

ASPECTE PRIVIND INFLUENȚA FACTORILOR ANTROPICI ASUPRA FAUNEI DE INSECTE DIN ECOSISTEMELE TERESTRE LIMITROFE MUNICIPIULUI GALAȚI (ROMÂNIA)

Cecilia ȘERBAN*, Mihaela CRISTESCU*

Key words: human impact, insects diversity, ecosystems Galați, souseastern Romania.

Introducere

Insectele reprezintă componenta cea mai numeroasă a lumii nevertebratelor având o plasticitate ecologică deosebită, fiind întâlnite atât în ecosisteme naturale (pajiști, păduri, lunci, etc), cât și în ecosistemele artificiale (agroecosisteme). În toate stadiile de dezvoltare sunt strâns legate de vegetație, folosită ca suport pentru depunerea pontei, sursă trofică pentru larve și adulți, adăpost pentru pupe. Insectele sunt, de asemenea, buni indicatori ai stării mediului ambiant, reacționând imediat la impactul antropic negativ.

Speciile de insecte aparținând ordinele Orthoptera, Coleoptera, Lepidoptera și Hemiptera, sunt legate de mediul terestru, iar cele ale ordinului Odonata sunt strict legate de mediul acvatic în stadiul larvar și temporar în stadiul de adult.

Material și metodă

Ecosistemele studiate sunt localizate la periferia municipiului Galați, în zona tampon din apropierea ariilor naturale protejate: ROSPA0070 Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița, sit de protecție specială avifaunistică, ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, sit de importanță comunitară, și a Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior. Materialul entomologic a fost colectat cu fileul entomologic, bilunar, în perioada martie 2012-septembrie 2012. Au fost realizate colectări calitative și cantitative care au permis aprecieri ale indicilor ecologici privind populațiile de insecte din zona studiată.

Rezultate și discuții

Inventarierea entomofaunei terestre a condus la identificarea, pe parcursul perioadei de studiu, a unui număr de 1.393 exemplare de insecte din 192 specii, ce aparțin la 53 de familii și respectiv la 5 Ordine, după cum urmează: Ordinul Odonata (14 specii), Ordinul Orthoptera (15 specii), Ordinul Hemiptera (51 specii), Ordinul Coleoptera (86 specii) și Ordinul Lepidoptera (26 specii) - fig. nr.1. Cele mai multe specii aparțin Ordinului Coleoptera, urmat de Ordinul Hemiptera. Lista sistematică speciilor identificate în zona de studiu este redată în Tabelul nr.1.

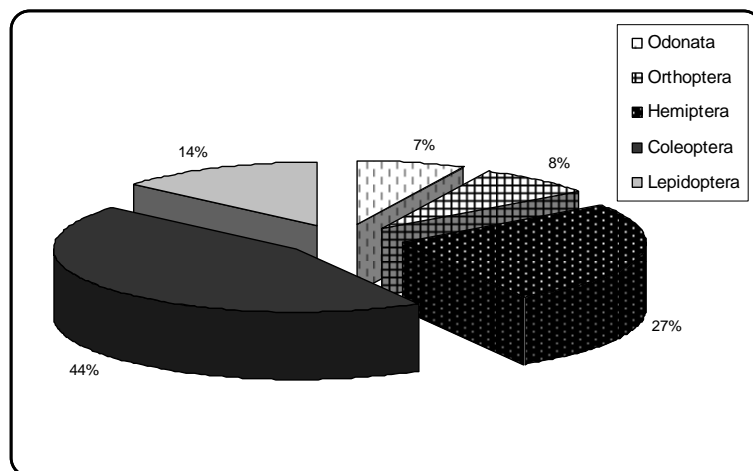


Fig. nr. 1. Distribuția speciilor de insecte identificate în zona investigată, în cadrul ordinelor.

* Complexul Muzeal de Științele Naturii Galați, Str. Regiment 11 Siret, nr. 6 A, Galați.

Tabel nr.1.Lista speciilor și indicii ecologici pentru speciile identificate în zona studiată.

