

**TENTHREDININAE I DOLERINAE (TENTHREDINIDAE,  
HYMENOPTERA) ПІВНІЧНОГО МЕГАСХИЛЮ УКРАЇНСЬКИХ  
КАРПАТ І ПЕРЕДКАРПАТТЯ (ЕКОЛОГІЯ, ФАУНІСТИКА)**

Проведено дослідження фауни *Tenthredininae* і *Dolerinae* (*Tenthredinidae*, *Hymenoptera*, *Insecta*) окремих стаціонарів північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття. Дослідження тривало протягом 2001–2006 рр. і охоплювало всі періоди вегетаційного сезону. На сьогодні у фауні *Tenthredininae* і *Dolerinae* північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття, за даними літератури і власними дослідженнями, виявлено 21 вид *Dolerinae* і 37 видів *Tenthredininae* (*Tenthredinidae*, *Hymenoptera*, *Insecta*).

**Ключові слова:** *Dolerinae*, *Tenthredininae*, *Tenthredinidae*, *Hymenoptera*, *Insecta*.

**Вступ**

У складі фауни Палеарктики *Tenthredinidae*, за класифікацією Єрмоленка [12], містяться підродини *Dolerinae* Thoms, *Selandriinae* Thoms, *Tenthredininae* Thoms, *Allantinae* Rohv, *Blennocampinae* Konow, *Heterarthrinae* Ross, *Nematinae* Thoms.

Рід *Dolerus* Panzer (1801) разом із родом *Loderus* Konow (1893) складають невелику підродину *Dolerinae* Thomson (1871). Найбільш спорідненою з *Dolerinae* є підродина *Selandriinae*, яка в системі тентридинід є анцестральною. Саме від стовбура генералізованих гіпотетичних преселандриїн відокремилася гілка предолерин, що були прямими предками сучасних долерин [12].

У сучасній світовій фауні відомо понад 120 видів *Dolerinae* (у тому числі 104 види з роду *Dolerus* і 16 видів із роду *Loderus*). У Палеарктиці відомо понад 70 видів *Dolerinae*, в Україні виявлено 37 видів. Представники цієї підродини поширені в бореальних і субарктичних частинах Голарктики. У субтропічній зоні *Dolerinae* представлені слабо. Кілька видів наявні в Індомалайській області, цікавою була знахідка одного виду *Dolerinae* в Уганді (Benson, 1956). Багаті видами й досить своєрідні гірські комплекси *Dolerinae* в Піренеях, Альпах, Татрах, Карпатах, на Кавказі. В Україні найбільшим різноманіттям відрізняються фауни *Dolerinae* Полісся і Карпат. Лісостеп значно бідніший видами, дуже бідна видами фауна *Dolerinae* Степу та степового Криму. Переважна більшість видів *Dolerinae* – гігрофільні болотно-лучні комахи. По трансзональних біотопах ряд видів *Dolerinae* проникають далеко на південь. У дорослій фазі більшість *Dolerinae* антофіли, що живляться пилюком та нектаром зонтичних, молочайних, вербових та ін. Личинки живляться хвощами й однодольними рослинами [12].

Останнє еколого-фауністичне зведення фауни *Dolerinae* Карпат, Передкарпаття і рівнинної частини Закарпаття здійснив В.М.Єрмоленко (1959,

1964) [6; 8; 10; 11]. Проте його дослідження проводились здебільшого на території Закарпатської області, дослідження на території Івано-Франківської області здійснювались переважно в гірських районах (на субальпійських та прирічкових луках, у гірських лісах різного типу), тобто рівнинна частина області (тут – Передкарпаття) практично не досліджена. Окремі види *Dolerinae* фауни Карпат і Передкарпаття, відловлені переважно в горах та передгір'ях, наводить М. Nowicki (1864).

У фауни *Dolerinae* Карпат В.М.Єрмоленко нараховує 23 види і зазначає, що, можливо, ще кілька видів, виявлених у Татрах, будуть знайдені в Карпатах. Проте ці види досі не були виявлені. У фауни *Dolerinae* Карпат, Передкарпаття і рівнинного Закарпаття він указує 24 види, у фауни Передкарпаття – 11 видів.

Підродина *Tenthredininae* – одна з найчисленніших, у Східній Європі представлена близько 118 видами, що належать до 8 родів. На території Карпат і Передкарпаття широко розповсюджені види, ареали яких охоплюють бореальну зону Європи (*Tenthredo dryas* Benson), ряд ландшафтних зон Палеарктики (*Tenthredo viridis* L.), райони Понто-Середземномор'я (*Tenthredo mesomelas* L.) та Голарктику в цілому. В.М.Єрмоленко подає 17 видів *Tenthredininae* для Карпат [15] і 17 – для Прикарпаття [8].

Дослідження пильщиків *Tenthredininae* гірських лісів Східних Карпат та прилеглих територій почалося ще в XIX ст. (Niezabitovski, 1896–1897 і 1898–1899; Moscau, 1897) і продовжувались у минулому столітті (Gregor, 1927; Karuscinski, 1936; Бокотей, 1956 та ін.). Дані з скології окремих шкідників є в статтях Загайкевича (1954, 1956), Руднева (1955) та ін. Починаючи з 1947 р., сколого-фауністичне дослідження пильщиків *Tenthredininae* Українських Карпат проводив Єрмоленко (1956, 1957, 1957а, 1959, 1959а, 1960, 1964, 1966, 1979, 1993). Проте фауна *Tenthredininae* Івано-Франківської області залишилась малодослідженою, адже основний матеріал був зібраний вищезазначеними дослідниками в нинішній Закарпатській області. Що стосується північного мегасхилу Українських Карпат, то зведень видового складу щодо комах *Tenthredininae* цієї території немає.

### Матеріали й методи

Збір комах проводився методами ручного збору та ентомологічного косіння за сонячної погоди у вегетаційний період із 2000 по 2006 рік включно. Дослідження проводились практично в усіх адміністративних районах області (рис. 1).

У монтанних екосистемах збір комах проводився на луках, розташованих на прирічкових терасах. Луки оточені фітоценозами хвойного (ялино-ялицевого) і мішаного (буково-березо-ялице-ялинового) лісу. В основному комах були відловлені на рослинах родини *зонтичних* (*Apiaceae*). У агроценозах та урбоценозах збір проводився на рослинах із родин *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae*. Досліджувалась фауна *Dolerinae* і *Tenthredininae* таких стаціонарів: А – урочище “Ельми” (заповідник “Г органи”) – прирічкова лука

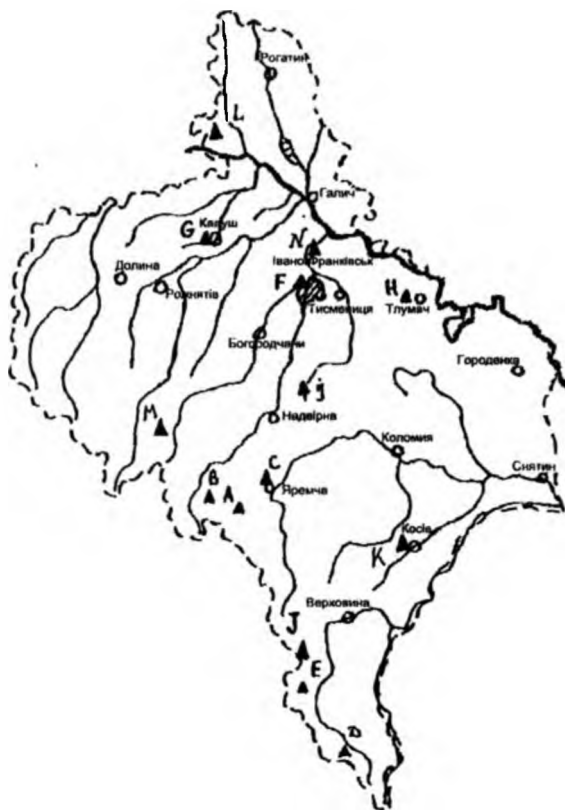


Рис. 1. Локалізація стацій дослідження: **Карпат:** А – урочище “Ельми” (заповідник “І органи”); В – урочище “Нивки” (заповідник “Горгани”); С – м. Яремча; D – урочище “Альбін” (гірський масив Чивчини); Е – долина р. Погорілець (гірський масив Черногора); J – субальпійські луки г. Піп Іван (Черногора); К – м. Косів; М – субальпійські луки гори Ігровець; **Передкарпаття:** F – м. Івано-Франківськ; G – м. Калуш; Н – м. Тлумач; І – с. Волосів; L – с. Вишнів, N – лісові луки заказника “Козакова долина”.

