

The Study of Scorpion fauna of Andimeshk (Khuzestan Province)

Majid Sampour

Department of Biology, Faculty of Science, Lorestan University, Khorramabad, Iran

Received: 5 January 2021 Accepted: 12 March 2022

Key words

Morphology
Arthropoda
Arachnida
Androctonus
crassicauda
Razianus zarudnyi
Odentobuthus
bidentatus

Abstract

Scorpions are an order within the class of Arachnida belongs to Arthropoda. Some investigations have been performed on scorpions of Iran. No study has been carried out on some area of Iran. Some researchers reported several species of scorpions of Iran (Vachon, 1966, Farzanpay 1988). To obtain the scorpions, we used crower bar and wood to move the heavy materials like stone, clod, and other things. In the present investigation scorpions were collected from different parts of Andimeshk. To identify and study morphological characters of specimens, stereo microscope Leica Zoom 2000, was used. In this investigation several scorpions including genera and species belonged to two families Buthidae and Hemiscorpiidae were identified. From the family of Buthidae, seven species, including *Compsobuthus matthissenii*, *Mesobuthus eupeus*, *Hottentotta saulcyi*, *Androctonus crassicauda*, *Razianus zarudnyi*, *Odentobuthus bidentatus*, *Orthochirus scrobiculosus*, and from Hemiscorpiidae, the species of *Hemiscorpius leptorus* were collected.

* Email: majedsampoor@yahoo.com

مطالعه فون عقرب های حوزه اندیمشک (استان خوزستان)

مجید سام پور*

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان

پذیرش: ۲۱ اسفند ۱۴۰۰

دریافت: ۱۵ دی ۱۴۰۰

چکیده

واژه‌های کلیدی

عقرب ها راسته‌ای از جانوران از رده عنکبوتیان، شاخه بند پایان و از بی مهرگان می باشند. عقرب ها معمولاً در زیر سنگها، صخره ها، شکاف سنگها و غیره زندگی می کنند. تحقیقات چندی در مورد عقرب های ایران انجام شده اما در بعضی از نقاط کشور هنوز مطالعه ای صورت نگرفته است. بعضی محققین مانند Vachon (۱۹۶۶) و Farzanpay (۱۹۸۸)، مطالعاتی روی عقرب های ایران انجام دادند. در این مطالعه برای صید عقرب ها از ابزارهایی مانند دیلم و چوب برای جابجایی سنگها و اجسام سنگین استفاده شد. در این تحقیق عقرب ها از نقاط مختلف حوزه شهرستان اندیمشک (خوزستان) جمع آوری شدند. برای شناسایی نمونه ها و مطالعه صفات ریختی آنها از استریومیکروسکوپ Leica Zoom 2000 و همچنین از کلید شناسایی عقرب ها استفاده شد. عقرب‌های شناسایی شده از خانواده‌های Buthidae و Hemiscorpidae می‌باشند که شامل گونه‌های *Hottentotta saulcyi*، *Mesobuthus eupeus*، *Compsobuthus matthiesseni*، *Odontobuthus bidentatus*، *Razianus zarudnyi*، *Androctonus crassicauda* و *Orthochirus scrobiculosus* و از خانواده Hemiscorpidae گونه *Hemiscorpis leptorus* می‌باشد.

ریخت شناسی

بند پایان

عنکبوتیان

Androctonus crassicauda
Razianus zarudnyi

Odontobuthus bidentatus

*پست الکترونیکی: majedsampoor@yahoo.com

مقدمه

همکاران، ۲۰۰۹) بطوریکه در برخی موارد عقرب زدگی منجر به مرگ شده است (Dehghani و همکاران، ۲۰۱۸). از این رو تحقیق در مورد عقرب‌ها از اهمیت ویژه برخوردار است.

