

УДК 595.76:574.472

ХОРТОБІОНТНІ ТВЕРДОКРИЛІ (COLEOPTERA) ЛУЧНИХ ЦЕНОЗІВ ХУСТСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТТЯ

Пригара Я. І.

Хортобіонтні твердокрилі (Coleoptera) лучних ценозів Хустського району Закарпаття. – Я.І. Пригара. – Досліджено і проаналізовано структуру угруповань хортобіонтних твердокрилих в типових природних біоценозах Хустського району Закарпатської області. Встановлено рівень різноманіття різних угруповань та характер домінування окремих родин твердокрилих в різних типах біоценозів. Більшість родин є субдомінантними. Еудомінантними групами твердокрилих в усіх досліджених біоценозах є родини Chrysomelidae і Curculionidae.

Ключові слова: Coleoptera, хортобіонти, угруповання, чисельність, Закарпаття.

Адреса: Ужгородський національний університет, біологічний факультет, вул. Волошина, 32, Ужгород, 88000 Україна;
e-mail: yaroslavapryhara@ukr.net

Hortobiontic beetles (Coleoptera) of meadows ecosystems of the Khust district of the Transcarpathia. – J.I. Pryhara. – A structure of hortobiontic beetles' communities identified and analyzed on a base of study of natural habitats in the Khust district of the Transcarpathia. Level of biodiversity and character of dominance determined for certain families of beetles in different types of ecosystems. Most families are subdominants. Families of leaf beetles (Chrysomelidae) and weevils (Curculionidae) are eudominant groups in all surveyed habitats.

Key words: Coleoptera, hortobiontic beetles, communities, number, Transcarpathia.

Address: Uzhhorod National University, Faculty of Biology, 32, Voloshyna str., Uzhhorod, 88000 Ukraine;
e-mail: yaroslavapryhara@ukr.net

Вступ

Вивчення біорізноманіття з подальшим аналізом і узагальненням результатів дає можливість зрозуміти складні взаємозв'язки (трофічні, поведінкові, статеві тощо) різних компонентів біоценозів між собою. Твердокрилі комахи – досить чисельна і екологічно різноманітна група тварин як у видовому, так і у чисельному відношенні, і є такою, що відіграє значну роль у колообігу біологічної продукції.

В останні роки дослідженням різних родин твердокрилих на теренах Українських Карпат і Закарпаття, зокрема, займалися багато науковців. Так, фауну жуків-турунів карпатського регіону і Західної України активно вивчає В.Б. Різун (Різун 1991; Різун 2003). Фауну жуків-скарабейд досліджує В.Г. Рошко (Рошко 1988а; Рошко 1988б). Представникам родини златки (Curculionidae) присвячені дослідження Т.П. Яницького (Яницький 1996). В роботах В.В. Мірутенка наведені оригінальні дані по вивченню фауни та екології твердокрилих родин Malachiidae і Dasytidae (Мірутенко 2005; Мірутенко 2010а; Мірутенко 2010б). Фауну м'якотілок регіону Українських Карпат вивчав Е.В. Турис (Турис 2010). Значний внесок у колеоптерологічні дослідження на теренах регіону зроблено О.Ю. Мателешком (Мателешко 1998; Мателешко 2008), який вивчає склад фауни, поширення та екологічні особливості представників різних родин твердокрилих.

Незважаючи на це, структура угруповань окремих екологічних груп твердокрилих та їх біоценточний розподіл в межах Закарпатського регіону залишається все ще недостатньо вивченим. В нашій роботі представлено результати дослідження угруповань твердокрилих – мешканців трав'яного ярусу рослинності в лучних біоценозах Хустського району Закарпатської області.

Матеріали і методика досліджень

Об'єктом досліджень були представники ряду Твердокрилі – Coleoptera. Дослідження проводили у типових лучних ценозах Хустського району Закарпатської області в околицях сіл Боронява, Золотарьово, Стеблівка протягом 2016-2017 років. В досліджуваних рослинних формаціях жуків збирали на трав'янистій рослинності на луках, узліссях, галявинах. Збір матеріалу проводили з використанням загальноприйнятих ентомологічних методик для польових та лабораторних досліджень (Палий 1970; Фасулати 1971), а саме методом косіння ентомологічним сачком. Також були опрацьовані фондові матеріали кафедри ентомології та збереження біорізноманіття УжНУ.

