



DOI 10.23859/estr-220604

EDN PPIATD

УДК 595.77+591.9

*Научная статья*

## **Видовой состав и сезонная динамика численности короткоусых двукрылых (Diptera, Brachycera) на особо охраняемых природных территориях Юго-Восточного Крыма**

К.И. Шоренко<sup>1\*</sup>, О.Н. Бережнова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН, 298188, Республика Крым, г. Феодосия, п. Курортное, ул. Науки, д. 24

<sup>2</sup> Воронежский государственный университет, 394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, д. 1

\*k\_shorenko@mail.ru

**Аннотация.** В статье приведены новые данные по фауне короткоусых двукрылых насекомых (Diptera, Brachycera), собранных в 2019–2020 гг. на особо охраняемых природных территориях Юго-Восточного Крыма: в Карадагском природном заповеднике и региональном природном заказнике «Горный массив Тепе-Оба». Выявлено 66 видов из 21 семейства. Виды *Ceroxys urticae* (Linnaeus, 1758) (Ulidiidae), *Eudorylas fusculus* (Zetterstedt, 1844) (Pipunculidae), *E. ruralis* (Meigen, 1824), *Graphomya maculata* (Scopoli, 1763) (Muscidae), *Lomatia polyzona* Loew, 1869 (Bombyliidae), *Oedalea tibialis* Macquart, 1827 (Hybotidae), *Suillia affinis* (Meigen, 1830) (Heleomyzidae), *Symphoromyia immaculata* (Meigen, 1844) (Rhagionidae), *Thereva aurata* Loew, 1854 (Therevidae), *T. plebeja* (Linnaeus, 1758) впервые приведены для фауны Крыма. На особо охраняемых природных территориях Юго-Восточного Крыма отмечен охраняемый вид двукрылых *Merodon nigratarsis* Rondani, 1845 (Syrphidae).

**Ключевые слова:** Карадагский природный заповедник, заказник «Горный массив Тепе-Оба», фауна, мухи

**Финансирование.** Работа выполнена в рамках Государственного задания Минобрнауки № 121032300023-7 на УНУ ГПЗ «Карадагский».

**ORCID:**

К.И. Шоренко, <https://orcid.org/0000-0002-5171-9467>

О.Н. Бережнова, <https://orcid.org/0000-0003-0456-7082>

**Для цитирования:** Шоренко, К.И., Бережнова, О.Н., 2023. Видовой состав и сезонная динамика численности короткоусых двукрылых (Diptera, Brachycera) на особо охраняемых природных территориях Юго-Восточного Крыма. *Трансформация экосистем* **6** (5), 107–117. <https://doi.org/10.23859/estr-220604>

Поступила в редакцию: 04.06.2022

Принята к печати: 26.08.2022

Опубликована онлайн: 08.12.2023

---

DOI 10.23859/estr-220604

EDN PPIATD

UDC 595.77+591.9

## Article

# Species composition and seasonal dynamics of brachyceran flies (Diptera, Brachycera) in specially protected natural areas of South-Eastern Crimea

Konstantin I. Shorenko<sup>1\*</sup> , Olga N. Berezhnova<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station – Nature Reserve, Russian Academy of Sciences, ul. Nauki 24, Feodosiya, Kurortnoe, 298188 Republic of Crimea

<sup>2</sup> Voronezh State University, Universitetskaya pl. 1, Voronezh, 394018 Russia

\*k\_shorenko@mail.ru

---

**Abstract.** This article presents new data on the fauna of brachyceran flies (Diptera, Brachycera) collected in 2019–2020 in specially protected natural areas of South-Eastern Crimea: in the Karadag Nature Reserve and “Tepe-Oba Mountain Range” regional conservation park (66 species of 21 families were identified). The following species are recorded for the first time for Crimea: *Ceroxys urticae* (Linnaeus, 1758) (Ulidiidae), *Eudorylas fuscus* (Zetterstedt, 1844) (Pipunculidae), *E. ruralis* (Meigen, 1824), *Graphomya maculata* (Scopoli, 1763) (Muscidae), *Lomatia polyzona* Loew, 1869 (Bombyliidae), *Oedalea tibialis* Macquart, 1827 (Hybotidae), *Suillia affinis* (Meigen, 1830) (Heleomyzidae), *Symphoromyia im-maculata* (Meigen, 1844) (Rhagionidae), *Thereva aurata* Loew, 1854 and *T. plebeja* (Linnaeus, 1758) (Therevidae). In specially protected natural areas of South-Eastern Crimea, a protected species of Diptera *Merodon nigratarsis* Rondani, 1845 (Syrphidae) has been recorded.

**Keywords:** Karadag Nature Reserve, “Tepe-Oba Mountain Range” regional conservation park, fauna

**Funding.** The work was carried out within the framework of the State Assignment of the Ministry of Education and Science No. 121032300023-7 at the Karadag State Nature Reserve.