مواد و روش‌ها

مطالعات عقرب‌های حوزه اندیمشک با مختصات جغرافیایی $48^{\circ} 21' 00'' E$ $32^{\circ} 27' 00'' N$ واقع در شمال خوزستان در سال ۱۳۸۴ انجام شد. نمونه‌ها از زیستگاه‌های مختلف منطقه مورد مطالعه شامل روستاهای متعدد و در فصول مختلف جمع‌آوری شدند. عقرب‌ها در زیر سنگ‌ها، کلوخ و در شکاف سنگ‌ها بسر می‌برند. به منظور جمع‌آوری عقرب‌ها، سنگ‌ها و سایر اشیاء سنگین با کمک اهرم دیلم و چوب جابجا شدند. با مشاهده نمونه‌ها آنها با انبر (پنس) صید و در اتانول ۷۰٪ تثبیت و در آزمایشگاه جانورشناسی دانشگاه لرستان نگهداری شدند. شناسایی نمونه‌ها و مطالعات ریخت‌شناسی با استفاده از کلید شناسایی و با کمک استریومیکروسکوپ Leica Zoom 2000 انجام شد. همه اندازه‌گیری‌ها در مقیاس میلی‌متر انجام شد.

نتایج

در تحقیق اخیر، عقرب‌های جمع‌آوری شده متعلق به دو خانواده Buthidae و Hemiscorpidae می‌باشند. عقرب‌های مورد مطالعه در سطح گونه و جنس شناسایی شدند. این عقرب‌ها شامل هفت گونه از هفت جنس از خانواده Buthidae و یک گونه از خانواده Hemiscorpidae می‌باشند، اسامی و مکان‌های جمع‌آوری این گونه‌ها به شرح زیر است:

خانواده Buthidae

جنس *Compsobuthus**Compsobuthus matthiseni*

این تحقیق بر روی عقرب‌های حوزه شهرستان اندیمشک $48^{\circ} 21' 00'' E$ $32^{\circ} 27' 00'' N$ ، خوزستان، در جنوب غربی ایران انجام گرفت. ادامه رشته کوه زاگرس از شمال منطقه مذکور عبور و به سمت شرق ایران امتداد می‌یابد. منطقه مورد مطالعه از قسمت‌های خشک ایران و میزان بارندگی سالانه در آن کم و در فصل تابستان گرم می‌باشد. در فصول گرم دمای آن به ۴۵ تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. برخی تحقیقات بر روی عقرب‌های ایران انجام گرفته است که البته این تحقیقات به مناطق خاصی از ایران محدود می‌شود. محققانی نظیر Vachon (۱۹۶۶)، Habibi (۱۹۷۱)، و Farzanpay (۱۹۸۸) چند گونه، زیر گونه و جنس از بعضی از مناطق و Fet و همکاران (۲۰۰۱) گونه‌هایی از یک جنس از عقرب‌های ایران را گزارش کردند. چند گونه و چند جنس از عقرب‌های کاشان (استان اصفهان) توسط Vignoli و همکاران (۲۰۰۳) گزارش شده‌اند. Lourenco و Monod (۲۰۰۵) دو گونه از جنس *Hemiscorpis* متعلق به خانواده Hemiscorpidae گزارش کردند. سام‌پور (۲۰۱۷) لیستی از عقرب‌ها شامل جنس‌ها و گونه‌های عقرب متعلق به سه خانواده Buthidae، Hemiscorpidae و Scorpionidae را از استان لرستان گزارش نمود. دو گونه *H.enischnochela* و *H.acanthocerus* از استان کرمان (برای نخستین بار) توسط Salari و Sampour در ۲۰۱۷ گزارش شدند. اولین گزارش گونه *Hottentotta schach* از استان کرمان را Salari و Sampour (۲۰۱۸) اعلام نمودند. صفاتی که برای شناسایی خانواده‌های عقرب استفاده می‌شوند شامل شکل استرنوم و سایر ویژگی‌ها می‌باشد. برای مثال در خانواده Buthidae استرنوم سه گوش و در Hemiscorpidae شکل استرنوم پنج ضلعی می‌باشد. عقرب‌ها برای انسان جانورانی خطرناک و عقرب‌گزیدگی در علم پزشکی مسئله مهم می‌باشد. مدارک نشان می‌دهند که آمار مربوط به عقرب‌گزیدگی در ایران زیاد است (Asadi و

سرخکان اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای بالارود اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای تیردار اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. بالارود اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. بیدرویه سفلا اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای مازو اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای کهناب اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای دختر برجی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای حسینه اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای دو آب سفلی اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای شهرپور ۲ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای گورحسنعلی اندیمشک ۲ ♂ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای کلکپرگه اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای کوشکی اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای قلعه رزه اندیمشک ۱ ♀ و ۳ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای پل زال اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای چنار اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ مهر ۱۳۸۴.

