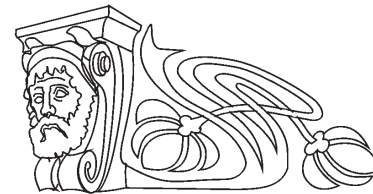




Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2026. Т. 26, вып. 2. С. 217–227
Izvestiya of Saratov University. Chemistry. Biology. Ecology, 2026, vol. 26, iss. 2, pp. 217–227
<https://ichbe.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2026-26-2-217-227>, EDN: UQRUJW

Научная статья
УДК 595.72

Сравнительная характеристика фаунистических комплексов Прямокрылых (Insecta: Orthoptera) степной и лесостепной зон Правобережья Саратовской области



О. Ю. Донских, В. В. Аникин ✉

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Донских Олег Юрьевич, студент биологического факультета, лаборант кафедры морфологии и экологии животных, oleg.donskikh05@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-1247-5607>

Аникин Василий Викторович, доктор биологических наук, профессор кафедры морфологии и экологии животных, anikinvasiliiv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8575-5418>

Аннотация. Приведены данные по сборам Прямокрылых (Insecta: Orthoptera) за 2024–2025 гг. в различных биотопах из двух ООПТ Саратовской области – национальный парк «Хвалынский» и памятник природы «Нижне-Банновский», а также с прилегающих территорий. Представлен список из 44 видов насекомых из 3 семейств, указаны потенциальные вредители сельскохозяйственных культур, обнаруженные на исследованных территориях, а также виды, занесенные в Красную книгу Саратовской области. Было проведено распределение отмеченных видов по их долготным характеристикам, указано распространение зональных группировок внутри двух районов области, а также было отмечено распределение жизненных форм Прямокрылых на исследованных территориях. Сравнение фаунистических комплексов Прямокрылых из различных биотопов методом построения дендрограммы сходства на основе попарного коэффициента Жаккара, показало среднюю степень сродства фаун внутри одного района. Также для выявления наличия или отсутствия значимых различий в видовом составе изученные фауны двух природных зон Правобережья сравнивались с фауной двух районов степного Заволжья. По итогам исследования в степных и лесостепных биотопах Саратовского Правобережья не было обнаружено значимых нарушений, биотопы находятся в хорошем экологическом состоянии, в видовом составе преобладает комплекс степных элементов фауны Прямокрылых региона.

Ключевые слова: Orthoptera, Нижнее Поволжье, энтомофауна, Саратовская область

Для цитирования: Донских О. Ю., Аникин В. В. Сравнительная характеристика фаунистических комплексов Прямокрылых (Insecta: Orthoptera) степной и лесостепной зон Правобережья Саратовской области // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2026. Т. 26, вып. 2. С. 217–227. <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2026-26-2-217-227>, EDN: UQRUJW

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Comparative characteristics of the faunal complexes of Orthoptera (Insecta: Orthoptera) in the steppe and forest-steppe zones of the Right Bank of the Saratov region

O. Yu. Donskikh, V. V. Anikin ✉

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Oleg Yu. Donskikh, oleg.donskikh05@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-1247-5607>

Vasilii V. Anikin, anikinvasiliiv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8575-5418>

Abstract. The data on the collection of Orthoptera (Insecta: Orthoptera) for 2024–2025 in various biotopes from two protected areas of the Saratov region – Khvalynsky National Park and Nizhne-Bannovsky Natural Monument, as well as from adjacent territories, are presented. A list of 44 species of insects from 3 families is presented, potential pests of agricultural crops found in the studied territories are indicated, as well as species listed in the Red Book of the Saratov region. The distribution of the marked species according to their longitude characteristics was carried out, the distribution of zonal groups within two districts of the region was indicated, and the distribution of the life forms of Orthoptera in the studied territories was noted. A comparison of the faunal complexes of Orthoptera from different biotopes using the method of constructing a dendrogram of similarity based on the pairwise Jaccard coefficient showed the average degree of affinity of the faunas



within one district. Additionally, to identify the presence or absence of significant differences in the species composition, the studied fauna of the two natural zones of the Right Bank was compared with the fauna of the two areas of the steppe Zavolzh'ye. According to the results of the study, no significant disturbances were found in the steppe and forest-steppe biotopes of the Saratov Right Bank, and the biotopes are in good ecological condition, with a predominance of the steppe elements of the region's Orthoptera fauna.

Keywords: Orthoptera, Lower Volga region, entomofauna, Saratov region

For citation: Donskikh O. Yu., Anikin V. V. Comparative characteristics of the faunal complexes of Orthoptera (Insecta: Orthoptera) in the steppe and forest-steppe zones of the Right Bank of the Saratov region. *Izvestiya of Saratov University. Chemistry. Biology. Ecology*, 2026, vol. 26, iss. 2, pp. 217–227 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2026-26-2-217-227>, EDN: UQRUJW

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

Фауну Прямокрылых (Insecta: Orthoptera) начали изучать ещё в середине XIX в. и эти исследования продолжают до сих пор. Это связано с тем, что в степных биоценозах представители данного отряда являются неотъемлемым и наиболее заметным их компонентом. Кроме того, в экосистемах Прямокрылые служат показателем их устойчивости и сохранности. Некоторые представители из изучаемого отряда могут быть потенциальными вредителями сельского хозяйства за счет поедания значительной части наземной фитомассы, увядания растений при откладке в них яиц или же из-за повреждений корневой системы. Наибольшую угрозу для агроландшафтов Прямокрылые представляют во время массового размножения, которое носит периодический характер. Некоторых представителей из этого отряда употребляют в качестве пищи в ряде стран.

Исследуемые районы – Красноармейский (далее КР) и Хвалынский (далее ХР), расположены на южной и северной границах Саратовской области, в степной и лесостепной природных зонах, что обуславливает различия в физико-географических характеристиках и видовом составе насекомых. По данным последних исследований [1–3], в Саратовской области отмечается 63 вида Прямокрылых из 7 семейств: Acrididae, Gryllidae, Gryllotalpidae, Pamphagidae, Tettigoniidae, Tetrigidae и Tridactylidae. Для западной части области указывается 55 видов насекомых из отряда Orthoptera [2]. Исходя из всего вышеперечисленного, сравнение ортоптерофаун двух районов позволит определить изменения, происходящие в их составе, установить степень сходства биотопов из исследуемых территорий и влияние условий местообитания на видовой состав.

