

مقاله علمی-ترویجی

زیست شناسی ماهی واسپی (*Aspidoparia morar*)امیر محمد علمی^{*}، رضا نهاوندی^۲^{*} ae_1342@yahoo.com

۱- سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ایران

۲- موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

تاریخ دریافت: خرداد ۱۳۹۸ تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۹۸

چکیده

ماهی واسپی (*Aspidoparia morar*)، یکی از ماهیان آب شیرین است که در ایران مشاهده شده است. پراکنش آن در ایران، در حوزه حوزه آبریز رودخانه باهوکلالت، از مکران در حوضه رودخانه ماشکل (هامون ماشکید) به طرف غرب تنگه هرمز ایران مشاهده می شود. این گونه معمولاً در رودخانه های با شدت جریان آرام یافت می شود. جابجایی این ماهیان از یک حوزه آبریز به حوزه دیگر بسیار تند است و به همین دلیل الگوی انتشار آنها بیانگر تاریخ جغرافیایی یک منطقه است. در تحقیق حاضر که در سال ۱۳۹۷ صورت گرفت، ۹ ایستگاه به اسامی کجدر، فیروزآباد، گستک، هوت گت، شیرگواز، بندان، حیط، جگیگور و سید آباد در رودخانه سرباز انتخاب گردیدند. نتایج نشان دادند بیشترین فراوانی این گونه در ایستگاه گستک با ۷ نمونه بود. همچنین نتایج نشان دهنده وضعیت نامناسب جمعیتی این گونه بود به طوریکه در مقایسه با سال های قبل، تعداد افراد جمعیت آن تا حد زیادی رو به کاهش نهاده است.

کلمات کلیدی: زیست شناسی، حوزه آبریز، رودخانه سرباز، ماهی واسپی، *Aspidoparia morar*

مقدمه

ماهیان آب شیرین به علت محدودیت زیستگاه‌های خود در نشان دادن روابط جغرافیایی جانوری شاخص مهمی تلقی می‌شوند. اما متأسفانه جمع‌آوری منطقی از ماهیان ایران تا سال‌های اخیر صورت نگرفته است.

ماهیان آب‌های شیرین بنا به ماهیت اکولوژیک و سرشت خود برای مطالعات جغرافیای جانوری ابزار بسیار سودمندی هستند. این نوع ماهیان بنا به ضرورت در آب‌های شیرین محدود شده‌اند و ماهیان آب‌های شیرین واقعی به دلیل موانع جغرافیایی قادر به استفاده از آب‌های دریا نیستند. جابجایی این ماهیان از یک حوزه آبریز به حوزه دیگر بسیار تند است و به همین دلیل الگوی انتشار آنها بیانگر تاریخ جغرافیایی یک منطقه است.

ماهیان امروزی سه گروه عمده شامل ماهیان بدون آرواره^۱، ماهیان غضروفی^۲ و ماهیان استخوانی^۳ را تشکیل می‌دهند (Gilbert and Raunio, 1997). شمار گونه‌های ماهیان با مطالعات جدید هر ساله در حال افزایش است، چنانکه تعداد آن را تا پایان سال ۲۰۰۶ نزدیک به ۲۸۴۰۰ گونه گزارش کرده‌اند. ماهیان کنونی در ۵۱۵ خانواده قرار می‌گیرند که ۹ خانواده بزرگ آنها، هر کدام بیش از ۴۰۰ گونه را در برمی‌گیرد. این ۹ خانواده تقریباً ۳۳ درصد (۹۳۰۲) تمام گونه‌ها را شامل می‌شوند. این خانواده‌ها به ترتیب تعداد گونه شامل Characidae، Cichlidae، Gobiidae، Cyprinidae، Labridae، Serranidae، Balitoridae، Loricariidae و Scorpaenidae می‌باشند. شایان ذکر است، حدود ۶۶ درصد (حدود ۶۱۰۶ گونه) گونه‌های این ۹ خانواده ماهیان آب شیرین هستند. به عبارت دیگر، حدود ۴۳ درصد تمام ماهیان اغلب یا همیشه در آب شیرین به‌سر می‌برند. حدود ۵۰ درصد تمام گونه‌های ماهی در ۲۶ خانواده غنی از گونه (هر کدام با ۲۲۲ یا تعداد بیشتری گونه) یافت می‌شوند. در طبقه بندی اخیر ماهیان ۶۴ خانواده مونوتیپیک^۴ بوده و شامل فقط یک گونه هستند اما ۳۳ خانواده شامل ۲ گونه در یک یا دو جنس، ۶۷ خانواده هر کدام با ۱۰۰ گونه یا بیشتر می‌باشد. در این