جنس *Androctonus*

Androctonus crassicauda

روستای گاوازی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای دختر برجی اندیمشک ۲ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای بالارود اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. بیدرویه سفلا اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستا مازو اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای کهناب اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای سفلی اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای حسینه اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای گورحسنعلی اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای کلکپرگه اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای کلکپرگه اندیمشک ۲ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای کوشکی اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای قلعه رزه اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای پل زال اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای سرخکان اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴.

جنس *Razianus*

روستای گاوازی اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای ده اشکنان اندیمشک ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای گورحسنعلی اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای گلکپرگه اندیمشک ۱ ♀ و ۳ ♂ مهر ۱۳۸۴. ۵ روستای بیدرویه اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. ۱ ♀ و ۲ ♂ روستای پل زال اندیمشک مهر ۱۳۸۴. روستای چنار اندیمشک مهر ۱۳۸۴. ۲ ♀، ۱ ♂، دو آب سفلی اندیمشک مهر ۱۳۸۴. روستای کهناب اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. بالا رود اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ مهر ۱۳۸۴. سرخکان اندیمشک ۳ ♂ و ۱ ماده مهر ۱۳۸۴. روستا مازو اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ مهر ۱۳۸۴. روستای دختر برجی اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ مهر ۲۰۰۸.

جنس *Mesobuthus*

Mesobuthus eupeus (شکل ۱A)

روستای گاوازی اندیمشک ۲ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴. ده اشکنان اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای سرخکان اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای بالا رود اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای مازو اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای کهناب اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای دختر برجی اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای دو آب سفلی اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. گورحسنعلی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای کلکپرگه اندیمشک ۲ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای قلعه رزه اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای پل زال اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای چنار اندیمشک ۲ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴.

جنس *Hottentotta*

Hottentotta saulcyi

روستای ده اشکنان اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای گاوازی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴.

۱۳۸۴. روستای تک تک آب اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀
شهریور ۱۳۸۴. روستای دو آب علیا اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂
شهریور ۱۳۸۴.

خانواده Hemiscorpiidae

جنس *Hemiscorpius*

Hemiscorpius leptorus

روستای گاوازی اندیمشک ۲ ♂ و ۳ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای دختر برجی اندیمشک 1 ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستا مازو اندیمشک ۱ ♂ و ۳ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای
قلعه رزه اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای
بالارود اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. قلعه قاسم
اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای کهناب
اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای سرخکان
اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای کوشکی
اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای پل زال
اندیمشک ۲ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای تک تک
آب اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای دو آب
سفلی اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای
حسینیه اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای
دختر برجی اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای
گور حسنعلی اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای بیدرویه اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴.
روستای چنار اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴.

بحث

عقربها جانورانی خطرناک و عقرب زدگی مسئله مهم پزشکی می باشد. طبق گزارش دهقانی و همکاران (۲۰۱۸) عقرب زدگی در برخی موارد منجر به مرگ میشود، بنابراین با توجه به این مسئله، تحقیق بر روی عقربها امری مهم میباشد. در پژوهش حاضر پراکنش عقربهای حوزه اندیمشک واقع در خوزستان (جنوب غربی ایران) مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان میدهد عقرب ها در

Razianus zarudnyi

روستای ده اشکنان اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ مهر ۱۳۸۴.
روستای گاوازی اندیمشک ۲ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای پل زال اندیمشک ۱ ♂ و ۲ ♀ مهر ۱۳۸۴. روستای
بالارود اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای
رشنو اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای دختر
برجی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای
حسینیه اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای دو
آب سفلی اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای
تک تک آب اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای گور حسنعلی اندیمشک ۲ ♂ و ۲ ♀ شهریور
۱۳۸۴. روستای دو آب علیا اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ شهریور
۱۳۸۴. روستای بیدرویه اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور
۱۳۸۴. روستای کوشکی اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور
۱۳۸۴. روستای قلعه رزه اندیمشک ۲ ♀ و ۱ ♂ شهریور
۱۳۸۴. روستای پل زال اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور
۱۳۸۴. روستای چنار اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور
۱۳۸۴. روستای سرخکان اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور
۱۳۸۴.