Материалы и методы

Материал собирался в период с июня по август 2024–2025 гг. в пределах двух особо охраняемых природных территорий (ООПТ) из КР и ХР: национальный парк «Хвалынский» (ХР) и памятник природы «Нижне-Банновский» (КР), а также на сопредельных территориях в различных биотопах следующих локалитетов (рис. 1).

Красноармейский район:

1. Окр. с. Меловое, разнотравная степь (50.791360°N, 45.608290°E);

2. Окр. с. Белогорское, утес Степана Разина, разнотравная степь (50.601°N, 45.6618°E);

3. Окр. с. Нижняя Банновка, остепненный склон (50.690324°N, 45.649620°E);

4. Окр. с. Золотое, остепненный склон (50.804027°N, 45.783874°E);

5. Окр. с. Белогорское, Дурман-гора, остепненный склон (50.605392°N, 45.667980°E).

6. Окр. с. Золотое, утес Синее Лбище, овраг (50.806887°N, 45.824485°E);

7. Окр. с. Усть-Золиха, залежь (50.9657°N, 45.5420°E).

Хвалынский район:

8. Окр. базы СГУ, разнотравная степь (52.492838°N, 48.054733°E);

9. Дача купца Хренова, окрестности базы СГУ, луговина (52.486813°N, 48.043953°E);

10. Окр. Черного затона, настоящая степь (52.710837°N, 48.327085°E);

11. 9 км С-3 Хвалынска, луговина (52.509709°N, 48.010508°E);

12. г. Таши, остепненный склон (52.535264°N, 48.084151°E).

Сбор материала осуществлялся как в дневное, так и в ночное время путем отлова насекомых сачком методом кошения либо ручным сбором с поверхности почвы. Также в ХР для отлова Прямокрылых использовались почвенные ловушки и ловушка Малеза. После



Рис. 1. Карта-схема Саратовской области с локалитетами мест сбора (обозначения представлены в тексте). URL: <https://yandex.ru/maps/194/saratov/?ll=45.978493%2C51.522130&z=14>

Fig. 1. Map of the Saratov Region with locations of collection points (notations are provided in the text). Available at: <https://yandex.ru/maps/194/saratov/?ll=45.978493%2C51.522130&z=14>

поймки насекомые помещались либо в раствор 70% этилового спирта, либо в морилку, где в качестве анестезирующего вещества использовался раствор аммиака. Фактический материал состав 535 экземпляров имаго, из которых 240 экземпляров было собрано в КР и 295 в – ХР. Материал был проэтикетирован и частично расправлен. Определение осуществлялось по специальной литературе [4–6], а также с помощью сайта Orthoptera species file [7]. Жизненные формы Прямокрылых приводятся по предложенной классификации Г. Я. Бей-Биенко [8] и Ф. Н. Правдина [9].

Хорологические характеристики видов приводятся по работе М. Г. Сергеева [10]. Для сравнительного фаунистического анализа были использованы данные по видовому составу Прямокрылых Краснокутского (далее КК) и Краснопартизанского (далее КП) районов из работы Н. В. Зиненко с соавторами [11].

Результаты и их обсуждение

На основании собранного и обработанного материала представлен список из 44 видов.



«В» – вредитель сельского хозяйства, «К» – вид, занесенный в Красную книгу Саратовской области.

СПИСОК ВИДОВ

Семейство Acrididae

1. *Arcyptera microptera* (Fischer von Waldheim, 1833) – В;

Материал: **1**, 12.06.2025, 4♂.

2. *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) – В;

Материал: **3**, 25.07.2025, 2♀, 3♂; **4**, 18.08.2025, 4♂, 2♀; **8**, 14.07.2024 6♀, 6♂; **9**, 05.07.2024–17.07.2024, 1♂; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 6♀, 5♂; **10**, 10.07.2025, 8♀, 6♂; **10**, 22.08.2025, 3♀, 1♂; **11**, 15.07.2025, 2♂; **12**, 16.07.2025, 10♀, 4♂.

3. *C. barbarus* (Costa, 1836) – В;

Материал: **3**, 25.07.2025, 7♀, 4♂.

4. *Celes variabilis* (Pallas, 1771);

Материал: **7**, 29.07.2024, 1♀.

5. *Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758);

Материал: **2**, 13.08.2024, 1♂.

6. *Chrysochraon dispar* (Germar, 1834);

Материал: **11**, 15.07.2025, 4♀, 7♂.

7. *Glyptobothrus brunneus* (Thunberg, 1815);

Материал: **2**, 13.08.2024, 2♂; **4**, 18.08.2025, 1♂, 1♀; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 3♂, 2♀.

8. *G. macrocerus* (Fischer von Waldheim, 1846);

Материал: **2**, 30.08.2025, 2♂; **8**, 14.07.2025, 3♂.

9. *G. mollis* (Charpentier, 1825);

Материал: **6**, 20.08.2025, 2♂; **2**, 21.08.2024, 1♂.

10. *G. vagans* (Eversmann, 1848);

Материал: **2**, 21.08.2024, 1♂, 3♀; **8**, 14.07.2024 1♀; **9**, 05.07.2024–17.07.2024, 1♀, 1♂; **12**, 16.07.2025, 1♀; **10**, 22.08.2025, 2♂.

11. *Doclostaurus brevicollis* (Eversmann, 1848) – В;

Материал: **1**, 12.06.2025, 12♀, 1♂; **4**, 18.08.2025, 2♂; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 1♀; , 16.07.2025, 1♀.

12. *Euchorthippus pulvinatus* (Fischer von Waldheim, 1846);

Материал: **3**, 25.07.2025, 2♀, 3♂; **4**, 18.08.2025, 3♀; **6**, 20.08.2025, 4♀, 2♂; **8**, 14.07.2024 2♀; **8**, 05.07.24–17.07.24 1♀, 1♂; **10**, 10.07.2025, 1♀, 3♂; **12**, 16.07.2025, 2♀.

13. *Euthystira brachyptera* (Ocskay, 1826);

Материал: **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 5♀, 3♂; **11**, 15.07.2025, 4♀, 3♂; **12**, 16.07.2025, 2♂.

14. *Myrmeleotettix antennatus* (Fieber, 1853);
Материал: **4**, 18.08.2025, 2♂; **10**, 10.07.2025, 1♂; **11**, 09.10.2025, 1♀.

