

مطالعه فونستیکی خانواده Cyprinidae از شهرستان پلدختر، ایران



سلماز باقریان نژاد، علیرضا شایسته فر* و سمانه انصاری

ایران، اراک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه اراک، گروه زیست‌شناسی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۸/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۳/۲۱

چکیده

شناسایی ماهیان برای پی‌بردن به زیست‌شناسی آن‌ها و حفاظت از آن‌ها در برابر تهدیدهای زیست‌محیطی یکی از مطالعات مهم می‌باشد. ماهیان بومی هر منطقه دارای ارزش‌های متعددی می‌باشند، این ماهیان جزئی از ذخایر ژنتیکی هر منطقه محسوب می‌شوند که ما می‌توانیم از آن‌ها در تحقیقات ژنتیک و بیوتکنولوژی در آینده استفاده نماییم. در مورد ماهیان مطالعات پراکنده در ایران صورت گرفته است. در پروژه حاضر، ماهی‌های آب شیرین شهرستان پلدختر از ۸ ایستگاه نمونه‌برداری در طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۳ جمع‌آوری شدند و پس از نمونه‌برداری از هر ایستگاه مشخصات جغرافیایی توسط GPS ثبت شد، سپس نمونه‌ها در فیبرهای مملو از یخ به آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه اراک انتقال یافتند و مشخصات مورفومتریک هر نمونه اندازه‌گیری شد و گونه‌ها توسط کلیدهای شناسایی معتبر شناسایی شدند. در این مطالعه، ۸ گونه متعلق به ۶ جنس از خانواده Cyprinidae جمع‌آوری شدند و گونه‌های *Chondrostoma cyri*، *Cyprinion tenuiradius*، *Carassius gibelio*، *Capoeta*، *Barbus grypus damasina*، *Barbus barbula*، *Garra rufa*، *Barbus barbula* از شهرستان پلدختر شناسایی شدند.

واژه‌های کلیدی: Cyprinidae، خانواده، شهرستان پلدختر، ایران

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۸۸۶۰۸۵۲۱، پست الکترونیکی: a-shayestehfar@Araku.ac.ir

مقدمه

به‌عنوان یک خوراک لذیذ و پر متقاضی هستند که قیمت بسیار خوبی در بازارها به‌ویژه در شمال ایران دارند. ماهی‌ها نقش بسیار مهمی در صید ورزشی، کنترل جلبک‌ها و سایر گیاهان آبی، همچنین کنترل مالاریا دارند (۱۶).

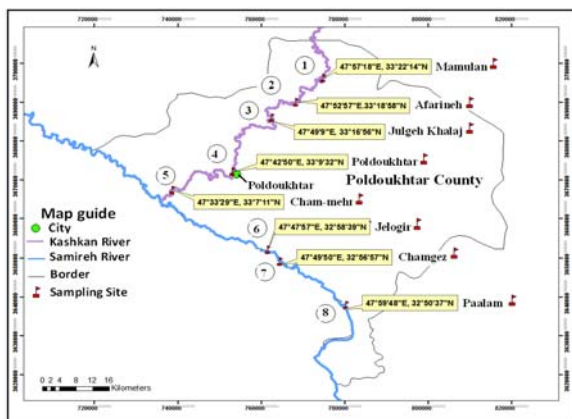
ماهی‌ها از نظر زندگی در آب، تنفس با آبشش و حرکت با باله‌ها همگی مشابه‌اند ولی از نظر شکل ظاهری، ساختمان بدن، اندازه و گسترش زمانی و مکانی به حدی گوناگون هستند که برای شناسایی کلی آن‌ها، احتیاج به طبقه‌بندی خاصی می‌باشد (۵). تاکنون تقریباً ۱۸۵ گونه به‌طور عمده متعلق به سه خانواده Cyprinidae، Balitoridae و Cobitidae از آب‌های ایران شناسایی شده‌اند (۱۲). درباره ماهی‌های داخلی ایران چندین مقاله توسط هگل ۱۸۴۶، و ثوقی ۱۳۷۱، دکتر کد ۱۳۷۵، ولی الهی ۱۳۷۸، قاسمی و

ماهی‌ها اولین مهره‌دارانی هستند که تقریباً ۴۸۰ میلیون سال قبل در روی زمین به وجود آمده‌اند. حدود ۳۲۰ میلیون سال پیش، یعنی زمانی که عصر پلاتینی ماهی‌ها به‌حساب می‌آمد، آریزان بهترین و پیشرفته‌ترین موجودات زنده دنیا را تشکیل داده و تراکم، گسترش ماهیان در اوج خود بود. اگرچه زمان حاضر دیگر عصر پلاتینی ماهی‌ها نیست با این‌وجود ماهیان در بین مهره‌داران بیشترین تنوع را به خود اختصاص داده است (۵). بطوری که تاکنون بالای ۳۳۱۰۰ گونه از آن‌ها شناسایی شده و در این میان حدود ۴۰ درصد را ماهیان آب شیرین تشکیل می‌دهند (۱۴). ماهی به‌عنوان یک غذای ارزشمند در ایران و سراسر جهان می‌باشد که اغلب ماهی‌ها به‌صورت تازه مصرف می‌شوند، اما در صورت صید اضافی، آنها به‌صورت آفتابی خشک و دودی شده، این ماهی‌های آفتابی خشک‌شده نیز

استریومیکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت. سپس شناسایی با کمک منابع تاکسونومی کتاب‌های ماهیان آب‌های داخلی نوشته‌ی اصغر عبدلی، تنوع زیستی ماهیان حوضه جنوبی دریای خزر تألیف اصغر عبدلی و مهدی نادری و کتاب ماهیان آب شیرین نوشته غلامحسین یوسفی و بهروز مستجیر صورت پذیرفت (۳، ۴ و ۷).



شکل ۱- نقشه شهرستان پلدختر اقباس از Google.com/Map



شکل ۲- مکان ایستگاه‌های نمونه‌برداری

نتایج

در تحقیق حاضر، در مجموع ۸ گونه از ۶ جنس متعلق به خانواده Cyprinidae در شهرستان پلدختر شناسایی شد که لیست گونه‌ها به شرح زیر است (جدول ۱).

همکاران ۱۳۹۱، تقوی نیا و همکاران ۱۳۹۴ و جولاده رودبار و همکاران ۱۳۹۴ منتشر شده است (۲، ۶، ۷، ۸ و ۱۳). هدف از این پژوهش، شناسایی ماهی‌های آب شیرین خانواده Cyprinidae در شهرستان پلدختر استان لرستان می‌باشد.

مواد و روشها

استان لرستان یکی از استان‌های غربی ایران است و شهرستان پلدختر (شکل ۱) در جنوب استان لرستان (دامنه کوه زاگرس) واقع شده است. در پژوهش حاضر، نمونه برداری از ۸ ایستگاه، منابع آب شیرین در شهرستان پلدختر استان لرستان در اواخر بهار ۹۲ تا بهار ۱۳۹۳ صورت گرفت (شکل ۲). نمونه‌برداری با کمک ماهیگیران محلی و ماهیگیری به صورت ماهیانه در ساعات ۸ الی ۱۲ صبح از سوم تا دهم هرماه با استفاده از تورسالیک (تور پرتابی) انجام گرفت. در طی این مطالعه، ۹۹ قطعه ماهی از گونه‌های مختلف از تمامی ایستگاه‌های نمونه‌برداری جمع‌آوری شد، نمونه‌ها بلافاصله در کیسه‌های پلاستیکی جداگانه نگهداری و برچسب‌گذاری شدند. سپس در فیبرهای مملو از قطعات کوچک یخ قرار داده شد و در ظرف مدت ۲۴ ساعت به آزمایشگاه زیست‌شناسی دانشگاه اراک انتقال یافتند، قبل از نگهداری، عکس مناسب با کمک دوربین دیجیتال Canon مدل SX230HS گرفته شد و سپس با استفاده از کولیس با ۰/۰۱ میلی‌متر اندازه‌گیری شد و صفات مورد نیاز برای شناسایی ثبت گردید. برای شمردن دندان حلقی ماهی‌ها ابتدا سر آن‌ها جدا و سپس در محلول یک درصد هیدروکسید پتاسیم به مدت ۴۴ تا ۹۴ دقیقه جوشانده شد (زمان جوشاندن بستگی به اندازه سرماهی داشت برای نمونه‌های کوچک‌تر مدت‌زمان کمتر و برای نمونه‌های بزرگ مدت‌زمان بیشتری در نظر گرفته شد). بعد از جوشاندن گوشت اطراف دندان حلقی ماهی به‌آسانی جدا و پس از تمیز نمودن با آب در زیر

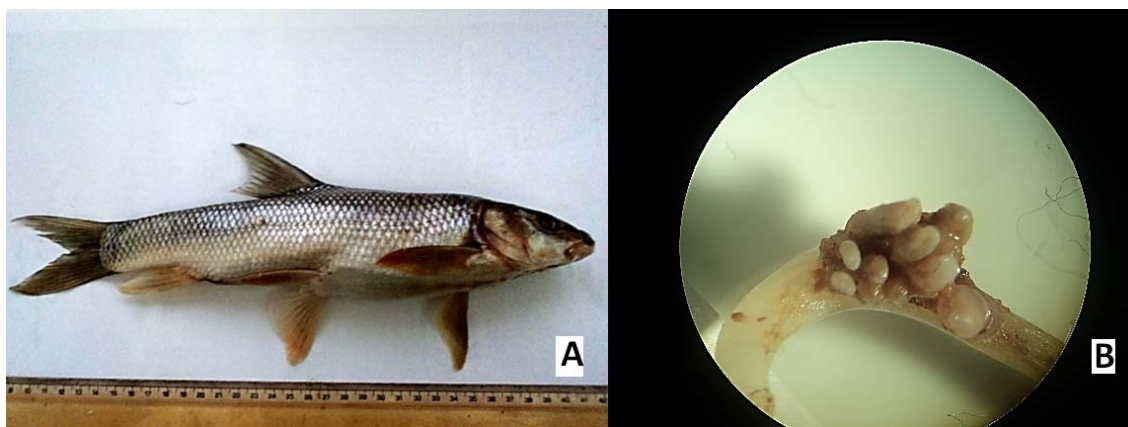
جدول ۱- نام نمونه به همراه ایستگاه نمونه‌برداری در سطح شهرستان پلدختر

