

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 15. Вып. 1

Vol. 15. No. 1



Ростов-на-Дону
2019

Новые данные о сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдках (Raphidioptera) Мордовии (Россия)

New data on Neuroptera and Raphidioptera of Mordovia (Russia)

© В.Н. Макаркин¹, А.Б. Ручин²

© V.N. Makarkin¹, A.B. Ruchin²

¹Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии Дальневосточного отделения РАН, пр. 100 лет Владивостоку, 159, Владивосток 690022 Россия

²Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», пер. Дачный, 4, Саранск, Республика Мордовия 430011 Россия

¹Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 100 let Vladivostoku av., 159, Vladivostok 690022 Russia. E-mail: vnmakarkin@mail.ru

²Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park “Smolny”, Dachnyi lane, 4, Saransk, Republic of Mordovia 430011 Russia. E-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

Ключевые слова: Neuroptera, Raphidioptera, фауна, Республика Мордовия, Россия.

Key words: Neuroptera, Raphidioptera, fauna, Republic of Mordovia, Russia.

Резюме. Приводятся новые фаунистические данные о 30 видах сетчатокрылых и 2 видах верблюдов Мордовии. Одиннадцать видов сетчатокрылых и один вид верблюдок являются новыми для региона: *Sisyra terminalis* (Sisyridae), *Megalomus hirtus*, *Wesmaelius nervosus*, *W. mortoni*, *Hemerobius marginatus*, *H. nitidulus*, *Symphorobius pygmaeus* (Hemerobiidae), *Nineta flava*, *Chrysopa gibeauxi*, *Ch. dasyptera*, *Cunctochrysa albolineata* (Chrysopidae), *Xanostigma xanthostigma* (Raphidiidae). В ферментные кроновые ловушки, подвешенные на различные виды преимущественно лиственных деревьев на высоте 5–10 м, собраны почти исключительно все отмеченные в регионе виды златоглазок из родов *Nothochrysa*, *Nineta*, *Pseudomallada*, *Chrysotropia* и *Chrysoperla*. Имаго всех этих видов – фитофаги и «сахароеды». Из них особенно многочисленными были *Pseudomallada prasinus*, *Nineta alpicola* и *Chrysotropia ciliata*. Все 22 особи *Nothochrysa fulviceps* были собраны в ферментные кроновые ловушки на дубах *Quercus robur*.

Abstract. New faunistic data for 30 species of Neuroptera and two species of Raphidioptera from the Republic of Mordovia (Russia) are reported. Eleven species of Neuroptera and one species of Raphidioptera are new for this region: *Sisyra terminalis* (Sisyridae), *Megalomus hirtus*, *Wesmaelius nervosus*, *W. mortoni*, *Hemerobius marginatus*, *H. nitidulus*, *Symphorobius pygmaeus* (Hemerobiidae), *Nineta flava*, *Chrysopa gibeauxi*, *Ch. dasyptera*, *Cunctochrysa albolineata* (Chrysopidae), and *Xanostigma xanthostigma* (Raphidiidae). Neuroptera collected by fermenting bait traps in canopies of various, mainly deciduous trees at the height of 5–10 m are represented almost exclusively by all known Mordovian chrysopid species of the genera *Nineta*, *Pseudomallada*, *Chrysotropia* and *Chrysoperla*. Adults of all these species are phytophagous or glycophagous. Of these,

Pseudomallada prasinus, *Nineta alpicola* and *Chrysotropia ciliata* were most numerous (Table 1). All 22 specimens of *Nothochrysa fulviceps* were collected by fermenting bait traps on *Quercus robur*.

Введение

Республика Мордовия расположена в центре Русской равнины и имеет разнообразные лесные и лесостепные ландшафты. В этой связи биологическое разнообразие региона должно быть достаточно высоким. В последние 10 лет благодаря проведению интенсивных работ по инвентаризации фауны беспозвоночных было выявлено более 4000 видов с территории республики. При этом часть беспозвоночных являются редкими, уникальными, а некоторые находки расширяют ареалы ряда видов [Ручин и др., 2009; Ручин, Курмаева, 2010; Большаков и др., 2012; Mikhailov, Trushina, 2013; Егоров, Ручин, 2013, 2015; Легалов и др., 2014; Будаева, Ручин, 2014, 2016; Ручин, Artaev, 2016; Chursina, Ruchin, 2018; Ruchin, Egorov, 2018a, b, c; Ruchin, Mikhailenko, 2018; Tomaszewska et al., 2018].

Несмотря на усилия последних лет [Макаркин, Ручин, 2010, 2014, 2015; Ручин, Макаркин, 2017], видовой состав сетчатокрылых Мордовии выяснен еще далеко не полностью. В данной статье представлены результаты сборов сетчатокрылых в основном за последние 2 года. В 2018 году был применен новый способ лова, который существенно дополнил наши знания о численности и экологии златоглазок Мордовии, а именно лов ферментными кроновыми ловушками. В настоящее время в республике достоверно зарегистрирован 31 вид сетчатокрылых, включая 11 видов, впервые отмеченных для Мордовии в данной статье, и 4 вида верблюдов, из которых один впервые отмечается в Мордовии.

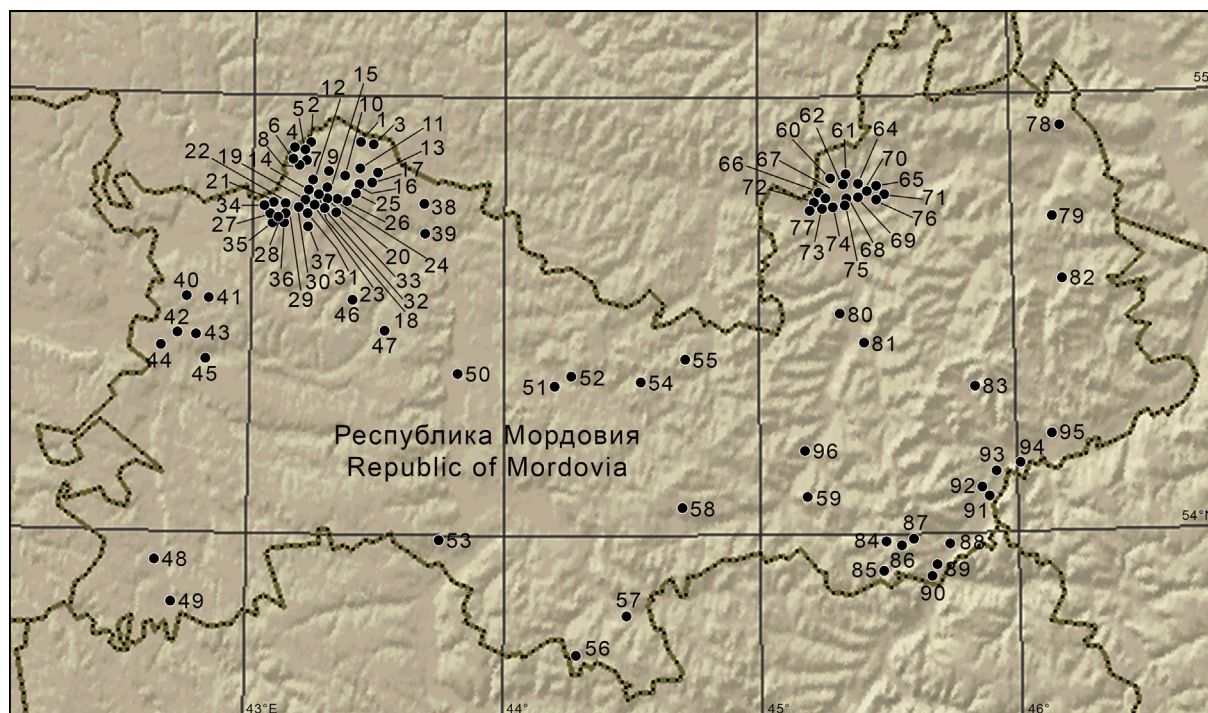


Рис. 1. Места сбора Neuroptera в Республике Мордовия.

Fig. 1. Collecting localities of Neuroptera in the Republic of Mordovia. Explanation of the numbers (1–96) is given in the text at the end of each citation of localities.

Материал и методы

Исследования проведены в 2017–2018 годах, но в статью включены также некоторые более ранние сборы. Места сбора сетчатокрылых показаны на рисунке 1. Их номера приводятся в круглых скобках при каждом упоминании в разделе «Материал».

Кроме традиционных способов сбора сетчатокрылых (кошение, лов на свет) применяли 52 ферментные кроновые ловушки. В качестве ферментной кроновой ловушки использовалась 5-литровая пластиковая емкость с вырезанным с одной стороны квадратным окошком (7 × 7 см). Ловушку с помощью веревки с грузом забрасывали на ветку дерева (дуб, липа, осина, береза, сосна) на высоту от 5 до 10 м от поверхности почвы. В качестве приманки использовали бродящее пиво с добавлением меда, варенья, сахара и сухих дрожжей. Выемку материала осуществляли через 7–15 суток. Ловушки применяли как на опушках леса и полянах, так и под пологом леса. Внешний вид ловушки показан в работе Егорова и Иванова [2018].

подавляющая часть материала собрана А.Б. Ручиным, поэтому имя этого коллектора опускается. При перечислении материала использованы следующие сокращения: ГС – Г.Б. Семишин; НП – национальный парк; ФКЛ – ферментная кроновая ловушка. Звездочкой * отмечены виды, которые впервые указываются для Мордовии.

Большая часть материала хранится в Федеральном научном центре биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (ФНЦБ, Владивосток, Россия).

Отряд Neuroptera Семейство Sisyridae *Sisyra nigra* (Retzius, 1783)

Материал. Ичалковский р-н: 2♂, НП «Смольный», Львовское лесничество, квартал 53, 24–30.05.2018, (ГС) (61); 1 экз., там же, квартал 63, 21.08.2018 (ГС) (60). Темниковский р-н: Мордовский запов., кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018, 1 экз., 29.08.2018, 12♂, 9♀, 1 экз. (ГС) (2); там же, квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018, 1♂ (ГС) (31).

Распространение. Вид распространен в Северной Америке, Европе, Грузии и Иране, но неизвестен на большей части Азии [Aspöck et al., 2001; Макаркин, Ручин, 2014].

**Sisyra terminalis* Curtis, 1854

Материал. Темниковский р-н: 1♀, 2 экз., Мордовский запов., кордон Средняя Мельница, на свет, 27.06.2018 (ГС) (2).

Распространение. Вид распространен в Европе и на Дальнем Востоке России (Хабаровский и Приморский края). В западных регионах России ранее был известен из Брянской, Белгородской, Саратовской областей, Пермского края и на Северном Кавказе (Чечня) [Захаренко, 1988; Захаренко, Кривохатский, 1993; Паньков, Новокшенов, 1995; Abraham, 2000; Кривохатский, Рохлецова, 2004].

Семейство Hemerobiidae **Megalomus hirtus* (Linnaeus, 1761)

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, НП «Смольный», Львовское лесничество, квартал 63, 16–17.06.2017 (ГС) (60).

Распространение. Вид широко распространен в Европе, в том числе и в европейской части России.

Наиболее южные известные местонахождения в России – Воронежская и Самарская области, самые восточные – Пермский край [Aspöck et al., 2001; Макаркин, Клепиков, 2011].

**Wesmaelius nervosus* (Fabricius, 1793)

Материал. Темниковский р-н: 1♂, Мордовский запов., кордон Средняя Мельница, 16.05.2018 (ГБ) (2).

Распространение. Широко распространенный голарктический вид [Макаркин, 1996].

**Wesmaelius mortoni* (McLachlan, 1899)

Материал. Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, 6.08.2018 (ГС) (75).

Распространение. Вид распространен в Северной и Средней Европе, Турции и некоторых регионах Центральной Азии (Монголия; Бурятия и Иркутская область России) [Захаренко, Кривохатский, 1993; Макаркин, 1996]. В европейской части России этот редкий вид раньше был известен только из Ленинградской и Мурманской областей [Макаркин, 1986; Дорохова, 1987].

