

Н. М. Гордій

ЕКОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ДЕННИХ ЛУСКОКРИЛИХ LEPIDOPTERA, DIURNA КАМ'ЯНЕЦЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я

У статті подано екологічну класифікацію денних лускокрилих. Проаналізовано десять екологічних груп, характерних для території Кам'янецького Придністров'я. На підставі результатів можна встановити першочергові пріоритети в охороні й менеджменті біотопів денних лускокрилих.

Ключові слова: лускокрилі, екологічна група, ключовий тип біотопу, Кам'янецьке Придністров'я.

Вступ

Одним з проблемних питань є необхідність екологічної класифікації денних лускокрилих [6]. Першою, загально визнаною, була класифікація, запропонована J. Vlab та O. Kudrna [15]. Класифікація цих авторів побудована на узагальненні типових екологічних факторів, спільних для європейських видів булавовусих лускокрилих, з обов'язковим урахуванням їхньої географічно зумовленої специфіки. Пізніше ця класифікація постійно модифікувалась.

В Україні відомо декілька праць з проблем екологічної класифікації денних лускокрилих. І. Г. Плющ для Papilionidae, Hesperidae української фауни запропонував виділення 7 екологічних угруповань [10]: убівквісти (10 видів); мезофіли (68); гігро- та тирфофіли (29); ксеротермофіли (82); монтанний (2) та альпійський (2) комплекси. К. К. Голобородько виділяє 6 екологічних груп для Дніпропетровської області [2]: убівквісти, гігрофіли, мезофіли-1, мезофіли-2, ксеротермофіли-1, ксеротермофіли-2. Використання саме такого типу класифікації, як зазначає автор, має переваги в тому, що кожне угруповання — це сукупність видів з приблизно однаковими вимогами до навколишнього середовища, а, отже, є чутливим до однакових форм антропогенного впливу. На регіональному рівні проведено схожий аналіз тільки для булавовусих лускокрилих фауни західних регіонів України [6].

Отже, постала необхідність провести таку екологічну класифікацію і для денних лускокрилих Кам'янецького Придністров'я. Тому для вирішення цих питань, ми обрали запропоновану Ю. В. Канарським класифікацію [6].

Матеріал і методика досліджень

З метою з'ясування видового складу фауни денних метеликів Кам'янецького Придністров'я та встановлення їх приуроченості до екологічної та ареалогічної груп нами були опрацьовані й критично проаналізовані каталоги колекцій Л. А. Лясоти та Г. І. Ференца, котрі зберігаються в Хмельницькому краєзнавчому музеї, а також літературні дані [1, 3, 4, 11, 12, 13]. Крім того, у 2004-2009 рр. ми провели польові дослідження в ряді пунктів на території дослідження, зокрема в околицях с. Вербка (урочища «Чотири кавалери» і Лиса гора, Товтрове пасмо), с. Цвіклівці (каньйон р. Смотрич), с. Устя, с. Субич с. Демшин і с. Китайгород (долина р. Тернави), с. Черче (товтрова гряда), водно-болотного угіддя «Бакотська затока» (каньйон Дністра). Збір матеріалу проводився під час

маршрутних і стаціонарних досліджень відповідно до методик [7, 8]. Визначення видів лускокрилих проведено на підставі морфологічних ознак [5, 9].

Результати досліджень і їх обговорення

Видовий склад фауни денних лускокрилих Кам'янецького Придністров'я налічує 105 видів з 5 родин (Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae, Hesperiidae) (табл. 1). Після назви кожного виду в таблиці подаємо його ареалогічну (тип ареалу) та екологічну характеристику (екологічну групу). Типи ареалів наводимо в основному в трактуванні Г. де Латтіна згідно з [14] і на підставі аналізу карт поширення окремих видів [16, 17]: СК – субкосмополітний, Г – голарктичний, ТП – транспалеарктичний, ЗП – західнопалеарктичний, ЄС – європейсько-сибірський, Є – європейський, СМ – середземноморський, СП – середземноморсько-понтійський, ПА – балкано-передньоазійський; екологічні групи – згідно з прийнятою в [6] схемою: U – убіквісти (евритопні види), M1 – мезофільні сільвопратиколи (лісо-лучні види), M2 – мезофільні сільвіколи (лісові види), X1 – ксерофільні пратиколи (степові види), X2 – ксерофільні сільвопратиколи (лісостепові види), Н – гігрофіли (лучно-болотні види), Т – тирфофіли (торфово-болотні види), НХ – гігро-ксерофіли (лучно-болотно-степові види), АМ – мезофільні монтиколи (гірські лісо-лучні види), АХ – ксерофільні монтиколи (гірські степові види).

