

اولین گزارش میگوی *Exopalaemon styliferus* (Crustacean: Decapods: Palaemonidae) از ایران

پرویز زارع^{(۱)*}؛ ابراهیم قاسمی^(۲) و الهام سرافراز^(۳)

zare_2002k@yahoo.com

۱- دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، صندوق پستی: ۱۵۷۳۹-۴۹۱۳۸

۲ و ۳- دانشگاه زابل، صندوق پستی: ۵۳۸-۹۸۶۱۵

تاریخ دریافت: آذر ۱۳۸۸ تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۸۸

لغات کلیدی: *Exopalaemon styliferus*، میگوی آب شیرین، رودخانه بهمن شیر، ایران

(Salman & Bishop, 1990). در ایران از این گونه بعنوان طعمه در صید ماهیان تجاری و غذای خوراکی بصورت چپیس توسط مردم محلی شهر آبادان استفاده می‌شود. مطالعه حاضر برای اولین بار گزارش جدیدی از میگوی آب شیرین *E. styliferus* در ایران ارائه می‌دهد.

در تابستان سال ۱۳۸۷ طی بررسی اکولوژیک قسمت پایین دست رودخانه بهمنشیر (۱۵ کیلومتری خلیج فارس با موقعیت جغرافیایی ۳۷° ۰۶' ۳۰" شمالی و ۴۸° ۳۴' ۵۱" شرقی) در شهر آبادان، یک میگوی آب شیرین مشاهده شد. عمق آب در منطقه مورد بررسی کمتر از ۲/۵ متر، بستر نرم و گلی، درجه حرارت آب ۲۶ درجه سانتیگراد و شوری آب ۲۰ گرم در لیتر در زمان نمونه‌برداری ثبت گردید. رودخانه بهمنشیر در جنوب غربی ایران واقع شده و یکی از شاخه‌های اصلی رودخانه کارون است که از طریق خورموسی به خلیج فارس می‌ریزد. برای تعیین جنسیت نمونه‌ها از وجود یا عدم وجود زائده نرینگی روی اندوپود دومین جفت پاهای شنا استفاده شد. طول کل (نوک رستروم تا انتهای تلسون)، طول بدن (فاصله بین پایه چشم تا انتهای تلسون) و طول کاراپاس (فاصله بین پایه چشمی تا ابتدای اولین بند شکمی) بوسیله کولیس با دقت ۰/۱ میلی‌متر اندازه‌گیری گردید.

پس از مطالعه آزمایشگاهی و مطابقت با کلید شناسایی فانو (Fischer & Bianchi, 1984) و ارسال نمونه‌ها به دانشکده جانورشناسی دانشگاه Aristotle کشور یونان ثبت جدیدی

میگوهای خانواده Palaemonidae در دامنه وسیعی از محیط‌های آب شیرین تا اقیانوس زیست می‌کنند. این میگوها از رژیم غذایی مختلط شامل علف دریایی، حشرات آبزی، سخت‌پوستان کوچک و موجودات اپی‌فونا تغذیه می‌نمایند و بخش مهمی از زنجیره غذایی بعنوان غذای ماهیان، پرندگان و شکارچیان دیگر را تشکیل می‌دهند. میگوهای پالئومونید آب شیرین ارزش تجاری داشته و بعنوان طعمه صید و غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند (Kim et al., 2008).

تاکنون ۷ گونه میگوی آب شیرین به نامهای *Caridina fossarum* (Heller, 1862) *C. babaulti* (Bouvier, 1981) *Palaemon atyaephyra desmaresti* (Millet, 1831) *P. adspersus* (Rathke, 1837) *elegans* (Rathke, 1837) *Macrobrachium rosenbergii* (De Haan, 1849) و *nipponense* (De Man, 1879) در ایران گزارش شده است (کودلینا، ۱۹۵۰؛ Heller, 1862؛ Gorgin, 1996 و Grave & Ghane, 2006). ۳ گونه اول گونه‌های بومی و ۴ گونه آخر میگوهای غیربومی و وارداتی می‌باشند. میگوی *Exopalaemon styliferus* در آبهای کم عمق دریایی و لب شور از سواحل شمالی برونتی و اندونزی به سمت غرب، سرتاسر تایلند و هند تا پاکستان (Fischer & Bianchi, 1984) و آبهای داخلی عراق و کویت گزارش شده است (Salman & Bishop, 1990). اگر چه گونه ذکر شده پراکنش وسیعی در آبهای ساحلی دارد، اما به نظر می‌رسد فقط در نزدیک مصبهای رودخانه‌های بزرگ وجود دارد

جدول ۱ دامنه تغییرات طول جنس ماده بیشتر از جنس نر می‌باشد.

