subcoccinella 24-punctata (Linnaeus, 1758)	22	05.08.2021	câmpie
	4	26.07.2022	mal de râu

	15	26.07.2022	lucernă
**Tytthaspis sedecimpunctata* (Linnaeus, 1758)	3	26.07.2022	mal de iaz
	1	26.07.2022	lucernă
	46	26.07.2022	drum protejat
	3	26.07.2022	câmpie
	6	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
	3	26.07.2022	casa pădurarului, după iaz
**Scymnus frontalis* (Fabricius, 1787)	4	26.07.2022	mal de iaz
	3	26.07.2022	mal de râu
	4	26.07.2022	lucernă
	1	26.07.2022	drum protejat
	55	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
	7	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
	5	26.07.2022	casa pădurarului, după iaz
	5	14.07.2022	câmpie
**Scymnus nigrinus* (Kugelann, 1794)	1	26.07.2022	cereale, casa pădurarului
**Vibidia duodecimgutata* (Poda, 1761)	1	26.07.2022	mal de râu

În urma cercetărilor efectuate au fost colectate în total 423 de exemplare de coccinelide. Circa 35% din numărul total de exemplare colectate aparțin speciei *Hippodamia variegata,* cele mai multe fiind depistate în lanurile de lucernă adiacente rezervației, inclusiv 16 exemplare de pe malul râului. Din specia *Scymnus frontalis* au fost identificate 84 exemplare sau 20% din numărul total, această specie fiind întâlnită în 7 probe din cele 9 colectate, astfel putem afirma că este una din cele mai răspândite specii din rezervație.

Circa 15% sau 62 de exemplare fac parte din specia *Tytthaspis sedecimpunctata,* cele mai multe (46 ex.) fiind colectate de pe un drum din rezervație, pe când specia *Subcoccinella 24 punctata* a constituit 10% din numărul total, fiind colectate de pe un câmp cu vegetație erbacee și dintr-un lan de lucernă. De asemenea, au fost colectate 34 de exemplare de *Propylea quatuordecimpunctata* și 32 de exemplare de *Coccinella septempunctata.*

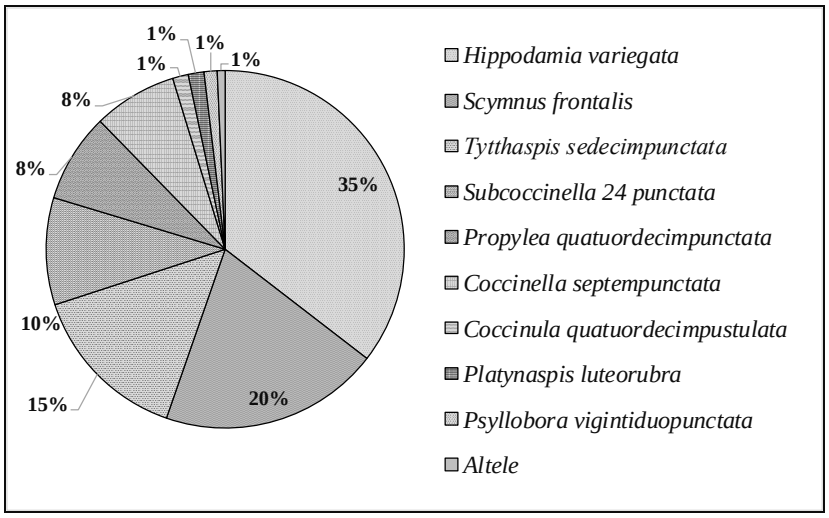


Figura 1. Spectrul speciilor de coccinelide identificate în Rezervația „Plaiul Fagului”

Speciile de coccinelide *Coccinula quatuordecimpustulata* (6 ex.) și *Psyllobora vigintiduopunctata* (6 ex.) au fost mai rar întâlnite, iar *Harmonua axyridis, Scymnus nigrinus, Vibidia duodecimgutata* au fost prezente în materialul colectat doar cu câte un singur exemplar.

Pe lângă speciile menționate mai sus în Rezervația „Plaiul Fagului” au fost depistate în premieră 6 exemplare de *Platynaspis luteorubra* (Foto 1), care au fost prezente în 3 probe: drum din rezervație, lan de cereale și lângă casa pădurarului. Această specie este la a doua atestare pe teritoriul Republicii Moldova, fiind citată în premieră din lucernă (BURDUJA, BUȘMACHIU, 2023) și este considerată mirmecofilă (VANTAUX ș.a., 2012). Larvele de *Platynaspis luteorubra* se dezvoltă în cuiburile de furnici, în special de *Lasius niger* și *Tramorium caespitum*, specii foarte comune, care cresc colonii de afide. Cu toate acestea, această buburuză, ca și alte specii din această familie, poate fi considerată un consumator de afide.

