

## معرفی ماهی *Barbus lacerta* جهت نگهداری در آکواریوم

محمود رامین\*، مسطوره دوستدار<sup>۱</sup>

۱- موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

\* mrifro@yahoo.com

تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۹۳

تاریخ دریافت: خرداد ۱۳۹۳

### چکیده

پروژه تحقیقاتی بررسی تنوع زیستی ماهیان آب‌های داخلی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ اجرا شد، تعدادی نمونه از گونه *Barbus lacerta* در مناطق شمال، شمال‌غرب و غرب ایران که زیستگاه اصلی آن محسوب می‌شود صید شدند. از دستگاه الکتروشوکر به عنوان وسیله اصلی جهت صید نمونه‌ها استفاده شد. نمونه‌های به دست آمده به صورت تازه و یا تثبیت شده در فرمالین به آزمایشگاه منتقل شده و فاکتورهای مورفومتریک و مریستیک اندازه‌گیری و شمارش شدند. در این بررسی‌ها تعداد ۲۴ فاکتور مورفومتریک و مریستیک و تعداد ۱۱ نسبت در مورد هر دو گونه اندازه‌گیری و بررسی شد. با توجه به اندازه جثه، شکل ظاهری، رنگ و نقش و نگارهای موجود بر روی بدن، این گونه جهت استفاده به صورت ماهی زینتی و آکواریومی مناسب می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** *Barbus lacerta*، فاکتورهای مورفومتریک و مریستیک، ماهی زینتی.

## مقدمه

به جای دستگاه الکتروشوکر، از ابزار دیگری مانند تور سالیک و تور گوشگیر استفاده به عمل آمد (Zalewski, 1986). نمونه‌های به دست آمده اغلب با استفاده از یخدان به صورت تازه به آزمایشگاه منتقل می‌شدند. در بعضی از موارد نیز نمونه‌ها در محلول فرمالین ۱۰٪ تثبیت می‌شدند. در آزمایشگاه فاکتورهای مورفومتریک و مرستیک اندازه‌گیری و شمارش شدند. اطلاعات خام بدست آمده از بررسی‌های زیست‌سنجی دو گونه ماهی در نرم‌افزار Excel وارد شده و سپس عملیات پردازش صورت گرفته است. با استفاده از نرم‌افزار SPSS جداول صفات نسبی به تعداد ۱۱ نسبت برای هر گونه تهیه شد. در این جدول برای هر گونه مقادیر میانگین، حداکثر، حداقل و انحراف معیار صفات ریختی محاسبه و وارد شده است.

## نتایج

شکل بدن این ماهی نسبتاً باریک و کشیده می‌باشد و پوشیده از فلس‌هایی با اندازه کوچک بوده و سطح بدن دارای تعداد زیادی لکه‌های تیره می‌باشد. لکه‌ها تیره بر روی باله پشتی و باله دمی به تعداد زیاد و به وضوح دیده می‌شوند. رنگ بدن در سطح پشتی سبز تیره، در پهلوها به رنگ سبز زیتونی و انتهای باله‌ها به رنگ نارنجی می‌باشد. دهان زیرین و اندازه آن کوچک است. لب‌ها متوسط تا ضخیم بوده و لب پائین اغلب دارای زائده گوشتی می‌باشد. بر روی خط جانبی اغلب ۶۵-۶۱ عدد فلس، در بالای خط جانبی ۱۰ عدد و پائین آن ۹-۷ عدد فلس مشاهده می‌گردد. سیبک‌ها دو جفت بوده و به شکل استوانه‌ای و اغلب از نظر ضخامت متوسط می‌باشند. تعداد مهره‌های بدن ۴۰ عدد و تعداد خارها بر روی تیغه آبششی ۱۴-۱۳ عدد می‌باشند. معمولاً تعداد ۸ عدد شعاع منشعب در باله پشتی، تعداد ۵ عدد شعاع منشعب در باله مخرجی، تعداد ۱۶-۱۵ شعاع منشعب در باله سینه‌ای و تعداد ۸ عدد شعاع منشعب در باله شکمی وجود دارند. دندان‌های حلقی ۳ ردیفی و به فرمول ۲.۳.۵-۵.۳.۲ می‌باشند.

استفاده از آکواریوم و نگهداری ماهیان زینتی در گذشته جنبه تجملاتی و تفننی داشت، ولی در حال حاضر در اکثر کشورها از جمله ایران نگهداری ماهیان آکواریومی در خانواده‌ها مرسوم شده است. در منابع متنوع آب‌های داخلی کشور تعدادی از گونه‌های بسیار زیبا با تنوع رنگ و نقش و بعضاً کمیاب وجود دارند که می‌توانند به عنوان ماهیان زینتی معرفی شوند (رامین و دوستدار، ۱۳۹۳). گونه *Barbus lacerta* از جنس سس ماهیان و متعلق به خانواده کپور ماهیان می‌باشد. در نقاط مختلف ایران با نام‌های محلی مختلف شناخته می‌شود. زردک قلمی (مازندران)، زرده‌پر (گیلان)، مغارچین (آذربایجان)، کژ (کرمانشاه)، ماهی چهار شاخ (چهارمحال و بختیاری) و شاه ماهی (لرستان). این گونه در مناطق غربی ایران خصوصاً در برخی از نقاط استان لرستان قابل دستیابی است و مناطق نسبتاً وسیعی از چند حوضه آبریز را اشغال نموده و به نظر می‌رسد که از شرایط زیستی مناسبی برخوردار است. دو عامل سرعت جریان آب و جنس بستر در پراکنش این ماهی اثر قابل توجهی دارند (اسدی، ۱۳۹۲).