Nr crt	Speciile	A	F	D
	Fam. Platycnemididae			
1.	<i>Platycnemis pennipes</i> Pallas 1771	13	28,57	0,9
	Fam. Coenagrionidae			
2.	<i>Ischnura elegans</i> Vander Linden 1820	47	50	3,3
3.	<i>Ischnura pumilio</i> Charpentier, 1825	2	7,1	0,14
4.	<i>Coenagrion puella</i> Linnaeus, 1758	1	7,1	0,07
5.	<i>Erythromma najas</i> Hanseemann 1823	1	7,1	0,07
6.	<i>Erythromma viridulum</i> Charpentier 1840	1	7,1	0,07
	Fam. Aeshnidae			
7.	<i>Aeshna isosceles</i> Muller 1767	3	7,1	0,2
8.	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden 1820	11	7,1	0,8
9.	<i>Anax imperator</i> Leach 1815	1	7,1	0,07
	Fam. Libellulidae			
10.	<i>Orthetrum albistylum</i> Selys, 1848	2	14,28	0,14
11.	<i>Orthetrum cancelatum</i> Linnaeus, 1758	14	21,42	1
12.	<i>Sympetrum sanguineum</i> Muller 1764	30	35,71	2,1
13.	<i>Sympetrum meridionale</i> Selys 1841	28	28,57	2
	Fam. Gomphidae			
14.	<i>Gomphus flavipes</i> Charpentier 1825	6	14,28	0,4
	Fam. Acrididae			
15.	<i>Acrida ungarica</i> Herbst 1786	12	35,71	0,9
16.	<i>Chorthippus loratus</i> Fischer de Waldheim 1846	9	14,28	0,6
17.	<i>Chorthippus dichrous</i> Eversmann 1859	2	7,1	0,14
18.	<i>Euchorthippus declivus</i> Brisout de Barneville 1848	3	7,1	0,2
19.	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i> Brunner von Wattenwyl 1861	1	7,1	0,07
20.	<i>Omocestus minutus</i> Brulle 1832	17	14,28	1,2
21.	<i>Omocestus rufipes</i> Zetterstedt 1821	24	14,28	1,7
22.	<i>Aiolopus thalassinus</i> Fabricius 1781	1	7,1	0,07
	Fam. Conocephalidae			
23.	<i>Conocephalus fuscus</i> Fabricius 1793	4	14,28	0,3
	Fam. Gryllidae			
24.	<i>Oecanthus pellucens</i> Scopoli 1763	5	14,28	0,35
	Fam. Tettigoniidae			
25.	<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus 1758	7	21,42	0,5
	Fam. Tetrigidae			
26.	<i>Tetrix undulata</i> Sowerby 1806	1	7,1	0,07
27.	<i>Tetrix subulata</i> Linnaeus, 1758	1	7,1	0,07
	Fam. Phaneropteridae			
28.	<i>Phaneroptera nana</i> Fieber 1853	5	7,1	0,35
29.	<i>Phaneroptera falcata</i> Poda 1761	1	7,1	0,07
	Fam. Reduviidae			
30.	<i>Coranus griseus</i> Rossi, 1790	1	7,1	0,07
31.	<i>Pygolampis bidentata</i> Goeze, 1778	1	7,1	0,07
	Fam. Nabidae			
32.	<i>Nabis ferus</i> Linnaeus 1758	14	28,57	1
	Fam. Miridae			
33.	<i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze 1778	8	21,42	0,6
34.	<i>Deraeocoris ruber</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
35.	<i>Stenodema laevigata</i> Linnaeus 1758	9	14,28	0,64
36.	<i>Capsus ater</i> Linnaeus, 1758	6	7,1	0,4
	Fam. Membracidae			
37.	<i>Stictocephala bisonia</i> Kopp & Yonke 1977	14	28,57	1
	Fam. Cydnidae			
38.	<i>Tritomegas bicolor</i> Linnaeus 1758	3	14,28	0,2

