

03.02.04 – ЗООЛОГИЯ

03.02.04 – ZOOLOGY

УДК 595.754

DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-172-178

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОВУШЕК МАЛЕЗА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: HEMIPTERA) В КАРАДАГСКОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

PRELIMINARY DATA ON THE USE OF MALAISE TRAPS TO STUDY THE FAUNA OF TRUE BUGS (INSECTA: HEMIPTERA) IN THE KARADAG NATURE RESERVE

К.И. Шоренко¹, А.М. Николаева²,
K.I. Shorenko¹, A.M. Nikolaeva²

¹ Карадагская научная станция – природный заповедник РАН – филиал ФИЦ ИнБЮМ,
Россия, 298188, г. Феодосия, пос. Курортное, ул. Науки, 24

² Окский государственный природный биосферный заповедник,
Россия, 391072, Рязанская область, Спасский район, п/о Лакаш, п. Брыкин Бор

¹ Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the Russian Academy of Sciences – branch of Institute
of Biology of the Southern Seas,
24 Nauki St, Kurortnoe, Feodosiya, 298188, Russia

² Oka State Nature Biosphere Reserve,
settlement Brykin Bor, p/o Lakash, Spassky district, Ryazan region, 391072, Russia
E-mail: k_shorenko@mail.ru; Nikolaeva.2005@mail.ru

Аннотация

Приведены новые фаунистические сведения о видах полужесткокрылых насекомых (Heteroptera), собранных в 2019–2020 гг. на территории Карадагского государственного заповедника. Насекомые были собраны ловушками Малеза. Всего было собрано 23 вида полужесткокрылых насекомых, относящихся к 5 семействам, 21 роду.

Abstract

New faunistic data on species of Heteroptera collected in 2019–2020 on the territory of the Karadag State Reserve are presented. The insects were collected by Malaise traps. In total, 23 species of hemiptera insects belonging to 5 families, 21 genera were collected.

Ключевые слова: Карадагский природный заповедник, фауна, полужесткокрылые.

Keywords: Karadag Nature Reserve, fauna, Heteroptera.

Введение

Государственный природный заповедник «Карадагский» с 1947 г. является региональным памятником природы, с 9 августа 1979 г. – государственным природным заповедником. Имеет общую площадь 2874.2 га (сухопутная часть заповедника составляет 2065.1 га). Согласно Постановлению Правительства РФ №1091 от 13 сентября 2018 г. «О создании особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Крым», относится к ООПТ федерального значения. Заповедник расположен в прибрежной части Юго-Восточного Крыма, между поселками Курортное и Коктебель. Энтомологические исследования на Карадаге были начаты в начале XX в.

В.Н. Вучетичем, затем продолжены и проводились по разным группам насекомых в послевоенные годы. Так фауна чешуекрылых (Lepidoptera) заповедника с начала 1980-х гг. была подробно изучена Ю.И. Будашкиными [Будашкин, 2004], перепончатокрылые насекомые (Hymenoptera) в разное время изучались С.П. Ивановым, А.В. Фатерыгой, М.А. Филатовым, А.В. Амолиным, К.И. Шоренко и другими авторами [Филатов, 2003; 2010; Иванов и др., 2004; Иванов, Стукалюк, 2007; Симутник и др., 2007; Фатерыга, Иванов, 2009; Иванов и др., 2009; Шоренко, 2020 и др.], сведения по двукрылым (Diptera) имеются в работах Л.В. Зиминой, Г.В. Попова, В.А. Рихтера [Зимина, 1993; Рихтер, 1996; Попов, 2009], жесткокрылые (Coleoptera) были изучены С.В. Дедюхиным, Н.Н. Юнаковым, К.С. Надеиным, А.В. Пучковым, а также другими авторами [Пучков, 2006; Дедюхин, Шоренко, 2020 и др.], фауна блох изучалась И.А. Акимовым, И.В. Небогаткиным и А.В. Ястребцовым [Акимов и др., 2010]. Данные о распространении видов из 37 семейств полужесткокрылых в фауне Крыма имеются в монографии [Putshkov, Putshkov, 1996]. Сведения о полужесткокрылых Карадага обнаруживаются в некоторых таксономических работах [Kment, Bryja, 2007; Knushov, Konstantinov, 2013]. Фаунистические данные по полужесткокрылым Карадагского заповедника до настоящего сообщения не публиковались.

