

**ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ ЛЕТУ *GEOMETRIDAE*
(*LEPIDOPTERA, INSECTA*) В ОКОЛИЦЯХ м. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА**

В основу даної статті покладено багаторічні спостереження (2002–2006 рр.) за фенологією п'ядунів (*Geometridae, Lepidoptera, Insecta*) в умовах Передкарпаття. Дослідження проводились у м. Івано-Франківськ та на його околицях у с. Рибне та на території заказника "Козакова долина". Було досліджено фенологію 62 виявлених видів *Geometridae*.

Ключові слова: *Geometridae, Lepidoptera, фенологія.*

Вступ

Дослідження фауни п'ядунів *Geometridae* Передкарпаття й околиць м. Івано-Франківськ зокрема має більш ніж 140-літню історію. Перші дослідження фауни *Geometridae* в околицях Івано-Франківська (тодішнього Станіславава) належать М.Новицькому (Nowicki, 1860, 1865). Подальші дослідження і повідомлення, які стосуються фауни *Geometridae* Передкарпаття, Західного Поділля й околиць м. Івано-Франківськ, знаходимо у працях М.Ломницького (M.Lomnicki, 1876), Я.Верхратського (Werchratski, 1893), Т.Гарбовського (Garbowski, 1892), А.Фіртля (Viertl, 1897), С.Клеменевича (S.Klomensiewicz, 1894, 1898), Ю.Романишина (J.Romaniszyn, 1930), М.Білозора (1931), Ю.Кремки (Y.Kremky, 1937). Проте в ті часи не існувало обладнання, яке дозволяло б здійснювати масовий відлов п'ядунів (ультрафіолетових ламп, переносних компактних генераторів струму), тому ці дослідження не могли охопити всі райони Передкарпаття. Загалом фауна *Geometridae* Передкарпаття досліджена фрагментарно й недостатньо. Крім того, дослідження стосувались переважно проблем фауністики, фенологічні дослідження *Geometridae* Передкарпаття практично не проводились.

Різні види *Geometridae* здійснюють лет імаго в різний період весняно-літнього сезону. *Geometridae* проявляють чіткі фенологічні ритми. Переважна більшість імаго *Geometridae* пристосована до лету в чітко окреслений період часу. Виділяють такі фенологічні групи *Geometridae*:

1. Ранньовесняна (А).
2. Весняно-літня (В).
3. Пізньовесняно-ранньолітня (С).
4. Загальнолітня (D).
5. Літня (Е).
6. Середньолітня (F).
7. Пізньолітня (G).
8. Літньо-осіння (H).
9. Осіння (I).
10. Пізньоосіння (J).

У різних географічних поясах, у різних біотопах і на різних висотах над рівнем моря відбуваються зміщення фенологічних ритмів різних видів *Geometridae*, різні регіони мають свої особливості і специфіку лету різних видів п'ядунів. Загалом, *Geometridae* вдалий об'єкт для фенології – фенологічна приуроченість у цьому таксоні простежується чіткіше, ніж в інших групах лускокрилих чи комах узагалі.

Матеріали й методи

Відлов комах здійснювали протягом усього вегетаційного періоду з квітня по жовтень включно у 2002–2006 рр. у трьох стаціонарах Передкарпаття: м. Івано-Франківськ (урбоценоз), с. Рибне (агроценоз, оточений мішаним буково-ялино-ялицевим лісом), заказник “Козакова долина” (10 км на пн. від с. Вовчинці, мішаний ліс на карстових пагорбах). Стаціонари розташовані на висотах 256–305 м н.р.м. Для відлову комах використовували лампи ультрафіолетового та денного світла з використанням генераторів струму “Honda” та “Endress-900”. У роботі використані виключно власні збори авторів. Визначення, препарування комах здійснювали за стандартними методиками, які описані, зокрема, в [5]. Видові назви і класифікацію подано згідно з [4; 11].

Результати й обговорення

У результаті досліджень 2002–2006 років у м. Івано-Франківськ і околицях виявлено 62 види *Geometridae*. Аналіз фенології цих видів показав, що різні види п'ядунів в умовах Передкарпаття здійснюють лет у досить обмежені періоди теплового сезону. Результати фенологічних спостережень наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Види *Geometridae*, відловлені в різні місяці весняно-літньо-осіннього сезону в околицях м. Івано-Франківськ (власні спостереження).

