

УДК: 595.7

Оси родини Scoliidae (Hymenoptera, Aculeata) НПП «Дворічанський» В.Г.Клетьонкін

Під час вивчення біологічного різноманіття будь-якого регіону і, зокрема, території національного природного парку як природоохоронного об'єкту, перш за все необхідне проведення інвентаризації окремих компонентів фауни, а також підготовка та видання узагальнюючих зведень. Одним із важливих компонентів ентомофауни будь-якого біотопу чи географічного регіону є жалоносні перетинчатокрылі (Aculeata). Під час проектування та створення національного природного парку «Дворічанський» ця систематична група взагалі не була досліджена. Систематичні дослідження Aculeata були розпочаті нами у 2015 р. Для проведення досліджень використовувались традиційні ентомологічні методи індивідуального відлову та пастки Меріке. Дослідження проводились на піщаних пустищах з розрідженою рослинністю, узліссях соснового та листяного лісів борової тераси р. Оскіл, степових ділянках крейдових схилів, у населених пунктах. Метою дослідження була інвентаризація видів комах родини Scoliidae на вказаній території. Загалом для України відомо 10 видів сколій, а для материкової частини – дев'ять. У публікації наведено результати польових досліджень на території НПП «Дворічанський» за 2015–2018 рр. у вигляді анотованого списку з шести видів ос-сколій (*Colpa (Colpa) sexmaculata* (Fabricius, 1781), *Colpa (Heterelis) quinquecincta* (Fabricius, 1793), *Megascolia (Regiscolia) maculata* (Drury, 1773), *Scolia (Discolia) hirta* (Schrank, 1781), *Scolia (Scolia) galbula* (Pallas, 1771), *Scolia (Scolia) sexmaculata* (O.F.Müller, 1766)) з трьох родів (*Colpa* Dufour, 1841; *Megascolia* Betrem, 1928; *Scolia* Fabricius, 1775). Один вид, *Megascolia maculata*, занесений до Червоної книги України (2009) і має статус «неоцінений». Список містить географічні дані місць досліджень, відомості про біотоп, попередню інформацію щодо чисельності виду. В основу списку покладені власні збори та спостереження автора. Опрацьовані літературні джерела та матеріали колекції Музею природи Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Наведена коротка історія досліджень сучасної території Харківської області вченими XIX сторіччя П.В.Івановим, М.Ф.Білецьким, В.О.Ярошевським.

Ключові слова: оси-сколії, Scoliidae, фауна, матеріал, колекція, НПП «Дворічанський», Дворічанський район, Харківська область.

Wasps of the family Scoliidae (Hymenoptera, Aculeata) of NNP “Dvorichanskyi” V.G.Kletenkin

When studying the biological diversity of the fauna of any territory and, in particular, the territory of a national nature park as a protected area, first of all, it is necessary to conduct an inventory of its individual components, as well as to prepare and publish summary reports. One of the important components of the entomofauna of any biotope or geographic region is Aculeata. When designing and creating the national nature park “Dvorichanskyi”, this group was not studied at all. Systematic studies of Aculeata were started by us in 2015. Traditional entomological methods of individual capture and Mörike traps were used for the studies. Studies were conducted on sandy wastelands with sparse vegetation, edges of pine and deciduous forests on the river Oskil terrace, steppe areas of limestone slopes, and in human settlements. The purpose of the study was an inventory of the family Scoliidae in the specified area. In general, 10 species of Scoliidae are known for Ukraine, and 9 for its continental part. The publication presents the results of our field studies on the territory of the national nature park “Dvorichanskyi” in 2015–2018 as an annotated list of six species of Scoliidae (*Colpa (Colpa) sexmaculata* (Fabricius, 1781), *Colpa (Heterelis) quinquecincta* (Fabricius, 1793), *Megascolia (Regiscolia) maculata* (Drury, 1773), *Scolia (Discolia) hirta* (Schrank, 1781), *Scolia (Scolia) galbula* (Pallas, 1771), *Scolia (Scolia) sexmaculata* (O.F.Müller, 1766)) from three genera (*Colpa* Dufour, 1841; *Megascolia* Betrem, 1928; *Scolia* Fabricius, 1775). One species, *Megascolia maculata*, is listed in the Red Book of Ukraine (2009) with the status “non-evaluated”. The list contains geographical data of research sites, information on biotope, and preliminary information on species abundance. The list is based on the author's own specimens and observations. Literature sources and collections of the Museum of Nature of the Vasyl Karazin Kharkiv National University were studied. A brief history of studies of the modern territory of Kharkov region by scientists of the XIX century P.V.Ivanov, N.F.Beletsky, and V.A.Yaroshevsky is outlined.