## ORCID:

K.I. Shorenko, <https://orcid.org/0000-0002-5171-9467>

O.N. Berezhnova, <https://orcid.org/0000-0003-0456-7082>

**To cite this article:** Shorenko, K.I., Berezhnova, O.N., 2023. Species composition and seasonal dynamics of brachyceran flies (Diptera, Brachycera) in specially protected natural areas of South-Eastern Crimea. *Ecosystem Transformation* 6 (5), 107–117. <https://doi.org/10.23859/estr-220604>

Received: 04.06.2022

Accepted: 26.08.2022

Published online: 08.12.2023

## Введение

Фауна России и сопредельных стран содержит 45 семейств короткоусых двукрылых, при этом многие виды имеют трансрегиональные и полирегиональные ареалы. Двукрылые Карадагского заповедника и прилегающих территорий изучены относительно слабо. К настоящему моменту с территории заповедника известно более 300 видов отряда Diptera, относящихся к 32 семействам, 193 родам. В наибольшей степени исследованы двукрылые из семейств Conopidae (Зимина, 1993), Syrphidae (Зимина, 1993; Попов, 2009) и Tachinidae (Рихтер, 1996).

В литературе имеются сведения об отдельных видах из других семейств Brachycera, обитающих в заповеднике: Stratiomyidae (Кривошеина, 2004); Tabanidae (Олсуфьев и Мельникова, 1962); Dolichopodidae (Grichanov et al., 2015), Muscidae (Vikhrev and Erofeeva, 2018); Chloropidae (Нарчук и Пржиборо, 2017), Ephydriidae (Кривошеина, 2014) и др. Кроме того, среди короткоусых двукрылых заповедника встречаются редкие виды, занесенные в Красную книгу Республики Крым (2015): *Merodon nigritarsis* Rondani, 1845; *Pogonosoma maroccanum* (Fabricius, 1794); *Neorhynchocephalus tauscheri* (Fischer, 1812) (Зимина, 1993; Костенко, 2016).

Целью данной работы стало выявление видового состава и изучение сезонной динамики численности короткоусых двукрылых Карадагского природного заповедника и сопредельных территорий.

## Материалы и методы

Район исследования включает степные и лесостепные биотопы двух особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Юго-Восточного Крыма: Карадагский природный заповедник (площадь 28.7 км<sup>2</sup>, максимальная высота – г. Святая, 577 м н.у.м.), расположенный между поселками Щебетовка, Курортное и Коктебель, и региональный природный заказник «Горный массив Тепе-Оба» (площадь 1200 га, максимальная высота 302 м н.у.м.), находящийся в 15 км к востоку от заповедника.

Материал собирался в течение вегетационных сезонов 2019–2020 гг. при помощи комплекса методов: энтомологического кошения, ловушек Мерике и Малеза. Выемку насекомых из ловушки Мерике проводили 1 раз в течение 3 дней, из ловушки Малеза – 1 раз в течение 8 дней. Собранный материал фиксировался этиловым спиртом, частично монтировался на энтомологические булавки. Определение видовой принадлежности двукрылых осуществлялось при помощи бинокулярного микроскопа Микромед МС-2 Zoom с использованием определителей, в том числе диагностических таблиц отдельных родов, содержащихся в публикациях и монографиях некоторых авторов (Определитель насекомых европейской части СССР, 1969, 1970; Олсуфьев, 1977; Шаталкин, 2000; Michelsen, 1980; Tschorsnig and Herting, 1994 и др.). Для уточнения определения для некоторых видов изготавливались временные препараты гениталий самцов по общепринятой методике.

Ловушки были установлены на шести точках: N 44°56'23.79" E 35°14'11.11"; N 44°54'47.57" E 35°12'02.38"; N 44°54'46.70" E 35°11'59.42"; N 45°01'18.72" E 35°24'11.49"; N 45°00'29.02" E 35°22'56.63"; N 44°54'57.00" E 35°11'09.96". Сбор материала и его предварительную таксономическую обработку проводил К.И. Шоренко, видовая идентификация двукрылых выполнена О.Н. Бережновой. Относительное обилие (р) видов рассчитывалось по формуле:

$$P = n/N \times 100\%,$$

где n – количество особей определенного вида, N – общее количество особей всех собранных видов. В случае, если этикеточные данные сбора вида включали даты двух месяцев, количество особей в расчетах (Рис. 1) учитывалось дважды – по каждому из месяцев, указанных в первичных данных.

Материал хранится в фондовой коллекции кафедры зоологии и паразитологии медико-биологического факультета Воронежского государственного университета.

## Результаты и обсуждение

В результате проведенного эколого-фаунистического исследования была собрана 501 особь короткоусых двукрылых насекомых, относящихся к 66 видам, 48 родам, 21 семейству.

Наибольшее обилие двукрылых насекомых отмечено в июне (Рис. 1): 52 вида из 18 семейств. Наименьшее обилие выявлено в апреле и октябре – по 2 вида из 2 семейств. Многочисленными видами в сборах были: *Eristalinus sepulchralis* (21%), *Chloromyia speciosa* (14%) и *Helina sexmaculata* (9%). Вид *Tachina fera* является бивольтинным. Обилие мух-сирфид в июне связано с массовым цветением кормовых растений в районе исследования и особенностями жизненных циклов видов.

