

**ФАУНА ПЧЕЛИНЫХ ТРИБЫ *EUCERINI*
(*HYMENOPTERA*, *APOIDEA*, *APIDAE*)
НАХИЧЕВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА**

**THE FAUNA OF TRUE BEES OF THE TRIBE *EUCERINI*
(*HYMENOPTERA*, *APOIDEA*, *APIDAE*)
IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC OF AZERBAIJAN**

Ключевые слова: пчелиные, ландшафт, склон, биотоп, фауна, Нахичевань, *Eucera*, *Tetralonia*, *Tetraloniella*, *Melilotus*.

Keywords: true bees, landscape, slope, biotope, fauna, Nakhchivan, *Eucera*, *Tetralonia*, *Tetraloniella*, *Melilotus*.

Приведены данные о 20 видах пчелиных, относящихся к 3 родам трибы *Eucerini*, найденных в разное время в пределах территории автономной республики. Установлены обитаемые видами ландшафты, биотопы и источники их питания – энтомофильные растения. *Eucera alternans* (Brulle, 1832); *Eucera caspica* Morawitz, 1873; *Eucera excisa* Mocsary, 1879; *Eucera metallescens* (Morawitz, 1888); *Eucera nigrilabris* Lepeletier, 1841; *Eucera nitidiventris* Mocsary, 1879; *Eucera seminuda* Brulle, 1832; *Eucera vittulata* Noskiewicz, 1934 впервые указываются для фауны Азербайджана, а *Eucera clypeata* Erichson, 1835; *Eucera interrupta* Baer, 1850; *Eucera longicornis* (Linnaeus, 1758); *Eucera nigrifacies* Lepeletier, 1841; *Eucera vulpes* Brulle, 1832; *Tetralonia malvae* (Rossi, 1790); *Tetralonia ruficornis* Fabricius, 1804; *Tetralonia tricineta* (Erichson, 1835); *Tetraloniella dentata* (Germar, 1839); *Tetraloniella fulvescens* (Giraud, 1863); *Tetraloniella graja* (Eversmann, 1852) для фауны Нахичеванской АР.

The data about 20 species of true bees belonging to 3 genera of the tribe *Eucerini*, found at different times within the area of the Autonomous Republic is presented. The habitat landscapes of those species, biotopes and their feeding sources, entomophilous plants, are identified. *Eucera alternans* (Brulle, 1832); *Eucera caspica* Morawitz, 1873; *Eucera excisa* Mocsary, 1879; *Eucera metallescens* (Morawitz, 1888); *Eucera nigrilabris* Lepeletier, 1841; *Eucera nitidiventris* Mocsary, 1879; *Eucera seminuda* Brulle, 1832; *Eucera vittulata* Noskiewicz, 1934, are mentioned for the fauna of Azerbaijan for the first time; and *Eucera clypeata* Erichson, 1835; *Eucera interrupta* Baer, 1850; *Eucera longicornis* (Linnaeus, 1758); *Eucera nigrifacies* Lepeletier, 1841; *Eucera vulpes* Brulle, 1832; *Tetralonia malvae* (Rossi, 1790); *Tetralonia ruficornis* Fabricius, 1804; *Tetralonia tricineta* (Erichson, 1835); *Tetraloniella dentata* (Germar, 1839); *Tetraloniella fulvescens* (Giraud, 1863); *Tetraloniella graja* (Eversmann, 1852) are mentioned for the fauna of the Nakhchivan Autonomous Republic for the first time.

Магеррамов Махир Муса оглы, к.б.н., доцент, с.н.с., отдел зоологических исследований, Институт биоресурсов Нахичеванского отделения НАН Азербайджана, г. Нахичевань, Азербайджанская Республика. Тел.: (+99436) 5450501; 450502. E-mail: mahir_maherramov@mail.ru.