**Hemerobius marginatus* Stephens, 1836

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, НП «Смольный», Львовское лесничество, квартал 63, 16–17.06.2017 (ГС) (60).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид [Aspöck et al., 2001].

Hemerobius humulinus Linnaeus, 1758

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, НП «Смольный», Львовское лесничество, квартал 63, 4.07.2018 (ГС) (60); 1♀, там же, 23.08.2018 (ГС) (60).

Распространение. Широко распространенный голарктический вид [Aspöck et al., 2001].

**Hemerobius nitidulus* Fabricius, 1777

Материал. Ичалковский р-н: 2♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, на свет, 18–19.09.2017 (ГС) (75). Темниковский р-н: 1♂, Мордовский запов., кордон Средняя Мельница, 25.05.2018 (ГС) (2).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид, обитающий в основном на различных соснах, в том числе на кедровом стланике [Aspöck et al., 2001; Макаркин и др., 2016].

**Sympherobius pygmaeus* (Rambur, 1842)

Материал. 1 экз., Саранск, 10.06.2018 (96).

Распространение. Западнопалеарктический вид, распространенный от Канарских островов на западе до Казахстана и Туркменистана на востоке и от Норвегии на севере до Израиля на юге [Aspöck et al., 2001].

Micromus variegatus (Fabricius, 1793)

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, 1♀, НП «Смольный», Бараханское лесничество, квартал 74, на свет, 13.09.2017 (ГС) (68); 1♂, там же, Кемляное лесничество, квартал 93, 18.09.2017 (75). Темниковский р-н: 1♂, Мордовский запов., квартал 449, пос. Пушта, на свет, 11.09.2018 (ГС) (31).

Распространение. Голарктический вид [Aspöck et al., 2001; Макаркин, Ручин, 2014].

Micromus angulatus (Fabricius, 1793)

Материал. Инсарский р-н: 1♀, окр. д. Новлей, опушка лиственного леса, 27.05.2017 (57). Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 442, 3.06.2017 (32); 1♂, там же, квартал 436, кордон Инорский, 29.05.2018 (36); 1♂, 2♀, там же, квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 12–13.09.2018 (ГС) (3). Ромодановский р-н: 1♀, окр. с. Пушкино, лесополоса, 17.08.2017 (80). Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, 18.09.2017 (75).

Распространение. Широко распространенный голарктический вид [Aspöck et al., 2001].

Семейство Chrysopidae

Подсемейство Nothochrysinæ

Nothochrysa fulviceps (Stephens, 1836)

Материал. Темниковский р-н: 1♂, 2♀, 1 экз., Мордовский запов., квартал 35, ФКЛ на Quercus robur L. на высоте 9 м на просеке в смешанном лесу, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (8). Ичалковский р-н: 4♂, 6♀, 1 экз., НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 101, ФКЛ на Quercus robur на высоте 8 м на опушке лиственного леса, 11–20.07.2018 (70); 5♀, там же, квартал 105, две ФКЛ на Quercus robur на высоте 10 м: в пойменном широколиственном лесу в ~150 м от края и на опушке, 11–20.07.2018 (73); 1♂, 1♀, там же, квартал 99, ФКЛ на Quercus robur на высоте 6 м в лиственном лесу в ~1,6 км от края, 11–20.07.2018 (64).

Замечания. *Nothochrysa fulviceps* – крупный, достаточно яркий вид златогазок (рис. 2, 3), который в России встречается очень редко. Поэтому примечательно его нахождение в достаточно большом количестве в Мордовии (22 экземпляра), что, видимо, связано со сбором ферментными ловушками. Этот вид представляет один из двух известных в России представителей реликтового подсемейства златогазок Nothochrysinæ. Другой вид – *Hypochrysa elegans* (Burmeister, 1839) – распространен в России только на Северном Кавказе [Макаркин, Щуров, 2011, 2015].

Это первое подтверждение распространения вида в Мордовии. Ранее он был отмечен в регионе на «посевах кормовых бобов» [Анциферова и др., 1966: 46], хотя у нас имеются большие сомнения в истинности этого указания: возможно, материал просто был неправильно определен, поскольку *Nothochrysa fulviceps* – типичный лесной вид, обитающий на лиственных деревьях, преимущественно на дубах, причем особи держатся почти всегда в верхних частях крон [Aspöck, Aspöck, 1964; Marín, Monserrat, 1989; Monserrat, Rodrigo, 1992; Hansen, Berggren, 1999]. Все наши экземпляры собраны также на дубах Quercus robur L. в ферментные кроновые ловушки, подвешенные на высоте 5–10 м, как в глубине леса, так и на опушках.

Наверное, это единственный вид златогазок, который нуждается в охране, поскольку он встречается преимущественно в лесах с участием взрослых деревьев дуба, то есть его местообитания ограничены этими лесами.

Распространение. Европа (кроме самых северных и южных регионов) и Турция; в России известен из Ульяновской области, Мордовии и Татарстана [Ролецова, 2000; Леонтьев, 2013; Aspöck et al., 2001; Canbulat, 2007].



Рис. 2–3. Самец *Nothochrysa fulviceps*, попавший в ферментную кроновую ловушку в Мордовии.

2 – голова, вид спереди; 3 – голова и грудь, вид сверху.

Figs 2–3. Male of *Nothochrysa fulviceps* collected by fermenting bait trap in Mordovia.

2 – head, frontal view; 3 – head and thorax, dorsal view.

Подсемейство Chrysopinae *Nineta vittata* (Wesmael, 1841)

Материал. Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 436, кордон Инорский, на свет, 10.07.2014 (ГС) (36); 2♀, там же, кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018 (ГС) (2). Теньгушевский р-н: 1♀, 7 км В пос. Дачный, ФКА на *Betula* sp. на высоте 10 м на опушке широколиственного леса, 2–9.07.2018 (40). Кочкуровский р-н: 1♂, окр. д. Мурань, ФКА на *Quercus robur* на высоте 6 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (86). Большеберезниковский р-н: 2♀, 1 экз., окр. с. Пермиси, ФКА на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке широколиственного леса, 15–31.08.2018 (92).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид [Aspöck et al., 2001].

**Nineta flava* (Scopoli, 1763)

Материал. Темниковский р-н: 1♂, 1♀, окр. с. Тарханы, ботанический памятник природы «Тархановская дача», ФКА на *Fraxinus excelsior* L. на высоте 9 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (46).

Замечания. Для вида характерен сильный изгиб костального края переднего крыла, неравномерно расставленные ветви субкосты проксимальнее этого изгиба (обычно базальные ветви широко расставлены и чуть изогнуты, а более дистальные скучены) и у самцов ветви субкосты утолщены в отличие от самцов *Nineta alpicola* Kuwayama, 1956 и *N. vittata* (рис. 4). Гениталии самца наиболее сходны с гениталиями *N. alpicola*, но отличаются от них менее загнутой вверх вершиной слитых стернитов 8 и 9 (рис. 5, 6). Судя по результатам сборов в ферментные кроновые ловушки, вид является самым редким среди видов рода *Nineta* Navás, 1912 в Мордовии.

Распространение. Европа, Турция, Закавказье. В России известен из многих регионов европейской части (Карелия, Ленинградская, Московская, Курская, Самарская, Белгородская, Пензенская, Ульяновская области и Башкирия) и с Северного Кавказа (Кабардино-Балкария, Чечня, Ингушетия, Дагестан) [Захаренко, Кривохатский, 1993; Рохлецова, 2000; Aspöck et al., 2001; Полумурдвинов, Шибяев, 2012].

Nineta alpicola Kuwayama, 1956

Материал. Темниковский р-н: 2♂, 2♀, Мордовский запов., квартал 437, ФКА на *Tilia cordata* Mill. на высоте 8 м в широколиственном лесу в ~20 м от края, 14–21.06.2018 (12); 1♂, 1♀, там же, квартал 439, ФКА на *Ropulus tremula* на высоте 10 м в широколиственном лесу в ~10 м от края, 14–21.06.2018 (18); 1♀, там же, квартал 352, 6–ФКА на *Quercus robur* на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу в ~1,5 км от края, 16.07.2018 (22); 1♂, 1♀, там же, квартал 35, ФКА на *Quercus robur* на высоте 9 м на просеке в смешанном лесу, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (8); 1♂, там же, кордон Стекланный, на свет, 10.07.2018 (ГС) (3); 2♂, 1♀, там же, кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018 (ГС) (2); 1♀, там же, квартал 402, ФКА на *Quercus robur* на высоте 7 м в пойменном широколиственном лесу в ~50 м от края, 16–25.07.2018 (29); 2♂, 1♀, там же, квартал 376, ФКА на *Quercus robur* на высоте 6 м в пойменном широколиственном лесу в ~20 м от края, 16–25.07.2018 (27); 9♂, 5♀, 1 экз., окр. с. Тарханы, ботанический памятник природы «Тархановская дача», ФКА на *Fraxinus excelsior* на высоте 9 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (46); 1♀, там же, квартал 446, ФКА на *Quercus robur* на высоте 9 м в смешанном лесу в ~30 м от края, 22–29.07.2018 (31); 1♀, окр. с. Татарское Караево, ФКА на *Quercus robur* на высоте 6 м в широколиственном лесу, 22–29.07.2018 (37); 5♀, там же, квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018 (ГС) (31); 3♀, там же, квартал 449, пос. Пушта, на свет, 11.09.2018 (ГС) (31); 10♀, там же, квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 12–13.09.2018 (ГС) (3). Zubovo-Полянский р-н: 4♂, 1♀, окр. пос. Лесной, ФКА на *Quercus robur* на высоте 9 м на опушке широколиственного леса, 22.06–2.07.2018 (42); 4♂, 4♀, окр. пос. Явас, ФКА на *Quercus robur* на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу в ~80 м от края, 22.06–2.07.2018 (45); 2♀, 1 экз., окр. пос. Ширингуши, ФКА на *Quercus robur* на высоте 7 м на опушке широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (49); 1♀, окр. пос. Вадово-Сосновка, ФКА на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (48). Теньгушевский р-н: 3♂, 1♀, окр. пос. Барашево, ФКА на *Quercus robur* на высоте 9 м на опушке широколиственного леса, 22.06–2.07.2018 (41). Ичалковский р-н: 2♀, 1 экз., НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 99, ФКА на *Quercus robur* на высоте 6 м в лиственном лесу в ~1,6 км от края, 11–20.07.2018 (64); 1♂, 5♀, 2 экз., там же, квартал 101, ФКА на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке лиственного леса, 11–20.07.2018 (70); 1♂, там же, квартал 106, ФКА на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке широколиственного леса, 11–20.07.2018 (77); 2♀, там же, квартал 70, ФКА на *Quercus robur* на высоте 9 м на опушке широколиственного леса, 20.07–2.08.2018 (62); 1♀, там же, квартал 92, ФКА на *Quercus robur* на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 11–27.08.2018 (74); 1♀, там же, квартал 93, ФКА на *Quercus robur* на высоте 6 м на опушке пойменного широколиственного леса, 11–27.08.2018 (75); 1♂, Львовское лесничество, квартал 63, ФКА на *Quercus robur* на высоте 5 м в смешанном лесу в ~10 м от края, 20.07–2.08.2018 (60); 1♀, 1 экз., Барахмановское лесничество, квартал 88, ФКА на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке лиственного леса, 12–27.08.2018 (65); 1♀, там

