

УДК 595.734

ЛИЧИНКИ ОДНОДЕНОК (INSECTA: EPHEMEROPTERA) УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ БАСЕЙНУ Р. ТИСИ, ЗІБРАНІ ПРОТЯГОМ 2006 РОКУ

Годунько Р.¹, Ковач Т.²

*Личинки одnodенок (Insecta: Ephemeroptera) української частини басейну р. Тиси зібрані протягом 2006 року. – Годунько Р.¹, Ковач Т.² – У результаті досліджень української частини басейну р. Тиси виявлено 58 таксонів одnodенок, з яких 49 визначено до виду. Представлено розподіл у межах кількох основних водотоків басейну р. Тиси карпатських ендеміків, рідкісних та зникаючих таксонів Ephemeroptera, і нового у фауні України виду *B. beskidensis*.*

Ключові слова: одnodенки, Ephemeroptera, фауна, басейн р. Тиси, допливи, Закарпатська область, Україна, *Baetis beskidensis*.

Адреси: 1-Державний природознавчий музей НАН України, вул. Театральна, 18, 79008 Львів, Україна. E-mail: godunko@museum.lviv.net, godunko@seznam.cz

2- Музей Матра, вул. Л. Кошута, 40, м. Дьондьош, Угорщина, H-3200; E-mail: koati@t-online.hu

*The mayfly larvae (Insecta: Ephemeroptera) of the Ukrainian section of the Tysa river-basin, collected during 2006. – Godunko R. J., Kovács T. – As a result of the investigations of Ukrainian section of the Tysa river-basin, 58 mayfly taxa have been found, 49 of them are determined on species level. Distribution of the Carpathians endemics, rare and disappearing taxa of Ephemeroptera within some main water-flows of the Tysa river-basin is presented. *B. beskidensis* was recorded from Ukraine for the first time.*

Key words: mayflies, Ephemeroptera, fauna, Tysa river-basin, tributaries, Transcarpathians region, Ukraine, *Baetis beskidensis*.

Address: 1-State Museum of Natural History NAS of Ukraine, Teatralna St. 18, 79008 Lviv. E-mail: godunko@museum.lviv.net, godunko@seznam.cz; 2- Mátra Museum, Kossuth Lajos u. 40., Gyöngyös, Hungary, H-3200, E-mail: koati@t-online.hu

Вступ

Відповідно до літературних даних, в українській частині басейну Тиси поширено 57 видів Ephemeroptera. Станом на 2007 рік бібліографія присвячена фауні чи таксономії одnodенок цієї території нараховувала 17 робіт, котрі були опубліковані починаючи з кінця XIX століття (для перегляду основних робіт див. [4]). Ряд статей містить тільки загальні відомості щодо поширення групи на території Закарпаття, без деталізації місць збору одnodенок (наприклад, [1, 9]). Ця обставина серйозно ускладнює проведення порівняльно-фауністичних досліджень в басейні р. Тиси.

Основною проблемою, котра виникає при опрацюванні літературних даних є сумнівність деяких таксономічних детермінацій. Так, наприклад, викликає сумнів поширення у басейні р. Тиси виду *Rhithrogena endenensis* Metzler, Tomka & Ziegler, 1985 описаного з Альп (вид вважається молодшим синонімом *R. puthzi* Sowa, 1984, а для Закарпаття вказаний [2]). На нашу

думку йдеться, імовірно, про новий для науки таксон.

Безумовно, що на особливу увагу заслуговують усі представники родів *Ecdyonurus* Eaton, 1868 та *Rhithrogena* Eaton, 1881. Окрім знахідок нових для фауни України видів, з басейну р. Тиси (виключно гірські райони) у близькому часі можуть бути описані нові для науки види. Раніше [4, 5], ми звернули увагу на необхідність додаткових досліджень таксономічного статусу кількох видів *Ecdyonurus*.

Матеріал та методи досліджень

Матеріал збирали протягом квітня-серпня 2006 року на 37 локалітетах р. Тиса, та трьох правобережних допливах: р. Уж, р. Латориці та р. Боржаві. Загалом зібрано 112 напівкількісних проб, з яких відібрано та визначено 27544 екземплярів личинок одnodенок. Відбір проб

здійснювали з використанням скребка з діаметром вхідного отвору 20 см.

