

© А. В. ГИЛЁВ,¹ В. А. СТОЛБОВ,²
И. В. КУЗЬМИН,² С. А. ИВАНОВ²

¹Институт экологии растений и животных УрО РАН,
²Тюменский государственный университет
gilev@ipae.uran.ru, gashevsn@newmail.ru

УДК 595.796

**МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ
МУРАВЬЕВ ЮЖНОЙ ЧАСТИ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: СООБЩЕНИЕ 2***

**FAUNA AND ECOLOGY OF ANTS
OF THE SOUTHERN
TYUMEN REGION: REPORT 2**

Мирмекофауна южной части Тюменской области (Западная Сибирь) изучена сравнительно слабо. В ранних исследованиях региона было указано 24 вида муравьев (*Myrmica rubra*, *Lasius niger*, *L. umbratus*, *Formica* (С.) *pressilabris* и др.). В результате экспедиционных исследований 2012-2014 гг. было выявлено 22 вида и подвида из 9 родов 2 подсемейств. Шесть таксонов отмечены в регионе впервые: *Myrmica scabrinodis*, *Leptothorax muscorum*, *Formicoxenus nitidulus*, *Polyergus rufescens*, *Camponotus saxatilis*, *Lasius jensi longiceps*. Из видов, приводимых другими современными авторами, нами пока не найдены три: *Myrmica gallieni*, *Formica* (F.) *truncorum*, *Lasius flavus*. Таким образом (с учетом данных из литературы), современная мирмекофауна Тюменской области включает 31 вид (в т. ч. синантропного муравья *Mopotiium pharaonis*). Наличие еще 10 видов и форм, указанных в работах начала XX в., требует дополнительного уточнения. Для всех видов тюменских муравьев даны новые сведения о фауне, географическом распространении и биотопическом распределении.

Ant-fauna of the south of Tyumen region (Western Siberia) has been studied relatively insufficiently. Previously, 24 species of ants were indicated for the region (Myrmica rubra, Lasius niger, L. umbratus, Formica (C.) pressilabris, etc.). As a result of research expeditions in 2012-2014, 22 species and subspecies of 9 genera of ants of 2 subfamilies were identified. Six taxa have been recorded in the region for the first time: Myrmica scabrinodis, Leptothorax muscorum, Formicoxenus nitidulus, Polyergus rufescens, Camponotus saxatilis, Lasius jensi longiceps. Among the species cited by other contemporary authors, we have not yet found the three: Myrmica gallieni, Formica (F.) truncorum, Lasius flavus.

* Работа поддержана НИР № 61933.2014/К в рамках проектной части госзадания в сфере научной деятельности (2014-2016 гг.) МОН РФ и грантом РНФ № 14-14-01134.

*truncorum, Lasius flavus. Thus, (taking into account the data from the scientific literature) modern ant-fauna of Tyumen region includes 31 species (including synanthropic ant *Monomorium pharaonis*). The other 10 species and forms mentioned in the works of the early 20th century require further clarification. New information about the fauna, geographic distribution and habitat has been provided for all kinds of Tyumen ants.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Муравьи, фауна, экология, Западная Сибирь.
KEY WORDS. Ants, fauna, ecology, Western Siberia.

В нашей предыдущей работе [1] были приведены сведения об истории изучения, фауне, распространении и некоторых экологических особенностях 21 вида муравьев. Настоящая статья является продолжением этих исследований и содержит сведения о муравьях, обнаруженных на территории Тюменской области в ходе экспедиционных исследований 2012-2014 гг.

Материал собран в разных биотопах при помощи различных методов (пробы подстилки и мхов, ручной сбор с наземной растительности, поверхности почвы и с куполов гнезд). Ниже представлен аннотированный список видов муравьев с указанием материала. Классификация подсемейств, триб, родов муравьев дана по В. Bolton [16]. Основные коллекторы даны в сокращении: В. А. Столбов (ВС), И. В. Кузьмин (ИК), С. А. Иванов (СИ). Материал хранится в ИЭРиЖ УрО РАН и зоомузее ТюмГУ.

