

## شناسایی گونه های عقرب در جزایر خلیج فارس (ابوموسی، تنب بزرگ، کوچک و هنگام)

جمیل زرگان<sup>۱\*</sup>، دکتر سیاوش تیرگری<sup>۲</sup>، کیفاد طاهر نژاد<sup>۳</sup>، هاشم لطفی<sup>۴</sup>، علیرضا فرهمند زاد<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد حشره شناسی پزشکی گروه علوم زیستی، دانشکده علوم، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران

<sup>۲</sup> دانشیار حشره شناسی پزشکی، گروه حشره شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد انگل شناسی پزشکی گروه علوم زیستی، دانشکده علوم، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران

### چکیده:

در مناطق گرمسیر ایران عقرب گزیدگی در زمره یکی از مهمترین مشکلات پزشکی محسوب می گردد. بدون اطلاع و یا توجه به قون و فعالیت فصلی عقربها در یک منطقه، اتخاذ یکسان روش های پیشگیری و یا مبارزه با گونه های مختلف عقرب، در بسیاری از موارد با موفقیت همه جانبه همراه نخواهد بود. با توجه به نوع زیستگاه عقرب های حفار و غیرحفار، پناهگاههای احتمالی آنها در جزایر ابوموسی، تنب بزرگ، کوچک و هنگام با استفاده از دو روش، جستجو در روز و جمع آوری عقرب در شب (به کمک چراغ ماورای بنفش) مورد بررسی قرار گرفت. نمونه های جمع آوری شده پس از انتقال به آزمایشگاه تعیین هویت شده و نسبت جنسی آنها تعیین گردید. در عملیات جمع آوری عقرب از جزیره ابوموسی و تنب بزرگ به ترتیب تعداد ۳۱۱ و ۱۳۴ عقرب صید شد. این عقربها همگی متعلق به گونه بوتوس جایاکاری بودند. در جستجوهای صورت گرفته از نواحی مختلف تنب کوچک، تیم نمونه برداری موفق به جمع آوری عقرب نشد. از تعداد ۱۵۵ عقرب جمع آوری شده از جزیره هنگام، تعداد ۱۳۴ عقرب از گونه بوتوس جایاکاری و بقیه متعلق به گونه مزوبوتوس اپتوس بودند. عقربهای فوق از جزایر مذکور برای اولین بار گزارش می شود. عدم وجود تنوع در فون عقربهای این جزایر احتمالاً می تواند ناشی از عوامل مختلف مانند انتقال بسیار محدود مصالح ساختمانی و یا نهال های گیاهی و غیره از مناطق عقرب خیز کشور به این مناطق و یا عدم سازگاری سایر گونه های عقرب با شرایط بیو اکولوژی جزایر مذکور باشد.

واژه گان کلیدی: عقرب، خلیج فارس، بوتوس جایاکاری، مزوبوتوس اپتوس

## مقدمه:

عقرب در نزد مردم مشرق زمین و بویژه در مناطق گرمسیر از عوامل مهم تهدید کننده سلامت بشمار می آید (۱). برخی از گونه های عقرب و در کمتر از هفت ساعت فرد مصدوم را از بین می برند (۲). بر اساس رده بندی جدید راسته عقربها به ۹ خانواده، ۱۷ زیر کننده بوده خانواده، ۱۱۴ جنس و ۱۱۰۲ گونه طبقه بندی شده اند (۲).

در مناطق گرمسیر ایران عقرب سالیانه جان تعداد بسیار زیادی از مردم را با خطر مرگ مواجه ساخته و عقرب گزیدگی در زمره یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی و پزشکی محسوب می گردد (۱). در مناطق جنوبی ایران تنوع، فراوانی و تراکم عقربها بسیار زیاد ولی در عین حال اطلاعات موجود در مورد خصوصیات زیستی و محدوده انتشار و پراکندگی جغرافیایی آنها بسیار ناقص است (۳). بدون اطلاع و یا توجه به فون و فعالیت فصلی عقربها در یک منطقه، اتخاذ یکسان روش های پیشگیری و یا مبارزه با گونه های مختلف عقرب، در بسیاری از موارد با موفقیت همه جانبه همراه نخواهد بود.

