

УДК 591.764.1:591.531(477-18)

**А.Л. ЄЛЬЦОВ, А.Г. СІРЕНКО**

Прикарпатський університет, природничий факультет, кафедра біології,  
вул. Шевченка, 56, Івано-Франківськ, 76000

**ДИНАМІКА ФАУНИ *CHRYSOMELIDAE* (COLEOPTERA, INSECTA)  
ДОЛИНИ р. ЗУБРІВКА ЗАПОВІДНИКА “ГОРГАНИ”**

**Ключові слова:** фауна, *Chrysomelidae*, заповідник “Горгани”  
**Key words:** fauna, *Chrysomelidae*, reserve “Gorgany”

---

**A. YELTSOV, A. SIRENKO**

**DYNAMIC FAUNA OF *CHRYSOMELIDAE* (COLEOPTERA, INSECTA)  
VALLEY r. ZUBRIVKA RESERVE “GORGANY”**

Prykarpatskij University, naturalistic department, chair of biology  
56 Shevchenka str., Ivano-Frankivsk, 76000, Ukraine

Entomofauna of *Chrysomelidae* was investigated in the canyon of Zubrivka-river (administrative region Nadvirna district) in July 2000-2003. It was founded 12 species of *Chrysomelidae*. Predominate of *Gastroidea viridula*, *Plateumaris sericea*, *Melasoma aneum* show some disbalance of ecosystem. Was investigated dynamic for the last four years.

---

Проведено дослідження структури й динаміки фауни *Chrysomelidae* (Coleoptera, Insecta) долини р. Зубрівка заповідника “Горгани” і прилеглих до нього районів долини протягом 2000-2003 років. Пропонується використання аналізу структури фауни *Chrysomelidae* як біоіндикаційного маркера стану монтанних лісових екосистем: масове розмноження окремих видів родини неодноразово спостерігалось в угрупованнях, які істотно порушені діяльністю людини.

**Матеріали, методи та об’єкти досліджень**

Об’єктом досліджень були жуки родини *Chrysomelidae* (за винятком підродини *Halticinae*), відловлені в долині річки Зубрівки (Східні Горгани). Збирання жуків проводили на викошуваних луках, що розташовані на прирічкових терасах, котрі оточені хвойним (ялиново-ялицевим) і мішаним буково-ялиновим лісом з домішкою берези та осики. На луках трапляється вільха клейка. Розташовані луки на висоті 775 м над р. м. Досліджувана екосистема перебуває під впливом низки антропогенних факторів: у каньйонах річок Зелениця та Зубрівка проводять локальне вирубування лісів на схилах гір Великий Горган і Малий Горган, інтенсивний випас худоби у річкових долинах та експлуатацію нафтових свдловин за 1,5 км нижче за течією від злиття рік Зелениця і Зубрівка.

Для статистичного опрацювання результатів застосовували комп’ютерну програму “Excel-7” з пакету “Microsoft Office-97”. Під час статистичного аналізу для порівняння структури фаун й аналізу динаміки фауни використовували критерій Пірсона. Під час досліджень використовували бінокулярний мікроскоп фірми «Nikon» (Японія). Визначення видів комах родини

*Chrysomelidae* проводили за прийнятою методикою [1]. Збирання комах здійснювали 1-15 липня кожного року протягом 2000-2003 рр.. Усього було досліджено 1157 особин комах родини *Chrysomelidae*.

### Результати та їх обговорення

У результаті проведених досліджень з'ясовано видовий склад локальної ентомофауни *Chrysomelidae* (*Coleoptera*, *Insecta*) долини р. Зубрівка (гірський масив Горгани), де було виявлено 12 видів цієї родини: *Melasoma populi* L., *M. aeneum* L., *Chrysomela staphylea* L., *Ch. haemoptera* L., *Ch. mentastri* Suffr., *Ch. polita* L., *Gastroidea viridula* DeGeer., *Timarcha rugulosa* H.-S., *T. coriaria* Redt., *Lema melanopus* L., *Plateumaris sericea* L., *Cryptocephalus sericeus* L. Виявлені види наведені в таблиці, де позначено відносну частоту трапляння виявлених видів у локальній фауні *Chrysomelidae*. Загалом структура дослідженої фауни в різні роки представлена в таблиці й на рис. 1-7.