15. *Oedaleus decorus* (Germar, 1825) – В;

Материал: **3**, 25.07.2025, 4♀, 2♂; **4**, 18.08.2025, 1♀, 1♂; **6**, 20.08.2025, 1♀, 1♂; **7**, 29.07.2024, 3♀; **8**, 14.07.2024, 2♀; **10**, 10.07.2025, 5♀, 2♂; **12**, 16.07.2025, 3♀, 1♂;

16. *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758) – В;

Материал: **3**, 25.07.2025, 1♀, 1♂; **4**, 18.08.2025, 2♀, 1♂; **6**, 20.08.2025, 1♀, 1♂; **7**, 29.07.2024, 1♀; **8**, 05.07.2024–17.07.2024, 2♂; **10**, 22.08.2025, 4♀, 5♂; **12**, 16.07.2025, 4♀, 2♂.

17. *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825);

Материал: **4**, 18.08.2025, 1♀; **6**, 20.08.2025, 4♀; **7**, 29.07.2024, 1♀; **5**, 30.08.2025, 4♀, 2♂; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 1♂; **10**, 22.08.2025, 4♀, 1♂.

18. *O. rufipes* (Zetterstedt, 1821);

Материал: ♂; **4**, 18.08.2025, 2♀; **6**, 20.08.2025, 2♂; **10**, 22.08.2025, 2♀.

19. *O. viridulus* (Linnaeus, 1758);

Материал: **6**, 20.08.2025, 1♀; **5**, 30.08.2025, 2♀; **8**, 14.07.2024, 1♂.

20. *O. petraeus* (Brisout de Barneville, 1856);

Материал: **4**, 18.08.2025, 2♀; **6**, 20.08.2025, 1♂; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 1♂; **10**, 22.08.2025, 2♀.

21. *Ramburiella turcomana* (Fischer von Waldheim, 1833) – В;

Материал: **3**, 25.07.2025, 1♀.

22. *Stenobothrus eurasius* (Zubovskii, 1898);

Материал: **1**, 12.06.2025, 2♂.

23. *S. fisheri* (Eversmann, 1848);

Материал: **1**, 12.06.2025, 1♀, 1♂; **8**, 14.07.2024 1♀; **10**, 10.07.2025, 1♀, 1♂.

24. *S. lineatus* (Panzer, 1796);

Материал: **4**, 18.08.2025, 1♀; **7**, 29.07.2024, 1♂; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 5♀, 4♂; **10**, 10.07.2025, 1♀; **11**, 15.07.2025, 1♂; **12**, 16.07.2025, 2♀, 2♂.

25. *S. nigromaculatus* (Herrich-Schäffer, 1840);

Материал: **1**, 12.06.2025, 3♀, 2♂; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 4♀; **12**, 16.07.2025, 1♀.

26. *S. stigmaticus* (Rambur, 1838);

Материал: **1**, 12.06.2025, 1♀, 1♂.

Семейство Gryllidae

27. *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) – В;
Материал: **3**, 25.07.2025, 1♀; **10**, 10.07.2025, 1♀, 1♂; **12**, 16.07.2025, 1♀.



Семейство Tettigoniidae

28. *Bicolorana bicolor* (Philippi, 1830);
Материал: **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 3 ♀, 3 ♂;
12, 16.07.2025, 1 ♀.
29. *Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793);
Материал: **4**, 18.08.2025, 2 ♀.
30. *Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758)
– В;
Материал: **1**, 12.06.2025, 10 ♀, 7 ♂; **7**,
29.07.2024, 1 ♀; **8**, 07.07.2025–14.07.2025, 2 ♀,
3 ♂; **9**, 09.07.2025, 1 ♀; **10**, 10.07.2025, 1 ♀, 1 ♂; **12**,
16.07.2025, 1 ♀.
31. *Gampsocleis glabra* (Herbst, 1786);
Материал: **4**, 18.08.2025, 3 ♂; **7**, 29.07.2024, 1 ♀.
32. *Leptophyes albivittata* (Kollar, 1833);
Материал: **1**, 12.06.2025, 1 ♀; **8**, 14.07.2024,
8 ♀, ♂; **9**, 05.07.2024–17.07.2024, 1 ♂.
33. *Montana eversmanni* (Kittary, 1849);
Материал: **1**, 12.06.2025, 1 ♀, 1 ♂; **10**,
10.07.2025, 1 ♂.
34. *Onconotus laxmanni* (Pallas, 1771) – К;
Материал: **8**, 25.06.2024, 1 ♀, 07.07.2025, 1 ♀.
35. *Pholidoptera griseoptera* (De Geer,
1773);
Материал: **11**, 15.07.2025, 5 ♀, 6 ♂.
36. *Platycleis affinis* (Fieber, 1853) – В;
Материал: **4**, 18.08.2025, 1 ♂; **6**, 20.08.2025,
2 ♀; **10**, 10.07.2025, 11 ♀, 4 ♂; **12**, 16.07.2025, 2 ♀.
37. *P. albopunctata* (Goeze, 1778);
Материал: **1**, 12.06.2025, 1 ♂; **2**, 13.08.2024,
2 ♀, 1 ♂.
38. *P. intermedia* (Serville, 1838) – В;
Материал: **5**, 30.08.2025, 1 ♀; **8**, 14.07.2024.
39. *Poecilimon intermedius* (Fieber, 1853);
Материал: **10**, 10.07.2025, 1 ♀.
40. *Roeseliana roeseli* (Hagenbach, 1822);
Материал: **4**, 18.08.2025, 1 ♀, 1 ♂; **11**,
15.07.2025, 1 ♀.
41. *Saga pedo* (Pallas, 1771) – К;
Материал: **8**, 25.06.2024, 1 ♀, 07.07.2025, 1 ♀.
42. *Tessellana veyseli* (Koçak, 1984) – В;
Материал: **7**, 29.07.2024, 1 ♂, 07.07.2025–
14.07.2025, 1 ♀; **8**, 14.07.2024, 1 ♀, 1 ♂.
43. *Tettigonia caudata* (Charpentier, 1845)
– В.
Материал: **12**, 16.07.2025, 1 ♀.
44. *Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)
– В.
Материал: **5**, 30.08.2025, 1 ♀.