میان ۳ خانواده بیش از ۱۰۰۰۰ گونه دارند و ۱۵۱ خانواده فقط یک جنس با تعداد کل ۵۸۷ گونه می‌باشد. همچنین میانگین تعداد گونه در هر خانواده ۵۴ می‌باشد در حالیکه تعداد میانه برابر با ۱۲ می‌باشد (Nelson, 2006). همچنین جداسازی زیستگاه به مرور زمان و طی فرآیند ممکن است بروز تفاوت‌های ریختی بین ماهیان شده و در نهایت منجر به شکل‌گیری زیر گونه‌ها و حتی گونه‌های جدید گردد (Zamani et al., 2013).

ماهی واسپی *Aspidoparia morar*

ریخت‌شناسی:

پوزه کوتاه و دایره‌ای شکل است و لب بالا را پوشش می‌دهد (شکل ۱). دهان کوچک، شکمی و اریب است. فک پایینی افقی با اندکی شکاف در کناره و بدون لب می‌باشد. منشأ باله پستی رو یا اندکی پشت مبدا باله شکمی است. باله پستی مستقیم تا اندکی نامنظم است و باله مخرجی نامنظم می‌باشد. باله پستی ۳-۲ شعاع غیر منشعب و ۸-۶ شعاع منشعب دارد، باله مخرجی دارای دو شعاع غیر منشعب و دارای ۱۰-۸ شعاع منشعب، باله سینه‌ای ۱۶-۹ شعاع منشعب، معمولاً ۱۲ یا بیشتر دارد و باله شکمی معمولاً ۸-۷ شعاع دارد. خط جانبی ۴۵-۳۶ فلس دارد. فلس‌های جلویی دارای شعاع بیشتری هستند ولی فلس‌های دورتر این طور نیستند. خارهای آبششی خیلی کوتاه و هنگامی که نزدیک می‌شوند، خیلی به هم نمی‌چسبند و دشوار است تا انتهای کمان آبششی را شمارش کرد و حدود ۲۵-۱۷ شماره می‌شوند. دندان‌های حلقی ۴، ۵، ۲-۵، ۴، ۲ می‌باشند. دندان‌های ردیف اصلی بزرگ، بیضی‌شکل و تاج‌های مسطح مستطیلی می‌باشند. روده خیلی دراز و S شکل با حلقه جلویی کوچک است. کل مهره‌های بدن ۳۶ و ۳۷ عدد می‌باشند. تعداد کروموزوم برابر با $2n=48$ می‌باشد (Klinkhardt et al., 1995).

¹-Agnata

²- Chondrichthyes

³- Osteichthyes

⁴-Monoty



شکل ۱: تصویری از ماهی *Aspidoparia morar* (تصویر از : علمی)

که دارای رنگدانه می‌باشد که یک نوار پهن در طول خط میانی پشت می‌باشد و رنگدانه‌های مناسبی روی ناحیه پشت و باله‌ها وجود دارند. برخی از ماهیان دارای لکه‌های کوچک و سیاه روی پشت و بالای شکم می‌باشند. صفاق سیاه رنگ است (Coad, 1996).

