

Наслідки опосередкованих загроз виявляються не одразу, а через якийсь час, по мірі зміни структури лісів, збіднення кормової бази, посилення фактора турбування.

Підводячи підсумки, зазначимо:

-стратегія лісогосподарської діяльності, яка реалізується в Україні, передбачає збалансований (сталий) розвиток лісової галузі, формування оптимальної структури високопродуктивних і екологічних стійких лісів, ефективне використання лісових ресурсів, в т.ч. мисливських;

-за таких умов лісомисливське господарство набуває реальних можливостей для інтенсифікації, ефективного і стабільного функціонування;

-досвід мисливствознавців суміжних держав може бути використаний, перш за все, на прикордонних територіях та з коректуванням відповідно до вітчизняного досвіду.

Окремо слід наголосити на потребі наукового супроводу мисливськогосподарської діяльності в усіх її аспектах. Виразний сучасний попит на наукові розробки з мисливствознавства, доведені до рівня, необхідного безпосередньо виробництву, тобто до завершеної стадії, поки-що, з різних причин (одна з них – відсутність в Україні спеціалізованих наукових закладів з достатніми фінансовими та матеріальними можливостями) не задовольняється. До першочергових у цьому плані тем наукових досліджень слід віднести розробку програм забезпечення відтворення високопродуктивних популяцій мисливських тварин, відслідковування реакцій мисливської фауни на антропогенні впливи, визначення способів і термінів полювання та обмежень на нього відповідно до специфіки і традицій регіону. Паралельно має створюватись стабільно високоякісна сфера послуг для мисливців, впроваджуватись гнучка міжнародного рівня система цін на добування мисливських тварин і продукцію мисливства.

#### Література

1. Бондаренко В.Д. Комплексне ведення лісового і мисливського господарства // Науковий вісник: Лісівничкі дослідження в Україні. – Львів: УкрДЛТУ. – 1996. – Вип. 5. – С. 26-30.
2. Криницький Г.Т. Основні засади наукової діяльності кафедри лісівництва НЛТУ України // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. Міжвідомчий науково-технічний збірник.. – Львів: НЛТУ України. – 2006, вип. 30. – С. 8-11.
3. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.: „Мисль”, 1990. – 637 с.
4. Чернявський М., Швіттер Р., Ковалишин Р., Угрин А., Феннич В., Корнієнко В., Зварич В., Коржов В. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах. – Львів: ЛА „Піраміда”, 2006. – 88 с.

*There is specifics of hunting activity in forestry lands and confirmed the bases of forestry economy.*

*Key words: forest, hunting.*

УДК 595.793.2

*Victoria Zabroda*

## TO THE QUESTION OF STUDYING THE TENTHREDINID SAWFLIES IN SUBALPINE MEADOWS OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

### Introduction

Information on tenthredinid sawflies (Hymenoptera, Insecta) inhabiting highlands of the Ukrainian Carpathians occurs only in few works by Ermolenko V. (1959, 1959a, 1975) and Bokotey I. I. (1956a, 1956b). In his articles, Ermolenko reports of above 30 species of sawflies (both of Tenthredinidae and other families) occurring in subalpine meadows of the Precarpathia. Most of these sawflies, however, are common in dry land and flood meadows of hilly territories and plains of the region (*Dolerus pratensis* L., *Dolerus gonager* F., *Dolerus picipes* Kl., *Nematus myosotidis* F and others). Bokotey I [2] mentions 25 species inhabiting transcarpathian mountainous meadows, called “polonyny”, of which a great majority is supposed to creep to higher localities in adjacent mountains. Extensive collectings were made by Zombory, L. and Ermolenko, V. in the Carpathian Basin [9, 10, 11] with special emphasis on Transylvania and the trans-Carpathian Basin (the Southern exposition of the Southern Carpathians). It is obvious, that preliminary research dealt with only some localities in the Ukrainian Carpathians, mostly in Transcarpathia. Moreover, significant changes could have happened to the fauna of Tenthredinidae in the last years, induced by human activity and climate changes. That's why continuous and regular research in subalpine meadows of northern megaslope of the Ukrainian Carpathians (one of the most sensitive to antropogen pressing systems) is needed.

