

## معرفی ماهی *Chaana gachua* (Hamilton, 1822) جهت نگهداری در آکواریوم

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

۱-موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، صندوق پستی: ۱۴۹۶۷۹۳۶۱۱۳

\*mrifro@yahoo.com

تاریخ پذیرش: مرداد ۱۳۹۶

تاریخ دریافت: اسفند ۱۳۹۵

### چکیده

پروژه تحقیقاتی بررسی تنوع زیستی ماهیان آب‌های داخلی ایران که طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ اجرا شد تعدادی نمونه از گونه *Chaana gachua* در حوضه آبریز جازموریان در استان کرمان که زیستگاه اصلی آن محسوب می‌شود صید شدند. از دستگاه الکتروشوکر به عنوان وسیله اصلی جهت صید نمونه‌ها استفاده شده است. نمونه‌های بدست آمده بصورت تازه و یا تثبیت شده در فرمالین به آزمایشگاه منتقل شده و فاکتورهای مورفومتریک و مریستیک اندازه‌گیری و شمارش شده‌اند. در این بررسی‌ها تعداد ۲۴ فاکتور مورفومتریک و مریستیک و تعداد ۱۱ نسبت در مورد هر نمونه اندازه‌گیری و مورد بررسی و پردازش قرار گرفت. با توجه به اندازه جثه، شکل سر، شکل ظاهری بدن، رنگ بدن، باله‌های پشتی و منخرجی بلند، باله سینه‌ای زیبا، این گونه جهت استفاده به صورت ماهی زینتی و آکواریومی مناسب می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** *Chaana gachua*، فاکتورهای مورفومتریک و مریستیک، ماهی زینتی.

## مقدمه

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 دهه اخیر ماهیان زینتی در ایران بیشتر مورد توجه مردم قرار گرفته به شکلی که امروزه این صنعت رونق زیادی پیدا کرده و تعداد زیادی از افراد در روند تولید، فروش و صادرات آن سهیم می‌باشند (مقدسی، ۱۳۸۱). در منابع متنوع آب‌های داخلی کشور تعدادی از گونه‌های بسیار زیبا با تنوع رنگ و نقش و بعضی کمیاب وجود دارند که می‌توانند به عنوان ماهیان زینتی معرفی شوند (رامین و دوستدار، ۱۳۹۳). گونه *Chaana gachua* از راسته *Channiformes* و خانواده *Channidae* می‌باشد. این خانواده دارای دو جنس و ۲۹ گونه می‌باشد (Nelson, 2016). پراکنش جغرافیایی آن در منطقه وسیعی از اندونزی شروع شده و کشورهای مالزی، تایلند، چین، بنگلادش، هند، پاکستان، افغانستان و جنوب شرق ایران را در بر می‌گیرد (شکل ۱). با توجه به شباهت سر این گونه به مار به ماهی سرماری معروف است. این گونه در مناطق جنوب شرق ایران خصوصا در منابع آبی حوضه آبریز مکران قابل دستیابی است. 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 بجای برخی از گونه‌های غیربومی انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

در این بررسی صید نمونه‌ها در منابع آبی مختلف شامل رودخانه‌ها، چشمه‌ها و قنات‌ها حوضه آبریز جازموریان در استان کرمان به وسیله دستگاه الکتروشوکر به عنوان وسیله اصلی صید با قدرت  $1/7$  کیلووات برق با جریان مستقیم و ولتاژ ۳۰۰-۴۰۰ 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 بجای دستگاه الکتروشوکر، از تور سالیک استفاده به عمل آمد (Zalewski, 1986). نمونه‌های بدست 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 مریستیک اندازه‌گیری و یا شمارش می‌شدند. اطلاعات خام بدست آمده از بررسی‌های زیست-سنجی این گونه 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 این گونه تهیه شد. در این جدول مقادیر میانگین، حداکثر، حداقل و انحراف معیار صفات ریختی محاسبه و وارد شده است.