ویژگی‌های کلیدی:

یک حلقه زیر چشمی بزرگ و متمایز در زیر چشم وجود دارد. این حالت منحصر به فرد در خانواده کپور در جنوب شرقی ایران است (عبدلی، ۱۳۷۸).

اندازه: ۲۰ سانتی متر گزارش شده است (Nelson, 2006).

پراکنش:

این گونه در ایران، افغانستان، پاکستان، هندوستان، نپال، بنگلادش، میانمار و تایلند مشاهده شده است (www.fishbase.de). پراکنش آن در ایران، در حوزه حوزه آبریز رودخانه باهوکلالت، از مکران در حوزه رودخانه ماشکل (هامون ماشکید) (مجنونیان و همکاران، ۱۳۸۴) به طرف غرب تنگه هرمز ایران گزارش شده است (عبدلی، ۱۳۷۸).

زیستگاه: این گونه معمولاً در رودخانه‌های با شدت جریان آرام یافت می‌شود.

سن و رشد: ماده با طول کل ۹/۸ سانتی متر با تخم‌های رسیده از ایران گزارش شده است (Hossain et al., 2013).

ویژگی‌های قابل شمارش در نمونه‌های ایرانی عبارتند از: باله پستی ۶(۱) یا ۷(۱۸) شعاع منشعب، باله مخرجی ۸(۴) یا ۹(۱۵) شعاع منشعب و شعاع‌های منشعب‌دار باله سینه‌ای ۱۳(۱۱)، ۱۲(۵)، ۹(۱) یا ۱۴(۲)، شعاع‌های منشعب‌دار باله شکمی ۷(۱۹)؛ فلس‌های خط جانبی ۴۲(۱)، ۴۱(۲)، ۴۰(۴)، ۳۹(۵)، ۳۸(۱)، ۳۷(۴) یا ۶(۱) فلس‌های بالای خط جانبی ۷(۱۰) یا ۸(۹)؛ فلس‌های زیر خط جانبی تا باله مخرجی ۴(۱۲)، ۳(۱) یا ۵(۶)؛ فلس‌های بین خط جانبی و باله شکمی ۵(۵)، ۴(۱۳) یا ۶(۱)؛ فلس‌های پستی جلویی ۲۳(۲)، ۲۲(۳)، ۲۰(۲)، ۱۹(۲)، ۱۸(۳) یا ۱۷(۱) یا ۲۴(۲)؛ فلس‌های ساقه اصلی نزدیک باله دمی ۱۹(۱)، ۱۸(۵)، ۱۷(۶)، ۱۶(۵)، ۱۵(۱)، تعداد خارهای آبششی ۲۳(۲)، ۲۲(۴)، ۲۱(۲)، ۱۹(۲)، ۱۸(۲)، ۱۷(۱) یا ۲۵(۱)؛ تعداد دندان حلقی ۴، ۱، ۲-۴، ۴، ۴، ۴، ۴، ۲-۴، ۴، ۴ یا ۴، ۳، ۴ و کل ستون مهره‌ها ۳۶(۳) یا ۳۷(۹) می‌باشند (Coad, 1999).

رنگ بدن:

قسمت پستی قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای-سبز در کناره‌ها خیلی نقره‌ای تا زرد - نقره‌ای و شکم روشن‌تر می‌باشد. یک نوار طلایی در طول شکم وجود دارد. باله‌ها زرد تیره متمایز می‌باشند. باله دمی ممکن است زرد تا نارنجی باشد و باله‌های زوج زرد - نارنجی خیلی روشن هستند (Coad, 1996b). ماهیان محصور دارای باله‌های یک‌رنگ به جز باله دمی است

تغذیه: این ماهی همه چیز خوار و حریص و خورنده است (Hossain *et al.*, 2015). در ایران تاکنون گزارشی از رژیم غذایی آن مشاهده نشده است.

