

**НАХОДКИ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ
(ARTHROPODA: INSECTA) ПРИ МОНИТОРИНГЕ И ПРОЕКТИРОВАНИИ ООПТ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

В. И. Щуров

*Управление особо охраняемыми территориями Краснодарского края, ул. Гаражная, д. 93,
г. Краснодар, 350087, Россия. E-mail: meotida2011@yandex.ru
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-4400-2820>*

Ключевые слова: Северо-Западный Кавказ, Краснодарский край, Республика Адыгея, Красная книга, угрожаемые виды Insecta, природные охраняемые резерваты

Аннотация. Приводятся новые и актуализированные данные о распространении, экологии и фенологии 44 редких угрожаемых видов из 30 семейств 9 отрядов Insecta на 36 особо охраняемых природных территориях (ООПТ) разного подчинения – существующих и проектируемых. Из них 39 видов законодательно охраняются на региональном уровне в Краснодарском крае, 27 видов охраняются в Республике Адыгея, 9 видов занесены в Красную книгу России (2020/2021). Представленная информация повышает значение охраны этих ООПТ, меняя режим их разрешенной эксплуатации, позволяет учреждать новые территории для сохранения местообитаний редких форм жизни, а также корректнее оценивать экологический ущерб.

**FINDINGS OF POPULATIONS OF SOME RARE CONSERVED SPECIES OF ANIMAL
SPECIES (ARTHROPODA: INSECTA) IN THE MONITORING AND DESIGN OF
PROTECTED AREAS OF THE KRASNODAR TERRITORY**

V. I. Shchurov

*Department of Specially Protected Areas of the Krasnodar Territory, Garazhnaya St., 93,
Krasnodar, Russian Federation.*

Keywords: North-West Caucasus, Krasnodar Territory, Republic of Adygea, Red Data Book, threatened species of Insecta, natural protected reserves

Summary. New and updated data on the distribution and ecology of 44 rare threatened species from 30 families of 9 insect orders, obtained in 36 specially protected natural areas (PAs) – existing and projected, are presented. Of these, 39 species are legally protected in the Krasnodar Territory at the regional level, 27 species are protected in the Republic of Adygea, 9 species are listed in the Red Data Book of Russia (2020/2021). The information provided increases the importance of protecting the habitats of these species in PAs.

Ландшафты и экосистемы Северо-Западного Кавказа стремительно преобразуются. Нарастающий приток населения, развитие транспортной инфраструктуры, рост рекреационной активности и возрастающее геополитическое значение региона оставляют все меньше территорий и условий для стабильного воспроизводства и существования многих типов природных сообществ. Региональная, в широком смысле, система охраняемых природных резерватов (не только ООПТ) должна базироваться на объективных и актуальных данных о состоянии угрожаемых форм жизни, подлежащих законодательной охране. Её юридическим базисом в настоящее время являются Красная книга РФ и Красные книги субъектов России. Как показала практика текущего столетия, основу действующих Красных книг Кубани и Адыгеи среди животных составляют насекомые, отличающиеся уникальным разнообразием жизненных форм, являющиеся

базовым компонентом многих экосистем и позволяющие оценивать динамику их благополучия по множеству параметров (Щуров, Замотайлов, 2006).

Унаследованная с 1983 г. (еще из Краснодарского края) общая схема ООПТ Северо-Западного Кавказа регионального подчинения¹ сейчас не в состоянии превентивно защитить местообитания и популяции многих форм жизни, ныне находящихся под угрозой вымирания. С 2015 г. она непрерывно и разнонаправленно трансформируется: устанавливаются новые типы ООПТ, учреждаются новые охраняемые территории значительной площади, с высоким разнообразием экосистем, углубляется прикладное исследование их биоты. В то же время возрастает эксплуатация большинства ООПТ, формализуются или не соблюдаются режимы охраны новых объектов, слабо функционирует система ОЗУ леса, в обществе преобладает правовой экологический нигилизм. Насекомые, как и прежде, стоят последними в ряду биологических мотиваторов при проектировании новых ООПТ и разработке мер их законной эксплуатации (охраны). Специфика этих животных такова, что использовать сведения о них при разработке проектных решений могут только специалисты. В целом на Западном Кавказе Беспозвоночные остаются наиболее недооцененными среди эндемичных компонентов исконного биоразнообразия, подлежащих безусловной территориальной и иной законодательной охране (Щуров, Замотайлов, 2021).

Материалы и методы

В 1999–2023 гг. нам посчастливилось участвовать, в том числе профессионально и методологически, в разных направлениях полевых исследований, в 2013 г. законодательно названных «государственным экологическим мониторингом». Результаты этих наблюдений в той или иной форме вошли во все издания Красной книги Республики Адыгея (2000, 2012, 2022) и в Красную книгу Краснодарского края (2007), а также в иные тематические издания (Результаты..., 2012; Отчет..., 2022). Однако фактический материал по созологии Insecta, накопившийся после 2012 г., практически не был учтен в действующей Красной книге Краснодарского края. Настоящая работа, как и ее предшественники (Щуров, 2015; Щуров, 2021), отчасти закрывает пробелы в оценке состояния популяций и местообитаний некоторых краснокнижных Insecta, включая экосистемы на ООПТ регионального подчинения, и не только.

Полевые учеты (сборы), натурные и лабораторные наблюдения выполнялись методами, определявшимися биологией изучаемых объектов, характером биотопов, фенопериодом и конкретными прикладными задачами. Преобладали дневной и ночной визуальные учеты имаго с обкашиванием кормовых растений энтомологическим сачком, а также учёт имаго на стационарные и мобильные источники света. В 2022–2023 гг. интересные находки были сделаны в результате просеивания почвы, подстилки и детрита из полостей в усыхающих и мертвых деревьях. Многие личинки докармливались в квазиприродных условиях до стадии имаго с целью уточнения параметров жизненного цикла и точного определения таксонов (Щуров, 2021; Щуров, Макаркин, 2022). Натурные исследования сопровождались фиксированием параметров температуры и относительной влажности воздуха с помощью калиброванных автоматических регистраторов Testo (ТН-логгеров). Выполнялось документальное фотографирование ландшафтов, биотопов, станций на ООПТ, включая регистрацию последствий факторов, лимитирующих состояние местообитаний и/или локальных популяций охраняемых видов (Отчет..., 2022). Фиксировались маршруты всех полевых наблюдений и географические координаты изученных биотопов. Исследованы сотни отдельных пунктов, важнейшие из которых упомянуты в разделе «Материал». Расположение таких обобщённых пунктов сбора [1–68]

¹ Обычно в современных нормативных правовых актах их называют «ООПТ регионального значения», что в корне не соответствует реальному природоохранному содержанию и функциям таких объектов, учитывая тот факт, что некоторые краевые и республиканские природные резерваты были учреждены (вольно или невольно) для охраны уникальных в национальном и планетарном масштабах местообитаний узколокальных эндемиков: беспозвоночных, амфибий, рептилий и растений.