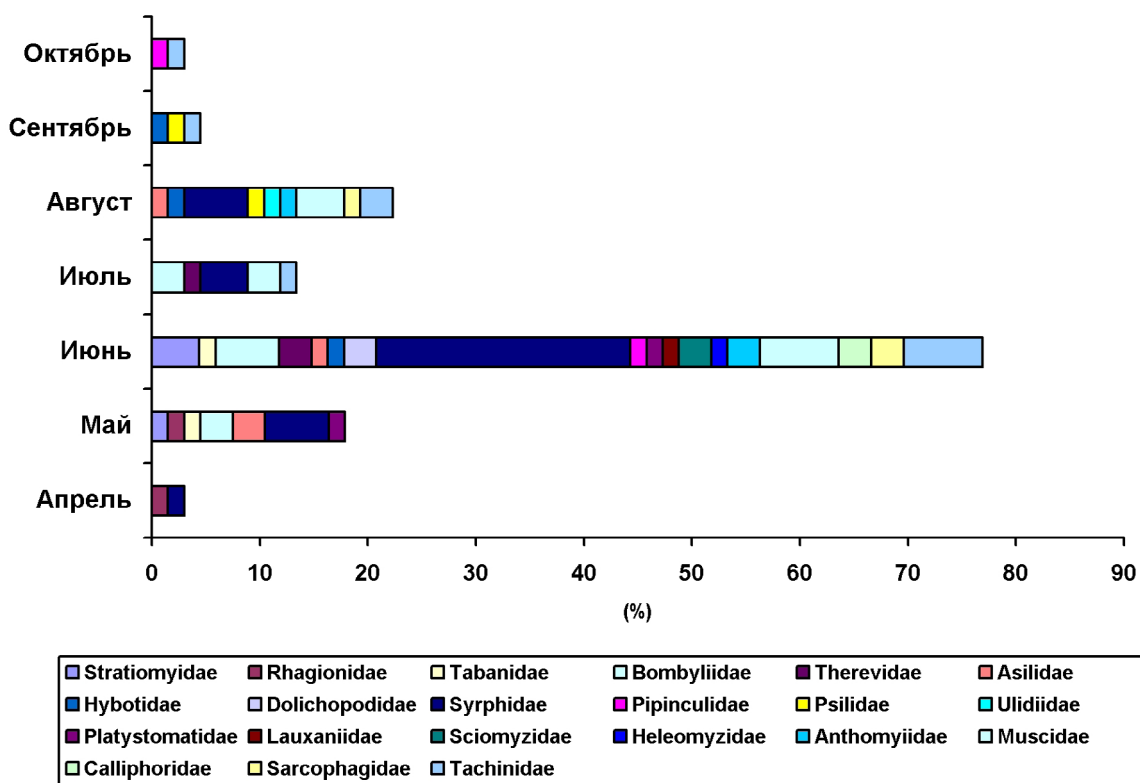


Рис. 1. Сезонная динамика относительной численности двукрылых насекомых (Diptera, Brachycera) Юго-восточного Крыма.

### Список видов *Diptera-Brachycera* на ООПТ Юго-Восточного Крыма

Названия видов приводятся в соответствии с базой данных «*Fauna Europaea*»<sup>1</sup> (<http://www.fauna-eu.org/>). Виды, впервые обнаруженные на территории Карадагского заповедника, отмечены одной звездочкой (\*), на территории Крыма – двумя (\*\*). Все виды двукрылых, найденные в заказнике «Горный массив Тепе-Оба», указываются для данной территории впервые. Исследованные ООПТ обозначены номерами: (1) – государственный заказник регионального значения «Горный массив Тепе-Оба»; (2) – Карадагский государственный заповедник.

#### Семейство *Anthomyiidae*

1. \**Anthomyia pluvialis* (Linnaeus, 1758)

Материал. (2), 7.06–14.06.2019, 1 экз.; 14.08–20.08.2019, 1 экз.

2. \**Eustalomyia festiva* (Zetterstedt, 1845)

Материал. (2), 11.06–12.06.2020, 1 экз.

#### Семейство *Asilidae*

3. \**Dioctria humeralis* Zeller, 1840

Материал. (2), 20.05–31.05.2019, 2 экз.; 31.05–7.06.2019, 1 экз.

4. \**Leptogaster cylindrica* (De Geer, 1776)

Материал. (2), 20.05–31.05.2019, 1 экз.; 31.05–7.06.2019, 2 экз.

5. \**Stenopogon sabaudus* (Fabricius, 1794)

Материал. (1), 14.08–17.08, 2020, 1 экз.

#### Семейство *Bombyliidae*

##### Подсемейство *Lomatiinae*

6. \*\**Lomatia polyzona* Loew, 1869

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 14 экз.; (2), 31.05–7.06.2019, 5 экз.; 7.06–14.06.2019, 4 экз.; 14.06–21.06.2020, 1 экз.; 1.06–4.06.2020, 1 экз.; 17.06–19.06, 3 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.

<sup>1</sup> Fauna Europaea. Интернет-ресурс. URL: <https://fauna-eu.org/> (accessed: 01.06.2022).

