CC BY

مقاله علمی – پژوهشی:

اهلی‌سازی ماهی سرماری (*Channa gachua*) و معرفی آن به عنوان یک گونه بومی در صنعت ماهیان زینتی

علی اکبر علی تبار[۱]، صابر وطن دوست[۱]، شایان قبادی*[۱]، سیدحامد موسوی ثابت[۲]، رضا چنگیزی[۱]

*shghscience@yahoo.com

۱- گروه شیلات، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
۲- گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا، ایران

تاریخ دریافت: آبان ۱۴۰۱ تاریخ پذیرش: اسفند ۱۴۰۱

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی امکان اهلی سازی و نگهداری ماهی سرماری (*Channa gachua*) در شرایط اسارت در آکواریوم طراحی گردید. برای این منظور تعداد چهل و دو عدد ماهی سرماری از محل زیست طبیعی آنها واقع در رودخانه کاجو (استان سیستان و بلوچستان) صید گردید و در کیسه‌های حاوی اکسیژن به محل اجرای مطالعه در کارگاه تحقیقاتی ماهیان زینتی دانشگاه آزاد واحد بابل منتقل گردیدند. جهت اهلی‌سازی در شرایط اسارت، ماهیان در هفت تیمار مختلف (با سه تکرار) از لحاظ نوع مخزن و شرایط نگهداری قرار داده شدند. در مدت نگهداری شاخص‌های کیفی آب محیط پرورش در محدوده شرایط زیست طبیعی کنترل گردیدند. نتایج نشان داد، این ماهی از قابلیت اهلی شدن و نگهداری موفقیت‌آمیز در شرایط اسارت برخوردار است به‌طوری‌که پس از طی شدن سه تا چهار هفته، رفتارهای نمایانگر ترس و استرس به صورت مشهود کاهش داشتند. مناسب‌ترین شرایط برای نگهداری این ماهی در شرایط اسارت شامل حجم مخزن بیش از یکصد لیتر، طول و عرض مخزن به‌ترتیب حداقل ۱۴۰ سانتی‌متر، عمق آب حداقل ۳۰ سانتی‌متر، بستر شنی نرم، وجود پناهگاه، دمای آب ۲۶-۲۴ درجه سانتی‌گراد و تعویض روزانه ۱۰ درصد آب مخزن تشخیص داده شد. ماهیان از روز پنجم پس از نگهداری در شرایط آکواریوم شروع به تغذیه نمودند. بدین‌ترتیب، ترجیح تغذیه‌ای شامل طعمه‌های زنده و پس از آن گوشت میگوی دریایی بود. نگهداری یک‌ساله این ماهی بدون تلفات در شرایط آکواریوم نشان داد، این گونه ماهی بومی ایران قابلیت سازگاری مناسبی با شرایط اسارت دارد و می‌توان آن را به عنوان جایگزینی مناسب برای گونه‌های مشابه غیربومی وارداتی در صنعت ماهیان زینتی معرفی نمود.

واژگان کلیدی: اهلی سازی، آکواریوم، ماهیان زینتی، کاجو، سیستان و بلوچستان

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

مقدمه

امروزه آکواریوم و ماهیان زینتی به عنوان شاخه‌ای از فعالیت‌های آبزی‌پروری به یک صنعت بزرگ و تجارتی سودآور تبدیل شده است (ایگدری و همکاران، ۱۳۹۴). ماهیان زینتی آب شیرین در مناطق مختلفی از جهان یافت می‌شوند و در صنعت آکواریوم مورد بهره‌برداری و تکثیر و پرورش قرار می‌گیرند. این ماهیان عموماً بومی مناطق استوایی هستند، ولی در شرایط کنترل شده آکواریوم در نقاط مختلف جهان قادر به زندگی و تولیدمثل خواهند بود (ایگدری و همکاران، ۱۳۹۴؛ محمدنژاد و موسوی ثابت ۱۴۰۱). تاکنون تحقیقات متعددی در خصوص اهلی سازی گونه‌های مختلف آبزیان و معرفی آنها به صنعت آبزیان زینتی انجام شده، اما در این راستا تحقیقات معدودی در داخل کشور با موضوعیت گونه‌های بومی زینتی صورت پذیرفته است (دادگر و همکاران، ۱۳۹۳). به منظور معرفی نمودن گونه‌های بومی به صنعت ماهیان زینتی، اولین موارد و سوالاتی که پیش می آید، امکان‌سنجی نگهداری این ماهیان در شرایط اسارت و آکواریوم و در قدم‌های بعدی امکان‌سنجی تکثیر و پرورش آنهاست.

