

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3--SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

M.R.Shermatov, B.D.Abdikaxorov Zararkunanda tangachaqanotlilar populyatsiya zichligini monitoring qilish uslublari	333
M.R.Shermatov Farg'ona vodiysi agroekotizimlari metall tusli tunlamlari (Lepidoptera, Noctuidae, Plusiinae)	338
B.M.Sheraliyev Dukentsoy daryosi ixtiofaunasining hozirgi tur tarkibi	343
B.Sh.Sheraliyev, O.S.Azamov, M.M.Raxmonov, Sh.A.Xalimov Isfayramsoy daryosi quyi oqimi ixtiofaunasining hozirgi tur tarkibi	347
E.X.Najmiddinov, X.Z.To'ychiyeva Farg'ona vodiysi suv omborlarida uchraydigan baliqlar gelmintofaunasi	353
E.X.Najmiddinov Farg'ona vodiysi baliqchilik xo'jaliklarida yetishtiriladigan baliqlar gelmentofaunasi.....	357
E.X.Najmiddinov Oq do'ngpeshona balig'i gelmintoz kasalliklariga qarshi antigelmintik preparallarni qo'llash usullari	360
M.M.Yunusov, M.M.Abduhalimova Shiralarning qishki tinim holati.....	363
M.M.Yunusov, M.M.Abduhalimova Shiralar biologiyasidagi o'ziga xos xususiyatlari	366
M.M.Raxmonov, O.S.Azamov, B.M.Sheraliyev Shohimardonsoy-Marg'ilonsoy daryosi ixtiofaunasining (Teleostei: Actinopterygii) yangilangan turlar ro'yxati va muhofaza maqomi.....	371
M.A.Axmadjonova <i>Lixus bardanae</i> J.C.Fabricius, 1787 (Coleoptera: Curculionoidae) turining Farg'ona vodiysida tarqalishi haqida	377
Sh.A.Xalimov, A.M.Inomov, B.M.Sheraliyev Farg'ona viloyati zovurlarida uchrovchi <i>Triplophysa strauchii</i> (Kessler, 1874) ning uzunlik va og'irlik munosabatlari	381
Sh.A.Xalimov Farg'ona vodiysi suv havzalarida uchrovchi <i>Triplophysa strauchii</i> (Kessler, 1874) ning tarqalishi va geoaxborot ma'lumotlari	387
Sh.B.Yo'ldashev O'zbekiston gerpetofaunasining tur tarkibi	393
Ahmadjonova Sadoqatxon, S.A.Adxamova Markaziy Farg'ona hududida tarqalgan o'rgimchak turlarining sistematik tahlili va ro'yxati	399
S.Sh.Axmadjonova Ayrim ov to'ri hosil qilmaydigan o'rgimchak oilalarining biologik xususiyatlari.....	403
S.Sh.Axmadjonova Spilberger – xanin testi orqali talabalarning nerv zo'riqishlarini aniqlash	407
B.X.Baxromova Farg'ona vodiysi o'rgimchaklarining molekulyar identifikatsiyasi natijalari	411
B.X.Baxromova O'rgimchak turlarini aniqlashda tutqich to'rlarini ahamiyati	417
B.X.Baxromova, N.G'.Odilova Farg'ona vodiysida uchrovchi o'rgimchak oilalaridan Thomisidae oilasiga kiruvchi muhim turlarning biologiyasi	422
E.A.Botirov <i>Catocala elocata</i> (Esper, 1788) kapalagining (Lepidoptera: Eribidae) morfologiyasi va bioekologik xususiyatlari	427
E.A.Botirov <i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758) kapalagining (Lepidoptera: Eribidae) morfologiyasi va bioekologik xususiyatlari	430
S.M.Isag'aliyeva Tabiiy fanlarda funksional topshiriqlar	434



UO'K: 595.44

FARG'ONA VODIYSIDA UCHROVCHI O'RGIMCHAK OILALARIDAN THOMISIDAE OILASIGA KIRUVCHI MUHIM TURLARNING BIOLOGIYASI**БИОЛОГИЯ ВАЖНЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА THOMISIDAE В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ****BIOLOGY OF IMPORTANT SPECIES FROM THE THOMISIDAE FAMILY OF THOMISIDAE IN THE FERGANA VALLEY****Baxromova Barno Xasanovna¹** ¹Farg'ona davlat universiteti b.f.f.d. (PhD) katta o'qituvchi**Odilova Nodira G'olibjon qizi²** ²Farg'ona davlat universiteti magistran**Annotatsiya**