## نتایج



*Chaana gachua* (Hamilton, 1822)

شکل بدن این ماهی نسبتا باریک و کشیده و پوشیده از فلس‌هایی با اندازه نسبتا بزرگ و به شکل شانه‌ای و یا دایره‌ای می‌باشند. سر ماهی شبیه سر مار می‌باشد. رنگ بدن سبز زیتونی تیره، در سطح پشتی دارای لکه‌های تیره و انتهای باله‌های پشتی، مخرجی و دمی به رنگ نارنجی می‌باشد. دهان



شکل ۱: پراکنش جهانی ماهی *Chaana gachua* (اقتباس از سایت Fishbase)

ایران، ۱۳۹۳). علاوه بر تولید ماهیان زینتی در ایران، تقریباً به همان تعدادی که در ایران ماهی زینتی تولید می‌شود، از کشورهایمانند مالزی، تایلند و فیلیپین ماهی زینتی به کشور وارد می‌شود. ماهیان زینتی که در ایران عرضه می‌شوند همه وارداتی بوده و از گونه‌های بومی کشورهای دیگر می‌باشند. متأسفانه در این بین امکان استفاده از گونه‌های بومی ایران نادیده گرفته شده است. برخی از انواع ماهیان غیر-بومی وارداتی مانند تیلایپای تزئینی در صورت ورود به منابع آبی کشور می‌تواند تأثیرات نامطلوبی بر اکوسیستم‌های آبی کشور داشته باشد. علاوه بر انتقال برخی از بیماری‌های احتمالی امکان دارد با گونه‌های بومی رقابت نموده و سبب اشغال جایگاه اکولوژیک آن‌ها و در نهایت باعث حذف و از بین رفتن گونه‌های ارزشمند بومی گردد (Wootton, 1992).

در حال حاضر تعداد گونه‌های موجود ماهیان آب شیرین در ایران بیش از ۲۰۰ گونه می‌باشند. اغلب این ماهیان خاص آب‌های داخلی کشور ایران و بومی می‌باشند که این موضوع دلیلی بر اهمیت آن‌هاست و محافظت از آن‌ها را امری ضروری و بسیار مهم می‌نماید (رامین، ۱۳۷۸؛ Saadati, 1977). خانواده Channidae دارای دو جنس و ۲۹ گونه می‌باشد. جنس *Channa* دارای ۲۶ گونه و جنس *Parachanna* دارای ۳ گونه می‌باشند (Nelson, 2016). در ایران فقط یک گونه از جنس *Channa* وجود دارد. در صورتیکه در پاکستان تعداد ۴ گونه و در ویتنام تعداد ۶ گونه از جنس *Channa* وجود دارند (fishbase.org).

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 فراوانی و پراکنش جغرافیایی وضعیت متفاوتی داشته باشند. به طوری که بعضی از گونه‌ها دارای پراکنش وسیع می‌باشند مانند همین گونه که در اکثر نقاط کشورهای آسیای شرقی بطور گسترده حضور دارد. برخی دیگر از گونه‌ها پراکنش جغرافیایی محدودی داشته و تنها در قسمت کوچکی از یک حوضه آبریز حضور دارند که شامل وضعیت این گونه در ایران هم می‌باشد به طوری که در قسمت محدودی از استان‌های کرمان و سیستان و بلوچستان یافت می‌شود (عبدلی، ۱۳۷۸). اینگونه و جولاده، ۱۳۹۵). با این حال می‌توان از این گونه زیبا که با شرایط اکولوژیک کشورمان کاملاً سازگاری دارد به شکل ماهی آکواریومی استفاده نمود.

انتهایی و اندازه آن متوسط است. سبیلک‌ها یک جفت بوده و به شکل استوانه‌ای و اغلب از نظر ضخامت متوسط می‌باشند. بر روی خط جانبی ۴۷-۳۸ عدد فلس، در بالای خط جانبی ۴ عدد و پائین آن ۸ عدد فلس مشاهده می‌گردد. فاقد شعاع سخت در باله‌ها می‌باشند. باله‌های پشتی و مخرجی همچنین پایه باله‌های پشتی و مخرجی بلند می‌باشند. باله پشتی دارای ۳۴-۳۲، باله مخرجی دارای ۲۳-۲۰ و باله سینه‌ای دارای ۱۴-۱۲ شعاع منشعب می‌باشند.