фаунистических и экологических данных для рисунка 1 сформировано средствами Garmin BaseCamp 4.7.5 и OziExplorer 3.95.6f.

Знаком * в тексте отмечены первые для каждой локации находки. Ниже использованы следующие аббревиатуры: КК – Краснодарский край, РА – Республика Адыгея, КГПБЗ – Кавказский государственный природный биосферный заповедник, ПП – памятник природы, ПРП – природный парк, СНП – Сочинский национальный парк, а. – аул, г. – гора, д. р. – долина реки, м н.у.м. – высота над уровнем моря, пос. – поселок, с. – село, ст-ца – станица, ур. – урочище, х. – хутор, хр. – хребет. Все фотографии (рис. 2–15) сделаны автором.

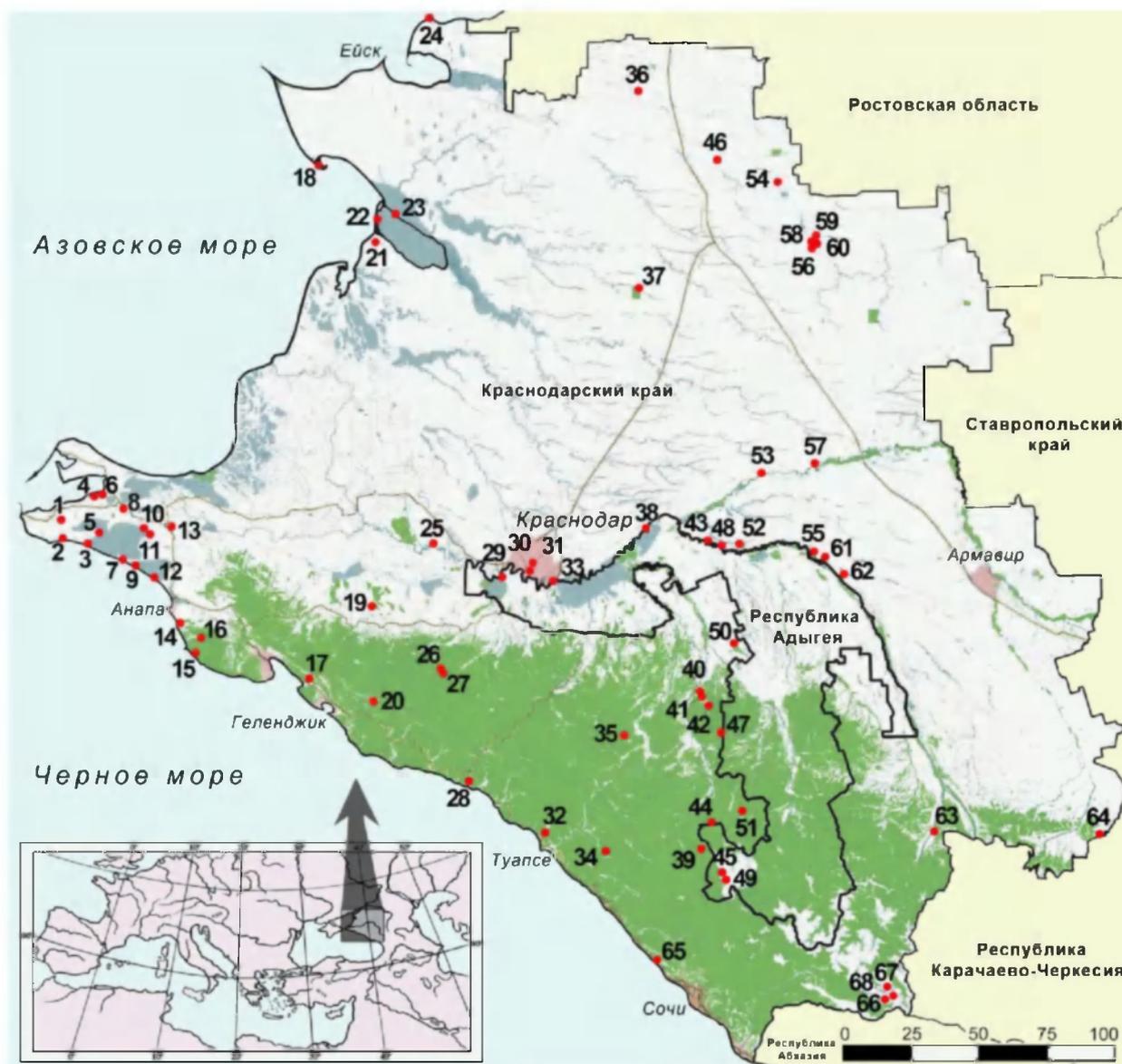


Рис. 1. Пункты изучения и мониторинга экосистем на ООПТ, а также вне таковых, упоминаемые в тексте и подписях к рисункам №№ 2–15 в квадратных скобках [1–68].

Результаты

Порядок и первая нумерация таксонов в целях практического удобства здесь соответствуют их положению в официальном тексте Красной книги КК (Красная книга..., 2017). Второй номер в (круглых) скобках соответствует месту таксона в Красной книге РА (Красная книга..., 2022). Фактические данные о плотностях исследованных популяций опущены.

1. Отряд Odonata

36 (246). **Меднолютка мелкозубчатая** *Chalcolestes parvidens* Artobolevskii, 1929, Lestidae. **Материал.** КК: 1♀, Абинский р-н, д. р. Бугундырь, опушка ур. «Лес Бугулька», сбросной канал с полей аэрации, 19.10.2022 [19]. Замечания: самка зафиксирована в потенциальной для откладки яиц стадии – на тонких веточках околородных кустарников.

39 (247). **Дозорщик-император** *Anax imperator* Leach, 1815, Aeshnidae. **Материал.** КК: 1♀, Павловский р-н, д. р. Ея, балка Водяная, ПП «Родник Заповедный», 08.07.2022 [56]; одиночные особи, Анапский р-н, коса Благовещенская, над приморскими дюнами, 23.06.2023 [7]; одиночные особи, Витязевская пересыпь, берег Витязевского лимана, 23.06.2023 [9]. Замечания: не редок в околородных и степных биотопах ППП «Анапская пересыпь».

(249). **Когтедедка извилистый** *Onychogomphus flexuosus* (Schneider, 1845), Gomphidae. **Материал.** КК: 2♂1♀, Усть-Лабинский р-н, д. р. Лаба, *окр. ст-цы Некрасовская, лёт над степью на высоком берегу, 02.07.2022 [43]. Замечания: имаго обычны над луговыми биотопами в нижнем течении р. Лаба между Тенгинской и Усть-Лабинском (Щуров, 2021).



Рис. 2–3. Охраняемые насекомые в естественных местообитаниях: 2 – копулирующие имаго *Iris polystictica*, коса Ясенская (пункт 22 на карте); 3 – нимфа *Saga pedo* (пункт 58).

