

1. Як свідчать результати наших досліджень фауна і фенологія *Trichoptera* букових пралісів Українських Карпат потребує подальшого дослідження – в цих найменш ушкоджених лісових екосистемах Українських Карпат можливе знаходження нових видів для фауни Карпат і фауни України. В різні місяці теплої сезону в досліджуваному стаціонарі простежувався різний видовий склад лету *Trichoptera*. В травні 2006 року в Карпатському біосферному заповіднику (с. Уголька, екосистема букових лісів) було виявлено 13 видів *Trichoptera*; в серпні – 18 видів; в жовтні – 15 видів.
2. В різні місяці теплої сезону фауна *Trichoptera* відрізнялась не тільки по видовому складу, але і по частоті зустрічі видів (табл. 2, рис. 1, 2, 3): було виявлено статистично вірогідну динаміку ($P < 0,05$ в кожному випадку порівнянь) структури фауни *Trichoptera* досліджуваного стаціонару в різні місяці 2006 року.

Література

1. Данко Н. Н. Видовой состав ручейников верхнего Днестра // Экология и таксономия насекомых Украины. – К.- Одесса: Вища школа, 1989. – с. 71-73.
2. Данко Н. Н. Фауна ручейников Украинских Карпат и Прикарпатья // Latvijas Entomologs. - 1988. - вып. 31. – с. 69 - 77.
3. Данко Н. Н. Новые и редкие виды ручейников для фауны СССР // Latvijas Entomologs. - 1989. - вып. 32. – с. 43 - 47.
4. Качалова О. Л. Отряд ручейники (Trichoptera) // Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР. – Л.: Наука, 1977. – с. 477 – 510.
5. Качалова О. Л. О нумерклатуре подотрядов ручейников // Охрана, экология и этология животных. – Рига, 1986. – с. 153 – 158.
6. Кулаковская О. П., Згерская Е. В., Сеньк А. Ф., Данко Н. Н. К изучению ручейников Украинских Карпат и Прикарпатья // III съезд Украинского энтомологического общества. Тезисы докладов. – К., 1987. – с. 103.
7. Лепнева С. Г. Ручейники // Фауна СССР. Т. 2, ч. 1. – М.-Л.: Наука, 1964. – 560 с.
8. Лепнева С. Г. Ручейники // Фауна СССР. Т. 2, ч. 2. – М.-Л.: Наука, 1966. – 560 с.
9. Мартынов А. В. Ручейники // Определители по фауне СССР. В. 13. – Л., 1934. – 343 с.
10. Медведев Г. С. (ред.) Определитель насекомых европейской части СССР. – Л.: Наука, 1987. – с. 107 – 197.
11. Сукачева И. Д. Отряд Phryganeida Latreille, 1810 (=Trichoptera). Ручейники // Историческое развитие класса насекомых. – М.: Наука, 1980. – с. 104 – 109.
12. Botosaneanu L., Malicky H. Trichoptera // Limnophana Europeae / Red. Illies J. – Stuttgart: Swets & Zeitlinger, 1978. – S. 333 – 359.
13. Dziedzielewicz J. Wykaz owadów siatkoskrzydłych (Neuroptera) // Sprawozdanie Komisji Fiziograficznej. – Krakow, 1867. – Т. 1. – S. 158 – 165.
14. Dziedzielewicz J. Wiciwczki po Wschodnich Karpatach. – Krakow, 1877. – 40 s.
15. Dziedzielewicz J. Sieciowki (Neuroptera) zebrane w okolicy Kolomyj i nad Dniestrem w r. 1882 // Sprawozdanie Komisji Fiziograficznej. – Krakow, 1883. – Т. 17. – S. 244 – 252.
16. Dziedzielewicz J. Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych (Neuroptera, Pseudoneuroptera) // Sprawozdanie Komisji Fiziograficznej. – Krakow, 1890. – Т. 26. – S. 127 – 150.
17. Dziedzielewicz J. Sieciowki (Neuroptera genuina) i Prasiatnice (Archiptera) zebrane w ciągu lat 1902 i 1903 // Sprawozdanie Komisji Fiziograficznej. – Krakow, 1905. – Т. 38. – S. 104 – 119.
18. Dziedzielewicz J. Sieciowki i Prasiatnice zebrane w ciągu lat 1904 i 1905 // Sprawozdanie Komisji Fiziograficznej. – Krakow, 1907. – Т. 48. – S. 117 – 124.
19. Dziedzielewicz J. Owady siatkoskrzydłe ziem Polski // Rozprawy a wiadomosci z muz. Im. Dzieduszyckich. – Lowow, 1920. – Т. 4., N 1-4. – S. 1-7.
20. Fischer F. C. Trichopterorum catalogus. I – XV. – Amsterdam, 1960 – 1973.
21. Winkler D. Die mitteleuropäischen Arten der Gattung Limnephilus Leach (Trichoptera, Limnephilidae) // Deutsch. Entom. Ztschr. (N. F.). – 1961. – V.8. – S. 165 – 214.