Подсемейство *Myrmicinae*

Триба *Myrmicini*

1) *Myrmica rubra* Linnaeus, 1758

Ярский р-н: 1. С. Ярково, луг разнотравный, 3 рабочих, 14.VI.2013, ИК.

Тюменский р-н: 2. Северный берег оз. Андреевское, в сырой траве на мелководье, 4 рабочих, 6.VII.2013, ИК. 3. С. Леваши, правый берег р. Цынга, лес еловый разнотравно-хвощевый приречный, 7 рабочих, 12.VII.2013, ИК, А. С. Рябинин.

Г. Тюмень: 4. Быв. д. Метелёва, правобережная пойма р. Тура, луг злаково-разнотравный пойменный, 1 рабочий, 28.VIII.2013, ИК. 5. Без точного места (б. м.), 2 семьи, более 100 рабочих, крылатые самки и самцы, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов.

Исетский р-н: 6. В 10 км севернее д. Кирсанова, лес еловый разнотравный зелёномошно-сфагновый сырой, 2 семьи, более 100 рабочих, 05.VIII.2012, ИК.

Омутинский р-н: 7. Севернее с. Омутинка, р. Краснояр, лес осиново-березовый разнотравный, более 50 рабочих, 09.VII.2013, ИК.

Ишимский р-н: 8. Г. Ишим, южный берег болота Малое Торфяное, лес березовый разнотравно-злаковый, 1 рабочий, 18.VI.2013, ИК.

2) *M. ruginodis* Nylander, 1846

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, лес березово-кедрово-еловый мелкотравно-зелёномошный, более 30 рабочих, 21.VIII.2014, ВС, СИ. 2. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, верховое сфагновое болото, 3 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ. 3. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, лес березово-сосновый, более 50 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ.

Тюменский р-н: 4. Окр. д. Нариманова, луг злаково-разнотравный сырой, 3 семьи, более 150 рабочих, крылатые самки, в выборке 1 рабочий *L. niger*, 30.VII.2014, ВС, СИ.

Г. Тюмень: 5. Б. м., более 100 рабочих, крылатые самцы и самки, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов.

3) *M. scabrinodis* Nylander, 1846

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, болото верховое сфагновое с сосной, 1 рабочий, 22.VIII.2014, ВС, СИ.

Нижнетавдинский р-н: 2. Окр. оз. Кучак, Дальнее верховое болото, в сфагновой кочке, более 30 рабочих, 04.VIII.2014, ВС, Е. А. Брагин.

4) *M. lobicornis* Nylander, 1846

Указан нами ранее [1, с. 87], позже не обнаружен.

5) *M. rugulosa* Nylander, 1849

Указан нами ранее [1, с. 87], позже не обнаружен.

Триба *Formicoxenini*

6) *Leptothorax acervorum* (Fabricius), 1793

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, лес березово-кедрово-еловый мелкотравно-зеленомошный, 7 рабочих, 21.VIII.2014, ВС, СИ.

7) *L. muscorum* (Nylander), 1846

Г. Тюмень: 1. Б. м., более 50 рабочих, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов.

8) *Formicoxenus nitidulus* (Nylander), 1846

Г. Тюмень: 1. Верхний Бор, в 2 гнездах *F. polystena*, 9 рабочих, 13.IX.2014, ВС, СИ, А. А. Хаустов.

Триба *Tetramoriini*

9) *Tetramorium caespitum* (Linnaeus), 1758

Нижнетавдинский р-н: 1. Окр. оз. Кучак, старый карьер между биостанцией и ж.-д. переездом и его окрестности, 6 семей, более 300 рабочих, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Г. Тюмень: 2. Юго-восток г. Тюмень, у ТЭЦ-2 и пруда Лесной, лес сосновый разнотравно-кустарничковый сухой на песке, 2 рабочих, 23.VII.2013, ИК. 3. Б. м., более 50 рабочих, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов. 4. Б. м., более 50 рабочих, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов.