Таблиця 1

Екологічна та ареалогічна характеристика структури фауни денних лускокрилих Кам'янецького Придністров'я

№ з/п	Вид	Екологічна група	Типи ареалів
Родина Косатці PAPILIONIDAE Leach, 1815			
1.	<i>Parnassius mnemosyne</i> Linnaeus, 1758	M1	ЗП
2.	<i>Zerynthia polyxena</i> Denis & Schiffermueller, 1775	HX	СП
3.	<i>Iphiclides podalirius</i> Linnaeus, 1758	X2	ЗП
4.	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	U	ТП
Родина Білани PIERIDAE Duponchel, 1832			
5.	<i>Leptidea sinapis</i> Linnaeus, 1758	M1	ЗП
6.	<i>Aporia crataegi</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП
7.	<i>Pieris brassicae</i> Linnaeus, 1758	U	ЗП
8.	<i>P. rapae</i> Linnaeus, 1758	U	СК
9.	<i>P. napi</i> Linnaeus, 1758	U	ТП
10.	<i>Pontia edusa</i> Fabricius, 1776	U	ТП
11.	<i>Anthocharis cardamines</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП
12.	<i>Colias hyale</i> Linnaeus, 1758	U	ЄС
13.	<i>C. alfacariensis</i> Berger, 1948	X1	ЗП
14.	<i>C. croceus</i> Fourcroy, 1785	U	ЗП
15.	<i>C. myrmidone</i> Esper, 1781	X2	Є
16.	<i>C. chrysotheme</i> Esper, 1781	X1	ЄС
17.	<i>C. erate</i> Esper, 1804	X1	ЄС
18.	<i>Gonepteryx rhamni</i> Linnaeus, 1758	M1	ЗП
Родина Синявці LYCAENIDAE Leach, 1815			

19.	<i>Lycaena helle</i> Denis et Schiffermueller, 1775	H	ЄС
20.	<i>L. phlaeas</i> Linnaeus, 1761	U	Г
21.	<i>L. dispar</i> Haworth, 1803	H	ЄС
22.	<i>L. thersamon</i> Esper, 1784	X1	СП
23.	<i>L. tityrus</i> Poda, 1761	M1	ЗП
24.	<i>L. alciphron</i> Rottemburg, 1775	HX	ЗП
25.	<i>L. hippothoe</i> Linnaeus, 1761	H	ЄС
26.	<i>Thecla betulae</i> Linnaeus, 1758	M2	ТП
27.	<i>Quercusia quercus</i> Linnaeus, 1758	M2	ЗП
28.	<i>Satyrrium pruni</i> Linnaeus, 1758	M2	ТП
29.	<i>S. w-album</i> Knoch, 1784	M2	ТП
30.	<i>S. spini</i> Denis et Schiffermueller, 1775	X2	ЗП
31.	<i>Cupido minimus</i> Fuessly, 1775	X1	ТП
32.	<i>C. argiades</i> Pallas, 1771	M1	ТП
33.	<i>C. decoloratus</i> Staudinger, 1886	X2	СП
34.	<i>Celastrina argiolus</i> Linnaeus, 1758	M2	Г
35.	<i>Pseudophilotes vicrama</i> Moore, 1865	X1	СП
36.	<i>Scoliantides orion</i> Pallas, 1771	X1	ТП
37.	<i>Glaucopsyche alexis</i> Poda, 1761	X2	ТП
38.	<i>Maculinea arion</i> Linnaeus, 1758	X1	ТП
39.	<i>M. nausithous</i> Bergstraesser, 1779	HX	ЗП
40.	<i>Plebejus argus</i> Linnaeus, 1758	X1	ТП
41.	<i>P. idas</i> Linnaeus, 1761	X2	Г
42.	<i>Aricia agestis</i> Denis et Schiffermueller, 1775	X1	ТП
43.	<i>A. allous</i> Geyer, 1837	AX	ЗП
44.	<i>A. eumedon</i> Esper, 1780	HX	ТП
45.	<i>A. anteros</i> Freyer, 1839	AX	ПА
46.	<i>Vacciniina optilete</i> Knoch, 1782	T	Г
47.	<i>Cyaniris semiargus</i> Rottenburg, 1775	M1	ТП
48.	<i>P. dorylas</i> Denis & Schiffermueller, 1775	X1	Є
49.	<i>P. icarus</i> Rottemburg, 1775	U	ТП
50.	<i>P.s coridon</i> Poda, 1761	X1	Є
51.	<i>P. bellargus</i> Rottemburg, 1775	X1	СП
52.	<i>P. daphnis</i> Denis et Schiffermueller, 1775	X1	СП
53.	<i>P. thersites</i> Cantener, 1834	X1	ЗП
Родина Німфаліди NYMPHALIDAE Swainson, 1827			
54.	<i>Apatura iris</i> Linnaeus, 1758	M2	ЄС
55.	<i>A. ilia</i> Denis et Schiffermueller, 1775	M2	ЄС
56.	<i>Limenitis camilla</i> Linnaeus, 1764	M2	ТП
57.	<i>Neptis sappho</i> Pallas, 1771	X2	ЄС
58.	<i>N. rivularis</i> Scopoli, 1763	M2	ЄС
59.	<i>Nymphalis polychloros</i> Linnaeus, 1758	M2	ЗП
60.	<i>N. xanthomelas</i> Esper, 1781	M2	ЄС
61.	<i>N. l-album</i> Esper, 1781	M2	ЄС
62.	<i>N. antiopa</i> Linnaeus, 1758	M2	Г
63.	<i>Inachis io</i> Linnaeus, 1758	U	ТП
64.	<i>Aglais urticae</i> Linnaeus, 1758	U	ТП
65.	<i>Vanessa atalanta</i> Linnaeus, 1758	U	Г
66.	<i>V. cardui</i> Linnaeus, 1758	U	СК
67.	<i>Polygonia c-album</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП

68.	<i>Araschnia levana</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП
69.	<i>Argynnis paphia</i> Linnaeus, 1758	M2	ТП
70.	<i>A. aglaja</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП
71.	<i>A. adippe</i> Denis et Schiffermueller, 1775	M1	ТП
72.	<i>A.s niobe</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП
73.	<i>A. pandora</i> Denis & Schiffermueller, 1775	X2	СМ
74.	<i>Issoria lathonia</i> Linnaeus, 1758	U	ЗП
75.	<i>Boloria dia</i> Linnaeus, 1767	X2	ЄС
76.	<i>Melitaea didyma</i> Esper, 1779	X1	ЗП
77.	<i>M. phoebe</i> Denis & Schiffermueller, 1775	X2	ТП
78.	<i>M. athalia</i> Rottemburg, 1775	M1	ТП
79.	<i>M. aurelia</i> Nickerl, 1850	X1	ЗП
80.	<i>M. britomartis</i> Assmann, 1847	X2	ЄС
81.	<i>Melanargia galathea</i> Linnaeus, 1758	M1	ЗП
82.	<i>Hipparchia fagi</i> Scopoli, 1763	X2	Є
83.	<i>Brintesia circe</i> Fabricius, 1775	X2	СМ
84.	<i>Chazara briseis</i> Linnaeus, 1764	X1	СМ
85.	<i>Minois dryas</i> Scopoli, 1763	HX	ЄС
86.	<i>Irebia ligea</i> Linnaeus, 1758	AM	ЄС
87.	<i>Maniola jurtina</i> Linnaeus, 1758	U	ЗП
88.	<i>Hyponephele lupinus</i> Costa, 1836	X1	СМ
89.	<i>Aphantopus hyperantus</i> Linnaeus, 1758	U	ТП
90.	<i>Coenonympha pamphilus</i> Linnaeus, 1758	U	ТП
91.	<i>C. tullia</i> Mueller, 1764	T	Г
92.	<i>C. hero</i> Linnaeus, 1761	H	ЄС
93.	<i>C. arcania</i> Linnaeus, 1761	M1	ЗП
94.	<i>Pararge aegeria</i> Linnaeus, 1758	M2	ЗП
95.	<i>Lasiommata megera</i> Linnaeus, 1767	X1	ЗП
96.	<i>L. maera</i> Linnaeus, 1758	M1	ЗП
97.	<i>Lopinga achine</i> Scopoli, 1763	M2	ЄС
Родина Головачки HESPERIIDAE Latreille, 1809			
98.	<i>Erynnis tages</i> Linnaeus, 1758	X1	ЄС
99.	<i>Carcharodus alceae</i> Esper, 1780	X1	ЗП
100.	<i>Pyrgus malvae</i> Linnaeus, 1758	M1	ТП
101.	<i>P. fritillarius</i> Poda, 1761	X1	ЗП
102.	<i>P. serratulae</i> Rambur, 1839	X1	ЄС
103.	<i>Thymelicus lineola</i> Ochsenheimer, 1808	U	Г
104.	<i>Hesperia comma</i> Linnaeus, 1758	X1	Г
105.	<i>Ochlodes sylvanus</i> Esper, 1777	U	ТП

