



معرفی گونه ای خرچنگ های خانواده Dromiidae و Dorippidae از مناطق دور از ساحل دریای عمان

نگار قطب الدین*، تورج ولی نسب^۲
Ghotbeddiny2005@gmail.com

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده کشاورزی، گروه شیلات

۲- موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

چکیده

شکم کوتاهان (Brachyura) بزرگترین و تخصص یافته ترین دون راسته سخت پوستان را تشکیل می دهند. در این پژوهش، خرچنگهای خانواده Dorippidae و Dromiidae در مناطق زیر جزر و مدی دریای عمان شناسایی شدند. نمونه برداری در طی تابستان ۱۳۸۸ و پاییز ۱۳۸۹ از مناطق زیر جزر و مدی سواحل سیستان و بلوچستان (دریای عمان) از ۷ ایستگاه گواتر، پسابندر، بریس، رمین، چابهار، گوردیم و میدانی صورت گرفت. نمونه ها توسط تور ترال کفروب جمع آوری شده و در الکل ۷۰٪ فیکس و جهت شناسایی به آزمایشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز منتقل گردیدند. جهت شناسای از کلیدهای معتبر استفاده شد. طی این بررسی در منطقه زیر جزر و مدی دریای عمان، تنها ۱ گونه متعلق به خانواده (Dorippidae) و یک گونه متعلق به خانواده (Dromiidae) شناسایی و مورد مطالعه قرار گرفتند. گونه *Dorippoides nudipes* قبلاً در خلیج فارس به نام *Dorippe facchine* شناسایی و معرفی شده است.

واژگان کلیدی: خرچنگ های حقیقی، Dromiidae، Dorippidae، زیر جزر و مدی، دریای عمان

مقدمه

سخت پوستان بندپایانی هستند که معمولاً دارای پاهای جفت متعدد و معمولاً یک جفت به ازاء هر بند بدن و دارای دو جفت آنتن هستند.

فراوانی سخت پوستان ممکن است به هزار عدد در متر مربع از بستر دریا یا متر مکعب از آبهای اقیانوسی برسد. شکم کوتاه (Brachyura)، بزرگترین و تخصص یافته ترین دون راسته سخت پوستان را تشکیل می دهند. تاکنون بیش از ۶۵۰۰ گونه خرچنگ شناسایی شده است که بیشترین تعداد مربوط به منطقه هند-آرام غربی (Indo-West Pacific) می باشد (Poore, 2004). طی آخرین مطالعه انجام شده از سواحل عربی خلیج فارس در مجموع ۱۸۸ گونه گزارش شده است (Apel, 2001). گوشت بعضی از سخت پوستان از لحاظ غذای انسان دارای ارزش زیادی است و در بسیاری از کشورها انواع مختلف خرچنگها مورد تغذیه انسان قرار می گیرد. سخت پوستان در آبهای شور و شیرین به فراوانی یافت می شوند. در زنجیره غذایی موجودات نقش زیادی دارند (Poore, 2004). به عنوان مثال خرچنگهای خانواده Portunidae یکی از منابع مهم غذایی و به عنوان یک جزء ارزشمند در ماهیگیری ساحلی بسیاری از کشورهای مناطق استوایی محسوب می شوند (Kyomo, 1999).

مطالعات تاکسونومیک (رده بندی) مختلفی روی خرچنگ ها در سواحل ایرانی خلیج فارس و دریای عمان صورت گرفته است (حسینی، ۱۳۷۱؛ Stephens, 1945؛ Apel, 2001؛ ندرلو، ۱۳۸۴). اما می توان گفت مهمترین کار انجام شده به طور وسیع روی خرچنگ های Brachyura در سواحل خلیج فارس و خلیج عمان توسط محققین دانمارکی در سال های ۱۹۳۷ و ۱۹۳۸ صورت گرفته است

خرچنگهای

خانواده

Portunidae

یکی از منابع

مهم غذایی و

به عنوان یک

جزء ارزشمند

در ماهیگیری

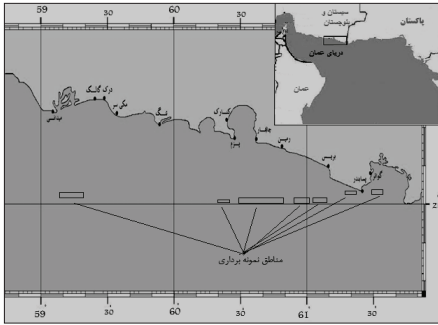
ساحلی بسیاری

از کشورهای

مناطق استوایی

محسوب

می شوند.