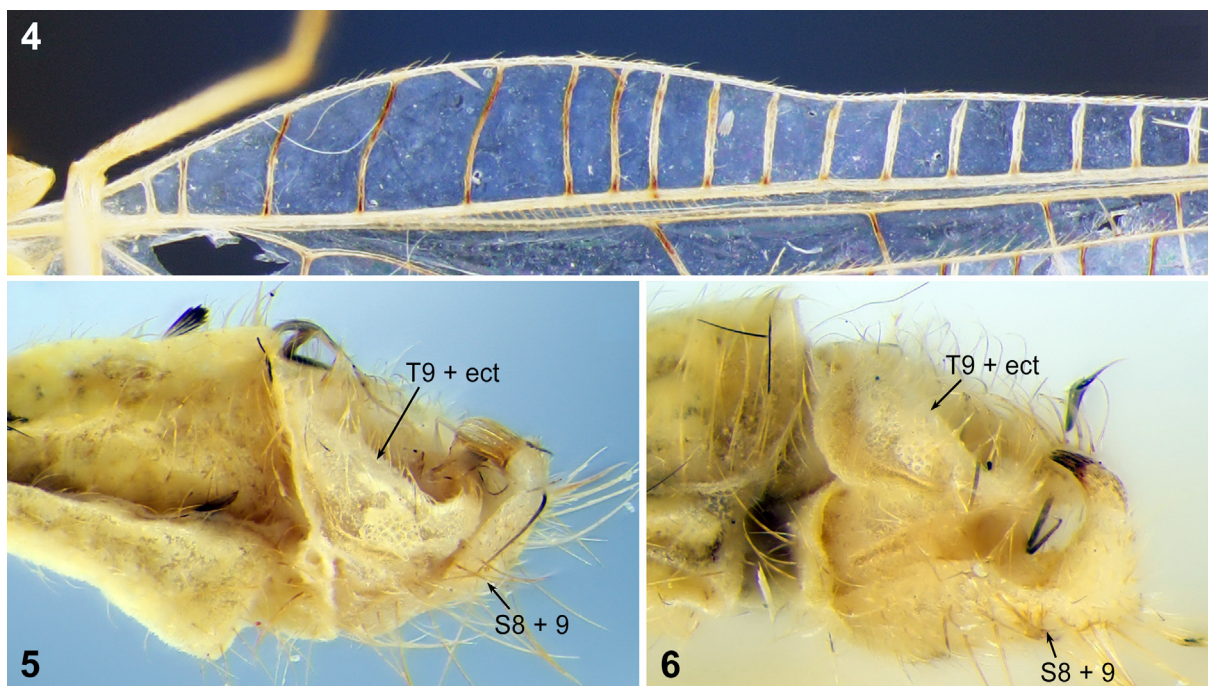


Рис. 4–6. Самцы двух видов рода *Nineta* из Мордовии.

4–5 – *N. flava*; 6 – *N. alpicola*. 4 – костальный край переднего крыла (большинство ветвей субкосты утолщено); 5–6 – вершина брюшка, вид сбоку. ect – эктопрокт; S8, S9 – 8-й и 9-й стерниты; T9 – 9-й тергит.

Figs 4–5. Males of two species of the genus *Nineta* from Mordovia.

4–5 – *N. flava*; 6 – *N. alpicola* (6). 4 – costal margin of forewing (most subcostal veinlets are crassate); 5–6 – apex of abdomen, lateral view. ect – ectoproct; S8, S9 – 8th and 9th sternites; T9 – 9th tergite.

же, квартал 108, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 12–27.08.2018 (71); 1♀, там же, квартал 74, 11.09.2017 (68). Кочуровский р-н: 1♂, 4♀, окр. с. Красная Зорька, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 14–20.07.2018 (87); 3♂, 10♀, окр. с. Мордовское Давыдово, ФКЛ на *Pinus sylvestris* L. на высоте 5 м на опушке смешанного леса, 14–26.07.2018 (89); 1♂, 4♀, 1 экз., окр. д. Качелай, ФКЛ на *Betula* sp. на высоте 5 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (90); 1♀, окр. д. Мурань, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 6 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (86). Краснослободский р-н: 1♂, 5♀, 1 экз., с. Старое Зубарево, ботанический памятник природы «Краснослободская лесная дача», ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 5 м в смешанном лесу в ~60 м от края, 20–26.07.2018 (50); 1♂, 1♀, окр. с. Селищи, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (47). Большеберезниковский р-н: 1♂, 7♀, окр. с. Пермиси, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке широколиственного леса, 15–31.08.2018 (92); 1♀, окр. пос. Присурский, ФКЛ на *Salix* sp. на высоте 5 м на опушке пойменного ивняка, 15–31.08.2018 (93).

Замечания. Этот вид в Европе известен как *Nineta carinthiaca* Hölzel, 1965 [Aspöck et al., 2001; Sanard, 2004]. Внешние и генитальные признаки мордовских особей не отличаются от таковых дальневосточных (ср. рис. 6 и рис. 21–24 в статье Макаркина [1985]). Поэтому синонимия этих видов, предложенная в монографии Цукагучи [Tsukaguchi, 1995], кажется нам обоснованной.

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид [Tsukaguchi, 1995].

Chrysotropia ciliata (Wesmael, 1841)

Материал. Теньгушевский р-н: 3♂, 1♀, окр. пос. Барашево, 22.06–2.07.2018, (41); 1♂, 7 км В пос. Дачный, ФКЛ на *Betula* sp. на высоте 10 м на опушке широколиственного леса,

2–9.07.2018 (40). Zubovo-Полянский р-н: 1♀, окр. пос. Лесной, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 9 м на опушке широколиственного леса, 22.06–2.07.2018 (42); 1♀, окр. пос. Явас, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу в 80 м от края, 2.07.2018 (45); 1♀, 8 км В пос. Лесной, ФКЛ на *Populus tremula* на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 2–9.07.2018 (43); 1♀, окр. пос. Ширингуши, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 7 м на опушке широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (49); 1♂, 2 экз., окр. пос. Вадово-Сосновка, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (48). Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 434, 18.06.2017 (16); 1♀, 1 экз., там же, квартал 437, ФКЛ на *Tilia cordata* на высоте 8 м в широколиственном лесу в ~20 м от края, 14–21.06.2018 (12); 1♂, 2♀, 2 экз., там же, квартал 439, ФКЛ на *Populus tremula* на высоте 10 м в широколиственном лесу в ~10 м от края, 14–21.06.2018 (18); 1 экз., там же, квартал 322, 23.06.2018 (13); 1♀, там же, квартал 401, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу над дорогой, 6–25.07.2018 (28); 1♂, там же, квартал 36, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 9 м в смешанном лесу над служебной дорогой, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (7); 1♂, 1♀, там же, квартал 37, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 8–17.07.2018 (5); 1♀, там же, квартал 376, 16.07.2018 (27); 1♀, там же, квартал 352, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу в ~1,5 км от края, 6–16.07.2018 (22); 2♀, там же, квартал 430, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м в смешанном лесу в ~30 м от края, 22–29.07.2018 (24); 1♀, 1 экз., окр. с. Тарханы, ботанический памятник природы «Тархановская дача», ФКЛ на *Fraxinus excelsior* на высоте 9 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (46); 3♀, окр. с. Татарское Караво, 29.07.2018 (37). Ичалковский р-н: 1♂, 1♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 101, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке лиственного леса, 11–20.07.2018 (70); 1 экз., там же, квартал 105, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу в ~150 м от края, 11–20.07.2018 (73); 2♂, 1 экз., там же, квартал 70, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 9 м на опушке широколиственного леса, 20.07–2.08.2018 (62); 1♀, там же, квартал 92, 11.08.2018 (74); 2♀, там же, квартал 92, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 11–27.08.2018 (74); 1♂, там же, квартал 94, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 7 м на

опушке пойменного широколиственного леса, 11–27.08.2018 (66); 4♂, 6♀, Львовское лесничество, квартал 63, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 5 м в смешанном лесу в ~10 м от края, 20.07–2.08.2018 (60); 1♀, 1 экз., Барахмановское лесничество, квартал 88, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке лиственного леса, 12–27.08.2018 (65); 1♀, там же, квартал 108, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 12–27.08.2018 (71). Кочкуровский р-н: 1♂, 1 экз., окр. д. Качелай, ФКЛ на *Betula sp.* на высоте 5 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (90); 2♀, окр. с. Мордовское Давыдово, ФКЛ на *Pinus sylvestris* на высоте 5 м на опушке смешанного леса, 14–26.07.2018 (89). Большеберезниковский р-н: 1♂, 2♀, 1 экз., окр. с. Пермиси, ФКЛ на *Quercus robur* на высоте 8 м на опушке широколиственного леса, 15–31.08.2018 (92).

Замечания. Это первое достоверное подтверждение распространения вида в регионе. Ранее он был отмечен в Мордовии как *Chrysopa alba* (Linnaeus, 1758) [Анциферова и др., 1966; Ручин и др., 2007] и, видимо, как «златоглазка светлая» [Добросмыслов, Алексеев, 1970: 132]. Однако эти указания нельзя считать достоверными. Как видно из приведенного материала, вид достаточно обычен в Мордовии, в основном в лиственных лесах, где он встречается на различных деревьях.

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид [Aspöck et al., 2001].

**Chrysopa gibeauxi* (Leraut, 1989)

Материал. Ичалковский р-н: 2♂, 10♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 6–8.08.2018 (ГС) (75); 1♀, 16.08.2017, 3♀, 18.09.2017, там же, квартал 93 (75); 1♀, там же, Барахмановское лесничество, квартал 74, 11.09.2017 (68); 1♀, там же, Львовское лесничество, квартал 63, на свет, 20.09.2018 (ГС) (60). Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018 (ГС) (31). Теньгушевский р-н: 1♂, 7 км В пос. Дачный, ФКЛ на *Betula sp.* на высоте 10 м на опушке широколиственного леса, 2–9.07.2018 (40).

Замечания. Ранее в Мордовии на полях зерновых была отмечена златоглазка *Chrysopa septempunctata* Wesmael, 1841 [Тимралева, 1992]. В настоящее время признается существование двух близких европейских видов этого комплекса: *Ch. pallens* Rambert, 1838 (= *Ch. septempunctata*) и *Ch. gibeauxi* (Leraut, 1989) (= *Ch. septemmaculata* Tsukaguchi, 1995 [Canard, Thierry, 2017]). Причем оба вида теоретически могут встречаться в Мордовии, и теперь невозможно установить, какой из них был отмечен Тимралевым [1992].

Все изученные нами экземпляры относятся к *Ch. gibeauxi*. Кроме признаков гениталий вид отличается от *Ch. pallens* тем, что волоски на переднеспинке черные (светлые у *Ch. pallens*) и возвратная жилка (самая базальная ветвь субкосты) также черная (светлая у *Ch. pallens*). Кроме того, все 7 черных пятен на голове у *Ch. gibeauxi* крупные и всегда присутствуют (пятна мельче и часто часть из них отсутствуют у *Ch. pallens*). В целом *Ch. pallens* более южный вид, *Ch. gibeauxi* – более северный.

Распространение. Видимо, транспалеарктический вид, но точные данные о его распространении пока отсутствуют. Достоверно известен из ряда европейских стран и Японии; в России – из Бурятии, Забайкальского края, Амурской области и Хабаровского края [Canard, Thierry, 2017; коллекционные материалы ФНЦБ].