	Fam. Pentatomidae			
39.	<i>Dolycoris baccarum</i> Linnaeus 1758	13	35,71	0,9
40.	<i>Aelia acuminata</i> Linnaeus, 1758	33	71,42	2,4
41.	<i>Aelia rostrata</i> Boheman, 1852	15	35,71	1,07
42.	<i>Ancyrosoma leucogrammes</i> Gmelin, 1790	2	7,1	0,14
43.	<i>Eurydema oleracea</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
44.	<i>Eurydema ventralis</i> Kolenati, 1846	6	14,28	0,4
45.	<i>Eysarcoris aeneus</i> Scopoli, 1763	8	21,42	0,6
46.	<i>Neottiglossa leporina</i> Herrich-Schaeffer, 1830	6	14,28	0,4
47.	<i>Rhaphigaster nebulosa</i> Poda, 1761	2	7,1	0,14
48.	<i>Sciocoris sulcatus</i> Fieber, 1851	10	21,42	0,7
	Fam. Lygaeidae			
49.	<i>Ischnodemus sabuleti</i> Fallen 1826	35	35,71	2,5
50.	<i>Beosus maritimus</i> Scopoli 1763	2	14,28	0,14
51.	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> Schilling, 1829	1	7,1	0,07
52.	<i>Beosus quadripunctatus</i> Muller 1766	1	7,1	0,07
53.	<i>Acompus rufipes</i> Wolff 1804	1	7,1	0,07
54.	<i>Beosus quadripunctatus</i> Müller 1766	2	14,28	0,14
55.	<i>Nysius senecionis</i> Schilling, 1829	5	7,1	0,35
56.	<i>Henestaris halophilus</i> Burmeister, 1835	8	7,1	0,6
57.	<i>Lygaeus equestris</i> Linnaeus, 1758	2	14,28	0,14
58.	<i>Geocoris erythrocephalus</i> Lepeletier & Serville, 1825	2	14,28	0,14
59.	<i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877	5	7,1	0,35
60.	<i>Peritrechus nubilus</i> Fallen, 1807	4	7,1	0,3
	Fam. Rhopalidae			
61.	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> Schilling, 1829	2	14,28	0,14
62.	<i>Rhopalus maculatus</i> Fieber, 1837	1	7,1	0,07
63.	<i>Brachycarenum tigrinus</i> Schilling 1829	5	21,42	0,35
64.	<i>Stictopleurus abutilon</i> Rossi 1790	1	7,1	0,07
65.	<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> Goeze, 1778	1	7,1	0,07
66.	<i>Stictopleurus pictus</i> Fieber 1861	3	14,28	0,2
67.	<i>Myrmus miriformis</i> Fallen, 1807	95	64,28	6,8
68.	<i>Liorhyssus hyalinus</i> Fabricius 1794	6	21,42	0,4
69.	<i>Maccevethus errans caucasicus</i> Kolenati, 1845	1	7,1	0,07
	Fam. Tingidae			
70.	<i>Monosteira unicastata</i> Mulsant & Rey, 1852	32	14,28	2,3
	Fam. Coreidae			
71.	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> Herrich-Schaeffer, 1835	1	7,1	0,07
	Fam. Pyrrhocoridae			
72.	<i>Pyrrhocoris apterus</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
	Fam. Scutelleridae			
73.	<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> Rossi, 1790	1	7,1	0,07
74.	<i>Graphosoma lineatum</i> Linnaeus, 1758	6	14,28	0,4
75.	<i>Psacasta neglecta</i> Herrich-Schaeffer, 1837	2	7,1	0,14
	Fam. Dytiscidae			
76.	<i>Dictyophara europaea</i> Linnaeus 1767	1	7,1	0,07
	Fam. Cixiidae			
77.	<i>Hyalesthes obsoletus</i> Signoret 1865	1	7,1	0,07
	Fam. Cicadellidae			
78.	<i>Cicadella viridis</i> Linnaeus 1758	6	14,28	0,4
	Fam. Aphrophoridae			
79.	<i>Philaenus spumarius</i> Linnaeus 1758	10	7,1	0,7
	Fam. Cerambycidae			
80.	<i>Calamobius filum</i> Rossi 1790	32	21,42	2,3
81.	<i>Phytoecia millefolii</i> Adams, 1817	1	7,1	0,07
82.	<i>Agapanthia violacea</i> Fabricius 1775	3	21,42	0,2
83.	<i>Agapanthia villosa</i> De Geer 1775	1	7,1	0,07
84.	<i>Theophilea subcylindricollis</i> Hladil, 1988	13	7,1	0,9
85.	<i>Chlorophorus varius</i> Muller 1766	4	7,1	0,3
	Fam. Carabidae			

