نشریه پژوهش‌های ماهی‌شناسی کاربردی

Journal homepage: http://jair.gonbad.ac.ir

ISSN: 2423-6349

دوره ۱۲، شماره ۴، صفحات ۱۲-۱.

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه گنبد کاووس

اولین گزارش حضور گونه گاوماهی تالابی *Rhinogobius similis* Gill, 1859 در رودخانه قشلاق – سنندج، استان کردستان

عیسی حاجی‌رادکوچک[۱]، بهزاد رهنما[۱*]، حسن فضلی[۱]، محمدعلی افرائی بندپی[۱]، حسن نصراله‌زاده ساروی[۱]، فریدون عوفی[۲]

[۱] گروه اکولوژی، پژوهشکده اکولوژی دریای خزر، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران.
[۲] گروه اکولوژی دریا، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

نوع مقاله:
پژوهشی اصیل

تاریخچه مقاله:
دریافت: ۰۳/۰۹/۱۱
پذیرش: ۰۳/۱۲/۱۸

نویسنده مسئول مکاتبه:
بهزاد رهنما، گروه اکولوژی، پژوهشکده اکولوژی دریای خزر، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران .

ایمیل:rahnama.behzad@yahoo.com

چکیده

ماهیان غیربومی به‌عنوان یکی از عوامل تهدید تنوع زیستی، توسط انسان‌ها با اهدافی مانند آبزی‌پروری، ماهیگیری ورزشی، کنترل بیماری‌ها و غیره به حوضه‌های آبریز مختلف دنیا وارد شده‌اند. گاوماهی تالابی (*Rhinigobius similis*) نیز، به‌عنوان گونه‌ای غیربومی و مهاجم به اکوسیستم، تا به امروز از حوضه‌های آبریز مختلفی همچون حوضه‌های کاسپین، ارومیه و هریرود گزارش شده است. در تحقیق حاضر، برای نخستین بار حضور این گونه از حوضه آبریز دجله یا تیگره، همراه با ارائه فهرستی از ماهیان رودخانه قشلاق، بررسی شده و بر لزوم توجه بیشتر به جلوگیری از گسترش ماهیان غیربومی تأکید شده است.

واژه‌های کلیدی: *Rhinigobius similis* ، غیربومی، حوضه آبریز دجله، رودخانه قشلاق، استان کردستان

۱ | مقدمه

ایران به‌دلیل موقعیت خاص جغرافیایی خود در محل تقاطع سه ابر بومگاه زیستی پالئارکتیک، اورینتال و اتیوپی، به‌عنوان یکی از ۳۰ منطقه دارای تنوع زیستی بالا در جهان شناخته می‌شود. این موقعیت منحصربه‌فرد، شرایطی را برای تبادلات گسترده جانوری و گیاهی فراهم کرده است که منجر به غنای قابل‌توجه تنوع گونه‌ای در کشور شده است. در زمینه ماهی‌ها، تنوع زیستی ایران قابل‌توجه است؛ به‌طوری‌که تاکنون حداقل ۲۵۷ گونه ماهی در آب‌های داخلی ایران شناسایی شده‌اند که بیش از ۷۰ گونه آن‌ها بومزاد (Endemic) هستند. این تنوع زیستی، گویای تأثیرپذیری این اکوسیستم‌ها از جایگاه جغرافیایی و شرایط زیست‌محیطی منطقه است. با این‌حال، اکوسیستم‌های آب شیرین ایران به‌طور گسترده‌ای تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی قرار دارند. افزایش تقاضا برای منابع آب شیرین منجر به دست‌کاری‌های انسانی در این بوم‌سازگان‌ها شده و تهدیدی برای تنوع زیستی محسوب می‌شود. این واقعیت، اهمیت حفاظت و مدیریت پایدار منابع طبیعی در ایران را برجسته می‌کند تا از تخریب اکوسیستم‌ها و کاهش گونه‌های بومزاد جلوگیری شود (Eagderi *et al*., 2017).