شکل ۱- موقعیت ایستگاههای نمونه برداری شده در سواحل سیستان و بلوچستان، آبهای دریای عمان.

(Stephensen, 1945). در ارتباط با دو خانواده هدف در مطالعه حاضر یک بررسی جامع بر روی خرچنگهای خانواده Dorippidae و Dromiidae در سواحل ایرانی دریای عمان صورت پذیرفته است.

مواد و روش ها

جهت شناسایی خرچنگهای خانواده Dorippidae و Dromiidae نمونه برداری در طی تابستان ۱۳۸۸ و پاییز ۱۳۸۹ از مناطق زیر جزر و مدی سواحل سیستان و بلوچستان (دریای عمان) از ۷ ایستگاه (جدول ۱) از تورهای ترال کف انجام گرفت. کلیه نمونه ها در اتانول ۷۰٪ در داخل ظروف پلاستیکی قرار داده شده و جهت شناسایی به آزمایشگاه منتقل گردیدند. در آزمایشگاه نمونه ها با استفاده از استریومیکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفته و شناسایی گونه ای شدند. کلیه اطلاعات زیستی خرچنگها شامل شکل کاراپاس، شکل و تعداد دندانهای اطراف کاراپاس، اندازه چنگال^۱ ها، مقایسه^۲ Gonopod ها، تعیین جنسیت، تعداد پاهای حرکتی و نحوه قرار گرفتن آنها، فرم کاسه چشمی و داشتن یا نداشتن Setae بر روی پاها ثبت شد. به علاوه ضمن ارتباط با موزه های جانورشناسی مرتبط بین المللی (موزه سنگاپور و موزه فرانکفورت) و متخصصین در زمینه خرچنگها، شناسایی دقیق گونه ای با استفاده از کلیدهای شناسایی (Apel, 2001؛ ندرلو، ۱۳۸۴) صورت گرفته و مورد تایید نهایی قرار گرفتند.

نتایج

در این مطالعه ۱ گونه متعلق به خانواده Dorippidae و ۱ گونه متعلق به خانواده Dromiidae شناسایی شدند. در زیر به معرفی گونه های فوق پرداخته می شود.

۱. Dorippidae Mac Leay, 1838

• Serene & Romimohtarato, 1969
• Dorippoides
(شکل ۲) *Dorippoides nudipes*
Manning & Holthuis, 1986

نمونه های اندازه گیری شده: یک عدد نمونه نر، mm 22CL (carapace length) =
= mm 25CB (carapace breadth)
دور از ساحل چابهار، عمق ۲۳ متر، تور ترال، ۸۹/۷/۲۲

مشخصات: عرض کاراپاس بیشتر از طول آن، فاقد توبرکلهای پشتی و دندانهای جانبی در ناحیه آبششی، در جوانب ناحیه آبششی دارای توبرکل، دندانهای خارجی کاسه چشمی خیلی به دندانهای پیشانی نزدیک شده اند. عرض داکتیلوس پای حرکتی دوم و سوم بیشتر از طول است، عریض ترین قسمت در قسمت چهارم دیستال است (Manning and Holthuis, 1986).

جدول ۱- مختصات جغرافیایی ایستگاههای نمونه برداری شده

مناطق نمونه برداری	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی
گواتر	N۵۹° ۲۴ N-۵۶° ۲۴	E۲۸° ۶۱ E-۳۱° ۶۱
پساندر	N۵۹° ۲۴ N-۵۱° ۲۴	E۲۷° ۶۱ E-۱۶° ۶۱
بریس	N۰۶° ۲۵ N-۰۰° ۲۵	E۱۱° ۶۱ E-۰۶° ۶۱
رمین	N۰۵° ۲۵ N-۰۳° ۲۵	E۵۹° ۶۰ E-۰۲° ۶۱
چابهار	N۱۰° ۲۵ N-۰۸° ۲۵	E۵۹° ۶۰ E-۲۷° ۶۰
گوردیم	N۲۰° ۲۵ N-۱۶° ۲۵	E۰۳° ۶۰ E-۴۷° ۵۹
میدانی	N۲۰° ۲۵ N-۱۵° ۲۵	E۲۰° ۶۰ E-۱۰° ۵۹