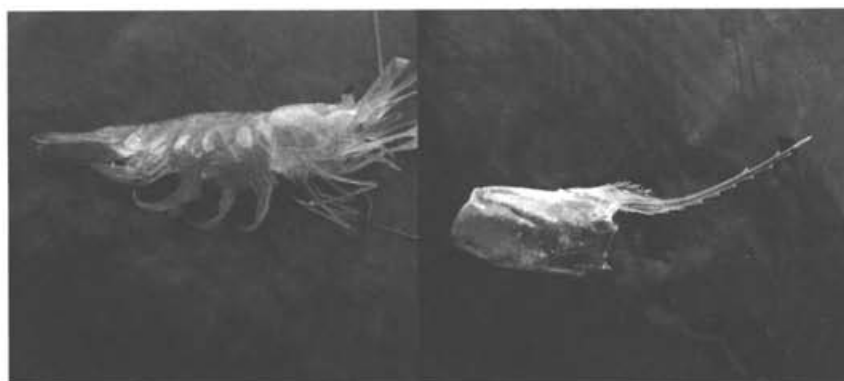
رستروم این میگو دراز و باریک که تعداد ۷-۵ خار روی تاج آن وجود دارد. در قسمت بالایی نوک رستروم ۲-۱ دندان (Fischer & Bianchi, 1984)، ۴-۱ دندان (Salman & Bishop, 1990) و ۳-۲ دندان (مطالعه حاضر) گزارش شده است. در این مطالعه در بخش زیرین رستروم ۱۰-۶ عدد شمارش گردید که در کلیدهای شناسایی و مطالعات دیگر همین تعداد ثبت شده است. دارای خار و شیار آبششی Branchiostegal می‌باشد. رنگ این میگو شفاف متمایل به سفید، قسمت انتهایی رستروم قهوه‌ای تاریک متمایل به قرمز و چند لکه تاریک‌تر در نوک اروپود و تلسون می‌باشد. میگوهای دارای تخم روی صفحات جانبی ۴ بند اول شکمی لکه‌های تاریک بزرگ وجود دارد. تخمهای متصل به پاهای شکمی میگوهای ماده متمایل به زرد است (شکل ۱).

متعلق به خانواده Palaemonidae با نام علمی *Exopalaemon styliferus* برای اولین بار در ایران گزارش گردید. در سابق پراکنش این گونه مربوط به سواحل شمالی بروننی و اندونزی به سمت غرب، سرتاسر تایلند و هند تا پاکستان و آبهای داخلی عراق و کویت بود. بدین ترتیب با مطالعه حاضر، دامنه پراکنش این گونه تا ایران نیز ادامه دارد.

از ۴۷۲ نمونه میگوی صید شده در تابستان ۱۳۸۷ در بخش پایین دست رودخانه بهمنشیر، ۲۶۲ عدد جنس نر (۵۵/۵ درصد) و ۲۱۰ عدد جنس ماده (۴۴/۵ درصد) بودند. نتایج آزمون مربع کای χ^2 نشان داد که نسبت نرها (۱/۲۵) بیشتر از ماده‌ها (۱) می‌باشد و دارای اختلاف معنی‌داری با نسبت ۱:۱ بود ($P < 0.05$). از ۲۱۰ میگوی جنس ماده، ۱۴۲ عدد فاقد تخمهای چسبیده به پاهای شکمی (۶۷/۶ درصد) و ۶۸ عدد دارای تخمهای چسبیده به پاهای شکمی (۳۲/۴ درصد) بود. با توجه به

جدول ۱: برخی پارامترهای زیستی جنس نر و ماده میگوی *E. styliferus* در بخش پایین دست رودخانه بهمنشیر

جنسیت	طول کاراپاس (میلیمتر)	طول بدن (میلیمتر)
انحراف معیار \pm میانگین	۱/۳۹ \pm ۰/۲۷	۴/۸۹ \pm ۰/۹۴
ماده	حداکثر - حداقل	۲/۲ - ۷
تعداد	۲۰۹	۲۱۰
انحراف معیار \pm میانگین	۱/۱۱ \pm ۰/۱۵	۳/۹۸ \pm ۰/۵۱
نر	حداکثر - حداقل	۲/۶۹ - ۵/۳۸
تعداد	۲۶۲	۲۶۲



شکل ۱: کاراپاس (سمت راست) و میگوی کامل (سمت چپ) *E. styliferus* جمع‌آوری شده از پایین دست رودخانه بهمنشیر