Материал и методы исследования

Насекомые были собраны ловушками Малеза (рис. 1), установленными на биостанции (окр. пос. Курортное) и станции фонового экологического мониторинга (окр. пос. Коктебель). Использовались стандартные ловушки, изготовленные МП «Натуралист», г. Москва. В качестве фиксатора использовался 70 %-ный этиловый спирт. Выемка собранного материала из ловушек осуществлялась один раз в несколько дней. Идентификация видов полужесткокрылых проводилась по определителю [Кержнер, Ячевский, 1964], с использованием бинокулярного микроскопа. Номенклатура приведена по каталогу палеарктических видов клопов [Aukema et al., 1996, 1999, 2005, 2006]. Всего было собрано и определено 42 экз. полужесткокрылых насекомых относящихся к 23 видам, 21 роду и 5 семействам. Определение видов выполнила А.М. Николаева, сбор материала, планирование исследований и предварительный таксономический анализ – К.И. Шоренко.



Рис. 1. Ловушка Малеза в Карадагском природном заповеднике
Fig. 1. Malaise trap in the Karadag Nature Reserve

Результаты и их обсуждение

Список полужесткокрылых насекомых (Heteroptera), отловленных ловушками Малеза на территории заповедника Карадаг в 2019 и 2020 гг.

Семейство Coreidae

1. *Anoplocerus elevatus* (Fieber, 1861)
Материал: 1 экз., 20–31.05.2019, 1 экз., 31.05–07.06.2019.
2. *Coreus marginatus* Linnaeus, 1758
Материал: 1 экз., 01–10.05.2019.
3. *Coriomeris hirticornis* (Fabricius, 1794)
Материал: 5 экз., 24.04–01.05.2019.
4. *Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767)
Материал: 1 экз., 28.05–04.06.2020.

Семейство Lygaeidae

5. *Arocatus melanocephalus* (Fabricius, 1798)
Материал: 1 экз., 09.07–15.07.2019.
6. *Beosus maritimus* (Scopoli, 1763)
Материал: 1 экз., 21.08–28.08.2019; 2 экз., 02.07–09.07.2019.
7. *Graptopeltus lynceus* (Fabricius, 1775)
Материал: 1 экз., 24.04–01.05.2019.
8. *Lygaeosoma sardeum* Spinola, 1837
Материал: 1 экз., 09–15.07.2019.
9. *Lygaeus equestris equestris* (Linnaeus, 1758)
Материал: 1 экз., 21–28.08.2019; 1 экз. 24.04–01.05.2019.
10. *Rhyparochromus vulgaris* (Schilling, 1829)
Материал: 1 экз., 28.05–04.06.2020; 1 экз., 04.06–12.06.2020.
11. *Macroplox fasciata fasciata* (Herrich-Schaeffer, 1835)
Материал: 1 экз., 24.04–01.05.2019.
12. *Megalonotus chiragra* (Fabricius, 1794)
Материал: 1 экз., 14–21.06.2019.
13. *Megalonotus puncticollis* (Lucas, 1849)
Материал: 1 экз., 24.04–01.05.2019.
14. *Ortholomus punctipennis* (Herrich-Schäffer, 1838)
Материал: 1 экз., 07.06–14.06.2019.
15. *Raglius confusus* (Reuter & O.M., 1886)
Материал: 2 экз., 02.07–09.07.2019.
16. *Rhyparochromus pini* (Linnaeus, 1758)
Материал: 1 экз., 09.07–15.07.2019.

