

**ЖУЖЕЛИЦА СИБИРСКАЯ *CARABUS SIBIRICUS* F.-W.
(COLEOPTERA, CARABIDAE) – ОХРАНЯЕМЫЙ ВИД
ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ ПОВОЛЖЬЯ И УРАЛА¹**

Аннотация. Приведены данные о распространении, таксономической структуре популяций и биологии охраняемого вида жесткокрылых насекомых – жужелицы сибирской *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae) в Поволжье, на Урале и близлежащих территориях. Обоснован заповедный режим охраны этого вида.

Ключевые слова: жужелица сибирская, *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae), таксономическая структура популяций, распространение, Поволжье, Урал, биология, охрана.

V. O. Koz'minykh

**SIBERIAN CARABID BEETLE *CARABUS SIBIRICUS* F.-W.
(COLEOPTERA, CARABIDAE) AS THE PROTECTED
COLEOPTERAN INSECT SPECIES OF THE VOLGA REGION
AND THE URALS¹**

Abstract. The article presents the data on distribution, population taxonomic structure and biology of the protected coleopteran insect species – Siberian carabid beetle *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae) in the Volga Region, in the Urals and adjacent territories. The article gives the rationale for the species' reservation conditions.

Key words: Siberian carabid beetle, *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae), population taxonomic structure, distribution, Volga Region, the Urals, biology, protection.

Введение

В региональные издания Красной книги Татарстана, Пензенской и Самарской областей, Среднего Урала (Пермского края и Свердловской области), а также Ямало-Ненецкого АО включен охраняемый вид жужелицы – *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae) [1–7]. В настоящем кратком обзоре приведены сведения о распространении в Поволжье и на Урале, таксономической структуре популяций, биологии и охране этого широко распространенного, но спорадически встречающегося жесткокрылого насекомого. Представлены основные литературные источники, содержащие информацию о нахождении жужелицы сибирской в Среднем Поволжье, на Урале и близлежащих территориях европейской части России и Западной Сибири.

В первом разделе в хронологическом порядке приведены основные литературные данные по жужелице сибирской: указаны автор работы (или наименование Красной книги, Красного списка), год публикации, страница

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке в рамках Программы стратегического развития Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета на 2012–2016 гг. (грант № Ф-025).

источника, номер ссылки и местонахождение вида. По некоторым литературным источникам также отмечен таксономический статус жужелицы, приведенный в авторском варианте. Таксономические замечания о подвидовом составе популяций, данные о распространении и краткая биологическая характеристика размещены во втором, третьем и четвертом разделах, а сведения о статусе и охране жужелицы представлены в пятом разделе. Подтверждается необходимость соблюдения заповедного режима с целью охраны остепненных луговых и каменистых биоценозов, разреженных реликтовых широколиственных участков как мест обитания жужелицы сибирской на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) регионов.

Carabus (Trachycarabus) sibiricus Fischer von Waldheim, 1822

1. Основные литературные данные по распространению жужелицы сибирской в Среднем Поволжье, на Урале и сопредельных территориях

