

# گونه‌های بومی ماهیان آب‌های داخلی جهت معرفی به صنعت ماهیان تزئینی ایران

\* محمود رامین و مسطوره دوستدار

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ دریافت: ۹۱/۸/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۲

## چکیده

با اجرای پروژه تنوع زیستی ماهیان آب‌های داخلی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹، تعداد ۳۵۰۰ عدد نمونه ماهی از حوضه‌های مختلف آبریز کشور با ادوات مختلف صید شامل الکتروشوکر، تورسالیک، تور گوشگیر و قلاب نمونه برداری شدند. در طول اجرای پروژه و بررسی ماهیان نمونه برداری شده با توجه به اندازه جثه، شکل ظاهری، رنگ و نقش و نگارهای موجود بر روی بدن، تعدادی از گونه‌ها جهت استفاده به صورت ماهیان تزئینی و آکواریومی مناسب تشخیص داده شدند. بر اساس نتایج بدست آمده تعداد ۲۵ گونه از ۱۱ جنس و متعلق به ۴ خانواده کپورماهیان *Cyprinidae*، کپورماهیان دنداندار *Cyprinodontidae*، رفتگر ماهیان *Cobitidae*، سگ ماهیان جویباری *Nemacheilidae* به عنوان ماهیان زینتی آب‌های داخلی قابل معرفی می‌باشند.

واژگان کلیدی: ماهیان زینتی، آب‌های داخلی، ماهیان بومی، تنوع زیستی، ایران

## 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. پرورش این ماهیان به عنوان یک صنعت که از قابلیت‌های اشتغال‌زایی قابل توجه بر خوردار است، مطرح می‌باشد. آبریان می‌توانند علاوه بر تامین بخشی از غذای جامعه انسانی، برای تزئینات نیز به کار روند که در راستای توسعه این صنعت و تولید گونه‌های نادر که خاص کشور می‌باشند نیز می‌تواند مورد توجه قرار گیرد (مقدسی، ۱۳۸۱). ماهیان زینتی آب شیرین در مناطق مختلفی از جهان وجود دارند. در کشورهای مختلف از جمله کشورهای آسیای جنوب شرقی و برخی از کشورهای اروپایی، این ماهیان را تکثیر و پرورش می‌دهند و به عنوان ماهیان زینتی در محل تولید به فروش رسانده و یا به کشورهای دیگر صادر می‌کنند (عبدلی، ۱۳۷۸). امروزه پرورش و صادرات ماهیان تزئینی برای تعدادی از کشورها به یک تجارت سودآور تبدیل شده است. در کشور ما نیز این صنعت در دهه اخیر رونق زیادی پیدا کرده و تعداد زیادی از افراد در روند تولید، فروش و صادرات آن سهیم می‌باشند (مقدسی، ۱۳۸۱).

متأسفانه ماهیان زینتی که در ایران عرضه می‌شوند همه وارداتی بوده و از گونه‌های بومی کشورهای دیگر می‌باشند و برآورد می‌شود که حدود ۲۶۰ گونه مختلف طی سال‌های اخیر بدون اخذ مجوزهای لازم به کشور وارد شده‌اند.

حالی که در منابع متنوع آب‌های داخلی کشور تعدادی از گونه‌های بسیار زیبا با تنوع رنگ و نقش و بعضا کمیاب وجود دارند (افشین، ۱۳۷۳) آنها نیز می‌توانند به عنوان ماهیان زینتی معرفی شوند و سهمی از بازار را در این زمینه به خود اختصاص دهند ولی تا کنون اقدام مناسبی جهت شناسایی و بهره‌برداری پایدار از آنها صورت نگرفته است. مطالعه و بررسی حاضر در راستای شناساندن گونه‌های بومی 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 روش کار

مناطق مورد نظر با انجام یک گشت مقدماتی و با استفاده از نقشه و دستگاه GPS و انتخاب تعداد ۱۵-۱۰ ایستگاه در هر حوضه آبریز شامل اصفهان و گاوخونی، جازموریان، خلیج فارس و دریای عمان، دریاچه ارومیه، دریاچه هامون، دریای خزر، کویر لوت، کویر نمک، مرکزی، نیریز و شیراز و حوضه آبریز دجله با توجه به وسعت، تعداد منابع آبی و امکان دسترسی جهت انجام عملیات نمونه برداری انتخاب شدند. صید و نمونه برداری در دوره زمانی سالهای ۱۳۸۴ لغایت ۱۳۸۹ در طی گشت‌های مختلف انجام گردید.