### Materials and methods

The research on Common Sawflies was held in different periods of vegetation season in 2001 – 2007. 4 subalpine localities on correspondingly 4 mountains were examined: Pip Ivan (the Chornohora hills, 2000 meters above

sea level), Malyi Gorgan and Igrovets and Dovbushanka (the Gorganian hills). In catching the insects, we used the method of "entomological mowing". In identification, Zhelokhovtsev's "Opredelitel nasekomykh ..." [8] was used.

### Results and discussion

In the Eastern Carpathians the belt of subalpine meadows is located over 1000 – 1200 to 1700 - 1800 meters above sea level. In this, several biotopes with specific complexes of phytophagous insects have been formed. A group of sawflies, with larvae rearing on different plants of grass cover are found in the biotops of fir-tree light forests and shrubs of *Alnus viridis* D. C. in slopes of mountains. Abundant is a group of species inhabiting both subalpine meadows and dry land and flood meadows.

Tenthredinid sawflies are herbivorous insects though occasionally they behave like predators – during their additional feeding on plants they hunt small insects of Diptera, Hymenoptera orders, etc. Shrubs and grasses along mountain rivers and brooks are those natural corridors through which sawflies reach the polony and even subalpine meadows. The fauna of tenthredinid sawflies of highlands is not so abundant as compared to the fauna of territories located under the upper forest line.

Only a small part of the species well adapted themselves to the extreme weather conditions so that they are recognized as typical subalpine species (*Heterarthrus fruticolum*, Ermolenko, 1960; *Hemichroa monticola*, Ermolenko, 1960; *Platycampus obscuripes* Konow, 1896) [4].

Here follows a list of subalpine species of the family Tenthredinidae found by the author in the territory of northern slope of the Ukrainian Carpathians.

1. *Nematus pavidus* Serville, 1823.

European boreal area [8].

Larva on *Salix aurita*; *Salix caprea*; *Salix fragilis*, *Salix viminalis* – (Boevé, 1990); *Populus tremula* – (Pschorn-Walcher, 1998), *Alnus* [7].

1 female, the Pip Ivan, 8.08.2002.

2. *Tenthredo campestris* Linné, 1758

(=*Tenthredo flavicornis* Fabricius, 1781

*Tenthredo umbrellatorum* Panzer, 1806

*Tenthredo luteicornis* Fabricius, 1787)

Europe-Siberian area [8].

Larva on *Aegopodium podagraria* – (Contuniemi, 1960) [7].

1 female, the Igrovets, 03.08.2005.

3. *Tenthredo albicornis* Fabricius, 1793

(=*Tenthredo crassa* Scopoli, 1763)

Europe-Siberian area

Common in subalpine meadows (Bokotey, I, 1956).

Larva on *Archangelica* [8].

1 female; 2 males, the Igrovets mountain, 03.08.2005.

4. *Tenthredo velox* Fabricius, 1794

Europe-Siberian transboreal area [8], very common in deciduous (especially in the Precarpathia) and mixed mountain forests of temperate zone [4].

Larvae – polyphagous, on variety of trees and shrubs: *Alnus glutinosa* (L.), Gaerth; *Corylus avellanus* L.; *Carpinus orientalis* Mill., *Carpinus betulus*, l.; *Alnus viridis* – (Schedl, 1976); *Polygonum bistorta*; *Salix aurita* – (Weiffenbach, 1985) [7].

1 female, the Igrovets, 03.08.2005.

5. *Tenthredopsis litterata* Geoffroy, 1785

(=*Tenthredo nassata* Fabr. [1799])

Europe-Siberia-Mediterranean area [8].

Especially in dry warm localities, males often on *Quercus*.

Larva on *Dactylus glomerata* – (Lorenz & Kraus, 1957); *Agrostis*; *Calamagrostis epigejos* – (Weiffenbach, 1985) [7].

1 female, the Dovbushanka, 06.07.06; 1 male, 1 female, the Malyi Gorgan, 27.05.2007.

6. *Rhogogaster punctulata* Klug, 1816

Europe-Siberian transboreal area. Very common in temperate zone, in Ukraine especially common in the Carpathians. In Transcarpathia the specie belongs to the fauna of subalpine meadows, single exemplars occur in lower territories [2].

Polyphagous, larva on various trees and shrubs: *Duschekia viridis* (Chaix) Opiz., *Alnus viridis* – (Grissmann, 1983); *Sorbus aucuparia* – (Contuniemi, 1960); *Betula*; *Corylus avellana*; *Fraxinus excelsior*; *Prunus* – (Lorenz &

Kraus, 1957); *Populus tremula* - (Schedl, 1976); *Rosa canina*; *Salix arbuscula*; *Salix caprea* - (Weiffenbach, 1985); *Crataegus* - (Edward Altenhofer, 1998) [7].

