

УДК 632.7: 633.1

О.Ю. Мателешко

## НОВІ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І ЗАКАРПАТСЬКОЇ НИЗОВИНИ ВИДИ ПЛАВУНЦІВ (COLEOPTERA, DYTISCIDAE)

*Мателешко О.Ю. Новые для Украинских Карпат и Закарпатской низменности виды плавунцов (Coleoptera, Dytiscidae) // Науч. зап. Гос. природоведч. музея.-Львов, 2002.-17.- С. 121-128.*

Фауна плавунцов (Coleoptera, Dytiscidae) Украинских Карпат и Закарпатской низменности на сегодня насчитывает 122 вида. 20 из них (*Hydrovatus cuspidatus* Kunze, *Bidessus delicatulus* Schaum, *B. grossepunctatus* Vorbr., *Hydroporus scalesianus* Steph., *H. rufifrons* Duft., *H. fuscipennis* Schaum, *H. brevis* Sahlb., *H. discretus* Fairm., *H. memnonius* Nic., *H. neglectus* Schaum, *Laccornis oblongus* Steph., *Porhydrus obliquesignatus* Bielz, *Deronectes latus* Steph., *Agabus chalconotus* Panz., *Ag. unguicularis* Thoms., *Ag. clypealis* Thoms., *Ilybius aenescens* Thoms., *Colymbetes paykulli* Er., *Hydaticus laevipennis* Thoms., *Hydaticus grammicus* Germ.) ранее не указывались для данной территории. Рассмотрены распространение и экология указанных видов.

*Mateleshko, O. New for the Ukrainian Carpathians and Transcarpathian lowland species of diving beetles (Coleoptera, Dytiscidae) // Proc. of State Nat. Hist. Museum. - Lviv, 2002. - 17. - P. 121-128.*

The fauna of diving beetles (Coleoptera, Dytiscidae) of the Ukrainian Carpathians and Transcarpathian lowland numbers 122 species today. 20 of them (*Hydrovatus cuspidatus* Kunze, *Bidessus delicatulus* Schaum, *B. grossepunctatus* Vorbr., *Hydroporus scalesianus* Steph., *H. rufifrons* Duft., *H. fuscipennis* Schaum, *H. brevis* Sahlb., *H. discretus* Fairm., *H. memnonius* Nic., *H. neglectus* Schaum, *Laccornis oblongus* Steph., *Porhydrus obliquesignatus* Bielz, *Deronectes latus* Steph., *Agabus chalconotus* Panz., *Ag. unguicularis* Thoms., *Ag. clypealis* Thoms., *Ilybius aenescens* Thoms., *Colymbetes paykulli* Er., *Hydaticus laevipennis* Thoms., *Hydaticus grammicus* Germ.) are new for this territory. Distribution and ecology of them is discussed.

В результаті досліджень, проведених нами в Карпатському регіоні (Українські Карпати і Закарпатська низовина) встановлено, що тут трапляється 122 види плавунців (Coleoptera, Dytiscidae). Серед них 20 видів не вказувались раніше для цієї території.

**Hydrovatus cuspidatus Kunze, 1818:** [10]. Вид середземноморського походження, зрідка трапляється в Середній Європі (Польща, Чехія, Словаччина).

Трапляється в різних стоячих водоймах, в тому числі солонуватих [6]. 2 жуки було знайдено на початку квітня 1995 р. в околиці м. Чоп Ужгородського р-ну в розширеній ділянці відкритої стариці, густо зарослій комишем (*Scirpus lacustris* L.) і манником (*Glyceria aquatica* L.).

**Bidessus delicatulus Schaum, 1844:** [11]. Поширений в Середній (Франція, Австрія, південна Німеччина, Польща, Чехія, Словаччина) і Південній (Балканський п-в, Сицилія) Європі. Вид рідкісний і спорадичний, дуже чутливий до антропогенного впливу [25]. За Ф.А. Зайцевим: "В СССР пока не обнаружен, но, вероятно, имеется на Украине" (цит. за [6]).