Дослідженнями охоплено усі мікролокалітети у місці відбору проб, що дало змогу отримати достовірні дані щодо таксономічної різноманітності одноденок. Для збору напівкількісних зразків використана методика «витоптування». У терені проби фіксувались 4% розчином формальдегіду з подальшим переведенням матеріалу у

лабораторних умовах до 70% розчину етанолу. Частина личинок одразу фіксувались в етанолі.

Результати досліджень

Протягом періоду досліджень у пробах зібраних в українській частині басейну р. Тиси виявлено 58 таксонів Ephemeroptera, з них 49 визначено до виду (табл. 1).

Таблиця 1. Узагальнений список одноденок (Insecta: Ephemeroptera) української частини басейну р. Тиси (личинковий матеріал зібраний у квітні-серпні 2006 року)

Table 1. Generalized list of mayflies (Insecta: Ephemeroptera) of the Ukrainian section of the Tysa river-basin (larval material collected in April-August, 2006)

| Таксони одноденок / Mayfly taxa | Ріки / The rivers | | | |
|--|-------------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>Baetis alpinus</i> (Pictet, 1843) | + | - | - | - |
| <i>B. beskidensis</i> Sowa, 1972 | + | + | - | - |
| <i>B. buceratus</i> Eaton, 1870 | + | - | - | + |
| <i>B. fuscatus</i> (Linnaeus, 1761) | + | + | + | + |
| <i>B. lutheri</i> Müller-Liebenau, 1967 | + | + | - | - |
| <i>B. melanonyx</i> (Pictet, 1843) | + | - | - | - |
| <i>B. muticus</i> (Linnaeus, 1758) | + | + | - | - |
| <i>B. rhodani</i> (Pictet, 1843) | + | + | + | + |
| <i>B. vardarensis</i> Ikononov, 1962 | - | + | + | - |
| <i>B. vernus</i> Curtis, 1834 | + | - | + | - |
| <i>Baetis</i> spp. (молоді личинки/young larvae) | + | + | + | + |
| <i>Centroptilum luteolum</i> (Müller, 1776) | + | - | - | - |
| <i>C. nanum</i> Bogoescu, 1951 | - | - | - | + |
| <i>Procloeon bifidum</i> (Bengtsson, 1912) | + | + | + | + |
| <i>Oligoneuriella rhenana</i> (Imhoff, 1852) | + | + | + | + |
| <i>Epeorus assimilis</i> (Eaton, 1871) | + | + | - | - |
| <i>Ecdyonurus aurantiacus</i> (Burmeister, 1839) | + | - | - | + |
| <i>E. carpathicus</i> Sowa, 1973 | + | - | - | - |
| <i>E. dispar</i> (Curtis, 184) | + | + | + | + |
| <i>E. insignis</i> (Eaton, 1870) | - | + | + | - |
| <i>E. cf. dispar</i> (молоді личинки/young larvae) | + | + | - | - |
| <i>E. nigrescens</i> (Klapálek, 1908) | + | - | - | - |
| <i>E. submontanus</i> Landa, 1969 | - | + | - | - |
| <i>E. cf. submontanus</i> | + | + | + | - |
| <i>E. torrentis</i> Kimmins, 1942 | - | - | + | - |
| <i>E. venosus</i> (Fabricius, 1775) | - | - | + | - |
| <i>E. rizuni</i> Godunko et al., 2004 | + | - | - | - |
| <i>E. gr. helveticus</i> (молоді личинки/young larvae) | + | - | - | - |
| <i>E. gr. venosus</i> (молоді личинки/young larvae) | + | - | - | + |
| <i>Ecdyonurus</i> spp. (молоді личинки/young larvae) | + | + | + | - |
| <i>Electrogena lateralis</i> (Curtis, 1834) | + | - | - | - |
| <i>E. quadrolineata</i> (Landa, 1969) | + | - | - | - |
| <i>Heptagenia sulphurea</i> (Müller, | - | - | - | + |