Ишимский р-н: 5. Севернее д. Рогозина, ПП «Клепиковский», Кучум-гора, высокая обрывистая терраса р. Ишим, луг ковыльно-разнотравный, в кочке ковыля, более 50 рабочих, 19.VI.2013, ИК.

Триба *Solenopsidini*

10) *Monomorium pharaonis* (Linnaeus), 1758

Г. Тюмень: 1. Восточный административный округ, в квартире жилого многоэтажного дома, С. Д. Шейкин, октябрь 2014 г., устное сообщение. Синантропный вид.

Подсемейство *Formicinae*

Триба *Formicini*

11) *Formica (Formica) aquilonia* Yağow, 1955

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, верховое сфагновое болото, более 50 рабочих, 21.VIII.2014, ВС, СИ. 2. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, верховое сфагновое болото, 2 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ. 3. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, лес березово-кедрово-еловый мелкотравно-зеленомошный, более 50 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ.

12) *F. (F.) lugubris* Zetterstedt, 1840

Указан нами ранее [1, с. 88], позже не обнаружен.

13) *F. (F.) rufa* Linnaeus, 1761

Вагайский р-н: 1. Устье р. Ашлык, ПП «Крюковское», более 50 рабочих, 21.VII.2014, ВС.

Нижнетавдинский р-н: 2. Окр. оз. Кучак, оз. Чертанкуль, у берега, более 50 рабочих, 03.VII.2014, ВС. 3. Окр. оз. Кучак, рядом со старым карьером между биостанцией и ж.-д. переездом, 4 семьи, более 200 рабочих, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Г. Тюмень: 5. Б. м., более 50 рабочих, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов. Армизонский р-н: 5. Окр. с. Армизонское, у д. Снегирёва-малое, болото верховое багульниковое сфагновое, заросшее сосной, березой, осиной, ивами (высохший ям), более 50 рабочих, 08.VIII.2014, ВС, СИ, ИК.

14) *F. (F.) polyclena* Foerster, 1850

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, лес березово-кедрово-еловый мелкотравно-зелёномошный, более 50 рабочих, 21.VIII.2014, ВС, СИ.

Нижнетавдинский р-н: 2. Окр. оз. Кучак, рядом со старым карьером между биостанцией и ж.-д. переездом, 2 семьи, более 80 рабочих, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Г. Тюмень: 3. Б. м., 6 семей, в каждой более 50 рабочих, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов.

15) *F. (F.) pratensis* Retzius, 1783

Нижнетавдинский р-н: 1. Окр. оз. Кучак, рядом со старым карьером между биостанцией и ж.-д. переездом, более 50 рабочих, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Вагайский р-н: 2. Устье р. Ашлык, ПП «Крюковское», более 50 рабочих, 21.VII.2014, ВС.

Казанский р-н: 3. Севернее д. Ельцово, склон берега ручья, луг ковыльно-разнотравный, более 50 рабочих, 27.V.2013, ИК. 4. Окр. с. Малые Ярки, склон бугра, луг ковыльно-разнотравный, более 50 рабочих, 03.VIII.2014, ВС, СИ.

16) *F. (Serviformica) fusca* Linnaeus, 1758

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, опушка соснового леса с нарушенным покровом, под доской в песке, 2 семьи, более 100 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ.

Нижнетавдинский р-н: 2. Окр. оз. Кучак, оз. Чертанкуль, в разлагающейся березе, 5 рабочих, рабы *F. sanguinea*, 03.VII.2014, ВС. 3. Окр. оз. Кучак, рядом с железной дорогой, более 50 рабочих, рабы *F. sanguinea*, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Г. Тюмень: 4. Б. м., 3 семьи, в каждой более 50 рабочих, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов. 5. Б. м., рабы *F. sanguinea*, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов.

17) *F. (S.) candida* F. Smith, 1878

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, верховое сфагновое болото, 2 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ.