نمونه برداری‌ها به صورت ماهانه و بوسیله دستگاه الکتروشوکر با قدرت ۱/۷ کیلو وات و ولتاژ ۳۰۰ تا ۴۰۰ ولت به مدت ۱۰ تا ۳۰ دقیقه (Zalewski, 1986)، تور سالیک، تور گوشگیر و در بعضی از موارد با استفاده از قلاب انجام شد. نمونه‌ها پس از تثبیت در فرمالین ۵ درصد به آزمایشگاه منتقل و سپس بررسی‌های مورفومتریک و مریستیک بر روی آنها انجام شد. داده‌های بدست آمده جهت تجزیه و تحلیل‌های بعدی ثبت گردیدند. هم‌چنین به هنگام صید مشخصات و ویژگی‌های منطقه ثبت شد. شناسایی نمونه‌ها بر اساس مشخصات بارز مورفولوژیک و ویژگی‌های مریستیک نظیر تعداد خارها در باله‌های پشتی و شکمی، تعداد فلس در طول خط جانبی، تعداد دندان‌های آرواره‌ای یا حلقی، نسبت‌های طولی، مشخصات و تعداد سبیلک‌ها، تعداد خارهای آبششی و..... بر اساس کلیدهای شناسایی و منابع معتبر جهانی و منطقه‌ای صورت پذیرفت (Berg, 1949, Armantrout, 1980, Holcik, 1989, Coad, 1995).

### نتایج

در بررسی‌های انجام شده ۲۵ گونه از ۱۱ جنس به عنوان ماهیان زینتی آب‌های داخلی شناسایی شدند (جدول ۱).

جدول ۱- فهرست خانواده و گونه‌های شناسایی شده در سالهای ۱۳۸۹-۱۳۸۴ با قابلیت استفاده در صنعت ماهیان تزئینی

خانواده	جنس و گونه	حوضه عمومی پراکنش
Cyprinodontidae	<i>Aphanius dispar</i>	دجله و کارون و رودخانه‌های جنوب شرق ایران
Cyprinodontidae	<i>Aphanius ginaonis</i>	چشمه آب گرم گنو، بندر عباس
Cyprinodontidae	<i>Aphanius mento</i>	حوضه رودخانه کارون
Cyprinodontidae	<i>Aphanius sophiae</i>	کر، زاینده رود و دریاچه نمک
Cyprinodontidae	<i>Aphanius vladykovi</i>	حوضه رودخانه‌های دجله و کارون
Cyprinidae	<i>Barbus lacerta</i>	حوضه آبریز دریای خزر و دجله
Cobitidae	<i>Cobitis linea</i>	حوضه آبریز خلیج فارس، رودخانه کر
Cobitidae	<i>Cobitis taenia</i>	حوضه آبریز جنوب دریای خزر و دجله
Cobitidae	<i>Cobitis turcica</i>	رودخانه کر
Cyprinidae	<i>Garra rufa</i>	حوضه آبریز دجله، رودکارون
Cyprinidae	<i>Iranocichla hormuzensis</i>	رودخانه حسن لنگی، میناب
Cyprinidae	<i>Iranocypris typhlops</i>	غار در استان لرستان
Nemacheilidae	<i>Metaschistura cristata</i>	حوضه خزر و سیستان
Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus angorae</i>	حوضه جنوب دریای خزر، دریاچه ارومیه
Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus bergianus</i>	حوضه جنوب دریای خزر، دریاچه نمک
Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus frenatus</i>	حوضه آبریز دجله، رودکارون
Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus kermanshahensis</i>	حوضه آبریز دجله، دز و کارون
Nemachilidae	<i>Oxynoemacheilus persa</i>	حوضه آبریز دریاچه نمک، رودخانه کر
Nemacheilidae	<i>Paracobitis malapterura</i>	حوضه دجله و کارون، دریای خزر، دریاچه نمک، دریاچه ارومیه
Nemacheilidae	<i>Paracobitis smithi</i>	منطقه محدودی در استان لرستان
Nemacheilidae	<i>Paracobitis tigris</i>	حوضه دجله و کارون
Nemacheilidae	<i>Parachistura bampurensis</i>	رودخانه‌های جنوب شرق ایران
Nemacheilidae	<i>Parachistura kessleri</i>	رودخانه‌های جنوب شرق ایران
Nemacheilidae	<i>Parachistura sargadensis</i>	رودخانه‌های جنوب شرق ایران
Cyprinidae	<i>Rhodeus seriseus amarus</i>	حوضه دریای خزر