Maqolada Farg'ona vodiysi araxnofaunasida uchrovchi 44 turdagi o'rgimchak uchrashi aniqlanganligi, ularning tabiiy ekosistemalar va agroekosistemalardagi turlar bir-biridan yetarlicha farq qilishi haqida yozilgan. Bundan tashqari maqolada vodiy araxnofaunasidagi keng tarqalgan Thomisidae oilasiga kiruvchi turlarning hayot sikli va biologiyasi xususida ma'lumotlar keltirilgan. Ayniqsa Farg'ona vodiysida tarqalgan shu oilasiga mansub *Ozyptila atomaria* va *Thomisus onustus* o'rgimchak turlarining morfologiyasi, bioekologiyasi, ko'payishi haqida so'z boradi. Bundan tashqari, bu ikki turning yil davomidagi ko'payish dinamikasi tasviri keltirilgan.

Аннотация

В статье написано, что в арахнофауне Ферганской долины обнаружено 44 вида пауков, причем их виды в природных экосистемах и агроэкосистемах достаточно отличаются друг от друга. Кроме того, в статье приведены сведения о жизненном цикле и биологии видов, принадлежащих к семейству Thomisidae, широко распространенных в арахнофауне долины. Обсуждаются морфология, биоэкология и размножение видов пауков *Ozyptilaatomaria* и *Thomisus onustus*, принадлежащих к этому семейству, особенно распространенных в Ферганской долине. Кроме того, представлена фотографии динамика размножение этих двух видов в течение года.

Abstract

The article says that 44 species of spiders were found in the arachnofauna of the Fergana Valley, and their species in natural ecosystems and agroecosystems are quite different from each other. In addition, the article provides information about the life cycle and biology of species belonging to the family Thomisidae, widespread in the arachnofauna of the valley. The morphology, bioecology and reproduction of spider species *Ozyptilaatomaria* and *Thomisus onustus* belonging to this family, especially common in the Fergana Valley, are discussed. In addition, photographs of the reproduction dynamics of these two species throughout the year are presented.

Kalit so'zlar: o'rgimchaklar, Farg'ona vodiysi, araxnofauna, biologik xilmaxillik**Ключевые слова:** пауки, Ферганская долина арахнофауна, биологическая ранообразность.**Key words:** spiders, Fergana Valley, arachnofauna, biodiversity.**KIRISH**

Umurtqasiz hayvon turlarining quruqlik mintaqalari bo'ylab turli miqdorda va ko'rsatkichda tarqalishi hudud biogeografiyasining o'ziga xos eng muhim ko'rsatkichlaridan biri bo'lib [8; 556–567-b], bundan o'rgimchaklar ham mustasno emas [4; 1–10-b]. Har bir zoogeografik hududning tarkibiy qismi hisoblangan hayvonlarning tur tarkibi, ular orasidagi dominant turlarning ahamiyati yuqori bo'lib, ushbu turlar mintaqa ekotizmining qanday shakllanishi, turlar populyatsiyalari orasidagi o'zaro munosabat va turlarning o'zaro trofik va boshqa muhim biologik ko'rsatkichlarga ko'ra barqaror munosabatga kirishganini tushunish uchun yordam beradi [7; 1241–1249-b, 9; 81–92-b]. Farg'ona vodiysi araxnofaunasida ushbu tadqiqot davomida 44 turdagi o'rgimchak uchrashi aniqlangan bo'lsa, ularning barchasi ham birdek keng tarqalmagan. Tabiiy ekosistemalar va agroekosistemalardagi turlar bir-biridan yetarlicha farq qiladi. Quyida vodiy araxnofaunasidagi keng

BIOLOGIYA

tarqalgan Thomisidae oilasiga kiruvchi turlarning hayot sikli va biologiyasi xususida ma'lumotlar keltirilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLIGIYA

Thomisidae oilasi butun dunyo bo'ylab keng tarqalgan bo'lib hozirgi kunda o'rgimchaklar katalogi ro'yxati bo'yicha 171 uruqqa mansub 2103 ta turni o'z ichiga oladi. O'zbekistonda bo'lsa bu oilaga mansub 34 turni uchratish mumkin. Thomisidae oilasini ilk marta Sundevall 1833 yilda aniqlagan. Oila nomi ubu oilaga kiruvchim o'rgimchaklarning oyoqlari yon tomonlama ham yura olish qobiliyati borligi sabab berilgan. Shu sababdan ularni ba'zan "yonlab yuruvch" o'rgimchaklar deyiladi. Shu bilan birga bu oilaga kiruvchi o'rgimchaklarning oyoqlari krablar qisqichidek oldinga qayrilib turganligi uchun ular ba'zan "krab o'rgimchaklar" deb ham nomlanadi.