в долині р. Зубрівка (“Ельми”), оточена мішаним лісом (ялина, ялиця, бук із домішками берези та горобини) на східному схилі гір Довбушанка (Надвірнянський р-н), 800–805 м н.р.м. В – урочище “Нивки” – прирічкові луки в долині р. Ситний, оточена мішаним лісом (ялина, ялиця, сосна кедрова європейська з домішками берези та горобини) на кам’янистих розсипах на північному схилі гір Поленський та Пікун (Надвірнянський р-н). С – м. Калуш. Урбоценоз. D – околиці м. Тлумач. Частково урбанізований агроценоз. Е

– с. Вишнів (Рогатинський р-н). Агроценоз. F – м. Івано-Франківськ. Урбоценоз. G – м. Яремча (Надвірнянський р-н, Івано-Франківська обл.). Урбоценоз з елементами агроценозу. H – урочище “Альбін” – гірський масив Чивчини, прирічкова заболочена лука р. Чорний Черемош, 12 км ввєрх за течією р. Чорний Черемош від с. Буркут. I – долина р. Погорілець, с. Зелене (Верховинський р-н), прирічкові луки. J – с. Волосів (Надвірнянський р-н), галявици мішаного лісу (дуб, бук, осика, береза, сосна, ялина, ялиця).

При проведенні досліджень були використані власні колекції та колекції зоологічного музею Прикарпатського університету (зібрані А.Г.Сірсиком leg., В.В.Забродою leg., С.Я.Мельником leg та іншими колекторами).

Під поняттям “Передкарпаття” у цій роботі розуміється рівнинна частина території Івано-Франківської області від р. Дністер до карпатських відрогів.

Визначення видів комах проводили, як описано в [11]. Для порівняння угруповань пильщиків різних біотопів дослідженого регіону застосовувався критерій Жаккара.

## Результати й обговорення

### 1. Результати дослідження фауни *Dolerinae* Північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття.

На сьогодні у фауні *Dolerinae* північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття, за даними літератури та за даними власних досліджень, виявлено такі види *Dolerinae* (*Tenthredinidae*, *Hymenoptera*, *Insecta*):

Рід *Dolerus* Panzer, 1801:

Секція *Pratensisformis*:

1. *Dolerus bimaculatus* Geoffroy, 1785 – ареал трансальпскоарктичний, диз'юнктивний, вид поширений у Середній та Північній Європі, а також у Сибіру. В Україні поодинокі трапляється на болотах, вологих і мокрих луках Полісся та Карпат. Личинки – монофаги хвощів із роду *Equisetum*. За даними Лоренца й Крауса (Lorenz et Kraus, 1957), личинки розвиваються на бічних гілочках хвощів.
2. *Dolerus dubius* Klug, 1814 (= *Dolerus pratensis* Linné, 1758) циркумбореальний голарктичний вид (Benson, 1962). У Палсарктиці поширений від Західної Європи до Камчатки. За даними Benson (1952) цей вид виявлено в горах Північної Африки. За даними В.М.Єрмоленка (1972), в Україні поширений на Поліссі, в Лісостепу та Карпатах. Вид – типовий гігрофіл, зустрічається на рівнинних і гірських болотах, на мокрих і вогких луках уздовж річок, озер, гірських потоків, де росте єдина кормова рослина його личинок – хвощ річковий (*Equisetum fluviatile* L.). Нами виявлено на околицях м. Івано-Франківська у 2003 р. – Ботанічний сад Прикарпатського університету, волога лука, на квітах зонтичних, 287 м над рівнем моря (далі –

- м н.р.м.) ♀ 19.05.2003; прирічкові луки р. Бистриця Надвірнянська, на квітах зонтичних 256 м н.р.м. – ♀ 18.04.2003.
3. *Dolerus conthurnatus* Lepeletier, 1823 – ареал трансбореальний палеоарктичний, поширений від Західної Європи до Камчатки та Сахаліну. В Україні зустрічається на Поліссі й у Карпатах. Належить до екологічної групи типових гігрофілів. Характерними його стаціями є рівнинні та гірські болота, вологі луки вздовж річок, озер, гірських потоків, де ростуть кормові рослини його личинок – хвощі *Equisetum fulvatile* L. та *Equisetum palustre* L. Період лету імаго припадає на травень-серпень, що дозволяє припустити розвиток двох поколінь протягом сезону.
  4. *Dolerus aericeps* Thomson, 1871 – ареал транспалеоарктичний, диз'юнктивний, зустрічається у Західній Європі, на Кавказі, в Закавказзі, на Алтаї, в Туві, у Прибайкаллі (Benson, 1968). В Україні виявлений на Поліссі й у Карпатах. Належить до екологічної групи гігрофілів – характерний для рівнинних і гірських боліт, мокрих і вологих луків уздовж річок, озер, гірських потоків. Літ імаго першого і другого поколінь спостерігається з травня по вересень.
  5. *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775 – найбільш поширений вид роду *Dolerus*. Поліморфний вид, у Карпатах зустрічається підвид *D. g. ssp germanicus* F. Ареал виду трансголарктичний. В Україні поширений по всій території. Гігрофіл. Зустрічається на луках, болотах різного типу, в листяних та мішаних лісах. У субальпійському поясі зустрічається біля струмків. В агроценозах зустрічається на різних польових культурах, пасовищах. Чисельність самців нижча за чисельність самок – у різних частинах ареалу співвідношення статей різне – від 3:5 до 1:5. Імаго мають додаткове живлення пилом та квітами зонтичних, розових, молочайних та інших. Кормові рослини личинок – хвощі. Ряд авторів помилково повідомляють про живлення личинок іншими рослинами, в тому числі культурними (Enslin, 1913).
  6. *Dolerus triplicatus* Klug, 1814 – поліморфний вид, крім двох підвидів: *Dolerus triplicatus ssp triplicatus* Klug, *Dolerus triplicatus ssp steini* Kopow, виявлено ще проміжні форми й низку аберацій. Вологолюбний болотно-лучний весняний вид. Ареал європейсько-кавказький. В Україні цей вид поширений на Поліссі, в Карпатах, Лісостепу. Кормові рослини личинок – *Juncus filiformis* L., *Juncus effuses* L. Личинки живляться переважно ранком. Іноді спостерігалися спалахи масового розмноження (наприклад у 1953–1954 рр.).
  7. *Dolerus anticus* Klug, 1814 – ареал європейсько-кавказький. Вологолюбний болотно-лучний вид. В Україні поширений на Поліссі й у Карпатах. Зустрічається на луках різного типу з осокою. Личинки не описані. Кормові рослини не з'ясовані.
  8. *Dolerus ferrugatus* Lepeletier, 1823 – болотно-лучний гігрофільний весняний вид. Ареал європейсько-кавказький. В Україні поширений на

Поліссі й у Карпатах. Літ імаго з III декади квітня до кінця травня. Супутник видів *D. triplicatus*, *D. anticus* (Ушинський, 1929). Личинки в червні-липні живляться стеблами *Juncus effuses* L. (Lorez et Kruas, 1957).

9. *Dolerus yakonensis* Norton, 1872 – ареал пиркумбореальний трансголарктичний, диз'юнктивний (Benson, 1962). У Палеоарктиці трапляється від Західної Європи до Камчатки, але в рамках ареалу зустрічається локально. В Україні виявлений тільки у Прикарпатті – одна знахідка в околицях м. Львів (Niezabitowski, 1899). Літ імаго в умовах Європи відбувається у травні-червні.

#### Секція *Gonagerformis*:

10. *Dolerus liogaster* Thomson, 1871 – ареал бореальний європейсько-кавказько-сибірський. Поширений від Західної Європи до Прибайкалля. В Україні відомі окремі знахідки на Поліссі й у Карпатах. Літ імаго з квітня до середини червня. Характерні стації – злакові й різнотравні луки, луки на гірських схилах. Протягом теплового сезону розвивається лише одне покоління. Кормові рослини – злакові з родів *Poa* L., *Festuca* L., *Dactylis* L. У деяких частинах ареалу (зокрема в Англії) виявлено відсутність самців – розмноження відбувається партеногенетично (Benson, 1952).
11. *Dolerus gonager* Fabricius, 1781 – ареал транспалеоарктичний, поширений по всій Західній, Східній, Центральній Європі, в Малій Азії, Закавказзі, Західному Сибіру, Японії (Takeuchi, 1952). За даними В.М.Єрмоленка (1972), в Україні зустрічається на всій території. Поширений на заплавах та субальпійських луках, посівах злакових культур. Личинки живляться злаками. Нами виявлено: на околицях і в місті Івано-Франківську у 2003 р. – Ботанічний сад Прикарпатського університету, волога лука, на квітах зонтичних 287 м н.р.м. ♀ 1.07.2002, урбоценоз, газони північної частини міста на траві, косіння, 256 м н.р.м. – ♂ 20.06.2004, заказник “Козакова долина”, с. Вовчинець (10 км на пн.) – галявини мішаного лісу (дуб, бук, сосна) косінням на злаках, 301 м н.р.м. – ♀ 18.04.2003.