Вид досить рідкісний, виявлений виключно в невеликих проточних руслових водоймах (штучні ями, рукави) середньої течії річок Закарпаття (р. Уж, р. Тиса, р. Шопурка) з піщаним дном і без рослинності (крім нитчастих водоростей). Масовий вихід молодих жуків в руслі р. Шопурка в околиці с. В. Бичків Рахівського р-ну спостерігався 25.07.1996 р.

**Bidessus grossepunctatus Vorbringer, 1907.** Європейський вид, відомий із західної Росії, Беларусі, Польщі (Сілезія, Мазури [17]), Чехії. В Словаччині не виявлений [22]. Не вказаний для гір. В Україні трапляється у поліській і лісостеповій зонах, наведений для околиць м. Львова [20].

Віддає перевагу торфояним і багnistим водоймам [2, 20]. Знайдений наприкінці травня - початку червня в озерці на сфагновому болоті біля с. Синяк Мукачівського р-ну (хр. Синяк, г. Бус, 600 м н.р.м.).

**Hydroporus scalesianus Stephens, 1828.** Поширений у Північній і Середній Європі (на південь до Румунії). Відомий у Беларусі, Польщі, Словаччині. Наведений для Пеннін [20], але пізніше в Польських Карпатах не знайдений. Відзначений в Судетах [17]. За даними М.М. Біляшівського [1], є рідкісним видом поліської і частково лісостепової зон. В дослідженому регіоні виявлений на заході Закарпатської низовини (околиця м. Чоп Ужгородського р-ну).

Стагнофільний вид. Трапляється на торфовищ серед заростей сфагнових мохів, а також у лісових водоймах із гниючим листям на дні [17]. Нами знайдений у частково пересихаючому болоті в дубовому лісі, зарослому рогозом (*Typha angustifolia* L.) і манником (*Glyceria fluitans* L.). Молоді жуки знайдені 4.08.1996 р. і 2.10.1995 р.

**Hydroporus rufifrons Duftschmidt, 1805.** Поширений у Північній і Середній Європі та в Західному Сибіру. Відомий у Беларусі, Польщі, Словаччині, Угорщині, північній Румунії. В Судетах підіймається до висоти 1150 м [17]. В Україні трапляється переважно у поліській зоні, відомий з околиць м. Львова. Рідкісний вид, кілька жуків знайдено в травні на Закарпатській низовині і в низьких передгір'ях (біля сел Тисянка і М. Добронь Ужгородського р-ну та с. Горбок Мукачівського р-ну).

Згідно з літературними даними [17], в Польщі трапляється в різних типах стоячих водойм (калюжі, ставки, торфовища, стариці), зрідка в проточних. Личинки трапляються в калюжах і розливах. За іншими даними [24], віддає перевагу дуже зарослим стоячим водоймам. В умовах правобережного Полісся відзначений у ріках і болотах [1]. Нами вид знайдений виключно в дубових лісах і на їхніх узліссях у тимчасових проточних болотах, що пересихають на початку літа.

**Hydroporus fuscipennis Schaum, 1868.** Поширений у Північній і Середній Європі, Сибіру і Північній Америці. Відомий у Беларусі і Польщі (в Західних Карпатах не знайдений). У Німеччині трапляється тільки в північних і східних районах [24]. Вказаний для Чехії та Словаччини [23], але ці дані не підтверджені [22]. В Україні поширений в поліській і лісостеповій зонах, відомий з околиць м. Львова. В досліджуваному регіоні широко поширений і досить звичайний на Закарпатській низовині і у передгір'ях, в горах знайдений на висоті близько 1300 м (полонина Руна, г. В. Верх, 16.07. 1995). На північних схилах Карпат не виявлений.

У Польщі трапляється в невеликих водоймах, зарослих болотною рослинністю і мохами [17]. У Поліссі знайдений в старицях [1]. Нами вид виявлений у різних типах

водойм залежно від вертикально-рослинного поясу. На низовині відзначений у тимчасових болотцях в дубових лісах, у передгір'ях і лісовому поясі, - в детритових озерах і ямах з рослинністю або без неї. Вище верхньої межі лісу знайдений у так званих "вісячих болотах" (полонина Руна, 17.06., 22.06.1995). Імаго активні з другої декади лютого до кінця осені.