Farg'ona vodiysida bu hudud ekotizimida muhim rol o'ynaydigan Thomisidae oilasiga mansub o'rgimchaklarning 7 turini uchraydi. Shundan 2 tur vodiyning hamma qismida uchratish mumkin bo'lgan dominant tur hisoblanadi. Bu turlar *Ozyptila atomaria* va *Thomisus onustus* turlaridir. *Thomisus onustus* turi haqida 1805-yilda Walckenaer o'z adabiyotlarida aytib o'tib ketgan. *Ozyptila atomaria* haqida esa Simon 1864-yilda birinchi marotaba uni tabiatda aniqlaganligi otabiartgimchaklar katalogida berilib otabiartilgan.

NATIJA VA MUHOKAMA

Ozyptila atomaria Farg'ona vodiysining uchchala viloyatlarining tuproq namligi yuqori bo'lgan hududlarining daraxtlari ko'p salqin o'tloqzorlarida ko'p uchraydigan tur hisoblanadi. Tanasining rangi och jigarrangda bo'lib qorin qismida to'q jigarrang ko'rinishdagi dog'lari mavjud (1-rasm). Oyoqlari ochiq rangda bo'lib tuklar bilan qoplanganligi xarakterli. *Ozyptila atomaria* tuproqda, toshlar tagida yashaganligi uchun bu tuklar tuproq changlarini o'zida tutib qoladi va buning hisobiga o'rgimchak tosh yoki tuproq bo'lakchasiga o'xshab qolib tashqi dushmanlardan o'zini himoya qiladi. Bu maskirovka nafaqat uni dushmanlaridan himoya qiladi balki o'ljasi uni sezmay qolib o'rgimchak uni osongina tutib o'lishi uchun ham xizmat qiladi. U tutqich to'ri to'qimaydigan o'rgimchak bo'lganligi sababli asosan tuproqda o'rmalab yuruvchi hashoratlar bilan oziqlanib hayot kechiradi.

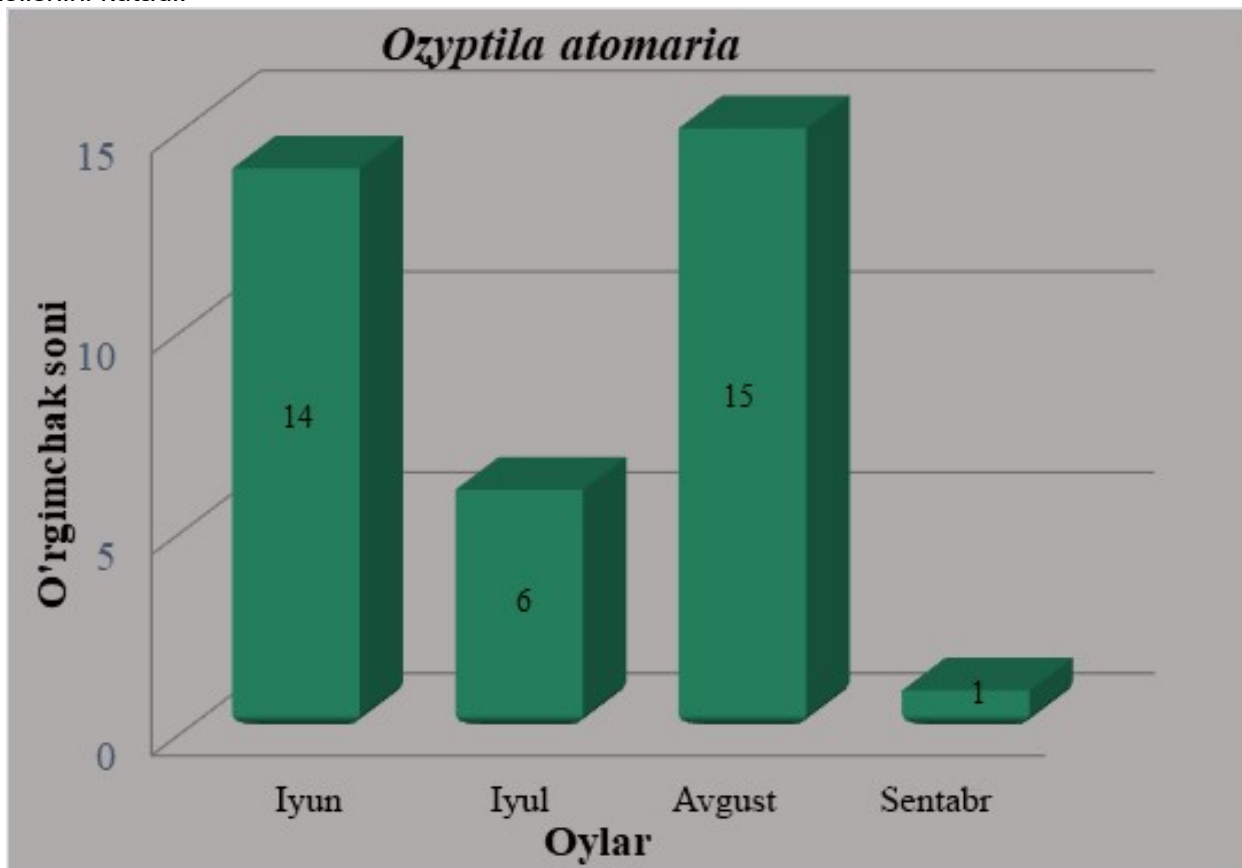
Tashqi tomondan *Ozyptila atomaria* erkak va urg'ochilari bir-biridan hajm jihatdadan farq qiladi. Erkaklarini kattaligi 3-4 mm, urg'ochilari esa 4-6 mm kattalikda bo'ladi. Bu o'rgimchakning ikkala vakili ham bir yillik o'rgimchaklar qatoriga kiradi.