2. Отряд Mantodea

45. **Боливария короткокрылая** *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773), Rivetiniidae. **Материал.** КК: 1♀, Геленджик, южный склон хр. Маркотх, щель Глубокая, 130 м н.у.м., можжевельниковое редколесье, 30.06.2022 [17]. Замечания: в ППП «Маркотх» относительно редок.

47. **Богомол пятнистокрылый** *Iris polystictica* (Fischer-Waldneim, 1846), Eremiaphilidae. **Материал.** КК: 5♂3♀, Ейский р-н, *пересыпь Ясенская, ковыльная степь, 3-4.08.2022 [23]; 5♂3♀, *коса Камышеватская, лёт на свет на степных участках, 26.08.2022 [18]; 10♂7♀, Приморско-Ахтарский р-н, *коса Ясенская, галофитные ассоциации, копуляция, 04.08.2022 [22]; 1♀, *балка Великая Бейсугского лимана, SE х. Морозовский, солонцеватая степь, 04.08.2022 [21]; 3♂2♀, Темрюкский р-н, *берег Таманского залива у пос. Приморский, музей-заповедник «Фанагория», ковыльная степь, 12.08.2022 [4]. Замечания: не редок в Восточном Приазовье, включая ООПТ «Озеро Ханское», «Коса Камышеватская», «Коса Ясенская» (рис. 2), в ППП «Анапская пересыпь» – на берегах лиманов Бугазский, Горький, Цокур, Кизилташский, озера Солёное, а также на косе Вербяная (Щуров, 2021), берегах Бейсугского лимана и озера Ханское. В степной зоне КК не найден (Терсков, 2021).

3. Отряд Orthoptera

51 (252). **Дыбка степная** *Saga pedo* (Pallas, 1771), **Материал.** КК: 1 нимфа V возраста, Мостовский р-н, д. р. Малая Лаба (Андрюк), *ур. Лепёха, 593 м н.у.м., луговой экотон дубравы, 13.06.2013 [63]; 1 нимфа I возраста, Темрюкский р-н, *ур. Стрелка, высокий берег р. Кубань (Кубанка), степь с *Crambe steveniana* DC. 1821, 19.04.2014 [13]; 2♀, берег лимана Цокур, г. Лысая, степь, 22/23.06.2022 [5]; 2♀, *берег Таманского залива у пос. Приморский, музей-заповедник «Фанагория», степь, 23.07.2022; 1♀, там же, 12.08.2022 [4];

1 ♀, г. Карабетова, 131 м н.у.м., солонцеватая степь, 24.06.2023 [1]; 1 нимфа II возраста, Павловский р-н, д. р. Ея, *устье балки Водяная, кустарниковая степь, 08.06.2023 [60]; 1 нимфа III возраста, *ур. Крутая балка, злаковая степь, 08.06.2023 [58] (рис. 3). Замечания: важный зонтичный и индикаторный объект, представляющий постоянную цель специального экологического мониторинга целинных равнинных и горных степей в КК (Щуров, 2015). Охраняется в РФ, в КК охраняется на многих ООПТ разного подчинения.

4. Отряд Heteroptera

59 (256). **Велия Манцини** *Velia mancinii mancinii* Tamanini, 1947, Veliidae. **Материал.** КК: 3 имаго, Апшеронский р-н, *ПП «Урочище Черниговское», 405 м н.у.м., заводи в старицах р. Цица, 19.09.2022 [44]. Замечания: довольно обычен в низовьях р. Цица (Щуров, 2021).

5. Отряд Coleoptera

129 (292). **Жук-олень обыкновенный** *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758), Lucanidae. **Материал.** КК: 5 ♂, Усть-Лабинский р-н, д. р. Лаба, *окр. ст-цы Тенгинская, опушка байрачной дубравы, на свет, 19.06.2016; 6 ♂, д. р. *Малый Зеленчук, ур. Дубки, массовый лёт на опушках рукотворной дубравы в 21:05–21:30, 02.07.2022 [52]; элитры 1 крупной особи, Апшеронский р-н, истоки р. Орлов Ерик, 399 м н.у.м., в полости лежащего ствола дуба скального, 02.06.2023 [47]. Замечания: зонтичный и индикаторный объект на ООПТ, постоянная цель специального экомониторинга охраняемых субклимаксовых и климаксовых дубрав, а также эксплуатируемых лиственных лесов Северо-Западного Кавказа. Охраняется в РФ, в регионе не редок практически во всех средне- и высоковозрастных лесах с участием дуба.



Рис. 4–5. Практические методы выявления популяций охраняемых видов Coleoptera: 4 – останки имаго *Eurythyrea quercus*, *Lacon lepidopterus* и *Gnorimus bartelsi* (слева направо), полученные из дупла в усохшем дубе (пункт 35); 5 – самка *Odonteus armiger*, прилетевшая на экран светоловушки в степи на ООПТ «Урочище Пионер» (пункт 36).

134 (298). **Пестряк Бартельса** *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835, Scarabaeidae. **Материал.** КК: 1 голова и элитры 1 ♀, Апшеронский р-н, д. р. Широкая Балка, 185 м н.у.м., в древесной трухе со дна дупла в сухом дубе, 29.03.2023 [35] (рис. 4); 1 ♂1 ♀, Белореченский р-н, д. р. Дунайка (балка Вторая), х. Кубанский, ПП «Дуб Красивый», на стволе охраняемого дерева дуба, 02.06.2023 [52]; элитры 1 ♂, Апшеронский р-н, истоки р. Орлов Ерик, 399 м н.у.м., в полости ствола дуба скального, 02.06.2023 [47]. Замечания: обитатель лесов с присутствием фаутных дуплистых дубов. Жуки кормятся на цветах и вытекающих соках.

136 (299). **Бронзовка кавказская (красивая)** *Protaetia speciosa* (Adans, 1817), Scarabaeidae. **Материал.** КК: 1 ♀, Усть-Лабинский р-н, пойма р. Лаба у ст-цы Новолабинская, ювенильная особь на ветви *Ulmus minor* Miller, 16.04.2023 [48]. Замечания: жуки регулярно отмечаются в пойменных лесах нижнего течения в р. Лаба (Щуров, 2021). Охраняется в РФ, однако на Северо-Западном Кавказе местами не редок.

139. **Шипорог вооруженный** *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772), Bolboceratidae. **Материал.** КК: 4♀, Кушёвский р-н, д. р. Ея, окр. пос. Пионер (Заводской), *ПП «Урочище Пионер», ковыльная степь (3 вида *Stipa*) с крупными популяциями охраняемых *Caragana frutex* (L.) С. Koch, 1869, *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. 1825, *Bellevalia speciosa* Woronow ex Grossh. 1925, *Salvia nutans* L. 1753 и лесными культурами *Pinus pallasiana* D. Don, 1824, вечерний лёт по ветру и сумеречный лёт на свет, 26.05.2022 [36] (рис. 5). Замечания: крайне редкий в КК, стенотопный, малоизвестный вид (Красная книга..., 2017).