Матвеев, 1990: 6 [8] (Башкортостан); Андреева, Еремин, 1991: 6 [9] (Южный Ямал); Зиновьев, 1991: 25 [10] (Башкортостан: пойма р. Ай); Козьминых, Есюнин, 1991: 42 [11] (Пермская область: ООПТ «Спасская гора»); Красная книга Среднего Урала, 1996: 64 [4] (Пермская область: «Спасская гора»); Лагунов, Новоженов, 1996: 14 [12] (Челябинская область: Ильменский заповедник); Зиновьев, 1997: 36 [13] (*Carabus kolosovi* Zin. – Башкортостан: пос. Месягутово; Пермская область: заказник «Предуралье»); Ермаков, 1998: 55 [14] (Свердловская область: заповедник «Денежкин Камень»); Воронин, 1999: 196 [15] (Пермская область: «Предуралье», Свердловская область: Ачитский район); Vřezina, 1999: 22 [16] (*Carabus sibiricus kolosovi* Zin. – Пермская область: «Спасская гора»); Козырев, 2000: 163 [17] (Пермская область: «Спасская гора», Кунгурская лесостепь; Свердловская область: Красноуфимская лесостепь); Козырев, Козьминых, Есюнин, 2000: 171 [18] (Южный Ямал, Пермская, Свердловская, Челябинская области, Башкортостан); Козырев, 2001: 39 [19] (*Carabus sibiricus* F.-W. – Урал, *Carabus kolosovi* Zin. – Пермская область); Исаев, 2002: 16 [20] (*Carabus haeres* F.-W. – Самарская область, Татарстан; *Carabus sibiricus* F.-W. – Самарская область); Козьминых, 2004: 79 [21] (Башкортостан; Пермская область: Кишертский, Кунгурский, Суксунский районы; Свердловская область: «Денежкин Камень», Красноуфимская лесостепь; Челябинская область); Красная книга Тюменской области, 2004: 102 [6] (Средний и Южный Ямал); Красный список..., 2004/2008: 164 [1] (Татарстан, Самарская, Пермская и Свердловская области, Ямало-Ненецкий АО); Сажнев, 2004: 62 [22], 2007: 67 [23] (*Carabus sibiricus haeres* F.-W. – Саратовская область); Красная книга Самарской области, 2009: 56 [3] (Самарская область: Соколы горы); Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа, 2010: 84 [7] (Южный Ямал, восточное предгорье Полярного Урала); Сажнев, 2011: 128 [24] (*Carabus sibiricus karelini* F.-W. – Саратовская область); Козьминых, 2012: 72 [25] (Пермский край: ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера»); Тилли, 2012: 90 [26] (Самарская область: Клявлинский район).

2. Таксономические замечания

По современным данным [27, 28] (с изменениями и дополнениями, представленными на сайте Зоологического института РАН в Санкт-Петербурге – <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/>, доступ проверен в апреле

2013 г.), кроме номинативного подвида – *Carabus sibiricus sibiricus* Fischer von Waldheim, 1822, встречающегося на Урале и обычного на юге Западной Сибири, – на территории Российской Федерации обитают еще шесть подвигов жужелицы сибирской.

Так, на юго-западе России (типичная местность – Курская область) встречается *Carabus sibiricus fossulaticus* Obydov, 2007; в Московской, Рязанской, Калужской и Тульской областях – *Carabus sibiricus haeres* Fischer von Waldheim, 1823. На юго-востоке страны (Саратовская область) обитает редкий подвид *Carabus sibiricus karelini* Fischer von Waldheim, 1830, очень близкий по внешним признакам к предыдущему таксону. На Урале (Башкортостан, Пермский край) найден *Carabus sibiricus kolosovi* Zinovjev, 1997; в Сибири (Хакассия) – *Carabus sibiricus gvozdevae* Obydov, 1997; на востоке России (Якутск) – *Carabus sibiricus seriatoporus* Fischer von Waldheim, 1828.

Отметим, что до недавнего времени хорошо известный подвид *Carabus sibiricus haeres* F.-W., занесенный в Красные книги Пензенской области [2] и Татарстана [1], рассматривался как самостоятельный вид – *Carabus haeres* F.-W. [27].

Описанный из Башкортостана (пос. Месягутово) и Пермского края (окрестности г. Кунгура, ООПТ «Спасская гора») *Carabus kolosovi* Zin. [13], очень близкий к типичному *Carabus sibiricus* F.-W., в настоящее время большинство специалистов-карабидологов считают подвидом последнего [16, 28].

3. Распространение жужелицы сибирской

Жужелица сибирская широко, но спорадично распространена в Поволжье, на Урале, Ямале, юге Сибири (в том числе на Алтае, в Саянах и Прибайкалье) и в Якутии, а за пределами России – в Северном и Восточном Казахстане (подвид *Carabus sibiricus obliterated* F.-W.).

В Среднем Поволжье жужелица сибирская исключительно редка и зарегистрирована по единичным находкам – в Татарстане [1, 20], Самарской области (Соколы горы) [1, 3, 20, 26] и Саратовской области (подвид *Carabus sibiricus karelini* F.-W. – г. Саратов, Саратовский и Татищевский районы) [22–24].