1-rasm. *Ozyptila atomaria*.

*Ozyptila atomaria*ning voyaga yetgan vakillarini iyun oyidan boshlab uchratish mumkin. Kuzatuvlarimiz Beshariq tumani xududidagi o'rikzorida olib borilganida iyun oyida 1 m² joyda 14 ta o'rgimchaklar tutildi (2-rasm).

Oy oxirida urg'ochilari tuxumlarini otalantiradi va oq rangli yumaloq iplari zich to'qilgan pillalarga qo'yib chiqadi. Iyul oyida 1 m² joydagi o'rgimchaklar soni keskin kamayib ketgani kuzatildi. Bunga sabab erkaklari urg'ochilarini otalantirganidan so'ng qirilib ketadi. Avgust oylarida pilla ichidan mayda yosh o'rgimchaklar chiqadi. Bu vaqtda 1 m² joydagi tutilgan o'rgimchaklar soni 16 ta bo'ldi. Yangi pilladan ajralib chiqqan o'rgimchaklar qishlash uchun joy izlaydilar. Sentyabr oyida kuzatilganida 1 m² Ular qishni tuproq ostida, toshlar tagiga joylashib keyingi yoz faslini kelishini kutadi.

**2-rasm. *Ozyptila atomaria* turining yil davomidagi mavsumiy miqdor ko'payish dinamikasi.**

Thomisus onustus tutqich to'ri to'qimaydigan o'rgimchaklar qatoriga kirib u Farqona viloyatining butazorlarida, o'tloqzorlarida yashovchi yirtqich o'rgimchak hisoblanadi. Onustus o'zgaruvchan ma'nosini bildirib, unga bu nomi berilishi ham bejizga emas. Uning maskirovka xususiyati yuqori darajada bo'lib, o'simlik gullari markaziga joylashib olib gulning rangiga moslanib oladi va ko'p vaqtini o'sha yerda ov qilish uchun hasharotlarni poylab o'tkazadi. Natijada o'lja uni payqamay o'rgimchakka yem bo'ladi.