**Hydroporus brevis Sahlberg, 1834.** Поширений на півночі (Скандинавія, Лапландія) та у північній частині Середньої Європи, а також у північному Сибіру до Камчатки. Поодинокі давні знахідки виду відомі з Сілезії і Східної Прусії. Відзначений для Білорусі [8]. Дані про поширення виду в Карпатах і Україні відсутні. Нами знайдений в нижньому лісовому поясі в межах Вулканічного хребта на висоті 840 м (хр. В. Діл, г. Бужора, 3.06.1997 р.)

Згідно з літературними даними [17], трапляється в невеликих лісових водоймах з детритом на дні, а також на торфовищах. Нами знайдений в ямах на оліготрофному сфагновому болоті. Знахідка цього європейсько-сибірського виду арктичного походження є найпівденнішою в Європі.

**Hydroporus discretus Fairmaire, 1659.** Західнопалеарктичний вид. Поширений в Європі (крім крайньої Півночі), на Кавказі, у Західній Азії і Північній Африці. Відомий на всіх територіях, прилеглих до Українських Карпат, але скрізь вважається рідкісним видом. Я. Кінель [20] називає вид гірським, хоча в межах ареалу він трапляється в низинах. В Україні поширений у поліській і лісостеповій зонах, а також у Криму [4]. В Українських Карпатах досить рідкісний, знайдений в межах висот від 120 м (с. Невицьке Ужгородського р-ну, 3.05.1995) до 1700 м (хр. Черногора, ур. Гаджина, 5.07.1996), найчастіше в межах 700-1300 м.

У Польщі трапляється в розливах струмків, зрідка в дощових калюжах і навіть озерах і ставках; в Пеннінах дуже рідко трапляється у проточних водах [17]. Німецькі автори [19, 24] наводять його з джерел і струмків і вважають стенотермним кріобіонтом. Нами знайдений, головним чином, у джерелах (гелокренових і лімнокренових), зрідка в струмках. Виявлений у струмках, що витікають з мінеральних джерел (біля с. Келечин Міжгірського р-ну, 27.07.1996). У випадку пересихання джерела жуки закопуються в пісок і під каміння (Боржавські полонини, г. Прислоп, 9.07.1994; полонина Руна, 17.06.1995). Імаго знайдені з початку травня до початку жовтня. Вихід молодих жуків спостерігався 22.08.1995 р. (околиці с. Пилипець Міжгірського р-ну).

**Hydroporus memnonius Nicolai, 1862.** Поширений у Європі, Закавказзі і Північній Африці. Відомий у Білорусі, Польщі, Словаччині. В Україні вказаний з Криму [6], Лівобережжя [13], півночі Житомирської обл. [1], а також з околиць м. Львова і м. Золочева Львівської обл. [20]. Виявлений на хр. Черногора: ур. Цибульник, 3-7.07.1996 – зб. автора; околиці с. Лазещина Рахівського р-ну, 22.05.1974 – зб. Бельо, фонди каф. ентомології УжНУ.

Згідно з літературними даними трапляється в джерелах і болотах [19], холодних лісових калюжах з листяним покривом на дні [25]. На Поліссі знайдений у потоках і тимчасових водоймах [1], біля м. Золочева – в калюжах у буковому лісі [20], а в Польських Карпатах – у лісових калюжах, гірських озерах і канавах на торфовищах [17]. В Українських Карпатах знайдений у лісовій калюжі (с. Лазещина) і у проточній

ямі на мезотрофному сфагновому болоті Цибульник. В схожих умовах вид трапляється в Карконошах, де вважається тірфобіонтом [15].

**Hydroporus neglectus Schaum, 1845.** Поширений у Європі (крім Півдня) і Західному Сибіру. Відомий у Беларусі, Польщі, Чехії. Е. Чікі [16] не вказує вид з Карпатського регіону. В Україні трапляється в поліській та лісостеповій зонах. За нашими даними, вид досить звичайний на Закарпатській низовині та у південно-західних передгір'ях до висоти близько 250 м (околиця с. Горяни Ужгородського р-ну, 1.04.1996). По долинах гірських річок підіймається до верхньої межі зростання дубових лісів з дуба звичайного (с. Дубриничі Перечинського р-ну, 7.08.1996). У Передкарпатті не знайдений.

