



بررسی یشه ها (Diptera: Culicidae) در استان خراسان رضوی

بهزاد بیجستانی مقدم^۱، امید میرشمسی کاخکی^{۲*}، شهیاد آذری حمیدیان^۳و منصور علی آبادیان^۴ ا گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دا<mark>نش</mark>گاه فردوسی مشهد، ایران.

۲ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.

۳ گروه آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات بهداشت و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و

خدمات بهداشتی درمانی گیلان، ایران.

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران. *Email: mirshams@um.ac.ir

چکیده

پشهها به دلیل انتقال تکیاختههای ایجادکننده مالاریا، برخی آربوویروس ها، کرم های انگل و و گزشهای آزاردهنده بهعنوان مهمترین بندیایان در حشرهشناسی پزشکی شناخته میشوند. خانواده Culicidae با بیش از ۳۵۸۳ گونه توصیف شده در جهان در دو زیرخانواده و براساس نوع طبقهبندی قبیله Aedini در ۴۱ یا ۱۱۳ جنس طبقهبندی می شود. با وجود مطالعات انجام شده توسط پژوهشگران خارجی و ایرانی، هنوز مناطقی در کشور وجود دارد که وضعیت گونههای این خانواده در آن مناطق به طور دقیق مشخص نیست. تا به حال ۷۰ گونه از خانواده Culicidae از ایران گزارش است که بر اساس نوع طبقهبندی در هشت یا دوازده جنس قرار می گیرند. همچنین از استان خراسان رضوی پنج جنس و ۱۶ گونه معرفی شده است. بیماریهایی که تابهحال در انسان و حیوان از استان خراسان رضوی گزارششدهاند و توسط پشه ها منتقل می شوند، عبارتاند از: تب مالت، تب سیندبیس، تب نیل غربی، سیاه زخم، تولارمی، و نماتدهای انگل Deraiophoronema evansi و دیروفیلاریازیس. به جز گزارشهای پراکنده که به طور غالب مربوط به اواخر قرن بیستم هستند، در سالهای اخیر پژوهش جامعی در مورد پشههای استان خراسان رضوی انجام نشده است. هدف از این مطالعه بررسی تنوع گونه ای پشهها و پراکنش آنها در استان خراسان رضوی بود. بدین منظور در فصل های بهار و تابستان سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ از شش شهرستان مشهد، نیشابور، تربت حیدریه، سرخس، درگز و کلات با استفاده از تله نورانی، اسپیراتور و همچنین رو<mark>ش م</mark>لاقه;نی نمونه برداری صورت پذیرفت. در مجموع ۱۶۰ نمونه لارو پشه از ۳۵ لانه <mark>لارو</mark>ی و ۲۳۰ نمونه پشه بالغ از ۱۶ ایستگاه جم<mark>ع</mark>آوری گردید که در مجموع شامل سه جنس و هفت گونه بودند، شامل: Anopheles maculipennis Cx hortensis Culex. modestus Ficalbi, 1889 An. superpictus s.l. Grassi, 1899 s.l. Meigen, 1818 Culiseta longiareolata , Cx. theileri Theobald, 1903 .Cx. pipiens Linnaeus, 1758 .Ficalbi, 1889 (Macquart, 1838). جنس *Culex* Linnaeus 1758 با چهار گونه بیشترین تنوع و همچنین بیشترین فراوانی را در میان جنسهای مورد مطالعه نشان داد. استان خراسان رضوی از مناطق نیمهخشک کشور به شمار می رود، اما بر اساس تقسیم بندی اقلیمهای یانزده گانه دارای پنج اقلیم است. با توجه به وسعت زیاد و شرایط طبیعی متنوع و همچنین وجود منابع آبی طبیعی و مصنوعی متفاوت، حضور گونه های متفاوت و بسیار بیشتری از پشه ها در استان پیش بینی می شود. برای تعیین فون منطقه، نمونه برداری بیشتر مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: فون، Culicidae، سیستماتیک، ریخت شناسی.































The study of mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Razavi Khorasan Province

Behzad Bijestani Moghadam¹, Omid Mirshamsi Kakhki^{2*}, Shahyad Azari-Hamidian³ and Mansour Aliabadian⁴ ¹Department of Biology, Faculty of Sciences, University of Ferdowsi, Mashhad

²Department of Biology, Faculty of Sciences, University of Ferdowsi, Mashhad

³Department of Health Education, Research Center of Health and Environment, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁴Department of Biology, Faculty of Sciences, University of Ferdowsi, Mashhad

*Email: mirshams@um.ac.ir

Abstract

Mosquitoes (Diptera: Culicidae) are known as the most important arthropods of medical entomology because of the transmission of malaria protozoans, arboviruses, parasitic worms and annoying bites. The family includes 3,583 extant species classified in two subfamilies and 41 or 113 genera depending on the classification of the tribe Aedini. Despite conducted studies by foreign and Iranian researchers, there are still areas in the country where the species of the family is not completely known. Untill now 70 species of the family Culicidae have been reported from Iran, which classified in eight or twelve genera. Also, five genera and 16 species have been recorded from Razavi Khorasan Province. The diseases that have been reported in humans and animals from Razavi Khorasan Province and transmitted by mosquitoes include malaria, Sindbis fever, West Nile fever, anthrax, tularemia, and the parasitic nematodes Deraiophoronema evansi and Dirofilaria. Except for sporadic reports, which are mostly related to the late twentieth century, no comprehensive research has been conducted on mosquitoes in Razavi Khorasan Province in recent years. The aim of this study is to investigate the species diversity of mosquitoes and their distribution in Razavi Khorasa Province. Mosquito sampling was carried out in six counties included Mashhad, Neishabour, Torbat-e-Heydariyeh, Sarakhs, Dargaz and Kalat by means of light trap, aspirator and also dipping method in the spring and summer seasons of 2019 and 2020. 160 mosquito larvae were collected from 35 larval habitats and 230 adult mosquitoes from 16 stations, which included three genera and seven species, Anopheles maculipennis s.l. Meigen, 1818, An. superpictus s.l. Grassi, 1899, Culex. modestus Ficalbi, 1889, Cx hortensis Ficalbi, 1889, 1913, Cx. pipiens Linnaeus, 1758, Cx.





























دومین کنفرانس ملی یافته های نوین زیست شناسی، اسفندماه ۱۳۹۹، دانشگاه سیستان و بلوچستان 2nd National Conference on New Biological Findings, University of Sistan and Baluchestan, March 2021



theileri Theobald, 1903 and Culiseta longiareolata (Macquart, 1838). The genus Culex Linnaeus 1758 with four species showed the highest diversity and also the highest abundance among the studied genera. Razavi Khorasan Province is one of the semi-arid regions of the country, but there are five climates in the province based on the fifteen climate classification system. According to the vast area and various natural conditions, as well as the existence of different natural and artificial resources of water, the presence of different and much more species of mosquitoes in the province is predicted. Further sampling is required to determine the area fauna.

Keywords: fauna, Culicidae, systematics, morphology































