

# معرفی ماهی کپور سیاه *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845)

## از سواحل ایرانی دریای خزر

کیوان عباسی

keyvan-abbasi@yahoo.com

بخش تکثیر و پرورش، مرکز تحقیقات ماهیان استخوانی، بندر انزلی صندوق پستی: ۶۶

تاریخ دریافت: اسفند ۱۳۸۰ تاریخ پذیرش: تیر ۱۳۸۱

**لغات کلیدی:** کپور سیاه، *Mylopharyngodon piceus* دریای خزر، ایران

کپور سیاه با نام علمی *Mylopharyngodon piceus* متعلق به خانواده کپور ماهیان (Cyprinidae) می‌باشد (Berg, 1949) و این نخستین گزارش از وجود آن در حوضه جنوبی دریای خزر (ساحل بندر انزلی) است. این ماهی در کشورهای چین، بلغارستان، هنگ کنگ، مکزیک، روسیه و ویتنام وجود داشته و از آنجا به بسیاری از کشورها معرفی شده است. کپور سیاه از حشرات، سخت پوستان، دوکفه‌ای‌ها و نیز حلزونهایی نظیر *Limnea* تغذیه می‌نماید (Li & Mathias, 1994). این ماهی در کاهش میزبانان واسط بسیاری از ترماتودهای ویژه انگل ماهیان (مانند عامل کوری انگلی) بعنوان عامل کنترل‌کننده مطرح است و بدین علت به کشورهای مختلف معرفی گردیده است. طی سال ۱۳۷۱ تعداد معدودی از بچه ماهیان این گونه به ایران آورده شدند و در کارگاه تکثیر و پرورش ماهیان گرم‌آبی شهید انصاری رشت تا سال ۱۳۷۶ پرورش یافتند. در تیرماه این سال تکثیر مصنوعی از آنها بعمل آمد و اکنون تعدادی از ماهیان حاصل از

## Archive of SID

این تکثیر که به وزن ۳ تا ۴ کیلوگرم می‌رسند در این کارگاه وجود دارند. طی این سالها فرج‌جود (۱۳۸۰) مطالعاتی را روی آنها بانجام رسانده است.

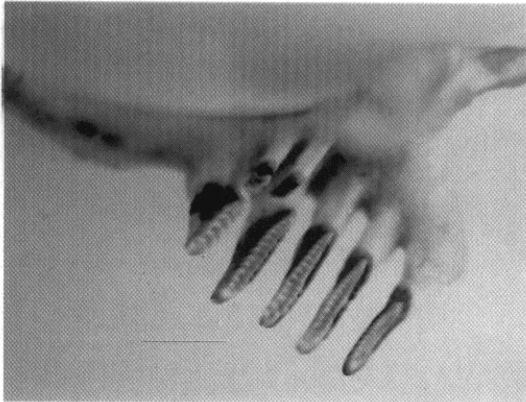
در اواخر مهرماه ۱۳۷۹ یک عدد ماهی که ۷۵۰۰ گرم وزن و ۹۷۰ میلیمتر طول (طول کل) داشت، در یکی از تعاونی‌های پره صید ماهیان استخوانی استان گیلان در محدوده ساحل بندر انزلی صید و از آنجایی که دارای ظاهری نسبتاً عجیب بود و در واقع تاکنون صیادان چنین ماهی را مشاهده ننموده بودند، تصور می‌شد که این ماهی، یک نوع دورگه باشد. نگارنده این ماهی را بررسی نمود و نتایج نشان داد که این نمونه شباهتهای بسیاری با ماهی کپور سیاه دارد و برای اطمینان بیشتر به نزد دکتر برایان کُد (Coad) ماهی‌شناس موزه جانور شناسی کانادا که در تهران حضور داشتند، انتقال یافت و ایشان لزوم مطالعه بیشتر بویژه بر روی ضمایم داخلی را پیشنهاد نمودند. مجدداً نمونه مشابه دیگری به وزن ۴۸۰۰ گرم و طول کل ۸۰۰ میلیمتر در اواسط اسفند ماه همان سال در ساحل انزلی توسط پره‌های تعاونی صید گردید. این دو نمونه بدقت مورد بررسی ریخت‌شناختی قرار گرفتند. برای اینکار در ابتدا اقدام به تعیین و ثبت مشخصه‌های ریخت‌شناسی و شمارشی شد. مقایسه داده‌های این بررسی با منابع علمی Berg, 1949؛ کازانچف، ۱۹۸۱؛ وثوقی و مستجیر، ۱۳۷۹ و عبدلی، ۱۳۷۸ نشانگر شباهت بالای این داده‌ها (جدول ۱) با ماهی کپور سیاه بود. سپس با آگاهی از وجود کپور سیاه در کارگاه شهید انصاری رشت، بررسی مقایسه‌ای نمونه‌های صید شده از دریا با نمونه‌های موجود در این کارگاه انجام گرفت تا نتایج بهتری حاصل گردد. برای این کار تعداد ۲ نمونه ماهی به اوزان ۳۵۰۰ و ۳۷۰۰ گرم و طول کل ۷۲۰ و ۷۵۰ میلیمتر را با همکاری کارشناسان کارگاه و بوسیله گل میخک بیهوش نموده و بررسی ریخت‌شناختی نمونه‌های کارگاه و نمونه‌های مشکوک برای بار دوم انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۱ آورده شده است. دندان حلقی ماهیان مشکوک بررسی شده یک ردیفی و بترتیب ۵-۴ و ۵-۵ بوده که سطح تاج آنها پهن، صاف و آسیابی بوده و فاقد هر گونه شیار است (شکل ۱).