Байрамов Акиф Байрам оглы, к.б.н., доцент, зав. отделом зоологических исследований, Институт биоресурсов Нахичеванского отделения НАН Азербайджана, г. Нахичевань, Азербайджанская Республика. Тел.: (+99436) 5450501; 5450502. E-mail: akifbayramov50@mail.ru.

Maharramov Mahir Musa, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Senior Staff Scientist, Zoology Studies Dept., Institute of Bio-Resources, Nakhchivan Branch, Natl. Academy of Sciences of Azerbaijan, Azerbaijani Republic. Ph.: (+99436) 5450501; (+99436) 450502. E-mail: mahir_maherramov@mail.ru.

Bayramov Akif Bayram, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Head, Zoology Studies Dept., Institute of Bio-Resources, Nakhchivan Branch, Natl. Academy of Sciences of Azerbaijan, Azerbaijani Republic. Ph.: (+99436) 5450501; (+99436) 5450502. E-mail: akifbayramov50@mail.ru.

Введение

Пчелиные трибы *Eucerini* распространены по всему миру, кроме Антарктиды. Триба включает в себя 736 видов из 33 родов [1]. Они играют значимую роль в экосистемах, поскольку являются активными опылителями цветковых растений.

Начиная с 2004 г. нами проводится комплексное изучение пчелиных энтомофауны Нахичеванской Автономной Республики. В

результате исследования в фауне региона было зарегистрировано 335 видов, относящихся к 53 родам и 6 семействам. Особое внимание было уделено изучению семейств *Andrenidae*, *Halictidae*, *Megachilidae* и др. Выявлены закономерности распространения пчелиных по 7 ландшафтными типам и 4 высотным зонам территории, составлен их подробный эколого-фаунистический список, установлены трофические связи [2-5]. Однако

пчелиные трибы *Eucerini* до настоящего времени оставались мало изученными. И.А. Схиртладзе для энтомофауны региона был указан всего один вид (*Eucera cineraria* Eversmann, 1852) одноименного рода трибы [6].

Цель исследования заключалась в выявлении видовой разнообразия трибы *Eucerini* энтомофауны Нахичеванской АР, не изученной до последнего времени группы пчелиных, ареалов, биотопической приуроченности, экологической характеристики и трофических связей видов.

Материал и методика

Работа выполнена на основе материалов, собранных авторами и хранящихся в коллекционных фондах Института Зоологии и Института Биоресурсов Нахичеванского Отделения НАН Азербайджана. Авторами в тёплое время различных годов проводилось изучение пчелиных трибы *Eucerini* в Нахичеванской АР. Маршрутными исследованиями было охвачено большое число биотопов и разные ландшафты по высотным поясам региона.

Сбор и обработка материала проводились по общепринятым методам [7-9]. Определение видов проводилось в лабораторных условиях с помощью бинокулярного стереоскопического микроскопа МБС-10 и микроскопа Ideal (10x40). Были использованы определители и работы по систематике, уточнены названия видов по современным номенклатурным требованиям [1, 10-15].

Экспериментальная часть

В результате собственных исследований в энтомофауне региона обнаружено 20 видов из 3 родов. Аннотированный список видов расположен в алфавитном порядке. Их распространение представлено в сайтах Интернета [16, 17].

Семейство: *Apidae*.

Триба: *Eucerini*.

Род: *Eucera* Scopoli, 1770.

Eucera alternans (Brulle, 1832).

Синонимы: *Macrocera alternans* Brulle, 1832; *Macrocera ruficollis* Brulle, 1832; *Eucera ruficollis* (Brulle, 1832).

Распространение: Южная Европа, Северная Африка, Кавказ.

Экология: найден в высокогорном нагорно-луговом и луго-степном ландшафтах. Обитает в травянистых скалистых склонах. В горы поднимается до 2300 м. Трофические связи: *Astragalus ordubadensis* Grossh.

Материал: Ордубад, Агдере, 15.06.1980, 1♂, Х. Алиев.

Eucera caspica Morawitz, 1873.

