

Turayeva Zuxra Rajaboyevna
Namangan davlat universiteti dotsenti

Email: z_turaeva78@mail.ru

UDK 595.70

TOG‘ VA TOG‘OLDI HUDUDLARIDAGI TETTIGONIDAE OILASI

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekistonning tog‘ va tog‘oldi hududlarida temirchaklar (Tettigonidae) oilasi vakillarining tur tarkibi hamda ularning zoogeografik va ekologik xususiyatlari yoritilgan. 2024-2025 yillarda O‘zbekistonning Samarqand, Navoiy, Jizzax, Namangan, Andijon va Farg‘ona viloyatlarining tog‘ va tog‘ oldi hududlarida olib borilgan ekspeditsiya tadqiqotlari asosida 11 tur aniqlandi. Ular qatorida Tettigonia, Decticus, Platycleis, Miramiola, Conocephalus, Ruspolia, Phaneroptera, Gampsocleis va Glyphonothus avlodlari vakillari qayd etildi. Aniqlangan turlarning tarqalishi, biotoplari va ekologik nishadagi o‘rni tahlil qilinib, ularning tog‘li ekotizimlardagi barqarorlik va biologik xilmaxillikni ta‘minlashdagi ahamiyati ko‘rsatib o‘tildi.

Kalit so‘zlar: *Temirchaklar (Tettigonidae), tog‘ va tog‘oldi hududlar, tur tarkibi, zoogeografiya, ekologiya, entomofauna.*

Тураева Зухра Раджабоевна

Доцент, Наманганский государственный университет

СЕМЕЙСТВО TETTIGONIDAE В ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ РАЙОНАХ

Аннотация. В статье освещается видовой состав представителей семейства темирчаковых (tettigonidae) в горных и предгорных районах Узбекистана, а также их зоогеографические и экологические особенности. В 2024-2025 годах на основе экспедиционных исследований в горных и предгорных районах Самаркандской, Навоийской, Джизакской, Наманганской, Андижанской и Ферганской областей Узбекистана выявлено 11 видов. Среди них были отмечены представители родов Tettigonia, Decticus, Platycleis, Miramiola,

Conocephalus, Ruspolia, Phaneroptera, Gampsocleis и Glyphonothus. Были проанализированы распространение, биотопы и роль идентифицированных видов в экологической нише, чтобы показать их важность для обеспечения устойчивости и биоразнообразия в горных экосистемах.

Ключевые слова: *Tettigoniidae*, горные и предгорные районы, видовой состав, зоогеография, экология, энтомофауна.

Turayeva Zuhra Rajaboyevna

Associate Professor, Namangan State University

FAMILY TETTIGONIDAE IN MOUNTAIN AND FOOTMOUNTAIN REGIONS

Abstract. The article discusses the species composition of representatives of the Tettigonidae family in the mountainous and foothill regions of Uzbekistan, as well as their zoogeographic and ecological characteristics. Based on expeditionary research conducted in the mountainous and foothill regions of Samarkand, Navoi, Jizzakh, Namangan, Andijan and Fergana regions of Uzbekistan in 2024-2025, 11 species were identified. Among them, representatives of the genera Tettigonia, Decticus, Platycleis, Miramiola, Conocephalus, Ruspolia, Phaneroptera, Gampsocleis and Glyphonothus were recorded. The distribution, biotopes and place in the ecological niche of the identified species were analyzed, and their importance in ensuring stability and biodiversity in mountain ecosystems was shown.

Kirish. O‘zbekistonning tog‘ va tog‘oldi hududlari yurtimizdagi eng biologik boy va ekologik himoya talab qiluvchi hududlardan biri bo‘lib, bu mintaqalarda uchraydigan hasharotlar faunasi, jumladan, temirchaklar (*Tettigonidae*) oilasi vakillari tabiiy ekotizimlar barqarorligi uchun ham muhim omil hisoblanadi. Bu guruh vakillari o‘zining oziqlanish xilma-xilligi, ekologik nishadagi o‘rni va inson xo‘jalik faoliyati bilan o‘zaro munosabatlari orqali keng qamrovli tadqiqotlarni talab qiladi.