На Урале этот вид встречается нечасто, отдельными находками. Приводим данные по региональному распределению жужелицы сибирской. Полярный Урал: восточное предгорье; Северный Урал: север Свердловской области; Средний Урал: Пермский край (подвиды *Carabus sibiricus sibiricus* F.-W. и *Carabus sibiricus kolosovi* Zin. – Кишертский район: «Предуралье»; Кунгурский район: пос. Ергач, «Ледяная гора», «Подкаменная гора», «Спасская гора»; Суксунский район: пос. Ключи – автором изучено около 300 экземпляров этой жужелицы), Свердловская область («Денежкин Камень», окрестности Екатеринбурга, Ачитский и Красноуфимский районы); Южный Урал: Башкортостан, Челябинская область. Сведения о нахождении жужелицы сибирской в Оренбургской области [29, 30] требуют подтверждения новым материалом, так как основаны на старых данных по бывшей Оренбургской губернии [31] (в границах современных Башкортостана, Челябинской и Оренбургской областей). Отметим также, что в современных сводках по новым, редким и охраняемым жесткокрылым Оренбуржья жужелица сибирская отсутствует [32, 33].

В Западной Сибири жужелица сибирская обнаружена в Ямало-Ненецком АО (пойма р. Хадытаяха, участки рек Хейяха, Ензоряха, Ядаяходьяха,

Щучья; фактория Усть-Юрибей – Средний Ямал, пос. Новый Порт – Южный Ямал) [1, 7], южных районах Тюменской области, а также в Курганской области [5].

4. Краткая биологическая характеристика

Carabus sibiricus F.-W. – евро-сибирский степной вид (на севере и востоке России – тундро-степной) с европейским реликтовым участком, обособленным от основного сибирского ареала. Эта жужелица является луговым мезофилом. Она обитает на остепненных суходольных и пойменных лугах, сухих склонах холмов, каменистых горных склонах со степной или предгорно-тундровой растительностью (Полярный Урал), щебнистых осыпях. На Среднем Урале встречается также в разреженных широколиственных лесах (березняках – Пермский край, ООПТ «Ледяная гора», реликтовых березово-ильмово-липовых ассоциациях – ООПТ «Спасская гора»). По образу жизни и трофической специализации является зоофагом-эпигеобионтом.

В западной части ареала жужелицы подвида *Carabus sibiricus haeres* F.-W. отмечаются с конца апреля до сентября, но наиболее активны весной и в начале лета; личинка развивается летом, а к осени появляются молодые жуки [34]. В Пермском крае жуки подвида *Carabus sibiricus kolosovi* Zin. встречаются с мая до октября, а пик активности отмечен в июле – августе, развитие личинок обычно происходит в августе, а ювенильные особи появляются в мае – июне. Этот подвид относится к позднелетне-осенней фенологической группе. Сведения о биологии восточноевропейского подвида *Carabus sibiricus karelini* F.-W. отсутствуют. Для сравнения отметим, что некоторые экологические особенности жужелицы сибирской из Байкальского региона обсуждались в работе О. Э. Берлова [35].

5. Статус и охрана

Жужелица сибирская рекомендована к охране в Самарской области (1-я категория охраны – крайне редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения, охраняется в Высоком Заволжье – на территории памятника природы «Соколы горы») [3], а также в Татарстане (3-я категория – редкий вид) [1], Пермском крае [1, 4], Свердловской области (2-я категория – сокращающийся в численности вид, охраняется в заповеднике «Денежкин Камень») [14, 21] и Ямало-Ненецком АО (3-я категория, охраняется в Нижне-Обском, Горнохадатинском и Полярно-Уральском заказниках, природном парке «Юрибей», на территории Харбейского геологического памятника природы) [1, 7]. Этот вид также внесен в Красную книгу Среднего Урала [4], выделены охраняемые территории, на которых он найден [4, 11, 21]. На Урале эта жужелица считается редким видом – плейстоценовым реликтом. Лимитирующим фактором является сокращение островных степных местообитаний. Меры охраны заключаются в соблюдении заповедного режима на участках степных лугов (создании микрозаказников), ограничении выпаса скота, хозяйственной деятельности, а также контроле за химической обработкой расположенных рядом агроценозов.

Заключение

Таким образом, обобщены основные данные о распространении, таксономической структуре популяций, биологии и охране редкого вида жужели-

цы сибирской – *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae), вошедшего в региональные издания Красной книги Поволжья и Урала. Необходимо соблюдение заповедного режима в степных и луговых биоценозах охраняемых природных территорий Поволжья и Урала с целью охраны мест обитания этой жужелицы.