Синонимы: *Eucera albopunctulata* Dours, 1873; *Eucera friwaldskyi* Mocsary, 1877; *Eucera amplifarsis* Mocsary, 1878; *Eucera*

perezi Mocsary, 1878; *Eucera nigrifrons* Smith, 1879.

Распространение: Южная Европа, Кавказ, Ближний Восток, Средняя Азия.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафте. Обитает на опушках редколесья и в кустарниках. В горы поднимается до 2000 м. Трофические связи: *Thymus rariflorus* C. Koch.

Материал: Шахбуз, Батабат, 02.06.2004, 1♂, М. Магеррамов.

Eucera cineraria Eversmann, 1852.

Синонимы: *Eucera concinna* Gribodo, 1873.

Распространение: Южная и Средняя Европа, Южный Кавказ, Малая Азия.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитном ландшафте. Обитает в кустарниках и лугах. Предпочитает бобовые растения. В горы поднимается до 1600 м. Трофические связи: *Melilotus wolgicus* Poir., *Medicago sativa* Ledeb.

Материал: Шарур, Ахура, 02.06.2003, 1♀, 1♂, Х. Алиев; Джульфа, Гёйнюк, 01.06.2006, 1♀, М. Магеррамов.

Eucera clypeata Erichson, 1835.

Синонимы: *Eucera similis* Lepeletier, 1841; *Eucera punctilabris* Lepeletier, 1841; *Eucera coarctata* Eversmann, 1852; *Eucera medusa* Nurse, 1904.

Распространение: Южная Европа, Северная Африка, Южный Кавказ, Средняя Азия, Сибирь.

Экология: найден в низменном полупустынном, среднегорном нагорно-ксерофитном и нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафтах. Обитает на травянистых склонах, влажных лугах, опушках редколесья и в кустарниках. В горы поднимается до 2000 м. Трофические связи: *Melilotus albus* Medik., *Potentilla argentea* L., *Astragalus resupinatus* Vieb.

Материал: Нахичевань, 950 м над у.м. 14.06.2007, 1♂; Шахбуз, Батабат, 02.06.2004, 2♀; Джульфа, Гёйнюк, 01.06.2006, 1♀; Батабат, 21.06.2007, 1♀, М. Магеррамов.

Eucera excisa Mocsary, 1879.

Распространение: Средняя Европа, Кавказ.

Экология: найден в высокогорном нагорно-луговом и луго-степном ландшафтах. Обитает на травянистых склонах и горных лугах. В горы поднимается до 2600 м. Трофические связи: *Trifolium canescens* Willd., *Trifolium alpestre* L.

Материал: Ордубад, Агдере, 18.06.1980, 1♂, Х. Алиев.

Eucera interrupta Baer, 1850.

Синонимы: *Eucera semistrigosa* Dours, 1873; *Eucera confuse* Gribodo, 1881.

Распространение: Южная и Средняя Европа, Северная Африка, Малая и Средняя Азия, Кавказ, Китай.

Экология: найден в нижнегорном полупустынным ландшафте. Обитает в поливных садах и бахчах. В горы поднимается до 1200 м. Трофические связи: *Rosa canina* L., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Cotoneaster integerrimus* Medik.

Материал: Ордубад, 26.05.1980, 2♂; Билал, 13-14.06.1980, 8♀, Х. Алиев.

Eucera longicornis (Linnaeus, 1758).

Синонимы: *Eucera difficilis* Perez, 1879; *Eucera atricollis* Friese, 1922; *Eucera apillichii* Alfken, 1932.

Распространение: Европа, Южный Кавказ, Средняя Азия, Дальний Восток.

Экология: найден в нижнегорном полупустынным и среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафтах. Обитает в лесах и на травянистых горных склонах. Предпочитает розоцветные и бобовые растения. В горы поднимается до 2000 м. Трофические связи: *Cerasus ussuriensis* Pojark., *Onobrychis cornuta* (L.) Desv.

