

T. Shevchenko National Pedagogical University of Chernihiv  
(Ukraine)  
Pomeranian University in Słupsk  
(Poland)

# NATURAL RESOURCES OF BORDER AREAS UNDER A CHANGING CLIMATE

MONOGRAPHY

Edited by  
**Professor Zbigniew Osadovsky**  
**and Professor Mykola Nosko**



2017

## ФАУНА ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

## THE GROUND BEETLE FAUNA (COLEOPTERA: CARABIDAE) OF BELARUSIAN POLESYE

**Oleg Aleksandrowicz**

*Pomeranian University in Stupsk,*

*Stupsk, Poland*

### **Введение**

Полесская провинция зоны смешанных лесов Восточно-Европейской равнины расположена на территории Беларуси, Украины, Польши и России [1].

Белорусское Полесье занимает южные районы Брестской и Гомельской областей. Общая площадь региона составляет 61 тыс. км<sup>2</sup>, то есть чуть менее 30% территории Беларуси [2]. Протяжённость территории региона с запада на восток составляет около 500, с севера на юг – около 200 км. В первую очередь, Белорусское Полесье разделяют на Западное и Восточное. Условной границей между Западным и Восточным Полесьем считается Ясельда и Горынь, а также участок Припяти между устьями этих рек [3].

В Восточном Полесье уже давно выделяется Гомельская физико-географическая область – Гомельское полесье [2]. Учитывая очевидные физико-географические отличия – в первую очередь эта территория является водосбором Днепра и Сожа, а остальная территория – водосбором Припяти.

Для удобства изложения западное Полесье называем Пинским, восточное – Мозырским, а Поднепровское – Гомельским (рис. 1).

Фауна жужелиц Полесья Беларуси была и является объектом изучения нескольких поколений энтомологов. Первое упоминание о жужелицах Полесья было в работе Karpiński, Makólski [4], где сообщалось о многочисленных находках *Agonum hypocrita* во второй половине 30-х годов XX века на полесских болотах «над Припятью и Ланью». Внимание белорусских исследователей внимание было тоже привлечено к болотным биоценозам, а точнее к процессам формирования фауны после осушения и сельскохозяйственного освоения

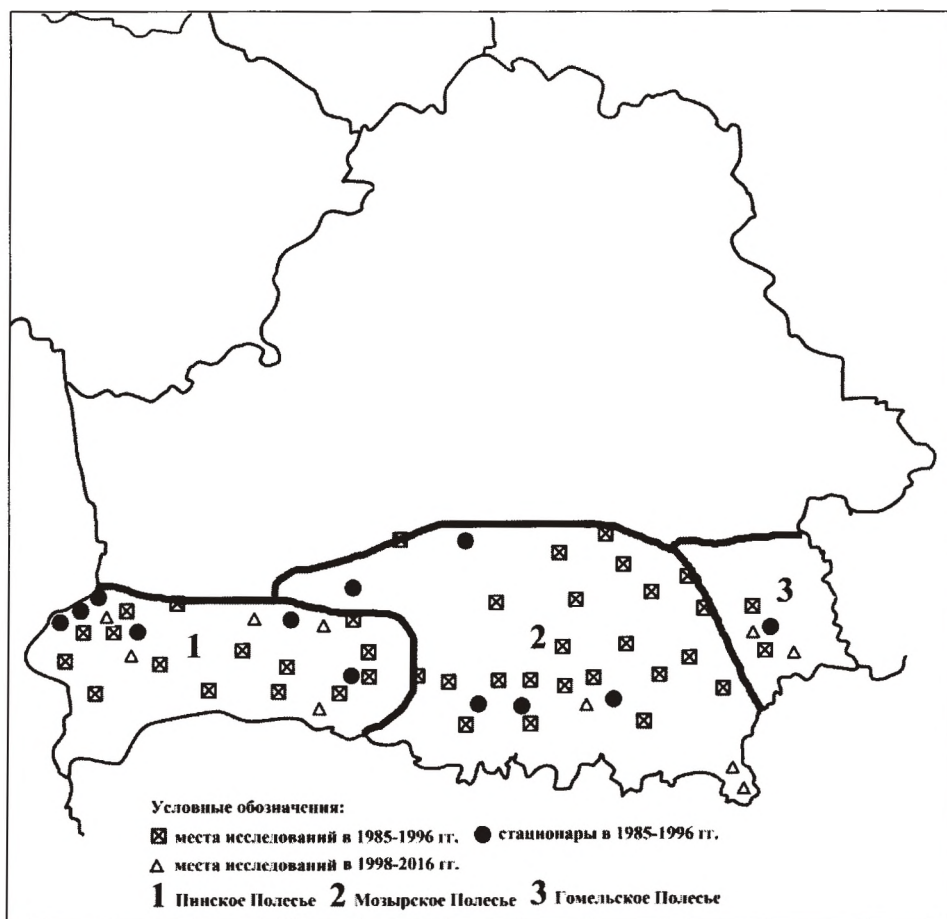


Рис. 1. Места проведения исследований в Белорусском Полесье

болот. К числу первых относятся публикации А.Ф. Кипенварлиц [5, 6] и Н.Н. Горбуновой [7]. В последующие годы исследования были продолжены. Полный список публикаций, вышедших до 1996, приведен в Каталоге жесткокрылых Беларуси [8].

За прошедшие 20 лет появились новые материалы и публикации. Прежде всего, это коллективная монография «Беспозвоночные Национального парка Припятский» [8]. В ней указано 178 видов. Среди них ранее не были указаны для Полесья: *Harpalus laevipes* (= *quadripunctatus* Dejean, 1829) и *Bembidion punctulatum*. Один вид указан ошибочно: *Agonum longicorne* Chaudoir, 1846. При проверке оказалось, что это *Agonum hypocrita*.