Key words: scoliid wasps, Scoliidae, fauna, material, collection, NNP “Dvorichanskyi”, Dvorichna district, Kharkiv region.

**Осы семейства Scoliidae (Hymenoptera, Aculeata) НПП «Дворечанский»
В.Г.Клетёнкин**

При изучении биологического разнообразия любого региона и, в частности, территории национального природного парка как природоохранного объекта, прежде всего необходимо проведение инвентаризации отдельных компонентов фауны, а также подготовка и издание обобщающих сводок. Одним из важных компонентов энтомофауны любого биотопа или географического региона является жалоносные перепончатокрылые (Aculeata). При проектировании и создании национального природного парка «Дворечанский» эта систематическая группа вообще не была исследована. Систематические исследования Aculeata были начаты нами в 2015 г. Для проведения исследований использовались традиционные энтомологические методы индивидуального отлова и ловушки Мёрике. Исследования проводились на песчаных пустошах с разреженной растительностью, опушках соснового и лиственного лесов боровой террасы р. Оскол, степных участках меловых склонов, в населенных пунктах. Целью исследования была инвентаризация видов насекомых семейства Scoliidae на указанной территории. В целом для Украины известно 10 видов сколий, а для материковой части – девять. В публикации приведены результаты полевых исследований на территории НПП «Дворечанский» за 2015–2018 гг. в виде аннотированного списка из шести видов ос-сколий (*Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata* (Fabricius, 1781), *Colpa* (*Heterelis*) *quinquecincta* (Fabricius, 1793), *Megascolia* (*Regiscolia*) *maculata* (Drury, 1773), *Scolia* (*Discolia*) *hirta* (Schrank, 1781), *Scolia* (*Scolia*) *galbula* (Pallas, 1771), *Scolia* (*Scolia*) *sexmaculata* (O.F.Müller, 1766)) из трёх родов (*Colpa* Dufour, 1841; *Megascolia* Betrem, 1928; *Scolia* Fabricius, 1775). Один вид, *Megascolia maculata*, занесен в Красную книгу Украины (2009) и имеет статус «неоценимый». Список содержит географические данные мест исследований, сведения о биотопе, предварительную информацию о численности вида. В основу списка положены собственные сборы и наблюдения автора. Проработаны литературные источники и материалы коллекции Музея природы Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина. Приведена краткая история исследований современной территории Харьковской области учеными XIX века П.В.Ивановым, Н.Ф.Белецким, В.А.Ярошевским.

Ключевые слова: осы-сколии, Scoliidae, фауна, материал, коллекция, НПП «Дворечанский», Дворечанский район, Харьковская область.

Вступ

Під час вивчення біологічного різноманіття будь-якої території і, зокрема, території національного природного парку, перш за все необхідно проводити інвентаризацію фауни, що у подальшому стане підґрунтям для видання узагальнюючих зведень. Одним із компонентів энтомофауни НПП «Дворічанський» є жалоносні перетинчастокрили (Aculeata).