از جمله افرادی که در زمینه بررسی های مرتبط با تعیین فون و پراکندگی عقرب در نواحی مختلف ایران مطالعاتی داشته اند می توان از اکبری، پولادگر، حبیبی، دهقانی، تیرگری، فرزنان پی، کمالی، بیرولیا، فرنک، کوریک، واشون نوردمن، پکک و ترل نام برد (۱۵-۳). در مورد تعداد گونه های عقرب در ایران، بین محققین مختلف، اختلاف نظر وجود دارد. حبیبی در سال ۱۳۴۹ عقربهای ایران را از لحاظ سیستماتیکی به دو خانواده، ۱۰ جنس و ۱۸ گونه تقسیم بندی نمود (۵). واشون در سال ۱۹۷۳ عقربهای ایران را در دو خانواده، ۱۲ جنس، ۲۴ گونه و ۱۸ زیر گونه دسته بندی کرد (۱). فرزنان پی در سال ۱۳۶۶ عقربهای گزارش شده از ایران را در دو خانواده، ۱۷ جنس، ۲۳ گونه و ۷ زیر گونه طبقه بندی کرد (۱). کوریک در سال ۱۹۹۷ عقربهای ایران را

در سه خانواده، ۱۸ جنس، ۳۲ گونه و ۱۷ زیر گونه گزارش نمود (۱۱).

جهت شناسایی فون عقرب در جزایر ابوموسی، تنب بزرگ، تنب کوچک و هنگام در خلیج فارس، این بررسی انجام گرفت.

## روش بررسی:

با توجه به نوع زیستگاه عقربهای حفار و غیر حفار، پناهگاههای احتمالی آنها مانند شکاف موجود در سنگها و تنه درختان، منافذ موجود در داخل دیوارها، زیر سنگها و الوارهای چوب، محل تجمع ضایعات ساختمانی، لابلای برگهای ریخته شده در پای درختان، منافذ مشابه سوراخهای ورودی لانه های عقربهای حفار بر روی سطح زمین و غره در مناطق مختلف جزایر ابوموسی، تنب بزرگ، تنب کوچک و هنگام در خلیج فارس از نظر وجود عقرب مورد بررسی قرار گرفت.

عملیات جمع آوری عقرب از جزیره ابوموسی در خرداد ۱۳۷۶، اردیبهشت و مهرماه ۱۳۷۷، اسفند ۱۳۷۸، شهریور، مهر و دی ماه ۱۳۷۹ و تیر ماه سال ۱۳۸۰ انجام شد. این عملیات در مورد دو جزیره تنب بزرگ و کوچک در بهمن ماه ۱۳۷۸، مرداد، مهر و دی ماه ۱۳۷۹ و تیرماه ۱۳۸۰ و در مورد جزیره هنگام در آذر ماه ۱۳۷۵ و مهرماه ۱۳۷۸ صورت گرفت. جهت صید عقرب از دو روش، بررسی پناهگاههای احتمالی در روز و جستجو عقرب در شب (به کمک چراغ ماورای بنفش یا Black light) استفاده گردید.

عقربهای جمع آوری شده بصورت زنده در ظروف نگهداری انفرادی و با درون پاکت های مناسب حمل عقرب به آزمایشگاه منتقل شدند. این عقربها به کمک کلید شناسایی عقربهای ایران تعیین هویت شده و جنسیت آنها با استفاده از روش واشون - فرزنان پی، شمارش دندانهای شان و عندالزوم مشاهده یک جفت