| Таксони одноденок / Mayfly taxa | Ріки / The rivers | | | |
|--|-------------------|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1776) | | | | |
| <i>Rhithrogena carpatoalpina</i> Klonowska et al., 1987 | + | - | - | - |
| <i>R. germanica</i> Eaton, 1885 | - | - | + | - |
| <i>R. gorganica</i> Klapálek, 1907 | + | - | - | - |
| <i>R. iridina</i> (Kolenati, 1859) | + | - | - | - |
| <i>R. savoienis</i> Alba-Tercedor & Sowa, 1987 | + | - | - | - |
| <i>R. semicolorata</i> (Curtis, 1834) | + | + | + | - |
| <i>R. gr. semicolorata</i> (молоді личинки/young larvae) | + | - | - | - |
| <i>Rhithrogena</i> spp. (молоді личинки/young larvae) | + | + | - | - |
| <i>Torleya major</i> (Klapálek, 1905) | + | + | + | - |
| <i>Ephemerella mucronata</i> (Bengtsson, 1909) | - | - | + | - |
| <i>Serratella ignita</i> (Poda, 1761) | + | + | + | + |
| <i>Caenis luctuosa</i> (Burmeister, 1839) | + | + | + | + |
| <i>Caenis macrura</i> Stephens, 1835 | + | - | + | - |
| <i>C. pseudorivulorum</i> Keffermüller, 1960 | + | - | - | + |
| <i>C. rivulorum</i> Eaton, 1884 | + | - | - | - |
| <i>C. robusta</i> Eaton, 1884 | - | - | + | - |
| <i>Caenis</i> spp. (молоді личинки/young larvae) | + | - | - | - |
| <i>Habrophlebia fusca</i> (Curtis, 1834) | + | + | - | - |
| <i>H. lauta</i> Eaton, 1884 | + | - | + | + |
| <i>Paraleptophlebia cincta</i> (Retzius, 1835) | - | - | + | - |
| <i>P. submarginata</i> (Stephens, 1835) | + | - | - | + |
| <i>Habroleptoides confusa</i> Sartori & Jacob, 1986 | + | - | - | - |
| <i>Ephemera danica</i> Müller, 1764 | - | + | + | - |
| <i>E. vulgata</i> Linnaeus, 1870 | + | - | - | + |
| <i>Potamanthus luteus</i> (Linnaeus, 1767) | + | - | - | + |
| Загальна кількість таксонів Total number of taxa | 46 | 23 | 24 | 18 |

Примітки: «+» - присутність таксону; «-» - відсутність таксону; 1 - Тиса; 2 - Уж; 3 - Латориця; 4 - Боржава

Remarks: «+» - taxon presence; «-» - taxon absence; 1 - Tysa; 2 - Uzh; 3 - Latorytsia; 4 - Borzhava

Підтверджено поширення 36 видів одноденок на Закарпатті, що вказувались раніше іншими авторами. Для басейну Тиси вперше вказано: *B. vardarensis*, *C. nana*, *E. nigrescens*, *E. torrentis*, *E. quadrilineata*, *E. micronata*, *C. pseudorivulorum*, *C. robusta*.

Новим для фауни України є *B. beskidensis* – малочисельний вид роду *Baetis* групи *fuscatus*, описаний з Низьких Бескид (Польща) [11], а пізніше виявлений у басейні р. Бодрог та р. Латориця у Словацькій республіці [3]. В українській частині басейну Тиси цей вид зібраний у верхній течії р. Уж (неподалік кордону зі Словаччиною та Польщею), та головному руслу р. Тиси.

Матеріал: Закарпатська область, Великоберезнянський район, р. Уж, 2 км. вище с. Забрідь, 04.05.2006 – 13 личинок, 14.06.2006 – 10 личинок, 05.08.2006 – 2 личинки; Перечинський район, смт Перечин, р. Уж біля гирла р. Тур'я, 04.05.2006 – 17 личинок, 14.06.2006 – 9 личинок, 05.08.2006 – 4 личинки; Рахівський район, с. Великий Бичків, р. Тиса біля гирла р. Шопурка, 20.05.2006 – 4 личинки, 27.06.2006 – 10 личинок, 10.08.2006 – 7 личинок, зібрав Р. Й. Годунько.