Родина Scoliidae, у порівнянні з іншими родинами Aculeata, за видовим складом є відносно нечисленна. Scoliidae розповсюджені по всьому світу, але найкраще представлені в тропічних і субтропічних областях земної кулі. У світовій фауні налічується близько 420 видів. Фауна Палеарктики нараховує близько 62 видів з 3-х родів (Штейнберг, 1962). Для фауни України відомо 10 видів (Фатерыга, Шоренко, 2012). Для материкової частини України – дев'ять видів (Амолин, 2005; UkrBIN, 2017, 2018). Характерною біологічною особливістю сколій є складний інстинкт турботи про потомство, який дає змогу самицям нападати глибоко у ґрунті на личинок пластинчастовусих жуків і відкладати на них свої яйця (Милько, Казенас, 2005).

До початку наших досліджень дані по фауні Scoliidae Харківської області відомі лише з робіт М.Ф.Білецького (Белецкий, 1873) по місту Харків та його околицях, В.О.Ярошевського (Ярошевский, 1882) по Харківській губернії та П.В.Іванова (Иванов, 1872) по околицях міста Куп'янськ. Відомості про фауну ос-сколій власне з території Дворічанського району Харківської області були відсутні, як і колекційні матеріали з сучасної території парку та району. Доля колекції П.В.Іванова наразі не відома. Матеріали, зібрані М.Ф.Білецьким та В.О.Ярошевським в околицях м. Харкова, зберігаються в колекціях Музею природи Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна.

На момент створення НПП «Дворічанський» дана систематична група комах взагалі не була досліджена (Токарський та ін., 2009). Вивчення перетинчастокрилих після створення парку, зокрема родини Scoliidae, були фрагментарними й епізодичними. Більш систематичні дослідження розпочаті нами у 2015 році.

Метою дослідження була інвентаризація видів комах родини Scoliidae на території НПП «Дворічанський» Дворічанського району Харківської області. Вивчення географічного поширення, біотопічного розподілу, трофічних зв'язків і біології ос-сколій є актуальним, так як багато видів цієї родини населяють природні ландшафти та є чутливими до впливу антропогенних факторів (Фатерыга,

Шоренко, 2012). Деякі з них можуть бути індикаторами стану збереження цілинних степових біоценозів (Амолин, 2005).

Об'єкти та методи дослідження

Об'єктами дослідження є представники родини Scoliidae (Hymenoptera, Aculeata).

Дослідженнями були охоплені різні біотопи НПП «Дворічанський» (піщані пустища з розрідженою рослинністю, узлісся соснового та листяного лісів борової тераси р. Оскіл, степові ділянки крейдових схилів) та прилеглі населені пункти (рис. 1).

Для проведення досліджень використовувались традиційні ентомологічні методи індивідуального відлову ентомологічним сачком і ручного збору, пастки Меріке, фотографування та візуальні спостереження. Найбільш результативним виявився індивідуальний відлов ентомологічним сачком під час харчування імаго на квітах, патрулювання території, очікування самок або полювання. Пастками Меріке було відловлено лише дві самиці *Colpa sexmaculata* (Fabricius, 1781).

Вид, занесений до Червоної книги України (*Megascolia maculata* (Drury, 1773)), з природи не вилучався. Його ідентифікували за фотографіями або відловлювали для визначення на місці і одразу після визначення повертали в природу.

Висновки про чисельність видів зроблені лише за візуальними спостереженнями. Умовним критерієм оцінки чисельності було обрано кількість траплянь виду за сезон в місцях спостереження:

- рідкісний – 1–5 траплянь;
- нечисленний – 5–10;
- звичайний – 10–20;
- численний – більше 20.