86.	<i>Brachinus crepitans</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
87.	<i>Pterostichus melas</i> Creutzer 1799	4	14,28	0,3
88.	<i>Pterostichus niger</i> Schaller 1783	2	14,28	0,14
89.	<i>Harpalus affinis</i> Schrank 1781	2	14,28	0,14
90.	<i>Pseudoophonus rufipes</i> De Geer 1774	1	7,1	0,07
91.	<i>Amara ingenua</i> Duftschmid 1812	1	7,1	0,07
92.	<i>Oodes helopioides</i> Fabricius 1792	1	7,1	0,07
Fam. Anthicidae				
93.	<i>Anthelephila pedestris</i> Rossi 1790	16	21,42	1,1
94.	<i>Notoxus monoceros</i> Linnaeus, 1760	1	7,1	0,07
Fam. Apionidae				
95.	<i>Apion frumentarium</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
Fam. Cantharidae				
96.	<i>Cantharis rustica</i> Fallen 1807	8	14,28	0,6
97.	<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758	1	7,1	0,07
98.	<i>Crudosilis ruficollis</i> Fabricius 1775	5	7,1	0,35
99.	<i>Rhagonycha fulva</i> Scopoli 1763	10	7,1	0,7
Fam. Cetoniidae				
100.	<i>Netocia cuprea</i> Fabricius 1775	2	7,1	0,14
101.	<i>Cetonia aurata</i> Linnaeus 1762	4	7,1	0,3
102.	<i>Oxythyrea funesta</i> Poda 1761	25	28,57	1,8
103.	<i>Valgus hemipterus</i> Linnaeus 1758	4	7,1	0,3
Fam. Coccinellidae				
104.	<i>Hippodamia variegata</i> Goeze 1777	1	7,1	0,07
105.	<i>Hippodamia variegata</i> Goeze 1777	1	7,1	0,07
106.	<i>Hippodamia septemmaculata</i> De Geer, 1775	1	7,1	0,07
107.	<i>Stethorus punctillum</i> Weise 1891	1	7,1	0,07
108.	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> Linnaeus 1758	23	50	1,6
109.	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> Linnaeus 1758	5	21,42	0,3
110.	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> Linnaeus 1758	14	28,57	1
111.	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus 1758	12	21,42	0,8
112.	<i>Harmonia axyridis</i> Pallas 1773	1	7,1	0,07
113.	<i>Harmonia quadripunctata</i> Pontoppidan, 1763	1	7,1	0,07
114.	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> Linnaeus 1758	13	14,28	0,9
Fam. Chrysomelidae				
115.	<i>Cryptocephalus octacosmus</i> Bedel, 1891	5	14,28	0,35
116.	<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg 1837	2	7,1	0,14
117.	<i>Clytra quadripunctata quadripunctata</i> Linnaeus 1758	2	14,28	0,14
118.	<i>Gastrophysa polygoni</i> Linnaeus 1758	7	21,42	0,5
119.	<i>Galeruca pomonae</i> Scopoli 1763	4	14,28	0,3
120.	<i>Chrysomela tremulae</i> Fabricius 1787	1	7,1	0,07
121.	<i>Chrysomela populi populi</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
122.	<i>Chrysolina fastuosa fastuosa</i> Scopoli 1763	2	14,28	0,14
123.	<i>Agelastica alni alni</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
124.	<i>Plagiosterna aenea</i> Linnaeus 1758	5	14,28	0,35
125.	<i>Oulema melanopus</i> Linnaeus 1758	1	7,1	0,07
126.	<i>Cassida stigmatica</i> Suffrian 1844	4	7,1	0,3
127.	<i>Goniocena fornicata</i> Bruggemann 1873	7	7,1	0,5
128.	<i>Phyllobrotica quadrimaculata</i> Linnaeus 1758	2	7,1	0,14
129.	<i>Hypocassida subferruginea</i> Schrank 1776	1	7,1	0,07
130.	<i>Labidostomis longimana</i> Linnaeus 1760	1	7,1	0,07
Fam. Curculionidae				
131.	<i>Polydrusus impressifrons</i> Gyllenhal 1834	1	7,1	0,07
132.	<i>Larinus) planus</i> Fabricius 1792	2	14,28	0,14
133.	<i>Larinus turbinatus</i> Gyllenhal, 1835	2	14,28	0,14
134.	<i>Larinus obtusus</i> Gyllenhal 1835	2	14,28	0,14
135.	<i>Lixus iridis</i> Olivier 1807	7	21,42	0,5
136.	<i>Lixus fasciculatus</i> Boheman, 1835	4	14,28	0,3
137.	<i>Lixus cardui</i> Olivier 1807	2	14,28	0,14
138.	<i>Lixus ochraceus</i> Boheman, 1843	1	7,1	0,07