Нижнетавдинский р-н: 2. Окр. оз. Кучак, Дальнее верховое болото, в сфагновой кочке, более 50 рабочих, 04.VII.2014, ВС, Е. А. Брагин.

18) *F. (S.) rufibarbis* Fabricius, 1793

Г. Тюмень: 1. Верхний Бор, лес березово-сосновый разнотравно-кустарничковый, более 50 рабочих, 22.VIII.2014, А. А. Хаустов. 2. Б. м., более 50 рабочих, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов. 3. Б. м., более 50 рабочих, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов.

19) *F. (Coptoformica) exsecta* Nylander, 1846

Указан нами ранее [1, с. 89], позже не обнаружен.

20) *F. (C.) pressilabris* Nylander, 1846

Указан нами ранее [1, с. 89], позже не обнаружен.

21) *F. (Raptiformica) sanguinea* Latreille, 1798

Нижнетавдинский р-н: 1. Окр. оз. Кучак, оз. Чертанкуль, в разлагающейся березе, более 50 рабочих, с рабами *F. fusca*, 03.VII.2014, ВС. 2. Окр. оз. Кучак, рядом с железной дорогой, 2 семьи, более 100 рабочих, в одной семье имеются рабы *F. fusca*, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Г. Тюмень: 3. Б. м., 2 семьи, более 100 рабочих, с рабами *F. fusca*, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов.

22) *Polyergus rufescens* (Latreille), 1798

Нижнетавдинский р-н: 1. Окр. оз. Кучак, рядом со старым карьером между биостанцией и ж.-д. переездом, 1 рабочий среди *L. jensi longiceps*, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Триба Camponotini

23) *Camponotus herculeanus* (Linnaeus), 1758

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, лес елово-кедровый мелкотравный зелёномошный, на ели и под елью, более 30 рабочих, 20.VIII.2014, ВС, СИ. 2. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, березово-кедрово-еловый мелкотравно-зеленомошный, 3 рабочих, 21.VIII.2014, ВС, СИ.

24) *Camponotus saxatilis* Ruzsky, 1895

Казанский р-н: 1. Окр. с. Малые Ярки, склон бугра, луг ковыльно-разнотравный, рабочие на растениях, 03.VIII.2014, ВС, СИ.

Триба Lasini

25) *Lasius niger* (Linnaeus), 1758

Уватский р-н: 1. Окр. ж.-д. ст. Демьянка, смешанный лес, 30 рабочих, 22.VIII.2014, ВС, СИ.

Нижнетавдинский р-н: 2. Окр. оз. Кучак, у дороги к старому карьере между биостанцией и ж.-д. переездом, 3 семьи, более 130 рабочих, 03.VII.2014, Е. А. Брагин. 3. Окр. оз. Кучак, рядом с железной дорогой, более 50 рабочих, 03.VII.2014, Е. А. Брагин. 4. Окр. оз. Кучак, оз. Чертанкуль, сплавина, кочка зеленого мха, более 50 рабочих, 03.VII.2014, ВС. 5. Окр. оз. Кучак, Дальнее верховое болото, в сфагновой кочке, более 50 рабочих, 04.VII.2014, ВС, Е. А. Брагин.

Тюменский р-н: 6. Восточнее д. Нариманова, луг злаково-разнотравный сырой, 7 семей, более 350 рабочих, в трех также крылатые самки; там же, 1 рабочий в выборке *M. ruginodis*, 30.VII.2014, ВС, СИ.

Г. Тюмень: 7. Юго-восток г. Тюмень, У ТЭЦ-2 и пруда Лесной, лес сосновый разнотравно-кустарничковый сухой на песке, 3 рабочих, 23.VII.2013, ИК. 8. Б. м., 2 семьи, в каждой более 50 рабочих, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов. 9. Б. м., 5 семей, более 230 крылатых самок и рабочих, 30.VIII.2014, А. А. Хаустов.

