

СТРУКТУРА І ДИНАМІКА ПІЗНЬОВЕСНЯНОЇ ФАУНИ *CANTHARIDAE (COLEOPTERA, INSECTA)* м. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

Вступ

Фауна *Cantharidae* (Coleoptera, Insecta) Івано-Франківської області вивчена недостатньо. Повідомлення, які стосуються фауни *Cantharidae* області, містяться в роботах Л.Л.Коссак [5], Д.С.Шапіро та Л.П.Істоміної [8]. Найбільш ґрунтовні результати досліджень фауни *Cantharidae* Карпатського регіону наведені в роботі Е.В.Турис [7]. За даними цієї роботи в Українських Карпатах нараховується 68 видів *кантаридід* (м'якотілок), що належать до 9 родів. Проте в цих роботах досліджується виключно фауна *Cantharidae* Закарпаття, Карпатських гір. Повідомлень про фауну *Cantharidae* рівнинної частини Івано-Франківської області і, особливо, долини Дністра та околиць практично немає. Крім того, ці роботи характеризують виключно видовий склад фауни *Cantharidae*, дослідження про структуру, сезонну і багаторічну динаміку відсутні. Дослідження структури фауни *Cantharidae* Прикарпаття були розпочаті у 2001 році студентами Прикарпатського університету, але збори потребували доопрацювання, а результати уточнення, що і було зроблено у цій роботі.

Протягом 2000-2004 років включно нами проведено дослідження структури фауни *Cantharidae* різних біотопів та біоценозів на території Івано-Франківської області і міста Івано-Франківська зокрема.

Матеріали і методи

Відлов комах здійснювався у м. Івано-Франківську: у 2001 році з 20 по 31 травня вдень методом ручного збору, у 2002 році з 20 по 31 травня вдень методом ручного збору, у 2003 році вночі 19-20 травня та окремо вночі 26-27 травня на світлову пастку. Визначення видів комах проводилось як описано в [2, 14]. Було проаналізовано у 2001 році 132 екземпляри, у 2002 році 220 екземплярів, у 2003 році – вибірка за 19-20 травня 216 екземплярів, вибірка 26-27 травня – 239 екземплярів комах родини *Cantharidae*. При проведенні досліджень використані колекції зоологічного музею Прикарпатського університету, зібрані студентами цього навчального закладу. Структура фауни аналізувалась за Енгельманом. Для порівняльного аналізу структур фауни у різні періоди дослідження використовувався критерій Пірсона.

Результати і обговорення

В результаті проведених досліджень в урбоценозі м. Івано-Франківська у 2001-2003 роках в пізньовесняній фауні *Cantharidae* виявлено наявність наступних видів: *Cantharis fusca* Linneus 1758, *Cantharis rufa* Linneus 1758, *Cantharis livida* Linneus 1758 (дві варіації – *var. livida*; *var. rufipes*), *Cantharis pellucida* Fabricius 1792, *Cantharis rustica* Fall. 1804, *Cantharis obscura* Linneus 1758, *Cantharis fulvicollis* Fabricius 1792, *Cantharis fulva* Scopoli 1758. Структура фауни *Cantharidae* в різні періоди дослідження наведена в таблиці 1 та на рис. 1-4.

Таблиця 1. Відносна частота зустрічі різних видів *Cantharidae* у пізньовесняній фауні урбоценозу м. Івано-Франківська у 2001-2003 роках.

№ п/п	Вид	Відносна частота зустрічі			
		2001	2002	2003	
				20.05	27.05
1.	<i>Cantharis fusca</i> L.	0,091	0,427	0,116	0,021
2.	<i>Cantharis rufa</i> L.	0,015	0,032	0,019	0,059
3.	<i>Cantharis rustica</i> Fall.	0,197	0,027	0,509	0,000
4.	<i>Cantharis pellucida</i> L.	0,076	0,014	0,037	0,054
5.	<i>Cantharis livida</i> L. var <i>livida</i>	0,000	0,000	0,319	0,866
6.	<i>Cantharis livida</i> L. var <i>rufipes</i> Hbst.	0,537	0,455	0,000	0,000
7.	<i>Cantharis obscura</i> L.	0,008	0,009	0,000	0,000
8.	<i>Cantharis fulvicollis</i> F.	0,076	0,027	0,000	0,000
9.	<i>Cantharis fulva</i> Scop.	0,000	0,009	0,000	0,000