139	<i>Lixus pulverulentus</i> Scopoli, 1763	4	7,1	0,3
140	<i>Cleonis pigra</i> Scopoli 1763	4	14,28	0,3
141	<i>Sitona lineatus</i> Linnaeus 1758	20	21,42	1,4
142	<i>Sitona humeralis</i> Stephens 1831	4	7,1	0,3
143	<i>Phyllobius argentatus</i> Linnaeus 1758	2	7,1	0,14
144	<i>Coeliodes ruber</i> Marsham 1802	3	7,1	0,2
145	<i>Tychius quinquepunctatus</i> Linnaeus, 1758	1	7,1	0,07
	Fam. Elateridae			
146	<i>Drasterius bimaculatus</i> Rossi 1790	1	7,1	0,07
147	<i>Agriotes sputator</i> Linnaeus 1758	5	7,1	0,3
148	<i>Agriotes lineatus</i> Linnaeus, 1767	2	7,1	0,14
149	<i>Athous zebei</i> Bach 1854	2	7,1	0,14
	Fam. Buprestidae			
150	<i>Trachys minutus</i> Linnaeus, 1758	1	7,1	0,07
	Fam. Tenebrionidae			
151	<i>Lagria hirta</i> Linnaeus 1758	9	7,1	0,64
152	<i>Opatrum sabulosum</i> Linnaeus, 1761	1	7,1	0,07
	Fam. Dasytidae			
153	<i>Danacea pallipes</i> Panzer 1795	1	7,1	0,07
	Fam. Malachiidae			
154	<i>Malachius bipustulatus</i> Linnaeus 1758	27	28,57	1,9
155	<i>Malachius aeneus</i> Linnaeus 1758	2	7,1	0,14
156	<i>Clanoptilus geniculatus</i> Germar, 1824	11	14,28	0,8
	Fam. Rutelidae			
157	<i>Phyllopertha horticola</i> Linnaeus 1758	4	14,21	0,3
	Fam. Meloidae			
158	<i>Mylabris variabilis</i> Pallas 1781	6	7,1	0,4
	Fam. Mordellidae			
159	<i>Hoshihananomia perlata</i> Sulzer 1776	3	7,1	0,2
160	<i>Mordella holomelaena</i> Apfelbeck 1914	1	7,1	0,07
	Fam. Oedemeridae			
161	<i>Oedemera femorata</i> Scopoli 1763	5	14,28	0,35
162	<i>Oedemera viriscens</i> Linnaeus 1767	1	7,1	0,07
	Fam. Salpingidae			
163	<i>Vincenzellus ruficollis</i> Panzer 1794	3	7,1	0,2
	Fam. Silphidae			
164	<i>Ablattaria laevigata</i> Fabricius 1775	1	7,1	0,07
	Fam. Staphilinidae			
165	<i>Tachyporus hypnorum</i> Fabricius, 1775	12	7,1	0,8
166	<i>Paederus riparius</i> Linnaeus 1758	9	7,1	0,64
	Fam. Hesperidae			
167	<i>Carcharodus alceae</i> Esper 1780	12	35,71	0,8
168	<i>Ochlodes sylvanus sylvanus</i> Esper 1777	34	35,71	2,4
169	<i>Heteropterus morpheus morpheus</i> Pallas 1771	16	28,57	1,1
	Fam. Lycaenidae			
170	<i>Celastrina argiolus argiolus</i> Linnaeus 1758	17	28,57	1,2
171	<i>Lycaena dispar rutilla</i> Werneburg 1864	6	28,57	0,4
172	<i>Lycaena thersamon thersamon</i> Esper, 1784	1	7,1	0,07
173	<i>Lycaena phleas phleas</i> Linnaeus 1761	6	28,57	0,4
174	<i>Polyommatus icarus icarus</i> Rottentburg 1775	27	50	1,9
	Fam. Nymphalidae			
175	<i>Issoria lathonia lathonia</i> Linnaeus 1758	5	21,42	0,35
176	<i>Argynis pandora pandora</i> Denis&Schiffermuller 1775	4	21,42	0,3
177	<i>Vanessa atalanta</i> Linnaeus 1758	5	28,57	0,3
178	<i>Vanessa cardui</i> Linnaeus 1758	8	21,42	0,6
179	<i>Maniola jurtina jurtina</i> Linnaeus 1758	9	28,57	0,64
180	<i>Melitaea phoebe</i> Denis & Schiffermuller 1775	1	7,1	0,07
181	<i>Lasiommata megera megera</i> Linnaeus 1767	2	7,1	0,14
182	<i>Polygonia c-album</i> Linnaeus 1758	3	14,28	0,2
183	<i>Coenonympha pamphilus</i> Linnaeus 1758	47	50	3,4