1. Cheliped

۲. پاهای شکمی نر که برای انتقال اسپرم تغییر شکل یافته است

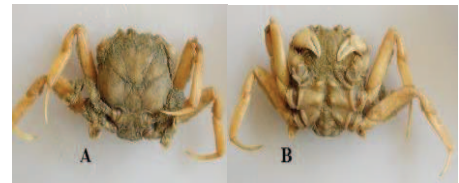
عرض کاراپاس
بیشتر از طول آن،
فاقد توبرکلهای
پشتی و دندانهای
جانبی در ناحیه
آبششی، در جوانب
ناحیه آبششی
دارای توبرکل،
دندانهای خارجی
کاسه چشمی خیلی
به دندانهای
پیشانی نزدیک
شده اند.



مشخصات: عرض کاراپاس بیشتر از طول آن، به میزان زیادی برآمده و توپ مانند است، سطح کاراپاس پوشیده با موهای فشرده کوتاه و قهوه ای رنگ. سه دندان در ناحیه پیشانی، دندان وسطی بزرگتر از دندانهای جانبی. چهار دندان در حاشیه جلویی- جانبی کاراپاس، تقریباً هم اندازه و مثلثی شکل. یک توپرکل بسیار ریز در حاشیه بالایی کاسه چشمی، یک دندان مثلثی شکل و بزرگ در حاشیه زیری کاسه چشمی، غیر قابل مشاهده از پشت کاراپاس، یک شیار عمیق و مشخص در قسمت بیرونی حاشیه بالایی کاسه چشمی. چنگالها بزرگ، مروس در برش عرضی مثلثی شکل، ۵ توپرکل کوچک در حاشیه بالایی مروس و چهار توپرکل کوچک در حاشیه پایینی آن. دو برآمدگی بزرگ در انتهای کارپوس، در بخش بالایی آن یک دندان بزرگ، ۴ توپرکل در حاشیه بالایی مانوس. انگشتان نارنجی رنگ و انگشت متحرک تقریباً هم اندازه مانوس. داکتیلوس پاهای حرکتی کوچکتر از propodus، ۱۱ خار کوچک در حاشیه داخلی propodus که به طرف نوک propodus اندازه آنها بزرگتر می شود. دو جفت آخر پاهای حرکتی کوچکتر از بقیه پاها، جفت چهارم کوچکتر و ضخیم تر از بقیه پاها (ندرلو، ۱۳۸۴). مشاهدات: حاشیه داخلی ischium سومین پاهای آرواره ای دارای دندانهای ریز. دو توپرکل در حاشیه بالایی کارپوس چنگال بزرگ، ۳ توپرکل در حاشیه بالایی مانوس. ۷ تا ۱۱ خار کوچک در حاشیه داخلی propodus پاهای حرکتی اول و دوم که اندازه آنها به طرف راس propodus افزایش می یابد. حاشیه بالایی داکتیلوس و propodus پاهای حرکتی سوم و چهارم فاقد دندان. تمامی بندهای شکم نر متحرک و جدا از هم، بین تلسون و بند ۶ شکم نر دارای یک زائده پهن در دو طرف. اولین گونوپود نر کوتاه، حجیم، راس سخت و نوک تیز و دارای موهای بلند در اطراف آن، پایه دارای یک برجستگی شبیه به بال و دارای موهای بلند. دومین گونوپود باریک و بلندتر از اولین گونوپود.