Для порівняння складу і багатства колеоптерофауни різних біоценозів, а також для аналізу структурних особливостей їх угруповань ми проводили кількісні обліки з періодичністю два рази в

місяць в найбільш характерних біоценозах району досліджень.

Оцінку чисельності твердокрилих здійснювали на основі визначення їх відсоткового співвідношення на рівні родин. Відсоткові частки представників окремих родин визначали наступним чином. За 100% приймали кількість всіх особин всіх родин, що були зібрані нами особисто на досліджуваній ділянці. Відсоткові частки для кожної окремої родини визначали за формулою:

$$X = \frac{N_f}{\sum N_f} \times 100\% ,$$

де N_f – кількість особин родини (Песенко 1982).

Визначаючи структуру домінування угруповань твердокрилих, виділяли групи родин еудомінантів (> 10% від загальної кількості зібраних особин), домінантів (5-10%), субдомінантів (1-5%), рецедентів (0,5-1%) і субрецедентів (< 0,5%).

На основі зібраних матеріалів проводили статистичну обробку даних з використанням індексу біобогатства (індекс Маргалєфа – D). Індекс Маргалєфа відображає насиченість фауни різними групами (родинами) і розраховується за формулою:

$$D = \frac{S - 1}{\ln N} ,$$

де S – кількість родин у складі угруповання,

Таблиця 1 Кількісний аналіз хортобіонтних твердокрилих

№	Родини	Частка від загальної кількості особин, %		
		лука 1 (ок. с. Боронява)	лука 2 (ок. с. Золотарьово)	лука 3 – дамба (ок. с. Стеблівка)
1	Scarabaeidae	2,5	–	–
2	Cantharidae	6,2	5,0	6,9
3	Malachiidae	13,1	6,6	1,3
4	Dasytidae	3,0	4,9	–
5	Elateridae	4,5	8,2	–
6	Buprestidae	–	1,6	1,9
7	Nitidulidae	9,1	2,7	3,1
8	Phalacridae	–	–	0,6
9	Coccinellidae	2,0	14,2	30,6
10	Lathridiidae	0,5	–	–
11	Oedemeridae	3,5	7,1	–
12	Mordellidae	3,0	4,4	4,4
13	Lagriidae	–	–	8,1
14	Cerambycidae	4,0	2,7	1,3
15	Chrysomelidae	10,6	21,9	21,3
16	Attelabidae	1,0	–	–
17	Curculionidae	36,9	20,8	20,0
18	Apionidae	–	–	0,6
Загалом родин		14	12	12
Індекс Маргалєфа		2,84	2,50	2,59

Як видно з таблиці 1, на луці 1 еудомінантами є представники родин Malachiidae, Chrysomelidae, Curculionidae; домінантами – Cantharidae, Nitidulidae; субдомінантами – Scarabaeidae, Dasytidae, Elateridae, Coccinellidae, Oedemeridae, Mordellidae, Cerambycidae; рецеденти – Lathridiidae, Attelabidae.

N – загальна кількість особин угруповання (Песенко 1982).

Результати та обговорення

Різноманітність кліматичних умов, рельєфу і рослинності району досліджень визначає видовий та чисельний склад фауни твердокрилих комах, а також їх біоценотичний розподіл, що, в свою чергу, характеризує екологічні особливості організмів на окремій території. На території Закарпаття біоценотичний розподіл жуків частково розглядав Я. Рубал (Roubal 1936). Однак, автор не притримується чіткої класифікації місць оселення твердокрилих комах. Біоценотичний розподіл в умовах Закарпаття представників окремих родин твердокрилих вивчали В.Г. Рошко (Рошко 1988б), В.В. Мірутенко (Мірутенко 2010), Е.В. Турис (Турис 2010).

За результатами проведених досліджень загалом виявлено представників 25 родин твердокрилих – мешканців трав'яного покриву рослинності. На основі аналізу зібраного матеріалу визначали відсоткову частку для всіх виявлених родин жуків і показник біобогатства. Родини і дані щодо їх відносної чисельності представлені в таблиці 1.