Всего было отмечено 44 вида насекомых из изучаемого отряда из 3 семейств – Acrididae,

Gryllidae и Tettigoniidae. Для КР указано 35 видов Прямокрылых, из которых 24 вида относятся к семейству Acrididae, 1 вид – к семейству Gryllidae и 10 видов – к семейству Tettigoniidae. Среди представленных видов 13 из них могут быть потенциальными вредителями сельского хозяйства (*Arcyptera microptera*, *Calliptamus italicus*, *C. barbarus*, *Dociostaurus brevicollis*, *Oedaleus decorus*, *Oedipoda caerulescens*, *Ramburiella turcomana*, *Oecanthus pellucens*, *Decticus verrucivorus*, *Platycleis affinis*, *P. intermedia*, *Tessellana veyseli* и *Tettigonia viridissima*). В ХР было обнаружено 34 вида насекомых из изучаемого отряда, из которых 19 видов относятся к семейству Acrididae, 1 вид – к Gryllidae и 14 видов – к семейству Tettigoniidae. Среди найденных видов 11 могут быть потенциальными вредителями сельского хозяйства (*Calliptamus italicus*, *C. barbarus*, *Dociostaurus brevicollis*, *Oedaleus decorus*, *Oedipoda caerulescens*, *Oecanthus pellucens*, *Decticus verrucivorus*, *Platycleis affinis*, *P. intermedia*, *Tessellana veyseli* и *Tettigonia caudata*) и 2 вида занесены в Красную книгу Саратовской области [12] – *Saga pedo* и *Onconotus laxmanni*.

Фауны биотопов сравнивались методом построения дендрограммы сходства на основе попарного коэффициента Жаккара. Матрица нахождения 63 видов Прямокрылых по биотопам обрабатывалась с помощью компьютерной программы И. С. Плотникова (ЗИН РАН) для WIN-98, группирующей сходные фауны по среднему соседству по качественному (наличие или отсутствие вида в каждом биотопе Саратовской области) признаку. Способ кластеризации на основе матриц оценок общности был единым для всех вариантов расчета. В качестве основной была выбрана дендрограмма сходства, полученная с использованием коэффициента Жаккара с учетом баллов встречаемости 63 видов Прямокрылых на территории Саратовской области (рис. 2).

Исходя из построенной дендрограммы, выделены 4 группы кластеров – А, В, С и D, основанные на сходстве видового состава фауны в связи со схожими условиями обитания. Группа А объединяет степные биотопы из ХР, которые характеризуются ксеро-мезофитными условиями с разнотравно-злаковой и разнотравно-типчачково-тырсовой растительностью. В результате на данных территориях

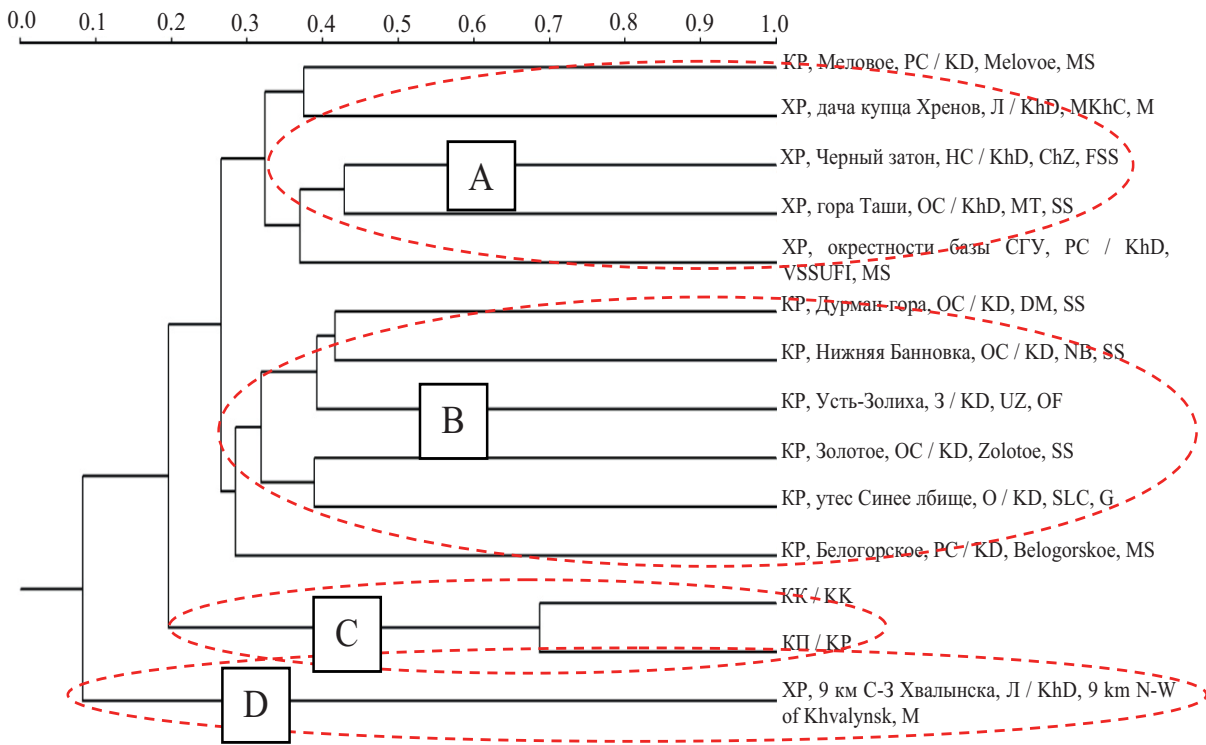


Рис. 2. Дендрограмма видового сходства фаун Прямокрылых различных биотопов Саратовской области: КР – Красноармейский район, ХР – Хвалынский район, КК – Краснокутский район, КП – Краснопартизанский район, РС – разнотравная степь, ОС – остепненный склон, HC – настоящая степь. Буквенные обозначения А, В, С, D – выделенные кластеры

Fig. 2. Dendrogram of Orthoptera species similarity in various biotopes of the Saratov Region: KD – Krasnoarmeysky District, KhD – Khvalynsky District, KK – Krasnokutsky District, KP – Krasnopartizansky District, MS – meadow steppe, SS – steppified slope, FFS – Fescue-Stipa steppe, MKhC – merchant Khrenov's cottage, ChZ – Cherniy zaton, MT – mountain Tashi, VSSUFL – vicinity of the SSU field station, DM – Durman-mountain, NB – Nizhnaya Bannovka, UZ – Ust-Zolikha, SLC – Sinee lbishche cliff. Letters A, B, C, D designate the identified clusters