#### Секція *Nigerformis*:

12. *Dolerus haematodes* Schrank, 1781 – ареал європейсько-кавказький. В Україні виявлений у Карпатах, Закарпатті, горах Криму. Мезофіл. Характерні стації – різноманітні лісові, заплавні, гірські луки. Зустрічається в агроценозах. Літ – із березня по травень, але в Карпатах на терміни лету імаго сильно впливає вертикальна зональність. Кормові рослини – однодольні з родів *Poa* L., *Carex* L., *Scirpus* L. (Lorez et Kruas, 1957). Іноді пошкоджує культурні злаки (Кришталь, 1959).
13. *Dolerus nitens* Zaddach, 1859 – ареал бореально-субальпійський трансголарктичний. Альпійська раса розмножується партеногенетично – самці відсутні (Benson, 1961). Північноамериканська раса подібна до альпійської європейської – також розмножується партеногенетично

- (Benson, 1962). В Україні зустрічається на Поліссі й у Карпатах до висоти 1250 м н.р.м. (Gregor, 1927). Типові стації цього виду – розріджені ліси та чагарники з розвиненим різнотрав'ям, субальпійські луки. Ранньовесняний вид, літ імаго починається одразу після тання снігу і триває до середини травня. На субальпійських луках літ відбувається у червні (Gregor, 1927). Кормовими рослинами личинок (які досі не описані) є злакові з родів *Deschampsia* P.B., *Poa* L., осокові (Benson, 1952).
14. *Dolerus anthracinus* Klug, 1814 – ареал транспалеоарктичний, диз'юнктивний. Раніше вважалося, що цей вид зустрічається тільки в Європі, але він був пізніше знайдений у горах Монголії на висотах 1600–1650 м н.р.м. (Zombori, 1972). В Україні поширений на Поліссі й у субальпійському поясі Карпат. За особливостями екології близький до *D. nitens* та *D. coracinus*, з якими споріднений філогенетично. Разом із цими видами належить до ранньовесняних. Самки даного виду долерусів не літають. Кормовою рослиною личинок є різні види злаків. Імаго в якості додаткового живлення теж живляться злаками.
15. *Dolerus coracinus* Klug, 1814 – ареал центральноєвропейський. Виявлений також в Англії (Benson, 1952) та в Московській області (Федченко, 1905). В Україні поодинокі знахідки були на Поліссі й передгір'ї Карпат (м. Трускавець). Ранньовесняний (ефемерний) вид – літ імаго відбувається у березні.
16. *Dolerus asper* Zaddach, 1859 – ареал циркумбореальний трансглоарктичний. У Палеарктиці поширений від Англії до Камчатки. В Альпах цей вид зустрічається на альпійських луках до висоти 2000 м н.р.м. (Benson, 1952), в Монголії – до висоти 1350 м н.р.м. (Zombori, 1972), в горах Малої Азії – до висоти 2390 м н.р.м. (Benson, 1952). В Україні зустрічається на Поліссі, в Лісостепу і Карпатах. Характерними стаціями для цього виду є заплавні луки, торфові болота, луки вздовж гірських потоків та субальпійські луки. Зустрічається в агроценозах (на хлібних злаках). У Карпатах знайдений на субальпійських луках гірського масиву Свидовець на висоті 1500 м н.р.м. (Gregor, 1927), повідомлення про поширення цього виду на північному мегасхилі Карпат і Прикарпатті вимагають перевірки. Кормові рослини: осокові з роду *Carex*, злакові з родів *Deschampsia*, *Poa*. Протягом вегетаційного періоду розвивається одне покоління.
17. *Dolerus niger* Linnaeus, 1758 – ареал європейський, бореальний. В Україні поширений на Поліссі, в Лісостепу та Карпатах – як на субальпійських луках, так і в гірському поясі та передгір'ях. Типові стації – лісові, заплавні, субальпійські луки. Зустрічається в агроценозах (на хлібних злаках). Літ імаго у квітні-травні. У Карпатах літ імаго затягується до кінця липня. Личинки живляться різними злаковими, в тому числі й культурними.

18. *Dolerus aeneus* Hartig, 1837 – ареал борсально-субальпійський трансалеарктичний. Поширений від Західної Європи до Камчатки і Курил, включаючи Малу Азію і Закавказзя. В Альпах на альпійських луках поширений до висоти 2680 м н.р.м. (Benson, 1961). У гірських районах Монголії поширений на висотах 1880-2000 м н.р.м. (Zombori, 1972). В Україні поодинокі знахідки були на луках Полісся та в Карпатах: на субальпійських луках, уздовж гірських потоків, на лісових галявинах, серед субальпійського криволісся. Літ імаго у квітні-червні, в гірських районах – у липні-серпні. Кормові рослини – злакові з родів *Poa*, *Triticum*, *Hordeum* (Benson, 1961).
19. *Dolerus sanguinicollis* Klug, 1814 – ареал європейський. В Україні поодинокі знахідки цього виду були на Поліссі й у Карпатах. В Україні зустрічається не типова руда форма (f. *typica*), а чорногруда (f. *fumosus* Steph.). Літ імаго на Поліссі у квітні-травні, в гірських районах Карпат – у липні. Характерні стації – лісові, заплавні, субальпійські луки. Кормова рослина не встановлена, але, на думку деяких дослідників, личинки живляться злаками (Benson, 1952).
20. *Dolerus picipes* Klug, 1814 – ареал європейсько-кавказький (Benson, 1968). На субальпійських луках в Альпах підіймається до висоти 1450 м н.р.м. (Benson, 1961). В Україні зустрічається на Поліссі, в Лісостепу, Карпатах. Літ імаго в рівнинних районах із другої декади квітня до кінця травня, у гірських районах Карпат – у липні. Типові стації – вологі, лісові, заплавні, субальпійські луки. Кормова рослина – злакові, зокрема з родів *Festuca*, *Agrostis* (Lorenz et Kraus, 1957).
21. *Dolerus nigratus* Müller, 1776 – ареал європейсько-кавказький (Benson, 1968). За даними В.М.Єрмоленка (1972), в Україні зустрічається по всій території. Поширений на заплавних та субальпійських луках, посівах злакових культур. На луках личинки живляться пириєм, в агроценозах – молодую пшеницею. Нами виявлений на околицях міста Івано-Франківська урбоценоз, газони північної частини міста на траві, косіння, 256 м н.р.м. ♀ 20.06.2004.

Рід *Loderus* Konow, 1893:

22. *Loderus evermanni* Kirby, 1882 – ареал циркумбореальний. В Україні зустрічається на Поліссі, в Лісостепу, в Карпатах. Типові стації – вологі ліси, луки різного типу, на яких росте кормова рослина личинок – *Equisetum palustre* L. У рівнинній частині України літ імаго з другої половини квітня до середини травня. У гірських стаціях літ виключно в червні. Додаткове живлення імаго – нектар квітів, особливо зонтичних,
23. *Loderus pratorum* Fallen, 1808 – ареал циркумбореальний. У рівнинних районах Європи та Сибіру поширений номінальний підвид ssp. *Pratorum* Fallen, у Субарктиці та субальпійському поясі поширений підвид ssp. *gilvipes* Klug, у Неарктиці – підвид ssp. *albifrons* Northon (Benson, 1962). У деяких пунктах ареалу існує гібридна популяція,



утворена внаслідок схрещування номінального й субальпійсько-субарктичного підвидів. В Україні цей вид зустрічається на Поліссі, в Лісостепу, в Карпатах, гірському Криму. На рівнинній частині ареалу виявлено самок, забарвлення тіла яких відповідає ознакам субальпійсько-субарктичному підвиду (Ушинський, 1929). Літ імаго відбувається на рівнині у травні, в гірських стаціях – у червні-липні. Типові стації – лісові та заплавні болота, луки різного типу, де зустрічається кормова рослина личинок – *Equisetum pretense* Ehrh. (Lorenz et Kraus, 1957).

24. *Loderus genucinctus* Zaddach, 1859 – ареал циркумбореальний. У Європі та Сибіру поширений підвид *ssp. genucinctus* Zadd., у Північній Америці – підвид *ssp. paraeus* MacGillivray. В Україні поодинокі знахідки цього виду були на Поліссі та в Карпатах. Типові стації – лісові, заплавні, прирічкові, гірські луки, болота. Кормова рослина – хвощ *Equisetum pretense* Ehrh. Літ імаго в рівнинних районах у травні – першій декаді червня, у гірських стаціях – у червні-липні (Lorenz et Kraus, 1957).