باله‌های شکمی عقب‌تر از باله پشتی قرار داشته بطوریکه پایه آنها بموازات شعاع دوم یا سوم باله پشتی قرار داشتند. همچنین سطح باله پشتی صاف، سر ماهی تیز، شیب‌دار و در ناحیه قبل از بینی دارای یک شکستگی است. پرده بینی کاملاً بیرون زده و بدن در ناحیه شروع باله پشتی

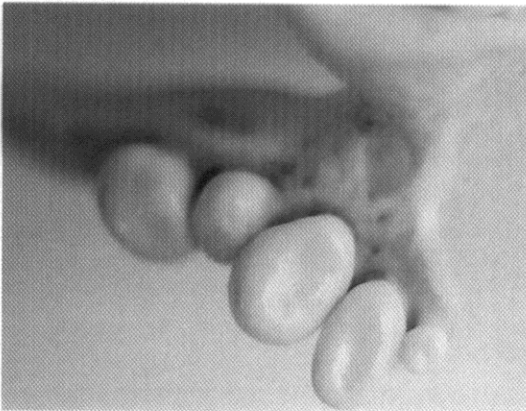
## Archive of SID

زاویه دار است. رنگ بدن تیره، دومین شعاعهای باله پشتی ضخیم، نوک تیز و نسبتاً کوتاه بودند (شکل ۲). فلس‌ها گرد بوده اما برخی از آنها بویژه در محدوده خط جانبی کاملاً ضخیم هستند. روی سر دارای برجستگیهای ستاره مانند بوده که چنین برجستگیهایی در ماهیان خاویاری نیز وجود دارد. مقایسه این داده‌ها با منابع نشان داد که این نمونه‌های مشکوک با داده‌های گونه کپور سیاه هماهنگی بالایی دارند (Li & Mathias, 1994).

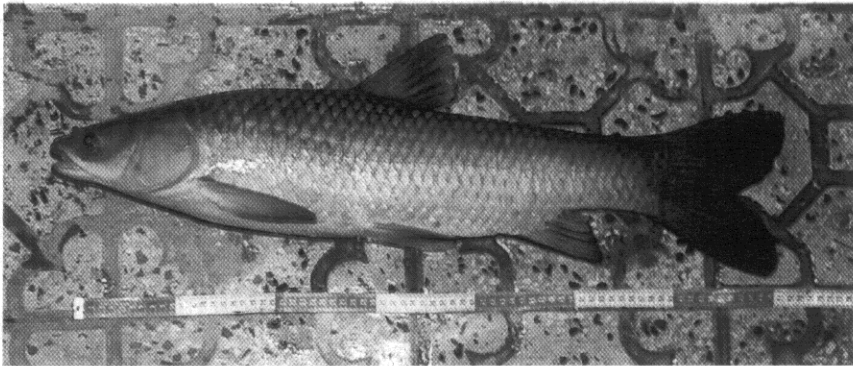
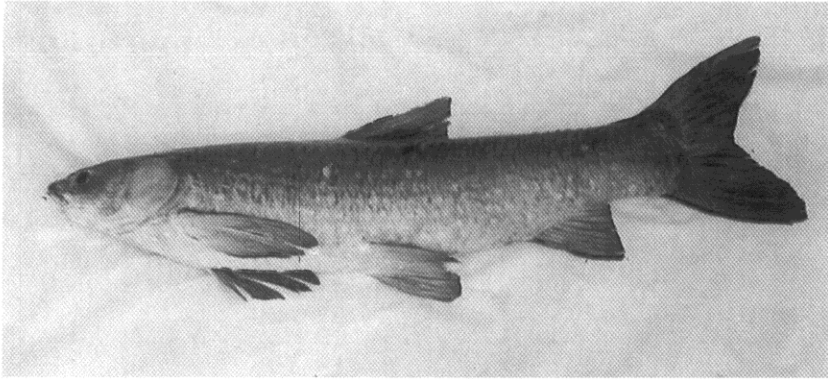
تفاوتهای این ماهیان با کپور علفخوار در دندان حلقی (شکل ۱)، منشاء باله شکمی، شکل سر، رنگ بدن و باله‌ها و ستاره‌های روی سر بوده که در منابع علمی مذکور وجود دارد.