Згідно з літературними даними [6], трапляється в невеликих лісових водоймах з гниючим листям на дні, а також на сфагнових торфовищах. На півночі Полісся відзначений у потоках, ріках і болотах [1]. Нами вид знайдений у тимчасових і постійних детритових болотах в дубових лісах або поблизу них. Трапляється як у відкритих, так і в затінених водоймах. В багnistих болотах без рослинності рідкісний (околиця м. Мукачева, 1.05.1996). Навесні трапляється в наплавах (с. Теглаш Ужгородського р-ну, розливи р. Латориця, 26.02.1995). Імаго активні з кінця зими до кінця осені, масове весняне пробудження жуків спостерігається уже в перших числах березня.

**Laccornis oblongus Stephens, 1835.** Рідкісний бореально-транспалеарктичний вид. Не вказаний для Карпатського регіону [16]. В Україні наведений з басейну р. Сіверського Донця [7], околиць м. Тернополя і м. Львова [20]. Нами знайдено декілька жуків на Закарпатській низовині (околиці м. Чоп Ужгородського району, березень-липень).

Трапляється в торфовищах, а також в тимчасових водоймах з перегнившим листям на дні, куди жуки глибоко закопуються. Ф.А. Зайцев [6] вказує, що вид живе у детритових канавах і болотцях, зарослих *Carex*, *Nurpum* і *Equisetum*. Нами знайдений в дубовому лісі в частково пересихаючому болоті, зарослому *Typha angustifolia*, *Glyceria fluitans* і осоками. Жуки траплялись переважно під стовбурами тополі чорної (*Populus nigra* L.), що поодинокі зростає поряд з дубом. Болото є єдиним відомим місцезнаходженням, в якому трапляються обидва європейські види роду: бореальний з одного боку, і панонський (*Laccornis kosai* Ganglbauer, 1906) – з іншого [9].

Що стосується останнього, то це панонський вид з недостатньо вивченим поширенням. Описаний зі Словенії, вид був відомий до 1978 р. всього за 22 екземплярами із 6 пунктів Югославії, Угорщини і Австрії, після чого був масово виявлений в одному частково пересихаючому болоті в Австрії [18]. За даними В.Б. Захаренко і В.Н. Грамми [7], кілька особин виду знайдені в околиці м. Харкова у тимчасових степових водоймах. Нами знайдений в 20 пунктах Закарпатської низовини західніше від лінії Ужгород-Мукачево-Вилок.

Жуки трапляються поодинокі в невеликих тимчасових болотцях, порослих манником (*Glyceria aquatica*) і осоками. Трапляється як у відкритих, так і затінених водоймах, переважно в дубових лісах або неподалік від них. Ранньовесняний вид. Весняне пробудження настає після перших повеней, іноді вже на початку лютого. В цей період жуків можна зустріти і в заплавах рік. Пік чисельності припадає

приблизно на початок квітня, імаго поодинокі трапляються до початку літа. Вихід молодих жуків відзначений у травні.

***Porhydrus obliquesignatus* Bielz, 1852.** Поширений у степовій зоні Європи та Сибіру, на Балканах. У Польщі не виявлений. Поодинокі знахідки виду відомі з Беларусі [12], Австрії [25] і Словаччини [21]. В Угорщині та Румунії вид є звичайним [16]. В Україні поширений переважно у степовій та лісостеповій зонах, виявлений на півночі Полісся [1]. У досліджуваному регіоні рідкісний, знайдений на Закарпатській низовині (ок. м. Чоп) і в середній течії р. Уж (10 км на Північ від м. Ужгорода).

В наших зборах представлений із відкритих заплавних боліт і меліоративних каналів.

***Deronectes latus* Stephens, 1828.** Рідкісний європейський вид. Відомий у Польщі, Словаччині, Румунії. Вперше для України вказаний М.М. Біляшівським [1] з півночі Житомирської обл. Нами виявлений на південних схилах Вулканічного хребта (хр. Чонтош) на висоті 280 м (с. Кам'яниця Ужгородського р-ну, ур. "Сирий потік").