مشاهدات: عرض کاراپاس در نزدیک حاشیه پایینی بیشتر از بقیه قسمت‌های کاراپاس است، سطح کاراپاس پوشیده از موهای کرکی و کوتاه و پراکنده و دارای توپرکل‌های پراکنده، پیشانی عریض، کاسه گود و گرد شده، زاویه خارجی و داخلی کاسه چشمی دارای دندانهای بلند و نوک تیز، نواحی کاراپاس قابل تشخیص. پاهای حرکتی ۳ و ۴ کوتاهتر از بقیه پاهای حرکتی و به سمت عقب کاراپاس بالا آمده، داکتیلوس پاهای حرکتی ۳ و ۴ داسی شکل، پاهای حرکتی ۳ و ۴ پوشیده از مو و توپرکل، داکتیلوس پاهای حرکتی ۱ و ۲ هم اندازه propodus، حاشیه پایینی مروس و کارپوس پاهای حرکتی ۱ و ۲ پوشیده از موهای کوتاه. چنگالها کوتاه و تقریباً هم اندازه.

رنگ: قهوه ای- کرم



شکل ۲- A - *Dorippoides nudipes*
B - شکم نر مقیاس ۱ سانتیمتر (قطب الدین، ۱۳۹۰)

Dromiidae De Haan, 1833 .۲
Dromiinae De Haan, 1833 •
Lauridromia Mc Lay, 1993 •
Lauridromia dehaani Rathbun, •
1923

نمونه های اندازه گیری شده: ۲ عدد نمونه ماده اندازه بزرگترین ماده CL= 62 mm, CB= 72 mm, دور از ساحل چابهار، عمق ۴۱ متر، تور ترال، ۸۹/۷/۲۳؛ یک عدد نمونه نر CL= 48 mm, CB= 56 mm دور از ساحل چابهار، عمق ۳۸ متر، تور ترال، ۸۸/۴/۱۱.

عرض کار اپاس بیشتر از طول آن، به میزان زیادی برآمده و توپ مانند است، سطح کار اپاس پوشیده با موهای فشرده کوتاه و قهوه ای رنگ است.



بسترهای نرم در غرب اقیانوس هند پراکنش دارد. گونه *Lauridromia dehaani* در بسترهای گلی از عمق ۱۰ تا ۶۰ متر زیست می کند. پراکنش جهانی آن در خلیج سوئز، خلیج فارس، خلیج عدن، جنوب آفریقا، پاکستان، هند، سریلانکا، کره، چین، تایلند، مالزی، سنگاپور، جنوب فیلیپین، تایوان، جزایر هاوایی است.

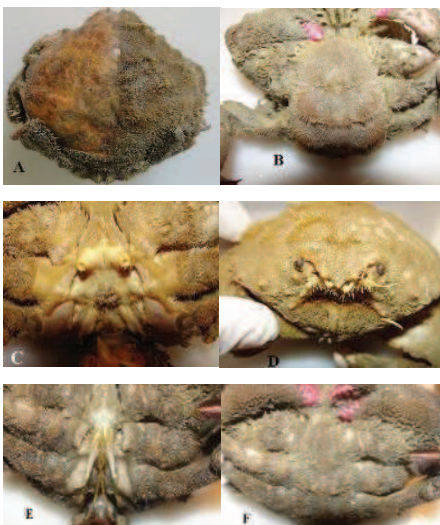
فهرست منابع

۱. حسینی، س.ه.، ۱۳۷۲. شناسایی خرچنگهای پهنه جزر و مدی ناحیه بوشهر. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ۱۰۲ ص.
۲. قطب الدین، ن.، ۱۳۹۰. بررسی تنوع و پراکنش خرچنگهای نواحی جزر و مدی و زیر جزر و مدی سواحل استان سیستان و بلوچستان (دریای عمان). پایان نامه دکترای تخصصی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران. ۳۰۳ ص.
۳. ندرلو، ر.، ۱۳۸۴. مطالعه تاکسونومیکی خرچنگهای ناحیه زیر جزر و مدی خلیج فارس. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. ۱۳۱ ص.

4. Apel, M., 2001. Taxonomie und Zoogeographie der Brachyura, Paguridea und Porcellanidae (Crustacea: Decapoda) des Persisch-Arabischen Golfes. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften, Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt am Main, Germany. 268p.

5. Haan, H. M. De., 1833- 1849. Crustacea. In: P. F. von Siebold, fauna Japonica, sive description animalium, quae in itinere per Japoniam, jassa et auspiciis superiorum, qui summum in India Batavia imperium tenent, suscepto, annis 1823- 1830 collegit, notis, observationibus a adumbrationibus illustravit. Lugduni Batavorum, fasc. 18-: I- xxi + vii- xvii + ix - xvi + 1- 243, pls. 1- 55, A-Q, circ., pl. 2.