نتایج بررسی بر روی داده‌های شمارشی نشان داد که این داده‌ها با هر دو گونه کپورهای سیاه و علفخوار مطابقت نموده و عامل متمایزکننده‌ای محسوب نمی‌شوند. نتایج بررسی ریخت سنجی نیز نشان داد که تقریباً تمامی داده‌های ماهیان مشکوک با نمونه‌های کپور سیاه کارگاه شهید انصاری مطابقت نموده و تنها طول باله سینه‌ای و فاصله پس‌پشتی با آنها تفاوت معنی‌دار دارد در حالیکه این داده‌ها در چند مورد با کپور علفخوار (عباسی، ۱۳۷۸)، همپوشانی دارد.



شکل ۱: نمونه دندان حلقی ماهی صید شده از ساحل انزلی (بالا) و کپور علفخوار (پایین)



شکل ۲: نمونه ماهی صید شده از ساحل انزلی (بالا) و کپور سیاه شاهد (پایین)

جدول ۱: نتایج داده‌های ریخت‌سنجی و شمارشی ماهیان بررسی شده

عامل زیست‌سنجی	نمونه مهر ۷۹	نمونه اسفند ۷۹	نمونه شاهد ۱	نمونه شاهد ۲
صفات شمارشی (Meristic)				
فلس‌های روی خط جانبی	۴۲	۴۱	۴۱	۴۰
فلس‌های بالای خط جانبی	۶	۶	۶	۶
فلس‌های پایین خط جانبی	۵	۵	۴	۵
تعداد اشعه منشعب باله پشتی	۷	۷	۷	۷
تعداد اشعه منشعب باله مخرجی	۸	۸	۸	۸
تعداد اشعه منشعب باله شکمی	۸	۷	۸	۸
تعداد خار آبششی بالای کمان آبششی	۱۹	۱۷	۲۰	۲۱
تعداد خارهای آبششی زیر کمان آبششی	۲۳	۲۶	-	-
عوامل ریخت‌سنجی (Morphometric) - داده‌ها نسبت به طول استاندارد بدن (درصد)				
طول سر	۲۳/۶۰	۲۵/۱۵	۲۳/۵۵	۲۳/۷۸
ارتفاع سر	۱۴/۹۱	۱۷/۸۸	۱۵/۷۵	۱۶/۰۹
طول پوزه	۷/۲۰	۷/۱۲	۷/۳۰	۷/۲۴
قطر چشم	۲/۳۶	۲/۹۵	۲/۴۰	۲/۶۸
فاصله بین چشمی	۱۰/۳۱	۱۰/۹۸	۱۰/۰۳	۹/۲۹
طول پس چشمی	۱۴/۲۹	۱۴/۷۰	۱۴/۱۰	۱۴/۸۰
ارتفاع بیشینه بدن	۲۱/۴۹	۲۳/۷۹	۲۲/۵۵	۲۲/۳۶
ارتفاع کمینه بدن	۱۲/۴۲	۱۳/۰۳	۱۲/۱۱	۱۱/۵۰
طول ساقه دم	۱۹/۵۰	۲۰/۳۰	۱۹/۹۰	۱۸/۷۴
ارتفاع ساقه دم	۱۳/۲۹	۱۴/۳۹	۱۳/۲۷	۱۲/۱۳
ارتفاع باله پشتی	۱۹/۲۵	۲۱/۰۶	۲۰/۸۳	۱۹/۸۴
طول باله پشتی	۱۰/۹۳	۱۲/۴۲	۱۱/۲۸	۱۱/۵۰
طول باله سینه‌ای	۲۱/۳۷	۲۱/۳۶	۱۹/۵۷	۱۸/۵۸
طول باله شکمی	۱۵/۷۸	۱۶/۳۶	۱۵/۷۵	۱۵/۹۱
فاصله باله سینه‌ای - شکمی	۲۸/۵۷	۲۶/۳۶	۲۸/۱۹	۲۶/۴۶
فاصله باله شکمی - مخرجی	۲۲/۹۸	۱۸/۶۴	۲۱/۸۹	۲۳/۴۶
ارتفاع باله مخرجی	۱۵/۲۸	۱۵/۷۶	۱۵/۰۹	۱۴/۸۰
طول باله مخرجی	۹/۰۷	۹/۳۹	۹/۲۹	۹/۲۱
طول پیش‌پشتی	۴۷/۴۵	۵۱/۹۷	۴۷/۹۳	۴۸/۸۲
طول پس‌پشتی	۴۴/۱۰	۴۵/۶۱	۴۰/۹۶	۴۲/۵۲
طول پیش‌شکمی	۵۱/۱۸	۴۹/۳۹	۵۲/۲۴	۵۱/۹۷
طول پیش‌مخرجی	۷۴/۵۳	۶۸/۶۴	۷۳/۸۰	۷۶/۳۸