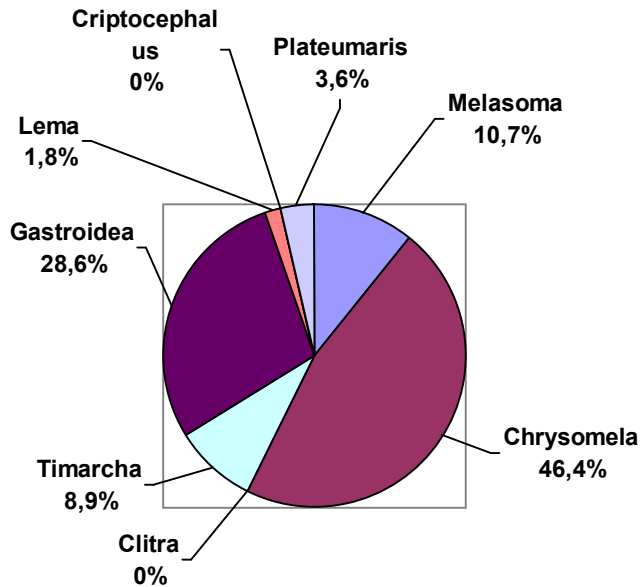
Родина *Chrysomelidae* у локальній ентомофауні річки Зубрівки представлена 12 видами, які трапляються на дослідженій території нерівномірно й з різною частотою. В ентомофауні *Chrysomelidae* дослідженої екосистеми видами-евдомінантами в 2000 році виявилися види *Chrysomela mentastri* та *Gastroidea viridula*, які представлені 51,2% досліджених особин разом (по 25,6 % кожен). Видами-домінантами виявилися види *Timarcha rugulosa* H.-S., *Melasoma aeneum* L., *Chrysomela haemoptera* L. Видами-рецидентами в дослідженому угрупованні виявилися види: *Lema melanopus* L., *Melasoma populi* L. У 2001 році характер домінування змінився – трьома евдомінуючими видами стали види *Gastroidea viridula* De Geer, *Plateumaris sericea* L., *Timarcha rugulosa* H.-S. Чисельність *Chrysomela mentastri* різко знизилася – він з евдомінанта перетворився на субрецидента. У 2002 році структура фауни знову змінилася, лишилося тільки два евдомінанта – *Gastroidea viridula* та *Plateumaris sericea*, але *P. sericea* став абсолютним евдомінантом. У 2003 році структура фауни різко змінилася – чисельність виду *Plateumaris sericea* різко зменшилася, вид перестав бути домінантом, перетворився на рецидента. Зміна структури фауни у 2000, 2001, 2002, 2003 роках статистично достовірна – критерій Пірсона ( $\chi^2$ ) більший допустимого ( $P < 0,01$ ) у кожному випадку порівняння структур фаун різних років.

Усі причини різкого коливання чисельності окремих видів *Chrysomelidae* встановити неможливо, але не виключено, що одним з факторів, що зумовлює різку зміну структури фауни *Chrysomelidae* є антропогенний вплив: перевипас луків худобою, вирубування, викошування спричинюють зміну флори прирічкових лук.

Індикатор дуже порушених прирічкових біоценозів з домінуванням вільхи – *Melasoma aeneum* L., представлений на території у невеликій відносній кількості – 8,1% у 2000 році, у наступні роки його відносна чисельність зменшувалася, що свідчить про невисокий ступінь ушкодження вільхових мікроугруповань у дослідженому регіоні в досліджуваній період. Інші види *Chrysomelidae*, які можна використати як біоіндикатори лісових екосистем, представлені незначною кількістю особин і їх інформативність як біоіндикаторів дискусійна.