Указания *Agonum duftschmidi* Schmidt, 1994 как для Полесья, так и для всей Беларуси относятся к *Agonum emarginatum*.

С.В. Максимова [9] сообщала о находках в Полесском радиационно-экологическом заповеднике *Pterostichus ovoideus* и *Paranchus albipes*. К сожалению,

коллекционного материала нет. Находки *Pterostichus ovoideus* (ранее не указывался из Беларуси) и *Paranchus albipes* (западноевропейский вид) сомнительны.

О.В. Прищепчик [10] в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике обнаружил *Carabus menetriesi*.

Цикл исследований экологии видов рода *Carabus*, проведенный М.Л. Минец, В.В. Гричик [11], и М.Л. Минец [12], принес много ценных новых данных не только о распространении представителей этого рода, но и первое указание для Беларуси *Chlaenius quadrisulcatus*. Впервые для западного Полесья были указаны *Ch. costulatus* Motschulsky, 1859 и *Ch. sulcicollis* (Paykull, 1798).

В последние годы интенсивные исследования жуужелиц проводились в окрестностях Гомеля. Н.Г. Галиновским [13] и В.А. Цинкевичем и др. [14] обнаружено 11 видов, ранее не указывавшихся для Гомельского Полесья: *Anthracus conspuratus*, *Agonum emarginatum*, *Badister peltatus*, *Bembidion deletum*, *Chlaenius tibialis*, *Dyschiriodes intermedius*, *Harpalus solitarius*, *Panagaeus bipustulatus*, *P. cruxmajor*, *Philorhizus spilatus*. Указание *Microlestes maurus* было ошибочным и относится к *Microlestes minutulus*. Еще один вид – *Lebia maculata* – оказался новым для Беларуси [15].

В публикациях А.В. Островского [16, 17, 18] впервые для Гомельского Полесья приведены два вида скакунов: *Cicindela campestris* и *Cylindera germanica*.

Совсем недавно И.А. Солодовников и В.М. Коцур [19] на основании изучения подвидовой структуры *Carabus violaceus* на территории Беларуси установили, что в Полесье обитают 3 подвида. В Пинском Полесье – номинативный *violaceus violaceus*, в Мозырском и Гомельском – *violaceus andrzejuscii* и только в Гомельском – *violaceus aurolimbatus*.

Еще один новый для Полесья и Беларуси вид *Syntomus pallipes* был обнаружен в Гомеле [20].

## Материал и методы исследований

В 1998–2016 годах проводились фаунистические исследования энтомофауны болот Полесья и Поднепровья, материалы которых были переданы мне для определения. За это я глубоко признателен моим коллегам: М.В. Максименкову, О.В. Прищепчику, Н.Г. Галиновскому, А.В. Островскому, Е.В. Рудько.

Использовали традиционные методы сбора: ловушки Барбера, ручной сбор в местах зимовки и по берегам водоемов, отлов жуков, прилетающих на свет.

Всего собрано и определено более 20000 особей жуужелиц.

Места исследований в 1998–2016 годах обозначены на карте треугольниками (рис. 1).

Для оценки сходства фаун использован индекс Жаккара (Jaccard) и программа PAST [21].

## Результаты исследований

Всего в Полесье Беларуси обнаружено 283 вида жужелиц (таб. 1). Установлено, что указание для Полесья 5 следующих видов ошибочно: *Elaphrus angusticollis* F. Sahlberg, 1844, *Agonum longicorne* Chaudoir, 1846, *Agonum munsteri* (Hellen, 1935), *Agonum duftschmidi* Schmidt, 1994; *Microlestes maurus* (Sturm, 1827). Нахождение 3 видов, найденных С.В. Максимовой [9] в Полесском заповеднике (*Pterostichus ovoideus* (Sturm, 1824), *Amara lucida* (Duftschmid, 1812) и *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796) мало правдоподобно (особенно западноевропейского *Paranchus albipes*), хотя и возможно. Коллекционный материал отсутствует. На протяжении последних 40 лет ни разу не был обнаружен *Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758). Все эти виды не включены в список (таб. 1).

Видовое богатство в разных частях Полесья колеблется незначительно: от 250 видов в Мозырском Полесье, всего на 5 видов было меньше в Пинском Полесье, и, менее всего – 238 видов обнаружено в Гомельском Полесье.

На всей территории Полесья обитает 212 видов; 19 видов заселяют Пинское и Мозырское Полесье, 6 видов встречается в Мозырском и Гомельском Полесье, а редкий псаммофильный ксерофил *Harpalus hirtipes* известен только из Пинского и Гомельского Полесья.

Только в Пинском Полесье обнаружены 13 видов. Среди них редкие стенобионтные виды с обширными ареалами, обитатели болот (*Chlaenius costulatus*, *Ch. quadrisulcatus*), берегов водоемов (*Cicindela arenaria viennensis*, *Dyschirius laeviusculus*), редкие виды, главным образом связанные с открытыми пространствами (*Amara tricuspidata*, *Bradycellus csikii*).

Наибольший интерес представляют западноевропейские виды (подвиды), для которых Пинское Полесье является восточной границей ареала. К ним относятся лесные *Carabus violaceus violaceus*, *Bembidion neresheimeri*, болотный *Agonum scitulum*, луговой *Calathus cinctus* и обитатели берегов *Elaphrus aureus*, *Bembidion fluviatile*, *B. transparentis*.