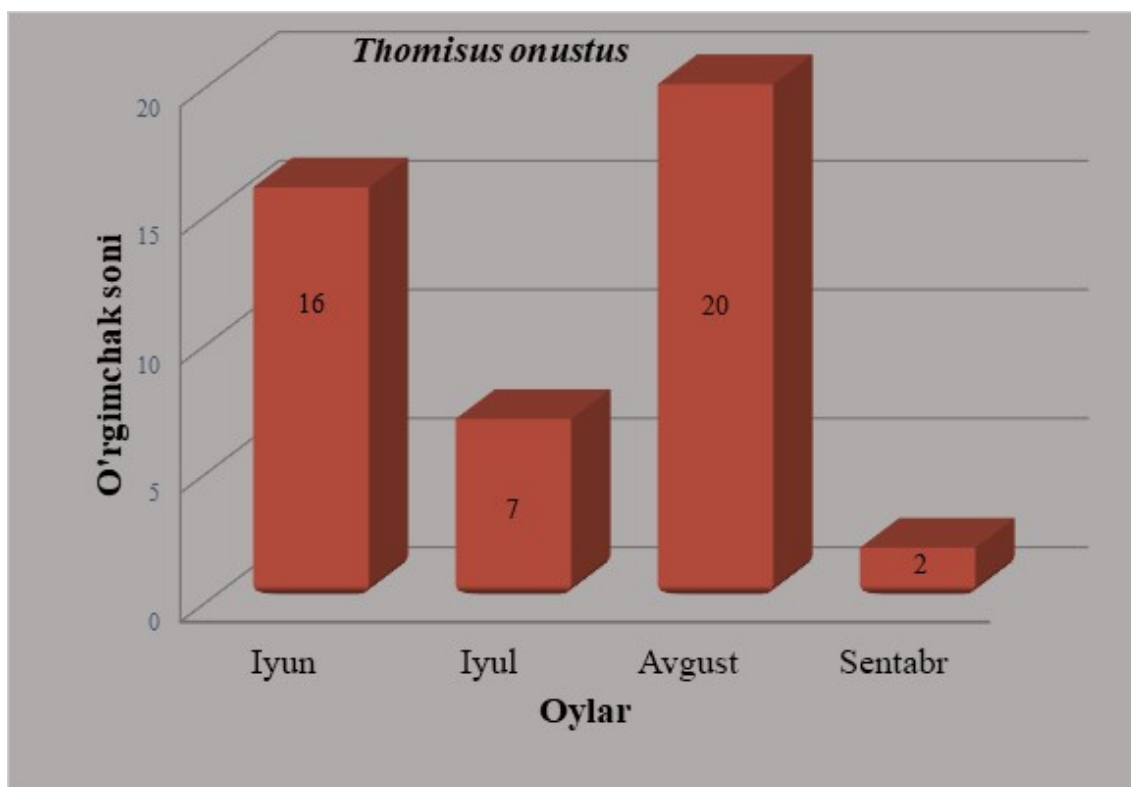
O'rgimchak hajmi kichkina bo'lgani bilan u o'zining gavdasidan katta bo'lgan, gullarni changlantirish uchun kelgan kapalaklar, asalarilar, chumagarilar, qovoqarilar, chumolilar va boshqa hasharotlarga hujum qilib oziqlanadi. Ba'zan ozuqa tanqisligi davrida ular gul changi va nektari bilan ham oziqlanadi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki bu o'rgimchak och holatda ham 15-17 kungacha yashay oladi. (3-pacm).



3-rasm. Thomisus onustus ning urg'ochisi.

Thomisus onustus ning urg'ochisi erkaklaridan yirikroq bo'lib, uning kattaligi 6-7 mm, erkaklari esa 2.5-3.5 mm atrofida bo'ladi. Ushbu o'rgimchakning erkak va urg'ochi vakillari birbiridan nafaqat o'lchami bilan balki ranglari bilan ham farq qiladi. Urg'ochisining rangi to'liq oq rangda yoki to'liq sariq rangda, bo'lib, ularning orqa tomonida pushti rangda dog'lari mavjud. Ba'zan esa bu dog'larga qo'shimcha holda to'q sariq, to'q qizil, jigarrang dog'lar ham bo'lishi mumkin. Erkaklari esa oq, och jigarrang va jigarrang bo'lishi mumkin. Voyaga yetgan vakillarini yozning dastlabki ikki oyi iyun va iyul oylarida ko'p uchratildi (4-rasm).