انواع مختلفی از ماهیان غیربومی توسط انسان با اهدافی نظیر پرورش آبزیان، صید ورزشی، و کنترل بیماری‌هایی همچون مالاریا به آب‌های داخلی ایران وارد شده‌اند که این گونه‌ها تهدیدی جدی برای ماهیان بومی محسوب می‌شوند (Dudgeon *et al*., 2006).مطالعات انجام‌شده نشان داده‌اند

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

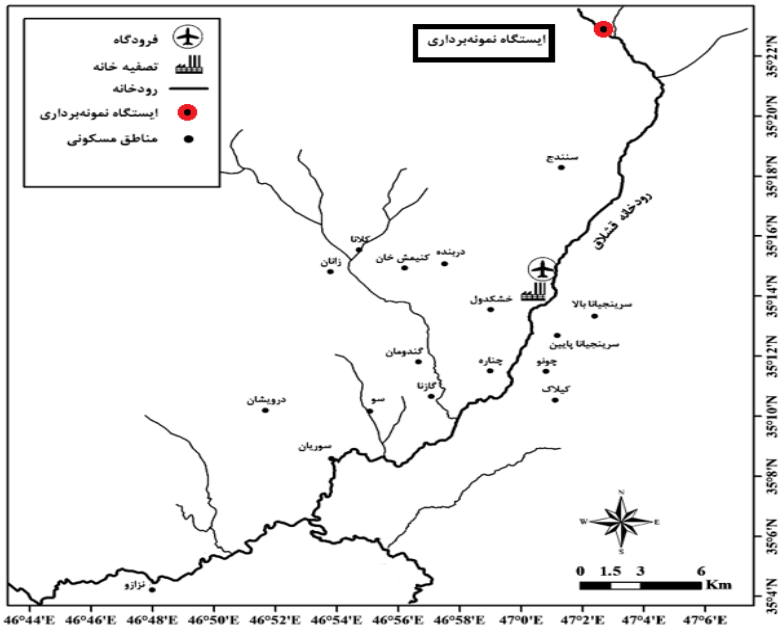
[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

که ۳۴ گونه غیربومی (Exotic) از ۹ خانواده ماهیان در آب‌های داخلی ایران شناسایی شده‌اند. خانواده کپورماهیان (Cyprinidae) با ۱۱ گونه، بیشترین تعداد گونه‌های غیربومی را دارد. در میان سایر خانواده‌ها، خانواده گاوماهیان (*Gobiidae*) با حداقل ۲۴ گونه تأییدشده در ایران نیز اهمیت بالایی دارد (Jouladeh-Roudbar *et al.*, 2014). خانواده گاوماهیان عموماً به‌دلیل تطبیق‌پذیری بالا در زیستگاه‌های مختلف و قابلیت تحمل تغییرات دما و شوری شناخته می‌شوند.یکی از گونه‌های این خانواده، گاوماهی تالابی (*Rhinogobius similis*) است که برای اولین بار از حوزه رودخانه هریرود (Coad and Abdoli, 2000) و سپس تالاب انزلی (Coad, 2024) گزارش شده است. همچنین این گونه در آب‌های داخلی حوضه دریاچه ارومیه نیز مشاهده شده است (Ghasemi *et al.*, 2015; Eagderi and Moradi, 2017). گاوماهی تالابی بومی حوضه‌های دریای خزر و دریای سیاه است و به زیستگاه‌های آب‌شور و لب‌شور سازگاری دارد. هرچند این گونه به‌عنوان تنها گاوماهی غیربومی آب‌های داخلی ایران شناخته شده است، برخی محققان از جمله واسیلوا (Vasil'eva, 2007) و واسیلوا و کوگا (Vasil'eva and Kuga, 2008) اشاره کرده‌اند که گونه معرفی‌شده به آسیای مرکزی احتمالاً *R. cheni*، گونه‌ای چینی از حوضه رودخانه یانگ‌تسه است. این احتمال وجود دارد که نمونه‌های ایرانی نیز از حوضه رودخانه آمور منشأ گرفته باشند (Coad, 2024).