Was research the phenology of *Trichoptera* (Insecta, Arthropoda) in beech virgin forest of Ukrainian Carpathian. The research was conduct on territory Shyrokougolka massive of Carpathian biospheric reservation. Was discovered 38 species of *Trichoptera* and was research they phenology.

Ключові слова: *Trichoptera*, phenology, virgin forest.

ЖУКИ-ВУСАЧІ (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В матеріалах наводиться перелік 115-и видів жуків-вусачів, які поширені на території Івано-Франківської області, що належать до 6-ти підродів, 24-х триб, 64-х родів. З них 67 видів поширені на гірських територіях Карпат, 79 – на Передкарпатті й 94 – на теренах східного Передкарпаття та Подільської височини.

Ключові слова: *Cerambycidae*, *Coleoptera*, *Insecta*.

Вступ

Родина жуків-вусачів (*Cerambycidae*) є однією з найбільших у ряді твердокрилих (*Coleoptera*) – у світовій фауні їх налічується близько 20-25 тис., що становить 10% від усіх відомих видів жуків на Землі, і є значною часткою біологічного багатства суходільних екосистем як в помірних, так і в тропічних районах Землі [2, 8, 10]. Тому їх вивчення має великий теоретичний та практичний інтерес, особливо у світлі того, що, як консументи першого порядку, вони виконують інтегративну функцію між компонентами в природних і штучних екосистемах, як ксилофаги, в значній мірі задіяні в процесах детрифікації у лісових екосистемах, виступають запилювачами та регуляторами чисельності квіткових рослин [3-6]. Історія досліджень родини вусачів у Карпатах та на Передкарпатті сягає першої половини XIX століття. З-поміж видатних ентомологів тут працювали А. Zawadski, M. Sila-Nowicki, M. Lomnicki, M. Rybinski, M. Klaracz, W. Lazorko, I.K. Загайкевич, та багато інших [1, 2, 7, 9]. Перші найбільш ґрунтовні фауністичні дані про твердокрилих опубліковані Мар'яном Ломницьким з другої половини XIX ст., він наводить 3182 види і 130 варіацій, з них 132 види вусачів [9]. Починаючи з 50-х рр. XX ст., найбільш повні дослідження присвячені родині вусачів наводяться в роботах Івана Загайкевича, він вказує 150 видів вусачів для Карпатського регіону [2].

Матеріали та методи

При дослідженні питання про поширення вусачів використовувались власні збори автора, аналіз літературних даних та колекційні матеріали Державного природознавчого музею НАН України (м. Львів).