Омутинский р-н: 10. Окр. с. Журавлевское, сырой луг, более 50 рабочих, 01.VIII.2014, ВС, СИ.

Ишимский р-н: 11. д. Борки, берег старицы р. Ишим, луг ковыльно-разнотравный, 4 рабочих, 17.VI.2013, ИК. 12. Окр. с. Второпесьяново, луг разнотравный, 6 семей, более 300 рабочих, 02.VIII.2014, ВС, СИ.

Армизонский р-н: 13. Окр. с. Новорямово, луг разнотравно-злаковый пойменный, 4 семьи, более 200 рабочих; там же, осиновый колок, более 50 рабочих, 03.VIII.2014, ВС, СИ, ИК.

Казанский р-н: 14. Окр. с. Малые Ярки, склон бугра, луг ковыльно-разнотравный, 2 семьи, более 100 рабочих, крылатые самки, 03.VIII.2014, ВС, СИ.

Сладковский р-н: 15. Окр. с. Станичное, луг злаково-разнотравный сырой, более 50 рабочих, 03.VIII.2014, ИК.

26) *L. alienus* (Foerster), 1850

Ишимский р-н: 1. Окр. г. Ишим, между д. Борки и д. Лайкова, Лысая гора, сухой бугор, луг разнотравно-ковыльный, 3 рабочих, 17.VI.2013, ИК. Казанский р-н: 2. Окр. с. Мал. Ярки, склон бугра, луг ковыльно-разнотравный, 2 семьи, более 100 рабочих, 03.VIII.2014, ВС, СИ.

27) *L. jensi longiceps* (Seifert), 1988

Нижнетавадинский р-н: 1. Окр. оз. Кучак, рядом со старым карьером между биостанцией и ж.-д. переездом, более 50 рабочих и один рабочий *P. rufescens*; там же, 1 рабочий в выборке *F. rufa*, 03.VII.2014, Е. А. Брагин.

Г. Тюмень: 2. Б. м., 3 семьи, более 150 рабочих, в двух — также крылатые самки и самцы, 17.VIII.2014, А. А. Хаустов.

Армизонский р-н: 3. Окр. с. Новорямово, луг разнотравный, более 50 рабочих; там же, осиновый колок, более 50 рабочих, 03.VIII.2014, ВС, СИ, ИК.

Казанский р-н: 4. Окр. с. Малые Ярки, склон бугра, луг ковыльно-разнотравный, 4 семьи, более 200 рабочих, в одной — также крылатые самки, 03.VIII.2014, ВС, СИ.

28) *L. umbratus* (Nylander, 1846)

Указан нами ранее [1, с. 89], позже не обнаружен.

Таким образом, на изученной территории Тюменской области (ее южной части, без Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) нами к настоящему времени обнаружено 28 видов и подвидов муравьев из 9 родов 2 подсемейств, что на 7 видов больше, чем в нашем предыдущем сообщении [1, с. 90]. В 2012-2014 гг. найдены новые для региона таксоны: *Myrmica scabrino-dis*, *Leptothorax muscorum*, *Formicoxenus nitidulus*, *Polyergus rufescens*, *Camponotus saxatilis*, *Lasius jensi longiceps*. Из 17 видов, отмеченных другими авторами [3, 5, 11, 12, 13, 14 15], нами пока не найдены три: *Myrmica gallieni*, *Formica* (*F.*) *truncorum*, *Lasius flavus*. Вид *Formica* (*S.*) *picea* в литературе фигурирует под разными названиями, и в настоящее время Б. Зайферт [10] предложил рассматривать *F. picea* (торфяные болота и высокогорные области Европы) и *F. candida* (Сибирь, Приморский край, Китай, Северная Корея, Япония) как самостоятельные виды. Мы пока указываем его как *F. (S.) candida*, однако это вопрос еще нельзя считать окончательно решенным [4]. Впервые для региона указывается сравнительно недавно описанный подвид *Lasius jensi longiceps* [18]. Ближайшее известное нам место находки этого подвида — Челябинская область (В. А. Зрянин, 2006, устное сообщение).