Распространение. Южная Европа, Кавказ, Малая и Юго-западная Азия (Evenhuis and Greathead, 2003; Nakimian et al., 2013; Koçak and Kemal, 2014; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

**Подсемейство Cythereinae**

7. \**Cytherea obscura* Fabricius, 1794

Материал. (2), 17.06–19.06.2019, 2 экз.; 4.07–7.07.2020, 1 экз.; 8.07–9.07.2020, 1 экз.

**Подсемейство Anthracinae**

8. \**Petrorossia hespera* (Rossi, 1790)

Материал. (2), 31.05–7.06.2019, 1 экз.

9. \**Hemipenthes velutina* (Meigen, 1820)

Материал. (1), 8.07–9.07.2020, 1 экз.; (2), 4.07–7.07.2020, 1 экз.; 10.07–11.07.2020, 1 экз.

**Семейство Calliphoridae**

10. \**Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy, 1830

Материал. (2), 17.06–19.06.2019, 1 экз.

11. *Lucilia silvarum* (Meigen, 1826)

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.

**Семейство Dolichopodidae**

**Подсемейство Dolichopodinae**

12. *Dolichopus calinotus* Loew, 1871

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.; (2), 14.06–21.06.2019, 1 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.; 28.08–4.09.2019, 1 экз.

13. \**Dolichopus excisus* Loew, 1859

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.; (2), 14.06–21.06.2019, 1 экз.

**Семейство Heleomyzidae**

**Подсемейство Suilliinae**

14. \*\**Suillia affinis* (Meigen, 1830)

Материал. (2), 1.06–4.06.2020, 1 экз.; 4.06–6.06.2020, 1 экз.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Koçak and Kemal, 2014; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

**Семейство Hybotidae**

**Подсемейство Oedaleinae**

15. \*\**Oedalea tibialis* Macquart, 1827

Материал. (2), 7.06–14.06.2019, 1 экз.

Распространение. Север и центр Западной Европы, северо-запад и центр европейской части России (<https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

**Семейство Lauxaniidae**

16. \**Sapromyza intonsa* Loew, 1847

Материал. (2), 7.06–14.06.2019, 2 экз.; 25.06–28.06.2019, 1 экз.

**Семейство Muscidae**

**Подсемейство Midaeinae**

17. \*\**Graphomya maculata* (Scopoli, 1763)

Материал. (2), 4.07–7.07.2020, 1 экз.

Распространение. Палеарктика, Ориентальный и Австралийский регионы (Сорокина, 2012; Koçak and Kemal, 2014; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

**Подсемейство Phaoniinae**

18. *Phaonia pallida* (Fabricius, 1787)

Материал. (2), 11.06–12.06.2020, 1 экз.; 14.06–21.06.2019, 1 экз.; 21.06–25.06.2019, 1 экз.

19. \**Phaonia rufipalpis* (Macquart, 1835)

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 4 экз.; (2), 17.06–19.06.2019, 8 экз.; 11.08–12.08.2020, 1 экз.; 17.06–19.06.2020, 2 экз.

20. \**Phaonia subventa* (Harris, 1780)

Материал. (2), 17.06–19.06.2019, 1 экз.

21. \**Phaonia valida* (Harris, 1780)

Материал. (2), 14.06–21.06.2019, 3 экз.; 21.08–28.08.2019, 1 экз.; 17.06–19.06.2019, 1 экз.

22. \**Helina sexmaculata* (Preyssl, 1791)

Материал. (1), 25.06–27.06.2020, 1 экз.; (2), 4.07–7.07.2020, 3 экз.; 5.08–14.08.2019, 1 экз.; 11.08–12.08.2020, 41 экз.

**Семейство Pipunculidae**

**Подсемейство Pipunculinae**

23. *Eudorylas fuscus* (Zetterstedt, 1844)

Материал. (2), 15.10–21.10.2019, 1 экз.

Распространение. Северная и центральная Европа, Восточная Палеарктика (De Meyer et al., 1989; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

24. *Eudorylas ruralis* (Meigen, 1824)

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 2 экз.

Распространение. Европа, кроме северной части, Восточная Палеарктика, Северная Африка (De Meyer, 1995; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

**Семейство Platystomatidae**

**Подсемейство Platystomatinae**

25. *Platystoma seminationis* (Fabricius, 1775)

Материал. (2), 20.05–31.05.2020, 1 экз.; 4.06–12.06.2020, 1 экз.

**Семейство Psilidae**

26. *Chamaepsila rosae* (Fabricius, 1794)

Материал. (2), 28.08–4.09.2019, 9 экз.; 11.09–18.09.2019, 10 экз.

**Семейство Rhagionidae**

27. *Symphoromyia immaculata* (Meigen, 1804)

Материал. (2), 24.04–1.05.2019, 1 экз.

Распространение: Западная и Центральная Европа, северо-запад России (Romiti et al., 2021; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

**Семейство Sarcophagidae**

28. *Sarcophaga (Liosarcophaga) jacobsoni* (Rohdendorf, 1937)

Материал. (1), 18.08–20.08.2020, 4 экз.; 20.07–22.08.2020, 1 экз.

29. *Sarcophaga (Heteronychia) haemorrhoea* Meigen, 1826

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.; (2), 14.08–20.08.2019, 3 экз.

30. *Sarcophaga (Heteronychia) vagans* Meigen, 1826

Материал. (2), 7.06–14.06.2019, 2 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.