142 (305). **Щелкун чешуйчатый** *Lacon lepidopterus* (Panzer, 1801), Elateridae. **Материал.** КК: одиночные элитры и переднеспинки 2 жуков, Апшеронский р-н, *д. р. Широкая Балка, 185 м н.у.м., в трухе со dna обширного дупла в дубе, 29.03.2023 [35] (рис. 4). Замечания: характерный вид старых, преимущественно лиственных, лесов. Приурочен к дуплистым деревьям, в специальных сборах встречается редко (Жесткокрылые насекомые..., 2010).

(308). **Аностирус пурпурный** *Anostirus purpureus* (Poda, 1761), Elateridae. **Материал.** КК: 1♂, Апшеронский р-н, *д. р. Дунайка, 265 м н.у.м., на свет в грабово-дубовом лесу, 07.05.2013 [42]. Замечания: охраняется в Адыгее, редок в сборах (Красная книга..., 2022).

167. **Златка фисташковая** *Capnodis cariosa* (Pallas, 1776), Vuprestidae. **Материал.** КК: 1♀, Геленджик, южный склон хр. Маркотх, щель Глубокая, 130 м н.у.м., дубово-можжевеловое редколесье, 30.06.2022 [17]. Замечания: в лесах ПРП «Маркотх» редок.

(300). **Эвритирея дубовая** *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780), Vuprestidae. **Материал.** КК: элитры 1 жука, Апшеронский р-н, *д. р. Широкая Балка, 185 м н.у.м., в древесной трухе со dna дупла в сухом дубе, 29.03.2023 [35] (рис. 4). Замечания: редкий обитатель дубрав.



Рис. 6–7. Имаго охраняемых видов Coleoptera: 6 – зимующая самка *Pedinus cimmerius* из песков ООПТ «Анапская пересыпь» (пункт 12); 7 – самец *Enoploderes sanguineus* (пункт 33).

181. **Пединус кавказский** *Pedinus cimmerius caucasicus* G. Medvedev, 1968, Tenebrionidae. **Материал.** КК: 1♀, Анапский р-н, пересыпь Витязевская, ур. Большая Прорва у пос. Витязево, слабо задерненные пески, 26.01.2023 [12] (рис. 6); 1♂, там же, у ст-цы Благовещенская, слабо задерненные мхами и злаками пески, поросшие редкими *Eleagnus angustifolia* L., *Tamarix* sp. и *Glycyrrhiza glabra* L., 23.06.2023 [3]. Замечания: обитатель дюн и бугристых песков на косах и пересыпях ПРП «Анапская пересыпь» (Красная книга..., 2017).

(335). **Усач красный** *Enoploderes sanguineus* Faldermann, 1837, Cerambycidae. **Материал.** КК: 1♂, Краснодар, пойма р. Кубань, ур. Павловские плавни, ООПТ «Лесопарк Краснодарский», выкошен с цветущего *Cornus alba* L., 1767, 19.04.2023 [33] (рис. 7). Замечания: редкий обитатель лиственных лесов, охраняемый в Адыгее (Красная книга..., 2022).

188 (337). **Брахита кавказская** *Brachyta caucasica* Rost, 1891, Cerambycidae. **Материал.** КК: 3♂2♀, Северский р-н, *г. Собер-Оашх, 548 м н.у.м., в цветах *Paeonia caucasica* (Schipcz.) Schipcz. 1937, 04.05.2023 [27]. Замечания: редкий и всегда локальный обитатель старовозрастных дубрав на ПП «Гора Собер-Баш» и горных степей в ПРП «Маркотх».

194 (341). **Усач дубовый большой** *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758, **Материал.** КК: лётные отверстия жуков разных лет, характерные ходы и сухобочины на стволах, Сочи, д. р. Хобза, группа старых деревьев дуба грузинского в пойме, 28.07.2014 [65]; десятки деревьев дуба черешчатого с лётными отверстиями 2022 г., Краснодар, ПП «Чистяковская роща», 19.05.2023 [31]; редкие лётные отверстия 2022 г., ПП «Дуб Старожил», 11.05.2023 [30]; редкие ходы и сухобочины, Туапсинский р-н, пос. Джубга, *ПП «Дуб Великан», 29.03.2023 [28]; редкие ходы и сухобочины в кроне и на штамбе дуба скального, пос. Агой, *ПП «Дуб Великан», 29.03.2023 [32]; многочисленные ходы и лётные отверстия в кроне и на штамбе усыхающего дуба скального, д. р. Мачмыз, 254 м н.у.м., *ПП «Дуб Великан» у а. Большое Псеушко, 29.03.2023 [34]; 7♂4♀, Белореченский р-н, д. р. Дунайка, х. Кубанский, 140 м н.у.м., *ПП «Дуб Урожайный», мертвые, полуживые и живые имаго под корой и в ходах на дубе черешчатом, усохшем весной 2023 г., 02.06.2023 [34]. Замечания: типичный обитатель старовозрастных дубрав, представляющий одну из главных биологических причин ослабления и гибели исторических деревьев дуба на ООПТ, особенно в населенных пунктах, в том числе на ПП «Дуб Северский» и «Дуб Старожил» (ст-ца Северская), ПП «Парк Совхозный» (ст-ца Тбилисская) и в г. Краснодар. Необходимость охраны вида в КК неочевидна.

207. **Листоед азиатский** *Chrysochares asiaticus* (Pallas, 1717), Chrysomelidae. **Материал.** КК: 2♂, Крыловский р-н, д. р. Ея, *балка Крутая у х. Казачий, степь, 04.07.2015 [54]; 5♂3♀, Ейский р-н, *пересыпь Ясенская, ковыльная степь, копуляция, 3-4.08.2022 [23]; 2♂3♀, Темрюкский р-н, *SW берег Ахтанизовского лимана, на околородной растительности, 23.07.2023 [8]. Замечания: характерный обитатель балок в степной и плавневой зонах КК.

220. **Фрачник седоватый** *Lixus canescens* (Fischer von Waldheim, 1835), Curculionidae. **Материал.** КК: 2♂1♀, Анапский р-н, п-ов Абрау, галечный пляж в устье щели Водопадная, копуляция на стеблях *Crambe koktebelica* (Junge) N.Busch, 1908, 04.05.2013 [15]; 1♀, ООПТ «Анапское взморье» у с. Су-Псех, оползневый обрыв, на *Crambe steveniana* DC. 1821, 17.05.2023 [14]. Замечания: стенотопный вид, связанный с охраняемыми видами катрана.