جدول ۱: نمایش نسبت‌های مختلف برخی از داده‌های بدست آمده از

زیست‌سنجی گونه *Chaana gachua*

نسبت	تعداد	دامنه	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف از معیار
TL/HL	۳۴	۰/۳۸	۳/۵۱	۳/۸۹	۳/۷۵	-۰/۱۴
TL/Body.D	۳۴	۱/۵۶	۴/۳۰	۵/۸۶	۵/۳۴	-۰/۴۲
TL/Pre.D.L	۳۴	۰/۳۴	۲/۷۶	۳/۱۰	۲/۹۸	-۰/۱۴
TL/Pre.A.L	۳۴	۰/۲۴	۲/۲۹	۲/۵۳	۲/۴۵	-۰/۱۱
TL/Dfin base.L	۳۴	۱/۰۹	۱/۱۳	۲/۲۲	۱/۶۸	-۰/۲۶
TL/Afin base.L	۳۴	۱/۵۲	۱/۵۸	۳/۱۰	۲/۳۶	-۰/۴۲
TL/Pc.L	۳۴	۱/۷۷	۶/۵۶	۸/۳۳	۷/۶۶	-۰/۴۶
HL/Snout.L	۳۴	۰/۶۳	۱/۱۱	۱/۴۵	۱/۴۵	-۰/۲۲
HL/Body.D	۳۴	۰/۲۸	۱/۲۲	۱/۵۰	۱/۳۹	-۰/۱۳
HL/Eye.D	۳۴	۲/۳۲	۴/۶۲	۶/۹۴	۵/۹۱	-۰/۶۱
HL/Barb.L	۳۴	۲/۵۱	۷/۴۰	۹/۹۱	۸/۸۶	-۰/۵۸

این ماهی در قسمت‌های میانی رودخانه‌های مناطق مرتفع و برخی از قنات‌ها و چشمه‌ها یافت می‌شود. این گونه متعلق به مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است و در رودخانه‌هایی با pH تقریباً خنثی و بستری ماسه‌ای و سنگلاخی زندگی می‌کند. مهاجرت آن در آب شیرین صورت می‌گیرد و برای تخم-ریزی و تولیدمثل طبیعی به مناطق بالادست رودخانه‌ها مهاجرت می‌نماید. میزان همآوری مطلق در این گونه ۲۱۰۰-۳۸۰ عدد تخم می‌باشد. والدین از بچه‌ها نگهداری می‌کنند به طوری که جنس نر تخم‌ها را تا تفریح کامل در دهان خود نگه می‌دارد. این ماهی اغلب در هنگام شب تغذیه می‌کند، شکارچی است و از ماهیان کوچک، حشرات آبی و سخت-پوستان تغذیه می‌نماید. نمونه‌های بدست آمده متعلق به حوضه آبریز جازموریان بوده و در تعدادی از قنات‌های اطراف شهر جیرفت شامل قنات ایزدیار، حاجی‌آباد و جلیل‌آباد صید شده‌اند. حداکثر طول کل اندازه‌گیری شده در نمونه‌ها ۱۳۵ میلی‌متر بوده است.

## بحث

تولید بچه ماهیان زینتی در ایران در سال ۱۳۹۳ بیش از ۲۰۰ میلیون عدد بوده است (سالنامه آماری سازمان شیلات

## منابع

- ایگدری، س. و جولاده، آ.، ۱۳۹۵. بررسی تنوع ریختی جمعیت‌های گونه سرماری (*Chaana gachua*) با استفاده از روش ریخت‌سنجی هندسی. مجله آبزبان زینتی. شماره ۱، صص. ۲۷-۳۱.
- 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، صص. ۲۹-۳۶.
- سالنامه آماری شیلات. ۱۳۹۳. سازمان شیلات ایران. معاونت برنامه‌ریزی و توسعه مدیریت. ۶۴ ص.
- عبدلی، ا.، ۱۳۷۸. ماهیان آب‌های داخلی ایران. موزه حیات وحش ایران. ۳۷۶ ص.
- مقدسی، ا. و دندانی، ع.، ۱۳۸۱. اطلس رنگی ماهیان زینتی. چاپ کیمیا. ۲۱۲ ص.
- Nelson, J., 2016.** Fishes of the world. 4 the edition. John Wiley and sons. Inc. 220 P.
- Nielson, L.A. and Johnson, D.L., 1983.** Fisheries techniques. American Fisheries Society. 4<sup>th</sup> printing. 280 P.
- Saadati, M.A.G., 1977.** Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran. M.S. Thesis, Colorado State University, 212 P.
- Wootton, R.J., 1992.** Fish Ecology. Tertiary level biology Chapman & Hall. New York. 386 P.
- Zalewski, M., 1986.** Factors affecting and efficiency of electrofishing in rivers. Sofia, Hydrobiology. 27 P.