	Fam. Pieridae			
184	<i>Colias erate erate</i> Esper 1805	18	35,71	1,2
185	<i>Colias croceus croceus</i> Fourcroy, 1785	3	14,28	0,2
186	<i>Pieris rapae rapae</i> Linnaeus 1758	20	42,85	1,4
187	<i>Pieris napi napi</i> Linnaeus 1758	6	21,42	0,4
188	<i>Pieris brassicae brassicae</i> Linnaeus 1758	8	14,28	0,6
189	<i>Pontia edusa edusa</i> Fabricius 1777	45	57,14	3,2
190	<i>Leptidea sinapis sinapis</i> Linnaeus, 1758	1	7,1	0,07
191	<i>Anthocharis cardamines cardamines</i> Linnaeus 1758	4	14,28	0,3
	Fam. Papilionidae			
192	<i>Ipheclides podalirius podalirius</i> Linnaeus, 1758	4	7,1	0,3

Din cele 192 de specii de insecte identificate, 3 sunt protejate:

- *Lycaena dispar rutila* Werneburg 1846, Fam. Lycaenidae, Ord. Lepidoptera, este inclusă în anexele 2, 3A, 4A a Directivei Habitare.
- *Heteropterus morpheus morpheus* Pallas 1771, Fam. Hesperidae, Ord. Lepidoptera, este inclusă în anexa 3B a Ordinului de Ministru nr. 1.198/2005.
- *Gomphus flavipes* Charpentier 1825, Fam. Gomphidae, Ord. Odonata, este inclusă în anexa 4 A a Directivei Habitare, și anexa a II -a a Convenției de la Berna.

Analiza ecologică a entomofaunei studiate s-a realizat prin prisma indicilor ecologici: abundență relativă, dominanță și frecvență (tabel nr. 1).

Dominanța numerică a speciilor de insecte identificate în habitatele investigate arată în ce relație se găsește efectivul unei specii prezentă aici față de suma indivizilor celorlalte specii din acest ecosistem, cu care se asociază, exprimând în fond abundența relativă. Dominanța este considerată ca fiind un indicator al productivității, ea arătând procentul de participare a fiecărei specii la realizarea producției de biomasă în biocenoză. Din acest punct de vedere, analiza rezultatelor relevă faptul că majoritatea speciilor identificate sunt subrecedente, reduse numeric (fig. nr. 2.). O singură specie este dominantă în zona de studiu, și anume *Myrmus miriformis* (Fallen, 1807) – Fam. Rhopalidae, Ord. Hemiptera. Predominanța speciilor subrecedente este explicabilă, dată fiind antropizarea ridicată a habitatelor existente în zona studiată, precum și faptul că, din punct de vedere al vegetației, acestea au o structură mozaicată.

Myrmus miriformis (Fallen, 1807) este un heteropter comun, o specie caracteristică pajiștilor xerofile, ce are ca bază trofică vegetația ierboasă dominată de graminee.