На північному мегасхилі Українських Карпат та на Прикарпатті пильщики підродини *Dolerinae* утворюють такі видові комплекси:

1. Комплекс видів *Dolerinae* субальпійських луків. Цей видовий комплекс включає види: *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775; *Dolerus gonager* Fabricius, 1781; *Dolerus haematodes* Schrank, 1781; *Dolerus nitens* Zaddach, 1859; *Dolerus anthracinus* Klug, 1814; *Dolerus asper* Zaddach, 1859; *Dolerus niger* Linnaeus, 1758; *Dolerus aeneus* Hartig, 1837; *Dolerus sanguinicollis* Klug, 1814; *Dolerus picipes* Klug, 1814; *Dolerus nigratus* Müller, 1776. Усього 11 видів.

**Таблиця 1.** Поширення видів пильщиків із підродини *Dolerinae* в різних біотопах північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття.

№ з/п	Вид	Біотопи							
		A	B	C	D	E	F	G	I
1	<i>Dolerus bimaculatus</i> Geoffroy, 1785	-	-	+	-	-	-	-	-
2	<i>Dolerus dubius</i> Klug, 1814	-	+	+	-	+	+	+	-
3	<i>Dolerus conthurnatus</i> Lepelletier, 1823	-	+	+	-	+	+	+	-
4	<i>Dolerus aericeps</i> Thomson, 1871	-	+	+	-	+	+	+	-
5	<i>Dolerus germanicus</i> Fabricius, 1775	+	+	+	-	+	+	+	+
6	<i>Dolerus triplicatus</i> Klug, 1814	-	+	-	+	+	+	+	-
7	<i>Dolerus anticus</i> Klug, 1814	-	+	-	+	+	+	+	-
8	<i>Dolerus ferrugatus</i> Lepelletier, 1823	-	+	-	+	+	+	+	-
9	<i>Dolerus yakonensis</i> Norton, 1872	-	-	-	-	-	+	-	-
10	<i>Dolerus liogaster</i> Thomson, 1871	-	+	+	-	-	+	-	-
11	<i>Dolerus gonager</i> Fabricius, 1781	+	+	+	-	+	+	-	+
12	<i>Dolerus haematodes</i> Schrank, 1781	+	+	+	+	+	+	-	+

13	<i>Dolerus nitens</i> Zaddach, 1859	+	+	-	-	-	-	-	-
14	<i>Dolerus anthracinus</i> Klug, 1814	+	+	-	-	-	-	-	-
15	<i>Dolerus coracinus</i> Klug, 1814	-	-	+	-	-	-	-	-
16	<i>Dolerus asper</i> Zaddach, 1859	+	+	+	-	+	-	+	-
17	<i>Dolerus niger</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	-	-	-	+
18	<i>Dolerus aeneus</i> Hartig, 1837	+	+	+	-	-	-	-	-
19	<i>Dolerus sanguinicollis</i> Klug, 1814	+	+	+	-	+	-	-	-
20	<i>Dolerus picipes</i> Klug, 1814	+	+	+	-	+	-	-	-
21	<i>Dolerus nigratus</i> Müller, 1776	+	-	-	-	+	-	-	+
22	<i>Loderus evermanni</i> Kirby, 1882	-	+	+	+	-	+	-	-
23	<i>Loderus pratorum</i> Fallen, 1808	-	+	+	+	+	+	+	-
24	<i>Loderus genucinctus</i> Zaddach, 1859	-	+	+	+	+	+	+	-

Примітка: А – субальпійські луки; В – гірські луки; С – прирічкові гірські луки; D – вологі гірські ліси різного типу; Е – рівнинні заплавні луки; F – рівнинні луки; G – болота; I – злакові агроценози.

2. Комплекс видів *Dolerinae* вологих гірських луків та вологих прирічкових гірських луків. Цей видовий комплекс включає види: *Dolerus bimaculatus* Geoffroy, 1785; *Dolerus dubius* Klug, 1814; *Dolerus conthurnatus* Lep., 1823; *Dolerus aericeps* Thomson, 1871; *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775; *Dolerus triplicatus* Klug, 1814; *Dolerus anticus* Klug, 1814; *Dolerus anticus* Klug, 1814; *Dolerus ferrugatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus liogaster* Thomson, 1871; *Dolerus gonager* Fabricius, 1781; *Dolerus haematodes* Schrank, 1781; *Dolerus nitens* Zaddach, 1859; *Dolerus anthracinus* Klug, 1814; *Dolerus coracinus* Klug, 1814; *Dolerus asper* Zaddach, 1859; *Dolerus niger* Linnaeus, 1758; *Dolerus aeneus* Hartig, 1837; *Dolerus sanguinicollis* Klug, 1814; *Dolerus picipes* Klug, 1814; *Loderus evermanni* Kirby, 1882; *Loderus pratorum* Fallen, 1808; *Loderus genucinctus* Zaddach, 1859. Усього 23 види.

**Таблиця 2.** Порівняння угруповань *Dolerinae* різних біотопів північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття. Наведено значення коефіцієнта фауністичної подібності Жаккара (%).

	A	B	C	D	E	F	G	I
A	-	47,62	36,36	5,88	36,84	13,64	10,52	45,45
B		-	68,18	35,00	66,67	61,90	50,00	19,05
C			-	20,00	52,38	47,62	35,00	22,22
D				-	37,50	40,00	41,67	9,09
E					-	61,11	66,67	25,00
F						-	60,00	18,75
G							-	7,14
I								-

Примітка: позначення біотопів як у табл. 1.

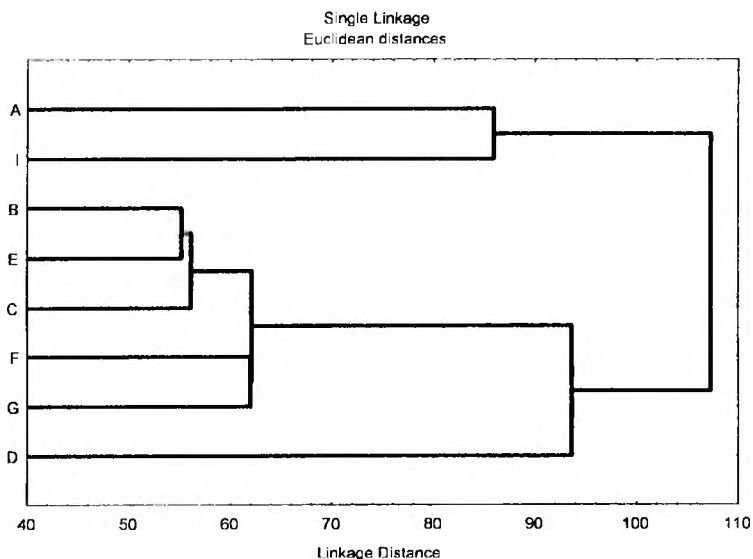


Рис. 1. Дендрограма фауністичної подібності угруповань *Dolerinae* різних біотопів північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття.

3. Комплекс видів *Dolerinae* вологих гірських мішаних та широколистяних лісів. Цей видовий комплекс включає види: *Dolerus triplicatus* Klug, 1814; *Dolerus anticus* Klug, 1814; *Dolerus ferrugatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus haematodes* Schrank, 1781; *Loderus evermanni* Kirby, 1882; *Loderus pratorum* Fallen, 1808; *Loderus genucinctus* Zaddach, 1859. Усього 7 видів.

4. Комплекс видів *Dolerinae* рівнинних вологих заплавних луків. Цей видовий комплекс включає види: *Dolerus dubius* Klug, 1814; *Dolerus conthurnatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus aericeps* Thomson, 1871; *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775; *Dolerus triplicatus* Klug, 1814; *Dolerus anticus* Klug, 1814; *Dolerus ferrugatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus gonager* Fabricius, 1781; *Dolerus haematodes* Schrank, 1781; *Dolerus asper* Zaddach, 1859; *Dolerus sanguinicollis* Klug, 1814; *Dolerus picipes* Klug, 1814; *Dolerus nigratus* Müller, 1776; *Loderus pratorum* Fallen, 1808; *Loderus genucinctus* Zaddach, 1859. Усього 16 видів.

5. Комплекс видів *Dolerinae* рівнинних луків. Цей видовий комплекс включає види: *Dolerus dubius* Klug, 1814; *Dolerus conthurnatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus aericeps* Thomson, 1871; *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775;

*Dolerus triplicatus* Klug, 1814; *Dolerus anticus* Klug, 1814; *Dolerus ferrugatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus yakonensis* Norton, 1872; *Dolerus liogaster* Thomson, 1871; *Dolerus gonager* Fabricius, 1781; *Dolerus haematodes* Schrank, 1781; *Loderus evermanni* Kirby, 1882; *Loderus pratorum* Fallen, 1808; *Loderus genucinctus* Zaddach, 1859. Усього 14 видів.