Только в Мозырском Полесье обнаружено 13 видов. Среди них редкие стенобионтные виды с обширными ареалами, обитатели лугов (*Amara chaudiroi*, *A. quenseli silvicola*, *Anisodactylus nemorivagus*, *Harpalus progrediens*, *Ophonus puncticollis*), болот и верещатников (*Diachromus germanus*, *Cymindis vaporariorum*, *Paradromius longiceps*), редко попадающие в ловушки Барбера ботробионт *Lae-mostenus terricola* и подкорный *Porotachys bisulcatus*. Для 3 видов Мозырское Полесье является северной границей ареала. Это степные *Calosoma denticolle*, *Harpalus honestus* и лесостепной *Carabus excellens*.

Только в Гомельском Полесье зарегистрировано 19 видов. Большинство из них является стенобионтными гигрофильными обитателями глинистых и глинисто-песчаных берегов рек: *Cicindela maritima kirgisisica*, *Dyschirius angustatus*, *D. intermedius*, *Paratachys micros*, *Bembidion deletum*, *B. illigeri*, *Calodromius spilotus*, *Philorhizus notatus*, *Chlaenius tibialis*, *Stenolophus skrimshiranus*. Редкие мезофильные луговые виды: *Amara montivaga*, *Harpalus modestus*, *Lebia cyanocephala*.

Таблица 1

## Видовой состав жулиц Белорусского Полесья

Таксон	Пинское Полесье	Мозырское Полесье	Гомельское Полесье
1	2	3	4
Carabidae Latreille, 1802	-	-	-
Cicindelinae Latreille, 1802	-	-	-
Cicindelini Latreille, 1802	-	-	-
<i>Cicindela</i> Linnaeus, 1758	-	-	-
<i>campestris</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>hybrida</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>maritima kirgistica</i> Mandl, 1936	-	-	+
<i>sylvatica</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>Cylindera</i> Westwood, 1831	-	-	-
<i>arenaria viennensis</i> Schrank, 1781	+	-	-
<i>germanica</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
Omophroninae Bonelli, 1810	-	-	-
Omophronini Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Omophron</i> Latreille, 1802	-	-	-
<i>limbatum</i> (Fabricius, 1777)	+	+	+
Carabinae Latreille, 1802	-	-	-
Carabini Latreille, 1802	-	-	-
<i>Calosoma</i> Weber, 1801	-	-	-
<i>inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>europunctatum</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>denticolle</i> Gebler, 1833	-	+	-
<i>investigator</i> (Illiger, 1798)	+	+	+
<i>Carabus</i> Linnaeus, 1758	-	-	-
<i>arcensis</i> Herbst, 1784	+	+	+
<i>cancellatus</i> Illiger, 1798	+	+	+
<i>clathratus</i> Linnaeus, 1761	+	+	+
<i>coriaceus</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>granulatus</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>menetriesi</i> Hummel, 1827	+	+	+
<i>glabratus</i> Paykull, 1790	+	+	+
<i>hortensis</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>convexus</i> Fabricius, 1775	-	-	+
<i>marginalis</i> Fabricius, 1794	-	+	+
<i>nemoralis</i> O.F. Müller, 1764	+	+	+
<i>nitens</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
<i>excellens</i> Fabricius, 1798	-	+	-
<i>violaceus violaceus</i> Linnaeus, 1758	+	-	-
<i>violaceus andrzejuscii</i> Fischer von Waldheim, 1823	-	+	+
<i>violaceus aurolimbatus</i> Dejean, 1829	-	-	+
Cydrini Laporte, 1834	-	-	-
<i>Cydrus</i> Fabricius, 1794	-	-	-

1	2	3	4
<i>caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Nebriinae Latreille, 1802	-	-	-
Nebriini Laporte, 1834	-	-	-
<i>Leistus</i> Frölich, 1799	-	-	-
<i>ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>terminatus</i> Panzer, 1793	+	+	+
<i>Nebria</i> Latreille, 1802	-	-	-
<i>brevicollis</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
<i>livida</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Notiophilini Motschulsky, 1850	-	-	-
<i>Notiophilus</i> Dumeril, 1806	-	-	-
<i>aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	+	+	+
<i>germinyi</i> Fauvel in Grenier, 1863	+	+	+
<i>palustris</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
Elaphrini Latreille, 1802	-	-	-
<i>Blethisa</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>multipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>Elaphrus</i> Fabricius, 1775	-	-	-
<i>aureus</i> Ph.W.J. Müller, 1821	+	-	-
<i>cupreus</i> Duftschmid, 1812	+	+	+
<i>riparius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>uliginosus</i> Fabricius, 1792	+	+	+
Loricerini Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Loricera</i> Latreille, 1802	-	-	-
<i>pilicornis</i> (Fabricius, 1775)	+	+	+
Scaritini Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Clivina</i> Latreille, 1802	-	-	-
<i>collaris</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>fossor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>Dyschirius</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>angustatus</i> (Ahrens, 1830)	-	-	+
<i>thoracicus</i> (Rossi, 1790)	+	+	+
<i>digitatus</i> (Dejean, 1825)	+	+	+
<i>obscurus</i> (Gyllenhal, 1827)	+	+	+
<i>aeneus</i> Dejean, 1825	+	+	+
<i>globosus</i> Herbst, 1784	+	+	+
<i>intermedius</i> (Putzeys, 1846)	-	-	+
<i>laeviusculus</i> (Putzeys, 1846)	+	-	-
<i>neresheimeri</i> (H. Wagner, 1915)	+	+	+
<i>nitidus</i> Dejean, 1825	+	+	+
<i>politus</i> Dejean, 1825	+	+	+
<i>tristis</i> Stephens, 1827	+	+	+
Broscini Hope, 1838	-	-	-
<i>Broscus</i> Panzer, 1813	-	-	-
<i>cephalotes</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>Miscodera</i> Eschscholtz, 1830	-	-	-