جنس *Odentobuths*

Odentobuths bidentatus

روستای ده اشکنان اندیمشک ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای
گاوازی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴. روستای
قلعه رزه اندیمشک ۲ ♀ و ۲ ♂ شهریور ۱۳۸۴. روستای
گور حسنعلی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای دو آب سفلی اندیمشک ۱ ♀ و ۲ ♂ شهریور
۱۳۸۴.

جنس *Orthochirus*

Orthochirus scrobiculosus

روستای گاوازی اندیمشک ۱ ♂ و ۱ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای دختر برجی اندیمشک ۲ ♂ و ۲ ♀ شهریور ۱۳۸۴.
روستای دو آب سفلی اندیمشک ۱ ♀ و ۱ ♂ شهریور

(Vachon, ۱۹۶۶). عقرب هایی که در تحقیق حاضر مطالعه شدند متعلق به دو خانواده Buthidae و Hemiscorpionidae می باشند که توصیفات آنها بشرح زیر می باشد.

خانواده Buthidae

Compsobuthus matthiiseni (شکل ۱B)

بدن زردرنگ، حلقه قهوه ای تیره بر روی بندهای ۴ و ۵ متازوما وجود دارد. این گونه در بسیاری مناطق ایران شامل استان های اصفهان، خراسان، لرستان، پراکنش دارد. جنس *Compsobuthus* در کشور های آسیایی، Kovařík و Ahmed (۲۰۰۷) گزارش کردند که جنس *Compsobuthus* در کشور های آسیایی (عراق، سوریه و ترکیه) و برخی کشورهای آفریقایی (اتیوپی، مصر، مورتیانی و سومالی) یافت شده است.

Mesobuthus eupeus

بدن زردرنگ، نقاط تیره بر پشت بدن وجود دارد. تعداد زیادی از این عقرب در منطقه مورد مطالعه یافت شدند. این گونه در استانهایی مثل گلستان، هرمزگان و لرستان گزارش شدند. در کشورهای افغانستان، عراق، قزاقستان، ترکمنستان، ازبکستان و پاکستان و ترکیه وجود این گونه گزارش شده است.

Hottentotta saulcyi (شکل ۱C)

بدن زرد روشن می باشد، بنابه گزارش Vachon (۱۹۵۲) این گونه از آفریقا و برخی کشورهای آسیایی منشأ گرفته است. انتشار این گونه در ایران توسط بیرولا (۱۹۱۸)، Vachon (۱۹۶۶)، Habibi (۱۹۷۱)، Farzanpay (۱۹۸۸)، Kovařík (۱۹۹۷)، Navidpour (۱۹۹۷)

منطقه مذکور بواسطه موقعیت جغرافیایی ویژه که دارد، از تنوع بالایی برخوردار هستند. این ناحیه دارای آب و هوای گرم می باشد. اگر چه برخی از تاکسونومیست ها گزارش کردند که عقربها در مناطق گرم زندگی میکنند، آنها در مناطقی با آب و هوای معتدل نیز یافت می شوند. آب و هوای سرد باعث می شود که فعالیت های آنها کمتر گردد. برخی از محققین مطالعاتی بر روی عقربهای ایران انجام دادند، Farzanpay (۱۹۸۷) اعلام کردند که عقرب های ایران شامل دو خانواده می باشد و عقرب های مربوط به ایران از عقرب های آفریقا منشأ گرفته اند. شکل خارجی استرونوم در خانواده های مختلف عقربها بایکدیگر متفاوت است. محققین از این ویژگی وب رخی ویژگی های دیگر، به منظور شناسایی خانواده های عقرب استفاده میکنند. بعضی از جانورشناسان عقرب هارا به یک راسته و چهار خانواده تقسیم کرده اند. Birula در سال های ۱۹۰۳، ۱۹۰۵، ۱۹۱۸، بر روی عقرب های ایران مطالعاتی انجام دادند و چند گونه و زیر گونه از آنها توصیف کردند. Vachon در سالهای ۱۹۵۸ و ۱۹۶۶، با تحقیقاتی که روی عقرب های ایران انجام دادند چند گونه و زیر گونه از این جانوران را گزارش کردند. Habibi (۱۹۷۱)، Farzanpay (۱۹۸۸)، Kovařík (۱۹۹۷)، Vignoli و همکاران (۲۰۰۳)، Navidpour (۲۰۰۸) و همکاران (۲۰۰۸)، گونه ها و جنس های جدید را از کشور اعلام کردند. Sampour (۲۰۱۲) پراکنش عقرب های استان لرستان را گزارش کردند. دو گونه از جنس همی اسکور پیوس از استان کرمان (برای بار نخست) توسط Salari و Sampour در سال ۲۰۱۷ گزارش شد. حضور تریکوبوتریا (trichobotria)، روی بدن عقرب ها و سایر بند پایان در رده بندی این جانوران مورد استفاده قرار می گیرد