Materiallar va metodlar. Dala ekspeditsiyalari 2024-2025 yillarda bahor, yoz va kuz fasllarida O‘zbekistonning olti hududida - Samarqand, Navoiy, Jizzax,

Namangan, Andijon va Farg‘ona viloyatlarining tog‘ va tog‘ oldi hududlarida olib borildi. Hasharotlar standart entomologik tutqichlar va qo‘lda yig‘ish usullari orqali to‘plandi. Har bir yig‘im nuqtasida GPS koordinatalari, balandlik, harorat va namlik qayd etildi. Namunalar mahalliy va xalqaro taksonomik qo‘llanmalar yordamida aniqlangan [1-5].

Natijalar. Tadqiqot hududlarida jami 11 tur temirchaklar (Tettigonidae) aniqlangan:

1. *Tettigonia caudata* (Charp., 1845)
2. *Tettigonia viridissima* L., 1758
3. *Decticus verrucivorus* (L., 1758)
4. *Decticus albifrons* (F., 1775)
5. *Platycleis intermedia* (Aud.-Serv., 1839)
6. *Miramiola pusilla* (Miram., 1927)
7. *Conocephalus fuscus* Thunb., 1815
8. *Ruspolia nitidula* (Scop., 1786)
9. *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761)
10. *Gampsocleis glabra* (Herbst, 1786)
11. *Glyphonothus thoracicus* (Fischer-Waldheim)

Turlar tog‘ oldi vodiylaridan (574-900 m.) yuqori tog‘ mintaqalarigacha (1734 m.) tarqalgan. Ekologik tahlillar shunni ko‘rsatdiki, ular turli xil biotoplarda - o‘tloqlar, butazorlar va qishloq xo‘jaligi erlari chegaralarida uchraydi. *Gampsocleis glabra* va *Glyphonothus thoracicus* kabi ayrim turlar kamyob va cheklangan arealga ega bo‘lsa, *Tettigonia viridissima* va *Conocephalus fuscus* keng tarqalgan.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra temirchaklarning umumiy taksonomik strukturasi quyidagicha ifodalandi.

1. *Tettigonia* L., 1758 – avlodi, *Tettigonia caudata* (Charp., 1845)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog‘i N 39°22’17.04, E 66°59’53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025y.) Dengiz sathidan

balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35⁰S. Navoiy viloyati Nurota tog‘ tizmasi N 40°25′30.42, E 66°00′45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33⁰S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog‘i N 39°39′35.72, E 68°30′09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18⁰S. Namangan viloyati Chust tuman G‘ova qishlog‘i (3 ♀, 2 ♂. 25.06.2024;16.06.2025), dengiz sathidan balandligi 912 m 41°07′57.19"N, 71°06′54.39"E, Namangan viloyati Yangiqo‘rg‘on tumani Nanay qishlog‘i (1 ♀. 17.06.25), 1384m 41°32′17.87"N, 71°42′11.52"E, Andijon viloyati Bog‘ishamol tumani (1 ♀, 1 ♂, 23.05.2024), 574m 40°42′57.25"N, 72°26′56.07"E va Imomota qishlog‘i 697 m 40°33′37.91"N, 72°36′28.47"E.

Tarqalishi: Markaziy Evropa, Turkiya, Eron, Hindiston, Qirg‘iziston, O‘zbekiston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Shimoliy - dasht, Evropa sibir turi. Nofaol tamnobiont. Doimiy tur.