6. Комплекс видів *Dolerinae* рівнинних боліт. Цей видовий комплекс включає види: *Dolerus dubius* Klug, 1814; *Dolerus conthurnatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus aericeps* Thomson, 1871; *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775; *Dolerus triplicatus* Klug, 1814; *Dolerus anticus* Klug, 1814; *Dolerus ferrugatus* Lepeletier, 1823; *Dolerus asper* Zaddach, 1859; *Loderus pratorum* Fallen, 1808; *Loderus genucinctus* Zaddach, 1859. Усього 10 видів.

7. Комплекс видів *Dolerinae* злакових агроценозів. Даний видовий комплекс включає види: *Dolerus germanicus* Fabricius, 1775; *Dolerus gonager* Fabricius, 1781; *Dolerus haematodes* Schrank, 1781; *Dolerus niger* Linnacus, 1758; *Dolerus nigratus* Müller, 1776. Усього 5 видів (табл. 1).

Таблиця 3. Трофічні групи *Dolerinae* північного мегасхилу Карпат і Передкарпаття. Показані типові кормові рослини.

№ з/п	Вид	Групи кормових рослин								
		A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	<i>Dolerus bimaculatus</i> Geoffroy, 1785	+	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Dolerus dubius</i> Klug, 1814	+	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Dolerus conthurnatus</i> Lepeletier, 1823	+	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<i>Dolerus aericeps</i> Thomson, 1871	?	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Dolerus germanicus</i> Fabricius, 1775	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6	<i>Dolerus triplicatus</i> Klug, 1814	-	+	-	-	-	-	-	-	-
7	<i>Dolerus anticus</i> Klug, 1814	-	?	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Dolerus ferrugatus</i> Lepeletier, 1823	-	+	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Dolerus yakonensis</i> Norton, 1872	-	?	-	-	-	-	-	-	-
10	<i>Dolerus liogaster</i> Thomson, 1871	-	-	-	+	-	-	-	-	-
11	<i>Dolerus gonager</i> Fabricius, 1781	-	-	-	+	+	+	+	+	+
12	<i>Dolerus haematodes</i> Schrank, 1781	-	-	-	+	+	-	-	-	-
13	<i>Dolerus nitens</i> Zaddach, 1859	-	-	+	+	-	-	-	-	-
14	<i>Dolerus anthracinus</i> Klug, 1814	-	-	-	+	+	+	+	+	+
15	<i>Dolerus coracinus</i> Klug, 1814	-	-	-	+	+	+	+	+	+
16	<i>Dolerus asper</i> Zaddach, 1859	-	-	-	+	+	+	-	-	-
17	<i>Dolerus niger</i> Linnacus, 1758	-	-	-	+	+	+	+	+	+
18	<i>Dolerus aeneus</i> Hartig, 1837	-	-	-	+	-	+	+	-	-
19	<i>Dolerus sanguinicollis</i> Klug, 1814	-	-	-	?	?	?	?	?	?
20	<i>Dolerus picipes</i> Klug, 1814	-	-	-	-	-	-	-	+	+
21	<i>Dolerus nigratus</i> Müller, 1776	-	-	-	-	-	-	-	-	+
22	<i>Loderus evermanni</i> Kirby, 1882	+	-	-	-	-	-	-	-	-
23	<i>Loderus pratorum</i> Fallen, 1808	+	-	-	-	-	-	-	-	-
24	<i>Loderus genucinctus</i> Zaddach, 1859	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: кормові рослини личинок (під): А – *Equisetum*; В – *Juncus*; С – *Carex*; D – *Poa*, *Festuca*, *Dactylis*; Е – *Scirpus*, *Deschampsia*; F – *Triticum*; G – *Hordeum*; I – *Festuca*, *Agrotis*; J – *Elytrigia*; ? – кормова рослина личинок гіпотетична, остаточно не з'ясована.

Проаналізовано трофічні групи серед *Dolerinae* північного мегасхилу Карпат і Передкарпаття. Як видно з таблиці 3 у фауні *Dolerinae* досліджуваного регіону чітко простежуються три трофічні групи за живленням личинок: 1) споживачі хвощів; 2) споживачі ситникових; 3) споживачі злакових. У перших двох групах зустрічаються виключно вузькі монофаги, у третій групі – олігофаги й поліфаги.

## 2. Результати дослідження фауни *Tenthredininae* північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття.

У ході проведених у 2001 – 2005 рр. досліджень на території зазначених стаціонарів Івано-Франківської області було виявлено 13 видів пильщиків підродини *Tenthredininae*:

Рід *Tenthredopsis* A Costa

1. *Tenthredopsis litterata* Geoffroy, 1785. Поширені від Карелії до Чорноморського узбережжя, у Західній Європі, Малій Азії, Північній Африці. Ареал транспалеоарктичний. Личинки розвиваються на злаках із роду *Dactylus* [17]. Нами знайдено: с. Зелене, вологі прирічкові луки, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., 05.07.2001, ♂; 10.07.2004, ♀♀, ♂.

Рід *Pachyprotasis* Htg.

2. *Pachyprotasis rapae* Linnaeus, 1758 – буквичний пильщик. Один із найбільш поширених і численних у гірських лісах Карпат видів пильщиків. Ареал транспалеоарктичний. Личинка поліфаг – розвивається на ясені та різних трав'янистих рослинах (буквиці, раннику, золотушнику) на лісових галявинах та узліссях (Єрмоленко, 1966). Вид проникає високо в гори [2]. На Прикарпатті водиться в листяних лісах різних типів [8]. Нами знайдено: с. Вишнів (Рогатинський р-н, Івано-Франківська обл.), агроценоз, 240 м н.р.м., 15.08.2003, ♀; ур. “Альбін” (гірський масив Чивчини), вологі прирічкові луки, 920 м н.р.м., 24.06.2003, ♀.

Рід *Macrophya* Dahlb.

3. *Macrophya annulata* Geoffroy, 1785. Поодинокі особини зустрічаються на лісосіках, узліссях і галявинах нижнього лісового поясу Карпат. За межами Карпат досить широко поширений вид – ареал транспалеоарктичний. Личинка – поліфаг (на шипшині, малині, перстачі, материнці) (Єрмоленко, 1966). На Прикарпатті водиться у чагарниках на схилах пагорбів і на узліссях. Мезофільний вид (Єрмоленко, 1964). Нами знайдено: ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., 07.07.2001, ♂; 05.07.2004, ♀; ур. “Нивки” (гірський масив Горгани),

04.07.2003, прирічкові луки, 1100 м н.р.м.; Чорногора, субальпійські луки,  
20.08.2003, 1600 м н.р.м.

4. *Macrophya rufipes* Linnaeus, 1758. Доволі рідкісний вид (Бокотей, 1956а). Поширений на півночі до Латвії, на Сході до Уралу, у Криму, на Кавказі, Копетдагу, Західній Європі, Малій Азії [17]. Ареал європейсько-кавказький. Личинка невідома. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), Вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., 10.07.2002, ♂.

5. *Macrophya duodecimpunctata* Linnaeus, 1758 – ареал транспалеоарктичний, зустрічається від Західної Європи до Сахаліну, на півночі – до Петрозаводська і Пермі, на півдні зустрічається на Кавказі. Личинки живляться осокою і злаками. Нами знайдено: північна околиця м. Калуш, прирічкові луки, на зонтичних, 08.06.2003, ♂, ♀.

Рід *Rhogogaster* Linnaeus, 1758

Підрид *Rhogogaster*

6. *Tenthredo viridis* Linnaeus, 1758 – зелений пильщик, поширений у вільшняках і вербняках уздовж гірських річок та потоків. Широкий поліфаг (Єрмоленко, 1966). Вид палеарктичного комплексу. Ареал простягається через ряд фізико-географічних зон – від чагарників тундри до гірських лісів і інтразональних біотопів Середземномор'я та Центральнoазійської зоогеографічної підзони (ареал трансголарктичний полізональний). Стенотропний вид [11]. Імаго концентрується переважно у вільхових та вербових чагарниках. Переважає у гірських районах, де піднімається високо в гори на полонини [1]. Вторинно переходить до хижачтва (факультативний хижак) [9]. У Голарктиці поширений повсюдно, крім півдня [10]. Личинка поліфаг живиться *Ranunculus pedatus* Waldst et Hif, *R. platanifolius* L. [5]. Крім того, може жититися листям верби, тополі, вільхи, малини, дуба. Нами знайдено: околиці м. Івано-Франківськ, прирічкові луки, 290 м н.р.м., ♀ 29.06.2004.