**Семейство Stratiomyidae**

31. *Chloromyia formosa* (Scopoli, 1763)

Материал. (1), 17.06–18.06.2020, 3 экз.; 19.06–20.06.2020, 2 экз.

32. *Chloromyia speciosa* (Macquart, 1834)

Материал. (1), 17.06–18.06.2020, 10 экз.; 19.06–20.06.2020, 26 экз.; (2) 31.05–7.06.2019, 1 экз.; 7.06–14.06.2019, 25 экз.; 7.06–9.06.2020, 3 экз.; 11.06–12.06.2020, 7 экз.

33. *Oxycera trilineata* (Linnaeus, 1767)

Материал. (2), 25.06–27.06.2020, 1 экз.

**Семейство Sciomyzidae**

34. *Coremacera marginata* subsp. *pontica* Elberg, 1968

Материал. (2), 11.06–12.06.2020, 1 экз.

35. *Trypetoptera punctulata* (Scopoli, 1763)

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.

**Семейство Syrphidae**

**Подсемейство Syrphinae**

36. *Chrysotoxum intermedium* Meigen, 1822

Материал. (1), 19.06–20.06, 1 экз.; (2), 10.05–20.05.2019, 2 экз.; 24.05–1.05.2019, 2 экз.; 20.05–31.05.2019, 1 экз.

37. *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794)

Материал. (1), 25.06–27.06.2020, 11 экз.; (2), 1.05–10.05.2019, 5 экз.; 10.05–20.05.2019, 3 экз.; 20.05–31.05.2019, 1 экз.; (2), 25.06–27.06.2020, 1 экз.; 25.06–26.06.2020, 1 экз.

38. *Sphaerophoria rueppelli* (Wiedemann, 1830)

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.; (2), 24.04–1.05.2019, 2 экз.; 1.05–10.05.2019, 2 экз.; 7.06–14.06.2019, 1 экз.

39. *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758)  
Материал. (2), 07.06–14.06.2019, 8 экз.; 14.06–21.06.2019, 1 экз.; 21.06–26.06.2019, 2 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.; 25.06–28.06.2019, 1 экз.
40. *Paragus bicolor* (Fabricius, 1794)  
Материал. (2), 31.05–7.06.2019, 1 экз.
- Подсемейство Pipizinae**
41. *Pipizella maculipennis* (Meigen, 1822)  
Материал. (2), 26.06–26.06.2020, 1 экз.
- Подсемейство Eristalinae
42. *Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763)  
Материал. (1), 18.07–20.07.2020, 1 экз.
43. *Eristalinus sepulchralis* (Linnaeus, 1758)  
Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 43 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.; 8.07–9.07.2020, 4 экз.; 20.08–22.08.2020, 5 экз.; (2), 25.06–27.06.2020, 52 экз.
44. *Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758)  
Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 4 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.; 8.07–9.07.2020, 1 экз.; (2), 25.06–27.06.2020, 2 экз.
45. *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758)  
Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.; 8.08–9.08.2020, 1 экз.
46. *Eumerus basalis* Loew, 1848  
Материал. (2), 25.06–26.06.2020, 1 экз.
47. *Eumerus clavatus* Becker, 1921  
Материал. (2), 14.08–20.08.2019, 1 экз.
48. *Helophilus trivittatus* (Fabricius, 1805)  
Материал. (1), 11.08–13.08.2020, 1 экз.
49. *Merodon avidus* (Rossi, 1790)  
Материал. (2), 19.06–20.06.2020, 2 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.
50. *Merodon crymensis* Paramonov, 1925  
Материал. (2), 1.06–4.06.2020, 2 экз.
51. \**Merodon equestris* (Fabricius, 1794)  
Материал. (2), 7.06–9.06.2020, 1 экз.
52. *Merodon femoratooides* Paramonov, 1925  
Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 1 экз.; 8.07–9.07.2020, 1 экз.; (2), 25.06–27.06.2020, 1 экз.
53. *Merodon nigritarsis* Rondani, 1845  
Материал. (1), 17.06–18.06.2020, 1 экз.; 19.06–20.06.2020, 1 экз.; 25.06–27.06.2020, 1 экз.; (2), 25.06–27.06.2020, 1 экз.
54. *Syritta pipiens* (Linnaeus, 1758)  
Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 3 экз.
- Семейство Tabanidae**
55. \**Tabanus bifarius* Loew, 1858  
Материал. (2), 31.05–7.06.2019, 8 экз.; 7.06–14.06.2019, 12 экз.; 14.06–21.06.2019, 5 экз.
- Семейство Tachinidae**
- Подсемейство Exoristinae**
56. *Pales pavidus* (Meigen, 1824)  
Материал. (1), 17.06–18.06.2020, 10 экз.; 19.06–20.06.2020, 4 экз.; (2), 17.06–19.06.2019, 3 экз.; 25.06–27.06.2020, 2 экз.; 17.06–19.06.2020, 1 экз.
57. *Exorista rustica* (Fallén, 1810)  
Материал. (2), 17.06–19.06.2019, 1 экз.
- Подсемейство Tachininae**
58. \**Mintho rufiventris* (Fallén, 1817)  
Материал. (2), 2.07–9.07.2019, 1 экз.; 4.07–7.07.2020, 1 экз.; 5.08–14.08.2019, 1 экз.
59. *Tachina fera* (Linnaeus, 1761)  
Материал. (2), 11.06–12.06.2019, 1 экз.; 15.10–23.10.2019, 1 экз.
- Подсемейство Phasiinae**
60. *Cylindromyia bicolor* (Olivier, 1812)  
Материал. (2), 14.08–20.08.2019, 1 экз.