2. *Tettigonia viridissima* L., 1758

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog‘i N 39°22′17.04, E 66°59′53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35⁰S. Navoiy viloyati Nurota tog‘ tizmasi N 40°25′30.42, E 66°00′45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33⁰S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog‘i N 39°39′35.72, E 68°30′09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18⁰S. Namangan viloyati Chust tuman G‘ova qishlog‘i (3 ♀, 2 ♂. 25.06.2024;16.06.2025), dengiz sathidan balandligi 912 m 41°07′57.19"N, 71°06′54.39"E, Namangan viloyati Yangiqo‘rg‘on tumani Nanay qishlog‘i (1 ♀. 17.06.25), 1384m 41°32′17.87"N, 71°42′11.52"E, Andijon viloyati Bog‘ishamol tumani (1 ♀, 1 ♂, 23.05.2024), 574m 40°42′57.25"N, 72°26′56.07"E va Imomota qishlog‘i 697 m 40°33′37.91"N, 72°36′28.47"E.

Tarqalishi: Shimoliy G'arbiy Afrika, Evropa, Turkiya, Rossiya, Eron, O'rta Osiyo, Qozog'iston, O'zbekiston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Shimoliy - dasht - transpalearktik tur. Nofaol tamnobiont. Kam tarqalgan tur.

3. *Decticus* Aud-Serv., 1831 – avlodi, *Decticus verrucivorus* (L., 1758)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35°S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33°S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18°S. Namangan viloyati Chust tuman G'ova qishlog'i (3 ♀, 2 ♂ 25.06.2024; 16.06.2025), 912 m 41°07'57.19"N, 71°06'54.39"E, Namangan viloyati Yangiqo'rg'on tumani Nanay qishlog'i (1 ♀, 17.06.25), 1384m 41°32'17.87"N, 71°42'11.52"E, Andijon viloyati Bog'ishamol tumani (1 ♀, 1 ♂, 23.05.2024), 574m 40°42'57.25"N, 72°26'56.07"E va Imomota qishlog'i 697 m 40°33'37.91"N, 72°36'28.47"E.

Tarqalishi: Evropa, Janubiy, Markaziy Rossiya, Qozog'iston, Mongoliya, O'rta Osiyo, O'zbekiston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Polixududli transpalearktik tur. Qatlamosti geofili. Doimiy tur.

4. *Decticus albifrons* (F., 1775)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (3 ♀, 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35°S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (4 ♀, 3 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33°S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀, 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734

metr. Harorat 18⁰S. Namangan viloyati Chust tuman G'ova qishlog'i (3 ♀, 2 ♂ 25.06.2024;16.06.2025), dengiz sathidan balandligi 912 m, 41°07'57.19"N, 71°06'54.39"E, Namangan viloyati Yangiqo'rg'on tumani Nanay qishlog'i (1 ♀, 17.06.25), 1384m 41°32'17.87"N, 71°42'11.52"E, Andijon viloyati Bog'ishamol tumani (1 ♀, 1 ♂, 23.05.2024), 574m 40°42'57.25"N, 72°26'56.07"E va Imomota qishlog'i 697 m 40°33'37.91"N, 72°36'28.47"E.

Tarqalishi: Evropa, Janubiy, Markaziy Rossiya, Qozog'iston, Mongoliya, O'rta Osiyo, O'zbekiston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Chalacho'l, Evropa – O'rta Osiyo turi. Qatlamosti geofili. Doimiy tur.

5. *Platycleis intermedia* (Aud.-Serv., 1839)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35⁰S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33⁰S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18⁰S. Farg'ona viloyati, Quva tumani, N 40°43'39.18, E 71°88'03.71, (3 ♀. 1 ♂. 14.07.25 y.), Andijon viloyati, Xo'jaobod tumani, N 40°34'43.21, E 72°35'17.83, (1 ♀. 16.07.25 y.), Namangan viloyati, Pop tumani, N 40°46'58.72, E 70°48'48.89, (4 ♀. 3 ♂. 20.07.25 y.).

Tarqalishi: Shimoli-G'arbiy Afrika, Janubiy-Sharqiy Evropa, Pireney, Turkiya, Eron, Afg'oniston, Janubiy Rossiya, Yakutiya, O'rta Osiyo, Qozog'iston, O'zbekiston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Shimoliy dasht, Evropa - Sharqiy sibir turi. Fakultativ xortobiont. Doimiy tur.