Материал: Ордубад, 26.05.1980, 8♂, Х. Алиев; Шахбуз, Батабат, 02.06.2004, 1♂; 21.06.2007, 3♀, 1♂, М. Магеррамов.

Eucera metallescens (Morawitz, 1888).

Синонимы: *Tetralonia metallescens* Morawitz, 1888

Распространение: Южный Кавказ, Пакистан.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитном ландшафте. Встречается на ксерофитных склонах, на цветках розоцветных и сложноцветных растений. В горы поднимается до 1800 м. Трофические связи: *Crataegus meyeri* Pojark., *Crataegus caucasica* C. Koch.

Материал: Ордубад, Тиви, 02.06.2007, 1♀, М. Магеррамов.

Eucera nigrifacies Lepeletier, 1841.

Синонимы: *Eucera caucasica* Morawitz, 1874; *Eucera sedula* Mocsary, 1879; *Eucera cornuta* Stefani, 1882.

Распространение: Южная Европа, Малая Азия, Ближний Восток.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитном ландшафте. Обитает в садах и на сухих склонах. В горы поднимается до 1800 м. Трофические связи: *Astragalus amtophilus* Kar. et Kir.

Материал: Ордубад, Тиви, 29.06.2007, 1♀, М. Магеррамов.

Eucera nigrilabris Lepeletier, 1841.

Синонимы: *Eucera canescens* Dours, 1873; *Eucera terminalis* Smith, 1879.

Распространение: Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Южный Кавказ.

Экология: найден в нижнегорном полупустынным и среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафтах. Обитает на окрестностях пшеничных полей, рав-

нинах, ксерофитных склонах и в садах. В горы поднимается до 2000 м. Трофические связи: *Taraxacum tenuisectum* Somm. et Levier.

Материал: Ордубад, 25.05.1933, 1♂, А. Богачев; Ордубад, Нюснюс, 2000 м над ур.м., 26.05.1980, 1♂, Х. Алиев.

Eucera nitidiventris Mocsary, 1879.

Распространение: Южная и Средняя Европа, Северная Африка, Южный Кавказ.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитном ландшафте. Обитает на каменистых склонах. В горы поднимается до 1600 м. Трофические связи: *Crataegus meyeri* Pojark., *Achillea nobilis* L.

Материал: Джульфа, Гейнюк, 01.06.2006, 1♀, М. Магеррамов.

Eucera seminude Brulle, 1832.

Синонимы: *Eucera trivittata* Brulle, 1832; *Eucera radoxa* Mocsary, 1878.

Распространение: Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Южный Кавказ.

Экология: найден в нижнегорном полупустынным ландшафте. Обитает на сухих склонах, каменистых участках и поймах рек. В горы поднимается до 1200 м. Трофические связи: *Pyrus salicifolia* Pall., *Cerasus vulgaris* Mill., *Thymus rariflorus* C. Koch.

Материал: Джульфа, Дарыдаг, 1200 м над ур.м., 03.06.2007, 1♂, М. Магеррамов.

Eucera vittulata Noskiewicz, 1934.

Распространение: Южная Европа, Южный Кавказ.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафте. Обитает во влажных лугах и кустарниках. В горы поднимается до 2000 м. Трофические связи: *Nepeta cataria* L., *Ononis intermedia* C.A. Mey. ex Rouy, *Onosma gracilis* Trautv.

Материал: Шахбуз, Батабат, 02.06.2004, 2♂, М. Магеррамов.

Eucera vulpes Brulle, 1832.

Синонимы: *Eucera parvula* Friese, 1895.

Распространение: Южная Европа, Израиль, Южный Кавказ.

Экология: найден в нижнегорном полупустынным ландшафте. Обитает на посевных участках. В горы поднимается до 1300 м. Трофические связи: *Lotus corniculatus* L., *Trifolium pretense* L., *Melilotus albus* Medik.