Структура й динаміка фауни *Chrysomelidae* каньйону річок Зелениця і Зубрівка

№ п/п	Вид	Відносна частота трапляння			
		2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.
1	<i>Melasoma populi</i> L.	0,018	0,000	0,000	0,000
2	<i>Melasoma aeneum</i> L.	0,089	0,064	0,041	0,120
3	<i>Chrysomela staphylea</i> L.	0,071	0,005	0,000	0,000
4	<i>Chrysomela haemoptera</i> L.	0,107	0,000	0,000	0,000
5	<i>Chrysomela mentastri</i> Suffr.	0,256	0,000	0,000	0,006
6	<i>Chrysomela polita</i> L.	0,000	0,005	0,000	0,003
7	<i>Timarcha rugulosa</i> H.-S.	0,089	0,202	0,061	0,173
8	<i>Timarcha coriaria</i> Laich.	0,000	0,003	0,000	0,000
9	<i>Gastroidea viridula</i> De Geer.	0,256	0,391	0,322	0,644
10	<i>Lema melanopus</i> L.	0,018	0,000	0,000	0,006
11	<i>Criptocephalus sericeus</i> L.	0,000	0,035	0,002	0,016
12	<i>Plateumaris sericea</i> L.	0,036	0,295	0,574	0,032

Рис. 1. Структура ентомоценозу *Chrysomelidae* долини р. Зубрівка за родами в 2000 р.

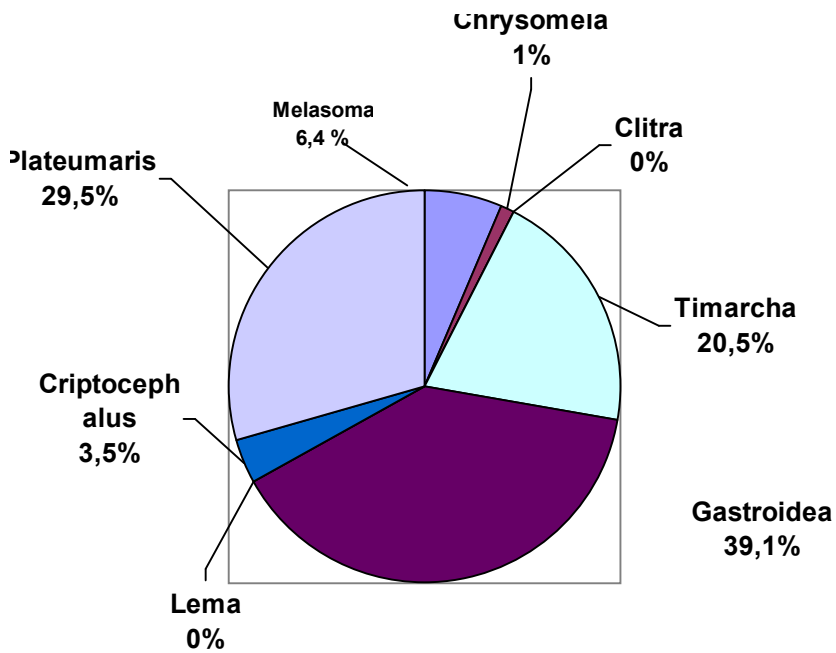


Рис. 2. Структура ентомоценозу *Chrysomelidae* долини р. Зубрівка за родами в 2001 р.