Для території Кам'янецького Придністров'я характерні десять екологічних груп денних лускокрилих: U – убіквісти (*Papilio machaon*, *Pieris brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*, *Polyommatus icarus*, *Inachis io*, *Aglais urticae*, *Vanessa atalanta*, *V. cardui*, *Maniola jurtina* та ін. — всього 18 % від загальної кількості видів), M1 – мезофільні сільвопратиколи (*Parnassius mnemosyne*, *Leptidea sinapis*, *Aporia crataegi*, *Anthocharis cardamines*, *Gonepteryx rhamni*, *Melanargia galathea* та ін. — 17 %), M2 – мезофільні сільвіколи (*Apatura iris*, *A. ilia*, *Satyrrium pruni*, *Argynnis paphia* та ін. — 15 %), X1 – ксерофільні пратиколи (*Colias alfacariensis*, *Cupido minimus*, *Pseudophilotes vicrama*, *Scoliantides orion*, *Maculinea arion*, *Melitaea didyma*, *M. aurelia*, *Erynnis tages*, *Hesperia*

comma та ін. — 24 %), X2 – ксерофільні сільвопратиколи (*Iphiclides podalirius*, *Satyrinum spini*, *Cupido decoloratus*, *Plebejus idas*, *Neptis sappho*, *Boloria dia*, *Hipparchia fagi* та ін. — 12 %), Н – гігрофіли (*Lycaena helle*, *Lycaena dispar*, *L. hippothoe*, *Coenonympha hero* та ін. — 4%), Т – тирфофіли (*Aricia anteros*, *Coenonympha tullia* — 2 %), НХ – гігро-ксерофіли (*Zerynthia polyxena*, *Lycaena alciphron*, *Maculinea nausithous*, *Aricia eumedon*, *Minois dryas* — 5 %), АМ – мезофільні монтиколи (*Erebia ligea* — 1 %), АХ – ксерофільні монтиколи (*Aricia allous*, *A. anteros* — 2%) (рис. 1).

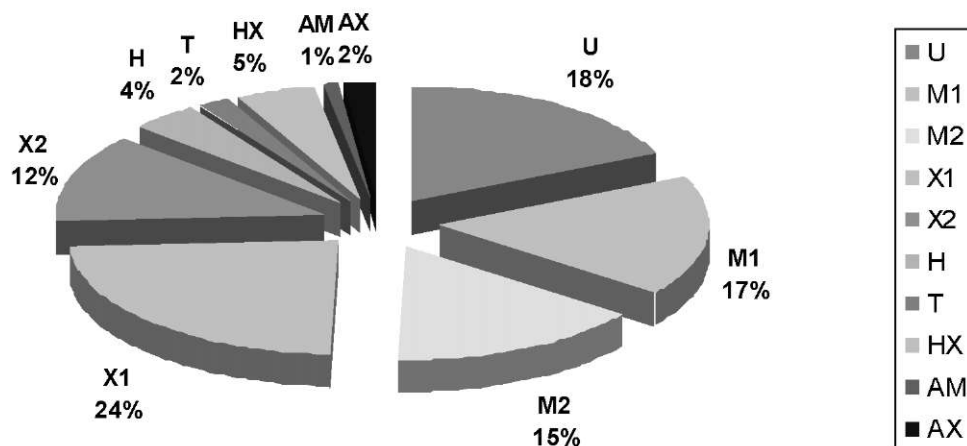


Рис. 1. Співвідношення екологічних груп у структурі фауни денних лускокрилих *Lepidoptera* Кам'янецького Придністров'я