Реофіл. За даними більшості авторів, трапляється в струмках і потоках, де веде дуже прихований спосіб життя. І. Роубал [23], навпаки, наводить його переважно зі стоячих водойм низовини і передгір'їв. Нами знайдені жуки у береговій вимоїні (глибина 1 м) під корінням бука у швидкому повноводному потоці, в затіненій його ділянці. Крім нього тут були спіймані такі реобіонтні види, як *Platambus maculatus* L., *Hydraena gracilis* Germ., *H. saga d'Orch*.

***Agabus chalconotus* Panzer, 1796.** Вид середземноморського походження. Поширений у Європі (крім крайньої півночі), Середній і Західній Азії, Північній Африці. У Беларусі не виявлений [8]. Відомий у Польщі, Чехії, Словаччині. В Україні трапляється в південній її частині. Нами знайдений тільки на Закарпатті по лінії зтику низовини і передгір'я (у межах висот 110-250 м). На низовині трапляється зрідка (ок. с. Петрове Виноградівського р-ну, 11.05.1996).

Згідно з літературними даними [17], трапляється в невеликих лісових, багнистих і торф'яних водоймах, а також в проточних водоймах (струмки, меліоративні канали). Нами вид виявлений переважно в малих струмках, що пересихають на початку літа, а також в калюжах і болотцях в дубових лісах. Поодинокі жуки знайдені у тимчасовій калюжі на ґрунтовій дорозі (с. Сторожниця Ужгородського р-ну, 27.04.1994), глинистій ямі без рослинності (с. Барвінок Ужгородського р-ну, 24.06.1999) і меліоративному каналі (с. Петрове Виноградівського р-ну). Масово знаходили жуків (в тому числі і молодих) в малих заглибинах в руслі пересохлого струмка (с. Горяни Ужгородського р-ну, 24.06.1998). Імаго виявлені з третьої декади лютого до початку липня, а також 1.10.1996 р. (с. Ліскове Мукачівського р-ну).

***Agabus unguicularis* Thomson, 1867.** Поширений у Європі (крім південної частини) і Сибіру. Відомий у Беларусі, Польщі. Не вказаний для Карпатського регіону [16]. В Україні поширений переважно у Поліссі, вказаний з околиць м. Львова [20]. Нами виявлений поодинокі на Закарпатській низовині (околиці м. Чоп), у південно-західних передгір'ях (околиці м. Ужгород, 250 м) та в середній течії р. Уж (с. Дубриничі Перечинського р-ну, 6.05.1999).

Згідно з літературними даними [6, 17], трапляється у невеликих відкритих калюжах і болотцях серед гумусу і мохів, тоді як у лісових і торф'яних водоймах

трапляється зрідка. За нашими спостереженнями, вид приурочений до тимчасових боліт (пересихають у квітні-травні) в дубових лісах як затінених, так і освітлених. Болота ці різні за розмірами, зарослі видами з родів *Glyceria* R. Br. і *Carex*, іноді за участю сфагнових мохів (с. Дубриничі).

***Agabus clypealis* Thomson, 1867.** Рідкісний бореально-транспалеарктичний вид. Відомий в Беларусі, Польщі, Німеччині. Вказаний для Чехії, але знахідка є сумнівною [22]. В Україні виявлений на півночі Полісся [1]. Нами знайдений на Вулканічному хребті (масив Великий Діл, г. Бужора, висота 840 м). Найближче відоме місцезнаходження виду, за даними К. Галєвського [17], знаходиться в південно-східній Польщі (околиці м. Ярослав).

Згідно з літературними даними [17, 19], трапляється в дрібних багнистих калюжах і болотах. За даними Ф.А. Зайцева [5], живе разом із *Hydropogon brevis*. Нами знайдено його разом з вказаним видом у малій ямі на оліготрофному сфагновому болоті.

Вид вперше наводиться для Карпат загалом. Вказане місцезнаходження є найпівденнішим у Європі.