Miramiola Uvarov, 1939 - avlodi

6. *Miramiola pusilla* (Miram., 1927)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Namangan viloyati Pop tumani, N 41°8'11.93, E 70°22'45.67. (2 ♀. 20.07.25 y.).

Tarqalishi: Evropa, Sharqiy Evropa, Janubiy Rossiya, O'rta Osiyo, Qozog'iston.

Conocephalinae - kenja oilasi

***Conocephalus* Thunb., 1815 - avlodi**

7. *Conocephalus fuscus* Thunb., 1815

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35°S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33°S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18°S. Farg'ona viloyati, Quva tumani, N 40°43'39.18, E 71°88'03.71, (3 ♀. 1 ♂. 14.07.25 y.), Andijon viloyati, Xo'jaobod tumani, N 40°34'43.21, E 72°35'17.83, (1 ♀. 16.07.25 y.), Namangan viloyati, Pop tumani, N 40°46'58.72, E 70°48'48.89, (4 ♀. 3 ♂. 20.07.25 y.).

Tarqalishi: Evropa, Shimoli-G'arbiy Afrika, Rossiya, Qozog'iston, Mo'g'iliston, Koreya, Turkiya, Eron, Pokiston, O'zbekiston.

***Ruspolia* Schulthess, 1898 - avlodi**

8. *Ruspolia nitidula* (Scop., 1786)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35°S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33°S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18°S. Namangan viloyati Chust tuman G'ova qishlog'i (3 ♀, 2

♂25.06.2024;16.06.2025), dengiz sathidan balandligi 912 m., 41°07'57.19"N, 71°06'54.39"E, Namangan viloyati Yangiqo'rg'on tumani Nanay qishlog'i (1 ♀. 17.06.25), 1384m 41°32'17.87"N, 71°42'11.52"E, Andijon viloyati Bog'ishamol tumani (1 ♀, 1 ♂, 23.05.2024), 574m 40°42'57.25"N, 72°26'56.07"E va Imomota qishlog'i 697 m 40°33'37.91"N, 72°36'28.47"E.

Tarqalishi: Shimoliy Afrika, Janubi-Sharqiy Evropa, Pireney, Turkiya, Eron, Afg'oniston, Janubiy Rossiya, O'rta Osiyo, Qozog'iston, O'zbekiston.

Phaneropterinae – kenja oilasi

Phaneroptera Aud- Serv., 1831 – avlodi

9. *Phaneroptera falcata* (Poda,1761)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (3 ♀. 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35⁰S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (4 ♀. 3 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33⁰S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18⁰S. Namangan viloyati Chust tuman G'ova qishlog'i (3 ♀, 2 ♂ 25.06.2024;16.06.2025), dengiz sathidan balandligi 912 m., 41°07'57.19"N, 71°06'54.39"E, Namangan viloyati Yangiqo'rg'on tumani Nanay qishlog'i (1 ♀. 17.06.25), 1384m 41°32'17.87"N, 71°42'11.52"E, Andijon viloyati Bog'ishamol tumani (1 ♀, 1 ♂, 23.05.2024), dengiz sathidan balandligi 574m., 40°42'57.25"N, 72°26'56.07"E va Imomota qishlog'i 697 m 40°33'37.91"N, 72°36'28.47"E.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Shimoliy dasht, transpalearktik tur. Ixtisoslashgan fitofil. Juda kam tarqalgan tur.

10. *Gampsocleis glabra* (Herbst, 1786)

Aniqlangan joyi, muddati va koordinatasi: Samarqand viloyati Urgut tumani tog'i N 39°22'17.04, E 66°59'53.09, (2 ♀. 1 ♂. 08.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1062 metr. Namlik 17%, Harorat 35⁰S. Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi

N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (2 ♀. 2 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33°S. Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin miliy tabiat bog'i N 39°39'35.72, E 68°30'09.76, (1 ♀. 1 ♂. 10.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 1734 metr. Harorat 18°S.