در بررسی‌های اخیر این گونه در رودخانه جاجرود از حوضه دریاچه نمک توسط جولاده رودبار و همکاران (Eagderi *et al.*, 2017) شناسایی شده است، که نشان‌دهنده گسترش پراکنش آن در آب‌های داخلی ایران است. در گزارش حاضر این ماهی در رودخانه قشلاق سنندج دیده شد که مطالعات مرتبط با این گونه، با هدف شناسایی و تهیه چک‌لیستی از ماهیان رودخانه قشلاق و تحلیل اثرات گونه‌های غیربومی انجام شد.

۲ | مواد و روش‌ها

این مطالعه در حوضه آبریز کارون، رودخانه قشلاق در سال ۱۴۰۳ انجام شد. نمونه برداری در ۶ ایستگاه در قسمت‌های مختلف بالادست، میانی و پایین دست انجام شد (شکل ۱). برای صید و تهیه نمونه ماهی از دستگاه الکتروشوکر استفاده نمونه‌های ماهیان صید شده در محلول فرمالین بافری ۱۰ درصد فیکس و برای شناسایی به آزمایشگاه ماهی‌شناسی پژوهشکده اکولوژی دریای خزر منتقل شد. ابتدا گونه ها شناسائی شده و سپس ویژگیهای ریخت شناسی با استفاده از کولیس دیجیتال با دقت ۱/ ۰ میلی‌متر اندازه‌گیری و ویژگیهای شمارشی گاوماهی تالابی با استفاده از استریومیکروسکوپ مشاهده و تعداد آنها شمارش گردید.



شکل ۱: موقعیت مکانی نمونه‌برداری از رودخانه قشلاق- پایین دست سد قشلاق

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

شکل ۲: محل صید گاوماهی تالابی *R. similis*، رودخانه قشلاق- پایین دست سد قشلاق.

شکل ۳: گاوماهی تالابی جمع‌آوری شده از رودخانه قشلاق- پایین دست سد قشلاق

۳ | نتایج

ایستگاه صید این گونه با بستر قلوه سنگی و شنی، قبل از شهر سنندج واقع شده است. دارای آب شفاف و نسبتاً پاکیزه‌ای دارد. عمق آب حدود ۷۰ سانتی‌متر با جریان نسبتا شدید. در حاشیه رودخانه بصورت پراکنده باغات و فعالیت های کشاورزی صورت می گیرد. بستر رودخانه نسبتاً طبیعی بوده و نسبت به سایر ایستگاه ها از کمترین اثرات فعالیت های انسانی مشاهده می شود. در این مطالعه ۶ عدد گاوماهی تالابی فقط در ایستگاه شماره ۵ (پایین دست سد قشلاق)، به‌همراه ۸ گونه از ماهیان بومی شامل شامل، *Barbus lacerta*، *Capoeta damascina*، *Squalius cephalus*، *Luciobarbus barbulus*، *Garra rufa*، *Carassiuss gibelio*، *oxynemachylus angorae*، *Mastacembelus mastacembelus* صید شد. در رودخانه قشلاق صید شد. شکل ۲ وضعیت ایستگاه نمونه برداری و شکل ۳ تصویر نمونه گاوماهی تالابی صید شده در منطقه مورد مطالعه را نشان می دهد. دامنه طول کل و وزن نمونه های صید شده به ترتیب ۴۶/۱-۳۸/۶ میلی متر و ۲/۳۱-۱/۶۴ گرم با میانگین (انحراف معیار±) ۴۲/۵ میلی متر و ۱/۹۸ گرم برآورد شد.