Денні лускокрилі Кам'янецького Придністров'я мають такий розподіл за 9 типами ареалів: СК – субкосмополітний (*Vanessa cardui* — 2 % від загальної кількості видів), Г – голарктичний (*Lycaena phlaeas*, *Celastrina argiolus*, *Plebejus idas*, *Nymphalis antiopa*, *Vanessa atalanta*, *Thymelicus lineola*, *Hesperia comma* — 9%), ТП – транспалеарктичний (*Papilio machaon*, *Pieris napi*, *Pontia edusa*, *Anthocharis cardamines*, *Cupido minimus*, *C. argiades*, *Scoliantides orion*, *Polyommatus icarus*, *Argynnis paphia*, *Melitaea phoebe*, *Aphantopus hyperantus*, *Coenonympha pamphilus*, *Ochlodes sylvanus* та ін. — 30%), ЗП – західнопалеарктичний (*Parnassius mnemosyne*, *Iphiclides podalirius*, *Leptidea sinapis*, *Pieris brassicae*, *Colias alfacariensis*, *Gonepteryx rhamni*, *Nymphalis polychloros*, *Melitaea didyma*, *Melanargia galathea*, *Lasiommata maera* та ін. — 25%), ЄС – європейсько-сибірський (*Colias hyale*, *Lycaena dispar*, *Apatura iris*, *A. ilia*, *Neptis sappho*, *Nymphalis xanthomelas*, *Boloria dia*, *Minois dryas*, *Coenonympha hero*, *Erynnis tages* та ін. — 19 %), Є – європейський (*Colias myrmidone*, *Polyommatus dorylas*, *P. coridon*, *Hipparchia fagi* — 4%), СМ – середземноморський (*Argynnis Pandora*, *Brintesia circe*, *Chazara briseis*, *Hyponephele lupinus* — 4 %), СП – середземноморсько-понтійський (*Polyommatus daphnis*, *Cupido decoloratus*, *Pseudophilotes vicrama*, *Polyommatus bellargus*, *Zerynthia polyxena*, *Lycaena thersamon* — 6%), ПА –

балкано-передньоазійський (*Aricia anteros* — 1%) (рис. 2).

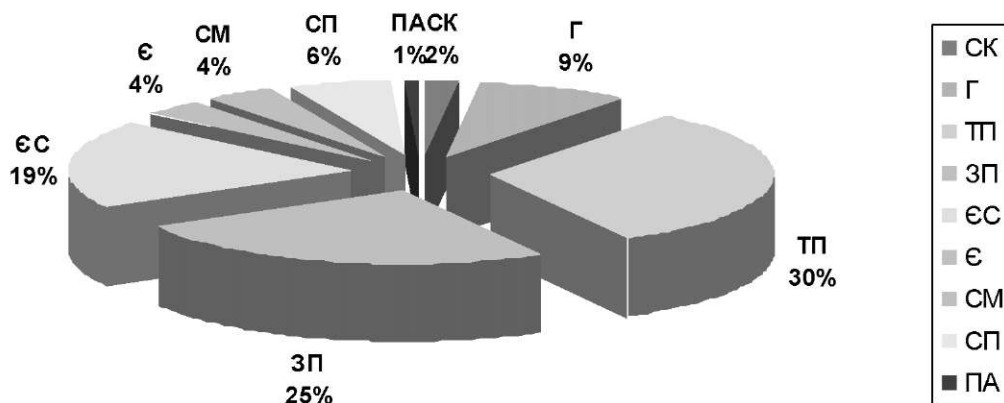


Рис. 2. Співвідношення ареалогічних груп у структурі фауни денних лускокрилих Кам'янецького Придністров'я

Висновки

З наведених даних можна дійти висновку, що на території Кам'янецького Придністров'я переважають такі екологічні групи денних лускокрилих як ксерофільні пратиколи, убіквісти, мезофільні сільвопратиколи, мезофільні сільвіколи, ксерофільні сільвопратиколи. Трохи менше гігро-ксерофілів та гігрофілів. В загрозовому стані знаходяться тирфофіли, ксерофільні та мезофільні монтиколи.

За ареалами переважають транспалеарктичний, західнопалеарктичний та європейсько-сибірський тип лускокрилих. Голарктичний, середземноморсько-понтійський, середземноморський та європейський типи дещо поступаються у кількості видів. Малочисельними виявились балкано-передньоазійський та субкосмополітний типи.