Результати й обговорення

В результаті досліджень для території Івано-Франківської області встановлено поширення 115-и видів вусачів, які належать до 6-ти підродів, 24-х триб, 64-х родів: *Prionus coriarius* Linnaeus, 1758, *Rhagium sycophanta* Schrank, 1781, *Rhagium mordax* De Geer, 1775, *Rhagium inquisitor* Linnaeus, 1758, *Rhamnusium bicolor* Schrank, 1781, *Oxymirus cursor* Linnaeus, 1758, *Stenocorus meridianus* Linnaeus, 1758, *Pachyta quadrimaculata* Linnaeus, 1758, *Pachyta lamed* Linnaeus, 1758, *Evodinellus clathratus* Fabricius, 1792, *Carilia virginea* Linnaeus, 1758, *Gnathacmaeops pratensis* Laich, 1784, *Actmaeops septentrionis* Thomson, 1866, *Dinoptera collaris* Linnaeus, 1758, *Pidonia lurida* Fabricius, 1792, *Nivellia sanguinosa* Gyllenhal, 1827, *Grammoptera ruficornis* Fabricius, 1781, *Pseudovadonia livida* Fabricius, 1776, *Allostema tabacicolor tabacicolor* Linnaeus, 1758, *Judolia sexmaculata* Linnaeus, 1758, *Pachytodes cerambyciformis* Schrank, 1781, *Stenurella melanura* Linnaeus, 1758, *Stenurella bifasciata* Müller, 1776, *Stenurella nigra* Linnaeus, 1758, *Strangalia attenuata* Linnaeus, 1758, *Leptura quadrifasciata* Linnaeus, 1758, *Leptura maculata* Poda, 1761, *Leptura mimica* Bat., 1884, *Leptura aethiops* Poda, 1761, *Anastrangalia sanguinolenta* Linnaeus, 1758, *Anastrangalia dubia* Scopoli, 1763, *Anoploclera rufipes* Schaller, 1783, *Anoploclera sexguttata* Fabricius, 1775, *Brachyleptura maculicornis* De Geer, 1775, *Corymbia rubra* Linnaeus, 1758, *Corymbia scutellata scutellata* Fabricius, 1781, *Lepturobosca virens* Linnaeus, 1758, *Necydalis major* Linnaeus, 1758, *Asemum striatum* Linnaeus, 1758, *Tetropium castaneum* Linnaeus, 1758, *Tetropium gabrieli* Weise, 1905, *Tetropium fuscum* Fabricius, 1787, *Spondylis buprestoides* Linnaeus, 1758, *Cerambyx cerdo cerdo* Linnaeus, 1758, *Cerambyx scopoli* Fuessly, 1775, *Rosalia alpina* Linnaeus, 1758, *Aromia moschata* Linnaeus, 1758, *Obrium cantharinum* Linnaeus, 1767, *Obrium brunneum* Fabricius, 1792, *Molorchus minor* Linnaeus, 1758, *Molorchus umbellatarum* Schreb., 1759, *Hylotrupes bajulus* Linnaeus, 1758, *Rhopalopus hungaricus* Herbst, 1784, *Rhopalopus clavipes* Fabricius, 1775, *Rhopalopus macropus* Germar, 1824, *Rhopalopus femoratus* Linnaeus, 1758, *Pronocera angusta* Kriechbaum, 1844, *Semanotus undatus* Linnaeus, 1758, *Callidium aeneum* De Geer, 1775, *Callidium coriaceum* Paykull, 1800, *Callidium violaceum* Linnaeus, 1758, *Pyrrhidium sanguineum* Linnaeus, 1758, *Phymatodes testaceus* Linnaeus, 1758, *Phymatodes rufipes* Fabricius, 1776, *Phymatodes alni* Linnaeus, 1758, *Anaglyptus mysticus* Linnaeus, 1758, *Plagionotus detritus* Linnaeus, 1758, *Plagionotus arcuatus* Linnaeus, 1758, *Chlorophorus herbsti* Brahm, 1790, *Xylotrechus rusticus* Linnaeus, 1758, *Cyrtoclytus capra* Germar, 1824, *Clytus arietis* Linnaeus, 1758, *Clytus lama* Mulsant, 1847, *Mesosa curculionoides* Linnaeus, 1758, *Mesosa nebulosa* Fabricius, 1781, *Monochamus sartor* Fabricius, 1787, *Monochamus sutor* Linnaeus, 1758, *Monochamus galloprovincialis pistor* Germar, 1818, *Monochamus saltuarius* Gebler, 1830, *Lamia textor* Linnaeus, 1758, *Dorcadion fulvum fulvum* Scopoli, 1763, *Dorcadion holosericeum* Krynicki, 1832, *Oplosia fennica* (Paykull, 1800), *Anaesthetis testacea* Fabricius, 1781, *Stenostola dubia*