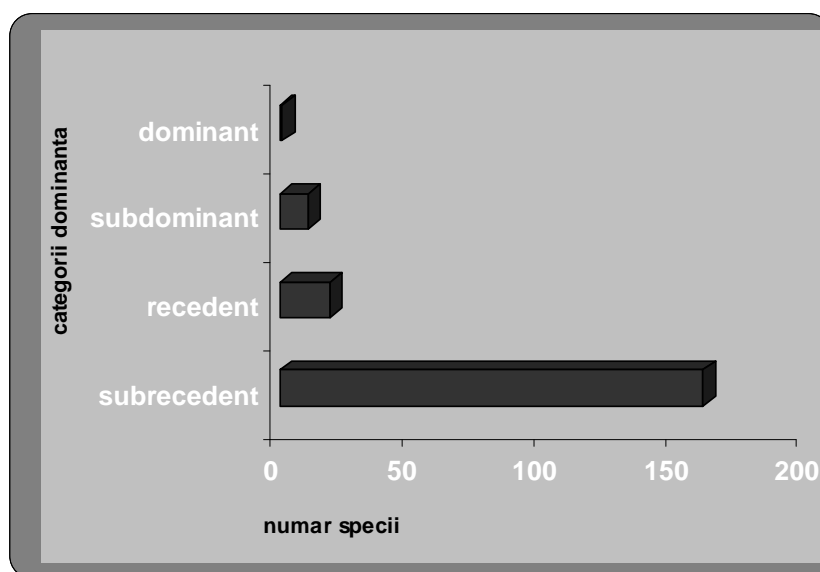


Fig. nr. 2. Structura dominanței în zona investigată în perioada martie-septembrie 2012.

În ceea ce privește frecvența apariției în probe (fig. nr. 3), majoritatea speciilor de insecte identificate (85%) se încadrează în categoria speciilor accidentale, datorită atât numărului redus de indivizi în populații, cât și dispersiei neuniforme. Un procent mai mic de specii sunt accesorii (13%) și doar două specii sunt constante (2%), populațiile lor fiind reprezentate printr-un număr mare de indivizi. Cele două specii constante în habitatele investigate sunt *Myrmus miriformis* dintre hemiptere și *Pontia edusa edusa* dintre lepidoptere.

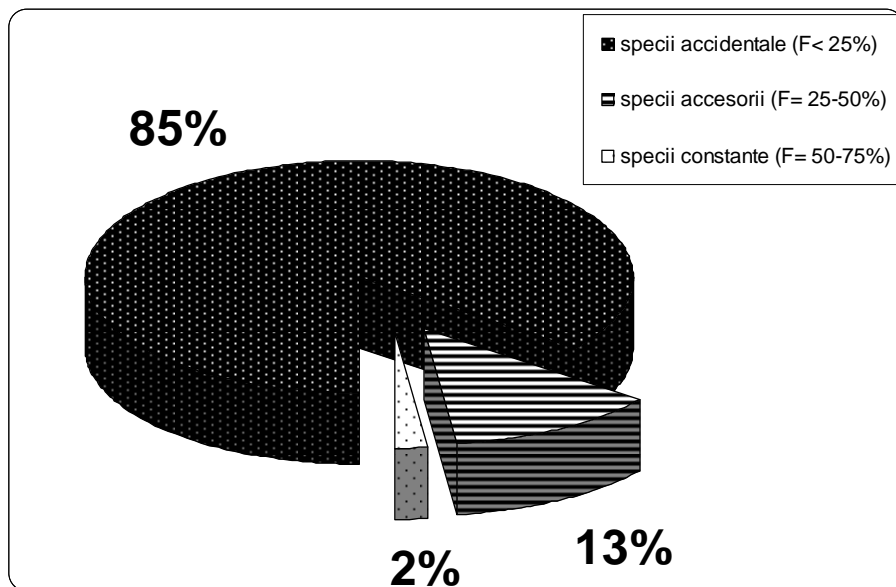


Fig. nr. 3. Frecvența speciilor de insecte în zona investigată, în perioada martie-septembrie 2012.