№ з/п	Вид	Період відлову в районі дослідження						
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Subfamilia Oenochrominae								
1	<i>Alsophila aescularia</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	-	-	-	+	-
Subfamilia Geometrinae								
Tribe Comibaenini								
2	<i>Comibaena bajularia</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	+	+	-	-	-	-
Tribe Hemitheini								
3	<i>Chlorissa viridata</i> Linnacus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
4	<i>Hemitheia aestivaria</i> Hübner, 1799	-	-	+	-	-	-	-
5	<i>Jodis lactearia</i> Linnacus, 1758	-	-	+	-	-	-	-
Subfamilia Sterrhinae								
Tribe Cosymbiini								

6	<i>Cyclophora punctaria</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	+	-
Tribe <i>Timandriini</i>								
7	<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931	-	-	+	+	+	-	-
Tribe <i>Scopulini</i>								
8	<i>Scopula floslactata</i> Harworth, 1809	-	-	+	-	-	-	-
9	<i>Scopula incanata</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Sterrhini</i>								
10	<i>Idaea inquinata</i> Scopoli, 1763	-	-	+	-	-	-	-
11	<i>Idaea aversata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
Subfamilia <i>Larentiinae</i>								
Tribe <i>Xanthorhoini</i>								
12	<i>Costaconvexa polygrammata</i> Borkhausen, 1794	-	-	-	-	-	+	-
13	<i>Epirrhoe alternata</i> Müller, 1764	-	-	-	-	-	+	-
14	<i>Euphyia unangulata</i> Haworth, 1809	-	-	+	-	-	-	-
15	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> Clerck, 1759	-	-	+	-	-	-	-
16	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> Linnaeus, 1758	+	-	-	-	-	-	-
Tribe <i>Cidarini</i>								
17	<i>Chloroclysta siterata</i> Hufnagel, 1767	-	-	-	-	-	+	-
18	<i>Colostygia pectinataria</i> Knoch, 1781	-	+	+	-	-	-	-
19	<i>Cosmorhoe ocellata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	+	-
20	<i>Plemyria rubiginata</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	-	+	+	-	-
21	<i>Thera firmata</i> Hübner, 1822	-	-	-	-	-	+	-
22	<i>Electrophaes corylata</i> Thunberg, 1792	-	-	-	+	-	-	-
Tribe <i>Eupithecini</i>								
23	<i>Rhinoprora debiliata</i> Hübner, 1817	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Rheumapterini</i>								
24	<i>Rheumaptera cervinalis</i> Scopoli, 1763	+	-	-	-	-	-	-
25	<i>Rheumaptera undulata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	+	-	-
Tribe <i>Perizomini</i>								
26	<i>Perizoma alchemillatum</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Larentiini</i>								
27	<i>Anticlea badiata</i> Denis & Schiffermüller, 1775	+	-	-	-	-	-	-
28	<i>Pelurga comitata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	+	+	-
Tribe <i>Chestadini</i>								
29	<i>Aplocera plagiata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	+	-
Tribe <i>Operophterini</i>								
30	<i>Operophtera brumata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-	+
Tribe <i>Trichopterygini</i>								
31	<i>Pterapherapteryx sexalata</i> Retzius, 1783	-	-	-	+	-	-	-
32	<i>Trichopteryx carpinata</i> Borkhausen, 1794	+	-	-	-	-	-	-
Subfamilia <i>Ennominae</i>								
Tribe <i>Abraxini</i>								
33	<i>Ligdia adustata</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Cabernini</i>								
34	<i>Cabera exanthemata</i> Scopoli, 1763	-	-	+	+	-	-	-
35	<i>Cabera pusaria</i> Linnaeus, 1758	-	+	-	-	-	-	-
36	<i>Lomographa temerata</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	+	+	-	-	-
37	<i>Lomographa bimaculata</i> Fabricius, 1829	-	-	+	+	+	-	-