در ادامه ، گونه های مزبور معرفی می شوند:

*Aphanius dispar* (Rupell, 1829)

از خانواده کپور ماهیان دنداندار و بسیار زیبا می باشد . دو نوار هلالی شکل عرضی روی باله دمی دارد. نر و ماده کاملاً از هم قابل تشخیص هستند. ماده ها دارای رنگ نقره ای با نوارهای عرضی روی بدن می باشند ولی نرها بیشتر به رنگ زرد مایل به سبز بوده که در سطح پشتی آنها لکه‌هایی مشاهده می شود . باله دمی دارای نوارهای سیاه‌رنگ می باشد. حداکثر طول در این گونه به ۷ سانتی متر می‌رسد. در قسمت‌های پایینی رودخانه ها و آبگیرها زندگی می‌کند و از حشرات آبی تغذیه می کند. با توجه به اندازه کوچک و رنگ آمیزی زیبایی که دارد میتواند به عنوان ماهی زینتی معرفی شود. در حوضه دجله و کارون و رودخانه‌های جنوب شرق ایران مشاهده شد (شکل ۱).



شکل ۱- ♂ *Aphanius dispar*

*Aphanius ginaonis* (Holly, 1929)

از خانواده کپور ماهیان دنداندار و بومی کشور ایران است. رنگ بدن در قسمت پشت تیره ، در پهلوها سفید و خاکستری، باله ها متمایل به نارنجی می باشند. نرها رنگ روشن‌تری دارند. در باله پشتی دارای ۴ تا ۵ ردیف افقی لکه های تیره می‌باشند. امکان استفاده از آن به عنوان ماهی آکواریومی وجود دارد. حداکثر طول در این ماهی به ۷ سانتی متر می‌رسد. از جلبک ها و بی مهرگان آبی تغذیه می کند. تنها زیستگاه آن در جهان و ایران چشمه آب گرم گنو در بندرعباس می‌باشد. به دلیل محدودیت ذخایر این گونه بایستی در بهره برداری از آن نظارت و کنترل کامل صورت گیرد ( شکل ۲).



شکل ۲- ♂ *Aphanius ginaonis*

*Aphanius mento* (Heckel, 1843)

از خانواده کپور ماهیان دنداندار می باشد و با توجه به اندازه کوچک و ظاهر بسیار زیبا می تواند به عنوان ماهی آکواریومی معرفی گردد. نرها بیشتر به رنگ قهوه ای تیره و ماده ها به رنگ قهوه ای روشن تا خاکستری روشن همراه با لکه ها و نقاط نقره ای و تیره می باشند. حداکثر طول این ماهی به ۵ سانتی متر می رسد. در بخش های پایینی رودخانه ها و بین گیاهان آبی یافت می شود. از حشرات آبی و برخی سخت پوستان تغذیه می کند. در حوضه رودخانه کارون صید شد.

*Aphanius sophiae* (Heckel, 1847)

از خانواده کپورماهیان دنداندار و دارای نقش و نگارهای بسیار زیبایی بر روی بدن می باشد. در نرها رنگ بدن قهوه‌ای روشن با نوارهای نقره ای رنگ بوده و رنگ باله پشتی مایل به آبی با نوارهای عرضی می باشد. رنگ ماده‌ها روشن‌تر و همراه با لکه های تیره قهوه ای می باشند. حداکثر طول این ماهی به ۵ سانتی متر می رسد. این ماهی در قسمت‌های پایینی رودخانه ها و مناطق پوشیده از گیاهان آبی زندگی می کند. از حشرات آبی و سخت پوستان کوچک تغذیه می کند. در ایران در حوضه رودخانه کر- زاینده رود و دریاچه نمک صید شده است.

*Aphanius vladykovi* (Coad, 1988)

از خانواده کپورماهیان دنداندار می باشد که جنس نر دارای نوارهای عرضی روشن بر روی بدن و جنس ماده دارای لکه های تیره در دو طرف بدن است. دارای طول معمولی برابر با ۴ سانتی متر و حداکثر به ۵/۸ سانتی متر می رسد و به دلیل نوع رنگ آمیزی آن بسیار زیبا می باشد. از حشرات آبی و سخت پوستان تغذیه می کند و در حوضه رودخانه های دجله و کارون صید شد (شکل ۳).