227. **Слоник острокрылый** *Eusomostrophus acuminatus* (Boheman, 1839), Curculionidae. **Материал.** КК: 7♂3♀, Темрюкский р-н, плакор в устье безымянной балки на S склоне г. Круглая у х. Артющенко, в популяции *Artemisia* sp., 26.05.2023 [2]. Замечания: локально обычен на черноморском побережье Таманского п-ова, очевидно, обитает на ПП «Мыс Железный рог», «Мыс Панагия», северном берегу оз. Соленое рядом с ООПТ. Охраняется в РФ.

6. Отряд Neuroptera

236 (369). **Древесный муравьиный лев пантеровидный** *Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787), Mymecleontidae. **Материал.** КК: 1 ювенильное имаго, *г. Краснодар, пойма р. Кубань, ур. Павловские плавни, ООПТ «Лесопарк Краснодарский», ночной лёт, 24.08.2022 [33]; серия личинок, ур. Хомуты, ПП «Лесопарк Хомуты», в полости трухлявой ивы, 25.05.2023 [29]; серия личинок, Анапский р-н, *д. р. Сукко, с. Сукко, окр. ПП «Два дуба черешчатых», в полости дуплистого дуба, 07.02.2023 [16] (рис. 10); серия личинок, *Красноармейский р-н, ур. Черный лес, в стволе трухлявого дуба, 27.02.2023 [19]; крупная серия личинок I–III возрастов, старые коконы, меконии и куколочные экзувии, *Каневской р-н, д. р. Средняя Челбаска, ур. Челбасский лес, в трухлявом пне *Fraxinus excelsior* L., 1753, 16.03.2023 и 8.06.2023 [37] (рис. 8); 1 старый кокон, Туапсинский р-н, д. р. Мачмыз, 254 м н.у.м., *ПП «Дуб Великан» у а. Большое Псеушко, полость в сердцевине корня, 29.03.2023 [34]; серия личинок, старые меконии имаго, старые коконы, *Апшеронский р-н, д. р. Широкая Балка, 185 м н.у.м., в древесной трухе из дупла в сухом дубе, 29.03.2023 [35]. Замечания: до недавнего времени в регионе вид считался очень редким (Макаркин, Щуров, 2019; Щуров, Макаркин, 2022). Новые данные о численности и ареале дают основания для переоценки прежних суждений (Красная книга..., 2017), включая наши собственные (Красная книга..., 2022).

237. **Кривошпор западный** *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789), Myrmeleontidae. **Материал.** КК: 1♀, Темрюкский р-н, *берег Таманского залива у пос. Приморский, музей-заповедник «Фанагория», ковыльная степь, 23.07.2022 (рис. 11); 1♀, там же, 24.06.2023 [4]; 3♂, 2 кокона, *Анапский р-н, пересыпь Витязевская, ювенильные имаго на станции личинок, 23/24.06.2023 [9]. Замечания: редок и локален на песчаных побережьях Таманского п-ова, включая ООПТ, очевидно, характерен для многих биотопов в ПРП «Анапская пересыпь».



Рис. 8–9. Малоизвестные стадии охраняемых видов муравьиных львов (Myrmeleontidae): 8 – личинки I–III возрастов *Dendroleon pantherinus* из дуплистого ясеня (пункт 37); 9 – личинка II возраста *Synclisis baetica* из песчаных дюн Благовещенской косы (пункт 7).

238. **Шпорник бэгийский** *Synclisis baetica* (Rambur, 1842), Myrmeleontidae. **Материал.** КК: 2♀, Темрюкский р-н, *берег Таманского залива у пос. Приморский, музей-заповедник «Фанагория», степь, лёт, 12/13.08.2022 [4]; 1♀ *Шербиновский р-н, коса Сазальникская, в популяции *Leymus sabulosus* (Bieb.) Tzvel. 1960, 25.08.2023 [24]; 4♂3♀, 2 кокона, Анапский р-н, *коса Бугазская, ювенильные имаго на станции личинок, 13.08.2022; серия личинок II–III возрастов, там же, 25.05.2023 [3]; 1 личинка I, *пересыпь Витязевская, приморские бугры, 25.01.2023 [12]; 1 личинка II, *коса Благовещенская, приморские дюны, 23.06.2023 [7] (рис. 9). Замечания: локален на побережьях и в приморских степях Таманского п-ова и Восточного Приазовья. Зонтичный индикаторный вид для мониторинга энтомофауны песчаных бугров и дюн на ООПТ «Анапская пересыпь», а также на проектируемых в настоящее время.



Рис. 10–11. Имаго охраняемых видов муравьиных львов: 10 – *Dendroleon pantherinus*, из дуба на ООПТ в с. Сукко (пункт 16); 11 – поздняя самка *Acanthaclisis occitanica* (пункт 4).

239. **Бабочник золотоволосый** *Libelloides macaronius* Scopoli, 1763, Ascalaphidae. **Материал.** КК: 2♂4♀, *Отраденский р-н, д. р. Большой Зеленчук, выше х. Чехрак, балки Берёзовая и Косая, с 2022 г. заказник «Чехрак», 800–820 м н.у.м., каменистая степь, 28.07.2022 [64]; 3♂2♀, Темрюкский р-н, Таманский п-ов, окр. пос. Сенной, музей-

заповедник «Фанагория», разнотравно-злаковая степь, 24.06.2023 [6]; 5♂3♀, окр. пос. Приморский, ковыльная степь, 24.06.2023 [6]; 10♂7♀, г. Карабетова, ООПТ «Вулканы Тамани», 131 м н.у.м., полынно-злаковая степь на размытых вулканических выбросах, выход и массовый лёт имаго, 24.06.2023 [1]. Замечания: удобный зонтичный и индикаторный вид для мониторинга состояния энтомофауны, растительности и напочвенного покрова ООПТ на Таманском п-ове.

7. Отряд Lepidoptera

244. **Парахипопта цеструм** *Parachyopta caestrum* (Hübner, [1808]), Cossidae. **Материал.** КК: 5♂2♀, Темрюкский р-н, берег лимана Цокур, ур. Сад Яхно, степь, на свет, 22/23.06.2022 [5]; 2♂4♀, Анапский р-н, *пересыпь Витязевская, слабо задернённые пески, на свет, 23/24.06.2023 [9]. Замечания: удобный биоиндикатор для мониторинга охраняемых степей равнинной зоны КК (Щуров, 2015; Щуров, 2021), а также в ПРП «Анапская пересыпь».

247 (373). **Пестрянка веселая** *Zygaena laeta* (Hübner, 1790), Zygaenidae. **Материал.** КК: 1 свежий кокон на кормовом растении гусениц, *Павловский р-н, д. р. Ея, балка Глиняная, 08.07.2022 [59]. Замечания: в регионе крайне редок, лучший биоиндикатор для оценки сохранности исконной биоты степей равнинной зоны КК, включая ООПТ в д. р. Ея. В РФ охраняется только с 2020 г.