***Ptybius aenescens* Thomson, 1870.** Поширений у Європі (крім Півдня) і Західному Сибіру. Відомий в Беларусі, Польщі, Словаччині. В Польських Карпатах трапляється у найнижчих поясах, але в Судетах відзначений на висоті 1300 м [17]. В Україні знайдений на півночі правобережного Полісся [1]. Нами вид виявлений на північно-східних схилах Карпат (Зовнішні Горгани) на висоті 500 м (ок. с. Ст. Мізунь Долинського р-ну, болото "Ширковець", 18.06.1996).

Ацидофіл. Більшістю авторів наводиться для сфагнових боліт. Нами знайдено декілька жуків у проточній ямі в нижній частині оліготрофного сфагнового болота.

***Colymbetes paykulli* Erichson, 1837.** Поширений у Північній, Середній та Східній Європі, у Західному Сибіру, а також у Північній Америці. Відомий у Білорусії, Польщі, Румунії. Вказівки для Чехії вимагають підтвердження [22]. Не наведений для Угорщини [16]. В Україні вказаний для околиць м. Києва, Криму [14], околиць м. Львова [20], а також для Лівобережжя [3]. Нами один жук виявлений на Закарпатській низовині (околиць м. Виноградова, 23.07.1997) у штучній, освітленій, глинистій водоймі.

***Hydaticus laevipennis* Thomson, 1867.** Поширений у Північній і, частково, Середній Європі, а також у Сибіру. У Німеччині трапляється на територіях, прилеглих до Північного моря, у Гольштейні [25]. У Беларусі не знайдений [8], у Польщі відомий з Біловезької Пущі та околиць м. Варшави [17]. В останні роки знайдений у північній Чехії [22]. В Україні вказаний з м. Золотоноша Черкаської обл. [6], а також з півночі Житомирської обл. [1]. Нами вид виявлений в південно-західних передгір'ях Карпат (с. Форнош Мукачівського р-ну, 22.04.-2.07.1995). Знайдений у заболочених водоймах в дубових лісах, здебільшого пересихаючих влітку.

Вперше наводиться для Карпат загалом. Вказане місцезнаходження є найпівденнішим у Європі.

***Hydaticus grammicus* Germar, 1830.** Поширений у Південній Європі (крім Піренейського п-ва) та у південній частині Середньої Європи, а також у Передній і Середній Азії та у Японії. На прилеглих до Українських Карпат територіях відомий як

дуже рідкісний вид в Угорщині та у Румунії [16]. Відсутній у каталозі І. Роубала [23], але пізніше наведений для південної Словаччини [22]. За даними П. Ржігі [22], вид є рідкісним повсюди у Європі і вказується переважно за давніми знахідками. Вказаний для Польщі, але дані потребують підтвержень [17]. Наведений для півдня Лівобережної України [3]. Нами один жук виявлений у Хуст-Солотвинській западині (с.м.т. Солотвино, 13.06.1997).

Згідно з літературними даними [17], трапляється як у стоячих (розливи, ставки, канали), так і в проточних водоймах (канали, струмки). Нами виявлений у невеликій довгочасній калюжі на відстані 50 м від солоного озера. В умовах південної Словаччини (околиці м. Штурово) вид також знайдений у тимчасовій калюжі [21].