Таким образом, в настоящее время для Тюменской области (южная часть) известен 31 вид муравьев. Наличие еще 10 видов и форм, указанных М. Д. Рузским [6], требует дополнительного уточнения из-за их номенклатурной и таксономической неоднозначности. Для сравнения, в примыкающей на юге Курганской области в настоящее время отмечено 49 видов [7, 8, 9, 10], а на на-

ходящемся западнее Среднем Урале (Пермская и Свердловская области) — 42 вида [2], поэтому при следующих исследованиях региональный список муравьев может увеличиться.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гилев А. В. Материалы к фауне и экологии муравьев (*Formicidae*) южной части Тюменской области / А. В. Гилев, И. В. Кузьмин, В. А. Столбов, С. Д. Шейкин // Вестник Тюменского гос. ун-та. 2012. № 6. Медико-биологические науки. С. 86-91.
2. Гридина Т. И. Муравьи Урала и их географическое распределение / Т. И. Гридина // Успехи современной биологии. 2003. Т. 123. № 3. С. 289-298.
3. Жигульская З. А. Муравьи / З. А. Жигульская // Южная тайга Прииртышья. Новосибирск: Наука (Сиб. отд.), 1975. С. 105-106.
4. Мониторинг муравьев Формика / А. А. Захаров, Г. М. Длусский, Д. Н. Горюнов. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2013. 99 с.
5. Омельченко Л. В. Эколого-фаунистический анализ населения муравьев южной тайги Западной и Средней Сибири / Л. В. Омельченко, З. А. Жигульская // Успехи современной биологии. 1998. Т. 118. № 3. С. 299-305.
6. Рузский М. Д. Муравьи России / М. Д. Рузский // Труды Общ-ва естествоисп. при Имп. Каз. ун-те. Казань, 1905. Т. XXXVIII. Ч. 1. Вып. 5-6. С. 3-798.
7. Рябинин А. С. Изучение видового состава муравьев Курганской области / А. С. Рябинин // VI Зырянские чтения: Материалы Всеросс. научно-практич. конф. (11-12 декабря 2008 г.). Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. С. 189-191.
8. Рябинин А. С. Фауна муравьев (*Hymenoptera, Formicidae*) Южного Зауралья России / А. С. Рябинин, Т. А. Новгородова // Евразийский энтомологический журнал. 2013а. Т. 12. № 2. С. 161-166.
9. Рябинин А. С. Зоогеографическая характеристика муравьев (*Hymenoptera, Formicidae*) Южного Зауралья / А. С. Рябинин, Т. А. Новгородова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Химия. Биология. Экология. 2013б. Т. 13. № 4. С. 49-58.
10. Рябинин А. С. Фауна и трофобиотические связи муравьев (*Hymenoptera, Formicidae*) и тлей (*Hemiptera, Aphidomorpha*) Южного Зауралья: автореф. канд. биол. наук / А. С. Рябинин. Новосибирск: ИСиЭЖ СО РАН, 2014. 20 с.
11. Сейма Ф. А. Зональные особенности лесных ассоциаций муравьев Приобья / Ф. А. Сейма // Муравьи и защита леса. Тарту, 1979а. С. 75-78.
12. Сейма Ф. А. О структуре лесных ассоциаций муравьев / Ф. А. Сейма // Вопросы экологии. Новосибирск, 1979б. С. 132-147.
13. Сейма Ф. А. Уровни организации и регуляторные механизмы таежных ассоциаций муравьев / Ф. А. Сейма // Успехи современной биологии. 1998. Т. 118. № 3. С. 265-282.
14. Сейма Ф. А. Структура населения муравьев тайги / Ф. А. Сейма. Пермь: Перм. гос. ун-т, 2008. 166 с.
15. Швенк Т. Д. Муравьи, обитающие вдоль автомобильных трасс в условиях города Тобольска / Т. Д. Швенк, О. В. Диденко // Инновационные технологии в экологическом образовании, пути, формы и методы их реализации. Тобольск, 2003. С. 135-136.
16. Bolton B. Synopsis and classification of *Formicidae* / B. Bolton // Memoirs of the American Entomological Institute. 2003. Vol. 71. Pp. 1-370.