گونه سرماری (*Channa gachua*) ازخانواده Channidae، به عنوان تنها گونه سرماری موجود در ایران پراکنش محدودی فقط در حوضه‌های ماشکید، مکران و جازموریان دارد. از سویی، اطلاعات اندکی در خصوص آن وجود دارد. همچنین چرخه زیستی این آبزیان بومی در نواحی جنوب شرق ایران مبهم هست. شکل دهان و پوزه ماهیان این خانواده انتهایی و نسبتاً پهن بوده و سر آنها واجد فلس است، به همین دلیل در تمام متون علمی این خانواده را به عنوان ماهی سرماری (Snakehead) معرفی و نام می‌برند. ماهیان متعلق به این خانواده از آفریقا تا شرق سیبری و آسیای جنوب شرقی پراکنش دارند و شامل ۲ جنس با ۳۲ گونه (Eschmeyer and Fong, 2011) هستند.

تجارت آبزیان زینتی به رغم اشتغال‌زایی و سودآوری برای تولیدکنندگان و کشورهای پیشرو در این زمینه، سبب آسیب به جمعیت‌های وحشی از طریق صید بی‌رویه و انتقال گونه‌های غیر بومی به سایر نقاط شده است. از سویی، بهره‌جویی از گونه‌های بومی به سبب خودکفایی و حفاظت از ماهیان بومی همواره مورد توجه بوده است. لذا، مطالعه حاضر با هدف بررسی امکان اهلی‌سازی و نگهداری ماهی سرماری بومی (*Channa gachua*) در شرایط اسارت در آکواریوم طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

به منظور انجام این مطالعه تعداد چهل و دو عدد ماهی سرماری در تابستان سال ۱۴۰۰ از محل زیست طبیعی آنها واقع در رودخانه کاجو (با مختصات جغرافیایی "۹۳، '۲۵، °۲۶ شمالی و "۶۸، '۷۵، °۶۰ شرقی) در استان سیستان و بلوچستان (شکل ۱) صید گردید و در کیسه‌های حاوی اکسیژن به محل اجرای مطالعه در کارگاه تحقیقاتی ماهیان زینتی دانشگاه آزاد واحد بابل و مزرعه ماهیان زینتی آکواعظیمی در استان گیلان منتقل گردیدند. برای این منظور ۲۱ عدد مخزن شیشه‌ای یا سیمانی با ابعاد متفاوت انتخاب شدند. هفت گروه مخزن (هر گروه با سه تکرار) با ابعاد (به‌ترتیب طول، عرض و ارتفاع) ۵۰ در ۴۰ در ۴۰ سانتی‌متر، ۸۰ در ۳۰ در ۴۰ سانتی‌متر، ۱۰۰ در ۴۰ در ۴۰ سانتی‌متر، ۱۲۰ در ۵۰ در ۴۰ سانتی‌متر، ۳۰۰ در ۱۲۰ در ۷۰ سانتی‌متر، ۴۰۰ در ۱۵۰ در ۱۰۰ سانتی‌متر و مدور با قطر ۱۲۰ و ارتفاع ۶۰ سانتی‌متر مورد استفاده قرار گرفتند. جهت تامین اکسیژن در سطح مناسب از پمپ هواده به‌وسیله سنگ هوا در داخل هر مخزن استفاده شد. جهت ارزیابی مخزن مناسب رفتارهای شنای ماهیان و میزان آرامش و تحرک ماهیان نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. بعد از معرفی ماهیان به مخازن سازگاری، با انواع غذاهای ماهیان زینتی در دسترس تغذیه شدند. میزان غذای روزانه بر حسب اشتهای ماهیان تعیین شد. جهت تغذیه ماهیان از طعمه‌های زنده (ماهیان طعمه)، تکه‌های قلب گاو، میگوی دریایی و غذاهای تجاری ماهیان زینتی (ساخت شرکت تروپیکال، کشور لهستان) استفاده شد. فضولات ماهیان به همراه اضافات غذا به صورت روزانه از کف مخازن سیفون می‌شدند.