Chrysopa perla (Linnaeus, 1758)

Материал. Темниковский р-н: 2♀, Мордовский запов., квартал 351, 15.05.2017 (34); 1♀, 13.07.2017, 5♀ 23.06.2018, там же,

квартал 347 (17); 1♀, там же, квартал 324, 15.07.2017 (21); 1♀, там же, квартал 436, кордон Инорский, 14.05.2018 (ГС) (36); 1♂, там же, квартал 440, 26.05.2018 (23); 1♀, там же, квартал 338, 27.05.2018 (15); 3♂, там же, квартал 368, 27.05.2018 (10); 2♂, 1♀, там же, квартал 418, 27.05.2018 (26); 5♂, 1♀, там же, квартал 381, 28.05.2018 (19); 2♂, 2♀, там же, квартал 435, 14.06.2018 (35); 1♂, там же, квартал 436, 14.06.2018 (36); 1♂, там же, квартал 360, 15.06.2018 (20); 1♂, там же, кордон Плотомойка, 16.06.2018 (6); 1♂, там же, квартал 422, 21.06.2018 (30); 1♂, 2♀, там же, квартал 322, 23.06.2018 (13); 1♂, 1♀, там же, квартал 349, 23.06.2018 (14); 2♂, 1♀, там же, квартал 37, 8.07.2018 (5); 1♀, там же, кордон Стекланный, на свет, 10.07.2018 (ГС) (3); 4♂, там же, кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018 (ГС) (2); 1♀, там же, квартал 376, 16.07.2018 (27); 2♂, 1♀, там же, квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018 (ГС) (31); 1♂, там же, квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 12–13.09.2018 (ГС) (3). Инсарский р-н: 1♂, окр. д. Новлей, опушка лиственного леса, 27.05.2017 (57). Дубенский р-н: 2♂, окр. д. Красные Луга, опушка сосняка, 11.06.2017 (82). Ичалковский р-н: 3♂, 2♀, НП «Смольный», Львовское лесничество, квартал 63, пос. Обрезки, 16–17.06.2017 (ГС) (60); 16♂, 3♀, там же, квартал 53, пос. Обрезки, 24–30.05.2018 (ГС) (61); 1♂, 1♀, там же, на свет, 20–23.08.2018 (ГС); 1♂, 1♀, Кемляное лесничество, квартал 93, 16–18.08.2017 (75); 4♂, там же, квартал 92, 8.06.2018 (74); 2♂, там же, квартал 94, 8.06.2018 (66); 5♂, 2♀, там же, квартал 106, 8.06.2018 (77); 3♀, там же, квартал 100, 12.07.2018 (72); 3♂, 2♀, там же, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 6–8.08.2018 (ГС) (75); 1♀, 1♀, Барахмановское лесничество, квартал 99, 27.07.2017 (64); 2♂, 11.09.2017, 1♂, 3.07.2018, там же, квартал 74 (ГС) (68); там же, квартал 108, 27.08.2018 (71). Ельниковский р-н: 1♂, окр. д. Малые Мордовские Пошаты, пойменный луг, 22.07.2017 (39). Кочкуровский р-н: 1♂, д. Мурань, опушка лиственного леса, 29.07.2017 (86). Старошайговский р-н: 1♀, окр. с. Старое Шайгово, 30.07.2017 (54). Большеберезниковский р-н: 1♂, окр. пос. Симкинское лесничество, 12.08.2017 (95). 1♂, Зубово-Полянский р-н: окр. пос. Явас, 22.06.2018 (45).

Распространение. Палеарктический вид, но на Дальнем Востоке встречается sporadически [Aspöck et al., 2001; Макаркин и др., 2016].

Chrysopa walkeri McLachlan, 1893

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 94, 8.06.2018 (66); 1♀, там же, квартал 106, 8.06.2018, (77); 1♂, там же, квартал 105, 12.07.2018 (73); 2♂, там же, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 6–8.08.2018 (ГС) (75). Рузаевский р-н: 1♂, с. Хованщина, опушка лиственного леса, 10.06.2017 (58). Ковылкинский р-н: 1♂, 1♀, окр. д. Чепурновка, оспенный склон, 29.06.2017 (53). Темниковский р-н: 1♂, 1♀, Мордовский запов., квартал 319, 13.07.2017 (11); 1♀, там же, квартал 349, 23.06.2018 (14). Ельниковский р-н: 1♀, окр. д. Малые Мордовские Пошаты, пойменный луг, 22.07.2017 (39). Старошайговский р-н: 2♂, 30.07.2017, 3♂, 2♀, 1.08.2018, окр. с. Старое Шайгово (54); 1♀, 1 экз., окр. с. Говорово, 1.08.2018 (55). Ардатовский р-н: 1♀, окр. д. Пиксяси, 10.08.2017 (79). Кочкуровский р-н: 1♂, окр. с. Кочкурово, 11.08.2017 (84); 1♀, окр. с. Старые Турдаки, 29.07.2018 (85). Краснослободский р-н: 1♂, окр. с. Старая Авгура, 1.07.2018 (51). Ромодановский р-н: 1♂, 2♀, окр. пос. Заречный, 3.08.2018 (81). Октябрьский р-н: 1♂, 1♀, окр. с. Напольная Тавла, 5.08.2018 (59).

Распространение. Палеарктический вид, на востоке достигает Бурятии и Монголии [Дорохова, 1979; Aspöck et al., 2001].

Chrysopa phyllochroma Wesmael, 1841

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 16.08.2017 (75); 1♂, 1♀, там же, 6–8.08.2018 (ГС) (75); 4♀, Барахмановское лесничество, квартал 74, 11.09.2017 (68). Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018 (ГС) (2); 1♂, там же, квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018 (ГС) (31). Инсаровский р-н: 1♂, окр. с. Мордовская Паевка, 14.08.2018 (56).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид, но на Дальнем Востоке встречается sporadически [Aspöck et al., 2001; Макаркин и др., 2016].

Chrysopa commata Kis et Üjhelyi, 1965

Материал. Ельниковский р-н: 1♀, окр. с. Новоямская Слобода, 22.07.2017 (38). Темниковский р-н: 1♂, 1♀, Мордовский запов., квартал 419, 6.08.2017 (25); 2♀, там же, квартал 330, 26.05.2018 (9); 1♂, там же, кордон Средняя Мельница, на свет, 29.08.2018 (ГС) (2); 1♂, 1♀, там же, квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 12–13.09.2018 (ГС) (3). Старошайговский р-н: 2♀, окр. с. Говорово 1.08.2018 (55). Инсаровский р-н: 1♀, окр. с. Мордовская Паевка, 14.08.2018 (56). Ичалковский р-н: НП 1♀, «Смольный», Баракмановское лесничество, квартал 74, 11.09.2017 (68).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид [Aspöck et al., 2001].

Chrysopa abbreviata Curtis, 1834

Материал. Ичалковский р-н: 1♂, 1♀, НП «Смольный», Львовское лесничество, квартал 63, 16–17.06.2017 (ГС) (60). Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 330, 26.05.2018 (9); 1♂, 1♀, там же, квартал 360, 15.06.2018 (20). Zubovo-Polyanskiy р-н: 1♂, окр. пос. Озерный, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 2–9.07.2018 (44).

Замечания. Поимка этого вида в ферментную кроновую ловушку на высоте 10 м, видимо, случайна, поскольку он приурочен к травяному ярусу.

Распространение. Палеарктический вид, на востоке ареала встречается спорадически [Aspöck et al., 2001; Макаркин и др., 2016].

**Chrysopa dasyptera* McLachlan, 1872

Материал. Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 324, 15.07.2017 (21).

Замечания. Редкий вид, обитающий в травяном ярусе.

Распространение. Россия (Карелия, Республика Коми, Ленинградская, Самарская, Кировская, Челябинская, Томская и Новосибирская области, Ханты-Мансийский автономный округ, Красноярский край, Приангарье, Бурятия, Забайкальский край, Якутия, Магаданская область). Финляндия, Польша, Румыния, ? Венгрия, Казахстан (Кустанайская и Восточно-Казахстанская области), Узбекистан, Монголия [Макаркин и др., 2016].

**Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935)

Материал. Темниковский р-н: 1♂, Мордовский запов., квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 10.07.2018 (ГС) (3). Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 6–8.08.2018 (ГС) (75).

Замечания. Изученный самец очень сходен по окраске с *Cunctochrysa cosmia* (Navás, 1918): у него более темное жилкование, в частности, все ветви субкосты темно-бурые, включая возвратную жилку (которая светлая у изученной самки), и волоски на переднеспинке более темные, чем у типичных *C. albolineata* (например, у особей из Челябинской области [Макаркин, Лагунов, 2010]). *Cunctochrysa cosmia* лишь недавно стал рассматриваться как валидный вид. Он известен из нескольких стран Европы и из Грузии [Dobosz, Junkiert, 2018]. Однако гениталии самцов этих видов настолько сходны [Dobosz, Junkiert, 2018: fig. 6; Leraut, 1988: figs 3, 4], что *Cunctochrysa bellifontensis* Leraut, 1988, описанный из Франции, считается синонимом и

C. albolineata [Aspöck et al., 2001], и *C. cosmia* [Monserrat et al., 2014]. Необходим более обширный материал из России для решения вопроса о распространении здесь *C. cosmia*.

Распространение. Широко распространенный (но всюду редкий), преимущественно южнопалеарктический лесной вид [Aspöck et al., 2001].

Pseudomallada prasinus (Burmeister, 1839)

Материал. Темниковский р-н: 1♂, Мордовский запов., квартал 436, ФКА на Quercus gobur на высоте 8 м в широколиственном лесу в ~5 м от края, 14–21.06.2018 (36); 1♀, там же, квартал 401, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу над дорогой, 6–25.07.2018 (28); 1♀, там же, квартал 19, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м на опушке смешанного леса, 8–17.07.2018 (4); 1♀, там же, квартал 36, ФКА на Quercus gobur на высоте 9 м в смешанном лесу над служебной дорогой, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (7); 1♂, 1♀, там же, квартал 35, ФКА на Quercus gobur на высоте 9 м на просеке в смешанном лесу, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (8); 1♀, там же, квартал 37, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 8–17.07.2018 (5); 1 экз., там же, кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018 (ГС) (2); 1♀, там же, квартал 402, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м в пойменном широколиственном лесу в ~50 м от края, 16–25.07.2018 (29); 1♀, там же, кордон Дрожженковский, ФКА на Populus tremula на высоте 7 м на опушке смешанного леса, 22–29.07.2018 (33); 1♂, там же, квартал 446, ФКА на Quercus gobur на высоте 9 м в смешанном лесу в ~30 м от края, 22–29.07.2018 (31); 1♂, 1♀, там же, квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 12–13.09.2018 (ГС) (3); 3♀, окр. с. Тарханы, ботанический памятник природы «Тархановская дача», ФКА на Fraxinus excelsior на высоте 9 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (46); 3♀, окр. д. Татарское Караево, ФКА на Quercus gobur на высоте 6 м на опушке широколиственного леса, 22–29.07.2018 (37). Zubovo-Polyanskiy р-н: 1♂, окр. пос. Озерный, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 22.06–2.07.2018 (44); 1♂, 8 км В пос. Лесной, ФКА на Populus tremula на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 2–9.07.2018 (43); 1♀, 1 экз., окр. пос. Ширингуши, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м на опушке широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (49); 1♂, окр. пос. Вадово-Сосновка, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (48). Ичалковский р-н: 1♀, 1 экз. НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 99, ФКА на Quercus gobur на высоте 6 м в лиственном лесу, в ~1,6 км от края, 11–20.07.2018 (64); 1♀, 1 экз., там же, квартал 101, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 11–20.07.2018 (70); 2♀, там же, квартал 105, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м в пойменном широколиственном лесу в ~150 м от края, 11–20.07.2018 (73); 1♀, там же, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 6–8.08.2018 (ГС) (75); 1♂, 4♀, там же, квартал 92, 11.08.2018 (74); 14 экз., там же, квартал 92, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 11–27.08.2018 (75); 20 экз., там же, квартал 93, ФКА на Quercus gobur на высоте 6 м на опушке пойменного широколиственного леса, 11–27.08.2018 (75); 7♀, 1 экз., там же, квартал 94, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м на опушке пойменного широколиственного леса, 11–27.08.2018 (66); 31 экз., Баракмановское лесничество, квартал 88, ФКА на Quercus gobur на высоте 8 м на опушке лиственного леса, 12–27.08.2018 (65); 1♂, 3♀, там же, квартал 108, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 12–27.08.2018 (71). Кочкуровский р-н: 2♂, 2♀, 1 экз., окр. с. Красная Зорька, ФКА на Quercus gobur на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 14–20.07.2018 (87); 3♀, 3 экз., окр. с. Мордовское Давыдово, ФКА на Pinus sylvestris на высоте 5 м на опушке смешанного леса, 14–26.07.2018 (89); 3♂, 15♀, 2 экз., окр. д. Качалай, ФКА на Betula sp. на высоте 5 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (90). Краснослободский р-н: 10♀, с. Старое Зубарево, ботанический памятник природы «Краснослободская лесная дача», ФКА на Quercus gobur на высоте 5 м в смешанном лесу в ~60 м от его края, 20–26.07.2018 (50); 1♂, 5♀, окр. с. Селищи, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (47). Большеберезниковский р-н: 8 экз., окр. с. Николаевка, ФКА на Quercus gobur на высоте 8 м на опушке пойменного широколиственного леса, 15–31.08.2018 (94); 1♂, 6♀, 6 км ЮВ с. Пермиси, ФКА на Quercus gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 15–31.08.2018 (91); 17 экз., окр. с. Пермиси, ФКА на Quercus gobur на высоте 8 м на опушке широколиственного леса, 15–31.08.2018 (92);

5 экз., окр. пос. Присурский, ФКЛ на *Salix* sp. на высоте 5 м на опушке пойменного ивняка, 15–31.08.2018 (93).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид [Aspöck et al., 2001].