Материал: Шарур, Ахура, 02.06.2003, 1♀, 1♂, Х. Алиев.

Род: *Tetralonia* *pinola*, 1839.

Tetralonia malvae (Rossi, 1790).

Синонимы: *Eucera macroglossa* Illiger, 1806; *Macrocera albida* Lepeletier, 1841; *Tetralonia albida* (Lepeletier, 1841); *Eucera albida* (Lepeletier, 1841); *Tetralonia macroglossa* (Illiger, 1806).

Распространение: Южная и Средняя Европа, Кавказ, Средняя Азия.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафте. Обитает в поливных садах, кустарниках и на травянистых склонах. Предпочитает больше всего представителей семейств *Lamiaceae* и *Alliaceae*. В горы поднимается до 2000 м. Трофические связи: *Nepetamus sinii* Spreng, *Teucrium polium* L., *Allium scabriscarpum* Boiss. et Kotschy.

Материал: Шахбуз, Кечили, 1800 м н.у.м., 03.06.2007, 2♀; Джульфа, Башкент, 05.07.2007, 2♀, М. Магеррамов.

Tetralonia ruficornis Fabricius, 1804.

Синонимы: *Eucera ruficornis* Fabricius, 1804; *Tetraloniella ruficornis* (Fabricius, 1804).

Распространение: Южная и Средняя Европа, Северная Африка, Кавказ.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафте. Обитает на лугах и травянистых склонах. Встречается на растениях семейств *Campanulaceae*, *Asteraceae* и *Fabaceae*. В горы поднимается до 2100 м. Трофические связи: *Campanula rapunculoides* L., *Taraxacum tenuisectum* Somm. et Levier, *Cirsium aduncum* Fisch. et C.A. Mey. ex DC., *Lotus caucasicum* Kuprian. ex Juz.

Материал: Малый Кавказ, Биченек, 13.08.1978, 20♂; Нахичевань, Бузгов, 10.08.1978, 1♀, Х. Алиев.

Tetralonia tricineta (Erichson, 1835).

Распространение: Европа, Северная Африка, Кавказ.

Экология: найден в нижнегорном полупустынным и среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафтах. Обитает на сухих почвах, травянистых склонах и в кустарниках. В горы поднимается до 1900 м. Трофические связи: *Onobrychis heterophylla* C.A. Mey., *Ranunculus repens* L.

Материал: Джульфа, Шурут, 18.05.2006, 1♂; Башкент, 30.06.2005, 1♀, М. Магеррамов.

Род: *Tetraloniella* Ashmead, 1899.

Tetraloniella dentata (Germar, 1839).

Синонимы: *Eucera dentata* Germar, 1839.

Распространение: Европа, Кавказ, Пакистан.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафте. Обитает в кустарниках и на травянистых склонах. В горы поднимается до 1900 м. Трофические связи: *Salvia viridis* L., *Verbascum pyramidatum* Bieb., *Verbascum songaricum* Schrenk.

Материал: Джульфа, Башкент, 05.07.2007, 1♀, М. Магеррамов.

Tetraloniella fulvescens (Giraud, 1863).

Синонимы: *Tetralonia acutangula* Morawitz, 1878.

Распространение: Средняя и Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Кавказ, Китай.

Экология: найден в среднегорном нагорно-ксерофитно-луго-кустарниковом ландшафте. Обитает на травянистых склонах. В горы поднимается до 1900 м. Трофические связи: *Onobrychis cornuta* (L.) Desv., *Onobrychis cyri* Grossh.

Материал: Джульфа, Башкент, 30.06.2005, 1♀, М. Магеррамов.

Tetraloniella graja (Eversmann, 1852).

Синонимы: *Macrocera graja* Eversmann, 1852; *Tetralonia graja* (Eversmann, 1852).

Распространение: Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Южный Кавказ, Сибирь.