نتایج

نتایج نشان داد، مناسب‌ترین شرایط برای نگهداری ماهی سرماری مورد مطالعه در شرایط اسارت شامل حجم مخزن بیش از ۱۰۰ لیتر، طول و عرض مخزن به‌ترتیب حداقل ۱۴۰ سانتی متر، عمق آب حداقل ۳۰ سانتی متر، بستر شنی نرم، وجود پناهگاه، دمای آب ۲۶-۲۴ درجه سانتی‌گراد و تعویض روزانه ۱۰ درصد آب مخزن است. ماهیان از روز پنجم پس از نگهداری در شرایط آکواریوم شروع به تغذیه نمودند. بدین‌ترتیب، ترجیح تغذیه‌ای شامل طعمه‌های زنده و پس از آن گوشت میگوی دریایی بود. به منظور نگهداری این ماهیان در آکواریوم ضمن

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

کنترل شرایط مذکور، حفظ کیفیت شیمیایی آب با استفاده از سیستم‌های فیلتراسیون مرسوم کفایت می کند. بدین معنا که نتایج نشانگر عدم حساسیت بالای این ماهی نسبت به شرایط شیمیایی آب بود. وجود نور متوسط جهت نگهداری آنها لازم به‌نظر می رسد، زیرا انتخاب خوراک موفق به طور عمده با اتکاء به بینایی انجام می‌شود.

شکل ۱: نقشه ایستگاه نمونه برداری

نتایج مشخص نمود، این ماهی به وجود پناهگاه در مخزن نگهداری خود نیاز دارد. در بیشتر مواقع ماهیان کوزه سفالی با اندازه مناسب به‌طوری‌که قابلیت پنهان شدن کامل را برای آنها فراهم آورد، ترجیح داده می شود. همچنین وجود گیاهان آبزی (طبیعی یا مصنوعی) در ستون آب سبب آرامش بیشتر ماهیان و کاهش استرس و عدم حرکات انفجاری در شنای ماهیان می‌شود (شکل‌های۲ الی ۴). مطابق با نتایج به‌دست آمده، استفاده از درپوش در مخزن نگهداری ماهیان (مخزن با هر اندازه) به‌شدت ضروری است. این ماهیان قابلیت بالایی در پرش و خروج از مخازن را از خود نشان دادند. نتایج بررسی‌ها در دوران سازگاری و آداپتاسیون ماهیان وحشی با شرایط اسارت نشان دادند که تغییر در کیفیت آب پرورش، تراکم بیش از حد ماهیان، هم اندازه نبودن ماهیان موجود در مخزن، حضور شکارچی یا هر عامل استرس‌زای دیگر، عدم تغذیه به‌موقع و گرسنگی ماهیان، نور شدید، رفت و آمدهای متعدد در کنار مخزن، حضور جفت آماده تخم‌ریزی در مخزن، فقدان پناهگاه مناسب، کمبود اکسیژن و افزایش بیش از حد دمای آب سبب افزایش تلاش ماهیان برای پرش و خروج از مخزن نگهداری می‌شود.

مطابق با بررسی‌های صورت گرفته، امکان نگهداری این ماهی با سایر ماهیان گوشتخوار زینتی به شرط این‌که اندازه آن ماهیان حداقل بزرگ‌تر از نصف جثه ماهی سرماری پرورشی باشد، بدون هیچ مشکلی امکان‌پذیر است. تجربه پرورش سرماری با اعضاء خانواده سیچلایدها و با حضور گربه ماهیان لجنخوار در یک مخزن واحد نیز بسیار موفقیت‌آمیز بود (شکل ۵). نگهداری ماهی سرماری با ماهیان زنده‌زا شامل گوپی، مولی، دم شمشیری و پلاتی و کاراسین‌های ریز جثه به دلیل احتمال شکار شدن به‌وسیله سرماری، توصیه نمی‌شود.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

شکل ۲: نگهداری ماهی سرماری ***C. gachua*** بومی رودخانه کاجو، در شرایط اسارت (عکس از نگارنده)

شکل ۳: کیفیت رنگ و سلامت ماهی سرماری ***C. gachua*** بومی رودخانه کاجو، در شرایط مطلوب پرورشی در اسارت (عکس از نگارنده)