248 (372). **Пестрянка невадская** *Zygaena nevadensis* Rambur, 1858, Zygaenidae. **Материал.** КК: 5♂3♀, Апшеронский р-н, *хр. Гуама, ур. Поляна Исковая, 1095 м н.у.м., злаково-разнотравный луг на карсте, 14.06.2012 [51]. Замечания: вне КГПБЗ редок и почти везде вымирает из-за разрушения стадий. Удобный биоиндикатор для оценки сохранности энтомофауны горных лугов. Остро нуждается в дополнительной охране местообитаний в КК и РА.

252 (374). **Мнемозина** *Driopa tnetosyne* (Linnaeus, 1758), Papilionidae. **Материал.** КК: 7♂1♀, Геленджик, *д. р. Мезыбь, Ятликова щель, г. Шахан, ныне ПРП «Маркотх», 628 м н.у.м., асфоделиновая степь на южной опушке дубово-ясеневое леса, 18.05.2010 [20]; 1♂, Сочи, КГПБЗ, д. р. Мзымта, SE отрог г. Люб Южный, 2173 м н.у.м., осыпь, 24.07.2014 [67]; 2♂1♀, КГПБЗ, д. р. Мзымта, выше оз. Средний Кардывач, 2270 м н.у.м., субальпийский луг, 24.07.2014 [68]. Замечания: хорошо распознаваемый, политопный биоиндикатор для оценки сохранности сообществ эфемероидов равнинных и горных лесов, а также горных лугов.



Рис. 12–13. Имаго охраняемых видов Lepidoptera: 12 – зрелая самка *Parnassius apollo* со склонов г. Люб Южный (пункт 66); 13 – самка *Periphanes delphinii* на экране (пункт 4).

253 (375). **Аполлон Нордмана** *Driopa nordmanni* Ménétriés, 1850, Papilionidae. **Материал.** КК: 5♂, Сочи, КГПБЗ, д. р. Мзымта, г. Люб, ниже оз. Верхний Кардывач, 2273 м н.у.м., задерненная осыпь, 24.07.2014 [67]. РА: 6♂, КГПБЗ, *г. Пшехо-Су, W склон выше пояса скал в ур. Подчуб, 2518 м н.у.м., у снежника в небольшой промоине, 28.07.2017 [49]. Замечания: на г. Пшехо-Су обитает самая западная популяция в глобальном ареале вида.

254 (376). **Аполлон обыкновенный** *Parnassius apollo* Linnaeus, 1758. **Материал.** КК: 3♂, Сочи, КГПБЗ, д. р. Мзымта, SE отрог г. Люоб Южный, 1991 м н.у.м., осыпь, 24.07.2014 [67]; 13♂2♀, д. р. Мзымта, Главный Кавказский хребет, *SE отрог г. Юго-Западный Люоб, 2069 м н.у.м., каменистый склон, массовый лёт и копуляция, 26.07.2014 [66] (рис. 12). Замечания: в регионе известен только из высокогорий на федеральных ООПТ. Охраняется в РФ.

255 (377). **Поликсена** *Zerynthia polyxena* ([Denis et Schiffermüller], 1775), Papilionidae. **Материал.** КК: 2♂, Усть-Лабинский р-н, SW ст-цы Воронежская, высокий берег р. Кубань, степь, 02.05.2013; 1♂, там же, 01.05.2016 [38]; 1♀ ювенильная, *E ст-цы Воронежская, 08.04.2016; 2♂, пойма р. Лаба у *ст-цы Новолабинская, 05.05.2013; 1♂2♀, там же, 20.04.2014; 1♂, там же, 16.04.2017, 1♂ ювенильный, там же, 02.05.2021; 5♂, там же, 24.04.2022 [48]; 4♂2♀, *Кущёвский р-н, д. р. Ея, окр. пос. Пионер, с 2021 г. ПП «Урочище Пионер», закустаренная балка, 17.04.2016; серия гусениц I–III возрастов, там же, на кормовых растениях, 27.05.2022 [36]; 11♂2♀, Белореченский р-н, *д. р. Псенафа, окр. пос. Подгорный, 128 м н.у.м., луг, 27.04.2018 [50]; серия гусениц последнего возраста, Курганинский р-н, пойма р. Лаба, SE *ст-цы Темиргоевская, заказник «Средне-Лабинский», 08.06.2020 [55]; серия гусениц, пойма р. Лаба, *SW ст-цы Петропавловская, 08.06.2020 [61]; серия гусениц, пойма р. Лаба, *NW пос. Лучезарный, 08.06.2020 [62]; серия гусениц последнего возраста, Анапский р-н, пойма р. Старая Кубань, *W х. Малый Разнокол, опушка байрачной дубравы, 11.06.2021; 4♂2♀, Тбилисский р-н, пойма р. Кубань, W ст-цы Тбилисская, с 2021 г. ПП «Высокий берег реки Кубань», степь, копуляция, 25.04.2022 [53]; 8♂1♀, балка высокого берега р. Кубань над *ПП «Родник Хрустальный», степь, 25.04.2022 [57]. Замечания: типичный обитатель степных балок, удобный биоиндикатор частоты природных пожаров на ООПТ.

257 (379). **Желтушка Тизо** *Colias thisoa* Ménétriés, 1832, Pieridae. **Материал.** КК: 1♂, д. р. Мзымта, Главный Кавказский хребет, *SE отрог г. Юго-Западный Люоб, 2189 м н.у.м., каменистый склон южной экспозиции, 26.07.2014 [66]. Замечания: в настоящее время в КК известен по одиночным имаго из верховий р. Мзымта в КГПБЗ (Результаты..., 2012).

263. **Голубянка Шиффермюллера** *Pseudophilotes vicrama schiffermulleri* Hemming, 1929, Lycaenidae. **Материал.** КК: 2♂1♀, *Павловский р-н, д. р. Ея, водораздел балок Толовечина и Крутая, плакорный выкашиваемый массив ковыльной степи, 07.06.2021 [60]. Замечания: неожиданная находка популяции, изолированной от ближайших известных в КК сотнями километров ландшафтного матрикса. Очевидно, обреченное реликтовое местообитание.

264 (381). **Голубянка Алькон** *Phengaris alcon* ([Denis et Schiffermüller], 1775), Lycaenidae. **Материал.** КК: 2♂, Мостовский р-н, д. р. Малая Лаба (р. Андрюк), *ур. Лепёха, 593 м н.у.м., луговой экотон дубравы, 13.06.2013 [63]; 1♂, Северский р-н, *г. Собер-Оашх, 660 м н.у.м., плакорный луг, 18.06.2013 [26]; 1♀ (яйцекладущая) и группы свежих яиц в розетках *Gentiana cruciata* L. (1753), Апшеронский р-н, хр. Гуама, ур. Поляна Исковая, 1095 м н.у.м., злаково-разнотравный луг, 20.06.2014 [51]. Замечания: в КК и РА редкий, локальный, типично гемерофобный вид (Красная книга..., 2022).