7. *Tenthredo punctulata* Klug, 1817 - вербовий плямистий пильщик, поширений у вільшняках і вербняках уздовж річок та потоків. Широкий поліфаг, що розвивається на багатьох деревних і чагарникових рослинах (Єрмоленко, 1966). Зустрічається на субальпійських луках [11]. Личинка живиться на горобині, шишині, вільсі, вербах, березі, *Dushekia viridis* (Chaix) Opiz [5]. Поширення – Західна Європа, Мала Азія, Монголія, на сході – до Тихого океану. Ареал транспалеоарктичний полізональний. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀ 09.07.2001.

8. *Tenthredo scalaris* Klug, 1817 – ареал європейсько-сибірсько-кавказький. Поліфаг: личинки, крім злакових, живляться різними видами трав'янистих і деревних порід. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., 09.07.2001, ♀.

Підрид *Eurogaster*.

9. *Tenthredo mesomela* Linnaeus, 1758. На Прикарпатті водиться на невеликих галявинах, на узліссях і просіках ялинових і мішаних лісів. Зустрічається на субальпійських луках [1]. Охоплює ряд ландшафтних зон Євразії. Поширення повсюдне, крім тундри [17]. Ареал транспалеоарктичний температурний. Личинка – поліфаг, живиться *Ranunculus polyrhizos* Stepan ex Willd, *R. platanifolius* L. [5], іншими жовтецевими, борщівниками, веронікою. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♂, ♀ 05.07.2001; ♂, ♀ 10.07.2005; околиці м. Івано-Франківськ, прирічкові луки, ♂, ♀ 20.06.2002.

10. *Tenthredo obsoleta* Klug, 1817 – ареал суббореально-монтанний. Личинка розвивається на подорожнику. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), Вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., 09.07.2002, ♂.

Підрид *Olivacedo*.

11. *Tenthredo olivacea* Klug, 1817. Поширення: Західна Європа, Північна Африка, Монголія, Японія, Аляска [10]. Ареал субциркумтемператний диз’юнктивний. Личинка невідома. Нами знайдено: с. Зелене, вологі прирічкові луки, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀ 05.07.2001, ♀ 10.07.2005; с. Волосів (Надвірнянський р-н), галявина мішаного лісу, на зонтичних, 310 м н.р.м., ♀ 06.06.2004.

Підрид *Temuledo*.

12. *Tenthredo temula* Scopoli, 1763 – характерний для біотопу ялинового рідколісся. Личинка поліфаг – розвивається на різноманітних рослинах трав’янистого покриву: глухій кропиві, перстачі, конюшині (Єрмоленко, 1959). Зустрічається на луках низовинних районів [1]. Ареал – європейський суббореальний. Нами знайдено: околиці м. Івано-Франківськ, прирічкові луки, 290 м н.р.м., ♀ 24.06.2002.

Підрид *Cephaledo*

13. *Tenthredo rossi* Panzer, 1805 – ареал європейсько-сибірський диз’юнктивний. Личинка живиться рослинами з родів *Sonchus*, *Hieracium*. Перша знахідка – на території Карпат. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♂, ♀ 07.07.2005; околиці м. Івано-Франківськ, прирічкові луки, 290 м н.р.м., ♀ 24.06.2006.

Підрид *Maculedo*

14. *Tenthredo trabeata* Klug, 1817 – поширений від Західної Європи до Монголії включно. Ареал субтранспалеоарктичний диз’юнктивний. Личинка невідома. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀, ♂ 07.07.2005.

Підрид *Elinora*

15. *Tenthredo koehleri* Klug, 1817 – поширений у Карпатах. Ареал європейсько-кавказький монтанний. На Кавказі поширений особливий підвид [10]. Личинка невідома. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський ма-

сив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀ 07.07.2001; ♀ 05.07.2004; Івано-Франківськ, прирічкові луки, ♀♀ 06.06.2004.

16. *Tenthredo albicornis* Fabricius, 1781. Звичайний у гірських районах. Найчастіше зустрічається на зонтичних, Імаго живиться пишком зонтичних, окрім того, є хижак. Переважно нападає на різних двокрилих (*Diptera*) (Бокотей, 1956а). Монофаг – кормовою рослиною личинок є *Angelica archangelica*. Поширений у Європі, крім південної і південно-східної [17]. Ареал європейський суббореальний. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀ 05.07.2004; ♀ 10.07.2001; ур. “Нивки” (гірський масив Горгани), ♀ 04.07.2003, прирічкові луки, 1100 м н.р.м.

Підрид *Endotethryx*

17. *Tenthredo flavicornis* Fabricius, 1792 (= *T. campestris* Linnaeus, 1758). Кормові рослини личинок належать до роду *Aegopodium* (*Яглиця*). Поширення у Європі повсюдне. Ареал транспалеоарктичний. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀ 05.07.2001; ♀ 06.07.2002; ♂, ♀♀ 05.07.2004; 04.07.2005 – 1 екз. ♂; околиці м. Івано-Франківськ, прирічкові луки, ♂ 15.06.2002; околиці м. Івано-Франківськ, прирічкові луки ♂ 30.07.2004; с. Вишнів (Рогатинський р-н), агроценоз ♀ 25.06.2002; с. Волосів (Надвірнянський р-н), галявина мішаного лісу ♀ 20.06.2004; долина р. Погорілець (гірський масив Чорногора), прирічкові луки, на зонтичних, ♀ 24.08.2002; м. Тлумач ♀ ♂ 15.05.2004.

Підрид *Tenthredella*

18. *Tenthredo velox* Fabricius, 1798 – ареал суббореально-монтанний. Личинка невідома. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♀ 09.07.2001; там само ♀ 10.07.2002.

19. *Tenthredo livida* Linnaeus, 1758 – ареал борсальний палеоарктичний [29]. Личинка поліфаг – живиться багатьма видами деревовидних та трав'янистих рослин – вербою, калиною, ліщиною, розоцвітими, папороттю та ін. Вид поширений по всій Україні, окрім Криму. Нами знайдено: м. Івано-Франківськ, прирічкові луки ♀ 20.06.2003.

Підрид *Tenthredo*

20. *Tenthredo omissa* Förster, 1844. Личинки – на подорожнику. Поширення в Україні повсюдне, окрім Криму. Поширений від Західної Європи до Західного Сибіру включно [17]. Ареал європейсько-сибірський. Нами знайдено: м. Івано-Франківськ, прирічкові луки, 290 м н.р.м., ♀ 24.06.2002; там само ♀ 30.06.2005; с. Вишнів – агроценоз, на квітах зонтичних – ♀ 15.08.2002. В Україні зустрічаються дві форми цього виду – північна (має вусики рудого кольору) і південна (має вусики чорного кольору). Нами на території Прикарпаття виявлено обидві форми – північну у 2002 р. у м. Івано-Франківськ і південну – в с. Вишнів та в 2005 р. у м. Івано-Франківськ.



21. *Tenthredo arcuata* Forster, 1771 – ареал температурно-монтанний. У степах – відсутній. Личинка живиться листям ледвенця і конюшини. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♂ 09.07.2001; там само – ♀ 10.07.2002; с. Вишнів – агроценоз, на квітах зонтичних – ♀ 15.08.2002.

22. *Tenthredo costata* Klug, 1817 – ареал понтійсько-середземноморський. На північ вид доходить до Угорщини й України включно. Вид характерний для степової частини України. Личинки розвиваються переважно на *Chondrilla*. В Україні, імовірно, живиться іншими видами рослин. Нами знайдено: с. Зелене, ур. “Ельми” (гірський масив Горгани), вологі прирічкові луки, на квітах зонтичних, 804 м н.р.м., ♂ 09.07.2001; с. Вовчинець, заказник “Козакова долина”, лісові луки, ♀ 28.06.2002. Північна околиця м. Калущ, прирічкові луки, ♂ 25.06.2003.

23. *Tenthredo scrophulariae* Linnaeus, 1758 – ареал європейсько-кавказький. Поширений по всій Україні. Личинка живе на раннику (*Scrophularia*) і дивині (*Verbascum*). Нами знайдено: м. Косів, прирічкові луки, на коров'яку, 320 м н.р.м., ♂ 28.06.2006.

24. *Tenthredo devia* Konow, 1900 – ареал бореальний субголарктичний диз'юнктивний. Знахідка дозволяє стверджувати про борсально-монтанний тип ареалу цього виду. Личинка невідома. Нами знайдено: луки на околицях м. Яремча, на квітах зонтичних, ♂ 10.07.2002.

**Таблиця 4.** Поширення *Tenthredininae* в різних стаціях північного мегашилу Українських Карпат і Передкарпаття. Результати власних досліджень.