61. *Cylindromyia brassicaria* (Fabricius, 1775)

Материал. (2), 14.06–21.06.2019, 1 экз.

62. *Cylindromyia intermedia* Meigen, 1824

Материал. (2), 28.08–4.09.2019, 1 экз.

63. \**Ectophasia oblonga* (Robineau-Desvoidy, 1830)

Материал. (2), 25.06–26.06.2020, 1 экз.

#### **Семейство Therevidae**

##### **Подсемейство Therevinae**

64. \*\**Thereva aurata* Loew, 1854

Материал. (2), 25.06–27.06.2020, 1 экз.

Распространение. Южноевропейский вид, известен с Ближнего Востока (Koçak and Kemal, 2014; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

65. \*\**Thereva plebeja* (Linnaeus, 1758)

Материал. (1), 19.06–20.06.2020, 3 экз.; (2), 7.06–9.06.2020, 1 экз.; 11.06–12.06.2020, 9 экз.; 17.06–19.06.2019, 2 экз.; 4.07–7.07.2020, 1 экз.

Распространение. Палеарктический вид (Koçak and Kemal, 2014; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

#### **Семейство Ulidiidae**

##### **Подсемейство Otitinae**

66. \*\**Ceroxys urticae* (Linnaeus, 1758)

Материал. (2), 21.08–28.08.2019, 1 экз.

Распространение. Южная и Центральная Европа, европейская часть России (Волгоградская и Астраханская области); Казахстан, Туркменистан, Китай; Египет (Kameneva, 2008; Koçak and Kemal, 2014; <https://fauna-eu.org/>). Впервые указывается для территории Крыма.

## **Заключение**

В результате исследования выявлено 66 видов короткоусых двукрылых, относящихся к 48 родам, 21 семейству. Наибольшее видовое разнообразие характерно для семейства журчалок (Syrphidae) (19 видов; 183 экз.), в котором многочисленным в сборах был вид *Eristalinus sepulchralis*. По одному виду выявлено в семействах Rhagionidae, Hybotidae и Ulidiidae. Для фауны Карадагского заповедника впервые приведено 34 вида двукрылых насекомых, для регионального заказника «Горный массив Тепе-Оба» – 28 видов. Виды *Ceroxys urticae*, *Eudorylas fuscus*, *E. ruralis*, *Graphomya maculata*, *Lomatia polyzona*, *Oedalea tibialis*, *Suillia affinis*, *Symphoromyia immaculata*, *Thereva aurata*, *T. plebeja* указаны впервые для фауны Крыма. Отмечен один вид, занесенный в Красную книгу Республики Крым – *Merodon nigritarsis*.

## **Список литературы**

- Зимица, Л.В., 1993. Сирфиды и некоторые другие двукрылые. В: *Карадагский государственный заповедник. Летопись природы 1989. Т. 60*. Симферополь: Гортипотография, 73–80.
- Костенко, Н.С., 2016. Раритетные виды флоры и фауны Карадагского природного заповедника. *Труды Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН* 1, 56–85.
- Красная книга Республики Крым. Животные, 2015. Иванов, С.П., Фатерыга, А.Ф. (ред.). ИТ «АРИАЛ», Симферополь, 440 с.
- Кривошеина, М.Г., 2014. К фауне мух-береговушек (Diptera: Ephydriidae) Крыма. *Эверсманния* 39, 42–44.
- Кривошеина, Н.П., 2004. Обзор ксилобионтных мух-львинок родов *Neopachygaster* Austen, *Eupachygaster* Kertész и *Pachygaster* Meigen (Diptera, Stratiomyidae) России и сопредельных стран. *Энтомологическое обозрение* 83 (2), 490–506.
- Нарчук, Э.П., Пржиборо, А.А., 2017. Злаковые мухи (Diptera, Chloropidae) Крымского полуострова. *Энтомологическое обозрение* 96 (4), 798–824.