доминирующей группой видов являются северостепные и степные виды Прямокрылых. Группа Б объединяет степные биотопы КР, для которых свойственны ксерофитные условия с разнотравно-злаковой, разнотравно-полынной растительностью, а также местообитания с разреженной растительностью. Вследствие таких условий на данных территориях преобладают степные и южностепные виды, а также появляются полупустынные представители, которые приспособлены к жизни в этих условиях. Группа В объединяет биотопы из Заволжья, где по сравнению с правым берегом более засушливый климат, под влиянием которого формируются биоценозы, заметно отличающиеся от таковых на правом берегу. В Левобережье представлено большее число южностепных, степных и полупустынных видов, которые способны заселять различные засушливые территории. В группу Г выделен

только один биотоп, стоящий отдельно от всех остальных. Он представлен луговой в ХР, в которой обитают лугово-лесные виды Прямокрылых, предпочитающие мезо-гигрофитные условия и избегающие жизни на открытых территориях, поэтому этот биотоп стоит отдельно от всех остальных на дендрограмме.

В формировании фаун Прямокрылых двух исследованных районов принимали участие 5 зоогеографических элементов различного происхождения (рис. 3).

Наибольшее число родов и видов Прямокрылых относится к Ангарской зоогеографической группе. Также в фауне исследованных районов преобладают средиземноморские виды – это *Calliptamus italicus*, *Doclostaurus brevicollis*, *Decticus verrucivorus* и др. В ХР отмечался представитель палеотропической зоогеографической группы – *Saga pedo*.

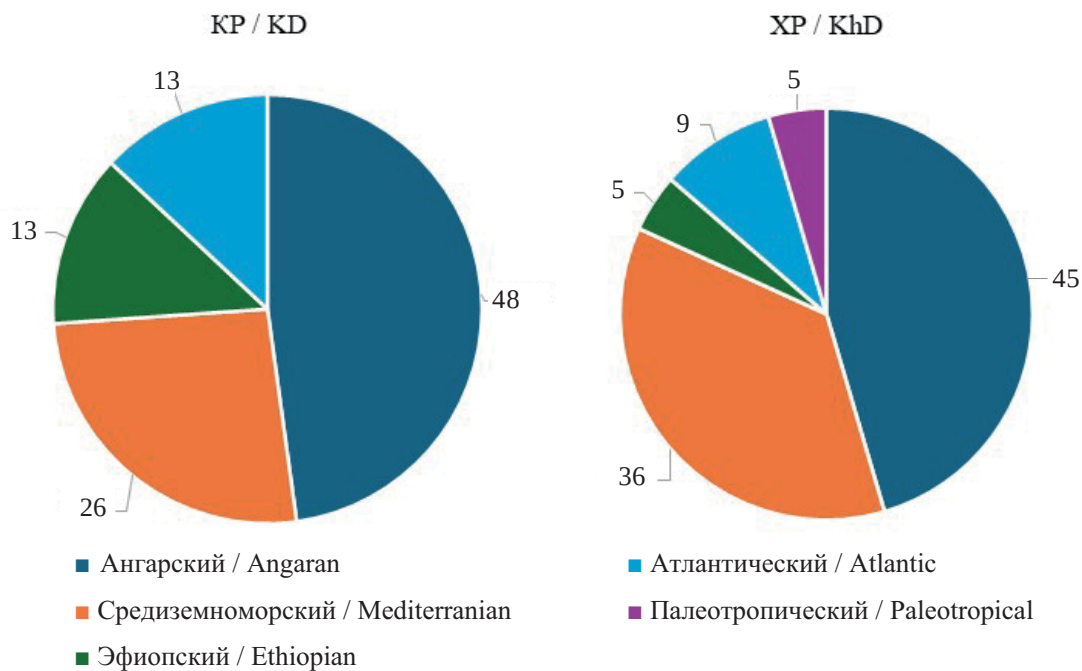


Рис. 3. Зоогеографические элементы фауны Прямокрылых Красноармейского и Хвалынского районов, % (цвет онлайн)

Fig. 3. Zoogeographical elements of Orthoptera fauna of the Krasnoarmeysky and Khvalynsky districts, % (color online)

При сравнении фаунистических комплексов Прямокрылых по распределению зональных группировок было отмечено по-

явление полупустынных видов в КР, а также уменьшение числа северостепных и полизональных видов в этом же районе (рис. 4).

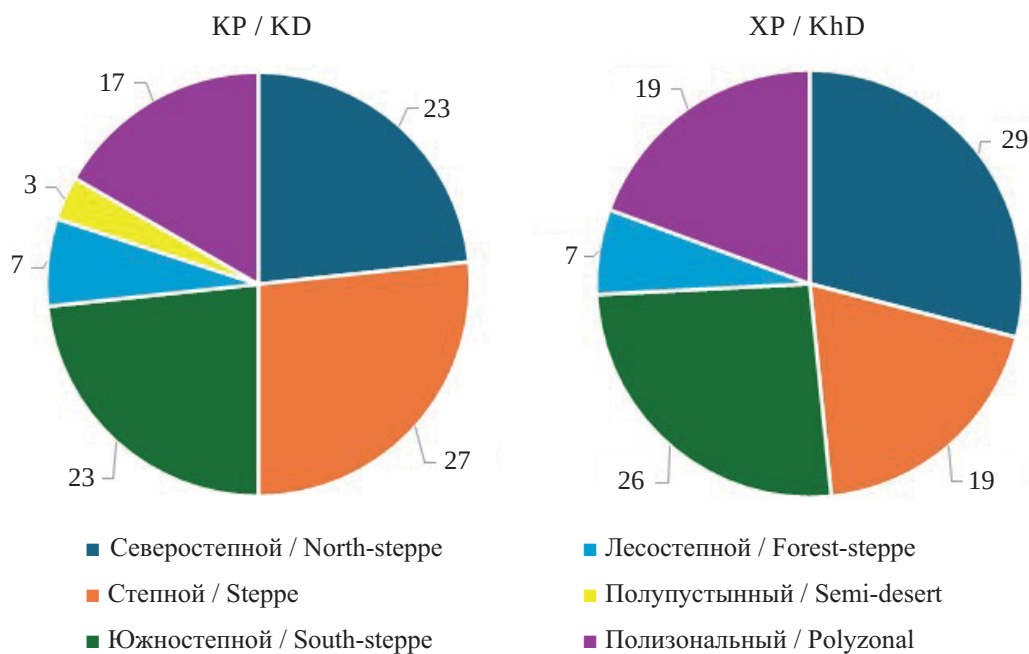


Рис. 4. Распределение зональных группировок Прямокрылых в Красноармейском и Хвалынском районах, % (цвет онлайн)

Fig. 4. Distribution of zonal groupings of Orthoptera in the Krasnoarmeysky and Khvalynsky districts, % (color online)



Однако различия в количестве видов из разных группировок очень незначительны, что не дает возможности говорить о каких-либо значимых изменениях в этом аспекте, в связи с малым расстоянием между изученными районами.