Pseudomallada ventralis (Curtis, 1834)

Материал. Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 381, 28.05.2018 (19); 1♀, там же, квартал 35, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 9 м на просеке в смешанном лесу, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (8); 1♀, окр. с. Тарханы, ботанический памятник природы «Тархановская дача», ФКЛ на *Fraxinus excelsior* на высоте 9 м на опушке лиственного леса, 20–26.07.2018 (46). Кочуровский р-н: 1♀, окр. д. Качалай, ФКЛ на *Betula* sp. на высоте 5 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (90). Краснослободский р-н: 1♀, ботанический памятник природы «Краснослободская лесная дача», с. Старое Зубарево, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 5 м в смешанном лесу в ~60 м от края, 20–26.07.2018 (50).

Распространение. Палеарктический вид; достигает Байкала на востоке [Aspöck et al., 2001; Каверзина, 2011].

Pseudomallada flavifrons (Brauer, 1851)

Материал. Краснослободский р-н: 1♀, ботанический памятник природы «Краснослободская лесная дача», с. Старое Зубарево, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 5 м в смешанном лесу в ~60 м от края, 20–26.07.2018 (50). Темниковский р-н: 1 экз., Мордовский запов., квартал 35, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 9 м на просеке в смешанном лесу, окраина гарей 2010 г., 8–17.07.2018 (8); 1♀, там же, квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018 (ГС) (31). Ичалковский р-н: 1♂, 2 экз., НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 92, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 7 м на опушке лиственного леса, 11–27.08.2018 (74); 1♂, 1♀, там же, квартал 93, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 6 м на опушке пойменного широколиственного леса, 11–27.08.2018 (75). Большеберезниковский р-н: 1♂, окр. с. Пермиси, 15–ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 8 м на опушке широколиственного леса, 31.08.2018 (92).

Распространение. Западнопалеарктический вид; на востоке достигает Ирана [Aspöck et al., 2001].

Chrysoperla carnea (Stephens, 1836)
sensu Henry et al., 2002

Материал. Инсарский р-н: 1♀, окр. д. Новлей, опушка лиственного леса, 27.05.2017 (57). Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Барахмановское лесничество, квартал 113, 10.07.2017 (76); 1♀, там же, квартал 93, 16.08.2017 (75); 5♂, 4♀, там же, квартал 74, 11.09.2017 (68); 6♂, 4♀, там же, квартал 93, 18.09.2017 (75); 18 экз., там же, квартал 93, 18.09.2017 (75); 3♀, Кемляное лесничество, квартал 93, окр. санатория «Алатырь», на свет, 6–8.08.2018 (ГС) (75); 1♀, там же, квартал 108, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 10 м на опушке пойменного широколиственного леса, 12–27.08.2018 (71); 1♂, 20–23.08.2018, 28♂, 19♀, 20.09.2018, Львовское лесничество, квартал 63, на свет (ГС) (60). Темниковский р-н: 1 экз., Мордовский запов., квартал 442, 2.05.2018 (31); 1♀, 17.05.2018, 1♂, 29.09.2018, там же, пос. Пушта (31); 1♀, там же, квартал 19, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 7 м на опушке смешанного леса, 8–17.07.2018 (4); 1♂, 1 экз., там же, кордон Средняя Мельница, на свет, 11.07.2018 (ГС) (2); 1♂, 5♀, там же, квартал 446, пос. Пушта, на свет, 14–15.08.2018 (ГС) (31); 7♂, 2♀, там же, квартал 449, пос. Пушта, на свет, 11.09.2018 (ГС) (31); 8♂, 12♀, там же, квартал 86, кордон Стекланный, на свет, 12–13.09.2018 (ГС) (3). Кочуровский р-н: 1♀, окр. с. Сабаетово, 14.07.2018 (88); 1♀, окр. д. Качалай, ФКЛ на *Betula* sp. на высоте 5 м на опушке лиственного леса, 14–26.07.2018 (90); 1♀, окр. с. Старые Турдаки, 29.07.2018 (85). Чамзинский р-н: 1♂, 1 экз., окр. с. Пичеурь, 28.07.2018 (83). Зубово-Полянский р-н: 1♂, окр. пос. Ширингуши, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 7 м на опушке широколиственного леса, 31.07–9.08.2018 (49). Старошайговский р-н: 1♂, окр. с. Говорово 1.08.2018 (55). Ромодановский р-н: 1 экз., окр. пос. Заречный, 3.08.2018 (81). Большеберезниковский р-н: 1♀, окр. с. Николаевка, ФКЛ на *Quercus* gobur на высоте 8 м на опушке пойменного широколиственного леса, 15–31.08.2018 (94); 2♀, окр. пос. Присурский, ФКЛ на *Salix* sp. на высоте 5 м на опушке пойменного ивняка, 15–31.08.2018 (93).

Распространение. В Европе (в основном в западной и южной) встречаются несколько видов-двойников из группы *carnea*, которые хорошо различаются только по характерной «песне» (низкочастотной вибрации брюшка при контакте с субстратом) [Макаркин, Щуров, 2010, 2015]. В Мордовии встречается, видимо, только транспалеарктический вид *Ch. carnea* s. str. [Макаркин, Ручин, 2010], но для надежного определения видов этой группы требуется живой материал и применение специальных акустических методов.

Семейство Myrmeleontidae
Myrmeleon formicarius Linnaeus, 1767

Материал. Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., квартал 86, кордон Стекланный, почвенные ловушки, 27.06.2018 (ГС) (3). Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 77, 11.08.2018 (67).

Распространение. Транспалеарктический вид [Кривоухатский, 2011].

Myrmeleon bore (Tjeder, 1941)

Материал. Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Кемляное лесничество, квартал 93, 16.08.2017 (75); 4 личинки, там же, Барахмановское лесничество, квартал 101, 12.08.2018 (70). Темниковский р-н: 3 личинки, Мордовский запов., квартал 330, 26.05.2018 (9).

Распространение. Транспалеарктический вид [Кривоухатский, 2011].

Отряд Raphidioptera
Семейство Raphidiidae

Dichrostigma flavipes (Stein, 1863)

Материал. Темниковский р-н: 1♀, Мордовский запов., кордон Павловский, 16.05.2014 (ГС) (25); 1♂, там же, пос. Пушта, 12–16.06.2014 (О.Н. Артаев) (31); 1♂, там же, квартал 381, 28.05.2018 (19); 1♂, там же, квартал 360, 15.06.2018 (20). Ичалковский р-н: 1♀, НП «Смольный», Барахмановское лесничество, квартал 88, 25.07.2017 (65); 1♀, там же, Львовское лесничество, квартал 63, на свет, 5.07.2018 (ГС) (60).

Распространение. Европа и Турция [Макаркин, Ручин, 2014].

**Xanthostigma xanthostigma* (Schummel, 1832)

Материал. Темниковский р-н: 2♀, Мордовский запов., кордон Инорский, 13.05.2018 (36).

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид. В европейской части России чаще встречается в северных регионах; самые южные области, где вид был отмечен, – Самарская и Саратовская [Ковригина, 1978; Aspöck et al., 2001; Кривоухатский, Рохлецова, 2004].

Обсуждение

К настоящему времени в Мордовии достоверно зарегистрирован 31 вид сетчатокрылых из четырех семейств: Sisyridae (2 вида), Nemerobiidae (10 видов), Chrysopidae (17 видов) и Myrmeleontidae (2 вида). Из них 11 видов впервые указаны для республики в данной статье, и лишь один вид не найден из ранее указанных – редкий вид гемеробиид *Psectra diptera* (Burmeister, 1839)

[Макаркин, Ручин, 2014]. Распространение в Мордовии златоглазки *Chrysopa formosa* Brauer, 1851, отмеченной ранее [Плавильщиков, 1964], пока не подтверждено, и вид в это число не включен.

Подтверждено распространение в регионе второго вида сизир, *Sisyra terminalis*, что предполагалось нами ранее [Макаркин, Ручин, 2015]. Этот вид оказался в сборах значительно более редким, чем *S. nigra*, что, вероятно, отражает его редкость и в природе.

Значительно увеличилось число отмеченных в Мордовии гемеробид. Практически все новые находки являлись ожидаемыми, исходя из их распространения. Только нахождение в Мордовии *Wesmaelius mortoni* стало совершенно неожиданным. По меньшей мере еще 10 видов, несомненно, будут отмечены здесь при их целенаправленном поиске.

Число видов Chrysopidae, видимо, приближается к максимально возможному, хотя нахождение здесь таких видов, как *Chrysopa formosa*, *Ch. nigricostata* Brauer, 1851, *Ch. pallens* вполне возможно.

Кроме традиционных способов сбора сетчатокрылых (в прошлые годы в основном кошение и лов на свет) нами применялся лов на пищевые приманки (ферментные кроновые ловушки). Пищевой приманкой служили бродящие вещества. Ферментные кроновые ловушки достаточно эффективны при сборах насекомых, не отлавливаемых другими способами. Они хорошо себя зарекомендовали и используются чаще всего для изучения видового разнообразия жесткокрылых [Worthington, Larsen, 2010; MacRae, 2015; Thomaes, 2015; Redolfi De Zan et al., 2017; Егоров, Иванов, 2018].

Состав сетчатокрылых, собранных в ферментные кроновые ловушки, достаточно своеобразен (табл. 1). Прилетели все отмеченные в регионе виды златоглазок из родов *Nothochrysa* McLachlan, 1868, *Nineta*, *Pseudomallada* Tsukaguchi, 1995, *Chrysotropia* Navás, 1911 и *Chrysoperla* Steinmann, 1964. Имаго всех этих видов – фитофаги и «сахароеды», так как они питаются в основном пыльцой и медвяной росой [Дорохова, 1979; Principi, Canard, 1984; Brooks, Barnard, 1990; Canard, 2001]. В ловушки попали только 2 экземпляра из рода *Chrysopa* Leach, 1815: *Ch. gibeauxi* и *Ch. abbreviata*. Хотя имаго этих видов ведут в основном хищный образ жизни, именно они часто отмечаются на цветах [Killington, 1937; Гринфельд, 1959]. Не исключено, однако, что они могли попасть в ловушки случайно. Имаго остальных видов рода *Chrysopa*, отмеченных в Мордовии, – облигатные хищники, которых никогда не встречали на цветах. Примечательно, что совершенно не прилетали гемеробиды, среди имаго которых нет фитофагов. Наши данные вполне согласуются с данными о составе сетчатокрылых, собранных в ловушки, где пищевой приманкой служил гидролизат белков (первая стадия их гниения). Они также привлекали только тех златоглазок, которые на имагинальной стадии питаются пыльцой и медвяной росой [Neuenschwander et al., 1981].