(384). **Голубянка Четверикова** *Polyommatus eros* (Ochsenheimer, [1808]), Lycaenidae. **Материал.** КК: 3♂, Апшеронский р-н, карстовый массив Черногорье, г. Черногор, заказник «Черногорье», скальные полки S склона, 1605–1663 м н.у.м., высокотравные субальпийские луга с подушками *Juniperus sabina* L., 1753, 25.07.2013 [39]. РА: КГПБЗ, *массив Пшехо-Су, пояс скальных останцев W склона, 2118 м н.у.м., луга у верхней кромки скал [45]. Замечания: на Северо-Западном Кавказе вне Кавказского государственного заповедника обитает в исключительно труднодоступных биотопах, локален и редок.

(387). **Аксия Ольга** *Axia olga* (Staudinger, 1899), Cimetidae. **Материал.** КК: 2♀, Северский р-н, д. р. Убин, *г. Собер-Оашх, S склон, 535 м н.у.м., дневной лёт под пологом высоковозрастного скально-дубового леса, 04.05.2023 [27]. Замечания: охраняется в РФ только с 2020 г., по этой причине не был занесен в Красную книгу КК (2017).

Необходимость специальной охраны в регионе неочевидна, несмотря на редкость в сборах (Щуров, 2021).

272 (388). **Шелкопряд осенний салатный** *Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761), Lemoniidae. **Материал.** КК: 3♂, Апшеронский р-н, хр. Гуама, ур. Поляна Исковая, 1090 м н.у.м., злаково-разнотравный луг в лиственном лесу, 23.10.2021 [51]. Замечания: в настоящее время в регионе известна единственная популяция, остро нуждающаяся в охране местообитаний.

278. **Ленточница желтобрюхая** *Catocala neonymphe* (Esper, [1805]), Erebidae. **Материал.** КК: 2♂, Кущёвский р-н, д. р. Ея, *ур. Красная Горка, разнотравно-злаковая степь, на свет, 29.06.2014 [46]; 1♂, Крыловский р-н, д. р. Ея, *балка Крутая у х. Казачий, с 2020 г. ПП «Балка Крутая», целинная степь, 22.06.2017 [54]; 1♂, *Анапский р-н, пересыпь Витязевская, заросшие песчаные дюны, на свет, 23.06.2023 [9]. Замечания: известный ныне экологический ареал вида в регионе гораздо обширнее опубликованного ранее (Красная книга..., 2017).

281. **Совка аэгле** *Aegle kaekeritziana* (Hübner, [1799]), Noctuidae. **Материал.** КК: 1♀, Кущёвский р-н, д. р. Ея, ур. Красная Горка, разнотравно-злаковая степь, на свет, 29.06.2014 [46]; 2♂, Усть-Лабинский р-н, д. р. Лаба, *окр. ст-цы Тенгинская, останец луговой степи на высоком берегу, на свет, 21.05.2016; 3♂1♀, там же, на свет, 19.06.2016; 1♂2♀, там же, копуляция, на свет, 22/23.07.2016 [52]; 4♂1♀, Кущёвский р-н, д. р. Ея, окр. пос. Пионер (Заводской), *ПП «Урочище Пионер», ковыльная степь с лесными культурами *Pinus pallasiana*, на свет, 26/27.05.2022 [36]; 7♂4♀, Темрюкский р-н, берег лимана Цокур, г. Лысая, ур. Сад Яхно, степь, на свет, 22/23.06.2022 [5]; 3♂, *Павловский р-н, д. р. Ея, устье балки Водяная, кустарниковая степь, на свет, 08/09.06.2023 [60]; 2♂1♀, Анапский р-н, *пересыпь Витязевская, берег Витязевского лимана, SE ст-цы Благовещенская, слабо задерненные пески, на свет, 23/24.06.2023 [9]. Замечания: удобный индикатор степной энтомофауны. Известный экологический ареал вида в регионе обширнее опубликованного ранее (Красная книга..., 2017).

282. **Совка шпорниковая** *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1761), Noctuidae. **Материал.** КК: 1♀, Темрюкский р-н, *г. Гирлянная, ПРП «Анапская Пересыпь», злаковая степь, на свет, 10/11.07.2021 [11]; 1♀, *Кущёвский р-н, д. р. Ея, окр. пос. Пионер (Заводской), ПП «Урочище Пионер», ковыльная степь с лесными культурами *Pinus* и *Robinia*, на свет, 26/27.05.2022 [36]; 1♀, Темрюкский р-н, *берег Таманского залива у пос. Приморский, музей-заповедник «Фанагория», степь, 26.05.2023 [4] (рис. 13). Замечания: в КК очень редок, тем не менее, установленный ареал вида существенно больше опубликованного (Красная книга..., 2017).

8. Отряд Нуменоптера

287 (392). **Парнопес крупный** *Parnopes grandior* (Pallas, 1771), Chrysididae. **Материал.** КК: 1♀, *Темрюкский р-н, берег лимана Цокур, г. Лысая, ур. Сад Яхно в границах ООПТ ПРП «Анапская Пересыпь», песчаная колея дороги в степи, свежая мертвая особь в ловчей воронке Мургелеонтиды в крупной колонии *Vembix* sp., 23.06.2022; 1♀, там же, на почве в поливидовой колонии роющих ос, 09.07.2022 [5] (рис. 14). Замечания: редчайший в регионе вид со сложными экологическими связями. Нуждается в дополнительной территориальной охране местообитаний и многолетних локальных популяций видов-хозяев. Охраняется в РФ.



Рис. 14–15. Охраняемые в России и Краснодарском крае насекомые: 14 – имаго *Parnopes grandior* из степи на ООПТ «Анапская Пересыпь» (пункт 5); 3 – самка *Dasygogon diadema*, из разнотравно-злаковой степи в урочище Сад Яхно на Таманском п-ове (пункт 5).

9. Отряд Diptera

327. **Дазипогон-диадема** *Dasygogon diadema* (Fabricius, 1781), Asilidae. **Материал.** КК: 2♂, Темрюкский р-н, *N берег Кизилташского лимана, SE борт балки Сухая, степь, 10.07.2021 [10]; 3♂1♀, берег лимана Цокур, *г. Лысая, ур. Сад Яхно, степь, 09.07.2022 [5] (рис. 15); 5♂2♀, Ейский р-н, *пересыпь Ясенская, N берег Бейсугского лимана, степь с поврежденными пожарами и усыхающими лесными культурами *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott, 1830, 3-4.08.2022 [23]. Замечания: обычен в приморских степях на Таманском п-ове, местами и в Восточном Приазовье, легко выявляется при визуальном обследовании биотопов. Ареал вида в КК обширнее опубликованного ранее (Красная книга..., 2017).

345 (419). **Каллипробола прекрасная** *Caliprobola speciosa* (Rossi, 1790), Syrphidae. КК: 1 имаго, Северский р-н, *г. Собер-Оашх, S склон, 550 м н.у.м., в комлевом дупле на дубе скальном, 04.05.2023 [27]. Замечания: связан со старовозрастными лиственными лесами.