În zona studiată, au fost observate o serie de activități specific umane ce pot avea repercusiuni nedorite asupra entomofaunei. În cele ce urmează atragem atenția asupra acestora, precum și a impactului lor asupra diversității insectelor:

- incendierile de stuf pe malurile digului de acces și pe marginile culturilor agricole (martie, aprilie 2012) au un impact negativ asupra insectelor care, în acea perioadă, a anului se pot găsi în stadiu de ouă, larvă sau pupă;
- zona este folosită frecvent pentru agrement, ceea ce are drept urmare acumularea unor cantități considerabile de deșeuri (peturi, sacoșe, sticle, doze de aluminiu etc.), ce sufocă vegetația, cu consecințe directe asupra entomofaunei. Acest aspect este observabil pe tot parcursul anului, dat fiind faptul că deșeurile lăsate în urmă nu sunt biodegradabile și afectează ecosistemul pe o perioadă nedefinită de timp;
- unele activități sportive (pescuit și vânătoare);
- pășunatul a fost observat în special pe malul canalului inundabil, pe malul Dunării și pe marginea Digului Bădălan; în luna septembrie, malurile Digului Bădălan au fost cosite, obicei ce poate reduce efectivul populațiilor de insecte care își depun, toamna, pontă pe vegetația ierboasă, în vederea iernării.

Concluzii

Insectele sunt legate, în toate stadiile lor de dezvoltare, de vegetația din habitatul lor. Dată fiind antropizarea marcantă asupra zonei investigate, care este considerată zonă tampon pentru ariile naturale învecinate (Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița, sit de protecție specială avifaunistică, ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, sit de importanță comunitară și a Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior), se impune reducerea impactului antropic (pășunat, cosit, incendieri, turism de weekend ș.a.), măsură necesară pentru protecția entomofaunei. De asemenea, speciile protejate (*Lycaena dispar rutila*, *Heteropterus morpheus morpheus*, *Gomphus flavipes*) sunt legate de

habitatele umede și de vegetația higrofilă, de aceea menținerea acestui tip de habitat reprezintă principala măsură de conservare a speciilor respective.

Bibliografie

- Cârdei F., Bulimar F., *Fauna Republicii Populare Române, Insecta - Ord.Odonata*. 7(5), Editura Academiei, București, 1965.
- Cristescu M., *Preliminary data about diurnal lepidoptera (Lepidoptera, Rhopalocera) from The Natural Park of the Lower Prut Flood Plain*, in „Actual problems of protection and sustainable use of the animal world diversity”, Intern. Conf. of Zoologists, Inst. of Zoology, Academy of Sciences of Moldova, Chișinău, 2011, p. 97-99.
- Iorgu I. Ș., Iorgu E. I., *Bush-cricket, crickets and grasshoppers from Moldavia (Romania)*, Editura Pim, Iași, 2008, 294p.
- Rákossy L., 2007, *Ord. Lepidoptera*, in *Lista Faunistică a României (specii terestre și de apă dulce)/ Checklist of Romanian Fauna (terrestrial and freshwater species)*, Cluj Napoca, 310-365 p.
- Székely L., *The Butterflies of Romania/ Fluturii de zi din Romania*. Brastar Print, Brașov, 2008, 262p.

Aspects concerning the influence of anthropogenic factors on insect fauna of adjacent ecosystems Galati (Romania)

The study brings new data about the diversity of insect fauna in the surrounding ecosystems from Galati (Romania). The study has been made in an area situated near the Natural Park of the Lower Prut Flood Plain. In the studied area were identified 192 species belonging to 5 insect Orders: Ord. Odonata (14 species), Ord. Orthoptera (15 species), Ord. Hemiptera (51 species), Ord. Coleoptera (86 species) și Ord. Lepidoptera (26 species). There are no other available list of insects from this area.

The paper analyses also, the anthropic impact on this area and emphasize the consequences of human activities on the insect populations and diversity.

Lycaena dispar rutila Werneburg 1846, Fam. Lycaenidae, *Heteropterus morpheus morpheus* Pallas 1771, Fam. Hesperidae, and *Gomphus flavipes* Charpentier 1825, Fam. Gomphidae are localized species in Romania and were included on the Bern Convention list and Habitat Directive, annex 2,3A, 4A .