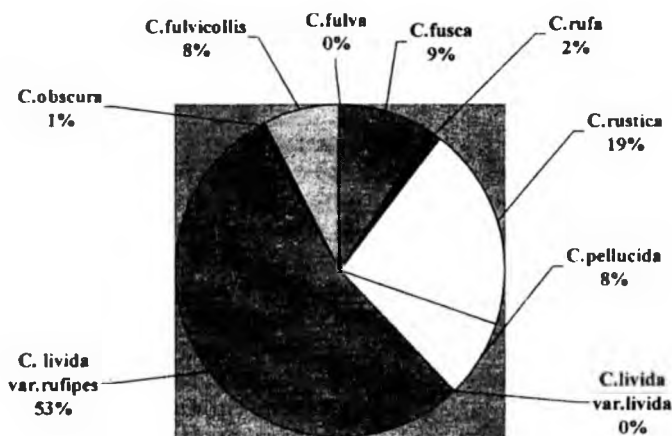


Рис. 1. Структура фауни *Cantharidae* урбоценозу м. Івано-Франківська в травні 2001 року. Показана відносна частота зустрічі різних видів *Cantharidae*.

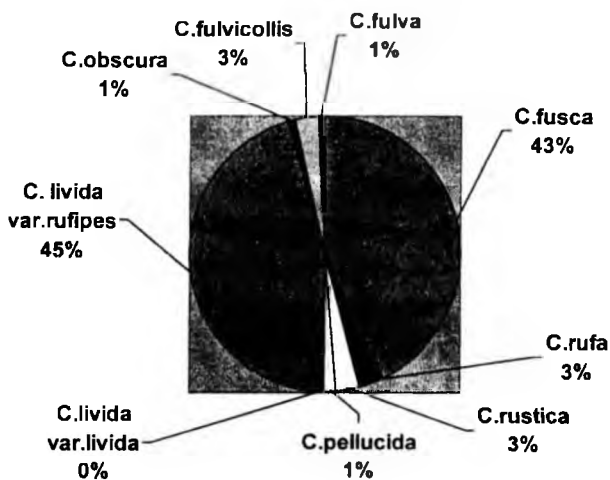


Рис. 2. Структура фауни *Cantharidae* урбоценозу м. Івано-Франківська в травні 2002 року. Показана відносна частота зустрічі різних видів *Cantharidae*.

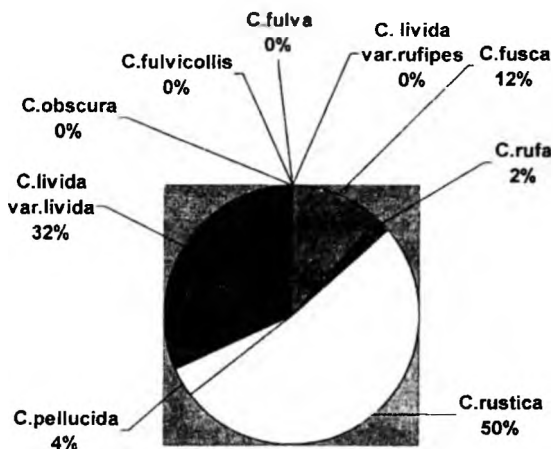


Рис. 3. Структура фауни *Cantharidae* урбоценозу м. Івано-Франківська 20 травня 2003 року. Показана відносна частота зустрічі різних видів *Cantharidae*.

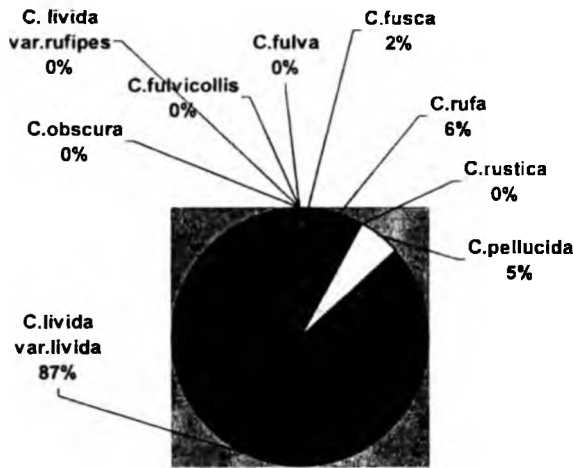


Рис. 4. Структура фауни *Cantharidae* урбоценозу м. Івано-Франківська 27 травня 2003 року. Показана відносна частота зустрічі різних видів *Cantharidae*.