## Archive of SID

بطور کلی با توجه به داده‌های بدست آمده از نمونه‌های مشکوک بویژه تعداد فلس‌های روی خط جانبی، فرمول باله‌ها، ردیف و مشخصه دندان حلقی، جایگاه باله‌ها، تعداد و شکل خارهای آبششی، بیرون‌زدگی بینی، تیزی سر، وجود ستاره‌های روی سر و رنگ بدن، گونه آنها، کپور سیاه شناسایی شده است. از طرفی این نمونه‌ها بدلیل دارا بودن خط جانبی، فلس گرد روی بدن، دندان حلقی، جایگاه باله پشتی در موقعیت وسط بدن، دم همسان و نداشتن معده، سبیلک، پوزه کشیده، صفحات استخوانی روی بدن و نیز فرم تحتانی دهان با ماهیان خاویاری (Acipenseridae) متفاوت بوده و اثری از دورگه را با گونه دیگری از ماهیان نشان ندادند و تنها فرم دهانی نمونه صید شده در مهر ماه ۱۳۷۹، کمی تغییر شکل یافته بود. طبق بررسیهای بعمل آمده از منابع مربوط به ماهیان آب شیرین ایران و دریای خزر (Armantrout, 1980 ; Berg, 1949 ; Coad, 1995 ; Saadati, 1977 ; Holcik & Razavi, 1992 ; فریدپاک, ۱۳۴۵ ; عبدلی, ۱۳۷۱ ; عبدلی, ۱۳۷۸ و وثوقی و مستجیر, ۱۳۷۹) تاکنون این گونه از آبهای ایران و دریای خزر گزارش نشده بود و این مورد، نخستین گزارش از مشاهده آن در ایران و دریای خزر محسوب می‌گردد. مطابق منابع اینترنتی، Berg, 1949 و Li & Mathias, 1994، تاکنون کپور سیاه از آبهای شیرین گزارش شده و گزارشی مبنی بر مشاهده آن از آبهای لبشور در دنیا وجود ندارد، اما در بررسی کنونی از آب لبشور (۱۰ تا ۱۲ در هزار) صید شده که این مسئله نیز قابل توجه بود و سازش این ماهی را به شوری نشان می‌دهد. در هر حال منشاء و حضور آن در سواحل ایران مشخص نمی‌باشد و تعیین آن نیازمند صرف زمان بیشتری است. با توجه به نیازهای اکولوژیک تخم‌ریزی این گونه که از اواخر خرداد تا شهریور ماه می‌باشد، به احتمال قوی تکثیر طبیعی آن در آبهای ایران مقدور نیست چرا که تاکنون گزارشی از تکثیر طبیعی ماهیانی با رفتارهای تولید مثلی مشابه مانند کپور علفخوار، کپور نقره‌ای و کپور سرگنده از کشور ارائه نشده است. بنابراین اثرات منفی احتمالی آنها تنها منحصر به تعداد محدودی از این گونه است که وارد اکوسیستم‌های طبیعی می‌شوند.