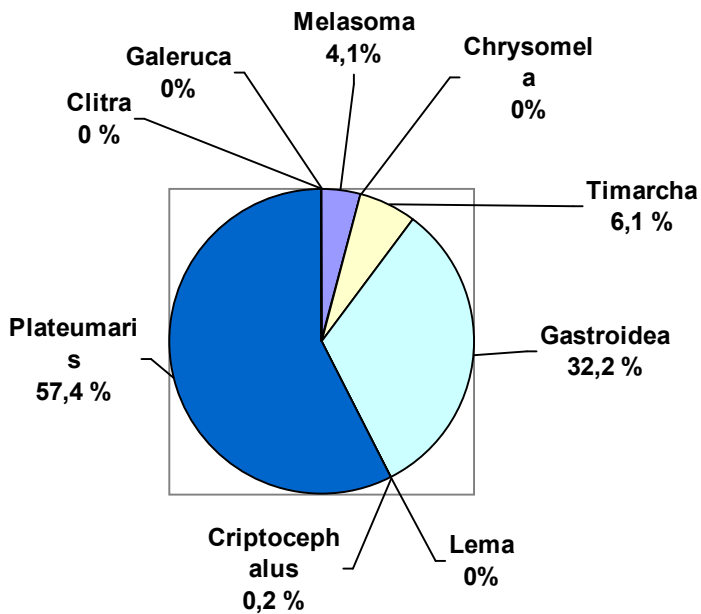


Рис. 3. Структура фауни *Chrysomelidae* долини річки Зубрівка по родам у 2002 р.

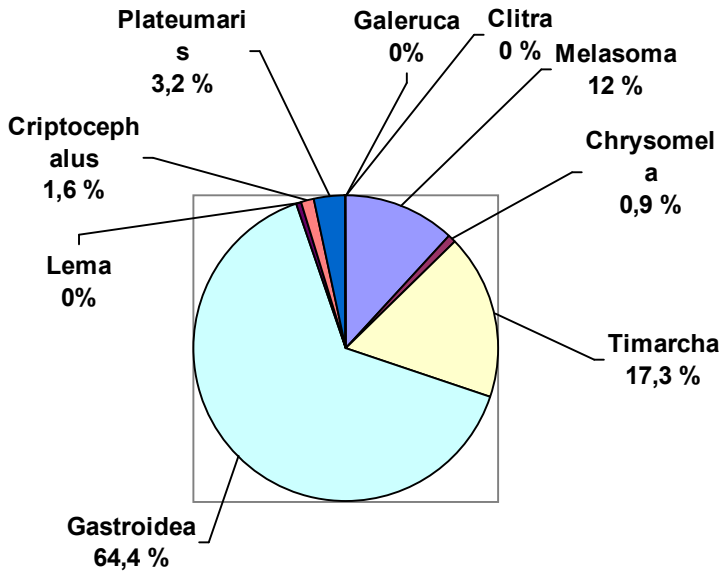


Рис. 4. Структура фауни *Chrysomelidae* долини річки Зубрівка за родами в 2003 р.

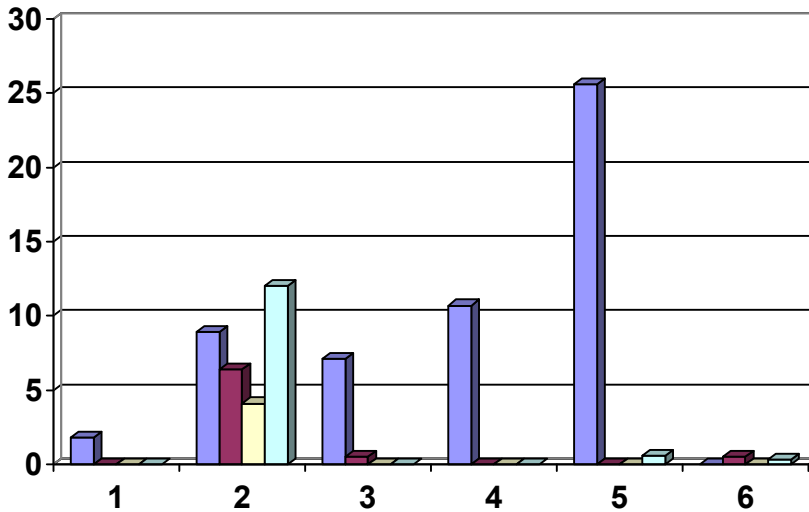


Рис. 5. Динаміка фауни *Chrysomelidae* долини річки Зубрівка протягом 2000-2003 років. По вертикалі – відносна частота трапляння виду у відсотках. 1 – *Melasoma populi*, 2 – *Melasoma aeneum*, 3 – *Chrysomela staphylea*, 4 – *Chrysomela haemoptera*, 5 – *Chrysomela mentastri*, 6 – *Chrysomela polita*.