Tarqalishi: O'rta Osiy va Qozog'iston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: Qadimiy o'rta er turi.

Qatlamosti geofili. Kam tarqalgan tur.

11. ***Glyphonothus thoracicus* (Fischer-Waldheim)**

Aniqlangan joyi va muddati: Navoiy viloyati Nurota tog' tizmasi N 40°25'30.42, E 66°00'45.55, (1 ♀. 1 ♂. 09.07.2025 y.) Dengiz sathidan balandligi 870 metr. Harorat 33°S.

Tarqalishi: O'rta Osiy va Qozog'iston.

Zoogeografiyasi, ekologiyasi: O'rta Osiyo tog' endemiki. Tamnobiont va juda kam tarqalgan tur.

Muhokama. O'zbekiston tog' ekotizimlarining faunasi Palearktika va Markaziy Osiyo zoogeografik elementlarining o'zaro uyg'unligini yaqqol aks ettiradi. Masalan, *Tettigonia caudata* va *Decticus verrucivorus* turlari Evropa va Osiyo bo'ylab keng tarqalgan bo'lsa, *Glyphonothus thoracicus* esa faqat Markaziy Osiyoga xos bo'lgan endemik tur sifatida ajralib turadi. Ayrim turlarning ekologik moslashuvchanligi ularning antropogen landshaftlarda ham yashash imkoniyatini ko'rsatadi. Shu bilan birga, endemik turlar mavjudligi ularni muhofaza qilish zarurligini ta'kidlaydi. Olingan natijalar Farg'ona vodiysi hamda Janubiy O'zbekiston to'g'riqanotli hasharotlari bo'yicha avvalgi tadqiqotlar bilan uyg'unlikda ekanligi aniqlangan [1-5].

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida O'zbekistonning tog' va tog'oldi hududlarida temirchaklar (Tettigonidae) oilasiga mansub 11 tur aniqlandi. Ular turli avlodlarga mansub bo'lib, ekologik nishadagi o'rni va zoogeografik tarqalishi bilan ajralib turadi. Aniqlangan ma'lumotlar mamlakatimiz entomofaunasini boyitish bilan birga, tog'li ekotizimlarda biologik xilma-xillikni saqlash va ekologik barqarorlikni

ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlar kelgusida temirchaklarning biologiyasi, agrobiologik ahamiyati va ularning turli ekotizimlardagi rolini chuqurroq o'rganish zarurligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Begjanov M.K. Farg'ona vodiysi to'g'riqanotli(Insecta,Orthoptera) hasharotlari faunasi va ekologiyasi. Avtoref. dis. ...biol.fan. PhD. - Nukus, 2020.-44b.
2. Medetov M.J. O'zbekiston arid xududlarining to'g'riqanotli hasharotlari (Insecta: Orthoptera). :Avtoref. dis. ...biol.fan.dok.-Toshkent, 2018. -60 b.
3. Turayeva Z.R. Markaziy O'zbekiston to'g'riqanotli (Insecta: Orthoptera) hasharotlari faunasi va ekologiyasi" // Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori dissertatsiya avtoreferati (PhD). Tashkent, 2021- 42 s.
4. Turayeva Z.R., Turayeva F.R., Ikromov T.S. Namangan viloyati to'g'riqanotli hasharotlari tur tarkibi va taksonomik tasnifi // Farg'ona vodiysida biologik xilma-xillikni saqlab qolishning hozirgi zamon muammoari va echimlari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. Andijon. 30-31 may 2022 y. 214-217 b.
5. Xolmatov B.R. Janubiy O'zbekistan to'g'riqanotsimon (Insecta, Orthoptera) hasharotlari.:Avtoref. dis. ...biol.fan.dok.-Toshkent, 2019.-60s.