17. Seifert B. The "Black Bog Ant" *Formica picea* Nylander, 1846 — a species different from *Formica candida* Smith, 1878 (*Hymenoptera: Formicidae*) / B. Seifert // Myrmecol. Nachr. 2004. Vol. 6. Pp. 29-38.
18. Seifert B. A revision of the European species of the ant subgenus *Chthonolasius* (*Insecta, Hymenoptera, Formicidae*) / B. Seifert // Entomol. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dres. 1988. Bd. 51. No 8. Pp. 143-180.

REFERENCES

1. Gilyov A. V., Kuzmin I. V., Stolbov V. A., Sheikin S. D. Materialy k faune i ekologii muravev (*Formicidae*) yuzhnoy chasti Tyumenskoy oblasti [Notes on the Fauna and Ecology of Ants (*Formicidae*) of Southern Tyumen Region] // Vestnik Tyumenskogo gos. un-ta [Tyumen State University Herald]. 2012. No 6 (Life Sciences). Pp. 86-91. (In Russian)
2. Gridina T. I. Muravi Urala i ih geograficheskoe raspredelenie [Urals Ants and Their Geographical Distribution] // Uspehi sovremennoy biologii [Biology Bulletin Reviews]. 2003. Vol. 123. No 3. Pp. 289-298. (In Russian)
3. Zhigul'skaya Z. A. Muravi [Ants] // Yuzhnaya tayga Priirtyshya [South Taiga of Cis-Irtysh Region]. Novosibirsk, 1975. Pp. 105-106. (In Russian)
4. Zakharov A. A., Dlussky G. M., Goryunov D. N. Monitoring muravev Formika [Monitoring of Formica Ants]. M., 2013. 99 p. (In Russian)
5. Omelchenko L. V., Zhigul'skaya Z. A. Ekologo-faunisticheskiy analiz naseleniya muravyov yuzhnoy taygi Zapadnoy i Sredney Sibiri [Ecological and Faunistic Analysis of Ant Population of the Southern Taiga in West and Central Siberia] // Uspehi sovremennoy biologii [Biology Bulletin Reviews]. 1998. Vol. 118. No 3. Pp. 299-305. (In Russian)
6. Ruzsky M. D. Muravi Rossii [Ants of Russia] // Tr. O-va estestvoisp. pri Imp. Kaz. un-te. Kazan [Proceedings of the Society of Naturalists at Kazan University]. Kazan, 1905. Part 1. Vol. XXXVIII. Issues 5-6. Pp. 3-798. (In Russian)
7. Ryabinin A. S. Izuchenie vidovogo sostava muravev Kurganskoy oblasti [The Study of Ant Species Composition of Kurgan Region] // VI Zyryanovskiy chteniya: Materialy Vseross. nauchno-praktich. konf [VI Zyryanov Readings: Proceedings of All-Russian Scientific-practical Conference (11-12 December 2008)]. Kurgan: Izd-vo Kurgan. gos. un-ta [Kurgan State University Publishing House] 2008. Pp. 18-191. (In Russian)
8. Ryabinin A. S., Novgorodova T. A. Fauna muravev (*Hymenoptera, Formicidae*) Yuzhnogo Zauralya Rossii [Fauna of Ants (*Hymenoptera, Formicidae*) of the Southern Trans-Urals] // Evraziatskiy entomologicheskiy zhurnal [Euroasian Entomological Journal]. 2013a. Vol. 12. No 2. Pp. 161-166. (In Russian)
9. Ryabinin A. S., Novgorodova T. A. Zoogeograficheskaya harakteristika muravev (*Hymenoptera, Formicidae*) Yuzhnogo Zauralya [Zoogeographical Characteristic of Ants (*Hymenoptera, Formicidae*) of the Southern Trans-Urals] // Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Himiya. Biologiya. Ekologiya [Proceedings of Saratov University. New Series. Chemistry. Biology. Ecology]. 2013b. Vol. 13. No 4. Pp. 49-58. (In Russian)
10. Ryabinin A. S. Fauna i trofobioticheskie svyazi muravev (*Hymenoptera, Formicidae*) i tley (*Hemiptera, Aphidomorpha*) Yuzhnogo Zauralya [Fauna and Trophobiosis Connection of ants (*Hymenoptera, Formicidae*) and Aphids (*Hemiptera, Aphidomorpha*) of the Southern Trans-Urals]: Abstract of the Diss. Cand. Sci. (Biol.). Novosibirsk: ISEA SB RAS, 2014. 20 p. (In Russian)