Семейство Miridae

17. *Deraeocoris serenus* (Douglas et Scott, 1868)
Материал: 1 экз., 20–31.05.2019.
18. *Horistus orientalis* (Gmelin, 1790)
Материал: 8 экз., 01–10.05.2019, 1 экз., 20–31.05.2019.
19. *Capsodes bicolor* Fieber, 1864
Материал: 2 экз., 04.06–12.06.2020.

Семейство Pentatomidae

20. *Holcostethus strictus vernalis* (Wolff, 1804)
Материал: 2 экз., 02–09.07.2019, 1 экз., 02–09.07.2019.

21. *Derula flavoguttata* Mulsant & Rey, 1856

Материал: 1 экз., 31.05–07.06.2019.

22. *Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)

Материал: 1 экз., 04–11.09.2019.

Семейство Reduviidae

23. *Rhynocoris iracundus* (Poda, 1761)

Материал: 1 экз., 28.05–04.06.2020.

Представленные сведения впервые дают возможность оценить эффективность использования ловушек Малеза для изучения полужесткокрылых насекомых на территории Карадагского заповедника. Очевидно, что данный метод наилучшим образом подходит для изучения представителей семейства Lygaeidae, т.к. в сборах оно представлено наибольшим числом видов (12). Данное сообщение является предварительным этапом изучения фауны полужесткокрылых насекомых на территории заповедника, для дальнейшего исследования этой группы необходимо применять широкий спектр методов с значительно большим охватом территории заповедника.

Благодарности

Благодарим доцента кафедры энтомологии СПбГУ Федора Владимировича Константинова за помощь при идентификации отдельных видов.

Список литературы

1. Акимов И.А., Небогаткин И.В., Ястребцов А.В. 2010. Некоторые итоги исследования блох в Карадагском природном заповеднике в 1988, 1990–1992, 1995 и 2008 гг. *В кн.: Летопись природы. Т. XXV. 2008. Симферополь, Н. Ореанда: 219–223.*
2. Будашкин Ю.И. 2004. Итоги двадцатилетнего изучения фауны чешуекрылых (Lepidoptera) Карадагского природного заповедника. *В кн.: Карадаг. История, геология, ботаника, зоология. Кн. 1. Симферополь, Сонат: 323–366.*
3. Дедюхин С.В., Шоренко К.И. 2020. Применение ловушек Малеза для изучения фауны жуков фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) Карадагского природного заповедника (Республика Крым). *Полевой журнал биолога, 2 (2): 79–98. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-2-79-98*
4. Зими́на Л.В. 1993. Сирфиды и некоторые другие двукрылые. *В кн.: Летопись природы. Т. VI. 1989. Симферополь, Гортипография: 73–80.*
5. Иванов С.П., Амолин А.В., Фатерыга А.В. 2004. Складчатокрылые осы (Hymenoptera, Vespidae: Masarinae, Eumeninae) Карадагского природного заповедника и Восточной части Южного берега Крыма: видовой состав и структура биоразнообразия. *В кн.: Карадаг. История. Геология. Ботаника. Зоология. Кн. 1. Симферополь, Сонат: 307–322.*
6. Иванов С.П., Стукалюк С.В. 2007. Видовое разнообразие, биотопическое распределение, суточная активность и иерархическое отношение муравьев Карадага. *В кн.: Летопись природы Т. XXII. 2005. Симферополь, Сонат: 190–201.*
7. Иванов С.П., Филатов М.А., Фатерыга А.В. 2009. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera: Apoidea: Megahilidae) Карадагского природного заповедника, Отузской долины и Лисьей бухты. *В кн.: Карадаг–2009. Сборник научных трудов, посвященный 95-летию Карадагской научной станции и 30-летию Карадагского природного заповедника НАНУ. Симферополь, ЭКОСИ-Гидрофизика: 208–214.*
8. Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. 1964. Отряд Hemiptera – полужесткокрылые, или клопы. *В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. М.–Л., Наука: 655–845.*
9. Новиков О.А. 2001. Пластинчатоусые жесткокрылые (Scarabaeoidea). *В кн.: Летопись природы. Т. XV. 1998. Симферополь, Сонат: 57-60.*