По долготному составу фауны ХР и КР не имеют сильных различий (рис. 5). В них преобладают транспалеаркты, европейско-восточносибирские и европейско-казахстанские виды. Также отмечаются европейско-средне-

сибирские виды (*Stenobothrus fischeri*, *S. nigromaculatus*, *Celes variabilis*, *Tettigonia caudata*), европейско-среднеазиатские (*Glyptobothrus macrocerus*) и казахстанско-западномонгольские виды (*Montana evermanni*). Это объясняется тем, что КР и ХР расположены недостаточно далеко друг от друга, чтобы распределение насекомых с разными ареалами имело сильное различие. Два этих участка в Правобережье заселяют Прямокрылые со сходными типами ареалов.

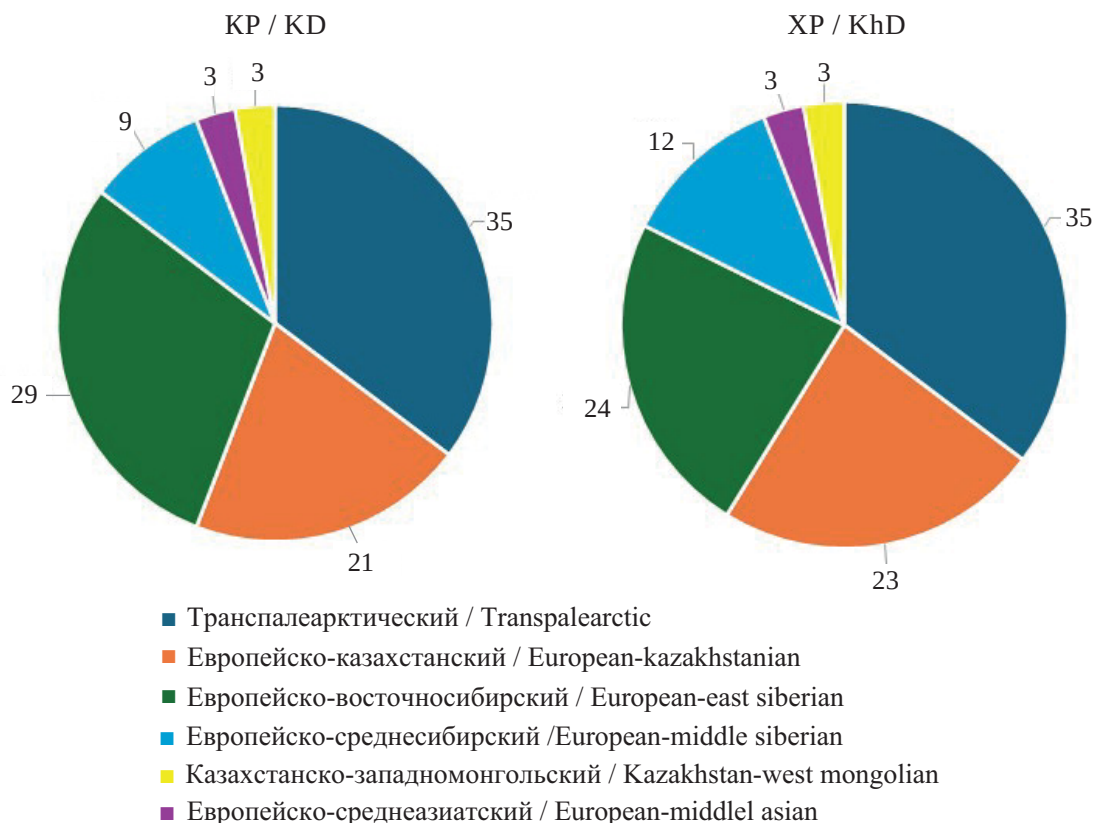


Рис. 5. Структура фауны Красноармейского и Хвалынского районов по долготным характеристикам, % (цвет онлайн)

Fig. 5. Faunal structure of Krasnoarmeysky and Khrvalynsky districts based on longitudinal characteristics, % (color online)

Распределение жизненных форм Прямокрылых в двух исследованных районах Саратовской области, расположенных в разных природных зонах, также примерно сходное (рис. 6). В них преобладают различные хортобионты – злаковые и факультативные. Также в каждом районе наблюдались специализированные фитофилы, подпокровные геофилы, открытоживущие геофилы и тамниобионты. В ХР отмечалось большое количество различ-

ных жизненных форм, представителей которых не было найдено в КР. Это фитофильные засадники – *Saga pedo* и микротамниобионты – *Pholidoptera griseoptera*. Такое распределение объясняется наличием среди обследованных участков в лесостепной зоне на севере Саратовской области в ХР биотопов с участками настоящей степи и мезо-гигрофильных луговин, в которых обитают представленные виды.