Список литературы

1. Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. Второй выпуск. Часть 2 (Беспозвоночные животные). Бюллетень Красной книги 2/2004 (2008) / под ред. В. Е. Присяжнюк. – М. : Лаборатория Красной книги Всерос. науч.-исслед. ин-та охраны природы Министерства природных ресурсов РФ, 2004 (2008). – 512 с.
2. Красная книга Пензенской области. Т. 2. Животные / под ред. проф. В. Ю. Ильина. – Пенза : Пензенская правда, 2005. – 208 с.
3. Красная книга Самарской области. Т. II. Редкие виды животных / под ред. чл.-кор. РАН Г. С. Розенберга и проф. С. В. Саксонова. – Тольятти : Ин-т экологии Волжского бассейна РАН, 2009. – 332 с.
4. Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / под ред. акад. В. Н. Большакова, П. Л. Горчаковского. – Екатеринбург : Уральский ун-т, 1996. – 279 с.
5. Красная книга Свердловской области. Животные, растения, грибы / под ред. Н. С. Корытина. – Екатеринбург : Баско, 2008. – 256 с.
6. Красная книга Тюменской области. Животные, растения, грибы / под ред. О. А. Петровой. – Екатеринбург : Уральский ун-т, 2004. – 496 с.
7. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа. Животные, растения, грибы / под ред. С. Н. Эктовой, Д. О. Замятина. – Екатеринбург : Баско, 2010. – 308 с.
8. **Матвеев, А. Б.** Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Южного Урала и Предуралья (фауна, биотопическое распределение, зоогеографический анализ, возможности использования в мониторинге) : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Матвеев А. Б. – Л. : Изд-во Зоологического ин-та АН СССР, 1990. – 19 с.
9. **Андреева, Т. Р.** Эколого-фаунистический обзор жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Южного Ямала / Т. Р. Андреева, П. К. Еремин // Экологические группировки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в естественных и антропогенных ландшафтах Урала. – Свердловск : Изд-во УрО АН СССР, 1991. – С. 3–17.
10. **Зиновьев, Е. В.** Жужелицы среднего течения реки Ай / Е. В. Зиновьев // Экологические группировки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в естественных и антропогенных ландшафтах Урала. – Свердловск : Изд-во УрО АН СССР, 1991. – С. 23–29.
11. **Козьминых, В. О.** Экологические группировки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) заповедного урочища Спасская Гора (Пермская область) / В. О. Козьминых, С. Л. Есюнин // Экологические группировки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в естественных и антропогенных ландшафтах Урала. – Свердловск, 1991. – С. 39–50.
12. **Лагунов, А. В.** Фауна жесткокрылых Ильменского заповедника. Серия биологическая / А. В. Лагунов, Ю. И. Новоженков. – Миасс : Изд-во Ильменского гос. заповедника, 1996. – 104 с.
13. **Зиновьев, Е. В.** Новый вид жужелицы рода *Carabus* (Coleoptera, Carabidae) с Южного Урала / Е. В. Зиновьев // Успехи энтомологии на Урале : сб. науч. тр. – Екатеринбург : Аэрокосмоэкология, 1997. – С. 35–38.
14. **Ермаков, А. И.** Эколого-фаунистический обзор жужелиц (Coleoptera, Carabidae) горных тундр массива «Денежкин Камень» / А. И. Ермаков // Современные проблемы популяционной, исторической и прикладной экологии : материалы