10. Попов Г.В. 2009. Сирфиды (Diptera, Syrphidae) Карадага. *В кн.*: Карадаг-2009. Сборник научных трудов, посвященный 95-летию Карадагской научной станции и 30-летию Карадагского природного заповедника НАНУ. Симферополь, ЭКОСИ-Гидрофизика: 223–229.
11. Пучков А.В. 2006. Карабидофауна. *В кн.*: Летопись природы. Т. XXI. 2004. Симферополь, Сонат: 175–176.
12. Рихтер В.А. 1996. К фауне тахин (Diptera, Tachinidae) Крыма. *Энтомологическое обозрение*, 75 (4): 908–929.
13. Симутник С.В., Фурсов В.Н., Гумовский А.В. 2007. Новые находки наездников-энцирид (Hymenoptera, Chalcidoidea, Encyrtidae) из Карадагского заповедника. *В кн.*: Летопись природы Т. XXII. 2005. Симферополь, Сонат: 201–204.
14. Фатерыга А.В., Иванов С.П. 2009. Видовой состав складчатокрылых ос (Hymenoptera: Vespidae) Карадагского природного заповедника. *В кн.*: Летопись природы. Т. XXIV. 2007. Симферополь, Н. Ореанда: 172–178.
15. Филатов М.А. 2003. Список одиночных пчел (Hymenoptera, Apoidea) Карадагского природного заповедника. *В кн.*: Летопись природы. Т. XXIII, 2001. Симферополь, Сонат: 82–86.
16. Филатов М.А. 2010. Список пчел (Hymenoptera, Apoidea) Карадагского природного заповедника. *В кн.*: Летопись природы. Т. XXV. 2008. Симферополь, Н. Ореанда: 223–224.
17. Шоренко К.И. 2020. Эколого-фаунистический обзор роющих ос (Hymenoptera: Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae) государственного заповедника «Карадагский». *Полевой журнал биолога*, 2 (1): 44–59. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-44-59.
18. Aukema B. et al. 1996. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 2: 1–222.
19. Aukema B. et al. 1999. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 3: 1–577.
20. Aukema B. et al. 2001. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 4: 1–346.
21. Aukema B. et al. 2006. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 5: 1–550.
22. Kment P., Bryja J. 2007. Description of *Nasocoris lautereri* sp. nov. from the Balkan peninsula, with a review of the genus *Nasocoris* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Phyllinae). *Zootaxa*, 1633: 39–61.
23. Knushov A., Konstantinov F.V. 2013. A taxonomic revision of the genus *Hyoidea* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 53 (1): 1–32.
24. Putshkov V.G., Putshkov P.V. 1996. Heteroptera of the Ukraine: check list and distribution. St. Petersburg, 108 p.