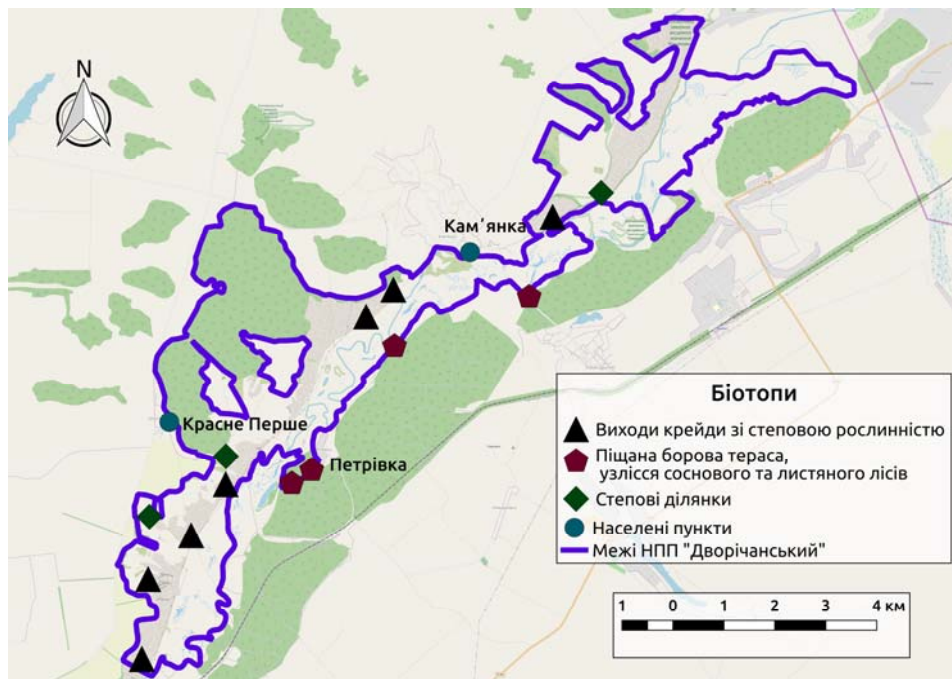


Рис. 1. Розташування місць дослідження родини Scoliidae на території НПП «Дворічанський» у 2015–2018 рр.

В основу списку покладені власні збори та спостереження автора за період 2015–2018 років. Нами також опрацьовані літературні джерела та матеріали колекції Музею природи Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна.

Визначення видів проводили за ключами Д.Штейнберга (Штейнберг, 1962); В.Тобіаса (Тобіас, 1978), Т.Остена (Osten, 2000) та О.Фатерига, К.Шоренко (Фатерыга, Шоренко, 2012) з використанням бінокулярних мікроскопів MICROmed XS-6320 та МБС-9 (ЛОМО, СССР).

Номенклатура дана за електронним ресурсом Fauna Europaea.

Фотографії зроблені камерами Canon PowerShot SX30 IS та Nikon D5200, AF-P DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G. Оброблені у фоторедакторах Helicon Focus 6, Darktable, графічному редакторі GIMP.

Картографічний матеріал виконаний у програмі QGIS – version 2.16.0 «Nødebo».

Результати та обговорення

В результаті наших досліджень виявлено шість видів сколій з дев'яти відомих для материкової частини України (Амолин, 2005; UkrBIN, 2017, 2018), які належать до трьох родів та п'яти підродів. Це майже повний список видів даної систематичної групи досліджуваної території. Відсутні південні види, такі як *Scolia gussakovskii* Steinberg, 1953, єдина знахідка якого зроблена в Херсонській області (Штейнберг, 1962), та *Scolia (Scolia) fallax* Eversmann, 1849. Теоретично можна очікувати зустріч ще одного виду – *Scolia fuciformis* Scopoli, 1786, північна межа ареалу якого проходить по лінії Красноармійськ-Харків-Полтава (Штейнберг, 1962). Але на даний час на досліджуваній території він не знайдений.

Результати досліджень наведені у вигляді анотованого списку видів родини *Scoliidae* НПП «Дворічанський». Список містить назву населеного пункту, найближчого до місця дослідження, дату реєстрації виду, відомості про біотоп і кормові рослини, стать особин, прізвище дослідника, попередню інформацію щодо чисельності виду.