- Олсуфьев, Н.Г., 1977. Слепни (семейство Tabanidae). Фауна СССР. Двукрылые. Т. VII, вып. 2. Наука, Ленинград, СССР, 436 с.
- Олсуфьев, Н.Г., Мельникова, Т.Г., 1962. К фауне слепней (Diptera, Tabanidae) Крыма. *Энтомологическое обозрение* **41** (3), 576–578.
- Определитель насекомых европейской части СССР, 1969. Двукрылые. Блохи. Т. V, ч. 1. Бей-Биенко, Г.Я. (ред.). Наука, Ленинград, СССР, 807 с.
- Определитель насекомых европейской части СССР, 1970. Двукрылые. Блохи. Т. V, ч. 2. Бей-Биенко, Г.Я. (ред.). Наука, Ленинград, СССР, 943 с.
- Попов, Г.В., 2009. Сирфиды (Diptera, Syrphidae) Карадага. В: Гаевская, А.В. и Морозова, А.Л. (ред.), *Карадаг-2009. Сборник научных трудов, посвящённый 95-летию Карадагской научной станции и 30-летию Карадагского природного заповедника Национальной академии наук Украины*. ЭКОСИ-Гидрофизика, Севастополь, 223–229.
- Рихтер, В.А., 1996. К фауне тахин (Diptera, Tachinidae) Крыма. *Энтомологическое обозрение* **75** (4), 908–929.
- Сорокина, В.С., 2012. Настоящие мухи (Diptera: Muscidae) тундровых зон России. Сообщение 1. *Кавказский энтомологический бюллетень* **8** (2), 328–332.
- Шаталкин, А.И., 2000. Определитель палеарктических мух семейства Lauxaniidae (Diptera). МГУ, Москва, Россия, 102 с.
- De Meyer, M., 1995. The pipunculid flies of Israel and the Sinai (Insecta, Diptera, Pipunculidae). *Spixiana* **18** (3), 283–319.
- De Meyer, M., Backeljau, T., Janssens, L., 1989. Contribution to the pipunculid fauna of Scandinavia (Diptera, Pipunculidae). *Norwegian Journal of Entomology. Fauna norvegica* **36** (2), 129–132.
- Evenhuis, N.L., Greathead, D.J., 2003. World catalog of bee flies (Diptera: Bombyliidae): Corrigenda and Addenda. *Zootaxa* **300**, 1–64.
- Grichanov, I.Y., Kustov, S.Y., Gladun, V.V., 2015. New records of Dolichopodidae from Crimea (Diptera, Empidoidea). *Cesa News* **112**, 9–14.
- Hakimian, S., Talebi, A.A., Gharali, B., Farahani, S., 2013. Three new records of the genus *Lomatia* Meigen, 1822 (Diptera: Bombyliidae) from Iran. *Biharean Biologist* **7** (1), 1–6.
- Kameneva, E.P., 2008. New and Little-Known Ulidiidae (Diptera, Tephritoidea) from Europe. *Vestnik Zoologii* **42** (5), 427–454.
- Koçak, A.Ö., Kemal, M., 2014. Revised and advanced list of the dipteran species of Turkey. *Cesa News* **98**, 14–105.
- Michelsen, V., 1980. The *Anthomyia pluvialis* complex in Europe (Diptera, Anthomyiidae). *Systematic Entomology* **5**, 281–290.
- Romiti, F., De Liberato, C., Magliano, A., Ermenegildi, A., Del Lesto, I., Beuk, P., 2021. First report of *Symphoromyia immaculata* (Diptera: Rhagionidae) from Italy, with the description of its attack and blood-feeding behaviour on human hosts. *Journal of Entomological and Acarological Research* **53**, 9315. <https://doi.org/10.4081/jear.2021.9315>

Tschorsnig, H., Herting, B., 1994. Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)* 506, 1–170.

Vikhrev, N.E., Erofeeva, E.A., 2018. Review of the *Phaonia pallida* group (Diptera: Muscidae). *Russian Entomological Journal* 27 (3), 315–322. <https://doi.org/10.15298/rusentj.27.3.14>

## References

De Meyer, M., 1995. The pipunculid flies of Israel and the Sinai (Insecta, Diptera, Pipunculidae). *Spixiana* 18 (3), 283–319.

De Meyer, M., Backeljau, T., Janssens, L., 1989. Contribution to the pipunculid fauna of Scandinavia (Diptera, Pipunculidae). *Norwegian Journal of Entomology. Fauna norvegica* 36 (2), 129–132.

Evenhuis, N.L., Greathead, D.J., 2003. World catalog of bee flies (Diptera: Bombyliidae): Corrigenda and Addenda. *Zootaxa* 300, 1–64.

Grichanov, I.Y., Kustov, S.Y., Gladun, V.V., 2015. New records of Dolichopodidae from Crimea (Diptera, Empidoidea). *Cesa News* 112, 9–14.

Hakimian, S., Talebi, A.A., Gharali, B., Farahani, S., 2013. Three new records of the genus *Lomatia* Meigen, 1822 (Diptera: Bombyliidae) from Iran. *Biharean Biologist* 7 (1), 1–6.

Kameneva, E.P., 2008. New and Little-Known Ulidiidae (Diptera, Tephritoidea) from Europe. *Vestnik Zoologii* 42 (5), 427–454.

Koçak, A.Ö., Kemal, M., 2014. Revised and advanced list of the dipteran species of Turkey. *Cesa News* 98, 14–105.

Kostenko, N.S., 2016. Raritetnye vidy flory i fauny Karadagskogo prirodnogo zapovednika [Raritet species of flora and fauna at the Karadag Nature Reserve]. *Trudy Karadagskoi nauchnoi stantsii im. T.I. Vyazemskogo – prirodnogo zapovednika RAN [Proceedings of the T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the RAS]* 1, 56–85. (In Russian).