References

1. Akimov I.A., Nebogatkin I.V., Yastrebcov A.V. 2010. Nekotorye itogi issledovaniya bloh v Karadagskom prirodnom zapovednike v 1988, 1990–1992, 1995 i 2008 gg. [Some results of flea research in the Karadag nature reserve in 1988, 1990–1992, 1995 and 2008.] *In: Letopis' prirody*. Т. XXV. 2008 [Chronicle of nature. Vol. XXV. 2008]. Simferopol, N. Oreanda: 219–223.
2. Budashkin Yu.I. 2004. Itogi dvadcatiletnego izucheniya fauny cheshuekrylyh (Lepidoptera) karadagskogo prirodnogo zapovednika [The results of a twenty-year study of the Lepidoptera fauna of the Karadag nature reserve]. *In: Karadag. Istoriya, geologiya, botanika, zoologiya*. Kn. 1 [Karadag. History. Geology. Botany. Zoology. Book 1]. Simferopol, Sonat: 323–366.
3. Dedyukhin S.V., Shorenko K.I. 2020. Application of Malaise traps to study the fauna of phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of the Karadag nature reserve (Republic of Crimea). *Field Biologist Journal*, 2 (2): 79–98. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-2-79–98. (in Russian)
4. Zimina L.V. 1993. Sifidy i nekotorye drugie dvukrylye [Sirphids and some other Diptera]. *In: Letopis' prirody*. Т. VI. 1989 [Chronicle of nature. Vol. VI. 1989]. Simferopol, Gortipografiya: 73–80.
5. Ivanov S.P., Amolin A.V., Fateryga A.V. 2004. Skladchatokrylye osy (Hymenoptera, Vespidae: Masarinae, Eumeninae) Karadagskogo prirodnogo zapovednika i Vostochnoj chasti Yuzhnogo berega Kryma: vidovoj sostav i struktura bioraznoobraziya [Folded-winged wasps (Hymenoptera, Vespidae: Masarinae, Eumeninae) of the Karadag nature reserve and the eastern part

of the southern coast of Crimea: species composition and structure of biodiversity]. *In: Karadag. Istoriya. Geologiya. Botanika. Zoologiya*. Kn. 1 [Karadag. History. Geology. Botany. Zoology. Book 1]. Simferopol, Sonat: 307–322.

6. Ivanov S.P., Stukalyuk S.V. 2007. Vidovoe raznoobrazie, biotopicheskoe raspredelenie, sutochnaya aktivnost' i ierarhicheskoe otnoshenie murav'ev Karadaga [Species diversity, biotopic distribution, daily activity, and hierarchical relationship of the Karadag ants]. *In: Letopis' prirody*. T. XXII. 2005 [Chronicle of nature. Vol. XXII. 2005] Simferopol, Sonat: 190–201.

7. Ivanov S.P., Filatov M.A., Fateryga A.V. 2009. Pchely-megahilidy (Hymenoptera: Apoidea: Megahilidae) Karadagskogo prirodnogo zapovednika, Otuzskoj doliny i Lis'ej buhty [Megahilid bees (Hymenoptera: Apoidea: Megahilidae) of the Karadag nature reserve, Otuz Valley and Fox Bay]. *In: Karadag-2009. Sbornik nauchnyh trudov, posvyashchennyj 95-letiyu Karadagskoj nauchnoj stancii i 30-letiyu Karadagskogo prirodnogo zapovednika NANU* [Karadag-2009. Collection of scientific papers dedicated to the 95-th anniversary of the Karadag scientific station and the 30-th anniversary of the Karadag nature reserve of NASU]. Simferopol, EKOSI-Gidrofizika: 208–214.

8. Kerzhner I.M., Yachevskij T.L. 1964. Otryad Hemiptera – poluzhestkokrylye, ili klopy [Order Hemiptera – Hemiptera, or bugs]. *In: Opredelitel' nasekomyh evropejskoj chasti SSSR*. T. 1 [Keys to insects of the European part of the USSR. Vol. 1]. Moscow–Leningrad, Nauka: 655–845.

9. Novikov O.A. 2001. Plastinchatousye zhestkokrylye (Scarabaeoidea) [Lamellar beetles (Scarabaeoidea)]. *In: Letopis' prirody*. T. XV. 1998 [Chronicle of nature. Vol. XV. 1998] Simferopol, Sonat: 57–60.

10. Popov G.V. 2009. Sirfidy (Diptera, Syrphidae) Karadaga [Sirphids (Diptera, Syrphidae) of Karadag]. *In: Karadag-2009. Sbornik nauchnyh trudov, posvyashchennyj 95-letiyu Karadagskoj nauchnoj stancii i 30-letiyu Karadagskogo prirodnogo zapovednika NANU* [Karadag-2009. Collection of scientific papers dedicated to the 95-th anniversary of the Karadag scientific station and the 30-th anniversary of the Karadag nature reserve of NASU]. Simferopol, EKOSI-Gidrofizika: 223–229.