♂ شکل ۳- *Aphanius vladykovi*

*Barbus lacerta* (Heckel, 1843)

از خانواده کپورماهیان بوده که سطح پشتی بدن قهوه ای زیتونی همراه با لکه هایی بر روی باله پشتی و باله دمی می باشد. دارای حداکثر طول ۳۷/۵ سانتی متر می باشد. همچنین لکه های سیاه‌رنگ به تعداد زیاد بر روی سطح بدن دارد. در قسمت های بالایی رودخانه ها و بسترهای سنگلاخی و رودخانه ها زیست می کند. به دلیل رنگ و لکه های تیره در روی بدن و اندازه کوچک می تواند به عنوان ماهی زینتی معرفی گردد. در حوضه آبریز جنوب دریای خزر و حوضه آبریز دجله به تعداد زیاد صید شد.

*Cobitis linea* (Heckel, 1847)

از خانواده رفتگر ماهیان و بومی ایران می باشد. رنگ بدن سفید و در قسمت پهلو برنگ زرد است. حداکثر طول برای جنس نر ۶/۵ و برای جنس ماده ۸/۹ سانتی متر می باشد. در بخش های پائینی رودخانه ها با بستر گلی و ماسه‌ای و لابلاهی گیاهان آبی زیست می کند. کفزی خوار بوده و از بی مهرگان آبی تغذیه می کند. در ایران در رودخانه‌های کر و حوضه آبریز خلیج فارس یافت می شود.

*Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758)

از خانواده رفتگر ماهیان می باشد. بدن این ماهی از پهلوها فشرده شده و در دو طرف بدن لکه های تیره وجود دارند. اندازه طول معمولی این ماهی ۵ سانتی متر و حداکثر طول برای جنس نر ۱۳/۵ و برای جنس ماده ۹/۵ سانتی متر می باشد. به دلیل ظاهر زیبا و نقش های روی بدن به عنوان ماهی زینتی معرفی می گردد. زیستگاه این ماهی در قسمت های پایینی رودخانه با بستر ماسه ای و گلی می باشد. در حوضه آبریز جنوب دریای خزر و حوضه دجله صید شد (شکل ۴).



شکل ۴- ♀ *Cobitis taenia*

*Cobitis turcica* (Hanko, 1925)

از خانواده رفتگر ماهیان و دارای رنگ و نقش های زیبا بر روی بدن می باشد. حداکثر طول این ماهی ۸/۱ سانتی متر می باشد. زیستگاه اصلی آن کشورهای ایران و ترکیه و بومی این مناطق است. در ایران در رودخانه کر صید شد. این ماهی به عنوان ماهی زینتی می تواند مورد استفاده قرار بگیرد.

*Garra rufa* (Heckel, 1843)

از خانواده کپورماهیان می باشد. دارای بدنی به رنگ قهوه ای مایل به سبز زیتونی تا سبز تیره می باشد. یک لکه تیره مایل به سبز و آبی در پشت سرپوش آبششی وجود دارد. رنگ باله ها متمایل به نارنجی است. حداکثر طول این ماهی به ۱۴ سانتی متر می رسد. لب ها جهت تغذیه از بستر سخت تکامل یافته به طوریکه به آن سنگ لیس نیز می گویند. از فیتوپلانکتون و بی مهرگان آبی تغذیه می کند و در زمان تولید مثل بر روی پوزه آن برجستگی های جنسی دیده می شود. بخاطر رنگ بدن و نوع دهان می تواند به عنوان ماهی زینتی معرفی گردد. در ایران بیشتر در حوضه آبریز دجله و رودخانه کارون شد.

*Iranocichla hormuzensis* (Coad, 1982)

از خانواده کپورماهیان می باشد. اندازه آن کوچک و ظاهری زیبا دارد می تواند به عنوان ماهی زینتی معرفی شود. رنگ بدن در ماهیان نر در قسمت بالای تنه تیره و در قسمت پایین به رنگ آجری است. رنگ جنس ماده بطور کلی روشن تر است. بر روی سر و بدن لکه هایی به رنگ سفید وجود دارند. حداکثر طول برای این ماهی ۹/۷ سانتی متر می باشد. رژیم غذایی آن شامل جلبک و دیتریت می باشد. حمل نوزادان در دهان نیز نقش بسیار موثری در حفظ نسل این گونه در برابر خطراتی از قبیل دشمنان طبیعی و آلودگی ها دارد. این ماهی در رودخانه های حاشیه خلیج فارس از جمله حسن لنگی در استان هرمزگان صید شد.