№	Вид	Стационари												
		A	B	C	D	E	J	K	M	F	G	H	I	L
1	<i>Tenthredopsis litterata</i> Geoffroy, 1785*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Pachyprotasis rapae</i> Linnaeus, 1758	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+
3	<i>Macrophya annulata</i> Geoffroy, 1785*	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+
4	<i>Macrophya rufipes</i> Linnaeus, 1758*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
5	<i>Macrophya duodecimpunctata</i> Linnaeus, 1758*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
6	<i>Tenthredo viridis</i> Linnaeus, 1758*	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
7	<i>Tenthredo punctulata</i> Klug, 1816*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Tenthredo scalaris</i> Klug, 1817*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Tenthredo mesomela</i> Linnaeus, 1758	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
10	<i>Tenthredo obsoleta</i> Klug, 1817	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	<i>Tenthredo olivacea</i> Klug, 1817*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
12	<i>Tenthredo temula</i> Scopoli, 1763*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
13	<i>Tenthredo rossii</i> Panzer, 1805**	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
14	<i>Tenthredo trabeata</i> Klug, 1817	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	<i>Tenthredo koehleri</i> Klug, 1816	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
16	<i>Tenthredo albicornis</i> Fabricius, 1792*	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
17	<i>Tenthredo flavicornis</i> Fabricius, 1792*	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+
18	<i>Tenthredo velox</i> Fabricius, 1794*	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-

19	<i>Tenthredo livida</i> Linnaeus, 1758*	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
20	<i>Tenthredo omissa</i> Först, 1834*	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
21	<i>Tenthredo arcuata</i> Förster, 1771*	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
22	<i>Tenthredo costata</i> Klug, 1816*	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
23	<i>Tenthredo scrophulariae</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
24	<i>Tenthredo devia</i> Konow, 1900***	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	<i>Sciapterix consobrina</i> Klug, 1816*	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Примітка: позначення стацій дослідження як на рис. 1. Стаціонари F і N об'єднані. \* – види нові для фауни Прикарпаття і Передкарпаття; \*\* – види нові для фауни Карпат; \*\*\* – види нові для фауни України.

**Таблиця 5.** Порівняння угруповань *Tenthredininae* різних стаціонарів північного мегасхилу Українських Карпат і Передкарпаття. Наведено значення коефіцієнта фауністичної подібності Жаккара (%)

	A	B	C	D	E	J	K	M	F	G	II	I	L
A	-	16,7	10,5	11,1	27,8	5,6	10,5	16,7	31,8	12,8	11,1	16,7	25
B		-	25	0	33,3	33,3	20	20	7,7	16,7	0	20	11,1
C			-	0	60	33,3	20	20	7,7	16,7	25	50	22,2
D				-	16,7	0	25	0	8,3	0	0	0	28,6
E					-	20	14,3	33,3	14,3	12,5	16,7	33,3	33,3
J						-	33,3	0	0	25	0	33,3	14,3
K							-	0	7,7	16,7	0	20	25
M								-	7,7	0	25	20	11,1
F									-	7,1	18,2	7,7	28,6
G										-	0	16,7	10
H											-	25	12,5
I												-	42,7
L													-

Примітка: позначення стаціонарів як на рис. 1. Стаціонари F і N об'єднані.

#### Рід *Sciapteryx*

25. *Sciapteryx consobrina* Klug, 1816 - ареал європейсько-кавказький. Ранньовесняний вид пильщиків. В Україні поширений на Поліссі і в Лісостепу. Личинка невідома. Нами знайдено: с. Вовчинець, заказник "Козакова долина", лісові луки, ♀ 28.06.2002. Перша знахідка в Передкарпатті. Перша зафіксована знахідка лету імаго у літній період.

Загалом розподіл виявлених видів *Tenthredininae* в різних стаціонарах північного макросхилу Карпат і Передкарпаття подані в таблиці 4. Як видно з наведених даних, види *Tenthredininae* розподілені на території Прикарпаття нерівномірно. Окремі види були приурочені виключно до одного стаціонару. Застосування критерію Жаккара для порівняння угруповань *Tenthredininae*

показало, що високу спорідненість часто демонструють стації, що суттєво віддалені географічно й відрізняються за своїми екологічними характеристиками (рис. 3).

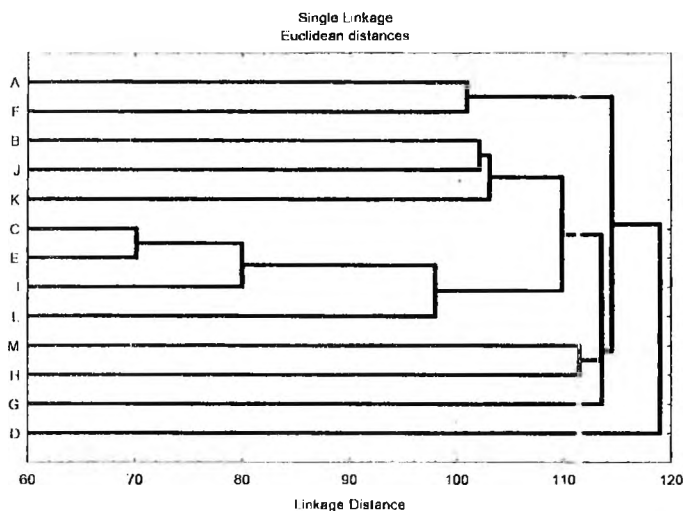


Рис. 3. Дендродіаграма фауністичної подібності угруповань *Tenthredininae* різних стаціонарів Карпат і Передкарпаття. Позначення стаціонарів, як на рис.1. Стаціонари F і N об'єднані.

Таблиця 6. Трофічні групи *Tenthredininae* північного мегасхилу Карпат і Передкарпаття. Показано групи кормових рослин.

№	Вид	Групи кормових рослин									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<i>Tenthredopsis litterata</i> Geoffroy, 1785	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Pachyprotasis rapae</i> Linnacus, 1758	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Macrophya annulata</i> Geoffroy, 1785	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
4	<i>Macrophya rufipes</i> Linnacus, 1758	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
5	<i>Macrophya duodecimpunctata</i> Linnacus, 1758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6	<i>Tenthredo viridis</i> Linnacus, 1758	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-
7	<i>Tenthredo punctulata</i> Klug, 1816	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-
8	<i>Tenthredo scalaris</i> Klug, 1817	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+
9	<i>Tenthredo mesomela</i> Linnacus, 1758	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
10	<i>Tenthredo obsoleta</i> Klug, 1817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
11	<i>Tenthredo olivacea</i> Klug, 1817	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
12	<i>Tenthredo temula</i> Scopoli, 1763	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
13	<i>Tenthredo rossii</i> Panzer, 1805	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

14	<i>Tenthredo trabeata</i> Klug, 1817	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
15	<i>Tenthredo koehleri</i> Klug, 1816	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
16	<i>Tenthredo albicornis</i> Fabricius, 1792	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
17	<i>Tenthredo flavicornis</i> Fabricius, 1792	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
18	<i>Tenthredo velox</i> Fabricius, 1794	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
19	<i>Tenthredo livida</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+
20	<i>Tenthredo omissa</i> Forster, 1844	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
21	<i>Tenthredo arcuata</i> Forster, 1771	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
22	<i>Tenthredo costata</i> Klug, 1816	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
23	<i>Tenthredo scrophulariae</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
24	<i>Tenthredo devia</i> Konow, 1900	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
25	<i>Sciapteryx consobrina</i> Klug, 1816	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Примітка: групи кормових рослин: А – *Dactylis*; В – *Fraxinus*; С – *Betonica*, *Scrophularia*, *Solidago*, *Verbascum*, *Chondrilla*; D – *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla*, *Oryganum*, *Trifolium*; E – *Angelica*; F – *Aegopodium*; G – *Ranunculaceae*, *Heracleum*, *Veronica*, *Sonchus*, *Hieracium*; H – *Salix*, *Populus*, *Alnus*, *Quercus*; I – *Dushekia*; J – *Plantago*, *Carex*, *Poaceae*; ? – кормова рослина невідома.

Аналіз трофічних груп у фауні *Tenthredininae* Прикарпаття показав наявність видів із різними спеціалізаціями: виявлені монофаги, олігофаги, поліфаги. Монофаги складають 13,5% видів фауни *Tenthredininae* Прикарпаття (табл.6). Загалом трофічні зв'язки карпатських *Tenthredininae* вивчені недостатньо – личинка багатьох видів досі не відома.

### Висновки

1. У фауні північного мегасхилу Українських Карпат та Прикарпаття на сьогодні виявлено 23 види пильщиків із підродини *Dolerinae* (*Tenthredinidae*, *Hymenoptera*, *Insecta*).

2. На території рівнинної частини Прикарпаття протягом досліджень 2000–2006 рр. виявлено 3 види пильщиків із роду *Dolerus*: *Dolerus dubius* Klug, 1814 (= *Dolerus pratensis* Linnaeus, 1758); *Dolerus gonager* Linnaeus, 1758; *Dolerus nigratus* Müller, 1776 – усі на околицях м. Івано-Франківськ у 2003 р.