1 female, the Malyi Gorgan, 27.05.2007.

7. *Macrophya annulata* (Geoffroy, 1785)

Palaearctic polyzonal sawfly [5]. Single exemplars were found in forest cuttings, edges of forest and glades in lower forest belt of the Carpathian mountains. Belongs to typical forest-steppe complex of mezophyllous species. In deciduous forests [4]. Relatively rare [1].

Larva on *Potentilla*, *Rosa*, *Rubus*, *Orianius*, herbs. Larva polyphagous, on *Euphorbia*, *Origanum vulgare* (O. spec.); *Potentilla reptans*; *Rosa*; *Rubus*; ? *Sambucus* - (Lorenz & Kraus, 1957), often on *Corylus* and *Prunus* [1].

1 female, the Malyi Ivan, 21.08.2002.

8. *Nematus carinatus* (Lindquist, 1969).

Palaearctic transboreal [8].

Larva on *Vaccinium* [8].

1 female, the Malyi Gorgan, 27.05.2007.

### References

1. Бокотей И. И. Материалы по фауне пилильщиков и рогахвостов (*Chalastogastra*, Hymenoptera) Закарпатья // Науч. записки Ужгородского у-та. – 1956а. – т. 19. – с. 119 - 132.
2. Бокотей И. И. Сидячебрюхие перепончатокрылые насекомые (*Chalastogastra*, Hymenoptera) и их распространение в Закарпатье // Научные записки Ужгородського державного університету. – 1956. – т. XXI. – с. 155 – 165.
3. Ермоленко В. М. Еколого-фауністична характеристика пильщиків (Hymenoptera, Symphyta) субальпійської смуги Східних Карпат // Проблеми ентомології на Україні. – К.: В-тво Академії наук УРСР, 1959. – с. 38 – 39.
4. Ермоленко В. М. Еколого-зоогеографічна характеристика рогахвостів та пильщиків (Hym., *Chalastogastra*) Радянських Карпат та Притіссенської рівнини // Наукові записки Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка. Труды зоологічного музею. – 1959. – т. XVIII, вип. I. – с. 119 – 136.
5. Ермоленко В. М. Рогахвосты та пильщики. Тентредоподібні пильщики. Аргіди. Тентредініди. Фауна України. Т. 10. в. 3. – К.: Наукова думка, 1975. – 374 с.
6. Taeger A. Dritter Beitrag zur Kenntnis der Blattwespengattung *Tenthredo* L. (Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae) // Beiträge zur Entomologie. – 1988. - N 38(2). – P. 337 – 359.
7. Taeger A., Altenhofer E., Blank S. M., Jansen E., Kraus M., Pschorn-Walcher H., Ritzau C. Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands. –Keltern: Goecke & Evers, 1998. – 364 P.
8. Zhelochovtsev, A. N. Pereponchatokrylye. Shestaya chast. // Medvedev, G. C. (ed.) Opredelitel' nasekomykh evropeyskoy chasti SSSR. – Leningrad: Nauka, 1988. – P. 3 – 237.
9. Zombori L., Ermolenko V. M. The history of the Symphyta fauna of the Carpathian Basin (Hymenoptera). Part I. // *Folia Entomologica Hungarica*. – 1997. – V. 63. – P. 221 – 225.
10. Zombori L., Ermolenko V. M. The history of the Symphyta fauna of the Carpathian Basin (Hymenoptera). Part III/ I. // *Folia Entomologica Hungarica*. – 1999. – V. 60. – P. 239 - 250.
11. Zombori L., Ermolenko V. The history of the Symphyta fauna of the Carpathian Basin (Hymenoptera). Part III/2. // *Folia Entomologica Hungarica*. – 2001. – V. 62. – P. 65 – 75.

*During 2002 – 2007 a research on the Tenthredinid sawfly fauna of subalpine meadows in northern megaslope of the Ukrainian Carpathians was held. 8 species of Tenthredinidae were found in 4 localities. Of them the two species of Nematus genus (Nematus pavidus Serville, 1823 and Nematus carinatus (Lindquist, 1969)) are supposed to be new for subalpine fauna in the Ukrainian Carpathians.*

**Key words:** *Tenthredinidae, subalpine meadows.*