1	2	3	4
<i>arctica</i> (Paykull, 1798)	+	+	-
Trechini Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Trechus</i> Clairville, 1806	-	-	-
<i>quadristriatus</i> (Schränk, 1781)	+	+	+
<i>Epaphius</i> Stephens, 1827	-	-	-
<i>rivularis</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	-
<i>secalis</i> (Paykull, 1790)	+	+	+
<i>Blemus</i> Dejean, 1821	-	-	-
<i>discus</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
<i>Trechoblemus</i> Ganglbauer, 1891	-	-	-
<i>micros</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>Bembidiini</i> Stephens, 1827	-	-	-
<i>Tachyina</i> Motschulsky, 1862	-	-	-
<i>Paratachys</i> Casey, 1918	-	-	-
<i>micros</i> (Fischer von Waldheim, 1828)	-	-	+
<i>Porotachys</i> Netolitzky, 1914	-	-	-
<i>bisulcatus</i> (Nicolai, 1822)	-	+	-
<i>Tachyta</i> Kirby, 1837	-	-	-
<i>nana</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+
<i>Bembidiina</i> Stephens, 1827	-	-	-
<i>Bembidion</i> Latreille, 1802	-	-	-
<i>argenteolum</i> Ahrens, 1812	+	+	+
<i>foraminosum</i> Sturm, 1825	-	+	-
<i>litorale</i> (Olivier, 1790)	+	+	+
<i>striatum</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
<i>velox</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+
<i>lampros</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>properans</i> (Stephens, 1828)	+	+	+
<i>pygmaeum</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
<i>punctulatum</i> Drapiez, 1821	+	+	+
<i>ruficollis</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>bruxellense</i> Westmael, 1835	+	+	+
<i>cruciatum polonicum</i> J. Müller, 1930	+	+	+
<i>deletum</i> Audinet-Serville, 1821	-	-	+
<i>femoratum</i> Sturm, 1825	+	+	+
<i>fluviatile</i> (Dejean, 1831)	+	-	-
<i>illigeri</i> Netolitzky, 1914	-	-	+
<i>tetracolum</i> Say, 1823	+	+	+
<i>dentellum</i> (Thunberg, 1787)	+	+	+
<i>obliquum</i> Sturm, 1825	+	+	+
<i>semipunctatum</i> (Donovan, 1806)	+	+	+
<i>varium</i> (Olivier, 1795)	+	+	+
<i>azurescens</i> (Dalla Torre, 1877)	+	+	+
<i>articulatum</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>assimile</i> Gyllenhal, 1810	+	+	+
<i>doris</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>gilvipes</i> (Sturm, 1825)	+	+	-



1	2	3	4
<i>schueppellii</i> Dejean, 1831	+	+	+
<i>transparens</i> (Gebler, 1829)	+	-	-
<i>humeralis</i> Sturm, 1825	+	+	+
<i>octomaculatum</i> (Goeze, 1777)	+	+	+
<i>quadrimaculatum</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+
<i>biguttatum</i> (Fabricius, 1779)	+	+	+
<i>guttula</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
<i>mannerheimii</i> Sahlberg, 1827	+	+	+
<i>neresheimeri</i> J. Müller, 1929	+	-	-
<i>Asaphidion</i> Gozis, 1886	-	-	-
<i>flavipes</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+
<i>pallipes</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>Patrobini</i> Kirby, 1837	-	-	-
<i>Patrobus</i> Dejean, 1821	-	-	-
<i>atorufus</i> (Strøm, 1768)	+	+	+
<i>Pterostichini</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Stomis</i> Clairville, 1806	-	-	-
<i>pumicatus</i> (Panzer, 1796)	+	+	+
<i>Poecilus</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>lepidus</i> (Leske, 1785)	+	+	+
<i>punctulatus</i> (Schaller, 1783)	+	+	+
<i>versicolor</i> (Sturm, 1824)	+	+	+
<i>Pterostichus</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>vernalis</i> (Panzer, 1796)	+	+	+
<i>aterrimus</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>melanarius</i> (Illiger, 1798)	+	+	+
<i>niger</i> (Schaller, 1783)	+	+	+
<i>anthracinus</i> (Illiger, 1798)	+	+	+
<i>gracilis</i> (Dejean, 1828)	+	+	+
<i>minor</i> (Gyllenhal, 1827)	+	+	+
<i>nigrita</i> (Paykull, 1790)	+	+	+
<i>rhaeticus</i> Heer, 1838	+	+	-
<i>oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+
<i>quadrioveolatus</i> Letzner, 1852	+	+	+
<i>diligens</i> (Sturm, 1824)	+	+	+
<i>strenuus</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>aethiops</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>Platynini</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Oxypselaphus</i> Chaudoir, 1843	-	-	-
<i>obscurus</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>Limodromus</i> Motschulsky, 1864	-	-	-
<i>assimilis</i> (Paykull, 1790)	+	+	+
<i>krynckii</i> (Sperk, 1835)	+	+	-
<i>longiventris</i> (Mannerheim, 1825)	+	+	+
<i>Anchomenus</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)	+	+	+