*Iranocypris typhlops* (Bruun&Kaiser,1944)

از خانواده کپورماهیان می باشد. دارای ۲ جفت سیبلیک و فاقد چشم و همچنین بدنی فاقد رنگدانه دارد. حداکثر طول این ماهی ۴/۵ سانتی متر است. این گونه دارای زیستگاه محدودی در غار، در استان لرستان بوده و در معرض خطر انقراض می باشد. این گونه به طور بالقوه به عنوان یک ماهی زینتی آب های داخلی ایران مطرح است ولی بهره برداری از این گونه با توجه به موقعیت آن از نظر زیستی در شرایط فعلی که نظارت چندانی بر روی ماهیان زینتی اعمال نمی شود، توصیه نمی گردد.

*Metaschistura cristata* (Berg,1898)

از خانواده سگ ماهیان جویباری است. دارای سه جفت سیبلیک است و لکه های تیره در پایه شعاع های غیر منشعب باله پشتی آن موجود می باشد. قسمت جلوی بدن به رنگ تیره و در قسمت عقب بدن تعداد ۴ تا ۸ نوار قهوه ای رنگ وجود دارد و به همین دلیل دارای ظاهری زیبا بوده و به عنوان ماهی آکواریومی قابل استفاده می باشد. حداکثر طول این ماهی به ۶/۸ سانتی متر می رسد. در قسمت های بالایی رودخانه ها با بسترهای سنگلاخی زندگی می کند. این گونه از بنتوزها تغذیه می کند. در حوضه خزر و سیستان صید شد.

*Oxynoemacheilus angorae* (Steindachner,1897)

از خانواده سگ ماهیان جویباری می باشد. رنگ بدن تقریباً زرد و بر روی خط جانبی لکه های قهوه ای دیده می شود. به دلیل رنگ و نقش زیبا بر روی بدن به عنوان ماهی آکواریومی معرفی می شود. حداکثر طول این ماهی ۸/۵ سانتی متر می باشد. در رودخانه های با بستر سنگریزه و ماسه ای زندگی کرده و از حشرات آبی تغذیه می کند. در حوضه های جنوب دریای خزر، دریاچه ارومیه و دریاچه نمک صید شد.

*Oxynoemacheilus bergianus* (Derzhavin,1934)

از خانواده سگ ماهیان جویباری می باشد. بدن و باله ها پوشیده از لکه های خاکستری تیره است. در پهلوها و پشت بدن لکه های مربعی شکل و برنگ خاکستری تیره تا قهوه ای وجود دارند. حداکثر طول این ماهی ۵/۷ سانتی متر می باشد. سر از بالا به پایین فشرده است. بیشتر در قسمت های میانی و فوقانی رودخانه ها با بستر قله سنگی - ماسه ای زندگی می کند. از بی مهرگان و حشرات آبی تغذیه می کند. به دلیل نقش و نگارهای روی بدن دارای ارزش نگهداری در آکواریوم را دارد. در حوضه جنوب دریای خزر و دریاچه نمک صید شد.

*Oxynoemacheilus frenatus* (Heckel,1843)

از خانواده سگ ماهیان جویباری می باشد. بدن به رنگ زرد و دارای خالهای قهوه ای بوده و یک نوار سیاه رنگ در جهت دو چشم وجود دارد. بر روی باله پشتی و باله دمی نوارهای باریک و لکه های تیره وجود دارد. حداکثر طول این ماهی به ۷ سانتی متر می رسد. به همین دلیل بسیار زیبا بوده و به عنوان ماهی زینتی معرفی می شود. کفزی بوده و در قسمت های بالایی رودخانه ها زندگی می کند و از بنتوزها تغذیه می کند. در حوضه آبریز دجله و رودخانه کارون صید شد.

*Oxynoemacheilus kermanshahensis* (Bnarescu and Nalbant,1996)

از خانواده سگ ماهیان جویباری است. رنگ بدن مایل به زرد، لکه‌های قهوه‌ای تیره و ۳ نوار عرضی قهوه‌ای در پهلوها وجود دارد. باله دم‌ی آن پهن و کوتاه است. حداکثر طول این ماهی ۶/۳ سانتی متر می‌باشد. استفاده از آن به عنوان ماهی آکواریومی مناسب می‌باشد. کفزی بوده و در قسمت‌های فوقانی رودخانه‌ها با بستر قلوه سنگی زندگی می‌کند و از بنتوزها تغذیه می‌کند. در حوضه آبریز دجله و رودخانه‌های دز و کارون صید شد.