جدول ۱: صفات شمارشی گاوماهی *R. similis* در رودخانه قشلاق

صفات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
خار اولین کمان آبششی	۹/۸	۰/۲۱	۹/۸	۱۰/۷
شعاع باله مخرجی	۸/۲	۰/۳۰	۷/۸	۸/۷
ردیف فلس جانبی	۳۱	۰/۵۳	۳۰	۳۲
شعاع باله سینه‌ای	۱۸/۵	۰/۸۰	۱۶/۷	۱۹/۶
شعاع سخت باله پشتی اول	۶/۰	۰/۰۴	۶/۰	۶/۰
شعاع سخت باله پشتی دوم	۱/۰	۰/۰۲	۱/۰	۱/۰
شعاع نرم باله پشتی دوم	۸/۳	۰/۰۳	۸/۳	۸/۳
شعاع باله دمی	۱۵/۰	۰/۴۴	۱۴/۷	۱۵/۸

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

جدول ۲: صفات ریخت‌شناسی اندازه‌گیری شده گاوماهی *R. similis* در رودخانه قشلاق (واحد میلی‌متر)

صفات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
طول کل	۴۲/۶	۲/۷۱	۳۸/۶	۴۶/۱
طول استاندارد	۳۵/۵	۲/۲۳	۳۱/۴	۳۸/۷
عرض ساقه دمی	۳/۵	۰/۲۰	۲/۸	۳/۹
حداکثر ارتفاع بدن	۶/۲	۰/۵۳	۵/۴	۷/۵
طول پیش پشتی اول	۱۳/۲	۰/۹۴	۱۱/۲	۱۴/۷
طول پس پشتی اول	۲۱/۹	۱/۳۷	۱۹/۷	۲۴/۷
طول پیش پشتی دوم	۱۹/۸	۱/۱۵	۱۸/۳	۲۱/۳
طول پس پشتی دوم	۱۵/۱	۱/۲۶	۱۳/۳	۱۷/۵
طول پیش مخرجی	۲۱/۸	۱/۰۲	۲۰/۰	۲۳/۶
طول ساقه دمی	۸/۸	۰/۷۰	۷/۵	۱۰/۴
طول پایه باله پشتی اول	۴/۴	۰/۳۲	۳/۷	۵/۳
ارتفاع باله پشتی اول	۳/۱	۰/۵۴	۱/۷	۴/۲
طول پایه باله پشتی دوم	۵/۶	۰/۵۰	۴/۸	۷/۰
ارتفاع باله پشتی دوم	۴/۴	۰/۴۴	۳/۸	۵/۵
طول پایه باله مخرجی	۵/۰	۰/۴۰	۳/۹	۵/۹
ارتفاع باله مخرجی	۳/۳	۰/۷۲	۲۲	۴/۵
طول باله سنیه‌ای	۶/۴	۰/۸۱	۴/۶	۸/۰
طول سینه‌ای مخرجی	۱۱/۳	۰/۵۳	۹/۹	۱۲/۳
طول باله دمی	۷/۴	۰/۵۱	۶//۳	۸/۵
عرض بدن	۵/۲	۰/۳۱	۴/۵	۵/۸
عرض ساقه دمی	۱/۱	۰/۰۹	۱/۰	۱/۳
عرض بادکش شکمی	۴/۷	۰/۵۰	۳/۶	۵/۵
طول بادکش شکمی	۶/۵	۰/۱۱	۶/۰	۶/۸
طول سر	۹/۳	۰/۷۱	۷/۵	۱۰/۴
طول پوزه	۲/۵	۰/۱۲	۱/۹	۲/۸
قطر چشم	۱/۴	۰/۱۷	۱/۰	۱/۸
طول پس چشمی	۵/۳	۰/۳۳	۴/۲	۵/۹
طول پس سر	۵/۲	۰/۲۵	۵/۵	۷/۰
عرض دهان	۴/۲	۰/۵۴	۳/۵	۵/۹
فاصله میان دو چشم	۰/۶	۰/۱۲	۰/۵	۰/۹
عرض سر	۶/۵	۰/۷۰	۵/۵	۸/۲