کد نمونه	نام نمونه	ایستگاه نمونه‌برداری	تعداد نمونه
۱	<i>Barbus barbulus</i>	چم مهر	۱ فرد
۲	<i>Barbus grypus</i>	جلوگیر، پلدختر، چم مهر، چم گز	۸ فرد
۳	<i>Capoeta damasina</i>	جلوگیر، چم گز، پلدختر و معمولان	۴ فرد
۴	<i>Capoeta trutta</i>	معمولان، چم مهر، چم گز، جلوگیر و جلگه خلیج	۲۵ فرد
۵	<i>Carassius gibelio</i>	افرینه و پا علم	۲ فرد
۶	<i>Chondrostoma cyri</i>	افرینه و معمولان	۷ عدد
۷	<i>Cyprinion tenuiradius</i>	معمولان، چم گز، جلوگیر، پلدختر، پا علم و چم مهر	۴۴ فرد
۸	<i>Garra rufa</i>	افرینه و معمولان	۸ فرد

Barbus barbulus (Heckel, 1849)

طول استاندارد: ۲۶۳،۵۳، طول چنگالی: ۲۹۲،۹۰، طول کل: ۳۳۳،۷۳، طول سر: ۶۹،۸۶، عرض بدن: ۶۶،۰۲، کمترین عرض ساقه دم: ۳۰،۶۹، طول ساقه دم: ۳۸،۷۳، طول باله پشتی به جلو: ۱۵۲،۵۳، طول پوزه: ۲۹،۴۳، طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۳۶،۳۰، طول آرواره بالا: ۲۲،۲۲، طول آرواره پایین: ۳۵،۶۷، قطر چشم: ۸،۹۳، قطر حدقه چشم: ۱۱،۵۸، ارتفاع سر: ۴۳،۵۵، طول سیبک اول: ۱۷،۷۴، طول سیبک دوم: ۱۹،۳۹، فلس‌های خط جانبی: ۵۳، فلس‌های بالای خط جانبی: ۱۰، فلس‌های پایین خط جانبی: ۷، فلس‌های دور ساقه دم: ۲۱.

رنگ ظاهری این ماهی در قسمت بالای خط جانبی نقره‌ای و در زیر خط جانبی سفید رنگ می‌باشد. بدن این ماهی کشیده و باریک، لب‌ها کاملاً مشخص گوشتی و ماهیچه‌ای، دهان زیرین، دو جفت سیبک بلند و مشخص دارد، باله پشتی دارای ۳ شعاع غیرمنشعب که بزرگترین شعاع باله پشتی سخت و در قسمت داخلی دارای دندان و مژگ و ۸ شعاع منشعب، باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیرمنشعب و ۶ شعاع منشعب می‌باشد. فلس‌های خط جانبی ۵۳ عدد و دندان حلقی سه ردیفی و فرمول آن ۲. ۳. ۵ - ۵. ۳. ۲ ثبت شد. از این نمونه ۱ عدد در خردادماه ۱۳۹۲ صید شد (شکل ۳).

شکل ۳- الف) *Barbus barbulus*، ب) همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری بر حسب میلی‌متری متر)

گونه *Barbus grypus* (Heckel, 1843)

میانگین طول استاندارد: ۲۷۵,۷۰۷، میانگین طول چنگالی: ۳۰۹,۸۴۵، میانگین طول کل: ۳۴۰,۹۷۲، میانگین طول سر: ۶۷,۶۷۸، میانگین عرض بدن: ۵۵,۹۱۱، میانگین کمترین عرض ساقه دم: ۲۷,۳۲۸، میانگین طول ساقه دم: ۴۷,۵۸۸، میانگین طول باله پشتی به جلو: ۱۳۸,۷۴۶، میانگین طول پوزه: ۲۴,۱۶۱، میانگین طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۳۷,۱۷۸، میانگین طول آرواره بالا: ۲۰,۰۵۲، میانگین طول آرواره پایین: ۳۲,۸۳، میانگین قطر چشم: ۹,۶۷۷، میانگین قطر حدقه چشم: ۱۱,۷۹۱، میانگین ارتفاع سر: ۴۰,۶۰۱، میانگین طول سیبک اول: ۱۴,۲۳۸، میانگین طول سیبک دوم: ۱۵,۶۴۳، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۳۶,۶۲۵، میانگین فلس‌های بالای خط جانبی: ۵، میانگین فلس‌های پایین خط جانبی: ۴,۲۵، میانگین فلس دور ساقه دم: ۱۲,۷۵