تولید مثل: تخم‌ریزی در هند از اواسط بهمن لغایت اردیبهشت رخ می‌دهد (Malhotra and Munshi, 1985). در نمونه‌های صید شده ایران در آذر به مرحله بلوغ می‌رسند و تخم‌ریزی یک فصل عقب‌تر است.

مواد و روش‌ها:

در این مطالعه، ۹ ایستگاه به اسامی کجدر، فیروزآباد، گستک، هوت گت، شیرگواز، بندان، حیط، جگیگور و سید آباد در رودخانه سرباز انتخاب گردیدند (جدول ۱). در طی مدت ۶ ماه در سال ۱۳۹۷، بازدیدهای میدانی به منظور مطالعه بر روی این ماهی صورت گرفت.

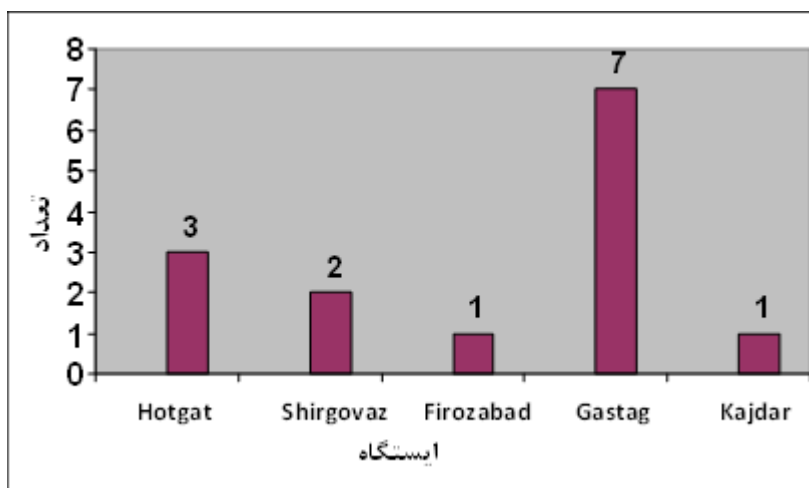
جدول ۱: موقعیت ایستگاه‌ها - سرباز

ایستگاه‌ها	طول (متر)	عرض (متر)	میانگین عمق (سانتی‌متر)	بستر	ارتفاع از سطح دریا (متر)	X	Y
کجدر (۱)	۱۰۰	۳۰	۲۰	قلوه سنگ کوچک	۸۶۲	۰۳۲۵۲۴۲	۲۹۴۵۵۴۸
بدان (۲)	۱۰۰	۲۵	۱۵	قلوه سنگ کوچک	۸۳۷	۰۳۲۲۰۲۲	۲۹۴۱۲۳۲
حیط (۳)	۱۰۰	۳۰	۳۰	قلوه سنگ بزرگ	۶۲۹	۰۳۲۹۴۷۷	۲۹۲۲۵۸۴
فیروزآباد (۴)	۱۲۰	۳۳	۲۰	تخته سنگ	۴۲۳	۰۳۳۹۶۲۰	۲۹۰۵۶۵۹
پل جگیگور (۵)	۱۰۰	۳۸	۲۵	تخته سنگ - قلوه سنگ	۲۹۹	۰۳۵۲۴۵۶	۲۸۹۱۶۶۷
گستک (۶)	۱۵۰	۴۰	۴۵	قلوه سنگ درشت	۱۹۲	۰۳۶۶۷۵۶	۲۸۷۴۱۷۳
سیدآباد (۷)	۱۵۰	۵۰	۳۰	تخته سنگ - قلوه سنگ	۱۰۵	۰۳۵۰۶۰۶	۲۸۶۵۵۰۵
هوت گت (۸)	۱۰۰	۲۰	۱۰	قلوه سنگ درشت	۵۴	۰۳۴۹۶۳۲	۲۸۵۳۸۴۱
شیر گواز (۹)	۱۰۰	۸	۲۰	قلوه سنگ درشت	۴۲	۰۳۴۵۳۷۷	۲۸۴۹۳۹۵
جور (۱۰)	-	۱۰	۱۰	گلی	۲۰	۰۳۳۰۷۶۳	۲۸۰۸۳۰۰