3. На території північного мегасхилу Українських Карпат нами виявлено 25 видів підродини *Tenthredininae*. Серед них 20 нових для фауни північного макросхилу Карпат і Передкарпаття, 1 вид новий для фауни Карпат і 1 вид новий для фауни України.

4. Усього у фауні Прикарпаття, за даними літератури та за результатами власних досліджень, нараховується 37 видів *Tenthredininae*.

5. Найвищою біорізноманітністю серед досліджених біотопів Прикарпаття щодо фауни *Tenthredininae* відрізняються гірські прирічкові луки гірського масиву Горгани.

1. Бокотей И.И. Сидячебрюхие перепончатокрылые насекомые (Chalastogastra, Пумепоптерга) и их распространение в Закарпатье // Научные записки Ужгородского государственного университета. - 1956. - Т. XXI. - С. 155-165.
2. Бокотей И.И. Материалы по фауне пилильщиков и рогохвостов Закарпатья // Научные записки Ужгородского государственного университета. - 1956. - Т. XVI. - С. 119-132.
3. Гуссаковский В.В. Пасскомые перепончатокрылые. Рогохвосты и пилильщики (ч.1). Фауна СССР. - Т. II. - Вып. 1. - М.-Л.: Наука, 1935. - 460 с.
4. Гуссаковский В.В. Пасскомые перепончатокрылые. Пилильщики (ч.2). Фауна СССР. Т. II. - Вып. 2. - М.: Наука, 1947. - 300 с.
5. Дідух Я.П. (ред.) Екофлора України. - К.: Фітоцентр, 2000. - 284 с.
6. Ермоленко В.М. Зоогеографические комплексы в составе фауны рогохвостов и пилильщиков (Chalastogastra, Hymenoptera) Советских Карпат и Закарпатья // Материалы к совещанию по вопросам зоогеографии суши. - Львов: Изд-во Львовского университета, 1957. - С. 40-41.
7. Ермоленко В.М. О происхождении главных групп сидячебрюхих перепончатокрылых в связи с этапами эволюции растительного мира // III совещание всесоюзного энтомологического общества - 1957. - Вып. I. - С. 110-111.
8. Ермоленко В.М. Экологические группировки рогохвостов и пилильщиков (Hymenoptera, Symphita) Предкарпатья // Экология насекомых и других наземных безнозочных Советских Карпат: Материалы межвузовской конференции Ужгород, 1964. - С. 32-34.
9. Ермоленко В.М. Рогохвосты та пильщики (Chalastogastra, Hymenoptera) Радянських Карпат та Притіссенської рівнини // Науковий щорічник за 1956 р. Біологічний факультет. - К.: Вид-во КДУ, 1957. - С. 741.
10. Ермоленко В.М. Еколого-зоогеографічна характеристика рогохвостів та пильщиків (Пум., Chalastogastra) Радянських Карпат та Притіссенської рівнини // Наукові записки Київського державного університету ім. Т.Г.Шевченка. Труды зоологічного музею. - 1959. - Т. XVIII. - Вып. I. - С. 119-136.
11. Ермоленко В.М. Рогохвосты та пильщики. Тентредоподібні пильщики Аргіди. Тентредіпиди. Фауна України. - Т. 10. - Вып. 3. - К.: Наукова думка, 1972. - 374 с.
12. Ермоленко В.М. Рогохвосты та пильщики. Тентредоподібні пильщики. Цимбіциди. Ъластикоміди. Фауна України. - Т. 10. - Вып. 2. - К.: Наукова думка, 1972. - 204 с.
13. Ермоленко В.М. Еколого-фауністична характеристика пильщиків (Hymenoptera, Symphita) субальпійської смуги Східних Карпат // Проблеми ентомології на Україні. К.: Вид-во Академії наук УРСР, 1959. - С. 38-39.
14. Ермоленко В.М. Дендрофілітна фауна рогохвостів та пильщиків (Hymenoptera, Symphita) гірських лісів Українських Карпат // Комахи Українських Карпат і Закарпаття: Республіканський міжвідомчий збірник. - К.: Наукова думка, 1966. - С. 55-76.
15. Желозовцев А.П. Замтки о палеарктических Dolerinae (Hym.) // Сборник трудов зоологического музея (при МГУ). - 1935. - Т. 2. - С. 79-84.
16. Крипталъ О.П. Комахи-пкідники сільськогосподарських рослин в умовах Лісостепу та Полісся Української РСР. - К.: Вид-во КДУ, 1959. - 359 с.
17. Медведев Г.С. (ред.) Определитель насекомых Европейской части СССР. - Т. III. Перепончатокрылые - Ч. I. - Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1988. - 286 с.
18. Упинський О.В. Матеріали до фауни Tenthredinidae Київщини // Труды фізико-математичного відділення Всеукраїнської академії наук. - 1929. - Т.13 - Вып. I - С. 87-102.
19. Федченко Ё.А. Tenthredinidae Московской губернии // Изв. об-тва любит. естеств. - 1905. - Т. 98. - С. 98-104.

20. Benson R.B. Hymenoptera. 2. Symphyta // Identification book of British Insects. – 1952. – V. 6. – P. 2–32.
21. Benson R.B. Studies in Dolerini (Hymenoptera, Symphita) // Proc. Roy. Entom. Soc. – 1956. – № 25. – P. 56–63.
22. Benson R.B. Holarctic sawflies (Hymenoptera; Symphita) // Bull. Brit. Mus. Entomol. – 1962. – V. 12. – № 8. – P. 381–409.
23. Enslin E. Die Tenthredinidae Mitteleuropas // Dtsch. Entomol. Z. – 1913. – № 1–7. – 790 p.
24. Gregor F. Prispevek pro poznani pilatek Podk. Rusi (Hym., Tenth.) // Capnosia Ces. Spol. Entomol. – 1927. – V. 24. – № 1–2. – P. 29–38.
25. Lorenz H., Kraus M. Die Larvalsystematik der Blattwespen (Tenthredinidae) // Abhandlungen zur Larvalsystematik der Insecten. – Berlin, 1957. – 339 p.
26. Niezabitowski F.L. Materialy do fauny rosliniastek (Phytophaga) Galicyi // Spawozdanie Komisji Fiziograficznej. – 1899. – V. 34. – № 2. – P. 3–18.
27. Nowicki M. Przyczynek do owadniczej fauny Galicii. 2. Hymenoptera // Insecta Haliciae Nuzei Dzieduszyckiani. – Krakow, 1864. – 86 p.
28. Takeuchi K. A generic classification of the Japanese Tenthredinidae (Hymenoptera, Symphita). – Kyoto, 1952. – 90 p.
29. Zombori L., Ermolenko V. The history of the Symphyta fauna of the Carpathian Basin (Hymenoptera). Part I // Folia Entomologica Hungarica. – 1997. – V. I. VII. – P. 221–225.

*Entomofauna of Dolerinae and Tenthredininae (Tenthredinidae, Hymenoptera, Insecta) was investigated in the Ivano-Frankivsk administrative region (Ukraine) in 2000–2005. 3 species of Dolerinae were found. Today in fauna Dolerinae of Northern megalope of Ukrainian Carpathian and Precarpathian was discovered 21 species of Dolerinae (Tenthredinidae, Hymenoptera, Insecta). A list of the 25 species of the subfamily Tenthredininae is given.*

*Key words:* Dolerinae, Tenthredinidae, Hymenoptera, Insecta.

УДК 574.632:574.474:574.47

ББК 28.691.892 Г 83

Анастасія Григорова, Артур Сіренко

## ДО ПИТАННЯ ПРО ФЕНОЛОГІЮ *HEPTAGENIIDAE* (*EPHEMEROPTERA, INSECTA*) В ДОЛІНІ РІЧКИ ЗУБРІВКИ (ГОР'АНИ)

*Проведені дослідження видового складу фауни Heptageniidae (Ephemeroptera, Insecta) гірського масиву Горгани під час масового роїння у липні 2005 та 2006 рр. Дослідження проводили в долині р. Зубрівка в урочищі "Ельми". Виявлено 3 види Одноденок: Ecdyonurus venosus Fabricius, 1775 і Epeorus assimilis Eaton, 1885, Rhithrogena semicolata Curtis, 1834. У різні роки спостерігалась різна картина домінування і різний видовий склад роїння.*

*Ключові слова:* Heptageniidae, Ephemeroptera, Insecta, фауна, фенологія.

### Вступ

Ряд *Ephemeroptera* – амфібіотичні комахи, личинки яких живуть у прісних водоймах різного типу. В окремих категоріях річок (гірські, передгірські, верхів'я річок із кам'янисто-гравійними ґрунтами, а також кам'янисто-галькові ділянки рівнинних річок) біомаса Одноденок складає до 35% загальної біомаси зообентосу. Зростаюча евтрофікація, що зумовлена