#### *Oxynoemacheilus persa* (Heckel, 1847)

از خانواده سگ ماهیان جویباری با اندازه کوچک می‌باشد. رنگ بدن مایل به زرد همراه با لکه‌های قهوه‌ای یا سیاه و تعدادی نوار تیره در قسمت انتهایی بدن دارد. در بالای سر لکه‌های قهوه‌ای وجود دارد. یک نوار قهوه‌ای تیره از جلوی چشم تا جلوی پوزه کشیده شده است. حداکثر طول این ماهی ۱۴ سانتی متر می‌باشد. در قسمت‌های میانی و بالایی رودخانه با بستر قلوه سنگی و ماسه‌ای زیست می‌کند. کفزی بوده و از بی‌مهرگان بستر رودخانه‌ها تغذیه می‌کند. در حوضه آبریز نمک و رودخانه کر صید شد.

#### *Paracobitis malapterura* (Valenciennes, 1846)

از خانواده سگ ماهیان جویباری می‌باشد. بدن پوشیده از لکه‌های کوچک خاکستری و قهوه‌ای تیره است. پشت بدن به رنگ تیره و خال‌های تیره در پهلوها کمتر می‌شوند. حداکثر طول این ماهی به ۹ سانتی متر می‌رسد. به عنوان ماهی زینتی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. کفزی بوده و در قسمت‌های بالایی رودخانه‌ها با بستر قلوه سنگی زندگی می‌کند و از بنتوزها تغذیه می‌کند. در حوضه دجله و کارون، حوضه دریای خزر و حوضه دریاچه نمک و حوضه دریاچه ارومیه صید شد.

#### *Paracobitis smithi* (Greenwood, 1976)

از خانواده سگ ماهیان جویباری است. این گونه فاقد چشم بوده و بدن تقریباً خاکستری و عاری از هر گونه لکه می‌باشد. حداکثر اندازه ۶ سانتی متر است. گونه‌ای بومی بوده و تنها در ایران وجود دارد بنابراین از لحاظ ژنتیکی نیز اهمیت دارد. قابلیت نگهداری در آکواریوم را دارد ولی استفاده از این گونه بایستی با در نظر گرفتن شرایط بحرانی آن صورت بگیرد. از ارتفاعات زاگرس و حوضه آبریز رود دز صید شد.

#### *Paracobitis tigris* (Heckel, 1843)

از خانواده سگ ماهیان جویباری می‌باشد. رنگ بدن زرد با تعدادی نوار عرضی باریک، برنگ تیره در پهلوها است. روی باله پشتی یک نوار سیاه و باله دم‌ی دارای دو نوار سیاه‌رنگ است. حداکثر طول برای این ماهی ۷/۳ سانتی متر می‌باشد. بیشتر در قسمت‌های فوقانی و میانی رودخانه‌ها با بستر سنگلاخی زیست نموده و از بنتوزها تغذیه می‌کنند. در حوضه دجله و کارون صید شد.

#### *Paraschistura bampurensis* (Nikolskii, 1900)

از خانواده سگ ماهیان جویباری است. رنگ بدن مایل به زرد تا سبز زیتونی و رنگ باله‌ها مایل به نارنجی می‌باشند. دارای ۸-۹ عدد نوار قهوه‌ای تیره عرضی بر روی بدن می‌باشد. دارای سیپلک‌های بلند است. خط جانبی در این ماهی کامل نبوده و تا امتداد ابتدای باله پشتی ادامه می‌یابد. در پایه باله دم‌ی آن یک نوار سیاه‌رنگ افقی وجود دارد. حداکثر



طول این ماهی ۵/۴ سانتی متر می باشد. به دلیل ظاهر زیبا می تواند به عنوان ماهی زینتی مورد استفاده قرار گیرد. کفزی بوده و از بنتوزها تغذیه میکند. در رودخانه های جنوب شرق ایران صید شد.