1	2	3	4
<i>Sericoda</i> Kirby, 1837	-	-	-
<i>quadripunctata</i> (Degeer, 1774)	+	+	-
<i>Agonum</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>gracilipes</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>marginatum</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>muelleri</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>emarginatum</i> (Gyllenhal, 1827)	+	+	+
<i>hypocrita</i> (Apfelbeck, 1904)	+	+	+
<i>dolens</i> (Sahlberg, 1827)	+	+	+
<i>impersum</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>ericeti</i> (Panzer, 1809)	+	+	-
<i>lugens</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>versutum</i> Sturm, 1824	+	+	+
<i>viduum</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	+	+	+
<i>gracile</i> Sturm, 1824	+	+	+
<i>micans</i> (Nicolai, 1822)	+	+	+
<i>piceum</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>scitulum</i> Dejean, 1828	+	-	-
<i>thoreyi</i> (Dejean, 1828)	+	+	+
<i>Platynus</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>livens</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+
<i>Sphodrini</i> Laporte, 1834	-	-	-
<i>Synuchus</i> Gyllenhal, 1810	-	-	-
<i>vivalis</i> (Illiger, 1798)	+	+	+
<i>Calathus</i> Bonelli, 1811	-	-	-
<i>fuscipes</i> (Goeze, 1777)	+	+	+
<i>ambiguus</i> (Paykull, 1790)	+	+	+
<i>cinctus</i> Motschulsky, 1850	+	-	-
<i>erratus</i> (Sahlberg, 1827)	+	+	+
<i>melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>Dolichus</i> Bonelli, 1811	-	-	-
<i>halensis</i> (Schaller, 1783)	+	+	+
<i>Laemostenus</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>terricola</i> (Herbst, 1784)	-	+	-
<i>Zabrini</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Zabrus</i> Clairville, 1806	-	-	-
<i>tenebrioides</i> (Goeze, 1777)	+	+	+
<i>Amara</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>chaudoiri</i> Schaum, 1858	-	+	-
<i>concinna</i> Zimmermann, 1831	-	+	+
<i>plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+
<i>tricuspidata</i> Dejean, 1831	+	-	-
<i>aenea</i> (Degeer, 1774)	+	+	+
<i>communis</i> (Panzer, 1797)	+	+	+

1	2	3	4
<i>consularis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>convexior</i> Stephens, 1828	+	+	+
<i>curta</i> Dejean, 1828	+	+	+
<i>eurynota</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>famelica</i> Zimmermann, 1832	+	+	+
<i>familiaris</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>littorea</i> Thomson, 1857	+	+	+
<i>lunicollis</i> Schiødte, 1837	+	+	+
<i>montivaga</i> Sturm, 1825	-	-	+
<i>nitida</i> Sturm, 1825	+	+	+
<i>ovata</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
<i>similata</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+
<i>spreta</i> Dejean, 1831	+	+	+
<i>tibialis</i> (Paykull, 1798)	+	+	+
<i>brunnea</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+
<i>praetermissa</i> (Sahlberg, 1827)	+	+	-
<i>apricaria</i> (Paykull, 1790)	+	+	+
<i>majuscula</i> Chaudoir, 1850	+	+	+
<i>consularis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>fulva</i> (O.F. Müller, 1776)	+	+	+
<i>ingenua</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>bifrons</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+
<i>infima</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>municipalis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>quenseli silvicola</i> (Zimmermann, 1831)	-	+	-
<i>equestris</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>aulica</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>Harpalini</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Anisodactylina</i> Lacordaire, 1854	-	-	-
<i>Anisodactylus</i> Dejean, 1829	-	-	-
<i>binotatus</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+
<i>nemorivagus</i> (Duftschmid, 1812)	-	+	-
<i>signatus</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>Diachromus</i> Erichson, 1837	-	-	-
<i>germanus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-
<i>Harpalina</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>Harpalus</i> Latreille, 1802	-	-	-
<i>calceatus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>griseus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>rufipes</i> (Degeer, 1774)	+	+	+
<i>signaticornis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>flavescens</i> (Piller et Mitterpacher, 1783)	+	+	+
<i>affinis</i> (Schrank, 1781)	+	+	+
<i>anxius</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>autumnalis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>froelichii</i> Sturm, 1818	+	+	+

1	2	3	4
<i>hirtipes</i> (Panzer, 1797)	+	-	+
<i>latus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>luteicornis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>progrediens</i> Schauburger, 1922	-	+	-
<i>pumilus</i> Sturm, 1818	+	+	+
<i>picipennis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>laevipes</i> Zetterstedt, 1828	+	+	+
<i>modestus</i> Dejean, 1829	-	-	+
<i>honestus</i> (Duftschmid, 1812)	-	+	-
<i>rubripes</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>rufipalpis</i> Sturm, 1818	+	+	+
<i>servus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>smaragdinus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>solitaria</i> Dejean, 1829	+	+	+
<i>subcylindricus</i> Dejean, 1829	-	+	+
<i>tardus</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>xanthopus winkleri</i> Schauburger, 1923	+	+	+
<i>Ophonus</i> Stephens, 1828	-	-	-
<i>puncticollis</i> (Paykull, 1798)	-	+	-
<i>rufibarbis</i> (Fabricius, 1792)	+	+	-
<i>Stenolophina</i> Kirby, 1837	-	-	-
<i>Stenolophus</i> Dejean, 1821	-	-	-
<i>mixtus</i> (Herbst, 1784)	+	+	+
<i>skrimshiranus</i> Stephens, 1828	-	-	+
<i>teutonus</i> (Schränk, 1781)	+	+	+
<i>Acupalpus</i> Dejean, 1829	-	-	-
<i>exiguus</i> (Dejean, 1829)	+	+	+
<i>flavicollis</i> (Sturm, 1825)	+	+	+
<i>meridianus</i> (Linnaeus, 1767)	+	+	+
<i>parvulus</i> (Sturm, 1825)	+	+	+
<i>brunnipes</i> (Sturm, 1825)	+	+	-
<i>Anthracus</i> Motschulsky, 1850	-	-	-
<i>consputus</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>Bradycellus</i> Erichson, 1837	-	-	-
<i>caucasicus</i> (Chaudoir, 1846)	+	+	+
<i>csikii</i> Laczó, 1912	+	-	-
<i>harpalinus</i> (Audinet-Serville, 1821)	+	+	-
<i>Trichocellus</i> Ganglbauer, 1891	-	-	-
<i>placidus</i> (Gyllenhal, 1827)	+	+	+
<i>Dicheirotichus</i> Jacquelin du Val, 1857	-	-	-
<i>rufithorax</i> (Sahlberg, 1827)	+	+	-
<i>Chlaeniini</i> Brullé, 1834	-	-	-
<i>Chlaenius</i> Bonelli, 1810	-	-	-
<i>nigricornis</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+
<i>nitidulus</i> (Schränk, 1781)	+	+	+
<i>tibialis</i> Dejean, 1826	-	-	+
<i>tristis</i> (Schaller, 1783)	+	+	+