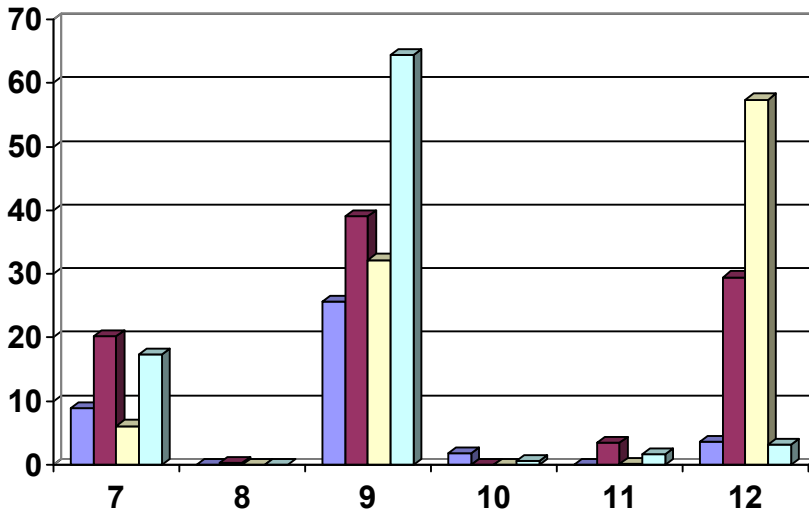


Рис. 6. Динаміка фауни *Chrysomelidae* долини річки Зубрівка протягом 2000-2003 років. По вертикалі – відносна частота трапляння виду в відсотках. 7 – *Timarcha rugulosa*, 8 – *Timarcha coriaria*, 9 – *Gastroidea viridula*, 10 – *Lema melanopus*, 11 – *Criptocephalus sericeus*, 12 – *Plateumaris sericea*.

### Висновки

1. Простежується статистично достовірна динаміка фауни *Chrysomelidae* долини р. Зубрівка гірського масиву Горгани.
2. У дослідженій екосистемі має місце різке коливання відносної чисельності різних видів *Chrysomelidae*.

### ЛІТЕРАТУРА

1. **Определитель** насекомых европейской части СССР в пяти томах /под ред. Бей-Биенко Г.Я. / Т.2. Жесткокрылые. – М. – 1970. – С. 1-535.
2. **Бей-Биенко Г.Я.** Общая энтомология. – М.: “Высшая школа”, 1980. – 416 с.
3. **Воронцов А.И.** Лесная энтомология. – М. – 1975. – 205 с.
4. **Aide T.M., Zimmerman K.** Patterns of insect herbivory, growth, and survivorship in juveniles of a Neotropical liana // *Ecology*. – 1990. – № 71. – P. 1412-1421.
5. **Cavey, J.F.** Annotated new distributional records for North American *Chrysomelidae* (Coleoptera) // *Coleopterists Bulletin*. – 1994. – № 48. – P. 1-9.
6. **Seeno, T.N., Wilcox J.A.** Leaf beetle genera (Coleoptera: Chrysomelidae) // *Entomography*. – 1982. – № 1. – P. 1-221.
7. **Seifert, R.P., Seifert F.H.** Natural history of insects living in inflorescences of two species of *Heliconia* // *Journal of the New York Entomological Society*. 1976. – №. 84. – P. 233-242.