Родина *Scoliidae*

Триба *Campsomerini*

Рід *Colpa* Dufour, 1841

Colpa (Colpa) sexmaculata (Fabricius, 1781)

01.07.2015, окол. с. Петрівка, піщаний пустир з розрідженою рослинністю на квітках чебреця Паласа (*Thymus pallasianus* H.Braun), ♂, Клетьонкін; 08.07.2016, окол. с. Петрівка, піщаний пустир з розрідженою рослинністю, під час лету, ♀, Клетьонкін; 19.07.2018, окол. с. Красне Перше, степова ділянка, на квітках миколайчиків польових (*Eryngium campestre* L.), ♀, Клетьонкін; 21.06.2018, окол. с. Петрівка, піщаний пустир з розрідженою рослинністю, на квітках агалік-трави гірської (*Jasione montana* L.), ♂, Клетьонкін; 19.07.2018, окол. с. Петрівка, піщаний пустир, на квітках чебреця Паласа, 4♀, Клетьонкін.

Поширення на території району: трапляється на борових піщаних терасах річок і прилеглих лучних та степових біотопах.

Чисельність: на борових терасах численний вид.

Colpa (Heterelis) quinquecincta (Fabricius, 1793)

27.07.2016, окол. с. Петрівка, піщаний пустир з розрідженою рослинністю, під час лету, ♀, Клетьонкін; 19.07.2018, окол. с. Петрівка, піщаний пустир, на квітках чебреця Паласа, ♀, Клетьонкін; 02.08.2018, окол. с. Петрівка, піщаний пустир з розрідженою рослинністю, під час лету, ♂, Клетьонкін.

Поширення на території району: знайдений на боровій піщаній терасі р. Оскіл.

Чисельність: вид нечисленний.

Триба *Scoliini*

Рід *Megascolia* Betrem, 1928

Megascolia (Regiscolia) maculata (Drury, 1773)

02.07.2015, між с. Новомлинськ та с. Красне Перше, крейдові схили з ділянками степової рослинності, під час лету, ♂, Клетьонкін; 05.07.2016, окол. с. Петрівка, піщана борова тераса, під час лету, ♂, Клетьонкін; 25.07.2017, окол. с. Кам'янка, крейдові схили з ділянками степової рослинності, на квітках шандри ранньої (*Marrubium praecox* Janka), ♀, Клетьонкін; 14.06.2018, окол. с. Красне Перше, степова ділянка, під час лету, ♀, Клетьонкін; 10.07.2018, окол. с. Новомлинськ,

луки правого берега р. Оскіл, на квітках будяка акантовидного (*Carduus acanthoides* L.), ♀, Клетьонкін.

Поширення на території району: трапляється як у природних біотопах: луки, узлісся, степові ділянки, борова піщана тераса, так і в антропоічних ландшафтах.

Чисельність: доволі розповсюджений і звичайний вид.

Рід *Scolia* Fabricius, 1775

***Scolia (Discolia) hirta* (Schrank, 1781)**

25.06.2016, окол. с. Петрівка, піщаний пустир з розрідженою рослинністю, під час лету ♀, Клетьонкін; 19.08.2017, окол. с. Красне Перше, крейдові схили з ділянками степової рослинності, на квітках головатеня звичайного (*Echinops ruthenicus* Vieb.), ♀, Клетьонкін; 21.09.2018, окол. с. Кам'янка, ур. «Шип», степова ділянка, на квітках будяка акантовидного, ♀, Клетьонкін.

Поширення на території району: трапляється як у природних біотопах: луки, узлісся, степові ділянки, борова піщана тераса, так і в антропоічних ландшафтах.

Чисельність: доволі розповсюджений і численний вид.