نقوذ آبزیان غیربومی ناخواسته مانند ماهیان آمورنما (*Pseudorasbora parva*)، تیزکولی (*Hemiculter leucisculus*)، ماهی سه‌خاره (*Gasterosteus aculeatus*)، گاوماهی (*Rhinogobius*)

(*similis*)، میگوهای *Macrobrachium spp.* و شانه‌دار *Mnemiopsis leidyi* به کشور و پراکنش وسیع آنها در سالهای اخیر در سواحل ایرانی دریای خزر می‌تواند تهدیدی جدی برای آبزیان بومی بحساب آیند و این در حالی است که هیچ منبعی مسئولیت ورود آنها را تاکنون بعهدہ نگرفته است. از طرف دیگر حذف گونه‌های غیروومی که معمولاً به تغییر شرایط محیطی تاکنون مقاوم بوده‌اند، غیر ممکن و کنترل آنها بسیار مشکل و بسیار پرهزینه می‌باشد. لذا تأکید می‌گردد توجه بیشتری به امر قرنطینه در هنگام نقل و انتقال آبزیان به کشور شود و سازمانی رسماً مسئولیت کنترل دقیق آبزیان وارداتی به کشور را بعهدہ گیرد.

## تشریح و قدردانی

از آقای دکتر برایان گد، ماهی‌شناس موزه جانورشناسی کانادا به دلیل راهنمایی‌های لازم در شناسایی این گونه سپاسگزاری می‌نمایم و نیز از پرسنل مرکز تحقیقات ماهیان استخوانی دریای خزر بویژه، آقایان مهندس دانش، مهندس میرزاجانی، مهندس سرپناه، سرکار خانم مهندس مرادخواه، مهندس نهرور و مهندس صیادرحیم و نیز از همکاران کارگاه شهید انصاری رشت، آقایان مهندس سبحانی، مهندس فرح‌جود، مهندس طلوعی و مهندس خمیرانی صمیمانه قدردانی می‌گردد.

## منابع

- عباسی، ک.، ۱۳۷۸. گزارش نهایی بررسی ماهی‌شناسی دریاچه سد مهاباد. معاونت آبزیان شیلات ایران. ۱۹۴ صفحه.
- عبدلی، ا.، ۱۳۷۱. فهرست گونه‌های ماهیان حوضه جنوبی دریای خزر و پراکنش آنها در اکوسیستم‌های مختلف. مرکز تحقیقات شیلاتی استان مازندران. ساری. ۳۷ صفحه.
- عبدلی، ا.، ۱۳۷۸. ماهیان آبهای داخلی ایران. انتشارات موزه حیات وحش شهرداری تهران. ۳۷۷ صفحه.
- فرح‌جود، ب.، ۱۳۸۰. معرفی و بررسی امکان تکثیر و پرورش کپور سیاه در ایران. پایان‌نامه

*Archive of SID*

- کارشناسی ارشد شیلات، دانشگاه آزاد واحد لاهیجان. ۱۳۶ صفحه.
- فریدپاک، ف.، ۱۳۴۵. ماهیهای حوضه دریای خزر و کرانه‌های شمالی ایران. نشریه شماره ۶. انستیتوی ماهی‌شناسی صنعتی شیلات ایران، بندر انزلی. ۲۵ صفحه.
- کازانچف، آن، ۱۹۸۱. ماهیان دریای خزر و حوضه آبریز آن. ترجمه: ابوالقاسم شریعتی، انتشارات شرکت سهامی شیلات ایران، ۱۳۷۱. ۱۷۱ صفحه.
- وثوقی، غ. و مستجیر، ب.، ۱۳۷۹. ماهیان آب شیرین. دانشگاه تهران. شماره ۲۱۳۲. چاپ چهارم. ۳۱۷ صفحه.

**Armantrout, N.B. , 1980.** The freshwater fishes of Iran. Ph.D Thesis. Oregon Statein University, Corvallis, Oregon, USA. XX+ 472 P.

**Berg, L.S. , 1949.** Freshwater fishes of USSR and adjacent countries. Trady Institute acad, Nauk, U.S.S.R. Translated to English in 1962. Vol. 2, 469 P.

**Coad, B.W. , 1995.** The freshwater fishes of Iran. The academy of science of the Czech Republic Brno, 64 P.

**Holcik, J. and Razavi, B.A. , 1992.** On some new or little known fresh water fishes from the Iranian coast of the Caspian Sea. Folia Zoologica, Vol. 41, No. 3, pp.271-280.

**Li, S. and Mathias, J. , 1994.** Freshwater fishes culture in China. Principles and practices. Elsevier Science B.V., Netherland. 445 P.

**Saadati,M.A.G , 1977.** Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran. M.S. Thesis, Colorado State University, Fort collins, USA. Vol. 13, 212 P.