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

شکل ۴: نگهداری ماهی سرماری *C. gachua* بومی رودخانه کاجو، در شرایط اسارت با استفاده از دکوراسیون گیاهی و همینطور پناهگاه متعدد (عکس از نگارنده)

شکل ۵: نگهداری ماهی سرماری *C. gachua* بومی رودخانه کاجو، در شرایط اسارت همراه با اعضای خانواده سیچلایدها و همینطور با حضور گربه ماهیان لجنخوار (عکس از نگارنده)

بحث

غنی بودن کشورمان از انواع ماهیان خاویاری و دریایی و معطوف شدن افکار و فعالیت‌های مطالعاتی بدان سو، مجال تحقیقات را بر ماهیان آبهای داخلی به‌خصوص ماهیان کوچک و غیرخوراکی اما ارزشمند (از نظر تنوع زیستی و ذخیره ژنتیکی) سلب کرده و تحقیقات منسجم کمتری بر آنها صورت پذیرفته است. ماهیان بومی هر اکوسیستم دارای ارزش‌های فراوانی هستند. کشف و شناسایی چرخه تولیدمثلی و بررسی روش‌های تکثیر و ازدیاد

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

نسل این قبیل جانداران علاوه بر این‌که باعث یافتن حلقه‌های مفقوده علمی می‌گردد، سبب حفظ گونه، بازسازی ذخایر، حفظ بانک ژنی و حتی استفاده‌های اقتصادی و تجاری خواهد شد. ماهی سرماری بومی در ایران در رودخانه‌های رخشان, حوضه مکران و حوضه ماشکید، رودخانه بمپور، هلیل رود و رودخانه سرباز و باهوکلات پراکنش دارد (Abdoli, 2000; Berra, 2001). این ماهی ممکن است تا ۳۳ سانتی‌متر برسد. اندازه این ماهی در لائوس ۱۷ سانتی‌متر گزارش شده است (Courtenay and Williams, 2004)، نهایت طولی که از این ماهی در ایران گزارش شده ۱۲/۸۶ سانتی‌متر است (Esmaeili *et al*, 2014). چون ایران در منتهی‌الیه غرب محدوده پراکنش جهانی این گونه قرار گرفته است، بقاء این گونه محدود به نواحی جنوب شرق ایران و آن هم در تعداد کم بوده، لذا، حفظ این ذخیره ژنتیکی بسیار پر اهمیت است. گذشته از پتانسیل ورود این ماهی به بازار ماهیان زینتی، این ماهی در ایران ارزش اقتصادی ندارد (Coad, 2013). اما در سریلانکا از آن برای مبارزه یا دفع آفات برنج استفاده می‌شود (De Silva, 1991) و در بازار محلی سنگاپور نیز با اهداف خوراکی به‌فروش می‌رسد (Courtenay and Williams, 2004). گذشته از مباحث مرتبط با اهمیت گونه های بومی، تهدیدات مربوط به جابجایی گونه های غیربومی ماهیان سرماری متاثر از صید بی رویه بخصوص در کشور هندوستان هشدارهای متخصصین را در سالهای اخیر به دنبال داشته است (Harrington *et al*., 2022).

در مطالعه حاضر، مخزن مناسب برای نگهداری ماهی *C. gachua* در اسارت با طول و عرض مخزن به‌ترتیب حداقل ۱۴۰ سانتی‌متر و عمق آب حداقل ۳۰ سانتی‌متر تعیین گردید درحالی‌که در مطالعه بر ماهی سرماری (*Channa stratus*) ابعاد مخزن مناسب نگهداری و تکثیر این ماهی با طول و عرض دو متر و عمق ۱/۵ متر گزارش شده است (Roy *et al*., 2016). Adriani و همکاران (۲۰۲۳) شرایط مناسب نگهداری و تغذیه لارو گونه *Channa striata* را مورد مطالعه قرار دادند، مخزن مناسب نگهداری برای لاروها با ابعاد ۶۰ در ۴۰ در ۴۰ سانتی‌متر پیشنهاد شده است. این در حالی است که دادگر و همکاران (۱۳۹۳) ابعاد مخزن مناسب برای اهلی‌سازی ماهی سیچلاید ایرانی را به طول ۱۰۰سانتی‌متر و با عرض و ارتفاع ۴۰ سانتی‌متر مشخص نمودند. اختلافات در ابعاد پیشنهادی مخزن مناسب نگهداری این ماهیان ناشی از نوع گونه، اندازه ماهی، اختلافات رفتار شنا و اختلاف در میزان خصوصیت قلمروطلبی قابل تفسیر است.