***Scolia (Scolia) galbula* (Pallas, 1771)**

31.07.2018, окол. с. Красне Перше, степова ділянка, на квітках миколайчиків польових, ♀, Клетьонкін.

Поширення на території району: степові ділянки.

Чисельність: рідкісний вид.

***Scolia (Scolia) sexmaculata* (O.F.Müller, 1766)**

26.07.2015, окол. с. Кам'янка, піщана ділянка з розрідженою рослинністю, під час лету, ♀, Клетьонкін; 05.07.2016, окол. с. Петрівка, піщаний пустир, на квітках чебреця Паласа, ♀, Клетьонкін; 20.06.2017, окол. с. Петрівка, піщаний пустир, під час лету, ♂, Клетьонкін; 31.07.2018, окол. с. Красне Перше, степова ділянка, на квітках миколайчиків польових, ♀, Клетьонкін.

Поширення на території району: трапляється переважно на піщаних і степових ділянках, боровій піщаній терасі. Виявлений також у населених пунктах.

Чисельність: звичайний вид.

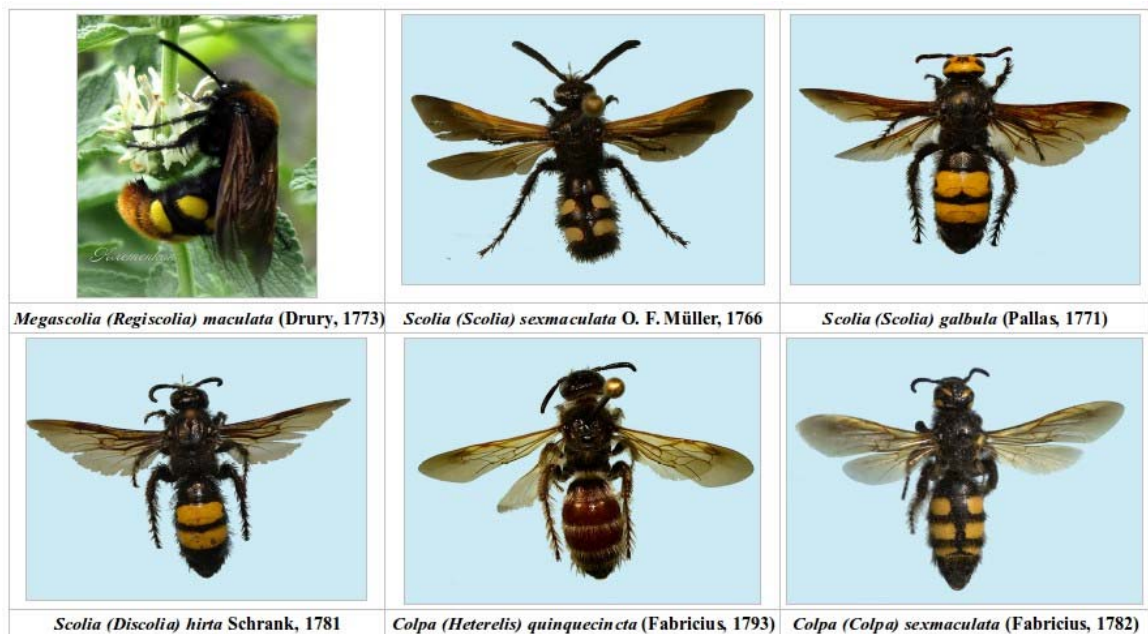


Рис. 2. Види ос-сколій, відмічених на території НПП «Дворічанський»