Число особей *Chrysoperla carnea* s. l., собранных в ферментные кроновые ловушки, очень невелико, хотя этот вид обычен практически во всех биоценозах, а его имаго – палинофаги и «сахароеды». По-видимому, данные пищевые приманки не особенно его привлекают.

Таблица 1. Сетчатокрылые, собранные в 52 ферментные кроновые ловушки в Мордовии в 2018 году.

Table 1. Neuroptera collected by 52 fermenting bait traps in Mordovia in 2018.

	Вид златоглазок Chrysopid species	Число особей Number of specimens
1	<i>Pseudomallada prasinus</i>	185
2	<i>Nineta alpicola</i>	112
3	<i>Chrysotropia ciliata</i>	54
4	<i>Nothochrysa fulviceps</i>	22
5	<i>Pseudomallada flavifrons</i>	10
6	<i>Chrysoperla carnea</i>	9
7	<i>Nineta vittata</i>	5
8	<i>Pseudomallada ventralis</i>	4
9	<i>Nineta flava</i>	2
10	<i>Chrysopa gibeauxi</i>	1
11	<i>Chrysopa abbreviata</i>	1
	Всего In total	406

Следует особо подчеркнуть массовой лёт в ловушку *Nineta alpicola* (= *N. carinthiaca*). Ранее этот вид был отмечен в Мордовии как редкий [Ручин, Макаркин, 2017]. В Швейцарии в сходную ароматическую ловушку (приманка из пропитанных спиртом листьев и коры дуба и воды) также было собрано много особей *Nineta carinthiaca* [Duelli et al., 2006]. При этом самки резко доминировали (92 самки и 2 самца); в нашем случае соотношение полов было более равномерным (72 самки и 37 самцов), но все же самки превосходили самцов по количеству.

То же самое можно сказать о виде *Chrysotropia ciliata*, который раньше также считался редким [Ручин, Макаркин, 2017]. Половой состав собранных в ловушки особей характеризуется преобладанием самок (30 самок и 15 самцов).

В Мордовии зарегистрировано 4 вида верблюдок, из них один определен только до рода: *Xanostigma xanostigma* (впервые указан в данной статье), *Dichrostigma flavipes*, *Phaeostigma* sp. (Raphidiidae) и *Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832) (Inocelliidae) [Макаркин, Ручин, 2014; данная статья]. Ранее был отмечен *Raphidia ophiopsis* Linnaeus, 1758 [Тимралеев, 2005], но его распространение в Мордовии пока не подтверждено. Всего в европейской части России (без Кавказа) достоверно известно лишь 6 видов верблюдок [Макаркин, Щуров, 2013], и все они могут обитать в Мордовии.

Благодарности

Мы выражаем благодарность Г.Б. Семишину (ФГБУ «Заповедная Мордовия», Саранск, Россия) за сбор материала, М.В. Шарикову (ФГБУ «Заповедная Мордовия», Пушта, Россия) за помощь в организации полевых работ, а также В.М. Локтионову (ФНЦБ, Владивосток, Россия) за помощь в фотографировании.

Литература

- Анциферова Т.А., Добросмыслов П.А., Макаров А.Т. 1966. Некоторые данные о фауне насекомых на посевах кормовых бобов *Vicia faba* L. В кн.: Эколого-фаунистические связи некоторых групп беспозвоночных и позвоночных животных. Саранск: Мордовское книжное изд-во: 29–52.
- Большаков А.В., Ручин А.Б., Сусарев С.В. 2012. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Республики Мордовия. Дополнение 1. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 8(1): 111–119. DOI: 10.23885/1814-3326-2012-8-1-111-119
- Будаева И.А., Ручин А.Б. 2014. К фауне мошек (Diptera: Simuliidae) Республики Мордовия (Россия). *Кавказский энтомологический бюллетень*. 10(1): 155–159. DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-155-159
- Будаева И.А., Ручин А.Б. 2016. К фауне слепней (Diptera: Tabanidae) Республики Мордовия (Россия). *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: естественные науки*. 35(11): 85–93.
- Гринфельд Э.К. 1959. Питание взрослых фаз сетчатокрылых (Neuroptera) пыльцой цветов и вероятная роль их в происхождении энтомофиллии у растений. *Вестник Ленинградского университета*. 2(9): 48–55.
- Добросмыслов П.А., Алексеев Г.А. 1970. Муравьи-переселенцы и их роль в биологической борьбе с вредителями садовозащитных полос. В кн.: Экологические комплексы и их зависимости от природных и культурных факторов. Саранск: Изд-во Мордовского университета: 129–136.
- Дорохова Г.И. 1979. Сетчатокрылые сем. Chrysopidae (Neuroptera) фауны СССР. *Энтомологическое обозрение*. 58(1): 105–111.
- Дорохова Г.И. 1987. Отряд Neuroptera – сетчатокрылые. В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 4. Большешкрылые, верблюдки, сетчатокрылые, скорпионозные мухи и ручейники. Шестая часть. А.: Наука: 36–73.
- Егоров А.В., Иванов А.В. 2018. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Чувашии. В кн.: Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 21. Саранск – Пушта: 191–204.
- Егоров А.В., Ручин А.Б. 2013. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 2. В кн.: Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск – Пушта: 133–192.
- Егоров А.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. 2015. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 4. В кн.: Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 14. Саранск – Пушта: 82–156.
- Захаренко А.В. 1988. Сетчатокрылые (Neuroptera) фауны СССР. II. Сем. Dilaridae, Verothidae и Sisyridae. *Энтомологическое обозрение*. 67(4): 763–768.
- Захаренко А.В., Кривохатский В.А. 1993. Сетчатокрылые (Neuroptera) европейской части бывшего СССР. *Известия Харьковского энтомологического общества*. 1(2): 34–83.
- Каверзина А.С. 2011. Биogeографическая характеристика сетчатокрылых (Insecta, Neuroptera) Приангарья. *Известия Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология»*. 4(3): 61–63.
- Ковригина А.М. 1978. Сетчатокрылые (Neuropteroidea) Среднего Поволжья. *Энтомологическое обозрение*. 57(4): 746–751.
- Кривохатский В.А. 2011. Муравьиные львы (Neuroptera: Myrmeleontidae) России. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. 334 с.
- Кривохатский В.А., Рохлаева А.В. 2004. Новые данные о сетчатокрылообразных (Neuroptera, Raphidioptera) Нижнего Поволжья. В кн.: Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Вып. 3. Саратов: Изд-во Саратовского университета: 36–40.
- Легалов А.А., Егоров А.В., Ручин А.Б. 2014. *Mesauletobius pubescens* (Kiesenwetter, 1851) – новый вид семейства Rhynchitidae (Coleoptera) в фауне России. *Евразийский энтомологический журнал*. 13(4): 400.
- Леонтьев В.В. 2013. Обзор фауны некоторых нейроптероидных (Neuropteroidea) насекомых северо-восточной части Республики Татарстан. В кн.: Охрана природной среды и эколого-биологическое образование: сборник материалов III Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, г. Елабуга, 18–19 апреля 2013 г. Елабуга: Изд-во Елабужского института К(П)ФУ: 152–156.
- Макаркин В.Н. 1985. Новые и малоизвестные виды златоглазок (Neuroptera, Chrysopidae) с Дальнего Востока. В кн.: Таксономия и экология членистоногих Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР: 48–52.
- Макаркин В.Н. 1986. Обзор сетчатокрылых сем. Hemerobiidae (Neuroptera) фауны СССР. 2. Роды *Wesmaelius* Krüger, *Symphorobius* Banks, *Psectra* Hagen, *Megalomus* Ramb., *Neuronema* McLach. и *Drepanopteryx* Leach. *Энтомологическое обозрение*. 65(3): 604–617.
- Макаркин В.Н., Клепиков М.А. 2011. К познанию сетчатокрылых Ярославской области (Россия). *Українська ентомофауністика*. 2(1): 1–5.
- Макаркин В.Н., Кривохатский В.А., Аверенский А.И. 2016. Златогазки (Neuroptera: Chrysopidae) Якутии и Магаданской области и северная граница распространения семейства. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 12(2): 279–284. DOI: 10.23885/1814-3326-2016-12-2-279-284
- Макаркин В.Н., Лагунов А.В. 2010. К познанию фауны сетчатокрылых (Neuroptera) Челябинской области. *Евразийский энтомологический журнал*. 9(4): 683–688.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2010. Материалы по фауне златоглазок (Neuroptera, Chrysopidae) Мордовии. *Вестник Мордовского университета*. 1: 123–127.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2014. К познанию сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдонок (Raphidioptera) Мордовии. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 10(1): 111–117. DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-111-117
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2015. Изученность сетчатокрылых и верблюдонок Республики Мордовия с рекомендациями по включению в основные списки охраняемых таксонов. В кн.: Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 15. Саранск – Пушта: 133–141.
- Макаркин В.Н., Щуров В.И. 2010. К познанию фауны сетчатокрылых (Neuroptera) Северо-Западного Кавказа. *Кавказский Энтомологический Бюллетень*. 6(1): 63–70. DOI: 10.23885/1814-3326-2010-6-1-63-70
- Макаркин В.Н., Щуров В.И. 2011. Новые данные о сетчатокрылых (Neuroptera) Кавказа. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 7(1): 61–67. DOI: 10.23885/1814-3326-2011-7-1-61-67
- Макаркин В.Н., Щуров В.И. 2013. К фауне верблюдонок (Raphidioptera) Северо-Западного Кавказа. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 9(1): 183–186. DOI: 10.23885/1814-3326-2013-9-1-183-186
- Макаркин В.Н., Щуров В.И. 2015. К познанию сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдонок (Raphidioptera) Краснодарского края (Россия). *Кавказский энтомологический бюллетень*. 11(2): 395–403. DOI: 10.23885/1814-3326-2015-11-2-395-403
- Паньков Н.Н., Новокшенов В.Г. 1995. К фауне сетчатокрылых (Neuroptera, Sisyridae) и вислоккрылок (Megaloptera, Sialidae) бассейна р. Сырвы. В кн.: Экология и охрана окружающей среды. Тезисы докладов 2-й Международной научно-практической конференции (Пермь, 12–15 сентября 1995 г.). Пермь: Изд-во Пермского государственного педагогического университета: 45–46.
- Плавильщиков Н.Н. 1964. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника. В кн.: Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск: Мордовское книжное изд-во: 105–134.
- Полумордавинов О.А., Шибаев С.В. 2012. Обзор фауны сетчатокрылых (Insecta, Neuroptera) Пензенской области. *Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского*. 29: 256–260.
- Рохлаева А.В. 2000. Материалы по фауне сетчатокрылых (Neuroptera) Ульяновской области. В кн.: Природа Симбирского Поволжья. Вып. 1. Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет: 113–126.
- Ручин А.Б., Антропов А.В., Шибаев С.В. 2009. Материалы к фауне ос (Hymenoptera: Chrysidae, Scollidae, Tiphiidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Trigonalidae) Республики Мордовия. *Вестник Мордовского университета*. 1: 164–172.
- Ручин А.Б., Курмаева Д.К. 2010. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии. *Энтомологическое обозрение*. 89(2): 396–402.
- Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. 2007. К фауне насекомых двух лесничеств Национального парка «Смольный» (Республика Мордовия). В кн.: Фауна и экология насекомых. Вып. 1. Ростов-на-Дону: Изд-во ЦВВР: 24–33.