- конф. молодых ученых-экологов Уральского региона (Екатеринбург, 21–24 апреля 1998 г.). – Екатеринбург, 1998. – С. 53–58.
15. **Воронин, А. Г.** Фауна и комплексы жужелиц (Coleoptera, Trachypachidae, Carabidae) лесной зоны Среднего Урала (эколого-зоогеографический анализ) / А. Г. Воронин. – Пермь : Пермский ун-т, 1999. – 244 с.
 16. **Březina, V.** World catalogue of the genus *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) / V. Březina. – Sofia : Pensoft Series Faunist., 1999. – Vol. 15. – 170 p.
 17. **Козырев, А. В.** Проблемы внесения жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Красную книгу Среднего Урала / А. В. Козырев // Экологические основы стабильного развития Прикамья : материалы науч.-практ. конф. – Пермь : Пермский ун-т, 2000. – С. 162–163.
 18. **Козырев, А. В.** Состав локальных фаун жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Урала и Приуралья / А. В. Козырев, В. О. Козьминых, С. Л. Есюнин // Вестник Пермского ун-та. – 2000. – № 2 (Биология). – С. 165–215.
 19. **Козырев, А. В.** О распространении жужелиц рода *Carabus* на Урале / А. В. Козырев // Фауна и экология жужелиц естественных и антропогенных ландшафтов : сб. материалов межрегион. науч.-практ. конф. карабидологов. – Саранск, 2001. – С. 38–40.
 20. **Исаев, А. Ю.** Определитель жесткокрылых Среднего Поволжья. Часть 1. Adephaga и Mухophaga / А. Ю. Исаев. – Ульяновск : Ин-т экологии Волжского бассейна РАН, 2002. – Вып. 10. – 71 с.
 21. **Козьминых, В. О.** Ледяная Гора – новое местонахождение жужелицы сибирской *Carabus sibiricus* F.-W. (Insecta: Coleoptera, Carabidae) / В. О. Козьминых // Региональный компонент в преподавании биологии, валеологии, химии : межвуз. сб. науч. и науч.-метод. работ. – Пермь : Пермский педагогический ун-т, 2004. – Вып. 3. – С. 79–82.
 22. **Сажнев, А. С.** К фауне жесткокрылых (Coleoptera) Саратовского района Саратовской области / А. С. Сажнев, Н. В. Роднев // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье : сб. науч. тр. / под ред. д. б. н. П. А. Чирова, В. В. Аникина. – Саратов : Саратовский ун-т, 2004. – Вып. 4. – С. 61–65.
 23. **Сажнев, А. С.** Фауна жужелиц рода *Carabus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Carabidae) Саратовской области / А. С. Сажнев // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье : сб. науч. тр. / под ред. д. б. н. В. В. Аникина. – Саратов : Саратовский ун-т, 2007. – Вып. 6. – С. 66–69.
 24. **Сажнев, А. С.** Материалы к фауне рода *Carabus* (Coleoptera: Carabidae) Саратовской области / А. С. Сажнев // Ломоносов-2011 : тез. докл. XVIII Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Секция «Биология» (Москва, МГУ, 11–15 апреля 2011 г.). – М. : МАКС Пресс, 2011. – С. 128.
 25. **Козьминых, В. О.** Материалы к изучению биоразнообразия жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) памятника природы «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера» (Пермский край) / В. О. Козьминых // Пещеры : межвуз. сб. науч. тр. – Пермь : Пермский ун-т, 2012. – Вып. 35. – С. 67–75.
 26. **Тилли, А. С.** О редких жужелицах (Coleoptera, Carabidae) Самарской области / А. С. Тилли // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2012. – Т. 21, № 3. – С. 89–102.
 27. **Kryzhanovskij, O. L.** A checklist of the ground beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae) / O. L. Kryzhanovskij, I. A. Belousov, I. I. Kabak, B. M. Kataev, K. V. Makarov, V. G. Shilenkov. – Sofia ; Moscow : Pensoft Publ., 1995. – 271 p.
 28. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata – Mухophaga – Adephaga / I. Löbl, A. Smetana. – Stenstrup : Apollo Books, 2003. – 819 p.
 29. **Немков, В. А.** Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана). – М. : Университетская книга, 2011. – 316 с.

30. **Немков, В. А.** Жужелицы рода *Carabus* L. в фауне Оренбургской области / В. А. Немков, А. Г. Шапкин // Труды Оренбургского отделения Русского энтомологического общества / под ред. А. В. Русакова. – Оренбург : Оренбургское отделение РЭО при РАН, 2012. – Вып. 2. – С. 63–66.
31. **Якобсон, Г. Г.** Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран / Г. Г. Якобсон. – СПб. : Изд-во А. Ф. Девриена, 1905–1916. – 1024 с.
32. **Шаповалов, А. М.** Новые данные по жесткокрылым (Insecta, Coleoptera) Урала (по материалам из Оренбургской области и Пермского края) / А. М. Шаповалов, В. А. Немков, А. В. Русаков, В. О. Козьминых // Вестник Оренбургского гос. ун-та. – 2006. – № 5 (55). – С. 107–113.
33. **Шаповалов, А. М.** Охраняемые жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Оренбургской области / А. М. Шаповалов, В. А. Немков, А. В. Русаков // Труды Оренбургского отделения Русского энтомологического общества / под ред. А. В. Русакова. – Оренбург : Оренбургское отделение РЭО, 2011. – Вып. 1. – С. 49–79.
34. Красная книга Московской области / под ред. Н. А. Соболева. – Изд. 2-е. – М. : Товарищество научных изданий «КМК», 2008. – 828 с.
35. **Берлов, О. Э.** *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae): экологические и биологические особенности / О. Э. Берлов // Энтомологические проблемы Байкальского региона. – Улан-Удэ, 1991. – С. 25–26.