Tribe <i>Bistonini</i>								
38	<i>Agriopis aurantiaria</i> Hübner, 1799	-	-	-	-	-	-	+
39	<i>Agriopis marginaria</i> Fabricius, 1776	+	-	-	-	-	-	-
40	<i>Agriopis leucophaearia</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	+	-	-	-	-	-
41	<i>Apocheima pilosaria</i> Denis & Schiffermüller, 1775	+	+	-	-	-	-	-
42	<i>Apocheima hispidaria</i> Denis & Schiffermüller, 1775	+	-	-	-	-	-	-
43	<i>Biston stratarius</i> Hufnagel, 1767	+	-	-	-	-	-	-
44	<i>Biston betularius</i> Linnaeus, 1758	-	+	+	+	+	-	-
Tribe <i>Cleorini</i>								
45	<i>Alcis repandatus</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	+	-	-
46	<i>Hectropis crepuscularia</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	-	+	+	-	-
Tribe <i>Macarini</i>								
47	<i>Itame wauaria</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
48	<i>Semiothisa clathrata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	+	-	-
Tribe <i>Ourapterygini</i>								
49	<i>Cepphis advenaria</i> Hübner, 1790	-	+	-	-	-	-	-
50	<i>Ourapteryx sambucaria</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
51	<i>Plagodis pulveraria</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Lithinini</i>								
52	<i>Petrophora chlorosata</i> Scopoli, 1763	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Erannini</i>								
53	<i>Erannis defoliaria</i> Clerck, 1759	-	-	-	-	-	-	+
Tribe <i>Ennomini</i>								
54	<i>Artiora evonuararia</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	-	-	-	+	-
55	<i>Ennomos fuscantarius</i> Haworth, 1809	-	-	-	-	-	+	-
56	<i>Ennomos erosarius</i> Denis & Schiffermüller, 1775	-	-	-	-	-	+	-
57	<i>Ennomos autumnarius</i> Wernburg, 1859	-	-	-	-	+	+	-
Tribe <i>Gnophini</i>								
58	<i>Ematurga atomaria</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-	+
59	<i>Odontognophos dumetana</i> Treitschke, 1827	-	-	-	-	-	+	-
60	<i>Siona lineata</i> Scopoli, 1763	-	-	+	-	-	-	-
Tribe <i>Colotoini</i>								
61	<i>Colotois pennaria</i> Linnaeus, 1761	-	-	-	-	-	-	+
Tribe <i>Angeronini</i>								
62	<i>Angerona prunaria</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	+	-	-

Загалом у період дослідження в околицях м. Івано-Франківськ у квітні виявлено лет 8 видів *Geometridae*, у травні – 7, у червні – 22 видів, у липні – 16 видів, у серпні – 11, у вересні – 14, у жовтні – 5 видів. Виявлено в умовах Передкарпаття належність до фенологічних груп:

- А 8 видів *Geometridae*: *Biston stratarius* Hufnagel, 1767; *Apocheima hispidaria* Denis & Schiffermüller, 1775; *Agriopis marginaria* Fabricius, 1776; *Trichopteryx carpinata* Borkhausen, 1794; *Anticlea badiata* Denis & Schiffermüller, 1775; *Rheumaptera cervinalis* Scopoli, 1763; *Xanthorhoe fluctuata* Linnaeus, 1758; *Apocheima pilosaria* Denis & Schiffermüller, 1775.
- В 1 вид: *Biston betularius* Linnaeus, 1758.

- C – 18 видів: *Comibaena bajularia* Denis & Schiffermüller, 1775; *Colostygia pectinataria* Knoch, 1781; *Cabera pusaria* Linnaeus, 1758; *Agriopsis leucophearria* Denis & Schiffermüller, 1775; *Cepphis advenaria* Hübner, 1790; *Hemithea aestivaria* Hübner, 1799; *Jodis lactearia* Linnaeus, 1758; *Scopula floslactata* Harworth, 1809; *Scopula incanata* Linnaeus, 1758; *Idaea inquinata* Scopoli, 1763; *Euphyia unangulata* Haworth, 1809; *Xanthorhoe ferrugata* Clerck, 1759; *Rhinoprora debiliata* Hübner, 1817; *Perizoma alchemillatum* Linnaeus, 1758; *Ligdia adustata* Denis & Schiffermüller, 1775; *Plagodis pulveraria* Linnaeus, 1758; *Petrophora chlorosata* Scopoli, 1763; *Siona lineata* Scopoli, 1763.
- D – 4 види: *Timandra comae* Schmidt, 1931; *Lomographa bimaculata* Fabricius, 1829; *Alcis repandatus* Linnaeus, 1758; *Angerona prunaria* Linnaeus, 1758.
- E – 5 видів: *Rheumaptera undulata* Linnaeus, 1758; *Cabera exanthemata* Scopoli, 1763; *Lomographa temerata* Denis & Schiffermüller, 1775; *Ectropis crepuscularia* Denis & Schiffermüller, 1775; *Plemyria rubiginata* Denis & Schiffermüller, 1775.
- F – 6 видів: *Chlorissa viridata* Linnaeus, 1758; *Idaea aversata* Linnaeus, 1758; *Electrophaes corylata* Thunberg, 1792; *Pterapherapteryx sexalata* Retzius, 1783; *Itame wauaria* Linnaeus, 1758; *Ourapteryx sambucaria* Linnaeus, 1758.
- G – 1 вид: *Semiothisa clathrata* Linnaeus, 1758.
- H – 2 види: *Pelurga comitata* Linnaeus, 1758; *Ennomos autumnarius* Werneburg, 1859.