مطالعه و بررسی حاضر در راستای شناساندن گونه‌های بومی بیش‌تری به صنعت پرورش ماهیان زینتی به منظور ایجاد تنوع گونه‌ای و جایگزین کردن گونه‌های بومی به جای برخی از گونه‌های غیربومی انجام شده است.

## مواد و روش کار

در این بررسی صید نمونه‌ها در منابع اصلی در مناطق شمال، شمال‌غرب و غرب ایران به وسیله دستگاه الکتروشوکر به عنوان وسیله اصلی صید با قدرت ۱/۷ کیلووات برق با جریان مستقیم و ولتاژ ۴۰۰-۳۰۰ ولت انجام شد (Nielson, & Johnson, 1983). در بعضی از موارد به علت مناسب نبودن شرایط مانند بالا بودن غلظت نمک‌های محلول، عمق زیاد آب، شیب تند و سرعت زیاد آب



*Barbus lacerta* Heckel, 1843  
DIII-IV/8 AII/5-6 L.L 57-69

جدول ۱: نمایش نسبت‌های مختلف برخی از داده‌های به دست آمده از زیست‌سنجی گونه *Barbus lacerta*

نسبت	تعداد	دامنه	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف از معیار
T.L/H.L	۳۸	۱/۱۹	۴/۰۳	۵/۲۲	۴/۳۹	۰/۲۴
T.L/Body.D	۳۸	۱/۱۹	۴/۷۶	۵/۹۵	۵/۲۴	۰/۳۲
T.L/Pc.L	۳۸	۲/۸۴	۵/۱۰	۷/۹۳	۶/۱۴	۰/۶۵
H.L/Snout.L	۳۸	۰/۶۰	۲/۰۹	۲/۶۹	۲/۴۶	۰/۱۴
H.L/D.Spine.L	۳۸	۱/۳۲	۱/۳۵	۲/۶۷	۱/۶۷	۰/۳۸
A.L/D.Spine.L	۳۸	۰/۷۰	۰/۹۴	۱/۶۴	۱/۲۵	۰/۱۹
H.L/Eye.D	۳۸	۴/۱۳	۲/۶۷	۶/۸۰	۴/۷۵	۱/۱۴
H.L/BarbL <sub>۱</sub>	۳۸	۴/۳۷	۳/۳۰	۷/۶۷	۵/۲۷	۱/۱۲
H.L/BarbL <sub>۲</sub>	۳۸	۴/۹۲	۲/۷۵	۷/۶۷	۴/۰۹	۱/۰۹
A.L/D.L	۳۸	۰/۳۷	۰/۶۷	۱/۰۴	۰/۸۸	۰/۱۳
A.L/Body.D	۳۸	۰/۵۱	۰/۶۴	۱/۱۴	۰/۹۰	۰/۱۴

این ماهی در قسمت‌های میانی و فوقانی رودخانه‌ها و برخی از چشمه‌ها زندگی می‌کند و معمولاً قسمت‌های بالا دست رودخانه که دارای جریان تند و اکسیژن کافی است ترجیح می‌دهد. بستر مناطقی که این گونه در آن‌ها زیست می‌کند سنگلاخی بوده و pH آب نیز معمولاً قلیایی می‌باشد. از حشرات آبی، سخت‌پوستان و تخم و لارو ماهیان تغذیه می‌نماید.

## بحث و نتیجه گیری

تعداد گونه‌های موجود ماهیان آب شیرین در ایران در حدود ۱۸۰ گونه می‌باشند. حدود نیمی از آن‌ها از خانواده کپور ماهیان بوده و اغلب این ماهیان خاص آب‌های داخلی کشور ایران و بومی می‌باشند که این موضوع دلیلی بر اهمیت آن‌ها است و محافظت از موجودات یاد شده را امری ضروری و بسیار مهم می‌نماید (رامین، ۱۳۷۸). (Saadati, 1977). علاوه بر این، حفظ و نگهداری این ماهیان به

لحاظ ذخیره ژنتیکی دارای اهمیت زیادی می‌باشد (Winfield and Nelson, 1991).