#### *Paraschistura kessleri* (Gunther, 1889)

از خانواده سگ ماهیان جویباری است. بر روی بدن دارای تعداد ۱۴-۱۰ نوار عرضی به رنگ قهوه ای تیره و لکه های تیره بر روی باله های پشتی، دمی و مخرجی می باشد. تعداد دو نوار تیره بر روی باله پشتی وجود دارد. حداکثر طول این ماهی ۴/۳ سانتی متر می باشد. به دلیل وجود نقش های زیبا بعنوان گونه زینتی معرفی می شود. در رودخانه های با بستر قله سبزی زیست نموده و از بنتوزها تغذیه می کند. در رودخانه های جنوب شرق ایران وجود دارد.

#### *Paraschistura sargadensis* (Nikolskii, 1900)

از خانواده سگ ماهیان جویباری می باشد. تعداد دو لکه تیره بر روی باله دمی و یک لکه تیره در زیر اولین شعاع باله پشتی دیده می شود. رنگ بدن در قسمت پشت قهوه ای و ۱۴-۱۳ عدد لکه های تیره در امتداد خط جانبی وجود دارند. حداکثر طول این ماهی ۵/۴ سانتی متر می باشد. به عنوان ماهی زینتی و آکواریومی قابل استفاده می باشد. کفزی بوده و از بنتوزها تغذیه می کند. در رودخانه های جنوب شرق ایران صید شد.

#### *Rhodeus sericeus amarus* (Bloch, 1782)

از خانواده کپورماهیان می باشد. رنگ بدن سبز مایل به خاکستری است و دارای یک نوار آبی مایل به بنفش در ناحیه خلفی بدن می باشد. دارای طول معمولی برابر با ۵ سانتی متر و حداکثر ۹/۵ سانتی متر می باشد. این ماهی همه چیز خوار بوده و از فیتوپلانکتون، کرم ها و سخت پوستان کوچک تغذیه می نماید. با صدف های آب شیرین همزیستی داشته و مولد ماده در زمان تخم ریزی با یک لوله بلند تخم گذار که از منفذ تناسلی آن خارج می شود تخم ها را به داخل محفظه آبششی صدف منتقل می کند. می توان آنرا به عنوان ماهی زینتی مورد استفاده قرار داد. در حوضه دریای خزر صید شد.

#### بحث و نتیجه گیری

در حال حاضر انواعی از ماهیان با نام های تجاری دلکچ ماهی، تایگر، انجل، اسکار، کت فیش، دیسکاس، گوبی، گلد فیش، گورامی، شارک و..... در کشورمان به عنوان ماهیان آکواریومی مورد استفاده قرار می گیرند که همگی آنها غیربومی بوده و به ایران وارد شده اند. این در حالیست که در منابع آبهای داخلی کشور گونه های متعددی از ماهیان بومی در کنار انواع غیر بومی می توانند به عنوان ماهیان زینتی مورد استفاده قرار بگیرند.

به طور کلی تعداد گونه های موجود ماهیان آب شیرین در ایران در حدود ۱۵۰ گونه می باشند (عبدلی، ۱۳۷۸). حدود نیمی از آنها از خانواده کپور ماهیان یا Cyprinidae بوده و اغلب این ماهیان خاص آب های داخلی کشور ایران و بومی هستند که این موضوع دلیلی بر اهمیت آنهاست و محافظت از آنها را امری ضروری و بسیار مهم می نماید (رامین، ۱۳۷۸؛ Saadati, 1977). علاوه بر این، حفظ و نگهداری این ماهیان به لحاظ ذخیره ژنتیکی دارای اهمیت زیادی می باشد (Winfield & Nelson, 1991).

خانواده کپور ماهیان بزرگترین خانواده از ماهیان آب‌های شیرین هستند و گونه‌های مختلف آن چه به لحاظ تامین غذای جوامع انسانی و چه به عنوان ماهیان آکواریومی دارای ارزش و اهمیت زیادی می‌باشند (Nelson, 2006). برخی از انواع ماهیان غیر بومی وارداتی مانند تیلاپیای تزئینی در فقدان نظارت کارآمد و موثر بر صنعت در صورت ورود به اکوسیستم‌های آبی کشور می‌تواند تاثیرات نامطلوبی بر اکوسیستم‌های آبی کشور بر جای گذارد. علاوه بر انتقال برخی از بیماری‌های احتمالی امکان دارد با گونه‌های بومی رقابت نموده و با توجه به توانمندی‌های زیستی می‌تواند سبب اشغال جایگاه اکولوژیک آنها و در نهایت باعث حذف و از بین رفتن گونه‌های ارزشمند بومی گردد (Wootton, 1992). ماهیانی که در این تحقیق به عنوان ماهیان زینتی معرفی شده اند متعلق به خانواده‌های کپورماهیان، سگ ماهیان جویباری، رفتگر ماهیان و کپورماهیان دنداندار می‌باشند که اکثراً دارای بیشترین میزان پراکندگی در سطح ایران بوده و تقریباً در تمامی حوضه‌های آبریز به خصوص در حوضه آبریز دجله و حوضه آبریز جنوب دریای خزر به وفور یافت می‌شوند (وثوقی و مستجیر ۱۳۸۸، شریعتی، ۱۳۷۸، عباسی و همکاران، ۱۳۷۸، Coad, 1996a, 1996b, 2013). و می‌توان از آنها که با شرایط اکولوژیک کشورمان کاملاً سازگاری دارند به جای ماهیان وارداتی استفاده نمود.