На підставі результатів такого аналізу можна встановити першочергові пріоритети в охороні й менеджменті біотопів денних лускокрилих. У цьому плані найбільшої уваги потребують торфово-болотні (ключовий тип біотопів групи Т), гірські лісо-лучні (ключовий тип біотопів групи АМ) та гірсько-степові екотони (ключовий тип біотопів групи АХ).

Список використаних джерел:

1. Гордій Н. М. Фауна денних метеликів (Lepidoptera, Diurna) НПП «Подільські Товтри» / Н. М. Гордій, Ю. В. Канарський // Наукові записки Державного природознавчого музею. — Львів, 2004. — 20. — С. 139 – 148.
2. Голобородько К. К. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Булавлвусі лускокрилі (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) / К. К. Голобородько, А. Е. Пахомов; [за заг. ред. проф. О.Є. Пахомова]. — Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. — С. 37 – 38.

3. Записки Кам'янець-Подільського інституту народної освіти. — Т. 1. — Кам'янець на Поділля : Друкарня імені Леніна, 1926. — С. 1—22.
4. Записки общества Подольскихъ естествоиспытателей и любителей природы. — Т. 3. — Каменец-Подольский, 1915. — С. 1—32.
5. Канарський Ю.В. Визначник комах західних регіонів України. Денні метелики: *Lepidoptera: Zygaenoidea, Hesperioidea, Papilionoidea* / Канарський Ю.В.. — Львів, 2004. — 75 с.
6. Канарський Ю. В. Екологічна класифікація денних лускокрилих (*Lepidoptera, Papilionoidea*) / Ю. В. Канарський // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. Тематичний збірник Інституту екології Карпат НАН України. — Львів : Ліга-Прес, 2004. — Вип. 5. — С. 232—237.
7. Кузякин А. П. Количественный учет булавоусых чешуекрылых для биографических целей / А.П.Кузякин, Л.Н.Мазин // Материалы IX съезда ВЭО. — К. : Наук. думка, 1984. — С. 268.
8. Малков Ю. П. К методике учета булавоусых чешуекрылых / Ю. П. Малков // Животный мир Алтае-саянской горной страны. — Горно-Алтайск : изд-во Горно-Алтайского гос. ун-та, 1994. — С. 33—36.
9. Мамаев Б. М. Определитель насекомых европейской части СССР : учеб. пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов / Мамаев Б. М. — М. : Просвещение, 1976. — 304 с.
10. Плюш И. Г. Булавоусые чешуекрылые фауны Украины (индикационное значение, охрана, изменение фауны под влиянием хозяйственной деятельности) : автореф. дис. ... канд. биол. наук / И. Г. Плющ. — К., 1988. — 22 с.
11. Тушин А. Материалы к фауне *Lepidoptera* Подольской губернии / А.Тушин, Н.Раевский // Записки общества Подольскихъ естествоиспытателей и любителей природы. — Т. 3. — Каменец-Подольский, 1915. — С.71-86.
12. Храевич В. П. Матеріяли до характеристики шкідливої ентомофауни польових культур Кам'яниччини// Записки с-г. інституту в Кам'янці на Поділля. — Т. 5. — № 12. — Кам'янець на Поділля, 1928. — С. 1-36.
13. Belke G. Rys hystoryi naturalnej Kamiencia Podolskiego / Belke G. — Warszawa : Drukarnia gazety codziennej, 1859. — 114 p.
14. Beneš J. Butterflies of the Czech Republic : Distribution and conservation I, II / J.Beneš, M.Konvička (ed). — SOM, Praha, 2002. — 857 p.
15. Blab J. Hilfsprogram für Schmetterlinge. Ökologie und Schutz von Tagfalter und Widderchen / J.Blab, O.Kudrna // Naturschutz aktuell. — 1982. — 6. — P. 1—135.
16. Gorbunov P. Y. The butterflies of Russia: classification, genitalia, keys for identification (*Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionoidea*) / Gorbunov P. Y. — Ecaterinburg: Thesis, 2001. — 320 p.
17. Higgins L.G. A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe / L.G.Higgins, N.D.Riley. — London : Collins, 1980. — 384 pp., 800 ill. color.
A case of ecological classification of the butterflies is offered. There are 10 ecological groups

of butterflies distinguished for the Kamenets Prydnestrov'ye. The priorities for conservation and management of the key habitat types are grounded.

Key words: butterflies, ecological group, key habitat type, Kamenets Prydnestrov'ye.

Отримано 18.09.2010 р.