خانواده Hemiscorpiidae

Hemiscorpius leptorus

بدن زرد رنگ، دوشکلی جنسی در این گونه دیده می شود، زیرا در نرها (شکل ۱E) طول بدن و همچنین اندازه دم در نر بیشتر از ماده (شکل ۱F) است. این گونه در برخی از استان های ایران، شامل اصفهان، بوشهر، فارس، گیلان، هرمزگان، ایلام، خوزستان و لرستان پراکنش دارد. هم چنین از کشورهای آسیایی و آفریقایی گزارش شده است. گونه هایی از جنس *Hemiscorpius* از قسمت های مختلف ایران شناسایی شده اند (Monod و Lourenco، ۲۰۰۵). دو گونه از جنس *Hemiscorpius* از استان کرمان توسط Salari و Sampour (۲۰۱۷) گزارش شده است.

و همکاران (۲۰۰۸) و Sampour (۲۰۱۲)، گزارش گردیده است.

Androctonus crassicauda (شکل ۱D)

رنگ بدن سیاه، Vachon (۱۹۶۶) گزارش کرد که این گونه از خاورمیانه و آفریقا منشأ گرفته است. این گونه در استان اصفهان ایران و چند کشور، توسط Vignoli و همکاران (۲۰۰۳) گزارش شده است. در کویر لوت و چند استان از ایران توسط Habibi (۱۹۷۱)، Farzanpay (۱۹۸۸)، Fet و Lowe (۲۰۰۰)، و در استان لرستان توسط سام پور (۲۰۱۷)، گزارش گردیده است. این گونه با مناطق بیابانی سازگاری بسیار دارد (Fet و همکاران، ۱۹۹۸، Vignoli و همکاران، ۲۰۰۳)

Razianus zarudnyi

اندازه بدن کوچک، بدن زرد رنگ، در برخی از استان های ایران شامل بوشهر، ایلام، فارس، کهگیلویه و بویر احمد، خوزستان، سیستان و بلوچستان پراکنش دارد. از ایران توسط Farzanpay (۱۹۸۸) و Navidpour و همکاران (۲۰۰۸) گزارش شده است.

Orthochirus scrobiculosus

اندازه بدن کوچک است، این گونه از کویر لوت و چندین استان ایران شامل خوزستان و اصفهان توسط Habibi (۱۹۷۱) گزارش شده است.

Odentobuths bidentatus

بدن این عقرب زرد رنگ است. در برخی از استان های ایران شامل خوزستان و بوشهر گزارش شده است. سائز گونه های این جنس توسط Habibi (۱۹۷۱) و Lourenco و Pezier (۲۰۰۲) گزارش شده اند.



شکل ۱. A، گونه *Mesobuthus eupeus*، B، گونه *Compsobuthus matthiesseni*، C، گونه *Hottentotta saulcyi*، D، گونه *Androctonus crassicauda*، E، گونه *Hemiscorpius leptorus* نمونه نر، F، گونه *Hemiscorpius leptorus* نمونه ماده.