رنگ: قهوه ای روشن با انگشتان صورتی روشن



شکل ۳- A: *Lauridromia dehaani* B: شکم ماده، C: vulva در ماده، D: ناحیه پیشانی و چشمها، E: اولین و دومین گونوپود نر، F: شکم نر.

بحث و نتیجه گیری

تیم تحقیقاتی دانمارکی در سالهای ۱۹۳۷ و ۱۹۳۸ نمونه برداری وسیعی در آبهای ایرانی خلیج فارس انجام دادند و نمونه های خرچنگهای بدست آمده از این نمونه برداری وسیع توسط Stephensen (۱۹۴۵) مورد مطالعه قرار گرفت. ولی در مطالعات ایشان فقط لیست خرچنگها ارائه شده و توضیح کاملی در مورد آنها بیان نشده اما توضیحات مختصری همراه با صفات ریخت شناسایی ذکر گردید. در مطالعه حاضر با استفاده از کلیدهای شناسایی جدید، مطابق با جدیدترین رده بندی ارائه شده (Ngetal., 2008) علاوه در این مطالعه برای اولین بار از خرچنگهای این خانواده در آبهای دریای عمان تصاویر رنگی تهیه شده است.

گونه *Dorippoides nudipes* به گونه *Dorippoides facchino* (Herbst, 1782) بسیار شبیه است با این تفاوت که کاراپاس گونه اول گرانولهای بیشتری دارد و داکتیلوس پای حرکتی دوم و سوم در قسمت چهارم دیستال عریض تر است در حالیکه گونه دوم در قسمت میانی عریض تراست. این گونه قبلا در خلیج فارس *Dorippe facchine* شناسایی شده است (Stephensen, 1945). این گونه در

گونه *Lauridromia dehaani*
در بسترهای گلی
از عمق ۱۰ تا ۶۰
متر زیست می کند.
پراکنش جهانی
آن در خلیج سوئز،
خلیج فارس، خلیج
عدن، جنوب آفریقا،
پاکستان، هند،
سریلانکا،
کره، چین، تایلند،
مالزی، سنگاپور،
جنوب فیلیپین،
تایوان، جزایر
هاوایی است.



- Tasmania. 3. Biological Results of the Fishing Experiments carried on by the F.I.S. Endeavour 190914-. Australian Dept. Trade & Customs, Fisheries, Sydney. 5(3): 95- 156.
13. Stephensen, K., 1945. The Brachyura of the Iranian Gulf. Danish Scientific Investigations in Iran, Part Iv, 57237-. Copenhagen, Munksgaard.
6. Herbst, J. F. W., 1782 -1804. Versuche in der Naturgeschichte der Krabben und Krebsen. Systematische Beschreibung ihrer verschiedenen Arten. Vol. 1515, 3- p., 62 pls., Gottlieb August Lange, Berlin & Stralsund.
7. Kyomo, J., 1999. Distribution and abundance of crustaceans of commercial importance in Tanzania Mainland coastal waters. Bull. Marine. Science. 65: 321-335.
8. Manning, R. B. and Holthius, L. B., 1986. Preliminary descriptions of Four New Species of Dorippid Crabs from the Indo-West Pacific Region (Crustacea: Decapoda: Brachyura). PROC. BIOL. SOC. WASH. 99(2) 363- 365.
9. McLay, C. L., 1993. Crustacea Decapoda: The Sponge Crabs (Dromiidae) of New Caledonia and the Philippines with a review of the genera. In: A. Crosnier (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 10. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle. 156: 111-251-, figs 119-, tabl. 1- 8.
10. Ng, P. K. L., Guinot, D. and Davie, P. J. F., 2008. Systema Brachyurorum: Part I. An Annotated checklist of Extant Brachyuran crabs of the world. The Raffles Bulletin of Zoology. 17: 1- 286.
11. Poore, G. C. B., 2004. Marine Decapod Crustacea of Southern Australia, A guide to identification. CSIRO Publishing: Melbourne. 574 p.
12. Rathbun, M. J., 1923. Report on the Crabs obtained by the F.I.S. Endeavour on the coasts of Queensland, New South Wales, Victoria, South Australia, and