۴ | بحث و نتیجه‌گیری

گاوماهی تالابی *R. similis* یکی از گونه‌های مهاجم در برخی زیستگاه‌های آبی ایران است که اولین گزارش حضور آن به حوضه رودخانه هریرود و تالاب انزلی بازمی‌گردد (Esmaeili *et al*., 2014). تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که این گونه در رود زرینه‌رود (حوضه دریاچه ارومیه) نیز حضور دارد و احتمالاً به‌صورت تصادفی با سایر ماهیان تجاری به این منطقه وارد شده است (Eagderi and Moradi, 2017; Esmaeili *et al*., 2014). گسترش این گونه در اکوسیستم‌های آبی، تهدیدی برای تنوع زیستی و رقابت با گونه‌های بومی محسوب می‌شود. برای مثال، در رودخانه زرینه‌رود در حوضه دریاچه ارومیه، این گونه در کنار دیگر ماهیان غیربومی یافت شده است، که نشان‌دهنده تأثیرات آن بر تنوع ماهیان بومی است (Eagderi and Moradi, 2017; Esmaeili *et al*., 2014). *R. similis* معمولاً در آب‌های کم‌عمق با بستر شنی یا سنگی یافت می‌شود. این ماهی بدنی کشیده و فشرده دارد و از ویژگی‌های بارز آن

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

می‌توان به سر پهن و به واسطه بدن کشیده که در قسمت خلفی به طور جانبی فشرده است، سر فشرده شده از بالا، پوزه بزرگ، سوراخ بینی لوله‌ای، زبان بدون فرو رفتگی کرد (Coad, 2017). همچنین، این گونه از دیگر گونه‌های مشابه خود مانند *R. cheni* متمایز است، که پیش‌تر فرض می‌شد گونه اشتباهی معرفی شده باشد. از نظر ریخت‌شناسی و تعداد ردیف لکه‌های بدن، تفاوت‌هایی در این گونه‌ها دیده می‌شود.

در سال‌های اخیر، ورود گونه‌های غیربومی به آب‌های داخلی ایران با شدت بیشتری انجام شده است که عمدتاً توسط نهادهای دولتی نظیر سازمان شیلات و مؤسسه تحقیقات شیلات (مانند معرفی ماهیان پرورشی به دریاچه‌های پشت سدها یا گونه‌هایی چون تیلاپیا به‌عنوان ماهی پرورشی جدید) و همچنین افراد عادی (رهاسازی ماهیان آکواریومی در منابع آبی مختلف) صورت گرفته است (Eagderi and Moradi, 2017). اگرچه بسیاری از این گونه‌ها تأثیرات چشمگیری بر اکوسیستم‌های جدید خود ندارند، اما برخی از آن‌ها پیامدهای محیط زیستی و اقتصادی قابل‌توجهی برای زیستگاه‌های جدید ایجاد کرده‌اند (Jeschke and Strayer, 2005). گزارش‌های متعددی درباره تأثیرات منفی ورود گونه‌های غیربومی منتشر شده است (Ricciardi and Kipp, 2008). ازاین‌رو، آگاهی از میزان و اثرات احتمالی ورود این گونه‌ها برای پژوهشگران، مدیران، سیاست‌گذاران، و علاقه‌مندان به حفظ تنوع زیستی اهمیت بسیاری دارد (Eby *et al*. 2006; Fausch, 2007; Gozlan *et al*., 2010).