نام فارسی این گونه شیریت، شبوط، سرخه (خوزستان)، شیرید (لرستان) می‌باشد. بدن این ماهی رنگی همانند آهن زنگ‌زده دارد. سطح پشتی بدن قهوه‌ای زیتونی و سطح شکمی روشن با انعکاس‌هایی نقره‌ای رنگ است. بدن کشیده، دهان زیرین، دو جفت سیبک، سر نسبتاً کوچک و در پشت باله مخرجی ساقه دم کوتاه می‌شود. باله پشتی دارای ۴ شعاع غیر منشعب، شعاع استخوانی باله پشتی دنداندار نیست و ۸ شعاع منشعب، باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب می‌باشد. فلس‌ها بزرگ، مشخص، ضخیم و به‌سختی جدا می‌شوند. فلس‌های خط جانبی ۳۸-۳۴ و دندان حلقی سه ردیفی با فرمول ۲. ۳. ۵ - ۵. ۳. ۲ می‌باشد. تعداد ۸ نمونه از این گونه در ماه‌های تیر، مرداد، دی و بهمن‌ماه ۹۲ صید شد (شکل ۴).



شکل ۴- گونه *Barbus. grypus* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

عدد و دندان حلقی سه ردیفی با فرمول ۲. ۳. ۵ - ۵. ۳. ۲ می‌باشد.

از این گونه تعداد ۴ قطعه در اردیبهشت، خرداد و تیرماه ۹۲ صید شد (شکل ۵).

میانگین طول استاندارد: ۲۷۴,۲۷۲، میانگین طول چنگالی: ۳۱۱,۲، میانگین طول کل: ۳۵۳,۱۸۵، میانگین طول سر: ۶۰,۶۸۲، میانگین عرض بدن: ۷۳,۲۱، میانگین کمترین عرض ساقه دم: ۳۲,۱۸۵، میانگین طول ساقه دم: ۴۳,۷۷، میانگین طول باله پشتی به جلو: ۱۳۷,۷۹۵، میانگین

گونه *Capoeta damasina* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1842)

نام فارسی آن سارده یا سیاه ماهی (حوضه خزر)، توئینی قزل‌آلا (چهارمحال و بختیاری) و گل چراغ (خوزستان) می‌باشد. سطح شکمی مایل به زرد و سطح پشتی تیره‌تر، بدن کشیده و دارای یک جفت سیبک کوچک، باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب که آخرین آن سخت و مضرس و ۹ شعاع منشعب، باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۶ شعاع منشعب می‌باشد. فلس‌های خط جانبی ۷۶-۷۳

ارتفاع سر: ۴۱,۹۰۵، میانگین طول سیبلیک: ۷,۰۵۷، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۷۴,۲۵، میانگین فلس‌های بالای خط جانبی: ۱۴,۷۵، میانگین فلس‌های پایین خط جانبی: ۱۰,۲۵، میانگین فلس دور ساقه دم: ۲۸,۵

طول پوزه: ۲۰,۲۲۷، میانگین طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۳۲,۶۴، میانگین طول آرواره بالا: ۱۳,۴۵۷، میانگین طول آرواره پایین: ۳۳,۴۸۲، میانگین قطر چشم: ۸,۲۸۵، میانگین قطر حدقه چشم: ۹,۶۹۵، میانگین



شکل ۵. گونه *Capoeta damasina* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

میانگین طول استاندارد: ۱۷۹,۶۷۰، میانگین طول چنگالی: ۲۰۶,۳۷، میانگین طول کل: ۲۴۳,۰۸۷، میانگین طول سر: ۴۰,۷۲۵، میانگین عرض بدن: ۴۸,۸۲۴، میانگین کمترین عرض ساقه دم: ۲۲,۲۳۴، میانگین طول ساقه دم: ۳۱,۴۹۹، میانگین طول باله پشتی به جلو: ۹۲,۹۴۹، میانگین طول پوزه: ۱۳,۵۹۴، میانگین طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۲۱,۷۰۱، میانگین طول آرواره بالا: ۸,۶۴۲، میانگین طول آرواره پایین: ۲۶,۰۲۷، میانگین قطر چشم: ۷,۱۳۱، میانگین قطر حدقه چشم: ۸,۶۴۲، میانگین ارتفاع سر: ۲۹,۱۹۶، میانگین طول سیبلیک: ۶,۰۳۱، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۷۲,۳۶، میانگین فلس‌های بالای خط جانبی: ۱۵,۱۲، میانگین فلس‌های پایین خط جانبی: ۹,۸۴، میانگین فلس دور ساقه دم: ۳۰,۱۲

گونه *Capoeta trutta* (Heckel, 1843)

نام فارسی این گونه، تویینی، گل-خورک (خوزستان)، قزل (لرستان)، شیرماهی و برزم می‌باشد. این ماهی دارای بدنی اغلب خاکستری رنگ با لکه‌های سیاه‌رنگ بزرگ در سطح بدن و یک جفت سیبلیک کوچک می‌باشد. باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب که خارپشتی غیرمنشعب نسبتاً قوی مضرس و ۸ شعاع نرم، باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیرمنشعب و ۵ شعاع منشعب می‌باشد. فلس‌ها کوچک و به راحتی جدا می‌شوند و تعداد آن‌ها روی خط جانبی ۷۷-۷۰ می‌باشد. دندان حلقی سه ردیفی و فرمول آن ۲.۳.۴ - ۲.۳.۴ می‌باشد. تعداد ۲۵ نمونه از این گونه در اردیبهشت، خرداد، شهریور ۹۲ و اردیبهشت ۹۳ صید شد (شکل ۶).