References

1. Krasnyy spisok osobo okhranyaemykh redkikh i nakhodyashchikhsya pod ugrozoy ischeznoveniya zhivotnykh i rasteniy. Vtoroy vypusk. Chast' 2 (Bespozvonochnye zhivotnye). Byulleten' Krasnoy knigi 2/2004 (2008) / pod red. V. E. Prisyazhnyuk. – M. : Laboratoriya Krasnoy knigi Vseros. nauch.-issled. in-ta okhrany prirody Ministerstva prirodnykh resursov RF, 2004 (2008). – 512 s.
2. Krasnaya kniga Penzenskoy oblasti. T. 2. Zhivotnye / pod red. prof. V. Yu. Il'ina. – Penza : Penzenskaya pravda, 2005. – 208 s.
3. Krasnaya kniga Samarskoy oblasti. T. II. Redkie vidy zhivotnykh / pod red. chl.-kor. RAN G. S. Rozenberga i prof. S. V. Saksonova. – Tol'yatti : In-t ekologii Volzhskogo basseyna RAN, 2009. – 332 s.
4. Krasnaya kniga Srednego Urala (Sverdlovskaya i Permskaya oblasti). Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh i rasteniy / pod red. akad. V. N. Bol'shakova, P. L. Gorchakovskogo. – Ekaterinburg : Ural'skiy un-t, 1996. – 279 s.
5. Krasnaya kniga Sverdlovskoy oblasti. Zhivotnye, rasteniya, griby / pod red. N. S. Korytina. – Ekaterinburg : Basko, 2008. – 256 s.
6. Krasnaya kniga Tyumenskoy oblasti. Zhivotnye, rasteniya, griby / pod red. O. A. Petrovoy. – Ekaterinburg : Ural'skiy un-t, 2004. – 496 s.
7. Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga. Zhivotnye, rasteniya, griby / pod red. S. N. Ektovoy, D. O. Zamyatina. – Ekaterinburg : Basko, 2010. – 308 s.
8. **Matveev, A. B.** Zhuzhelitsy (Coleoptera, Carabidae) Yuzhnogo Urala i Predural'ya (fauna, biotopicheskoe raspredelenie, zoogeograficheskiy analiz, vozmozhnosti ispol'zovaniya v monitoringe) : avtoref. dis. ... kand. biol. nauk / Matveev A. B. – L. : Izd-vo Zoologicheskogo in-ta AN SSSR, 1990. – 19 s.
9. **Andreeva, T. R.** Ekologo-faunisticheskiy obzor zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) Yuzhnogo Yamala / T. R. Andreeva, P. K. Eremin // Ekologicheskie gruppirovki zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) v estestvennykh i antropogennykh landshaftakh Urala. – Sverdlovsk : Izd-vo UrO AN SSSR, 1991. – S. 3–17.
10. **Zinov'ev, E. V.** Zhuzhelitsy srednego techeniya reki Ay / E. V. Zinov'ev // Ekologicheskie gruppirovki zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) v estestvennykh i antropogennykh landshaftakh Urala. – Sverdlovsk : Izd-vo UrO AN SSSR, 1991. – S. 23–29.
11. **Koz'minykh, V. O.** Ekologicheskie gruppirovki zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) zapovednogo urochishcha Spasskaya Gora (Permskaya oblast') / V. O. Koz'minykh,