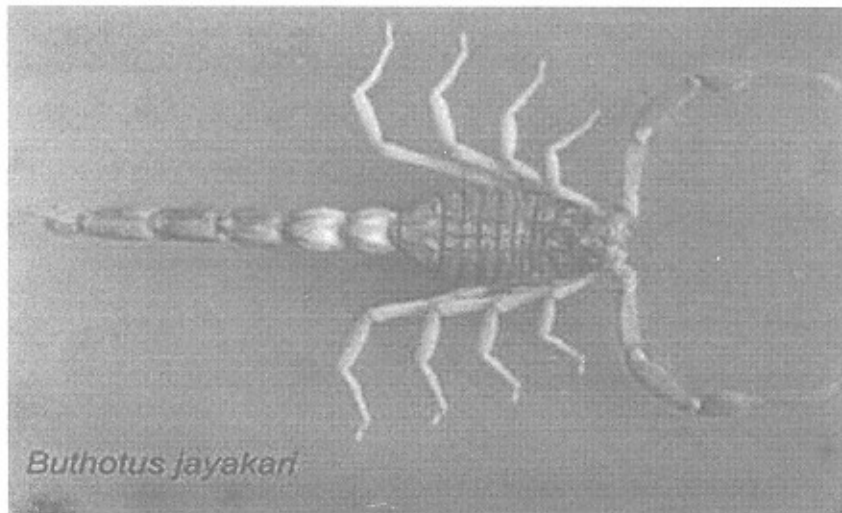
قلاب جفت گیری (موجود در زیر دریچه جنسی عقربهای نر) تعیین گردید (۱).

### نتایج:

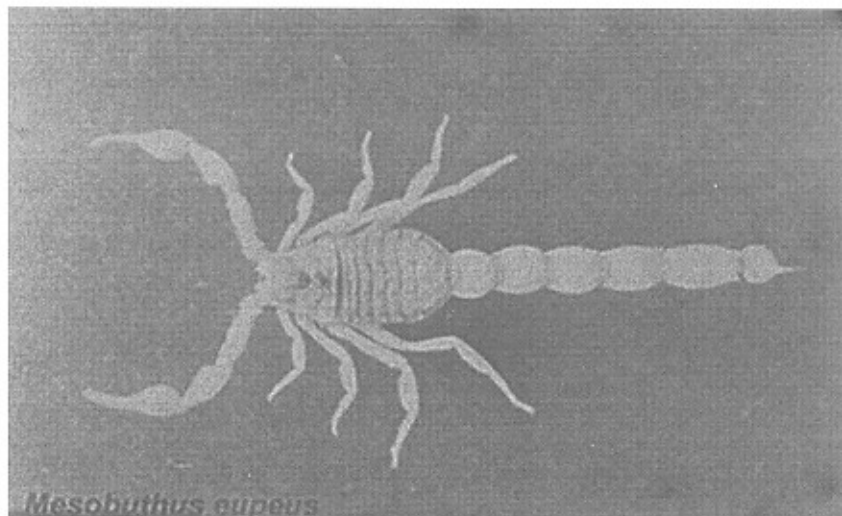
در عملیات جمع آوری عقرب از جزیره ابوموسی و تنب بزرگ بترتیب تعداد ۳۱۱ و ۱۳۴ عقرب صید گردید. این عقربها همگی متعلق به گونه بوتوس جایاکاری [Buthotus jayakari] (تصویر شماره ۱) بودند. نسبت جنسی این عقربها در جزیره ابوموسی شامل ۱۹ درصد نر و ۸۱ درصد ماده و در جزیره تنب بزرگ متشکل از ۱۴ درصد نر و ۸۶ درصد عقرب ماده بودند.

در عملیات بررسی و جستجو عقرب از نواحی مختلف جزیره تنب کوچک ( ارتفاعات ، دشت ، مناطق دارای پوشش گیاهی و غیره) تیم جمع آوری موفق به صید عقرب نشد. از جزیره هنگام تعداد ۱۵۵ عقرب صید گردید. از این تعداد ۱۳۴ عقرب متعلق به گونه بوتوس جایاکاری بوده و بقیه متعلق به گونه مزوبوتوس اپنوس [Mesobuthus eupeus] (تصویر شماره ۲) بودند. نسبت جنسی عقربهای جمع آوری شده در مورد گونه بوتوس جایاکاری شامل ۲۳ درصد نر و ۷۷ درصد ماده و در مورد مزوبوتوس اپنوس متشکل از ۱۸ درصد نر و ۸۲ درصد عقرب ماده بود.