شکل ۶. گونه *Capoeta trutta* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

گونه *Carassius gibelio* (Bloch, 1782)

نام فارسی آن کپورچه یا کاراس و در مازندران ماهی طلایی (حوض نقره‌ای) نامیده می‌شود. نام انگلیسی آن Silver crucian carp, Gold fish, Persian crap است. نام علمی قبلی این ماهی *Carassius auratus* بوده است.

رنگ بدن متمایل به نقره‌ای و دارای بدنی پهن که سطح پشتی آن حالت قوسی و هلالی شکل دارد، دهان تقریباً فوقانی و فاقد سبیلک، چشم‌ها درشت، باله پشتی با سه شعاع سخت و خار قوی دنداندار و هجده شعاع نرم، باله منخرجی با سه شعاع سخت و شش شعاع نرم، فلس‌های خط جانبی ۲۹-۳۰ عدد و دندان حلقی یک ردیفی با فرمول ۴-۴ است. تعداد ۲ عدد از این ماهی در اردیبهشت‌ماه سال ۹۳ صید شد (شکل ۷).

میانگین طول استاندارد: ۱۳۸،۹۱، میانگین طول چنگالی: ۱۶۵،۷۷۵، میانگین طول کل: ۱۸۲،۵۳، میانگین طول سر: ۳۸،۹، میانگین عرض بدن: ۴۸،۸۷، میانگین کمترین عرض ساقه دم: ۲۷،۶۷۵، میانگین طول ساقه دم: ۶۷،۵۱، میانگین طول پوزه: ۱۰،۰۸۵، میانگین طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۲۱،۸، میانگین طول آرواره بالا: ۹،۹۱۵، میانگین طول آرواره پایین: ۲۵،۵۱۵، میانگین قطر چشم: ۸،۲۲، میانگین قطر حدقه چشم: ۹،۲۸۵، میانگین ارتفاع سر: ۳۳،۸۱، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۲۹،۵، میانگین فلس‌های بالای خط جانبی: ۵،۵، میانگین فلس‌های پایین خط جانبی: ۶، میانگین فلس دور ساقه دم: ۱۶،۵



شکل ۷. گونه *Carassius gibelio* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

گونه *Chondrostoma cyri* (Kessler, 1877)

نام انگلیسی آن Blackbelly undermouth, Terek, Kura or Volga nase است. سطح پشتی تیره‌تر از سایر نقاط بدن، بدن تقریباً کشیده و پوشیده از فلس‌های ریز و درخشان و باله دم نازجی کم‌رنگ، با حاشیه سیاه‌رنگ، دهان کوچک و شکاف دهانی هلالی شکل و فاقد سبیلک، باله پشتی دارای سه شعاع سخت و نه شعاع نرم، باله منخرجی دارای سه شعاع سخت و ده شعاع نرم، فلس‌ها بر روی خط جانبی ۶۲-۶۱ عدد و دندان حلقی یک ردیفی

با فرمول ۶-۶ می‌باشد. در منطقه مورد مطالعه تعداد ۷ نمونه از این گونه در دی و بهمن ۹۲ صید شد (شکل ۸).
میانگین طول استاندارد: ۱۵۳،۴۲، میانگین طول چنگالی: ۱۷۴،۱۴، میانگین طول کل: ۱۹۲،۳۳، میانگین طول سر: ۳۲،۷۶، میانگین عرض بدن: ۳۲،۶۳، میانگین کمترین عرض ساقه دم: ۱۵،۷۵، میانگین طول ساقه دم: ۲۶،۶، میانگین طول باله پشتی به جلو: ۷۶،۵۴، میانگین طول پوزه: ۹،۲۵، میانگین طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۱۶،۹۲، میانگین طول آرواره بالا: ۶،۸۲، میانگین طول آرواره پایین: ۱۸،۴۲، میانگین قطر چشم:

پایین خط جانبی: ۵,۱۴، میانگین فلس دور ساقه
دمی: ۱۶,۷۱

۷,۰۹، میانگین قطر حدقه چشم: ۸,۰۷، میانگین ارتفاع سر:
۲۰,۸۵، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۶۱,۸۵، میانگین
فلس‌های بالای خط جانبی: ۹,۷۱، میانگین فلس‌های



شکل ۸. گونه *Chondrostoma cyri* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