Laicharting, 1884, *Stenostola ferrea ferrea* Schrank 1776, *Pogonocherus hispidulus* Piller et Mitterpacher, 1783, *Pogonocherus hispidus* Linnaeus, 1758 *Pogonocherus ovatus* Goeze, 1777, *Pogonocherus fasciculatus* De Geer, 1775, *Acanthoderes clavipes* Schrank, 1781, *Acanthocinus aedilis* Linnaeus, 1758, *Acanthocinus griseus* Fabricius, 1792, *Acanthocinus reticulatus* Razoumowsky, 1789, *Leiopus nebulosus nebulosus* Linnaeus, 1758, *Exocentrus lusitanus* Linnaeus, 1767, *Agapanthia villosoviridescens* De Geer, 1775, *Agapanthia cardui cardui* Linnaeus, 1767, *Tetrops praeusta* Linnaeus, 1758, *Saperda carcharias* Linnaeus, 1758, *Saperda populnea* Linnaeus, 1758, *Saperda scalaris* Linnaeus, 1758, *Oberea pupillata* Gyllenhal, 1817, *Oberea linearis* Linnaeus, 1758, *Oberea erythrocephala* Schrank, 1776, *Oberea oculata* Linnaeus, 1758, *Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851, *Phytoecia affinis affinis* Harrer, 1784, *Phytoecia nigricornis* Fabricius, 1781, *Phytoecia icterica* Schaller, 1783, *Phytoecia pustulata* Schrank, 1776, *Phytoecia cylindrica* Linnaeus, 1758, *Phytoecia coerulescens* Scopoli, 1763, *Phytoecia uncinata* Redt., 1842, *Phytoecia molibdaena* Dalman, 1817.

З них 67 видів поширені на гірських територіях Карпат, 79 – на Передкарпатті й 94 – на теренах східного Передкарпаття та Подільської височини. Окрім згаданих видів, виявлено не ідентифікований вид вусачів з Поділля – *Agapanthia sp.* морфологічно близький до *A. cardui*.

Висновки

1. На території Івано-Франківської області поширено 115 видів жуків-вусачів;
2. Видове різноманіття жуків-вусачів зростає зі зменшенням висот над рівнем моря і при пересуванні із заходу на схід.

Література

1. Загайкевич І.К. До вивчення вусачів (*Cerambycidae*) Станіславської обл. // Проблеми ентомології на Україні. – К.: Вид-во АН УРСР, 1959. – с. 45-47.
2. Загайкевич І.К. Таксономія і екологія усачей. – К.: Наукова Думка, 1991. – 420 с.
3. Заморока А.М. Особливості формування угруповання жуків-вусачів у субформації дубово-грабово-букових лісів в умовах заліснення петрофільних степових лук Бистрицької Стінки // Наукові записки Івано-Франківського краєзнавчого музею. – Івано-Франківськ – 2006. – №9-10. – с. 279-284.
4. Заморока А.М. Структура угруповання жуків-вусачів (*Coleoptera: Cerambycidae*) в дубово-буково-ялицевих лісах Прикарпаття // наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2006. – вип. 22. – с. 61-68.
5. Заморока А.М., Парпан В.І. Сезонні флуктуації видового багатства жуків-вусачів (*Coleoptera: Cerambycidae*) в лісових екосистемах північно-східного макросхилу Українських Карпат та Передкарпаття // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2007. – вип. 12, №1. – с.125-133.
6. Заморока А.М. Особливості поширення жуків-вусачів (*Coleoptera: Cerambycidae*) на північно-східному макросхилі Українських Карпат та Передкарпатті // III міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів "Молодь і поступ біології". – Львів, 2007. – с. 202-203.
7. Маркевич О.П. Нарис історії вивчення фауни Українських Карпат і прилеглих територій // Сборн. работ флора и фауна Карпат, 1960. – с. 106-130.
8. Linsley E.G. The Cerambycidae of North America. Pt I. Introduction. – Univ. Calif. Press, 1961. – 97 p.
9. Łomnicki M. Catalogus Coleopterorum Haliciae. – Leopoli, 1884. – S. 1-43.
10. Sama G. Atlas of *Cerambycidae* of Europe and Mediterranean Area. North and Central Europe. – Kabourek, Zlin, 2002. – Vol. I. – 173 pp.

The list of longhorn beetles on the territory of Ivano-Frankivsk region include 115 species which belong to 6 subfamilies, 24 tribes and 64 genus. There are 67 species distributed on territory of Carpathians Mountains, 79 distributed on the territory of Precarpathia and 94 species distributed on territory of Podillia.