در واقع این ماهیان با ویژگی‌های خاص و منحصر به فرد خود این استعداد را دارند تا با یک نگرش نوین بتوان جایی برای آنها در میان ماهیان زینتی باز کرد و حتی با مطالعه گسترده تری در رابطه با شناخت و بیولوژی این ماهیان و همچنین اقدامات عملی در زمینه تکثیر و پرورش آنها برای صادرات این گونه‌های نادر اقدامات موثری انجام داد. با این شرایط می‌توان انتظار داشت که صنعت پرورش ماهیان زینتی در کشورمان رشد و توسعه بیشتری نموده و از یکطرف موجب افزایش اشتغال واز طرف دیگر باعث افزایش درآمد بیشتر پرورش دهندگان شود.

## منابع

- افشین، ی. ۱۳۷۳. رودخانه‌های ایران. وزارت نیرو. شرکت مهندسی مشاور جاماب. ایران.
- رامین، م. ۱۳۷۸. شناسایی و تعیین پراکنش باربوس ماهیان ایران. هشتمین کنفرانس سراسری زیست‌شناسی ایران.
- شریعتی، ا. ۱۳۷۸. اکولوژی دریای خزر. موسسه تحقیقات شیلات ایران. تهران.
- عباسی، ک، ولی پور، ع. ر.، طالبی حقیقی، د.، سرپناه، ع. و نظامی بلوچی، ش. ۱۳۷۸. اطلس ماهیان رودخانه سفیدرود و تالاب انزلی. شرکت چاپ و نشر نوین. ایران.
- عبدلی، ا. ۱۳۷۸. ماهیان آبهای داخلی ایران. موزه حیات وحش ایران. تهران.
- مقدسی، ا. و دندانی، ع. ۱۳۸۱. اطلس رنگی ماهیان زینتی. چاپ کیمیا. ایران.
- وثوقی، غ و مستجیر، ب. ۱۳۸۸. ماهیان آب شیرین. موسسه انتشارات دانشگاه تهران. ایران.

Armantrout, N.B. 1980. The freshwater fishes of Iran. Ph.D. Thesis, Oregon State University. Corvallis, Organ.

Berg, L. S. 1949. Freshwater fishes of the U.S.S.R & adjacent countries, Israel Program for Scientific Translation Jerusalem (1962-1965)-3 Volumes.

Coad, B. W. 1995. Fresh water fishes of Iran. Acta.Sci. Nat. A cad. Sci. Brno., 29 (1):1-64.

- 
- Coad, B.W. 1996 a. 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. 2008. Freshwater fishes of Iran. Available in: [www.briancoad.com](http://www.briancoad.com)
- Coad, B.W. 2013. Freshwater fishes of Iran. Available in: [www.briancoad.com](http://www.briancoad.com)
- Holcik, J. 1989. The freshwater fishes of Europe. Vol 1, Part 2. General introduction to fishes, Acipenseriformes, AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden.
- Nelson, J. 2006. Fishes of the world. 4<sup>th</sup> edition. John Wiley & Sons Inc. Canada.
- Saadati, M.A.G. 1997. Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran. M.S. Thesis. Colorado, USA.
- Winfield, I.J. & Nelson, J. S. 1991. Cyprinid fishes : Systematics biology and exploitation. First edition. Chapman and Hall. London.
- Wootton. R.J. 1992. Fish Ecology. Tertiary level biology. Chapman & Hall. New York.
- Zalewski, M. 1986. Factors affecting and efficiency of electrofishing in rivers, Sofia. *Hydrobiology*, 27:56-69