1	2	3	4
<i>vestitus</i> (Paykull, 1790)	+	+	+
<i>costulatus</i> Motschulsky, 1859	+	-	-
<i>quadrisulcatus</i> (Paykull, 1790)	+	-	-
<i>suicollis</i> (Paykull, 1798)	+	+	-
Oodini LaFerte-Senectere, 1851	-	-	-
Oodes Bonelli, 1810	-	-	-
<i>gracilis</i> Villa et Villa, 1883	+	+	-
<i>helopioides</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+
Licinini Bonelli, 1810	-	-	-
Licinus Latreille, 1802	-	-	-
<i>depressus</i> (Paykull, 1790)	-	-	+
Badister Clairville, 1806	-	-	-
<i>collaris</i> Motschulsky, 1844	+	+	-
<i>dilatatus</i> Chaudoir, 1837	+	+	+
<i>peltatus</i> (Panzer, 1797)	+	+	+
<i>dorsiger</i> (Duftschmid, 1812)	-	-	+
<i>sodalis</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+
<i>bullatus</i> (Schrank, 1798)	+	+	+
<i>lacertosus</i> Sturm, 1815	+	+	+
<i>meridionalis</i> Puel, 1925	+	+	+
<i>unipustulatus</i> Bonelli, 1813	+	+	+
Panagaenini Bonelli, 1810	-	-	-
Panagaeus Latreille, 1802	-	-	-
<i>bipustulatus</i> (Fabricius, 1775)	-	+	+
<i>cruxmajor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Masoreini Chaudoir, 1871	-	-	-
Masoreus Dejean, 1821	-	-	-
<i>wetterhallii</i> (Gyllenhal, 1813)	+	+	+
Lebini Bonelli, 1810	-	-	-
Lebia Latreille, 1802	-	-	-
<i>chlorocephala</i> (Hoffmannsegg, 1803)	+	+	+
<i>cynocephala</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>cruxminor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
<i>marginata</i> (Geoffroy, 1785)	-	-	+
Demetrius Bonelli, 1810	-	-	-
<i>imperialis</i> (Germar, 1824)	+	+	-
<i>monostigma</i> Samouell, 1819	+	+	+
Cymindis Latreille, 1806	-	-	-
<i>vaporariorum</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-
Paradromius Fowler, 1887	-	-	-
<i>linearis</i> (Olivier, 1795)	+	+	+
<i>longiceps</i> Dejean, 1826	-	+	-
Dromius Bonelli, 1810	-	-	-
<i>agilis</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+
<i>fenestratus</i> (Fabricius, 1794)	+	+	+
<i>quadraticollis</i> Morawitz, 1862	+	+	-
<i>quadrinaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-

1	2	3	4
<i>schneideri</i> Crotch, 1871	+	+	-
<i>Calodromius</i> Reitter, 1905	-	-	-
<i>spilotus</i> (Illiger, 1798)	-	-	+
<i>Philorhizus</i> Hope, 1838	-	-	-
<i>notatus</i> Stephens, 1827	-	-	+
<i>sigma</i> (Rossi, 1790)	+	+	+
<i>Microlestes</i> Schmidt-Göbel, 1846	-	-	-
<i>minutulus</i> (Goeze, 1777)	+	+	+
<i>Syntomus</i> Hope, 1838	-	-	-
<i>foveatus</i> (Geoffroy, 1785)	+	+	+
<i>pallipes</i> (Dejean, 1825)	-	-	+
<i>truncatellus</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+
Odacanthini Laporte, 1834	-	-	-
<i>Odacantha</i> Paykull, 1798	-	-	-
<i>melanura</i> (Linnaeus, 1767)	+	+	+

Редкий болотный гигрофил *Badister dorsiger*, редкие мезофильные обитатели светлых лесов: *Carabus convexus* и *Licinus depressus*. У трех степных видов *Syntomus pallipes*, *Carabus violaceus aurolimbatus*, *Lebia marginata* Гомельское Полесье является в настоящее время северной границей ареала.

Анализ сходства локальных фаун с помощью индекса Жаккара обнаруживает сильное сходство видового состава жуужелиц Пинского и Мозырского Полесья – около 87%. Фауна Гомельского Полесья сходна с ними примерно на 80% (рис. 2).