این گزارش اولین مستند حضور گاوماهی تالابی در رودخانه قشلاق در پایین‌دست سد قشلاق می‌باشد. در مورد این گونه تاکنون هیچ گزارشی در این منطقه و همچنین در مورد اثرات گاوماهی تالابی، تحقیق جامعی انجام نشده است، اما در پژوهش اشتین‌هارت و همکاران (Steinhart *el al*., 2004) تأثیر تهاجم گاوماهی دم‌گرد (*Neogobius melanostomus*) بر رفتار تولیدمثلی و حفاظت از لانه در گونه ماهی باس (*Micropterus dolomieu*) مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان دادند که در زمان محافظت باس نر از لانه، گاوماهی شنی نزدیک نمی‌شود، اما در غیاب نر محافظ، این ماهی به لانه حمله کرده و بخش قابل‌توجهی از تخم‌ها و جنین‌های تفریخ نشده را می‌بلعد.

از دیگر پیامدهای منفی حضور گاوماهی دم‌گرد، افزایش هزینه‌های والدگری است. نرهای محافظ برای دفاع از لانه گاهی تا ۹ بار گاوماهی را تعقیب می‌کنند تا آن را دور سازند که این امر باعث مصرف انرژی بیشتری در والدین می‌شود. اگر ذخایر انرژی ماهی مولد کم باشد، چنین تلاش‌هایی می تواند موفقیت تولیدمثل گونه بومی را تحت تأثیر قرار دهد (Steinhart *et al*., 2004). لازم است در این زمینه در منابع آبی ایران مطالعات مشابه صورت گیرد.

بینش محدودی در مورد تأثیرات گونه‌های غیربومی بر تنوع گونه‌های بومی وجود دارد. به‌همین دلیل، امروزه بوم‌شناسی ماهیان غیربومی به یکی از موضوعات مهم تحقیقاتی تبدیل شده که توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است. باوجود اهمیت بررسی ماهیان غیربومی، اغلب کشورها فاقد قوانین جامع برای جلوگیری از ورود این گونه‌ها به کشور یا انتقال آنها بین اکوسیستم‌ها هستند. در این راستا، موفقیت هرگونه برنامه یا سیاست نیازمند درک کامل از ویژگی‌های گونه غیربومی و پراکنش آنهاست (Muralidharan, 2017). بیشتر گونه‌های غیربومی از جمله ماهیان، در برابر شرایط نامساعد مقاوم بوده و توانایی غلبه بر شکارچیان و انگل‌های بومی زیستگاه جدید را دارند. افزون بر این، ماهیان غیربومی می‌توانند با تغییر سریع ویژگی‌های ژنتیکی، خود را با محیط‌زیست جدید تطبیق دهند (Muraldharen, 2017). استقرار گونه‌های غیربومی به سه مرحله تقسیم می‌شود (Muraldharen, 2017): پراکنش، کلنی‌سازی، و توسعه. مرحله پراکنش: در صورتی که گونه‌های رقیب حضور نداشته باشند یا آشیان‌های خالی موجود باشد، این مرحله می‌تواند تسریع یابد. کلنی‌سازی: شامل فرآیند ایجاد جمعیتی پایدار در زیستگاه است. توسعه: در این مرحله گونه غیربومی در نواحی اطراف زیستگاه پراکنده شده و به تدریج تمامی فضاهای قابل استقرار را اشغال می‌کند.

شباهت ویژگی‌های زیستی گونه‌های غیربومی با گونه‌های بومی یک تهدید جدی برای تسریع این فرآیندها محسوب می‌شود. همچنین، عوامل انسانی نظیر تخریب زیستگاه و آلودگی محیط‌زیست به عنوان عوامل تسریع‌کننده این روند شناخته می‌شوند. ترکیب ماهیان یک زیستگاه تحت تأثیر عوامل محیطی قرار دارد و ایجاد یک جمعیت پایدار از گونه‌های غیربومی می‌تواند به طور

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

مستقیم بر گونه‌های بومی تأثیر گذاشته و ویژگی‌های بوم‌شناختی زیستگاه جدید را تغییر دهد (Gozlan *et al*., 2010).