Заключение

Изложенные выше сведения преимущественно подтверждают результаты предшествующих наблюдения разных авторов о региональных популяциях *Chalcolestes parvidens*, *Anax imperator*, *Saga pedo*, *Lucanus cervus*, *Gnorimus bartelsi*, *Protaetia speciosa*, *Pedinus cimmerius caucasicus*, *Brachyta caucasica*, *Cerambyx cerdo*, *Lixus canescens*, *Eusomostrophus acuminatus*, *Libelloides macaronius*, *Driopa mnemosyne*, *Parnassius apollo*, *Polyommatus eros*, *Axia olga* и др. видов, несмотря на находки новых популяций в границах ранее очерченных ареалов. Наши наблюдения заметно меняют устоявшиеся представления (Красная книга..., 2017) о региональных географических ареалах и численности таких краснокнижных видов как: *Iris polystictica*, *Chrysochares asiaticus*, *Eusomostrophus acuminatus*, *Acanthaclisis occitanica*, *Parachypopta caestrum*, *Zerynthia polyxena*, *Aegle kaekeritziana* и др. По их итогам должны быть существенно изменены прежние оценки состояния региональных популяций таких охраняемых таксонов как: *Dendroleon pantherinus*, *Synclisis baetica*, *Pseudophilotes vicrama schiffermulleri*, *Catocala neonympha*, *Parnopes grandior*, *Dasygogon diadema*.

Собранный фактический материал определяется, систематизируется (в форме электронной базы данных и ГИС) и анализируется для использования в практике проектирования и управления региональными ООПТ. Целью продолжающихся исследований остается подготовка предпосылок для преобразования современного набора ООПТ в многоуровневую систему охраняемых природных резерватов разных масштабов и форм, ведомственного подчинения и административного управления (Щуров, Замотайлов, 2021; Щуров и др. 2021). Такая структура должна сочетать возможность дифференцированной и строго контролируемой эксплуатации природных экосистем с жестким зонированием, учитывающим естественные потребности уязвимых групп живых организмов и обеспечивающим связность охраняемых местообитаний с популяциями-источниками для вымирающих видов (Хански, 2010). Подобная система в своих

принципах должна быть единой для Краснодарского края и Республики Адыгея, учитывая топографию Северо-Западного Кавказа, сходство природных условий этих субъектов РФ, отсутствие между ними естественных рубежей, историческое единство инфраструктуры, прогнозируемые направления развития региональной экономики, а также связующее ядро (экологические коридоры) в виде долины реки Кубань, экосистем Кавказского государственного природного биосферного заповедника и Сочинского национального парка.

Список литературы

Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея (аннотированный каталог видов) (Конспект фауны Адыгеи. № 1), 2010 / Под ред. А. С. Замотайлова и Н. Б. Никитского. Майкоп: Издательство Адыгейского государственного университета. 404с.

Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание, 2017 / Отв. ред. А. С. Замотайлов, Ю. В. Лохман, Б. И. Вольфов. Краснодар: Адм. Краснодар. края. 720 с.

Красная книга Республики Адыгея: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. В 2 томах. Ч. 2. Животные. Издание третье, 2022 / Отв. ред. части 2: А. С. Замотайлов; науч. ред. части 2: А. С. Замотайлов, В. И. Щуров, Р. А. Мнацеканов, М. И. Шаповалов, В. В. Стахеев. Воронеж: ООО «Славянская». 404 с.

Макаркин В. Н., 2019. Сетчатокрылообразные (Neuropterida) и скорпионницы (Mecoptera) с Северо-Западного Кавказа / В. Н. Макаркин, В. И. Щуров // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 15, Вып. 2. С. 299–316.

Отчет об исследовательской работе по ведению государственного учета, государственного мониторинга состояния краснокнижных видов растений и животных в рамках ведения Красной книги Краснодарского края на 2021–2023 годы (Государственный контракт № 12 от 19.04.2021) (2 этап). Руководитель Лохман Ю. В. Краснодар, КНИЦ «Дикая природа Кавказа». 2022. 972 с.

Результаты мониторинга видов растений, животных и грибов, занесённых в Красную книгу Краснодарского края (2007–2011). Адм. Краснодар. края; отв. ред. В. И. Щуров; науч. ред. А. С. Замотайлов, В. И. Щуров, Р. А. Мнацеканов. Ижевск: Издательский дом «Университет». 2012. 250 с.

Терсков Е.Н., 2021. Новые и интересные находки богомолов (Mantodea) и прямокрылых (Orthoptera) в Ростовской области и Краснодарском крае // Труды ЮНЦ РАН. Т. IX. С. 87–95.

Хански И., 2010. Ускользящий мир: Экологические последствия утраты местообитаний. М.: Товарищество научных изданий КМК. 340 с.

Щуров В.И., 2015. Антропогенные рефугиумы степной биоты важные для сохранения естественного биоразнообразия Краснодарского края // Биоразнообразие. Биоконсервация. Биомониторинг: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции (14–16 октября 2015 г.) / Под ред. д.б.н. А. С. Замотайлова, к.б.н. М. И. Шаповалова. Майкоп: Изд-во АГУ. С. 158–163.

Щуров В.И., 2021. Находки новых, редких, малоизвестных и инвазионных видов насекомых (Insecta: Odonata, Mantodea, Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera) на Северо-Западном Кавказе // Современное состояние и перспективы сохранения биоресурсов: глобальные и региональные процессы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Майкоп, 15 декабря 2021 г.). Майкоп: Изд-во Магарин О.Г. С. 157–176.

Щуров В.И., Замотайлов А.С., 2006. Опыт разработки регионального списка охраняемых видов насекомых на примере Краснодарского края и Республики Адыгея // Чтения памяти Николая Александровича Холодковского. СПб: ЗИН РАН. Вып. 59. 215 с.

Щуров В.И., Замотайлов А.С. 2021. Насекомые (Arthropoda: Insecta) как цели сохранения биологического разнообразия и основания для учреждения новых особо охраняемых природных территорий на Российском Кавказе // Промышленная ботаника.

Сборник научных трудов. Донецк: ГУ «Донецкий ботанический сад». 2021. Вып. 21, № 4. С. 19–37.

Щуров В.И., Литвинская С.А., Замотайлов А.С., 2021. Типология объектов (территорий) высокой природоохранной ценности на Северо-Западном Кавказа // Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Краснодар: И. Платонов. Вып. 11. С. 260–270.

Щуров В.И., Макаркин В. Н., 2022. Сетчатокрылые (Neuroptera), верблюдки (Raphidioptera) и скорпионницы (Mecoptera) Северного Кавказа и Западного Закавказья // Кавказский энтомол. бюллетень. 2022. Т. 18, Вып. 1. С. 103–129.