Iyun oyi ular uchun juftlashish mavsumi hisoblanadi va bu oyda ular 1 m² joyda 16 ta Farg'ona viloyati Quvasoy shahrida uchradi. Iyun oyining ikkinchi dekasida urg'ochilari tuxumlarini ikkitadan to'rttagacha qopcha shaklida pilla ichiga o'raydi. Pillalarni u barglar orqasiga mahkamlab yopishtirib chiqadi. Pillalar ichida umumiy holda 400 tagacha tuxum bo'ladi. Urg'ochilari bir vaqtni o'zida ham pilla ichidagi tuxumlar ochib chiqqunicha ularni qo'riqlab himoya qiladi, ham o'zi uchun ov qilib yashashda davom etadi. Erkaklari esa juftlashish mavsumi o'tganidan so'ng o'lib ketadi. Shu sababli iyul oyida ularni 1 m² joydagi miqdori kamayib 7 dona o'rgimchak topildi. Yoz oylarining oxirida tuxumlardan yosh o'rgimchaklar chiqadi. Bu vaqtda esa 1 m² dagi tutilgan o'rgimchaklar soni 20 taga yetadi. Tuxumdan chiqqan o'rgimchakchalar qishki tinim davrini o'tkazish uchun mayda



4-rasm. *Thomisus onustus* turining yil davomidagi mavsumiy miqdor ko'payish dinamikasi.

hasharotlarni tutib oziqlanib tanasida energiya zaxirasi to'playdi. Sentyabr oyida ularni tabiatda uchratish qiyinlashadi. Kuzatish davomida 1 m² joyda faqatgina 2 dona o'rgimchak uchradi xolos. Bu vaqtda ular daraxt po'stloqlari orasiga yashirilib qishki uyquga ketadi. Keyigi yili iyun boshlarida voyaga yetgan *Thomisus onustus*lar voyaga yetgan xolatda tashqi muhitga chiqib ma'lum bir muddatdan keyin juftlashib ko'paya boshlaydi. Ular tinim davrida 9 marotaba tulab voyaga yetadilar. Ularning jinsiy yetilishi erkaklarida 3-5 yoshiga to'g'ri keladi urg'ochilarida esa 6-9 yoshida to'liq jinsiy yetiladi. Bundan kelib chiqadiki jinsiy yetilishi uchun tuxumdan chiqqan erkak o'rgimchaklar uchun ikki yarim oy, urg'ochilariga esa bir yil vaqt kerak bo'ladi.

XULOSA

Ushbu o'rgimchak turlarining biologiyasini o'rganish ularning ekotizimdagi roli, tabiatdagi o'rni, xatti-harakatlarini, ov qilish strategiyasini va boshqa organizmlar bilan o'zaro munosabatlarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Ayniqsa biologik xilma-xillikni va ekotizimni saqlab qolishda ular biologiyasini bilish muhimdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ковблюк Н.М., Кукушкин О.В., Гнелица В.А., Надольный А.А. Краткий атлас пауков (Arachnida, Aranei) Карадагского природного заповедника. - Симферополь: Н.Орианда, 2008. - 120 с.
2. Кронеберг А. Пауки // А.П.Федченко Путешествие в Туркестан Известия императорского общества любителей естествознания антропологии и этнографии, Том XIX, выпуск 3, С-Петербург, Москва, 1875, 56 с.
3. Сейфулина.Р., Карцев В.М. Пауки средней полосы России: Атлас-определитель. - М.: Фитон+, 2011. - 608 с.
4. Knapp M., Řezáč M. Even the Smallest Non-Crop Habitat Islands Could Be Beneficial: Distribution of Carabid Beetles and Spiders in Agricultural Landscape. // PLOS ONE, 10 (4), (2015), e0123052.
5. Марусик Ю.М. Новые данные о фауне и синонимии пауков СССР (Arachnida: Aranei) // А.Б. Ланге (отв. ред.). Фауна и экология пауков и скорпионов. Арахнол. сб. М.: Наука. 1989. - С. 39-52.
6. Marusik M.Y. Spiders of Siberia and the Far East of Russia. Moscow, 2011, 344 pp.
7. Meng K., Li S., Murphy R.W. Biogeographical patterns of Chinese spiders (Arachnida: Araneae) based on a parsimony analysis of endemism. // Journal of Biogeography, 35 (7), (2008), 1241-1249.
8. Utz R.M., Hilderbrand R.H., Boward D.M. Identifying regional differences in threshold responses of aquatic invertebrates to land cover gradients. // Ecological Indicators, 9 (3), (2009), 556-567.
9. Zhang J.X., Maddison W.P. Molecular phylogeny, divergence times and biogeography of spiders of the subfamily Euophryinae (Araneae: Salticidae). // Molecular Phylogenetics and Evolution, 68 (1), (2013), 81-92.