ماهیان متعلق به خانواده کپورماهیان اصلی‌ترین گونه‌های آب شیرین بوده و در انواع اکوسیستم‌های آب شیرین از رودخانه‌های بزرگ و کوچک گرفته تا دریاچه‌ها، چشمه، آب‌های راکد و منابع آبی زیرزمینی حضور دارند. این ماهیان گرما دوست بوده و بخش اعظم آن‌ها در مناطق استوایی و مجاور آن زندگی می‌کنند. در صورتی که هرچه به طرف عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت کنیم از تنوع آن‌ها کاسته شده و در عرض‌های جغرافیایی شمالی به وسیله آزاد ماهیان جایگزین می‌شوند (Berg, 1949). خانواده کپور ماهیان یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین خانواده‌های ماهیان بوده و دارای ۱۹۴ جنس و ۲۰۷۰ گونه می‌باشند (Nelson, 2006).

خانواده کپور ماهیان در ایران شامل ۳۶ جنس و ۷۸ گونه می‌باشند که مهم‌ترین جنس‌های آن عبارتند از: *Luciobarbus*-

و ثوقی. غ و مستجیر. ب، ۱۳۸۸. ماهیان آب شیرین. موسسه انتشارات دانشگاه تهران. ۳۱۷ صفحه.

**Berg, L.S., 1949.** Freshwater fishes of the U.S.S.R and adjacent countries. Israel program for scientific translation jerusalem. Vol:1-3.

**Coad, B.W., 1996a.** Exotic fish species in Tigris Euphrates basin. Zoology in the Middle East 13:71-83.

**Coad, B.W., 1996b.** Zoogeography of the fishes of the Tigris Euphrates basin. Zoology in the Middle East 13:51-70.

**Coad, B.W., 2009.** A new species of tooth-carp, *Aphanius mesopotamicus*, from Iran and Iraq (Actinopterygii, Cyprinodontidae). Zookeys 31:149-163.

**Coad, W.B., 2014.** The freshwater fishes of Iran, Available on www.Brian Coad.com

**Nelson, J., 2006.** Fishes of the world. 4 the edition. John wiley and sons. Inc

**Nielson, L.A., and Johnson, D.L., 1983.** Fisheries techniques. American fisheries society. 4<sup>th</sup> printing.

**Saadati, M.A.G., 1997.** Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran. M.S. Thesis, Clorado State University, 212pp.

**Winfield, I.J. and Nelson, J.S., 1991.** Cyprinid fishes: Systematics biology and explotation. Champan and Explotation. Champan and Hall, First edition, London.

**Zalewski, M., 1986.** Factors affecting and efficiency of electrofishing in rivers. Sofia, Hydrobiology: 27.

*Chalcalburnus- Cyprinus- Leusiscus--Barbus- Capoeta Iranocypris Rutilus- Schizothorax-Squalius* با توجه به تعداد و تنوع گونه‌های خانواده کپورماهیان در ایران، در تمام منابع آبی کشور به جز آب‌های خلیج فارس و دریای عمان حضور دارند. با در نظر گرفتن عوامل موثر در پراکنش ماهیان از یک طرف و موانع جغرافیایی که به طور طبیعی وجود دارند از طرف دیگر موجب شده تا گونه‌های مختلف از نظر پراکنش جغرافیایی وضعیت متفاوتی داشته باشند. به طوری که بعضی از گونه‌ها دارای پراکنش وسیعی بوده و تقریباً در اکثر حوضه‌های آبریز حضور دارند مانند *Capoeta damascina - Carassius auratus Squalius cephalus*. برخی دیگر از گونه‌ها پراکنش جغرافیایی محدودی داشته و تنها در قسمت کوچکی از یک حوضه آبریز حضور دارند مانند *Iranocypris typhlops- Aspius vorax* که در بخش محدودی از حوضه دجله زندگی می‌کنند و گونه *Schizothorax zarudnyi* که در قسمت محدودی از سیستان زندگی می‌کند.

گونه‌ای که در این بررسی به عنوان ماهی زینتی معرفی شده متعلق به خانواده کپورماهیان می‌باشد که اکثراً دارای بیش‌ترین میزان پراکندگی در مناطق شمال، شمال‌غرب و غرب ایران داشته و در تعدادی از حوضه‌های آبریز کشور شامل حوضه آبریز دریای خزر، حوضه آبریز دریاچه ارومیه و حوضه آبریز دجله یافت می‌شوند (و ثوقی و مستجیر، ۱۳۸۸، Coad, 1996a, 1996b, 2014) و می‌توان از آن که با شرایط اکولوژیک کشورمان کاملاً سازگاری دارد به شکل ماهی آکواریومی استفاده نمود.

## منابع

اسدی، ه، ۱۳۹۲. بررسی عوامل محیطی موثر و ضروری در پراکنش ماهی *Barbus lacerta* در رودخانه توتکابن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان. ۶۰ص

رامین، م. ۱۳۷۸. شناسایی و تعیین پراکنش باربوس ماهیان ایران. هشتمین کنفرانس سراسری زیست‌شناسی ایران.

رامین، م. و دوستدار، م، ۱۳۹۳. گونه‌های بومی جدید از جنس *Aphanius* جهت معرفی به صنعت ماهیان تزئینی ایران. مجله آبزبان زینتی. شماره ۳. ۸ صفحه.