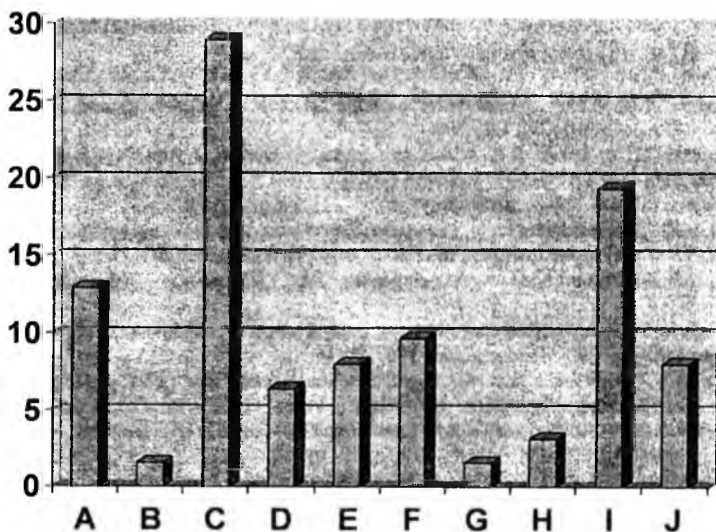


Рис. 1. Відносна чисельність видів *Geometridae* в різних фенологічних групах в умовах Передкарпаття (%).

- 1 12 видів: *Alsophila aescularia* Denis & Schiffermüller, 1775; *Cyclophora punctaria* Linnaeus, 1758; *Costaconvexa polygrammata* Borkhausen, 1794; *Epirrhoe alternata* Müller, 1764; *Chloroclysta siterata* Hufnagel, 1767; *Cosmorhoe ocellata* Linnaeus, 1758; *Thera firmata* Hübner, 1822; *Aplocera plagiata* Linnaeus, 1758; *Artiora evonuarua* Denis & Schiffermüller, 1775; *Ennomos fuscantarius* Haworth, 1809; *Ennomos erosarius* Denis & Schiffermüller, 1775; *Odontognophos dumetana* Treitschke, 1827.
- J 5 видів: *Colotois pennaria* Linnaeus, 1761; *Ematurga atomaria* Linnaeus, 1758; *Erannis defoliaria* Clerck, 1759; *Agriopis aurantiaria* Hübner, 1799; *Operophtera brumata* Linnaeus, 1758.

Загалом у фауні *Geometridae* найбільш численною в умовах Передкарпаття виявилась фенологічна група С – пізньовесняно-ранньолітня (відносна чисельність видів – 29,03%), найменш численною – група В – весняно-літня (відносна чисельність видів – 1,61%) (рис. 1).

Висновки

1. В умовах Передкарпаття простежується чітка сезонна динаміка видового складу фауни *Geometridae*.

2. Найбільш численною за видовим складом у фауні *Geometridae* Передкарпаття є фенологічна група С.

Подяки

Висловлюємо глибоку подяку Якко Кульбергу (Фінляндія) за допомогу у визначенні видів, консультації та рекомендації.