1. Беляшевский Н.Н. Хищные водные жуки (Coleoptera, Hydradephaga) Словечанско-Овручского края и смежных районов Полесской низменности // Энтомол. обозр. – 1989. – Т. 68. – вып. 1. – С. 68-85.
2. Грамма В.Н. Заметки о водной колеоптерофауне некоторых реликтовых участков Харьковской обл. // Вестн. Харьков. ун-та. Сер. биол. наук. – 1970. – № 39. – вып. 2. – С. 82-85.
3. Грамма В.Н. Эколого-фаунистический обзор водных Adephegata (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Gyridinae) Левобережной Украины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Харьков, 1974. – 21 с.
4. Зайцев Ф. А. К фауне водяных жуков Крыма и Тамани // Ежегодн. Зоол. музея АН. – 1908. – Т. 13. – № 1. – С. 1-9.
5. Зайцев Ф.А. Несколько фенологических наблюдений над водяными жуками и пр. // Русск. энтом. обозр. – 1909. – Т. 9. – С. 57-106.
6. Зайцев Ф.А. Плавунцовые и вертячки // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 4. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 377 с.
7. Захаренко В.Б., Грамма В.Н. Водные Adephegata (Coleoptera) реки Северского Донца // 7 Междунар. симпоз. по энтомофауне Средней Европы: Материалы. – Л.: Наука, 1979. – С. 197-199.
8. Захаренко В.Б., Мороз М.Д. Материалы по фауне водных жуков (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Gyridinae) Белоруссии // Энтомол. обозр. – 1988. – Т. 67. – № 2. – С. 282-290.
9. Мателешко М.Ф. Водные жуки и их распределение в водоемах Закарпатской области // Вестн. зоол. – 1977. – № 3. – С. 67-73.
10. Мателешко О.Ю. До вивчення фауни водних твердокрилих Закарпаття // Наук. вісник УжДУ. Серія біол. – Ужгород, 1996. – № 3. – С. 40-41.
11. Мателешко О.Ю. Зміни видового складу водних твердокрилих (Insecta, Coleoptera) Українських Карпат // Охорона довкілля: сучасні дослідження в екології і мікробіології: Матеріали Міжнар. регіон. семінару (Ужгород, 13-16 травня 1997р.). – Ужгород, 1997. – Т. 1. – С. 258-262.
12. Мороз М.Д. Эколого-фаунистический обзор и некоторые особенности географического распространения водных жуков (Coleoptera, Adephegata) в Белоруссии. – В кн.: Вопросы экспер. зоологии. – Минск, 1983. – С. 101-108.
13. Шатровский А.Г. К изучению водных жуков семейств Halipilidae, Dytiscidae, Gyridinae и Hydrophilidae лесостепной и степной зон Левобережной Украины // Вестн. Харьков. ун-та. – 1982. – № 226. – С. 67-69.
14. Якобсон Г.Г. Жуки России и Западной Европы. – СПб, 1905 – 1916. – вып. 1-2. – 640 с.
15. Besiadka E. Chrzaszczce wodne (Coleoptera) torfowisk wysokich Karkonoszy i gor Izerskich // Prz. zool. – 1973. – 17. – № 4. – S. 441-445.

16. Csiki E. Die Kaeferfauna des Karpatenbeckens.—Budapest, 1946. — P. 547-703.
17. Galewski K. Dytiscidae // Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. 19: Chrząszcze - Coleoptera. — Warszawa, P. T. Entom., 1971. — Zesz. 7. — 112 s.
18. Geiser R. Der erste massenfund von *Laccornis kocai* (Gglb.) (Coleoptera, Dytiscidae) // Nachricht. Bayer. Entomol. — 1978. — 27. — № 6. — S. 126-129.
19. Hoch K. Die aquatischen Koleopteren westdeutscher Agewasser insbesondere des Mundungsgebiets der Sieg. — Bonn: Decheniana, 1967 (68). — S. 85-131.
20. Kinel J. Hydradephaga Polski i sasiednich krain // Pol. pismo entom. — 1949. — T. 18. — S. 337-405.
21. Riha P. Poznamky o rozsireny vodnich brouku ceskoslovenske fauny // Casop. Slezsk. muzea Vedy prirod. — 1957. — 6. — № 1. — S. 16-21.
22. Riha P. Verzeichnis der tschechoslovakischen Arten der Familien Noteridae und Dytiscidae (Coleoptera) // Entom. Nachr. und Ber. — 1992. — 36. — № 1. — S. 19-28.
23. Roubal J. Katalog Coleopter (brouku) Slovenska a Podkarpatska. — Praha, 1930. — T. 1. — S. 199-239.
24. Schaefflein H. Zweiter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit faunistisch-oekologischen Betrachtungen // Stuttgart. Beitr. Natur. — 1983. — A, № 361. — S. 1-41.
25. Schaefflein H. Dritter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit oekologischen und nomenklatorischen Anmerkungen // Stuttgart. Beitr. Natur. — 1989. — A, № 430. — S. 1-39.

Ужгородський національний університет