اکوسیستم‌های آب شیرین به دلیل نقش آن‌ها به‌عنوان مقصد نهایی بسیاری از آلاینده‌ها، در مقایسه با اکوسیستم‌های خشکی آسیب‌پذیری بیشتری دارند. ورود ماهیان غیربومی به چنین زیستگاه‌هایی می‌تواند پیامدهای منفی متعددی به همراه داشته باشد. این گونه‌ها اغلب بر سر منابع مختلف مانند غذا، نور و فضا با گونه‌های بومی رقابت می‌کنند و علاوه بر این، ممکن است به انتقال بیماری‌ها و ایجاد تغییرات در زیستگاه نیز منجر شوند (Fausch, 2007; Gozlan *et al*., 2010).

وجود این گونه غیربومی با توجه به اثرات آن بر گونه‌های بومی ممکن است خطرات قابل توجهی را برای تنوع زیستی رودخانه قشلاق ایجاد کند. مشاهده این گونه در این رودخانه، با در نظر گرفتن اینکه زیستگاه اصلی آن در کشورهای ژاپن، چین و کره قرار دارد، احتمالاً ناشی از انتقال آن به مزارع پرورش ماهی به همراه گونه‌های پرورشی دیگر است. این گزارش به‌عنوان شواهدی برای حضور این گونه غیربومی در رودخانه قشلاق در پایین‌دست سد قشلاق ارائه شد.

۶| ملاحظات اخلاقی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

EFERENCES

Coad B.W. 2024. Freshwater Fishes of Iran. Available at http://www.briancoad.com (accessed on 15 November 2024).

Coad B.W., Abdoli A. 2000. *Rhinogobius* cf. *similis* Gill, 1859, a goby new to the fish fauna of Iran and the problem of alien invasions. Zoology in the Middle East, 20: 55-59.

Dudgeon D., Arthington A.H., Gessner M.O., Kawabata Z., Knowler D.J., Lévêque C.L., Naiman R.J., Prieur-Richard A., Soto D., Stiassny M.L.J., Sullivan C.A. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. Biological Reviews, 81: 163-182.

Eagderi S., Jouladeh-Roudbar A., Soleymani A., Hosseinpour T. 2017. The first record of *Rhinogobius similis* Gill, 1859 from the Namak basin, Iran. Sheel Scientific Journal - Scientific Student Association of the University of Tehran, 5(1): 39-46. (In Persian).

Eagderi S., Moradi M. 2017. Range extension of the lake goby *Rhinogobius similis* Gill, 1859 (Teleost: Gobiidae) to Urmia Lake basin in northwestern Iran. Biharean Biologist, 11(2): 1235-125.

Eby L.A., Roach W.J., Crowder L.B., Stanford J.A. 2006. Effects of stocking-up freshwater food webs. Trends in Ecology and Evolution, 21: 576-584.

Fausch K.D. 2007. Introduction, establishment and effects of non-native salmonids: considering the risk of rainbow trout invasion in the United Kingdom. Journal of Fish Biology, 71(Suppl. D): 1-32.

Ghasemi H., Jouladeh-Roudbar, A., Eagderi S., Abbasi K., Vatandoust S., Esmaeili H.R. 2015. Ichthyofauna of Urmia basin: Taxonomic diversity, distribution and conservation. Iranian Journal of Ichthyology, 2(3): 177-193.

Gozlan R.E., Britton J.R., Cowx I.G., Copp G.H. 2010. Current knowledge on non-native freshwater fish introductions. Journal of Fish Biology, 76: 751-786.

Jeschke J.M., Strayer D.L. 2005. Invasion success of vertebrates in Europe and North America. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 102: 7198-7202.

Muraldharen M. 2017. Do alien species matter? Impacts of invasion in Indian freshwater systems and challenges in management. International journal of aquatic Biology, 5(2): 114-127.

Ricciardi A., Kipp. R. 2008. Predicting the number of ecologically harmful species in an aquatic system. Diversity and Distributions, 14: 374-380.