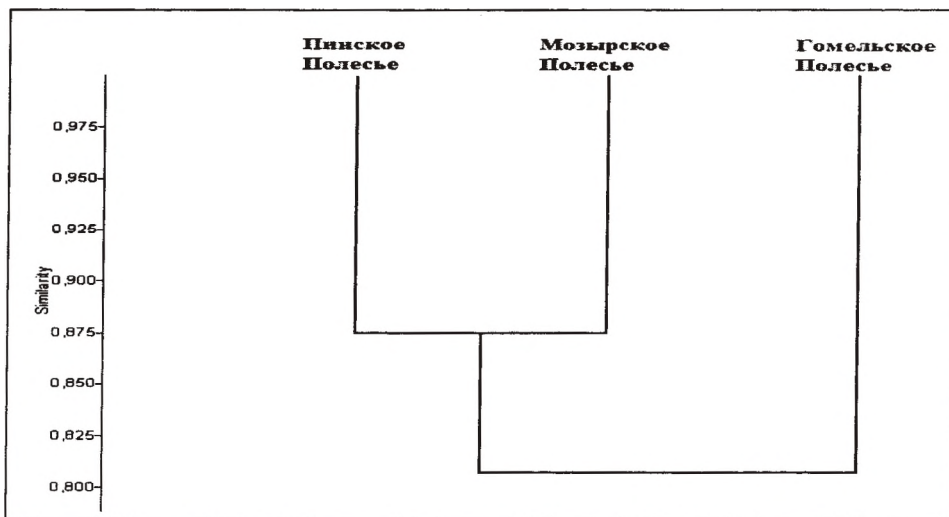


Рис. 2. Дендродиаграмма сходства локальных фаун жуужелиц Беларускаго Полесья на основании индекса сходства Жаккара

Таким образом, фауна жужелиц Полесья на 75% идентична (из 283 видов 212 общих). Оставшаяся четверть включает западноевропейские элементы на западе и степные на востоке, а также гигрофильные бореальные виды, населяющие болота.

## Дискуссия

История изучения фауны жужелиц пойменных ландшафтов Полесья Украины и России рассмотрена М.Б. Кириченко [22]. В результате для украинского Полесья установлено 136 видов жужелиц.

М.Б. Кириченко не оценивала надежность определений и не имела доступа к коллекционным материалам Р.М. Васильевой [23] и Н.А. Булоховой [24] из Брянско-Жиздринского Полесья. Мне также не удалось получить к ним доступа. Указания западноевропейских видов *Elaphrus aureus* Ph.W.J. Muller, 1821 и *Asaphidion caraboides* (Schrank, 1781), а также галофильных видов *Dyschirius chalconus* Erichson, 1837, *Bembidion minimum* (Fabricius, 1792), *B. tenellum* Erichson, 1837 скорее всего, ошибочны.

Исследований жужелиц на территории Полесского Национального парка (Польша) не проводили.

В последнем обобщении А.В. Пучкова [25] для Полесья Украины приводится 338 видов жужелиц. Видовое богатство жужелиц Украинского Полесья значительно выше. В первую очередь это связано с тем, что там обильно представлены степные виды, не проникающие на север, в Беларусь. Заметно участие карпатских элементов, заселяющих берега волинских рек.

Таким образом, фауна жужелиц Белорусского Полесья является достаточно полно изученной. Можно с уверенностью предположить, что дальнейшее изучение увеличит список видов до примерно 300–310.

Наблюдаемые в последние десятилетия процессы проникновения степных видов на север, через долину Днепра, могут привести к значительным изменениям фауны – исчезновению болотных гигрофильных бореальных евро-сибирских видов и массовому появлению степных видов, прежде всего в полевых агроценозах.

В течение последних 20 лет, прошедших после выхода Каталога [8a] в Белорусском Полесье появились и расселились *Zabrus tenebrioides*, *Calosoma investigator*, *Lebia marginata*, *Syntomus pallipes*.

## Заключение

В результате изучения фауны жужелиц Белорусского Полесья выявлено 283 вида. Видовое богатство в разных частях Полесья колеблется незначительно: от 250 видов в Мозырском Полесье, 245 видов – в Пинском Полесье до 238 видов Гомельском Полесье.

На всей территории Полесья обитает 212 видов. Еще 19 видов заселяют Пинское и Мозырское Полесье, 6 видов встречается в Мозырском и Гомельском Полесье, 1 вид известен только из Пинского и Гомельского Полесья.

В Пинском Полесье заметно участие западноевропейских видов, для которых Пинское Полесье является восточной границей ареала.

В Мозырском и Гомельском Полесье обнаружено 6 степных видов на северной границе ареала.

Климатические изменения могут привести к исчезновению болотных гигрофильных бореальных видов и массовому появлению обитателей степей, прежде всего в полевых агроценозах.