Імовірно, що у випадку таксонів наведених у Таблиці 1 як «*E. cf. dispar*» та «*Rhithrogena gr. Semcolorata*», мова йде про нові для науки види, личинки яких зібрані у верхній частині течії р. Тиси поблизу сіл Ясіня, Кевелів та Білин, а також неподалік гирла р. Біла Тиса.

Особливої уваги заслуговують знахідки рідкісних та зникаючих на території Центральної та Східної Європи видів Ephemeroptera, що внесені у Червоні списки багатьох країн, та належать переважно до охоронних категорій CR, EN, VU та NT (відповідно до IUCN [6]). Цю групу складають: *E. aurantiacus* – віднесений до категорії CR у Німеччині та Польщі; *E. insignis* – CR (Чеська республіка), EN (Німеччина), VU (Польща); *R. germanica* – CR (Німеччина, Чеська республіка, Польща); *O. rhenana* – EN (Німеччина, Чеська республіка, Польща); *C. nanum* – VU (Чеська республіка), EN (Польща). Група видів *B. vardarensis*, *B. melanonyx*, *C. rivulorum*, *E. quadrilineata*, *R. savoiensis* у європейських Червоних списках віднесена до категорії EN [7, 8, 10]. Виявлено також нові місцезнаходження ендеміків Східних Карпат – *E. nigrescens*, *E. rizuni* та *R. gorganica* (на ділянці р. Тиси між с. Ясіня та м. Рахів).

Подяка. Дослідження проведено в рамках гранту фонду INTAS для молодих учених «Біорізноманітність одноденок (Insecta: Ephemeroptera) української частини р. Тиси і їх значення для біоіндикації водних біотопів Закарпатської області – території, що межує з трьома країнами Європейського союзу (Польщею, Словаччиною та Угорщиною)» (INTAS Ref. Nr 05-109-4162), наданого першому співавтору.

Синиченкова Н. Д. К познанию рода *Rhithrogena* Eaton. (Ephemeroptera, Heptageniidae) // Вестник Московского университета. Биология, почвоведение. – 1973. – Vol. 3. – S. 16-22.
Cser B., Andrikovics S. A Tisza-forrásvidék patakjainak gerinctelen makrofaunájáról // Hidrológiai Közlöny. – 2001. – Vol. 81, N 5-6. – P. 346-348.
Derka T. Ephemeroptera // Vodné makroinvertebráta Slovenska, súpis druhov a autekologické charakteristiky. – Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2003. – S. 22-26.
Godunko R. J. Biodiversity of mayflies (Insecta: Ephemeroptera) in the Ukrainian section of the Tysa River basin // Trichopteron. – 2006. – Vol. 6, N 22. – P. 10-11.
Godunko R. J. Description of the female imago and subimago of *Ecdyonurus rizuni* Godunko, Klonowska-Olejnik & Soldán, 2004 (Ephemeroptera: Heptageniidae) // Genus. – 2007. – Vol. 8, N 1. – P. 1-5.

The IUCN Red List Categories and Criteria. – http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001
Klonowska-Olejnik M. Ephemeroptera – Jętki // Red list of treated animals in Poland. – Kraków: Instytut Ochrony Przyrody PAN, 2002. – P. 128-132.
Malzacher P., Jacob U., Haybach A., Reusch H. Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) // Bundesamt für Landschaftspflege und Naturschutz. – 1998. – B. 55, Bonn-Bad Godesberg. – S. 264-267.
Šámal J. Poznámky k revizi Českých jepic // Čas. Čes. Spol. Entomol. – 1931. – T. 3-4. – S. 56-57.
Soldán T. Ephemeroptera (jepice) // Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. – S. 122-124.
Sowa R. *Baetis beskidensis* n. sp. des Carpates polonaises (Ephemeroptera, Baetidae) // Bull. de l'Acad. Pol. d. Sciences. – 1972. – Vol. 22, N 2. – P. 711-714.

Отримано: 27 вересня 2007 р.
Прийнято до друку: 15 жовтня 2007 р.