سر: ۲۹,۱۸۳، میانگین عرض بدن: ۳۹,۱۲۴، میانگین
کمترین عرض ساقه دمی: ۱۳,۹۴۷، میانگین طول ساقه
دمی: ۲۰,۲۴۶، میانگین طول باله پشتی به جلو: ۶۰,۴۱۲،
میانگین طول پوزه: ۹,۹۴۳، میانگین طول سرپوش
آبششی تا پشت حدقه چشم: ۱۳,۹۲۶، میانگین طول
آرواره بالا: ۹,۰۲۸، میانگین طول آرواره پایین: ۱۵,۶۳۳،
میانگین قطر چشم: ۶,۰۹۲، میانگین قطر حدقه چشم:
۷,۳۹۴، میانگین ارتفاع سر: ۲۳,۱۲۶، میانگین طول سیبک:
۳,۷۵۶، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۳۸,۶۲، میانگین
فلس‌های بالای خط جانبی: ۷,۶۶، میانگین فلس‌های
پایین خط جانبی: ۵,۳۵، میانگین فلس دور ساقه
دمی: ۱۵,۴

گونه *Cyprinion tenuiradius* (Heckel, 1849)

بدن کشیده و پهن، جثه کوچک و از طرفین کمی فشرده،
دهان زیرین و نعل اسبی شکل، لب‌ها ضخیم و در کناره آن
دارای یک جفت سیبک کوتاه، باله پشتی با چهار شعاع
سخت و چهارده شعاع نرم، باله مخرجی با سه شعاع
سخت و هفت شعاع نرم، فلس‌های خط جانبی در این
ماهی ۳۷-۳۹ عدد و دارای دندان حلقی سه ردیفی با
فرمول ۲. ۳. ۵ - ۵. ۳. ۲ می‌باشد. در منطقه مورد مطالعه
تعداد ۴۴ نمونه در خرداد، تیر، مرداد، شهریور و اسفند ۹۲
، فروردین و اردیبهشت ۹۳ صید شد (شکل ۹).

میانگین طول استاندارد: ۱۱۷,۲۰، میانگین طول
چنگالی: ۱۳۵,۱۷، میانگین طول کل: ۱۵۵,۰۶، میانگین طول



شکل ۹- گونه *Cyprinion tenuiradius* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

سگ‌ماهی (لرستان) و گل چراغ می‌باشد. این ماهی به
رنگ‌های سبز زیتونی و قهوه‌ای دیده می‌شود این ماهی

گونه *Garra rufa* (Heckel, 1843)

نام فارسی این ماهی گاراروفا، گل خورک (خوزستان)،

کمترین عرض ساقه دمی: ۱۴,۸۸۸، میانگین طول ساقه دمی: ۱۶,۰۹۲، میانگین طول باله پشتی به جلو: ۵۰,۶۵۱، میانگین طول پوزه: ۱۲,۶۷۳، میانگین طول سرپوش آبششی تا پشت حدقه چشم: ۸,۷۷، میانگین طول آرواره بالا: ۱۰,۰۹۲، میانگین طول آرواره پایین: ۱۴,۱۷۶، میانگین قطر چشم: ۴,۰۶۳، میانگین قطر حدقه چشم: ۴,۵۶۸، میانگین ارتفاع سر: ۱۶,۲۸۱، میانگین طول سیبک اول: ۴,۰۰۱، میانگین طول سیبک دوم: ۳,۰۹۸، میانگین فلس‌های خط جانبی: ۳۳,۷۵، میانگین فلس‌های بالای خط جانبی: ۴، میانگین فلس‌های پایین خط جانبی: ۳,۸۷، میانگین فلس دور ساقه دمی: ۱۴,۶۲

دارای جثه‌ای کوچک و دهان زیرین و لب بالا به‌خوبی تکامل یافته و حاشیه‌دار شده با دو جفت سیبک، چشم-های ماهی کوچک، باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۸ شعاع منشعب، باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب، فلس‌ها مشخص و تعداد فلس‌های خط جانبی ۳۳-۳۵ می‌باشد. دندان حلقی سه ردیفی است و فرمول آن به‌صورت ۳.۴.۵ - ۵.۴.۳ است. تعداد ۸ نمونه در سطح شهرستان در خردادماه، مردادماه ۹۲ و فروردین‌ماه ۹۳ صید شد (شکل ۱۰).

میانگین طول استاندارد: ۱۰۶,۳۰۷، میانگین طول جنگالی: ۱۲۳,۶۹۲، میانگین طول کل: ۱۳۵,۰۴، میانگین طول سر: ۲۲,۰۰۳، میانگین عرض بدن: ۲۹,۶۵۲، میانگین



شکل ۱۰- گونه *Garra rufa* همراه با دندان حلقی (واحد اندازه‌گیری برحسب میلی‌متر)

صدق می‌کند. مطالعات انجام‌شده در آب‌های داخلی ایران حاکی از آن است که خانواده کپور ماهیان بیش از ۵۰ درصد گونه‌ها را تشکیل می‌دهند (۹ و ۱۵). در این بررسی خانواده کپور ماهیان به دلیل داشتن گونه‌های بیشتر و نیز سازگاری بیشتر با شرایط مختلف محیطی (۱۸) فراوانی بیشتری را دارا بوده‌اند. علاوه بر تنوع گونه‌ای، از نظر میزان ذخایر و جمعیت این خانواده در آب‌های شیرین ایران غالب‌اند که در مطالعه‌ی حاضر نیز این شرایط صدق می‌کند. در مطالعه جولاده رودبار و همکاران بر روی فهرست ماهیان آب شیرین ایران، در سال ۱۳۹۴ مشخص شد که ماهیان آب شیرین در ایران، شامل ۲۵۷ گونه در ۱۰۶ جنس، ۲۹ خانواده، ۱۸ راسته و ۳ رده می‌باشند (۱۳).