### Summary

As a result of the study of the fauna of ground beetles of the Belarusian Polesye, 283 species were identified. Species wealth in different parts of Polesye fluctuates insignificantly: from 250 species in Mozyr Polesye, to 245 species – in Pinsk Polesye, and to 238 species of Gomel Polesye. There are 212 species inhabiting the entire Polesye area. Another 19 species inhabit Pinsk and Mozyr Polesye, 6 species occur in Mozyr and Gomel Polesye, 1 species is known only from Pinsk and Gomel Polesye. In Pinsk Polesye, the participation of West European species is noticeable, for which Pinsk Polesye is the eastern boundary of the range. In Mozyr and Gomel Polesye steppen species were found on the northern border of the range. Climatic changes can lead up to the disappearance of marsh hygrophilous boreal species and the mass appearance of the steppen species, especially in field agrocenoses.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Мильков Ф.Н. 1977. Природные зоны СССР. Москва, Мысль, 296 с.
2. Дементьев В. А., Шкляр А. Х., Янушка В. П. 1959. Прырода Беларусі: (Фізіка-геаграфічны агляд). Мінск, АНБ.
3. Смоліч А. 1993. Геаграфія Беларусі. Мінск, Беларусь. 374 с.
4. Karpiński J.J., Makólski J. 1954. Biegaczowate (Carabidae, Coleoptera) w biocenozie lasu Białowieskiego Parku Narodowego. Warszawa, Roczniki Nauk leśnych, 5(121):106-136.
5. Кипенварлиц А.Ф. 1953. Об изменении почвенной фауны болот под влиянием мелиорации. Зоол. журнал. 32(3): 348-357.
6. Кипенварлиц А.Ф. 1961. Изменение почвенной фауны низинных болот под влиянием мелиорации и сельскохозяйственного освоения. Минск, СельхозГИЗ БССР. 200 с.
7. Горбунова Н.Н. 1956. К вопросу о почвенной фауне торфяно-болотных почв (Белоруссии) и ее роли в почвообразовании Труды института. Минск: Издательство АН БССР. -Т. 7: 206-233.
8. Александрович О.Р., Лопатин И.К., Хотько Э.И. и др. 1997. Беспозвоночные национального парка "Припятский". Мінск, ИЗ АНБ: 208 с.
- 8a. Alexandrovitch O.R., Lopatin, I.K., Pisanenko A.D., Tsinkevitch V.A., Snitko S.M. 1996. A Catalogue of Coleoptera (Insecta) of Belarus. Minsk, FFI, 103 pp.
9. Максимова С. 1998. Видовой состав беспозвоночных в Полесском радиационно-экологическом заповеднике. Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody, 17(1): 61- 71.
10. Прищепчик О.В. 2008. Редкие и охраняемые виды насекомых Полесского государственного радиационно-экологического заповедника. [In:] Фаунистические исследования в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике. Сборник научных трудов. Под редакцией Г.В. Анципова. Гомель, РНИУП Институт радиологии: 116-136.
11. Минец М.Л., Гричик В.В. 2000. Новая регистрация жужелиц рода *Chlaenius* Bonelli на территории Национального парка Беловежская пуца. Вестник Белорусского государственного университета. Сер. 2. 3: 63-64.
12. Минец М.Л. 2009. Особенности населения жужелиц рода *Carabus* L. некоторых биотопов заказника «Званец». [In:] Современные экологические проблемы устойчивого развития Полесского региона и сопредельных территорий: наука, образование, культура: Материалы IV междунар. науч.-практ. конф. Мозырь, МГПУ им. И.П. Шамякина.
13. Галиновский Н.Г. 2009. К изучению жесткокрылых (Ectognatha, Coleoptera) прибрежных урбоценозов р. Сож. [In:] Сахаровские чтения 2009 года: экологические проблемы XXI века. Материалы 9-й международной научной конференции. Минск, МГЭУ им. А. Д. Сахарова: 142.
14. Цинкевич В.А., Галиновский Н.Г., Александрович О.Р., Крицкая А.Н. 2014. Новые и редкие для фауны Беларуси виды жесткокрылых (Coleoptera) на территории Гомельской области. Весці БДПУ. Мінск, Серыя 3(1): 12-15.
15. Галиновский Н.Г., Крицкая А.Н., Кабышева А.А. 2015. Редкие и новые для фауны Беларуси виды жесткокрылых (Coleoptera) Гомельского региона. [In:] Материалы международной научно-практической конференции. О.В. Янчуревич (отв. ред.) [и др.]. Гродно, ГрГУ: 69-70.
16. Островский А.М. 2008а. Находки редких видов жуков в г. п. Уваровичи. [In:] Прыроднае асяроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця: тэз. дакл. IV Міжнар. навук. канф. М. В. Міхальчук [і інш.] рэдкал., Брэст, Альтернатива: 179.
17. Островский А.М. 2008б. Редкие насекомые Буда-Кошелевского района. [In:] Биомониторинг природных и трансформированных экосистем: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Брест, Изд-во БрГУ: 125–127.
18. Островский, А. М. 2014. К экологии жужелиц (Coleoptera, Carabidae) юго-востока Беларуси: 114-117. [In:] Актуальные проблемы экологии: материалы X междунар. науч.-практ. конф. Ч. 1. В.Н. Бурдь (гл. ред.). Гродно, ГрГУ: 211.
19. Солодовников И.А., Коцур В.М. 2015. К познанию распространения *Carabus (Megodontus) violaceus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Carabidae: Carabini) и его подвидовой структуры на территории Республики Беларусь. Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 41: 3-5.
20. Aleksandrowicz O., Ostrovsky A. 2017. *Syntomus pallipes* (Dejean, 1825) (Coleoptera: Carabidae) – ground beetle new to Belarus. Acta Biologica 24: 39-41.
21. Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica, 4(1):9 pp.
22. Кириченко М.Б. 2000. Обзор фауны жужелиц (Coleoptera, Carabidae) пойменных ландшафтов Полесья Восточно-Европейской равнины. Vestnik zoologii, 34(1-2): 93-101.
23. Васильева Р.М. 1984. Эколого-фаунистическая характеристика приводных видов жужелиц в Брянской области. [In:] Фауна и экология беспозвоночных животных. Москва. МГПИ: 106—117.
24. Булохова Н.А. 1995. Видовой состав и структура доминирования жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в луговых экосистемах на юго-западе России (Брянская область). Энтомол. обозрение, 74(4): 758—763.
25. Putchkov A. 2011. Ground beetles of the Ukraine (Coleoptera, Carabidae). [In:] Kotze D.J. et al (Eds) Carabid Beetles as Bioindicators: Biogeographical, Ecological and Environmental Studies. ZooKeys 100: 503–515.