Krasnaya kniga Respubliki Krym. Zhivotnye [Red Book of the Republic of Crimea. Animals], 2015. Ivanov, S.P., Fateryga, A.F. (eds.). Publishing House “ARIAL”, Simferopol, 440 p. (In Russian).

Krivosheina, M.G., 2014. K faune muh-beregovushek (Diptera: Ephydriidae) Kryma [To the fauna of Crimean shore-flies (Diptera: Ephydriidae)]. *Eversmannia* 39, 42–44. (In Russian).

Krivosheina, N.P., 2004. Obzor ksilobiontnykh much-l'vinok rodov *Neopachygaster* Austen, *Eupachygaster* Kertész and *Pachygaster* Meigen (Diptera, Stratiomyidae) Rossii i sopredelnykh stran [A review of the stratiomyid-fly of the genera *Neopachygaster* Austen, *Eupachygaster* Kertész and *Pachygaster* Meigen (Diptera, Stratiomyidae) from Russia and neighboring countries]. *Entomologicheskoe obozrenie [Entomological Review]* 83 (2), 490–506. (In Russian).

Michelsen, V., 1980. The *Anthomyia pluvialis* complex in Europe (Diptera, Anthomyiidae). *Systematic Entomology* 5, 281–290.

Nartshuk, E.P., Przhiboro, A.A., 2017. Grass Flies (Diptera, Chloropidae) of Crimean Peninsula. *Entomological Review* 97 (9), 1285–1306.

Olsufiev, N.G., 1977. Slepni (semeistvo Tabanidae). Fauna SSSR. Dvukrylye. T. VII, vyp. 2) [Horseflies (family Tabanidae). Fauna of the USSR. Diptera. Vol. VII, issue 2]. Nauka, Leningrad, USSR, 436 p. (In Russian).

- Olsufiev, N.G., Melnikova, T.G., 1962. K faune slepnei (Diptera, Tabanidae) Kryma [On the fauna of the horse flies (Diptera, Tabanidae) in the Crimea]. *Entomologicheskoe obozrenie [Entomological Review]* **41** (3), 576–578. (In Russian).
- Opredelitel' nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR. Dvukrylye. Blokhi. T. V, ch. 1 [Key to the insects of the European part of the USSR. Diptera. Siphonaptera. Vol. V, part 1], 1969. Bei-Bienko, G.Ya. (ed.). Nauka, Leningrad, USSR, 807 p. (In Russian).
- Opredelitel' nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR. Dvukrylye. Blokhi. T. V, ch. 2 [Key to the insects of the European part of the USSR. Diptera. Siphonaptera. Vol. V, part 2], 1970. Bei-Bienko, G.Ya. (ed.). Nauka, Leningrad, USSR, 943 p. (In Russian).
- Popov, G.V., 2009. Sirfidy (Diptera, Syrphidae) Karadaga [Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Karadag]. In: Gaevskaya, A.V. and Morozova, A.L. (ed.), *Karadag-2009. Sbornik nauchnykh trudov, posvyashchyonnyi 95-letiyu Karadagskoi nauchnoi stantsii i 30-letiyu Karadagskogo prirodnogo zapovednika Natsional'noi akademii nauk Ukrainy [Collection of scientific papers dedicated to the 95th anniversary of the Karadag scientific Station and the 30th anniversary of the Karadag Nature Reserve of the National Academy of Sciences of Ukraine]*. EKOSI-Gidrofizika, Sevastopol', 223–229. (In Russian).
- Richter, V.A., 1996. On the fauna of tachinids (diptera, tachinidae) of the Crimea. *Entomological Review* **76** (7), 900–918.
- Romiti, F., De Liberato, C., Magliano, A., Ermenegildi, A., Del Lesto, I., Beuk, P., 2021. First report of *Symphoromyia immaculata* (Diptera: Rhagionidae) from Italy, with the description of its attack and blood-feeding behaviour on human hosts. *Journal of Entomological and Acarological Research* **53**, 9315. <https://doi.org/10.4081/jear.2021.9315>
- Shatalkin, A.I., 2000. Opredelitel' palearkticheskikh mukh semeistva Lauxaniidae (Diptera) [Key to palearctic flies of the family Lauxaniidae]. Moscow State University, Moscow, Russia, 102 p. (In Russian).
- Sorokina, V.S., 2012. Nastoyashchie mukhi (Diptera: Muscidae) tundrovykh zon Rossii. Soobshchenie 1 [The Muscidae (Diptera) of the Russian tundra zones. Report 1]. *Kavkazskii Entomologicheskii Buleten' [Caucasian Entomological Bulletin]* **8** (2), 328–332. (In Russian).
- Tschorsnig, H., Herting, B., 1994. Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)* **506**, 1–170.
- Vikhrev, N.E., Erofeeva, E.A., 2018. Review of the *Phaonia pallida* group (Diptera: Muscidae). *Russian Entomological Journal* **27** (3), 315–322. <https://doi.org/10.15298/rusentj.27.3.14>
- Zimina, L.V., 1993. Sirfidy i nekotorye drugie dvukrylye [Syrphids and some other Diptera]. *Karadagskii gosudarstvennyi zapovednik. Letopis' prirody 1989 [Karadag State Reserve. Chronicle of Nature 1989]* **6**, 73–80. (In Russian).