بحث و نتیجه‌گیری

کشور ایران بخش مهمی از خاورمیانه است که از نظر جغرافیای جانوری بسیار حائز اهمیت است، ولی اطلاعات کمی در مورد فون ماهیان آن‌که بسیار جالب‌توجه و متنوع هستند، وجود دارد (۱۰).

شناسایی، پراکنش، فراوانی، بررسی زیست‌شناختی و بوم‌شناختی آبزیان از جمله ماهی‌ها در یک رودخانه از مسائل مهمی است که توجه لازم و کافی به آن نشده است. به‌طوری‌که، بررسی منابع نشان داده است که اطلاعات ناچیزی درباره‌ی اکثر گونه‌ها در رودخانه‌های مختلف ایران وجود دارد (۱۱) که این شرایط در مورد شهرستان پلدختر و رودخانه‌های کشکان و سیمره نیز

آن در فصل بهار صورت می‌گیرد. تاکنون در حوضه جنوب دریای خزر در مناطق فوقانی رودخانه ارس و رودخانه کر مشاهده شده است. برای اولین بار است که در منطقه غرب گزارش می‌شود (۴). گونه *G. rufa* هشت فرد از این گونه در سطح شهرستان جمع‌آوری شد که هفت فرد متعلق به افرینه و یک فرد متعلق به معمولان بود. از جنس *Garra* ۴ گونه در ایران وجود دارد (۱۳). محل زیست در بستر سنگلاخی و قلوه‌سنگی قسمت‌های میانی و فوقانی رودخانه‌ها می‌باشد. بیشتر در آب‌های شیرین زندگی می‌کند. این ماهی بیشتر در منابع آبی که عمق کم و سرعت جریان کم، بستر آبرفتی و سنگریزه‌ای یافت می‌شود. در رودخانه‌های دجله، کر، دریاچه مهارلو، رودخانه کر و حوضه خلیج و جزیره هرمز یافت می‌شود (۱ و ۱۳). گونه *B. grypus* در مجمع هشت فرد از این گونه جمع‌آوری شد که به این ترتیب یک فرد از جلوگیر، یک فرد از چم مهر، یک فرد از چم‌گز، دو فرد از پلدختر، سه فرد از جلگه صید شد. این ماهی از قدرت شنایی برخوردار بود و معمولاً بیشتر در آب‌های تمیز و عمیق دیده شد. از گونه *C. trutta* بیست و پنج فرد در سطح شهرستان جمع‌آوری شد که شش فرد از معمولان، یک فرد از چم مهر، یک فرد از چم‌گز، چهار فرد از جلوگیر، ده فرد از جلگه خلیج صید شد. بیشتر در قسمت‌هایی از آب که جریان سریع‌تری داشت صید می‌شد. در اندازه‌های مختلف در اکثر ایستگاه‌ها یافت شد که می‌توان گفت در اکثر آب‌های منطقه تکثیر می‌نماید. پراکنش: حوضه رودخانه‌های دجله و کارون (رودخانه بازفت و ارمند (۳). گونه *C. tenuiradius* ۴۴ فرد که شش فرد از معمولان، نه فرد از چم‌گز، یازده فرد از جلوگیر، نه فرد از پلدختر، نه فرد از پاعلم و یک فرد از چم مهر گزارش شد. زیستگاه آن در رودخانه‌های آب شیرین می‌باشد. از فیتوپلانکتون‌ها و نمونه‌های بزرگتر از حشرات آبی و سخت‌پوستان تغذیه می‌کند. تولیدمثل این ماهی در فصل بهار (اواخر اردیبهشت تا خرداد) می‌باشد و ارزش صید ورزشی دارد. تاکنون پراکنش آن در رودخانه کر،