Висновки

1. У результаті наших досліджень у НПП «Дворічанський» виявлено шість видів ос-сколій з трьох родів (рис. 2). Це майже повний список видів даної систематичної групи досліджуваної території. Теоретично можна очікувати зустріч ще одного виду – *Scolia fuciformis* Scopoli, 1786, північна межа ареалу якого проходить по лінії Красноармійськ-Харків-Полтава (Штейнберг, 1962). Але на даний час на досліджуваній території він не знайдений.
2. Найбільш звичайними і численним, за спостереженнями автора, є *Megascolia (Regiscolia) maculata* та *Scolia (Discolia) hirta*, які трапляються як у природних біотопах, так і в антропогенних ландшафтах, а також *Colpa (Colpa) sexmaculata*, яка теж є розповсюдженим видом і трапляється переважно на піщаних борових терасах річок.
3. Менш розповсюдженими є *Scolia (Scolia) sexmaculata* та *Colpa (Heterelis) quinquecincta*. *S. sexmaculata* була виявлена як в природних біотопах, так і в антропогенних ландшафтах.
4. Рідкісним видом можна вважати *Scolia (Scolia) galbula*, який відмічений нами лише один раз.
5. Один вид, *Megascolia (Regiscolia) maculata* (Drury, 1773), занесений до Червоної книги України (2009) і має статус «неоцінений» (Котенко, 2009; Клетьонкін, 2018).

Подяки

Автор вдячний О.О.Новікову та Є.О.Каролінському за обговорення деяких моментів і допомогу у редагуванні статті, Ю.В.Проценку за надання літератури та рецензування статті, О.М.Дрогваленку за можливість працювати з колекціями Музею природи Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, Г.О.Савченко та Н.Б.Саїдахмедовій за визначення кормових рослин.

Список літератури / References

- Амолин А.В. Аннотированный список ос-сколий (Hymenoptera: Scoliidae) Донецкой области // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона. – Донецк: ДонНУ, 2005. – Вып.5. – С. 79–83. /Amolin A.V. Annotated list of scoliid wasps (Hymenoptera: Scoliidae) of Donetsk Region // Ecology and nature conservation problems of a technogenic region. – Donetsk: DonNU, 2005. – Issue 5. – P. 79–83./
- Белецкий Н. Перечень видов перепончатокрылых насекомых окрестностей г. Харькова // Труды общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете. – Харьков: Университетская типография, 1873. – Т.VII. – С. 76–83. /Beletsky N. List of Hymenoptera species of the vicinity of Kharkov // Proceedings of the Naturalist Society at the Imperial Kharkov University. – Kharkov: University Printing House, 1873. – Vol.7. – P. 76–83./
- Иванов П. Перечень перепончатокрылых Hymenoptera, Monotrocha, встречающихся в окрестностях г. Купянска // Труды общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете. – Харьков: Университетская типография, 1872. – Т.VI. – С. 150–166. /Ivanov P. List of Hymenoptera, Monotrocha occurring in the vicinity of Kupyansk // Proceedings of the Naturalist Society at the Imperial Kharkov University. – Kharkov: University Printing House, 1872. – Vol.6. – P. 150–166./
- Клетьонкін В.Г. Знахідки тварин Червоної книги України у Дворічанському районі Харківської області. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ // Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип.7, т.1. – Київ, Інститут зоології ім. І.І.Шмальгаузена НАН України, 2018. – С. 357–363. /Kletenkin V.G. Records of animals of the Red Data Book of Ukraine in Dvorichna district of Kharkiv region. Materials to the 4th edition of the Red Data Book of Ukraine. Fauna // «Conservation Biology in Ukraine». – Issue 7, vol.1. – Kyiv, Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2018. – P. 357–363./
- Милько Д.А., Казенас В.Л. Матеріали к фауне ос-сколий (Hymenoptera, Scoliidae) Казахстана // Tethys Entomological Research. – 2005. – С. 35–46. /Milko D.A., Kazenas V.L. Materials on the fauna of mammoth wasps (Hymenoptera, Scoliidae) of Kazakhstan // Tethys Entomological Research. – 2005. – P. 35–46./
- Тобиас В.И. Надсем. Scoliioidea // Определитель насекомых европейской части СССР. – Москва–Ленинград: Наука, 1978. – Т.3, ч.1. – С. 47–56. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР (119)). /Tobias V.I. Superfamily Scoliioidea // Key to the insects of the European part of the USSR. – Moscow–Leningrad: Nauka, 1978. – Vol.3, part 1. – P. 47–56. (Identification keys for the fauna of the USSR, published by Zoological Institute of Academy of Sciences of the USSR (119))./
- Токарський В.А., Горелова Л.М., Атемасова Т.А., Сінна О.І. Проект створення національного природного парку «Дворічанський». – Харків, 2009. – С.86. (Рукопис) /Tokarsky V.A., Horielova L.M., Atevasova T.A., Sinna O.I. Project of creation of the National nature park «Dvorichanskyi». – Kharkiv, 2009. – P.86. (Manuscript)/
- Котенко А.Г. Сколія-гігант // Червона книга України. Тваринний світ. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – С.227. /Kotenko A.G. Mammoth wasp / Red Data Book of Ukraine. Fauna. – Kyiv: Globalkonsalting, 2009. – P.227./