تصویر شماره ۱ : عقرب بوتوس جایاکاری



تصویر شماره ۲ : عقرب مزوبوتوس اپنوس



## بحث :

جزیره ابوموسی و تنب بزرگ عقرب بوتوس جایاکاری و از جزیره هنگام علاوه بر گونه اخیر عقرب مزوبوتوس اپنوس جمع آوری شد. عقربهای فوق از جزایر مذکور برای اولین بار گزارش می شود. این دو گونه عقرب، غیرحفار بوده و در جزایر عموماً از زیر سنگ و کلوخه های موجود بر روی خاک مرطوب جمع آوری گردیدند. نتایج حاصل از بررسی سوابق موارد عقرب گزیدگی در درمانگاه های نظامی دو جزیره ابوموسی و تنب بزرگ نشان داد که از اواخر اسفند ماه عقرب گزیدگی ها در جزایر مذکور آغاز گردیده و بیشترین موارد آن در خرداد تا اواسط مرداد ماه رخ داده است. پس از آن از اواخر شهریور تا اوایل مهر ماه بتدریج تعداد افراد عقرب گزیده در جزیره فوق کاهش می یابد. در جستجوهای صورت گرفته از نواحی مختلف تنب کوچک نیم جمع آوری کننده نمونه، موفق به صید عقرب نشد. در بررسی انجام شده از سوابق درمانی موجود در مرکز بهداشتی - درمانی جزیره تنب کوچک، وجود حتی یک مورد عقرب گزیدگی نیز گزارش نشده و اظهارات ساکنین نیز از عدم وجود عقرب در این جزیره حکایت نمود. بررسی سوابق مربوط به موارد ناشی از عقرب گزیدگی در درمانگاه جزیره هنگام نشان داد که بطور معمول حداکثر عقرب گزیدگی ها در ماههای خرداد تا اوایل مرداد ماه هر سال اتفاق افتاده است. قابل ذکر است که در سوابق گذشته نگر درمانگاه های جزایر ابوموسی، تنب بزرگ و هنگام، عقرب گزیدگی های منجر به فوت گزارش نشده بود. با توجه به عدم صید گونه های دیگر عقرب در دو جزیره ابوموسی و تنب بزرگ، بنظر می رسد که عقرب گونه بوتوس جایاکاری در مورد جزایر ابوموسی و تنب بزرگ، اگر تنها عقرب بومی آنها نباشد، عقرب غالب آن جزایر خواهد بود. عدم وجود تنوع در فون عقربهای این جزایر احتمالاً می تواند ناشی

از عوامل مختلف مانند انتقال بسیار محدود مصالح ساختمانی و یا نهال های گیاهی و غیره از مناطق عقرب خیز کشور به این مناطق و یا عدم سازگاری سایر گونه های عقرب با شرایط بیو اکولوژی جزایر مذکور باشد.

عقرب بوتوس جایاکاری، اولین بار توسط فرزانه بی از ایران گزارش شده است. بررسی های اکبری و همکاران نشان داد که این عقرب در دامنه های با ارتفاع ۱۸۰۰-۱۶۰۰ متری شمال غربی استان فارس انتشار دارد. زرگان و همکاران، بیولوژی باروری و همچنین تاثیر برخی از فاکتورهای محیطی بر ادامه حیات و استحصال سم از آن را در شرایط نگهداری آزمایشگاهی، بررسی نموده اند. عقرب مزوبوتوس اپنوس در ایران از مناطق با شرایط آب و هوایی مختلف (نواحی گرم و پست تا ارتفاعات پر از برف) گزارش شده است (۱۶-۱۸ و ۳۹).

عقرب نبو هنگامیکوس [ *Nebo hengamicus* ] در ایران توسط فرنک و تنها از جزیره هنگام گزارش شده است. کوریک به استناد گزارش فرنک، این گونه را در لیست عقربهای ایران قرار داده است (۱۱ و ۱۰). در این مطالعه موفقیتی در ارتباط با جمع آوری و شناسایی این عقرب از جزیره هنگام حاصل نشد. گونه مذکور متعلق به خانواده *Diplocentridae* بوده و نه تنها از سایر مناطق کشور گزارش نشده، بلکه در نتایج بررسی های دیگر محققین از ایران، بویژه فرزانه بی، بیرولیا و واشون، گونه دیگری از این خانواده نیز وجود ندارد. محققین اخیر عقربهای ایران را در دو خانواده بوتیده و اسکورپیونیده طبقه بندی نموده اند (۱۵ و ۸، ۹).