- Ручин А.В., Макаркин В.Н. 2017. Сетчатокрылые (Neuroptera) и верблюды (Raphidioptera) Мордовского заповедника. *Nature Conservation Research. Заповедная наука*. 2(2): 38–46. DOI: 10.24189/ncr.2017.001
- Тимралеев З.А. 1992. Вредные и полезные насекомые зерновых культур юга нечерноземной зоны России. Саранск: Изд-во Мордовского университета. 184 с.
- Тимралеев З.А. 2005. Верблюдка тонкоусая – *Raphidia ophiopsis* L. В кн.: Красная книга Республики Мордовии. Т. 2. Животные. Саранск: Мордовское книжное изд-во: 113.
- Abrahám L. 2000. The lacewings fauna of the Checheno-Ingushetia in the Caucasian region (Neuroptera). *Somogyi Múzeumok Közleményei*. 14: 285–296.
- Aspöck H., Aspöck U. 1964. Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuropteren-Fauna von Linz und Oberösterreich, sowie Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Neuropteren und Beschreibung von *Coniopteryx lentiae* nov. spec. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz*. 1964: 127–282.
- Aspöck H., Hölzel H., Aspöck U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*. 2: 1–606.
- Brooks S.J., Barnard P.C. 1990. The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). *Bulletin of the British Museum of Natural History (Entomology)*. 59(2): 117–286.
- Canard M. 2001. Natural food and feeding habits of lacewings. In: *Lacewings in the crop environment*. Cambridge, Cambridge University Press: 116–129.
- Canard M. 2004. World distribution of the genus *Nineta* Navás, 1912 (Neuroptera: Chrysopidae), with some taxonomic notes. *Denisia*. 13: 153–161.
- Canard M., Thierry D. 2017. The complex of the pale green lacewing *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838) sensu lato (Neuropterida, Chrysopidae). *Bulletin de la Societe Entomologique de France*. 122(1): 75–82.
- Canbulat S. 2007. A checklist of Turkish Neuroptera with annotating on provincial distributions. *Zootaxa*. 1552: 35–52.
- Chursina M.A., Ruchin A.B. 2018. A checklist of Syrphidae (Diptera) from Mordovia, Russia. *Halteres*. 9: 57–73. DOI: 10.5281/zenodo.1255874
- Dobosz R., Junkiert Ł. 2018. *Cunctochrysa cosmia* (Navás, 1918) – a species of green lacewings new to Poland (Neuroptera: Chrysopidae). *Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom Entomology*. 27(9): 1–8.
- Duelli P., Moretti M., Tonolla D., Barbalat S. 2006. Scented traps yield two large lacewing species (Neuroptera, Chrysopidae) new to Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*. 79: 25–28.
- Hansen L.O., Berggren K. 1999. The genus *Nothochrysa* (Planipennia, Chrysopidae) in Norway. *Norwegian Journal of Entomology*. 46: 57–60.
- Killington F.J. 1937. A monograph of the British Neuroptera. Vol. 2. London, Ray Society. xii + 306 p.
- Leraut P. 1988. *Cunctochrysa bellifontensis* n. sp.: une espece de chrysope nouvelle pour la science decouverte en foret de Fontainebleau (Neur. Chrysopidae). *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau*. 64: 230–235.
- MacRae T.C. 2015. Beetle Collecting 101: Fermenting bait traps for collecting longhorned beetles. Available at: <https://beetlesinthebush.wordpress.com/2015/12/28/beetle-collecting-101-fermenting-bait-traps-for-collecting-longhorned-beetles/> (accessed 4 July 2019).
- Makarkin V.N. 1996. Notes on Palearctic Hemeroibiidae (Neuroptera). Introduction and genus *Wesmaelius* Kruger, 1922. Part 2(2). Subgenus *Kimminisia* Killington, 1937. *Far Eastern Entomologist*. 32: 17–34.
- Marín F., Monserrat V.J. 1989. Contribución al conocimiento de los neuropteros de Cantabria (Insecta, Neuropteroidea). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*. 13: 287–298.
- Mikhailov K.G., Trushina E.E. 2013. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of the Mordovian State Reserve, Russia: preliminary results. *Arthropoda Selecta*. 22(2): 189–196.
- Monserrat V.J., Acevedo F., Pantaleoni R.A. 2014. Nuevos datos sobre algunas especies de crisópidos de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias (Insecta, Neuroptera, Chrysopidae). *Graellsia*. 70(1): 1–38. DOI: 10.3989/graellsia.2014.v70.100
- Monserrat V.J., Rodrigo F. 1992. Nuevas citas sobre los crisópidos ibéricos (Insecta, Neuroptera: Chrysopidae). *Zoologica Baetica*. 3: 123–138.
- Neuenschwander P., Canard M., Michelakis S. 1981. The attractivity of protein hydrolysate baited McPhail traps to different chrysopid and hemeroibiid species (Neuroptera) in a Cretan olive orchard. *Annales de la Societe Entomologique de France (N.S.)*. 17: 213–220.
- Principi M.M., Canard M. 1984. Feeding habits. In: *Biology of Chrysopidae*. The Hague: Dr. W. Junk Publishers: 76–92.
- Redolfi De Zan L., Bardiani M., Antonini G., Campanaro A., Chiari S., Mancini E., Maura M., Sabatelli S., Solano E., Zauli A., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F. 2017. Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo*. *Nature Conservation*. 20: 129–164. DOI: 10.3897/natureconservation.20.12703
- Ruchin A.B., Artaev O.N. 2016. On expansion of the distribution range of some scoliid wasps (Scoliidae, Hymenoptera, Insecta) in the Middle Volga region. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 7(3): 2110–2115.
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2018. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia. *Nature Conservation Research*. 3(1): 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2018. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia. *Redia*. 101: 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2018. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia. *Russian Entomological Journal*. 27(2): 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07
- Ruchin A.B., Mikhailenko A.P. 2018. Fauna of mantids and orthopterans (Insecta: Mantodea, Orthoptera) of the Mordovia State Nature Reserve, Russia. *Biodiversitas*. 19(4): 1194–1206. DOI: 10.13057/biodiv/d190403
- Thomaes A. 2015. Can flower chafers be monitored for conservation purpose with odour traps? (Coleoptera: Cetoniidae). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie*. 151(2): 107–114.
- Tomaszewska W., Egorov L.V., Ruchin A.B., Vlasov D.V. 2018. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia. *Nature Conservation Research*. 3(3): 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016
- Tsukaguchi S. 1995. Chrysopidae of Japan (Insecta, Neuroptera). Osaka. ii + 224 p.
- Worthington R.J., Larsen K.J. 2010. An annotated checklist of scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) from Northeastern Iowa. *The Great Lakes Entomologist*. 43(1–4): 77–90.

Поступила / Received: 17.12.2018

Принята / Accepted: 7.04.2019

References

- Abrahám L. 2000. The lacewings fauna of the Checheno-Ingushetia in the Caucasian region (Neuroptera). *Somogyi Múzeumok Közleményei*. 14: 285–296.
- Antsiferova T.A., Dobrosmyslov P.A., Makarov A.T. 1966. Some data on the insect fauna in fields with *Vicia faba* L.. *In: Ekologo-faunisticheskie svyazi nekotorykh grupp bespozvochnykh i pozvochnykh zhivotnykh* [Ecological and faunistic connections of some groups of invertebrate and vertebrate animals]. Saransk: Mordovian Book Publishing House: 29–52 (in Russian).
- Aspöck H., Aspöck U. 1964. Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuropteren-Fauna von Linz und Oberösterreich, sowie Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Neuropteren und Beschreibung von *Coniopteryx lentiae* nov. spec. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz*. 1964: 127–282.
- Aspöck H., Hölzel H., Aspöck U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarkt. *Denisia*. 2: 1–606.
- Bolshakov L.V., Ruchin A.B., Susarev S.V. 2012. To the fauna of Lepidoptera of Republic of Mordovia. Addition 1. *Caucasian Entomological Bulletin*. 8(1): 111–119 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2012-8-1-111-119
- Brooks S.J., Barnard P.C. 1990. The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). *Bulletin of the British Museum of Natural History (Entomology)*. 59(2): 117–286.
- Budaeva I.A., Ruchin A.B. 2014. To the fauna of blackflies (Diptera: Simuliidae) of the Republic of Mordovia (Russia). *Caucasian Entomological Bulletin*. 10(1): 155–159 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-155-159
- Budaeva I.A., Ruchin A.B. 2016. To the fauna of Horseflies (Diptera: Tabanidae) of the Republic Mordovia (Russia). *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: estestvennyye nauki*. 35(11): 85–93 (in Russian).
- Canard M. 2001. Natural food and feeding habits of lacewings. *In: Lacewings in the crop environment*. Cambridge, Cambridge University Press: 116–129.
- Canard M. 2004. World distribution of the genus *Nineta* Navás, 1912 (Neuroptera: Chrysopidae), with some taxonomic notes. *Denisia*. 13: 153–161.
- Canard M., Thierry D. 2017. The complex of the pale green lacewing *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838) sensu lato (Neuroptera, Chrysopidae). *Bulletin de la Societe Entomologique de France*. 122(1): 75–82.
- Canbulat S. 2007. A checklist of Turkish Neuroptera with annotating on provincial distributions. *Zootaxa*. 1552: 35–52.
- Chursina M.A., Ruchin A.B. 2018. A checklist of Syrphidae (Diptera) from Mordovia, Russia. *Halteres*. 9: 57–73. DOI: 10.5281/zenodo.1255874
- Dobosz R., Junkiert L. 2018. *Cunctochrysa cosmia* (Navás, 1918) – a species of green lacewings new to Poland (Neuroptera: Chrysopidae). *Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom Entomology*. 27(9): 1–8.
- Dobrosmyslov P.A., Alekseev G.A. 1970. Immigrant ants and their role in biological control of pests of garden-protective belts. *In: Ekologicheskie kompleksey i ikh zavisimosti ot prirodnykh i kul'turnykh faktorov* [The ecological assemblages and their dependence on natural and cultural factors]. Saransk: Mordovian University: 129–136 (in Russian).
- Dorokhova G.I. 1979. Lacewings of the family Chrysopidae (Neuroptera) of the USSR. *Entomological Review*. 58(1): 55–59.
- Dorokhova G.I. 1987. Order Neuroptera. *In: Opredelitel' nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR. T. 4. Bol'shekrylyye, verblyudki, setchatokrylyye, skorpionovyye mukhi i rucheyniki. Shestaya chast'* [Keys to the insects of the European part of the USSR. Vol. 4. Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera, Mecoptera, Trichoptera. Part 6]. Leningrad: Nauka: 36–73 (in Russian).
- Duelli P., Moretti M., Tonolla D., Barbalat S. 2006. Scented traps yield two large lacewing species (Neuroptera, Chrysopidae) new to Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*. 79: 25–28.
- Egorov L.V., Ivanov A.V. 2018. Coleoptera (Insecta) collected by fermenting bait traps in Chuvashia. *In: Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha. Vyp. 21* [Proceedings of the P.G. Smidovich Mordovian State Nature Reserve. Iss. 21]. Saransk – Pushta: 191–204 (in Russian).
- Egorov L.V., Ruchin A.B. 2013. Materials to the knowledge of beetle fauna of the Mordovian State Nature Reserve. Communication 2. *In: Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha. Vyp. 11* [Proceedings of the P.G. Smidovich Mordovian State Nature Reserve. Iss. 11]. Saransk – Pushta: 133–192 (in Russian).
- Egorov L.V., Ruchin A.B., Semishin G.B. 2015. Materials to the knowledge of beetle fauna of the Mordovian State Nature Reserve. Communication 4. *In: Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha. Vyp. 14* [Proceedings of the P.G. Smidovich Mordovian State Nature Reserve. Iss. 14]. Saransk – Pushta: 82–156 (in Russian).
- Grinfel'd E.K. 1959. Feeding by adult Neuroptera on the pollen of flowers and their probable role in the origin of entomophilia in plants. *Vestnik Leningradskogo universiteta*. 9: 48–55 (in Russian).
- Hansen L.O., Berggren K. 1999. The genus *Nothochrysa* (Planipennia, Chrysopidae) in Norway. *Norwegian Journal of Entomology*. 46: 57–60.
- Kaversina A.S. 2011. Biogeographical characteristics of Neuroptera at Preangaria (South Siberia). *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Biologiya. Ekologiya*. 4(3): 61–63 (in Russian).
- Killington F.J. 1937. A monograph of the British Neuroptera. Vol. 2. London, Ray Society. xii + 306 pp.
- Kovrigina A.M. 1978. Neuropteroidea of the Middle Volga region. *Entomologicheskoe obozrenie*. 57(4): 746–751 (in Russian).
- Krivokhatsky V.A. 2011. Murav'inye I'vy (Neuroptera: Myrmeleontidae) Rossii [Antlions (Neuroptera: Myrmeleontidae) of Russia]. St Petersburg, Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 334 p. (in Russian).
- Krivokhatsky V.A., Rokhletsova A.V. 2004. New data on Neuropteroidea (Neuroptera, Raphidioptera) of the Lower Volga region. *In: Entomologicheskie i parazitologicheskie issledovaniya v Povolzh'e. Vyp. 3* [Entomological and parasitological investigations in the Volga region. Vol. 3]. Saratov: Saratov University: 36–40 (in Russian).
- Legalov A.A., Egorov L.B., Ruchin A.B. 2014. First record of *Mesauletobius pubescens* (Kiesenwetter, 1851) (Coleoptera, Rhynchitidae) in Russia. *Eurasian Entomological Journal*. 13(4): 400 (in Russian).
- Leontiev V.V. 2013. Review of the fauna of some Neuropteroidea of north-eastern part of the Tatarstan Republic. *In: Okhrana prirodnoy sredy i ekologo-biologicheskoe obrazovanie. Sbornik materialov III Vserossiiskoy s mezhdunarodnym uchastiem nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Protection of the natural environment and ecological-biological education. Materials of III All-Russian scientific-practical conference with international participation (Elabuga, Russia, 18–19 April 2013)]. Elabuga: Elabuga Institute of the Kazan (Volga region) Federal University: 152–156 (in Russian).
- Leraut P. 1988. *Cunctochrysa bellifontensis* n. sp.: une espèce de chrysopé nouvelle pour la science découverte en forêt de Fontainebleau (Neur. Chrysopidae). *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau*. 64: 230–235.
- MacRae T.C. 2015. Beetle Collecting 101: Fermenting bait traps for collecting longhorned beetles. Available at: <https://beetlesinthebush.wordpress.com/2015/12/28/beetle-collecting-101-fermenting-bait-traps-for-collecting-longhorned-beetles/> (accessed 4 July 2019).
- Makarkin V.N. 1985. New and little known species of green lacewings (Neuroptera, Chrysopidae) from the Far East. *In: Taksonomiya i ekologiya chlenistonogikh Dalnego Vostoka* [Taxonomy and ecology of arthropods from the Far East]. Vladivostok: Far Eastern Scientific Centre of the Academy of Sciences of the USSR: 48–52 (in Russian).
- Makarkin V.N. 1986. Review of the lacewings of the family Hemeroibiidae (Neuroptera) of the fauna of the USSR. II. The genera *Wesmaelius* Krüger, *Symphorobius* Banks, *Psectra* Hagen, *Megalomus* Ramb., *Neuronema* MacLach. and *Drepaneteryx* Leach. *Entomologicheskoe obozrenie*. 65(3): 604–617 (in Russian).
- Makarkin V.N. 1996. Notes on Palearctic Hemeroibiidae (Neuroptera). Introduction and genus *Wesmaelius* Krüger, 1922. Part 2(2). Subgenus *Kimminsia* Killington, 1937. *Far Eastern Entomologist*. 32: 17–34.
- Makarkin V.N., Lagunov A.V. 2010. Contribution to our knowledge of the Neuroptera fauna of Chelyabinskaya Oblast'. *Eurasian Entomological Journal*. 9(4): 683–688 (in Russian).
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2010. Materials on the green lacewing fauna of Mordovia (Neuroptera, Chrysopidae). *Vestnik Mordovskogo Universiteta*. 1: 123–127 (in Russian).
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2014. A contribution to the knowledge of Neuroptera and Raphidioptera of Mordovia (Russia). *Caucasian Entomological Bulletin*. 10(1): 111–117. DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-111-117
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2015. The extent of the knowledge of lacewings and snakeflies of the Republic of Mordovia, with recommendations for inclusion in the main lists of protected taxa. *In: Trudy Mordovskogo*

- gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha. Vyp. 15 [Proceedings of the P.G. Smidovich Mordovian State Nature Reserve. Iss. 15]. Saransk – Pushta: 133–141 (in Russian).
- Makarkin V.N., Shchurov V.I. 2010. Contribution to the knowledge of the Neuroptera fauna of the North-Western Caucasus. *Caucasian Entomological Bulletin*. 6(1): 63–70 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2010-6-1-63-70
- Makarkin V.N., Shchurov V.I. 2011. New data on Neuroptera of the Caucasus. *Caucasian Entomological Bulletin*. 7(1): 61–67 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2011-7-1-61-67
- Makarkin V.N., Shchurov V.I. 2015. A contribution to the knowledge of Neuroptera and Raphidioptera of Krasnodar Region (Russia). *Caucasian Entomological Bulletin*. 11(2): 395–403 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2015-11-2-395-403
- Makarkin V.N., Klepikov M.A. 2011. Contribution to the knowledge of Neuroptera of Yaroslavl Oblast (Russia). *Ukrainska Entomofaunistika*. 2(1): 1–5 (in Russian).
- Makarkin V.N., Krivokhatsky V.A., Averensky A.I. 2016. Green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae) of Yakutia and Magadan Region (Russia), and the northern limit of the range of the family. *Caucasian Entomological Bulletin*. 12(2): 279–284 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2016-12-2-279-284
- Makarkin V.N., Shchurov V.I. 2013. A contribution to the Raphidioptera fauna of the North-Western Caucasus. *Caucasian Entomological Bulletin*. 9(1): 183–186 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2013-9-1-183-186
- Marín F., Monserrat V.J. 1989. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Cantabria (Insecta, Neuropteroidea). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*. 13: 287–298.
- Mikhailov K.G., Trushina E.E. 2013. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of the Mordovian State Reserve, Russia: preliminary results. *Arthropoda Selecta*. 22(2): 189–196.
- Monserrat V.J., Rodrigo F. 1992. Nuevas citas sobre los crisópidos ibéricos (Insecta, Neuroptera: Chrysopidae). *Zoologica Baetica*. 3: 123–138.
- Monserrat V.J., Acevedo F., Pantaleoni R.A. 2014. Nuevos datos sobre algunas especies de crisópidos de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias (Insecta, Neuroptera, Chrysopidae). *Graellsia*. 70(1): 1–38. DOI: 10.3989/graelis.2014.v70.100
- Neuenschwander P., Canard M., Michelakis S. 1981. The attractivity of protein hydrolysate baited McPhail traps to different chrysopid and hemerobiid species (Neuroptera) in a Cretan olive orchard. *Annales de la Société Entomologique de France (N.S.)*. 17: 213–220.
- Pan'kov N.N., Novokoshonov V.G. 1995. Contribution to the fauna of lacewings (Neuroptera, Sisyridae) and alderflies (Megaloptera, Sialidae) of the Sylva River basin. In: *Ekologiya i okhrana okruzhayushchey sredy. Tezisy dokladov 2-y Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Ecology and environmental protection. Abstracts of the 2nd International scientific-practical conference (Perm, Russia, 12–15 September 1995)]*. Perm: Perm State Pedagogical University: 45–46 (in Russian).
- Plavilstshchikov N.N. 1964. A list of insect species found in the territory of the Mordovian State Nature Reserve. In: *Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha. Vyp. 2 [Proceedings of the P.G. Smidovich Mordovian State Nature Reserve. Iss. 2.]*. Saransk: Mordovian Book Publishing House: 105–134 (in Russian).
- Polumordvinov O.A., Shibaev S.V. 2012. A review of species diversity of Neuroptera (Insecta, Neuroptera) in Penza region. *Izvestiya Penzeskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.G. Belinskogo*. 29: 256–260 (in Russian).
- Principi M.M., Canard M. 1984. Feeding habits. In: *Biology of Chrysopidae*. The Hague: Dr. W. Junk Publishers: 76–92.
- Redolfi De Zan L., Bardiani M., Antonini G., Campanaro A., Chiari S., Mancini E., Maura M., Sabatelli S., Solano E., Zauli A., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F. 2017. Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo*. *Nature Conservation*. 20: 129–164. DOI: 10.3897/natureconservation.20.12703
- Rokhletsova A.V. 2000. Materials on the Neuroptera fauna of Ulyanovsk Province. In: *Priroda Simbiskogo Povolzh'ya. Vyp. 1 [The Nature of the Simbirsk Volga region. Vol. 1]*. Ulyanovsk: Ulyanovsk State Technical University: 113–126 (in Russian).
- Ruchin A.B., Artaev O.N. 2016. On expansion of the distribution range of some scoliid wasps (Scoliidae, Hymenoptera, Insecta) in the Middle Volga region. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 7(3): 2110–2115.
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2018. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia. *Redia*. 101: 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2018. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia. *Russian Entomological Journal*. 27(2): 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2018. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia. *Nature Conservation Research*. 3(1): 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003
- Ruchin A.B., Kurmaeva D.K. 2010. On rare insects of Mordovia included in the Red Book of the Russian Federation. *Entomological Review*. 90(6): 712–717. DOI: 10.1134/S0013873810060060
- Ruchin A.B., Makarkin V.N. 2017. Neuroptera and Raphidioptera of the Mordovian Nature Reserve. *Nature Conservation Research*. 2(2): 38–46. DOI: 10.24189/ncr.2017.001 (in Russian).
- Ruchin A.B., Mikhailenko A.P. 2018. Fauna of mantids and orthopterans (Insecta: Mantodea, Orthoptera) of the Mordovia State Nature Reserve, Russia. *Biodiversitas*. 19(4): 1194–1206.
- Ruchin A.B., Antropov A.V., Shibaev S.V. 2009. Materials to the fauna of wasps (Hymenoptera: Chrysidae, Scoliidae, Tiphiidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Trigonalidae) of the Republic of Mordovia. *Vestnik Mordovskogo Universiteta*. 1: 164–172 (in Russian).
- Ruchin A.B., Loginova N.G., Kurmaeva D.K. 2007. A contribution to the insect fauna of two forestry areas of the National Park “Smolny” (Republic of Mordovia). In: *Fauna i ekologiya nasekomykh. Vyp. 1 [Fauna and ecology of insects. Vol. 1]*. Rostov-on-Don: TsvVR: 24–33 (in Russian).
- Thomaes A. 2015. Can flower chafers be monitored for conservation purpose with odour traps? (Coleoptera: Cetoniidae). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie*. 151: 107–114.
- Timraleev Z.A. 1992. Vrednye i poleznye nasekomye zernovykh kul'tur yuga nechernozemnoy zony Rossii [Harmful and beneficial insects of white straw crops in the south of non-chernozem zone of Russia]. Saransk: Mordovian University. 184 p. (in Russian).
- Timraleev Z.A. 2005. *Raphidia ophiopsis* L. In: *Krasnaya kniga Respubliki Mordovii. T. 2. Zhivotnye [The Red Book of the Republic of Mordovia. Vol. 2. Animals]*. Saransk: Mordovian Book Publishing House: 113 (in Russian).
- Tomaszewska W., Egorov L.V., Ruchin A.B., Vlasov D.V. 2018. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphae) for the fauna of Russia. *Nature Conservation Research*. 3(3): 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016
- Tsukaguchi S. 1995. Chrysopidae of Japan (Insecta, Neuroptera). Osaka. ii + 224 p.
- Worthington R.J., Larsen K.J. 2010. An annotated checklist of scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) from Northeastern Iowa. *The Great Lakes Entomologist*. 43(1–4): 77–90.
- Zakharenko A.V. 1988. Neuroptera of the fauna of the SSSR. II. Families Dilaridae, Berothidae and Sisyridae. *Entomologicheskoe obozrenie*. 67(4): 763–768 (in Russian).
- Zakharenko A.V., Krivokhatsky V.A. 1993. Neuroptera of the European part of the former USSR. *Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva*. 1(2): 34–83 (in Russian and English).