- S. L. Esyunin // *Ekologicheskie gruppirovki zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) v estestvennykh i antropogennykh landshaftakh Urala*. – Sverdlovsk, 1991. – S. 39–50.
12. **Lagunov, A. V.** Fauna zhestkokrylykh Il'menskogo zapovednika. Seriya biologicheskaya / A. V. Lagunov, Yu. I. Novozhenov. – Miass : Izd-vo Il'menskogo gos. zapovednika, 1996. – 104 s.
 13. **Zinov'ev, E. V.** Novyy vid zhuzhelitsy roda *Carabus* (Coleoptera, Carabidae) s Yuzhnogo Urala / E. V. Zinov'ev // *Uspekhi entomologii na Urale* : sb. nauch. tr. – Ekaterinburg : Aerokosmoekologiya, 1997. – S. 35–38.
 14. **Ermakov, A. I.** Ekologo-faunisticheskiy obzor zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) gornyykh tundr massiva «Denezhkin Kamen'» / A. I. Ermakov // *Sovremennyye problemy populyatsionnoy, istoricheskoy i prikladnoy ekologii* : materialy konf. molodykh uchenyykh-ekologov Ural'skogo regiona (Ekaterinburg, 21–24 aprelya 1998 g.). – Ekaterinburg, 1998. – S. 53–58.
 15. **Voronin, A. G.** Fauna i komplekсы zhuzhelits (Coleoptera, Trachypachidae, Carabidae) lesnoy zony Srednego Urala (ekologo-zoogeograficheskiy analiz) / A. G. Voronin. – Perm' : Permskiy un-t, 1999. – 244 s.
 16. **Březina, B.** World catalogue of the genus *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) / B. Březina. – Sofia : Pensoft Series Faunist., 1999. – Vol. 15. – 170 p.
 17. **Kozyrev, A. V.** Problemy vneseniya zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) v Krasnuyu knigu Srednego Urala / A. V. Kozyrev // *Ekologicheskie osnovy stabil'nogo razvitiya Prikam'ya* : materialy nauch.-prakt. konf. – Perm' : Permskiy un-t, 2000. – S. 162–163.
 18. **Kozyrev, A. V.** Sostav lokal'nykh faun zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) Urala i Priural'ya / A. V. Kozyrev, V. O. Koz'minykh, S. L. Esyunin // *Vestnik Permskogo un-ta*. – 2000. – № 2 (Biologiya). – S. 165–215.
 19. **Kozyrev, A. V.** O rasprostraneniі zhuzhelits roda *Carabus* na Urale / A. V. Kozyrev // *Fauna i ekologiya zhuzhelits estestvennykh i antropogennykh landshaftov* : sb. materialov mezhtregion. nauch.-prakt. konf. karabidologov. – Saransk, 2001. – S. 38–40.
 20. **Isaev, A. Yu.** Opredelitel' zhestkokrylykh Srednego Povolzh'ya. Chast' I. Adepaga i Myxophaga / A. Yu. Isaev. – Ul'yanovsk : In-t ekologii Volzhskogo basseyna RAN, 2002. – Vyp. 10. – 71 s.
 21. **Koz'minykh, V. O.** Ledyanaya Gora – novoe mestonakhozhdenie zhuzhelitsy sibirskoy *Carabus sibiricus* F.-W. (Insecta: Coleoptera, Carabidae) / V. O. Koz'minykh // *Regional'nyy komponent v prepodavanii biologii, valeologii, khimii* : mezhvuz. sb. nauch. i nauch.-metod. rabot. – Perm' : Permskiy pedagogicheskiy un-t, 2004. – Vyp. 3. – S. 79–82.
 22. **Sazhnev, A. S.** K faune zhestkokrylykh (Coleoptera) Saratovskogo rayona Saratovskoy oblasti / A. S. Sazhnev, N. V. Rodnev // *Entomologicheskie i parazitologicheskie issledovaniya v Povolzh'e* : sb. nauch. tr. / pod red. d. b. n. P. A. Chirova, V. V. Anikina. – Saratov : Saratovskiy un-t, 2004. – Vyp. 4. – S. 61–65.
 23. **Sazhnev, A. S.** Fauna zhuzhelits roda *Carabus Linnaeus, 1758* (Coleoptera, Carabidae) Saratovskoy oblasti / A. S. Sazhnev // *Entomologicheskie i parazitologicheskie issledovaniya v Povolzh'e* : sb. nauch. tr. / pod red. d. b. n. V. V. Anikina. – Saratov : Saratovskiy un-t, 2007. – Vyp. 6. – C. 66–69.
 24. **Sazhnev, A. S.** Materialy k faune roda *Carabus* (Coleoptera: Carabidae) Saratovskoy oblasti / A. S. Sazhnev // *Lomonosov-2011* : tez. dokl. XVIII Mezhdunar. konf. studentov, aspirantov i molodykh uchenyykh. Sektsiya «Biologiya» (Moskva, MGU, 11–15 aprelya 2011 g.). – M. : MAKS Press, 2011. – S. 128.
 25. **Koz'minykh, V. O.** Materialy k izucheniyu bioraznoobraziya zhestkokrylykh nasekomykh (Insecta, Coleoptera) pamyatnika prirody «Ledyanaya gora i Kungurskaya Ledyanaya peshchera» (Permskiy kray) / V. O. Koz'minykh // *Peshchery* : mezhvuz. sb. nauch. tr. – Perm' : Permskiy un-t, 2012. – Vyp. 35. – S. 67–75.
 26. **Tilli, A. S.** O redkikh zhuzhelitsakh (Coleoptera, Carabidae) Samarskoy oblasti / A. S. Tilli // *Samarskaya Luka: problemy regional'noy i global'noy ekologii*. – 2012. – T. 21, № 3. – S. 89–102.