На луці 2 еудомінантами є види Coccinellidae, Chrysomelidae і Curculionidae; домінантами – Malachiidae, Elateridae, Oedemeridae; субдомінантами – Cantharidae, Dasytidae, Buprestidae, Nitidulidae, Mordellidae, Cerambycidae; рецеденти відсутні.

На дамбі (лука 3) еудомінанти – види родин Coccinellidae, Chrysomelidae, Curculionidae; домінанти – Cantharidae, Lagriidae; субдомінанти – Malachiidae, Vuprestidae, Nitidulidae, Mordellidae, Cerambycidae; рецеденти – Phalacridae, Arionidae.

Досить близькі значення індексу Маргалєфа для всіх трьох ценозів свідчать про подібність складу угруповань твердокрилих в них, хоча лука 1 характеризується дещо вищим показником біобогатства.

Висновки

За результатами досліджень у складі хортобіонтної колеоптерофауни лучних біоценозів Хустського району Закарпатської області виявлено представників 18 родин. Встановлено, що найвищим біобогатством характеризується лучний ценоз – лука 1 – в околицях с. Боронява. Домінантними групами твердокрилих в усіх досліджених біоценозах є родини листоїди (Chrysomelidae) і довгоносики (Curculionidae). Численні за кількістю особин також жуки-сонечка (Coccinellidae) та жуки-малашки (Malachiidae). Субрециденти в досліджених біоценозах відсутні.

- МАТЕЛЕШКО, О.Ю. (1998). *Водні твердокрили (Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrophilidae) Українських Карпат*. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеню кандидата біологічних наук. Київ, 24 с.
- МАТЕЛЕШКО, О.Ю. (2008). *Водні твердокрили Українських Карпат*. Мистецька лінія, Ужгород, 198 с.
- МІРУТЕНКО, В.В. (2005). Особливості поширення твердокрилих родини Dasytidae в Українських Карпатах. *Загальна і прикладна ентомологія в Україні: тези доповідей наукової ентомологічної конференції, присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, професора В.Г. Доліна*, Львів, 15-19 серпня 2005, 154–155.
- МІРУТЕНКО, В.В. (2010а). *Твердокрили родин Malachiidae та Dasytidae (Insecta, Coleoptera) Українських Карпат і Закарпатської низовини*. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеню кандидата біологічних наук. Київ, 20 с.
- МІРУТЕНКО, В.В. (2010б). Огляд жуків родин Malachiidae і Dasytidae (Insecta: Coleoptera) Українських Карпат і Закарпатської низовини. *Українська ентомофауністика*, 1(1), 1–21.
- ПАЛІЙ, В.Ф. (1970). *Методика изучения фауны и фенологии насекомых*. Центрально-Черноземное книжное издательство, Воронеж, 192 с.
- ПЕСЕНКО, Ю.А. (1982). *Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях*. Наука, Москва, 289 с.
- РИЗУН, В.Б. (1991). *Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Украинских Карпат*. Автореферат дисертації на соискание научной степени кандидата биологических наук. Киев, 19 с.
- РИЗУН, В.Б. (2003). *Туруни Українських Карпат*. Державний Природознавчий музей НАН України, Львів, 210 с.
- РОШКО, В.Г. (1988а). Некоторые аспекты биологии пластинчатых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) Украинских Карпат. *В: Экология и таксономия насекомых Украины: Сборник научных трудов*. Киев, 70-73.
- РОШКО, В.Г. (1988б). Распределение пластинчатых жуков в вертикально-растительных поясах Закарпатья и некоторые особенности влияния на них антропогенного фактора. *В: Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат*. Ужгород, 99-106.
- ТУРИС, Е.В. (2010). *Фауна і екологія жуків-м'якотілок (Coleoptera, Cantharidae) Українських Карпат*. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеню кандидата біологічних наук. Київ, 18 с.
- ФАСУЛАТИ, К.К. (1971). *Полевое изучение наземных беспозвоночных*. Высшая школа, Москва, 289 с.
- ЯНИЦЬКИЙ, Т.П. (1996). Распространение и зоогеографический анализ жуков-златок (Coleoptera, Vuprestidae) в Западной Украине. *Вестник зоологии*, 30 (1/2), 23-27.
- ROUBAL, J. (1936). *Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska*. Т. 2. Praha, 434 с.

Отримано: 10 грудня 2017 р.

Прийнято до друку: 20 грудня 2017 р.