در مطالعه حاضر، دمای آب مناسب برای نگهداری ماهی *C. gachua* در اسارت ۲۶-۲۴ درجه سانتی‌گراد تعیین گردید درحالی‌که در مطالعه بر ماهی سرماری (*Channa stratus*) دمای آب مناسب نگهداری و تکثیر این ماهی ۳۱-۲۸ درجه سانتی‌گراد (Roy *et al*., 2016)، دمای مناسب نگهداری گونه *Channa striata* در آکواریوم ۲۶ درجه سانتی‌گراد (Puspaningsih *et al*., 2018) و در مطالعه دیگر بر روی همین ماهی ۲۸/۳-۲۷/۵ درجه سانتی‌گراد (Mollah *et al*., 2009) گزارش شده است. همچنین دمای مناسب تکثیر در شرایط آکواریوم برای گونه سرماری *Channa bleheri* در بازه ۲۸-۲۶ درجه سانتی‌گراد پیشنهاد شده است (Nayak *et al*., 2023). این در حالی است که دادگر و همکاران (۱۳۹۳) دمای مناسب برای اهلی سازی ماهی سیچلاید ایرانی را ۳۱-۲۹ درجه سانتی‌گراد مشخص نمودند. اختلافات در دمای پیشنهادی آب مخزن مناسب نگهداری این ماهیان ناشی از اختلافات بین گونه‌ای و تنوع در اکوسیستم محل زیست آنها تفسیر می‌شود. از بحث اخیر می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که این گونه ماهی بومی ایران دارای قابلیت سازگاری مناسبی با شرایط اسارت است و می‌توان آن را با اهداف حفاظتی و تجاری به عنوان جایگزینی مناسب برای گونه‌های مشابه غیربومی وارداتی در صنعت ماهیان زینتی معرفی نمود.

منابع

ایگدری، س.، موسوی ثابت، ح.، حسنعلی پور، ع. ۱۳۹۴. راهنمای عملی تکثیر و پرورش ماهیان زینتی آب شیرین. انجمن ماهی شناسی ایران و انتشارات سروا. ۱۵۶ ص.

دادگر، ش.، مرجانی، م.، خیابانی، ع.، شریفیان، م.، حسین زاده صحافی، ه. ۱۳۹۳. معرفی سیچلاید ایرانی*Iranocichla hormuzensis* به عنوان یک گونه بومی منحصر به فرد آکواریومی در آبهای داخلی استان هرمزگان. نشریه توسعه آبزی پروری ۸ (۲): ۸۳-۸۷.

محمدنژاد، م.، موسوی ثابت، ح. ۱۴۰۱. مقایسه میزان ایجاد افراد عقیم در گوپی (*Poecilia reticulata*) و سیچلاید گورخری (*Cichlasoma nigrofasciatum*) تحت تیمار خوراکی هورمون ۱۷آلفا- متیل تستوسترون. فصلنامه علمی محیطزیست جانوری، ۱۴ (۱): ۲۰۵-۲۰۸.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

Abdoli, A., 2000. The inland water fishes of Iran: Iranian Museum of Nature and Wildlife.

Adriani, M., Akbar, J. and Yusuf, M., 2023. The effect of feeding natural feed types of artemia and rotifera with different compositions on maintaining of snakehead larvae (*Channa striata*). *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 4(136): 214-219. DOI: http://dx.doi.org/10.18551/rjoas.2023-04.22

Berra, T.M., 2001. Freshwater Fish Distribution: Academic Press.