1. Білозор М. Матеріали до лепідоптерофауни Поділля // Збірник праць Зоологічного музею. – 1931. – № 10. – С. 127–206.
2. Гамаюнова С.Г., Новак Л.В. Массовые хвое- и листогрызущие вредители леса. – Харьков: Изд-во ХГАУ, 1999. – 204 с.
3. Добровольский В.Б. Фенология насекомых. – М., 1969. – 450 с.
4. Костюк І.Ю. Сучасний стан вивчення метеликів родини п'ядунів (Lepidoptera, Geometridae) в Україні: попередній список видів та нові знахідки // Праці зоологічного музею Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – 2004. – Т.2. – С. 93–109.
5. Штандфусс М. Жизнь бабочек, их ловля, воспитание и сохранение. Руководство для собирателей. – С.-Иб.: Просвещение, 1901. – 315 с.
6. Garbowski T. Materialien zu einer Lepidopterenfauna Galiziens, nebst systematischen und biologischen Beiträgen // Sitzungsbr. Akad. Wiss. in Wien. – 1892. – Bd. Cf. – P. 869–1004.
7. Klemensiewicz S. Beiträge zur Lepidopterenfauna Galiziens // Verh. zool.-bot. Ges. Wien. – 1894. – № 44. – S. 167–190.
8. Klemensiewicz S. O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej // Sprawozd. Kom. Fizjogr. Akad. Um. – 1898. – P. 33–45.
9. Kremky Y. Badania nad fauna motyli Podola Polskiego. I // Fragmenta faunistica Museum Zool. Polonici. – 1937. – Т.3. – № 11. – S. 81–217.

10. Łomnicki M. Sprawozdanie z wycieczki zoologicznej odbytej na Podolu w r. 1876 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem // Sprawozd. Kom. Fizjogr. Akad. Um. – 1877. № 11(2). P. 128–151.
11. Müller B. Geometridae // The Lepidoptera of Europe / Ole Karlson & Josef Razowski. Stenstrup: Apollo Books, 1996. – P. 218–248.
12. Nowicki M. Enumeratio lepidopterorum Haliciae orientalis. Leopoli, 1860 – 269 p.
13. Nowicki M. Motyle Galicyi – I wów: Drukarnia Instytutu Stauropegińskiego, 1865 – 152 p.
14. Romaniszyn J. Geometridae // Fauna motyli Polski (Fauna Lepidopterum Poloniae). – T.1. (Prace monograficzne komisji fizjogeograficznej. 1.6) – Krakow, 1930. – P. 381–516.
15. Vierthl A. Beiträge zur Lepidopterenfauna der Oesterreichisch-ungarischen Monarchie // Entom. Zeitschr. – 1897. – T. XI. – P. 69–77, 101–109, 125–141, 149–173.
16. Werchratski J. Dodatek do fauny motylej // Sprawozd. Kom. Fizjogr. Akad. Um. – 1870. – № 4. – P. 263–264.
17. Werchratski J. Motyli większe Stanisławowa i okolicy // Spr. Kom. fiz. P. A. U. – 1893. – T. XXVIII. – P. 167–266.

On basis of this article was charged the lasting many years observations (2002–2006 pp.) over phenology of Geometridae (Lepidoptera, Insecta) on Precarpathian. The research was carry out in Ivano-Frankivsk city and outskirts: in Rybne and in reservation “Kozakova dolyna”. Was researched the phenology of 62 Geometridae species.

Key words: Geometridae, Lepidoptera, phenology.

УДК 595.789 (477)

ББК 28.6 Ш 67

Любомир Шкурлей, Артур Сіренко

ПЕРША ЗНАХІДКА *CLOSSIANA EUPHROSYNE* LINNAEUS, 1758 (*NYMPHALIDAE, LEPIDOPTERA*) У КРИМУ

Повідомлення про першу знахідку Clossiana euphrosyne Linnaeus, 1758 (Nymphalidae, Lepidoptera) на території Криму. Цей темнорантний транспалеоарктичний вид поширений виключно в помірному поясі Палеарктики. В Україні поширений на всій території, крім посушливих південних областей і Криму. Ця знахідка здійснена в гірському Криму на плато Карабі-Яйла.

Ключові слова: Nymphalidae, Lepidoptera, Insecta

Вступ

Фауна *Nymphalidae* (*Lepidoptera, Insecta*) належить до добре досліджених. Історія дослідження німфалід (*сонцевиків*) Криму має тривалу, майже 200-літню історію. Зведення видів та результати фундаментальних досліджень фауни *Nymphalidae* Криму знаходимо в роботах Г.Е.Грум-Гржимайла (1882), В.Меліоранського (1897), П.Косминського (1905), Н.Лебедева (1912, 1913), В.Вучетича (1917), А.М.Дьяконова (1958), Ю.П.Коршунова (1964), Ю.П.Некрутенка (1985), Ю.І.Будашкіна (1986), К.А.Єфетова (1987, 1988, 1990) та ін. Проте навіть у такій добре вивченій родині й у такому добре вивченому регіоні як Крим можливі знахідки нових для місцевої фауни видів.