- prawn. (ed. L.B. Holthuis). FAO, Rome, Italy. 5:79-84.
- Gorgin S., 1996.** The first record of two species of freshwater shrimps (Decapoda, Caridea, Atyidae) from Iran. *Crustacean*, 69(5):662-668.
- Grave S.D. and Ghane A., 2006.** The establishment of the Oriental River Prawn, *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) in Anzali Lagoon. *Iran Aquatic Invasion*. 1(4):204-208.
- Heller C., 1862.** Beritrag zur naheren kenntniss der macruren. *Sitzungsberichte akad. Wiss. Wien (marthern, Naturwiss, class)*, 45:389-426.
- Kim C.K., Ma C.W., Oh C.W. and Paik S.G., 2008.** Reproduction and growth of the freshwater prawn, *Palaemon paucidens* (Decapoda: Palaemonidae) in a lake of Korea. *Environmental Biology*, 29(2):163-168.
- Leung S.F., 1994.** The population dynamics of *Exopalaemon styliferus* H. Milne-Edwards (Palaemonidae) in a Traditional tidal shrimp pond at the Mai Po marshes nature reserve, Hong Kong. *Asian Marine Biology*, 11: 55-78.
- Salman S.D. and Bishop J.M., 1990.** *Exopalaemon styliferus* (H. Milne Edwards, 1840) in the Northern Persian Gulf and the inland waters of Iraq. (Decapoda, Caridea, Palaemonidae). *Crustacean*, 95:281-288.
- حداکثر طول کل میگوی *E. styliferus* جمع‌آوری شده از پایین دست رودخانه بهمنشیر (۹۳ میلیمتر) اندکی بیشتر از مقدار طول کل گزارش شده توسط Fischer و Bianchi در سال ۱۹۸۴ و کمتر از آن چیزی که توسط Salman و Bishop در سال ۱۹۹۰ مشاهده شده است. در این تحقیق طول کاراپاس میگوهای تخم‌دار *E. styliferus* از ۱۲/۵ تا ۱۹/۶ میلیمتر متغیر بود. اندازه طولی کمتر از ۱۲/۵ میلیمتر در نمونه‌ها مشاهده نشد. در سال ۱۹۹۴ گزارش کرد که دامنه طول کاراپاس میگوهای تخم‌دار این میگو جمع‌آوری شده از آبهای هنگ کنگ ۹/۴ تا ۱۹/۴ میلیمتر متغیر بود.

تشکر و قدردانی

در اینجا بر خود لازم می‌دانیم که از آقای پروفسور Koukouras استاد و آقای Tzomos دانشجوی دکترای دانشگاه Aristotle و خانم Christodoulou دانشجوی دکترای دانشگاه Ioannina بدلیل کمکها و راهنمایی‌های ارزشمندشان در شناسایی گونه، از آقای بهزاد صفدریان و خانم شبنم نژاد مقدم به خاطر کمک در آزمایشگاه و نیز سایر دوستان که به هر نحو ما را در این راه کمک و یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

منابع

کودلینا، یوان، ۱۹۵۰. بررسی و مطالعه بیولوژی میگوی دریای خزر. ترجمه: یونس عادل، ۱۳۷۶. مرکز تحقیقات شیلات گیلان، بندر انزلی. ۷۶ صفحه.

Fischer W. and Bianchi G., 1984. FAO species identification sheets for fishery purpose western Indian Ocean (Fishing Area 51). *In: Shrimp and*

**The first record of *Exopalaemon styliferus*
(Crustacean, Decapods, Palaemonidae)
from Iran**

Zare P.^{(1)*}; Ghasemi E.⁽²⁾ and Sarfaraz E.⁽³⁾

zare_2002k@yahoo.com

1-Gorgan University of Agricultural Science and Natural Resources, P.O.Box: 49138-15739

Gorgan, Iran

2,3- University of Zabol, P.O.Box: 98615-538 Zabol, Iran

Received: December 2009

Accepted: February 2010

Keywords: *Exopalaemon styliferus*, Freshwater Shrimp, Bahmanshir River, Iran

Abstract

An unidentified species of Palaemonidae was observed in the downstream of Bahmanshir River in 2008. We caught 472 specimens of the fauna and used FAO species identification sheets for species identification. Some of the specimens were also transferred to Aristotle University of Thessaloniki, Greece for final taxonomic confirmation. As a result, we could confirm for the first time the presence of the freshwater shrimp *Exopalaemon styliferus* (Milne-Edwards, 1840) belonging to family palaemonidae from Iran. This species has been recorded from the north coasts of Borneo and Indonesia westward through Thailand and India to Pakistan and from Iraq and Kuwait waters. Our finding extends current knowledge of the global distribution of *E. styliferus*.

* Corresponding author