27. **Kryzhanovskij, O. L.** A checklist of the ground beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae) / O. L. Kryzhanovskij, I. A. Belousov, I. I. Kabak, B. M. Kataev, K. V. Makarov, V. G. Shilenkov. – Sofia ; Moscow : Pensoft Publ., 1995. – 271 p.
28. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga / I. Löbl, A. Smetana. – Stenstrup : Apollo Books, 2003. – 819 p.
29. **Nemkov, V. A.** Entomofauna stepnogo Priural'ya (istoriya formirovaniya i izucheniya, sostav, izmeneniya, okhrana). – M. : Universitetskaya kniga, 2011. – 316 s.
30. **Nemkov, V. A.** Zhuzhelitsy roda *Carabus* L. v faune Orenburgskoy oblasti / V. A. Nemkov, A. G. Shapkin // Trudy Orenburgskogo otdeleniya Russkogo entomologicheskogo obshchestva / pod red. A. V. Rusakova. – Orenburg : Orenburgskoe otdelenie REO pri RAN, 2012. – Vyp. 2. – S. 63–66.
31. **Yakobson, G. G.** Zhuki Rossii, Zapadnoy Evropy i sopredel'nykh stran / G. G. Yakobson. – SPb. : Izd-vo A. F. Devriena, 1905–1916. – 1024 s.
32. **Shapovalov, A. M.** Novye dannye po zhestkokrylym (Insecta, Coleoptera) Urala (po materialam iz Orenburgskoy oblasti i Permskogo kraja) / A. M. Shapovalov, V. A. Nemkov, A. V. Rusakov, V. O. Koz'minykh // Vestnik Orenburgskogo gos. un-ta. – 2006. – № 5 (55). – S. 107–113.
33. **Shapovalov, A. M.** Okhranyaemye zhestkokrylye (Insecta, Coleoptera) Orenburgskoy oblasti / A. M. Shapovalov, V. A. Nemkov, A. V. Rusakov // Trudy Orenburgskogo otdeleniya Russkogo entomologicheskogo obshchestva / pod red. A. V. Rusakova. – Orenburg : Orenburgskoe otdelenie REO, 2011. – Vyp. 1. – S. 49–79.
34. Krasnaya kniga Moskovskoy oblasti / pod red. N. A. Soboleva. – Izd. 2-e. – M. : Tovarishestvo nauchnykh izdaniy «KMK», 2008. – 828 s.
35. **Berlov, O. E.** *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae): ekologicheskie i biologicheskie osobennosti / O. E. Berlov // Entomologicheskie problemy Baykal'skogo regiona. – Ulan-Ude, 1991. – S. 25–26.

Козьминых Владислав Олегович
доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой химии,
Пермский государственный
гуманитарно-педагогический
университет
(г. Пермь, ул. Сибирская, 24)

Koz'minykh Vladislav Olegovich
Doctor of chemical sciences, professor,
head of sub-department of chemistry,
Perm State University of Humanities
and Pedagogy
(Perm, 24 Sibirskaya str.)

E-mail: kvoncstu@yahoo.com, kvoncstu@mail.ru

УДК 592.173

Козьминых, В. О.

Жужелица сибирская *Carabus sibiricus* F.-W. (Coleoptera, Carabidae) – охраняемый вид жесткокрылых насекомых Поволжья и Урала / В. О. Козьминых // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2013. – № 1 (1). – С. 82–90.