Фатерыга А.В., Шоренко К.И. Осы-сколии (Hymenoptera: Scoliidae) фауны Крыма // Українська ентомофауністика. – 2012. – Т.3, №2. – С. 11–20. /Fatoryga A.V., Shorenko K.I. Scoliid wasps (Hymenoptera: Scoliidae) in the fauna of the Crimea // Ukrainska Entomofaunistyka. – 2012. – Vol.3, no. 2. – P. 11–20./

Штейнберг Д.М. Сем. сколии (Scoliidae) // Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. – Москва, Ленинград: Изд-во АН СССР, 1962. – Т.ХІІІ. – С. 1–186. /Shteynberg D.M. Scoliid wasps (Scoliidae) // Fauna of USSR. Insecta, Hymenoptera. – Moscow, Leningrad: Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 1962. – Vol.13. – P. 1–186./

Ярошевский В.А. Список перепончатокрылых (Hymenoptera), встречающихся в Харьковской губернии. Материалы для энтомологии Харьковской губернии // Труды общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете 1881 года. – Харьков: Университетская типография, 1882. – Т.ХV. – С. 105–144. /Yaroshevskiy V.A. List of Hymenoptera occurring in Kharkov province. Materials for entomology of Kharkov province // Proceedings of the Naturalist Society at the Imperial Kharkov University, 1881. – Kharkov: University Printing House, 1882. – Vol.15. – P. 105–144./

Fauna Europaea (http://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/52ed43e5-7336-4ec9-bf2b-ec0400396fc1)

Osten T. Die Scoliiden des Mittelmeer-Gebietes und angrenzender Regionen (Hymenoptera). Ein Bestimmungsschlüssel // Linzer biol. Beitr. Linz. – 2000. – Vol.32. – P. 537–593.

Ukrainian Biodiversity Information Network (<http://ukrbin.com/index.php?id=6471>)

Ukrainian Biodiversity Information Network (http://ukrbin.com/show_image.php?imageid=43883)

Представлено: Ю.В.Проценко / Presented by: Yu.V.Protsenko

Рецензент: Н.Ю.Полчанінова / Reviewer: N.Yu.Polchaninova

Подано до редакції / Received: 21.03.2019

About the author: V.G.Kletenkin – National nature park ‘Dvorichanskyi’, Slobozhanska str., 5, Dvorichna, Kharkiv Region, Ukraine, 62702, vladimirkletenkin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6468-3280>

Про автора: В.Г.Клетьонкін – Національний природний парк «Дворічанський», вул. Слобожанська, 5, смт Дворічна, Харківська область, Україна, 62702, vladimirkletenkin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6468-3280>

Об авторе: В.Г.Клетёнкин – Национальный природный парк «Двуречанский», ул. Слобожанская, 5, пгт Двуречная, Харьковская область, Украина, 62702, vladimirkletenkin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6468-3280>