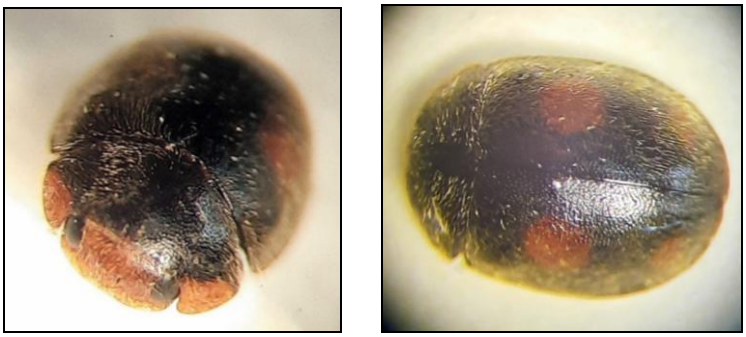


Fig. 1. *Platynaspis luteorubra* (original)

Concluzii. Studiul coccinelidelor efectuat în perioada 2021-2022 în câmpul de cerecale și de lucernă, vegetația erbacee de pe malul râului și iazului, de-a lungul drumului și lângă sediul rezervației etc. a permis depistarea a 12 specii de buburuze în Rezervația „Plaiul Fagului".

Dintre coccinelidele evidențiate, 8 specii: *Coccinula quatuordecimpustulata Hippodamia variegata, Psyllobora vigintiduopunctata, Tytthaspis sedecimpunctata, Scymnus frontalis, S. nigrinus* și *Vibidia duodecimgutata* sunt citate în premieră pentru rezervație. A fost evidențiată și o specie rară *Platynaspis luteorubra* care este la a doua citare pe teritoriul Republicii Moldova.

Rezervația „Plaiul Fagului" reprezintă o arie protejată importantă și deosebită pentru conservarea biodiversității, iar studiile ulterioare cu siguranță vor permite extinderea listei de specii de nevertebrate care găsesc condiții prielnice pentru dezvoltare în ecosistemele existente în zonă.

Cercetarea a fost efectuată în cadrul proiectului Program de Stat „Schimbări evolutive ale faunei terestre economic importante, ale speciilor rare şi protejate în condiţiile modificărilor antropice şi climatice", 20.80009.7007.02.

Bibliografie:

1. Baban E., Neculiseanu Z. Carabides (Coleotera: Carabidae) from different types of deciduous forests in the scientific reserve of Plaiul Fagului. Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii, 2005. 21, pp. 107-110.
2. Bacal S. Diversitatea speciilor de coleoptere (Insecta: Coleoptera) din Rezervația „Plaiul Fagului". Nevertebrate (sub red. Bușmachiu G.). Chișinău: „Capațina Print" SRL, 2021. pp.100-144.
3. Burduja D., Buşmachiu G. Diversity of ladybug species (Coleoptera: Coccinelliae) in the alfalfa crop, Republic of Moldova. Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii. 2023. (sub tipar)
4. Buşmachiu G., Bacal S., Mînzat C., Burduja D. New record of invertebrates associated with decomposed wood from the Plaiul Fagului reserve. In: Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change: dedicated to the 75th anniversary from the creation of the first research subdivisions and 60th from the

foundation of the Institute of Zoology, Ed. 10, 2021, Chișinău. pp. 164-169.
5. Doniţă N., Ursu A., Cuza P., Ticu Lilia, Buşmachiu Galina, Ostafciuc V. 2007. Cercetarea ecosistemelor forestiere din Rezervatia Plaiul Fagului. Edit. Universul, Chişinău. 176 pp.
6. Dyadechko N. P. Coccinellidae of the Ukrainian SSR. Kiev. Academy of Sciences of USSR. 1954. 156 p.
7. Natura Rezervaţiei Plaiul Fagului. Chişinău. 2005. 431 pp.
8. Vantaux A., Roux O., Margo A., Orivel J. *Evolutionary Perspectives on Myrmecophily in Ladybirds*. 2012. Available online at: https://hal.science/hal-02062391/document. (accessed: 30 march, 2023).