Як видно із наведених даних, у досліджуваній період у пізньовесняній фауні *Cantharidae* урбоценозу м. Івано-Франківська зустрічались виключно види з роду *Cantharis*. Якщо аналізувати структуру фауни *Cantharidae* за Енгельманом, то у 2001 році видами-евдомінантами були види *Cantharis livida* L. var. *rufipes*, *Cantharis rustica* Fall., видами-домінантами були види *Cantharis pellucida* F., *Cantharis fusca* L., *Cantharis fulvicollis* F., видом-рецидентом був вид *Cantharis rufa* L. і видом-субрецидентом був вид *Cantharis obscura* L. У 2002 році видами-евдомінантами були види *Cantharis livida* L. var. *rufipes*, *Cantharis fusca* L., видів-домінантів не виявлено, видами-субдомінантами були види *Cantharis rufa* L., *Cantharis rustica* Fall., *Cantharis fulvicollis* F., видом-рецидентом був вид *Cantharis pellucida* L. і видами-субрецидентами були види *Cantharis fulva* Scop., *Cantharis obscura* L. У зборах 2003 року за 20 травня і 27 травня картина домінування відрізнялася – 20 травня простежувалось три евдомінуючих види *Cantharis fusca* L., *Cantharis livida* L. var. *livida*, *Cantharis rustica* L., субдомінуючим видом був вид *Cantharis pellucida* F., а видом-рецидентом був вид *Cantharis rufa* L. Всього через тиждень картина домінування змінюється – простежується тільки один вид-евдомінант *Cantharis livida* L. var. *livida*, види *Cantharis rufa* L., *Cantharis pellucida* F. стають видами-домінантами. *Cantharis fusca* L. перетворюється у субдомінантний вид.

Порівняльний аналіз з використанням критерію Пірсона показав, що всі чотири вибірки статистично вірогідно відрізняються ($P < 0,01$ в кожному випадку порівняння). Це свідчить про те, що у структурі пізньовесняної фауни

Cantharidae відбуваються різкі зміни як протягом сезону, так і протягом року – виявлена статистично вірогідна динаміка – як багаторічна так і сезонна – зміни відбуваються протягом короткого проміжку часу. Це в першу чергу пояснюється різким коливанням чисельності різних видів *Cantharidae* і відмінностями у періодах масового лету окремих видів *Cantharidae* в різні роки.

Висновки

1. Пізньовесняна фауна *Cantharidae* урбоценозу м. Івано-Франківська бідна видами – у досліджуваній період (травень 2003 р.) виявлено наявність лише 9 видів *Cantharidae* з 68 описаних у регіоні.

2. У досліджуваній період картина домінування в пізньовесняній фауни *Cantharidae* змінювалась – в різні роки домінували різні види і різні форми видів *Cantharidae*.

3. Виявлена статистично вірогідна багаторічна динаміка структури пізньовесняної фауни *Cantharidae*.

1. Алдеев С.К., Хвалецкий Д.В. К фауне жуков рода *Cantharis* (Coleoptera, Cantharidae) Калужской области // Труды гос. прир. запов. "Калужские засеки". – В.1. – Калуга: Полиграф-информ, 2003. – С.125-131.
2. Бей-Биенко Г.Я. (ред.) Определитель насекомых европейской части СССР в пяти томах. Т.2. Жесткокрылые. – М., 1970. – 668 с.
3. Евстифеева И.А. Экологические группы: мягкотелок (Coleoptera, Cantharidae) Челябинской области // Беспозвоноч. животные Юж. Зауралья и сопред. территорий. – Курган. – 1998. – С.133-134.
4. Казанцев С.В. Новые палеарктические виды *Crudosilis* (Coleoptera, Cantharidae) // Зоологический журнал – 1998 – Т.77. – №3. – С.285-294.
5. Косса Л.П. Надсемейство *Cantharoidea* // Почвенные членистоногие Украинских Карпат / под ред. Долина В.Г., Сергиенко М.И. – К.: Наукова думка, 1988. – С.174-179.
6. Левинская Г.Н. Семейство мягкотелки (Cantharidae) // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений – Т.1. – К.: Урожай, 1973. – С.415-416.
7. Турис Е.В. До вивчення фауни м'якотілок (Coleoptera, Cantharidae) Українських Карпат і Закарпаття // Известия Харьковского энтомологического общества. – 1998. – Т. VI. – В.1. – С.35-41.
8. Шапиро Д.С., Истомина Л.П. Материалы к эколого-фаунистическому анализу семейства мягкотелок (Coleoptera, Cantharidae) Украины // Вестник зоологии. – 1975. – №1. – С.52-55.
9. Шешурак П.Н., Бартенев А.Ф. Жуки-мягкотелки (Coleoptera: Cantharoidea) в агроценозах Левобережной Украины // Известия Харьковского энтомологического общества. – Т. VI. – В. 2. – 1998. – С.43-45.
10. Царик І.Й. Фауністичне різноманіття безхребетних у первинних і вторинних угрупованнях високогір'я Українських Карпат // Ученые записки Таврического национального университета. – 2001. – Том 14(53). – № 2. – С.124-130.
11. Biro Lajos. A Keleti Karpatok videkenek jellemenző rovarfajok A Magyar Karpat // Egyesület Evkönyve. – 1885. – XII evf. – 124 p.
12. Brancucci M. Morphologie comparée, évolution et systématique des Cantharidae (Insecta: Coleoptera) // Entomologica Basiliensia. – 1980. – № 5. – P. 215-388.
13. Crowson R.A. A review of the classification of Cantharoidea (Coleoptera), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. Revista de la Universidad de Madrid – 1972. – № 21(82). – P. 35-77.