Coad, B.W., 2013. Freshwater Fishes of Iran. Retrieved 6 may 2013, from http://www.briancoad.com

Courtenay, W. R. and Williams, J. D., 2004. Snakeheads (Pisces, Channidae): a biological synopsis and risk assessment (Vol. 1251): US Geological Survey. DOI: https://doi.org/10.3133/cir1251

De Silva, K.H.G.M., 1991. Population ecology of the paddy field-dwelling fish *Channa gachua* (Günther) (Perciformes, Channidae) in Sri Lanka. *Journal of Fish Biology*, 38(4), 497-508. Doi: https://doi.org/10.1111/j.1095-8649.1991.tb03137.x

Eschmeyer, W. and Fong, J., 2011. Species of Fishes by family/subfamily. Electronic Database accessible at http://research. Calacademy. Org/redirect.

Esmaeili, H. R., Gholamifard, A., Vatandoust, S., Sayyadzadeh, G., Zare, R. and Babaei, S., 2014. Length–weight relationships for 37 freshwater fish species of Iran. *Journal of Applied Ichthyology*, n/a-n/a. Doi: https://doi.org/10.1111/jai.12433

Harrington, L.A., Mookerjee, A., Kalita, M., Saikia, A., Macdonald, D.W. and D'Cruze, D., 2022. Risks associated with the global demand for novel exotic pets: A new and emerging trade in snakehead fish (*Channa* spp.) from India. *Biological Conservation*, 265:109377. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109377

Mollah, M.F.A., Mamun, M.S.A., Sarowar, M.N. and Roy, A., 2009. Effects of stocking density on the growth and breeding performance of broodfish and larval growth and survival of shol, *Channa striatus* (Bloch). *Journal of Bangladesh Agricultural University*, 7(2):427-432. Doi:https://doi.org/10.3329/jbau.v7i2.4756

Nayak, N., Sonowal, J., Dohutia, S. and Biswas, S.P., 2023. Captive breeding and early development of near threatened rainbow snakehead (*Channa bleheri* Vierke, 1991). *Asian Journal of Conservation Biology*, 12(1): 54–65. https://doi.org/10.53562/ajcb.77857

Puspaningsih, D., Supriyono, E., Nirmala, K., Rusmana, I., Kusmana, C. and Widiyati, A., 2018. The dynamics of water quality during culture of snakehead fish (*Channa striata*) in the aquarium. *Omni-Akuatika* 14(2): 123-131. DOI: http://dx.doi.org/10.20884/1.oa.2018.14.2.568

Roy, N.C., Chowdhury, S.K. and Das, S.K., 2016. Observation of hapa breeding technique of striped snakehead, *Channa striatus* (Bloch, 1793) under captive conditions. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 4(5): 413-417.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]

Domestication of snakehead (*Channa gachua*) and introducing it as a native species in the ornamental fish industry

Alitabar A.[1]; Vatandoust S.[1]; Ghobadi S.[1*]; Mousavi-Sabet H.[2]; Changizi R.[1]

[*]shghscience@yahoo.com

1- Department of Fisheries, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran
2- Fisheries Department, Faculty of Natural Resources, University of Guilan, Sowmeh Sara, Guilan, Iran

Abstract

This study was designed with the aim of investigating the possibility of domestication and keeping *Channa gachua* in captive conditions in aquarium. For this purpose, 42 snakeheads were caught from their natural habitat located in the Kaju River in Sistan and Baluchistan province and transported in bags containing oxygen to the place of study in the ornamental fish research workshop of Islamic Azad University, Babol branch. For domestication in captivity, fishes were placed in seven different treatments (with three repetitions) in terms of tank types and maintenance conditions. During the investigation period, the water quality indices were controlled within the range of the natural biological conditions. The results showed that this fish has the ability to be domesticated and successfully kept in captivity, so that after three to four weeks, the behaviors showed reducing fear and stress. The most suitable conditions for keeping this fish in captivity include a tank volume of more than one hundred liters, the length and width of the tank respectively at least one hundred and forty centimeters, water depth of at least thirty centimeters, soft sand bed, the presence of shelters, water temperature of 24 to 26 degrees Celsius and daily change of 10% of tank water were detected. The fish started feeding on the fifth day after being kept in aquarium conditions, so that the nutritional preference was live baits, followed by sea shrimp. The one-year keeping of this fish without mortality in aquarium conditions showed that this Iranian native fish has the ability to adapt well to the captivity conditions and it can be introduced as a suitable replacement for similar imported non-native species in the ornamental fish industry.

Keywords: Domestication, Aquarium, Ornamental fish, Kaju, Sistan and Baluchistan Province

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-08-19]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.3.1.3]