نتایج:

ماهی واسپی با ۱۴ نمونه در ایستگاه‌های کجدر، فیروزآباد، گستک، هوت گت و شیرگواز صید گردید و در ایستگاه‌های بندان، حیط، جگیگور و سید آباد صید نگردید. بیشترین فراوانی این گونه در ایستگاه گستک با ۷ نمونه می باشد. در مجموع، تعداد ماهی صید شده از این گونه کم بود. پراکنش

این گونه با توجه به اینکه در اولین و آخرین ایستگاه صید شده است. می‌توان احتمال حضور این گونه را در طول مسیر رودخانه سرباز پیش بینی نمود. وضعیت این گونه به صورتی بوده که تعداد افراد جمعیت آن تا حد زیادی رو به کاهش نهاده است (جدول ۲).

جدول ۲: فراوانی ماهی *Aspidoparia morar*

منابع

Hossain, M.Y., Arefin, M.S., Mohmud, M.S.,

Hossain, M.I., Jewel, M.A.S., Rahman, M.M., Ahamed, F., Ahmed, Z.F. and Ohtomi, J., 2013. Length-weight relationships, condition factor, gonadosomatic index-based size at first sexual maturity, spawning season and fecundity of *Aspidoparia morar* (Cyprinidae) in the Jamuna River (Brahmaputra River distributary), northern Bangladesh. *Journal of Applied Ichthyology*, 29, 5, 1166-1169.

Gilbert, S.F., and Raunio, A. M., 1997. Embryology, Constructing the Organism. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, MA. 435 P.

Klinkhardt, M., Tesche, M. and Greven. H., 1995. Database of Fish Chromosomes. Westarp- Wissenschaften, Magdeburg. 237 P.

Malhotra Sunita Munshi, Y.R., 1985. First Feeding and Survival of *Aspidoparia morar* Larvae (Cyprinidae). *Transactions of the American Fisheries Society*, 114, 2, 286-290.

عبدلی، ا.، ۱۳۷۸. ماهیان آبهای داخلی ایران، موزه طبیعت و حیات وحش ایران، صص ۷۱-۱۱۷.
مجنونیان، ه.، کیابی، ب. و دانش، م.، ۱۳۸۴. جغرافیای جانوری ایران، جلد اول، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، ۹۶ ص.

Coad, B.W. and Abdoli, A., 1996. Biodiversity of Iranian Freshwater fishes. Abzeeyan, Tehran, 7(1):4-10, IV. In Farsi, English abstract.

Coad, B.W., 1996b. Freshwater fishes of Iranian and Pakistani Baluchistan. Second Symposium on Fish and Fisheries of Pakistan, November, 25, 26, 1996, Department of Zoology, Government College, Lahore, pp. 25-26 (abstract).

Coad, B.W., 1999. Freshwater fishes Encyclopedia iranica, vol ix. 20 P.

Hossain, M.I., Sarmin, S., Alam, M.M., Alam, L. and Mokhtar, M., 2015. Food and feeding habit of *Aspidoparia morar*: A study on Padma River in northwestern Bangladesh. *Trends in Fisheries Research*, 4(1), pp. 24-31.

morphometric technique, National Conference of New sciences and Technologies in Aquatics, November 2013, Malayer University, Hamadan, Iran. 7 P.

<https://www.fishbase.de/summary/Aspidoparia-morar.html>

Nelson, J.S., 2006. Fishes of the world. Fourth Edition. Canada. John wiley and Sons, INC. pp. 282-288.

Zamani faradonbe, M., Eagderi, S. and Nasri, M., 2013. Morphological comparison of two population of Waspi (*Aspidoparia morar* Hamilton, 1822) using geometric