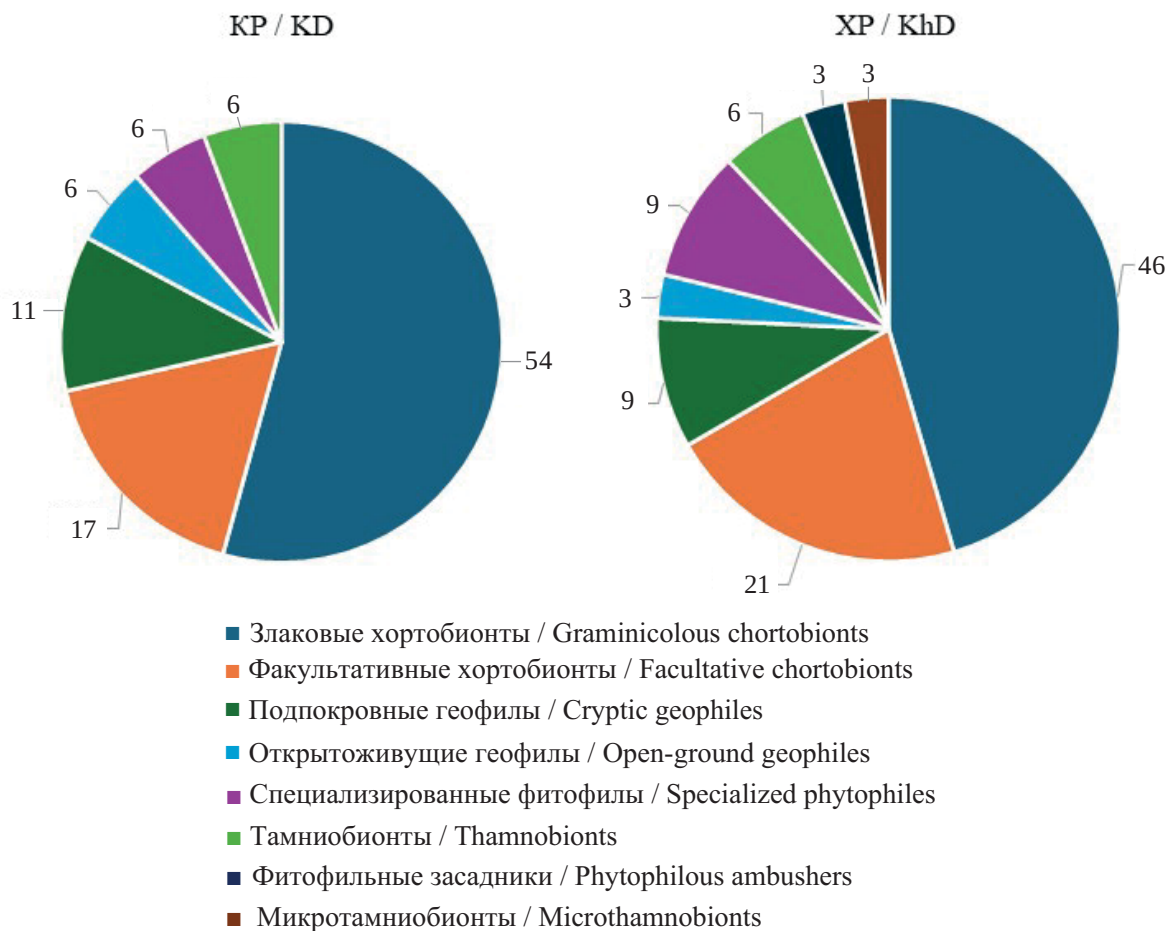


Рис. 6. Распределение жизненных форм Прямокрылых в фауне Красноармейского и Хвалынского районов, % (цвет онлайн)

Fig. 6. Distribution of Orthoptera life forms in Krasnoarmeysky and Khvalynsky districts, % (color online)

Заключение

Исследованная фауна Прямокрылых из КР и ХР включает в себя типичные для степной и лесостепной зоны виды. В ходе работы по изучению видового состава насекомых из данного отряда было обнаружено 44 вида из 3 семейств, из которых в КР было отмечено 35 видов, а в ХР – 34 вида. Из всей исследованной фауны отмечалось 14 потенциальных вредителей сельскохозяйственных культур и 2 представителя из Красной книги Саратовской области. Фауны двух районов слагают Ангарский, Средиземноморский, Атлантический и Эфиопский зоогеографические группы, а в ХР отмечался также представитель Палеотропической фауны. Распределение Прямокрылых по долготным характеристикам и по зональным группировкам не имеет сильных

различий в связи с недостаточным расстоянием между районами исследования. В ходе изучения фаунистических комплексов было обнаружено 8 жизненных форм Прямокрылых, из которых доминирующей в обоих районах были злаковые хортобионты (19 видов – в КР и 15 видов – в ХР) и факультативные хортобионты (6 видов – в КР и 7 видов – в ХР). В ХР отмечались также фитофильные засадники (*Saga pedo*) и микротамниобионты (*Pholidoptera griseoaptera*) из-за наличия на территории этого района иных биотопов по сравнению с КР. Таким образом, фаунистические комплексы Прямокрылых КР и ХР в различных биотопах степной и лесостепной природных зон Саратовской области обладают средней степенью сродства в пределах Правобережья, но сильно отличаются от фауны Левобережья. От всех исследованных территорий в пределах



ХР и КР наиболее сильно отличается фауна луговины в ХР за счет мезо-гигрофильных условий местообитания. Степные участки изученных районов находятся в хорошем состоянии и соответствуют хорошей экологической обстановке, особенно на территории исследованных ООПТ – национальный парк «Хвалынский» и памятник природы «Нижне-Банновский».

Список литературы

1. Aleksanov V., Karmazina I., Shulaev N., Ruchin A., Lukiyanov S., Lobachev E., Nikolaeva A., Volodchenko A., Anikin V., Esin M. Orthoptera and Mantodea in the Continental biogeographical region and adjacent areas of European Russia (data paper) // *Acta Biologica Sibirica*. 2024. № 10. P. 959–983. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13762159>
2. Донских О. Ю., Аникин В. В. Современная фауна Прямокрылых степных и лесостепных ландшафтов Севера Нижнего Поволжья (Саратовская область) // Биологическое разнообразие и современные проблемы экологии : материалы Международной научной конференции, посвящённой 100-летию основания естественно-научного исследовательского института при Воронежском государственном университете (Воронеж, 13–17 октября 2025 г.). Воронеж : Цифровая полиграфия, 2025. С. 219–221.
3. Донских О. Ю. Новые сведения по фауне и экологии Прямокрылых (Insecta: Orthoptera) Саратовской области по материалам сборов 2024–2025 годов // Актуальные проблемы биоразнообразия: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Ульяновск, 24 марта 2026 г.). Чебоксары : ИД «Среда», 2026. С. 30–40. <https://doi.org/10.31483/r-154237>
4. Определитель насекомых европейской части СССР : в 5 т. Т. 1. Низшие, древнекрылые, насекомые с неполным превращением / под ред. Г. Я. Бей-Биенко. М. ; Л. : Наука, 1964. 936 с.
5. Лачининский А. В., Сергеев М. Г., Чильдебаев М. К., Черняховский М. Е., Локвуд Дж. А., Камбулин В. Е., Гаппаров Ф. А. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий. Ларами : Международная ассоциация Прикладной Акридологии и Университет Вайоминга, 2002. 387 с.
6. Определитель насекомых Европейской части СССР / под ред. С. П. Тарбинского, Н. Н. Плавильщикова. М. ; Л. : Сельхозгиз, 1948. 1127 с.
7. Taxonomic database of the world's grasshoppers, locusts, katydids, crickets, and related insects, 1997. URL: <https://orthoptera.speciesfile.org/> (дата обращения 19.02.2026).
8. Бей-Биенко Г. Я. Прямокрылые – Orthoptera – и Кожистокрылые – Dermaptera // Животный мир