11. Seima F. A. Zonalnye osobennosti lesnyh associaciy muravyov Priobya [Zone Features of Wood Ants' Associations of the Middle Ob Region] // Muravi i zaschita lesa [Ants and Forest Protection]. Tartu, 1979a. Pp. 75-78. (In Russian)
12. Seima F. A. O strukture lesnyh associaciy muravev [Structure of Forest Ants' Associations] // Voprosy ekologii [Environmental Issues]. Novosibirsk, 1979b. Pp. 132-147. (In Russian)
13. Seima F. A. Urovni organizacii i reguljacionnye mehanizmy taezhnyh associaciy muravev [The Organization Levels and Regulatory Mechanisms of Taiga Associations Ants] // Uspehi sovremennoy biologii [Biology Bulletin Reviews]. 1998. Vol. 118. No 3. Pp. 265-282. (In Russian)
14. Seima F. A. Struktura naseleniya muravev taygi [The Structure of Taiga Ant Population]. Perm, 2008. 166 p. (In Russian)
15. Shvenk T. D., Didenko O. V. Muravi, obitayuschie vdol avtomobilnyh trass v usloviyah goroda Tobolska [Ants Inhabiting Near Highways of Tobolsk] // Innovacionnye tehnologii v ekologicheskom obrazovanii, puti, formy i metody ih realizacii [Innovative Technologies in Environmental Education: Ways, Forms and Methods of Their Implementation]. Tobolsk, 2003. Pp. 135-136. (In Russian)
16. Bolton B. Synopsis and classification of *Formicidae* // Memoirs of the American Entomological Institute. 2003. Vol. 71. Pp. 1-370.
17. Seifert B. The "Black Bog Ant" *Formica picea* Nylander, 1846 — a species different from *Formica candida* Smith, 1878 (*Hymenoptera: Formicidae*) // Myrmecol. Nachr. 2004. Vol. 6. Pp. 29-38.
18. Seifert B. A revision of the European species of the ant subgenus *Chthonolasius* (*Insecta, Hymenoptera, Formicidae*) // Entomol. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dres. 1988. Bd. 51. No 8. Pp. 143-180.

Авторы публикации

Гилёв Алексей Валерьевич — доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН

Столбов Виталий Алексеевич — кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Тюменского государственного университета

Кузьмин Игорь Владимирович — научный сотрудник международной комплексной научно-исследовательской лаборатории по изучению изменения климата, землепользования и биоразнообразия Тюменского государственного университета

Иванов Сергей Александрович — аспирант кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Тюменского государственного университета

Authors of the publication

Alexey V. Gilyov — Dr. Sci. (Biol.), Leading Researcher at the Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Department of RAS

Vitaly A. Stolbov — Cand. Sci. (Biol.), Associate Professor at the Department of Zoology and Evolutionary Ecology of Animals, Tyumen State University

Igor V. Kuzmin — Researcher of International Integrated Research Laboratory of Climate, Land Use and Biodiversity Study, Tyumen State University

Sergey A. Ivanov — Postgraduate at the Department of Zoology and Evolutionary Ecology of Animals, Tyumen State University