Экология: найден в низменном полупустынным и среднегорном нагорно-ксерофитном ландшафтах. Обитает на сухих скалистых и каменистых склонах и степях. Чаше всего встречается на норичниковых растениях. В горы поднимается до 1500 м. Трофические связи: *Veronica campylopoda* Boiss., *Vicia grandiflora* Scop.

Материал: Нахичевань, 14.06.1928, 1♂, М. Ахназаров; Нахичевань, Бузгов, 10.08.1978, 3♀, Х. Алиев.

Выводы

В энтомофауне Нахичеванской Автономной Республики обнаружено 20 видов пчелиных, относящихся к 3 родам трибы *Eucerini*. Установлены обитаемые видами ландшафты, биотопы и источники их питания – энтомофильные растения. *Eucera alternans* (Brulle, 1832); *Eucera caspica* Morawitz, 1873; *Eucera excisa* Mocsary, 1879; *Eucera metallescens* (Morawitz, 1888); *Eucera nigrilabris* Lapeletier, 1841; *Eucera nitidiventris* Mocsary, 1879; *Euceraseminuda* Brulle, 1832; *Eucera vittulata* Noskiewicz, 1934 впервые указываются для фауны Азербайджана, а *Eucera clypeata* Erichson, 1835; *Eucera interrupta* Baer, 1850; *Euceralongicornis* (Linnaeus, 1758); *Euceranigrifacies* Lapeletier, 1841; *Eucera vulpes* Brulle, 1832; *Tetralonia malvae* (Rossi, 1790); *Tetralonia ruficornis* Fabricius, 1804; *Tetralonia tricineta* (Erichson, 1835); *Tetraloniella dentata* (Germar, 1839); *Tetraloniella fulvescens* (Giraud, 1863); *Tetraloniella graja* (Eversmann, 1852) для фауны Нахичеванской АР.

Библиографический список

1. Michener Ch. D. The Bees of the World. Baltimore. – London: John Hopkins Univ. Press., 2007. – 970 p.
2. Магеррамов М.М. Пчелиные (*Hymenoptera, Apoidea*) Нахичеванской Автономной Республики: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Баку, 2009. – 21 с.
3. Магеррамов М.М. Новые данные по фауне пчел рода *Andrena* Fabricius, 1775 (*Hymenoptera, Andrenidae*) Нахичеванской Автономной Республики // Кавказский эн-

томологический бюллетень. – Ростов-на-Дону, 2009. – Т. 5. – Вып. 1. – С. 121-126.

4. Алиев Х.А., Гусейнзаде Г.Ф., Магеррамов М.М. К познанию фауны пчелиных семейства *Halictidae* (Hymenoptera, Apoidea) Нахичеванской Автономной Республики, Азербайджан // Кавказский энтомологический бюллетень. – Ростов-на-Дону, 2007. – Т. 3. – Вып. 2. – С. 251-256.

5. Алиев Х.А., Магеррамов М.М. К изучению пчелиных рода *Osmia* Panzer, 1806 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) Нахичеванской Автономной Республики Азербайджана // Биологические разнообразия Кавказа: XII Междунар. конф. (г. Махачкала, 4-7 ноября 2010 г.). – Махачкала, 2010. – С. 276-278.

6. Схиртладзе И.А. Материалы по фауне пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) аридных районов Закавказья // Некоторые группы животных аридных районов Закавказья. – Тбилиси: Мецниереба, 1979. – 170 с.

7. Артохин К.С. Энтомоценоз люцерны: мониторинг и управление: монография. – Ростов-на-Дону, 2000. – 200 с.

8. Панфилов Д.В. Дикие насекомые-опылители люцерны // Опыление сельскохозяйственных растений. – М., 1956. – 216 с.

9. Песенко Ю.А. К методике количественных учётов насекомых-опылителей // Экология. – 1972. – № 1. – С. 89-95.

10. Осычнюк А.З., Панфилов Д.В., Пономарева А.А. Надсемейство Apoidea Определитель насекомых европейской части СССР. Перепончатокрылые. – Л., 1978. – Т. 3. – Ч. 1. – С. 279-518.