СССР. Т. 3. Зона степей / под ред. С. А. Зернова, Н. Я. Кузнецова. М. ; Л. : Издательство Академии наук СССР, 1950. С. 379–424.

9. Правдин Ф. Н. Экологическая география насекомых Средней Азии. М. : Наука, 1978. 272 с.
10. Сергеев М. Г. Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии. Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1986. 238 с.
11. Зиненко Н. В., Корсуновская О. С., Стриганова Б. Р. Прямокрылые и богомолы степных биоценозов Саратовской области // Поволжский экологический журнал. 2005. № 1. С. 12–28.

References

1. Aleksanov V., Karmazina I., Shulaev N., Ruchin A., Lukiyanov S., Lobachev E., Nikolaeva A., Volodchenko A., Anikin V., Esin M. Orthoptera and Mantodea in the Continental biogeographical region and adjacent areas of European Russia (data paper). *Acta Biologica Sibirica*, 2024, no. 10, pp. 959–983. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13762159>
2. Donskikh O. Yu., Anikin V. V. Modern fauna of Orthopterans in the steppe and forest-steppe landscapes of the Northern Lower Volga Region (Saratov Region). In: *Biologicheskoe raznoobrazie i sovremennye problemy ekologii : materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchyonnoy 100-letiyu osnovaniya estestvenno-nauchnogo issledovatel'skogo instituta pri Voronezhskom gosudarstvennom universitete (Voronezh, 13–17 oktyabrya 2025 g.)* [Biological Diversity and Modern Environmental Issues: Proceedings of the International Scientific Conference Dedicated to the 100th Anniversary of the Natural Science Research Institute at Voronezh State University (Voronezh, October 13–17, 2025)]. Voronezh, Digital Polygraphy, 2025, pp. 219–221 (in Russian).
3. Donskikh O. Yu. New information on the fauna and ecology of Orthoptera (Insecta: Orthoptera) in the Saratov Region based on collections made in 2024–2025. *Aktualnye problemy bioraznoobraziya: materialy III Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem (Ulyanovsk, 24 marta 2026 g.)* [Actual Problems of Biodiversity: Proceedings of the III All-Russian scientific and practical conference with International participation (Ulyanovsk, March 24, 2026)]. Cheboksary, ID "Sreda", 2026, pp. 30–40 (in Russian). <https://doi.org/10.31483/r-154237>
4. *Opredelitel' nasekomykh evropeyskoy chasti SSSR: v 5 t. T. 1. Nizshie, drevnekrylye, nasekomye s nepolnym prevrashcheniem. Pod red. G. Ya. Bey-Bienko* [Bey-Bienko G. Ya., ed. Identification Guide to the Insects of the European Part of the USSR: in 5 vols. Vol. 1. Lower Insects, Ancient Insects, and Insects with Incomplete Metamorphosis]. Moscow, Leningrad, Nauka, 1964. 936 p. (in Russian).



5. Lachininsky A. V., Sergeev M. G., Childebaev M. K., Chernyakhovsky M. E., Lockwood J. A., Kambulin V. E., Gapparov F. A. *Saranchovye Kazakhstana, Srednej Azii i sopredel'nykh territorii* [Locusts of Kazakhstan, Central Asia, and Adjacent Territories]. Laramie, International Association of Applied Acridology and the University of Wyoming, 2002. 387 p. (in Russian).
6. *Opredelitel; nasekomykh evropeyskoi chasti SSSR. Pod red. S. P. Tarbinskogo, N. N. Plavilshchikova* [Tarbinsky S. P., Plavilshchikov, N. N., eds. Identification of Insects in the European Part of the USSR]. Moscow, Leningrad, Selkhozgiz, 1948. 1127 p. (in Russian).
7. *Taxonomic database of the world's grasshoppers, locusts, katydids, crickets, and related insects, 1997*. Available at: <https://orthoptera.speciesfile.org> (accessed February 19, 2026).
8. Bey-Bienko G. Ya. Pryamokrylye – Orthoptera – i Kozhistokrylye – Dermaptera. *Zhivotnyi mir SSSR. Pod red. S. A. Zernova, N. Ya. Kuznetsova. T. 3. Zona stepej* [Zernov S. A., Kuznetsov N. Ya., eds. Animal World of the USSR. Vol. 3. Steppe Zone]. Moscow, Leningrad, USSR Academy of Sciences Publ., 1950, pp. 379–424 (in Russian).
9. Pravdin F. N. *Ekologicheskaya geografiya nasekomykh Sredney Azii* [Ecological Geography of Insects in Central Asia]. Moscow, Nauka, 1978. 272 p. (in Russian).
10. Sergeev M. G. *Zakonomernosti rasprostraneniya pryamokrylykh nasekomykh Severnoy Azii* [Patterns of distribution of orthopteran insects in Northern Asia]. Novosibirsk, Nauka. Sib. otd-nie, 1986. 238 p. (in Russian).
11. Zinenko N. V., Korsunovskaya O. S., Striganova B. R. Orthoptera and Praying Mantis of the steppe biocenoses of the Saratov Region. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 2005, no. 1, pp. 12–28 (in Russian).

Поступила в редакцию 01.05.2026; одобрена после рецензирования 05.05.2026; принята к публикации 11.05.2026
The article was submitted 01.05.2026; approved after reviewing 05.05.2026; accepted for publication 11.05.2026