11. Puchkov A.V. 2006. Karabidofauna [Carabidofauna]. *In: Letopis' prirody*. T. XXI. 2004. [Chronicle of nature. Vol. XXI. 2004]. Simferopol, Sonat: 175–176.

12. Rihter V.A. 1996. To the fauna of tachinids (Diptera, Tachinidae) of the Crimea. *Entomological Review*, 75 (4): 908–929. (in Russian)

13. Simutnik S.V., Fursov V.N., Gumovskij A.V. 2007. Novye nahodki naezdnikov-encyrid (Hymenoptera, Chalcidoidea, Encyrtidae) iz Karadagskogo zapovednika [New finds of encyrid wasps (Hymenoptera, Chalcidoidea, Encyrtidae) from the Karadag Nature Reserve]. *In: Letopis' prirody*. T. XXII. 2005 [Chronicle of nature. Vol. XXII. 2005] Simferopol, Sonat: 201–204.

14. Fateryga A.V., Ivanov S.P. 2009. Vidovoj sostav skladchatokrylyh os (Hymenoptera: Vespidae) Karadagskogo prirodnogo zapovednika [Species composition of folded-winged wasps (Hymenoptera: Vespidae) of the Karadag nature reserve]. *In: Letopis' prirody*. T. XXIV. 2007 [Chronicle of nature. Vol. XXIV. 2007]. Simferopol, N. Oreanda: 172–178.

15. Filatov M.A. 2003. Spisok odinochnykh pchel (Hymenoptera, Apoidea) Karadagskogo prirodnogo zapovednika [List of solitary bees (Hymenoptera, Apoidea) of the Karadag nature reserve]. *In: Letopis' prirody*. T. XXIII. 2001 [Chronicle of nature. Vol. XXIII. 2001]. Simferopol, Sonat: 82–86.

16. Filatov M.A. 2010. Spisok pchel (Hymenoptera, Apoidea) Karadagskogo prirodnogo zapovednika [List of bees (Hymenoptera, Apoidea) of the Karadag nature reserve]. *In: Letopis' prirody*. T. XXV. 2008 [Chronicle of nature. Vol. XXV. 2008]. Simferopol, N. Oreanda: 223–224.

17. Shorenko K.I. 2020. A review of fauna and ecology of digger wasps (Hymenoptera: Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae) of the nature reserve «Karadagskiy». *Field Biologist Journal*, 2 (1): 44–59. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-44-59 (in Russian)

18. Aukema B. et al. 1996. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 2: 1–222.

19. Aukema B. et al. 1999. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 3: 1–577.

20. Aukema B. et al. 2001. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 4. 1–346.

21. Aukema B. et al. 2006. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomological Society*, 5: 1–550.

22. Kment P., Bryja J. 2007. Description of *Nasocoris lautereri* sp. nov. from the Balkan peninsula, with a review of the genus *Nasocoris* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Phyllinae). *Zootaxa*, 1633: 39–61.
23. Knushov A., Konstantinov F.V. 2013. A taxonomic revision of the genus *Hyoidea* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 53 (1): 1–32.
24. Putshkov V.G., Putshkov P.V. 1996. Heteroptera of the Ukraine: check list and distribution. St. Petersburg, 108 p.

Поступила в редакцию 14.09.2020

Ссылка для цитирования статьи

For citation

Шоренко К.И., Николаева А.М. 2020. Предварительные данные использования ловушек Малеза для изучения фауны полужесткокрылых (Insecta: Hemiptera) в Карадагском природном заповеднике. *Полевой журнал биолога*, 2 (3): 172–178. DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-172-178

Shorenko K.I., Nikolaeva A.M. 2020. Preliminary Data on the Use of Malaise Traps to Study the Fauna of True Bugs (Insecta: Hemiptera) in the Karadag Nature Reserve. *Field Biologist Journal*, 2 (3): 172–178. DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-172-178