Key words: *Cerambycidae, Coleoptera, Insecta.*

УДК 595.799 (477.8)

Руслан Жирак

ЗООГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ФАУНИ ТРИБИ *BOMBINI* (*HYMENOPTERA, APIDAE*) ПІВНІЧНО-СХІДНОГО МАКРОСХИЛУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ

В результаті проведених досліджень на території північно-східного макросхилу Українських Карпат і прилеглих територій в межах Івано-Франківської області нами виявлено 26 видів джмелів і встановлено 6 зоогеографічних груп: голарктична, палеоарктична, європейська, західно-палеоарктична, альпійська та європейсько-сибірська групи.

Ключові слова: *Bombini, Hymenoptera, Apidae.*

Вступ

Джмелі і джмелі-зозулі (*Hymenoptera: Apidae: Bombini; Bombus sp. і Psithyrus sp.*, відповідно) – важливі запилювачі рослин [2, 3, 11, 12, 17]. Вони належать до однієї з найбільш еволюційно розвинутих родин бджолиних – *Apidae* [12]. Джмелі володіють ефективною системою терморегуляції, аерації і підтримки вологості всередині гнізда, що дозволяє їм існувати в зонах з низькою температурою і зі значними коливаннями погодних умов [12]. Проте, це надзвичайно вразлива група жалячих перетинчастокрилих. Джмелі, як соціальні комахи володіють високорозвиненими і лабільними інстинктами і чутливо реагують на зміни умов навколишнього середовища, зокрема, несприятливих кліматичних факторів, забруднення і антропогенного тиску на екосистеми [3, 17].

Неоднорідність фізико-географічних та екологічних умов Івано-Франківщини зумовлює видове багатство і наявність специфічних зоогеографічних елементів у фауні *Bombini* вказаного регіону.

Матеріали і методи

Дослідження проводились протягом 2000-2007 рр. у різних фізико-географічних районах північно-східного макросхилу Українських Карпат, Передкарпаття, Опілля, Покуття.

Охоплено Рогатинський, Тлумацький, Городенківський, Галицький, Калуський, Богородчанський, Надвірнянський, Верховинський райони, а також міста Івано-Франківськ і Калуш.

Проводячи дослідження використовувався метод ручного збору на квіткових кормових рослинах і за допомогою ентомологічного сачка в місцях виявлення [13, 14, 16].

Зберігання, транспортування джмелів і препарування геніталій проводили за традиційною методикою [14, 16].

При розподілі видів за ареалогічними групами нами використана загальноприйнята зоогеографічна характеристика видів [1, 14, 15].

Результати і обговорення

На території північно-східного макросхилу Українських Карпат і прилеглих територій в межах Івано-Франківської області, загалом нами виявлено 26 видів джмелів, що становить близько 81 % від фауни джмелів Західної України, яка нараховує 31 вид [10]. Зокрема, на північно-східному макросхилі виявлено популяції 18 видів (близько 82 % від літературних даних про видовий склад джмелів Українських Карпат, фауна, яких налічує 22 види підтверджені в сучасних зборах) [5, 6, 7, 8]. На території Горган виявлено 18 видів, тоді як за підтвердженими сучасними зборами літературними даними було відомо 16 видів [8, 9], на Чорногорі – 6 видів (43 % від кількості видів, згідно літературних даних [6, 10], в Чивчино-Гринявах – 4 види (18 % сучасної фауни Українських Карпат).

В літературі зовсім немає даних про бомбідофауну Чивчино-Гринявського масиву Українських Карпат. Проте, наявність тут тільки 4 видів джмелів можна пояснити недостатньою вивченістю регіону через його важкодоступність.

В літературі наводяться дані про видовий склад і структуру угруповань природних і антропогенно змінених екосистем рівнинної території Західної України хі проте, майже немає жодних достовірних даних (за винятком кількох праць автора) про фауну і еколого-біологічні особливості джмелів з вказівками місць виявлення джмелиних популяцій на території Івано-Франківської області, зокрема Опілля і Поділля, а також Передкарпаття [2, 3]. Загалом за час проведення дослідження нами встановлено наявність 22 видів джмелів [2, 3, 4], що становить близько 81 % від фауни джмелів рівнинної частини Західної України, яка налічує 27 видів і 71 % від фауни Західної України вцілому [9, 10].