- 14 Dahlgren G. Familie: Cantharidae (except Malthinini). – 1979. – V.27. – P.18-39. IN: H. Freude, K.W. Harde and G. A. Lohse (eds.), Die Käfer Mitteleuropas. Band 6 Diversicornia – Goecke & Evers, Krefeld.
- 15 Delkeskamp K. Pars 165. Cantharidae IN: S. Schenkling (ed.), Coleopterorum Catalogus – W Junk. – Berlin – 1939. – 357 p.
- 16 Delkeskamp K. Cantharidae IN: J. A. Wilcox (ed.) Coleopterorum Catalogus Supplementa. – W. Junk. The Hague. – 1977. – P.1-485.
17. Fender K.M. Some new and little known species of Malthini from the southwestern United States (Coleoptera: Cantharidae). Coleopterists Bulletin. – 1972 – № 26 – P 43-52.
18. Fitton M.G. The larvae of the British genera of Cantharidae (Coleoptera). Journal of Entomology. – 1975. – № 44. – P.243-254.
- 19 Janssen W. Untersuchungen zur Morphologie, Biologie und Ökologie von *Cantharis* L. und *Rhagonycha* Eschsch. (Cantharidae, Col.) // Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. – 1963. – №169. – P.115-202.
20. Kuthy D. A Magyar birodalom Allatvilaga, Coleoptera. – Budapest – 1918. – 214 p.
21. LeSage L. Cantharidae (Cantharoidea), IN: F. W. Stehr (ed.), Immature Insects. – Kendall/Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa. – 1991. – Vol. 2. – P.429-431.
22. Magis N., Wittmer W. Nouvelle répartition des genres de la sous-famille des Chaufiognathinae (Coleoptera, Cantharoidea: Cantharidae). Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège. – 1974. – №43. – P.78-95.
23. Miskimen G.W. A new family of beetles found in the Cantharoidea. Coleopterists Bulletin – 1961. – №15. – P.17-26.
24. Ramsdale A. 72. Cantharidae. IN: Arnett R. H., Thomas Jr. Jr. (eds), American Beetles – CRC Press, Gainesville, Florida. – 2000. – P.78-89
25. Roubal J. Katalog Coleopter. – Bratislava. – 1936. – II – P 4-17.
26. Wittmer W. Zur Kenntniss der Cantharidae (Col.) Neuseelands. Entomologica Basiliensia. – 1979 – № 4 – P.275-325.

The results of research on the late-spring fauna of the family Cantharidae in Ivano-Frankivsk city (Ukraine). The genus is represented by 4 species of 1 genera. They are: Cantharis fusca L., Cantharis rufa L., Cantharis livida L., Cantharis pellucida L. The specie-dominant is Cantharis livida L.

Богдан Зорій

ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ ФАУНИ СТАФІЛІНІД (STAPHYLINIDAE, COLEOPTERA, INSECTA) ЗАКАЗНИКА “КОЗАКОВА ДОЛИНА”

Вступ

Фауна та сезонна динаміка фауни стафілінід (*Staphylinidae, Coleoptera, Insecta*) заказника “Козакова долина” до цього часу ґрунтовно не досліджувались. Ландшафтний заказник “Козакова долина” створений у 1982 році з метою збереження типового природного ландшафту, представленого глибоко розчленованим долинно-вибалковим рельєфом з сильним розвитком карстових форм – лійкоподібних западин, печер, колодязів, високопродуктивного дубо-