هرچند که عدم صید این عقرب از جزیره هنگام در این بررسی، تردید سایر محققین در ارتباط با عدم وجود عقربهای خانواده دیپلوستریده در ایران را تقویت می نماید. ولی در این رابطه انجام مطالعات بیشتر ضروری بنظر می رسد.

REFERENCES:

۱. فرزانه پ. ر. عقرب شناخت، مرکز نشر دانشگاهی (چاپ رودکی)، ۱۳۶۶، ص ۲۳۱.
2. Polis GA. The Biology of scorpion. Stamford University Press. 1997, 589.
۳. اکبری ا، طباطبایی س م، هدایت ع، مدیر روستا ح، علیزاده، م ح، کمالزادع م، مطالعه پراکنندگی جغرافیایی عقربهای ایران، مجله پژوهش و سازندگی، ۳۳، ۱۳۷۵، ۱۱۲-۱۱۵.
۴. پولادگر ع، مطالعه فراوانی گونه های مختلف عقربهای استان خوزستان، مجله پژوهش و سازندگی، ۴۲- ۴۰، ۱۳۷۸، ۱۷۷-۱۷۵.
۵. حبیبی ط، عقربهای ایران، نشریه دانشکده علوم دانشگاه تهران، ۴، ۱۳۴۹، ۳۰-۲۴.
۶. دهقانی ر، تیرگری س، درودگر ع، سیاح م، بررسی فون کژدم های کاشان، مجله پژوهش و سازندگی، ۳۸، ۱۳۷۷، ۱۲۷-۱۲۶.
۷. کمالی ک، معرفی عقربهای مهم خوزستان، مجله علمی کشاورزی - انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز، ۲۷، ۱۳۶۲، ۳۵.
8. Birula A. Beitrage zur Kenntniss der Scorpione fauna Ost-persiens. Zweiter Beitrage). Bull Acad Imp Sci 1903; 19: 67-80.
9. Farzanpay R. A catalogue of the scorpions occurring in Iran, up to January 1986. Revue Arachnologique 1988; 8: 33-44.
10. Francke OF. Revision of the genus Nebo Simon (Scorpions: Diplocentridae). J Arachnol 1980; 8:35-52.
- 11-Kovarik F. Results of the Czech Biological Expedition to Iran. Acta Soc Zool Bohem 1997; 61: 39-52.
- 12- Lourenco W. A new genus and a new species of scorpion (Buthidae) from Iran . Zool Middle East 1996;12: 93-98 .
- 13- Nordmann A. Notice sur les scorpion de la faune pontique. In observation sur la faune pontique , voyage dans la Russie Meridionale et la Crimée 1840,751.
- 14- Pocock RI. Notes on the some Buthidae, new and old. Ann Mag Nat Hist 1889; 6: 334-351.
- 15- Vachon M. Liste des scorpion connus enEgypte , Arabie , Israel , Liban , Syrie , Jordonie , Turquie , Iraq , Iran . Toxicon 1966; 4: 209-218.
- ۱۶- زرگان ج، تولایی م، نباتی ح، فرهمند زادع، بررسی اثر حرارت و رطوبت بر ادامه حیات عقرب های *Buthotus jayakari* B. و *B. sulcyi* و *schach* در شرایط نگهداری آزمایشگاهی. مجله دانشگاه علوم پزشکی یزد، سال نهم (شماره ۱)، ۱۳۸۰، ۷۵-۷۱.
۱۷. زرگان ج، تیرگری س، فرهمند زادع، بررسی بیولوژی باروری عقرب گونه بوتوس جایاکاری در شرایط نگهداری آزمایشگاهی. مجله علوم دانشگاه شهید چمران اهواز، ۷، ۱۳۸۰، ۵۴-۴۱.
۱۸. زرگان ج، طاهر نژاد ک، فرهمند زادع، مهربانی توانع، بررسی مقایسه ای اثر طول روز برهشت گونه عقرب ایران به منظور انتخاب شرایط مناسب نگهداری آزمایشگاهی و استحصال بیینه سم، خلاصه مقالات دومین کنگره ملی بهداشت عمومی و طب پیشگیری، ۱۸-۱۵، ۱۳۸۰، ۱۹۷.