Steinhart G.B., Marschall E.A., Stein R.A. 2004. Round goby predation on smallmouth bass offspring in nests during *simulated* catch-and-release angling. Transactions of the American Fisheries Society, 133:121-131.

Vasil'eva E.D. 2007. Gobies of the genus *Rhinogobius* (Gobiidae) from Primor'e and water bodies of Central Asia and Kazakhstan: I. Morphological characteristic and taxonomic status. Journal of Ichthyology, 47(9): 691-700.

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

Vasil'eva E.D., Kuga T.I. 2008. Gobies of the genus *Rhinogobius* (Gobiidae) of Primorye and water bodies of Central Asia and Kazakhstan: II. Comparative craniological analysis of gobies introduced to Central Asia. Journal of Ichthyology, 48(1): 29-36.

Jouladeh Roudbar A., Rahmani H., Esmaeili H.R., Vatandoust S. 2014. Morphological variations among Chondrostoma regium populations in the Tigris River drainage. Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation-International Journal of the Bioflux Society (AACL Bioflux), 7(4): 276-285.

نحوه استناد به‌مقاله:

حاجی‌رادکوچک ع.، رهنما ب.، فضلی ح.، افرائی بندپی م.ح.، نصراله‌زاده ساروی ح.، عوفی ف. اولین گزارش حضور گونه گاوماهی تالابی *Rhinogobius similis* Gill, 1859 در رودخانه قشلاق – سنندج، استان کردستان. نشریه پژوهش‌های ماهی‌شناسی کاربردی‌دانشگاه گنبدکاووس. ۱۴۰۳. ۱۲(۴): ۱۲-۱.

Hajiradkouchak E., Rahnama B., Fazli H., Afraei Banpei M.A., Nasrollahzadeh Saravi H., Owfi F. The First Report of the Wetland Goby Rhinogobius similis Gill, 1859 in the Qeshlaq River– Western Iran. Journal of Applied Ichthyological Research, University of Gonbad Kavous. 2024, 12(4): 01-12.

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]

Journal of Applied Ichthyological Research Vol. 12, No 4, 01-12
Print ISSN: 2423-6349
Journal homepage: http://jair.gonbad.ac.ir

The First Report of the Wetland Goby *Rhinogobius similis* Gill, 1859 in the Qeshlaq River– Western Iran

Hajiradkouchak E[1]., Rahnama B[1]*., Fazli H[1]., Afraei Banpei M.A[1]., Nasrollahzadeh Saravi H [1]., Owfi F[2].
[1] Department of Ecology, Caspian Sea Ecology Research Center, Iranian Fisheries Science Research Institute, Agricultural Research, Education, and Extension Organization (AREEO), Sari, Iran.
[2] Department of Marine Ecology, Iranian Fisheries Science Research Institute, Agricultural Research, Education, and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.

Type:
Original Research Paper

Paper History:

Received: 12-01-2024
Accepted: 08-03- 2025

Corresponding author:

Rahnama B. Department of Ecology, Caspian Sea Ecology Research Center, Iranian Fisheries Science Research Institute, Agricultural Research, Education, and Extension Organization (AREEO), Sari, Iran.

Email:
rahnama.behzad@gmail.com

Abstract
Non-native fish species, as one of the major threats to biodiversity, have been introduced by humans into various watersheds around the world for purposes such as aquaculture, recreational fishing, disease control, and more. The pond goby (*Rhinogobius similis*), a non-native and invasive species, has been reported in multiple watersheds, including the Caspian, Urmia, and Harirod basins. In this study, the presence of this species is reported for the first time in the Tigris River basin, along with a checklist of fish species from the Qeshlaq River. The findings highlight the urgent need for greater attention to prevent the spread of non-native fish species.

Keywords: *Rhinogobius similis*, Non-native, Watershed, Qeshlaq River, Kurdistan Province

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2025-12-07]

[DOI: 10.22034/jair.12.4.21]