منابع

- Kovařík, F., & Ahmed, Z. 2007.** Two new species of the genus *Compsobuthus* Vachon, 1949 from Afghanistan and Pakistan (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, 2007(53), 1-6.
- Lourenco, W. R., & Pezier, A. 2002.** Taxonomic consideration of the genus *Odontobuthus* Vachon (Scorpiones, Buthidae), with description of a new species. *Revue suisse de Zoologie*, 109(1), 115-125.
- Monod, L., & Lourenco, W. R. 2005.** Hemiscorpiidae (Scorpiones) from Iran, with descriptions of two new species and notes on biogeography and phylogenetic relationships. *Revue suisse de Zoologie*, 112(4), 869-942.
- Navidpour, S. 2008.** Description study of *Compsobuthus* (Vachon, 1949) species in south and southwestern Iran (Scorpiones: Buthidae). *Archives of Razi Institute* 63 (1): 29-37.
- Navidpour, S., Kovařík, F., Soleglad, M. E., & Fet, V. 2008.** Scorpions of Iran (arachnida, scorpiones). Part i. Khoozestan province. *Euscorpius*, 2008(65), 1-41.
- Salari, M. & Sampour, M. 2017.** First two records of *Hemiscorpius* species (Scorpiones: Hemiscorpiidae) from Kerman province, southeast of Iran. *Asian Journal of Applied Sciences*, 5 (1), 101-108.
- Salari, M. and Sampour, M. 2018.** First records of species of *Hottentotta* genus (Scorpiones: Buthidae), from Kerman Province, Southeast of Iran. *Asian Journal of Applied Sciences*, 6(4): 208-213
- Sampour, M. 2012.** Morphological studies of sensitive seta of scorpions and distribution of scorpions (Arachnida: Scorpiones) in Luristan, Iran. *Journal of Experimental Zoology, India*, 15(2), 413-419.
- Vachon, M. 1958.** A propos de *Liobuthus kessleri* Birula, Scorpion psammophile nouveau pour la faune Iranienne. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 30 (5), 422-426.
- Vachon, M. 1966.** Liste des Scorpions connus en Égypte, Arabie, Israël, Liban, Syrie, Jordanie, Turquie, Irak, Iran. *Toxicon*, 4: 209-218.
- Vignoli, V., Kovařík, F. & Crucetti, P. 2003.** Scorpiofauna of Kashan (Esfahan province, Iran) (Arachnida: Scorpiones). *Euscorpius*, 9, 1-7.
- Asadi, M.A., Dehghani, R., & Sharifi, M.R. 2009.** Epidemiologic study of onychomycosis and tinea pedis in Kashan, Iran. *Jundishapur Journal of Microbiology*, 2(2): 61-64.
- Birula, A. 1903.** Beitrage zur kenntniss der scorpionenfauna Persiens (Zweiter Beitrag). *Bulletinde I Academie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg*, 19(2), 67-80.
- Birula, A.A. 1905.** Beiträge zur Kenntnis der Scorpionenfauna Persiens (Dritter Beitrag). *Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.- Pétersbourg*, 23(1-2): 119-148.
- Birula, A.A. 1918.** Miscellanea scorpiologica. XI. Matériaux pour servir à la scorpiofaune de la Mésopotamie inférieure, du Kurdistan et de la Perse septentrionale. *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Russie*, 27: 1-44 (in Russian).
- Dehghani, R., Charkhloo, E., Seyyedi-Bidgoli, N., Chimehi, E., & Ghavami-Ghameshlo, M. 2018.** A review on scorpionism in Iran. *Journal of arthropod-borne diseases*, 12(4), 325.
- Farzanpay, R. 1988.** A catalogue of the scorpions occurring in Iran, up to January 1986. *Revue Arachnologique*, 8(2): 33-44.
- Fet, V., & Lowe G. 2000.** Family Buthidae. Pp. 54- 286 in Fet, V., W. D. Sissom, G. Lowe & M. E. Braunwalder. *Catalog of the Scorpions of the World (1758-1998)*. 690 pp. New York: New York Entomological Society.
- Fet, V., Capes, E. M., & Sissom, W. D. 2001.** A new genus and species of psammophilic scorpion from eastern Iran (Scorpiones: Buthidae). *Scorpions*, 183-189.
- Fet, V., Polis, G. A., & Sissom, W. D. 1998.** Life in sandy deserts: the scorpion model. *Journal of Arid Environments*, 39(4), 609-622.
- Habibi, T. 1971.** Liste de Scorpions de l'Iran. *Bulletin of the Faculty of Science, Teheran University*, 2(4): 42-47.
- Kovařík, F. 1997.** Results of the Czech Biological Expedition to Iran. Part 2. Arachnida: Scorpiones, with descriptions of *Iranobuthus krali* gen. n. et sp. n. and *Hottentotta zagrosensis* sp. n. (Buthidae). *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 61: 39-52.