11. Прощалыкин М.Ю. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) юга Дальнего Востока России // Чтения памяти А.И. Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – Вып. 16. – С. 5-38.

12. Schwarz M., Gusenleitner P., Westrich P., Dathe H.H. Katalog der Bienen Wsterreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apoidea) // Entomofauna. – 1996, Supplement 8. – P. 1-398.

13. <http://www.biolib.cz/en/taxon>.

14. <http://www.faunaeur.org>.

15. <http://www.itis.gov>.

16. <http://eol.org>.

17. <http://www.discoverlife.org>.

References

1. Michener Ch.D. The Bees of the World. Baltimore, London: John Hopkins Univ. Press., 2007. – 970 p.

2. Magerramov M.M. Pchelinye (Hymenoptera, Apoidea) Nakhichevanskoi Avtonomnoi

Respubliki: Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. – Baku, 2009. – 21 s.

3. Magerramov M.M. Novye dannye po faune pchel roda *Andrena* Fabricius, 1775 (Hymenoptera, Andrenidae) Nakhichevanskoi Avtonomnoi Respubliki // Kavkazskii entomologicheskii byulleten'. – Rostov-na-Donu, 2009. – Т. 5. – Вып. 1. – С. 121-126.

4. Aliev Kh.A., Guseinzade G.F. Magerramov M.M. K poznaniyu fauny pchelinykh semejstva Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) Nakhichevanskoi Avtonomnoi Respubliki, Azerbaidzhan // Kavkazskii entomologicheskii byulleten'. – Rostov-na-Donu, 2007. – Т. 3. – Вып. 2. – С. 251-256.

5. Aliev Kh.A., Magerramov M.M. K izucheniyu pchelinykh roda *Osmia* Panzer, 1806 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) Nakhichevan'skoi Avtonomnoi Respubliki Azerbaidzhan / XII Mezhdunar. konf.: Biologicheskoe raznoobrazie Kavkaza (g. Makhachkala 4-7 noyabrya 2010 g.). – Makhachkala, 2010. – С. 276-278.

6. Skhirtladze I.A. Materialy po faune pchelinykh (Hymenoptera, Apoidea) aridnykh raionov Zakavkaz'ya / Nekotorye gruppy zhivotnykh aridnykh raionov Zakavkaz'ya. – Tbilisi: Metsniereba, 1979. – 170 s.

7. Artokhin K.S. Entomotsenoz lyutserny: monitoring i upravlenie. Monografiya. – Rostov-na-Donu, 2000. – 200 s.

8. Panfilov D.V. Dikie nasekomye-opyliteli lyutserny. V kn.: Opylenie sel'skokhozyaistvennykh rastenii. – М., 1956. – 216 с.

9. Pesenko Yu.A. K metodike kolichestvennykh uchetov nasekomykh-opylitelei // Ekologiya. – 1972. – № 1. – С. 89-95.

10. Osychnyuk A.Z., Panfilov D.V., Ponomareva A.A. Nadsemeistvo Apoidea. Opredelitel' nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR. Pereponchatokrylye. – Л., 1978. – Т. 3. – Ч. 1. – С. 279-518.

11. Proshchalykin M.Yu. Fauna pchel (Hymenoptera, Apoidea) yuga Dal'nego Vostoka Rossii / Chteniya pamyati A.I. Kurentsova. – Vladivostok: Dal'nauka, 2005. – Вып. 16. – С. 5-38.

12. Schwarz M., Gusenleitner P., Westrich P., Dathe H.H. Katalog der Bienen Osterreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apoidea). Entomofauna. 1996, Supplement 8. – P. 1-398.

13. <http://www.biolib.cz/en/taxon>.

14. <http://www.faunaeur.org>.

15. <http://www.itis.gov>.

16. <http://eol.org>.

17. <http://www.discoverlife.org>.