در این پژوهش از ۸ ایستگاه معمولان، افرینه، جلگه خلیج، پلدختر، چم مهر، جلوگیر، چم-گز، پاعلم در سطح شهرستان پلدختر نمونه‌برداری و تعداد هشت گونه شناسایی شد که پرجمعیت‌ترین گونه در اکثر ایستگاه‌ها متعلق به گونه *C. tenuiradius* بود و بعد از آن گونه *C. trutta* دومین گونه از نظر تعداد و گونه *B. barbulus* به‌عنوان کم‌جمعیت‌ترین گونه در این پژوهش معرفی شد. گونه *B. barbulus* تنها یک فرد از این گونه گزارش شد آن‌هم متعلق به ایستگاه چم مهر که دارای بستر گل‌ولای و قلوه‌سنگی بود. پراکنش این گونه: از فلسطین تا بین‌النهرین و سیستم رودخانه‌ی کارون، حوضه رودخانه موند، حوضه خلیج فارس (۱۷). گونه *C. gibelio* در مجموع دو فرد از این گونه در سطح شهرستان جمع‌آوری شد که یک فرد از افرینه و یک فرد از پاعلم جمع‌آوری شد. این گونه در رودخانه Odra در اروپای مرکزی، جمهوری چک (۱۳) و نمونه‌هایی از آن در سواحل دریای خزر نیز صید شده است (۴). گونه *C. damasina* چهار فرد در سطح شهرستان جمع‌آوری شد که یک فرد از جلوگیر، یک فرد از چم‌گز، یک فرد از پلدختر و یک فرد از معمولان گزارش شد. در مکان‌هایی از رودخانه که سرعت آب زیاد است به راحتی زیست می‌کنند و در مکان‌های اکولوژیک کنار رودخانه که عمق زیاد دارند نیز صید گردید. در حوضه‌های دریاچه نمک و مهارلو، رودخانه‌های دجله، کارون، زاینده‌رود، کر، خلیج فارس و حوضه‌های سیرجان، کرمان، نائین، هرمز، لوت و هامون و جازموریان پراکنش دارند. انتشار آن در سوریه، اسرائیل، لبنان، عراق، غرب و جنوب غربی ایران است و فاقد ارزش اقتصادی است (۱). در مجموع هفت فرد از گونه *C. cyri* در سطح شهرستان جمع‌آوری شد که شش فرد از افرینه و یک فرد از معمولان جمع‌آوری شد. در قسمت‌های فوقانی و میانی رودخانه‌ها و در مکان‌هایی با بستر قلوه‌سنگی و سرعت آب نسبتاً زیاد دیده می‌شود. از بی‌مهرگان آبی تغذیه می‌کند. تولیدمثل

دریاچه مهارلو، رودخانه قره‌آغاج استان فارس و حوضه

خلیج گزارش شده است (۳ و ۱۳)

منابع

۱. احمدی، س.، و کبگانی، ن.، ۱۳۸۷. تنوع زیستی کپور ماهیان در رودخانه مند، اولین همایش منطقه‌ای اکوسیستم‌های آبی داخلی ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، ص ۹۰-۸۱.
- ۲- تقوی‌نیا، م.، ولایت‌زاده، م.، ۱۳۹۴. بررسی فراوانی و تنوع گونه‌های ماهیان رودخانه شور، استان خوزستان، نشریه "پژوهش‌های ماهی‌شناسی کاربردی"، دوره ۳، شماره ۳، ص ۵۸-۴۷.
۳. عبدلی، ا.، ۱۳۷۸. ماهیان آب‌های داخلی ایران. انتشارات نقش مانا، چاپ اول، ص ۱۵۰:۷.
۴. عبدلی، ا.، و نادری، م.، ۱۳۸۷. تنوع زیستی ماهیان حوضه جنوبی دریای خزر، انتشارات علمی آریان، تهران، چاپ اول، ص ۲۴۲.
9. Abbasi, K., Sarpanah, A., and Moradkhan, S., 2007. Identification, prevalence and distribution of fish in Siadarvishan River. Pajouhesh va Sazandegi, 74, 27-39.
10. Abdoli, A., 1994. Ecology of fishes in Sardab Rud and Chalus rivers in Mazandaran province. M.Sc. thesis, Faculty of Natural Resources, Tehran University, 6(2): 21-31.
11. Abdoli, A., and Naderi, M., 2008. Fish biodiversity in the southern Caspian Sea. Abzian publication
12. Ba-Omar, T., Victor, R., and Tobias, D., 2003. Some Aspects of the Anatomy and Histology of Digestive Tracts in Two Sympatric Species of Freshwater Fishes. Science and Technology, 8, PP: 97-106.
13. Jouladeh-Roudbar, A., Vatandoust, S., Eagderi, S., Jafari-Kenari, S., Mousavi- and Sabet, H., 2015. Freshwater fishes of Iran; an updated checklist. AACL Bioflux, Volume 8, Issue 6 p.
14. Fan, L.-Q., X.-J. Zhang and G. Pan, 2015, Length-weight and length-length relationships for nine fish species from Lhasa River Basin, Tibet, China. J. Appl. Ichthyol. 31:807-808.
15. Rezaei, M. M., Kamali, A., Kiabi, B., and Rahmani, H., 2008. Distribution, species diversity and abundance of fish species in Madarsoo River. Iranian Scientific Fisheries Journal, PP41-48.
16. Srivastava, C. B. L., 1999. A textbook of Fishery Science and Inland. Fisheries ". Kitab Mahal., Allahabad, 527 p.
17. Saadati, M. A., 1977. Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran". M. S. Thesis, Colorado State University, Fort collins, 2(2): 113-132.
18. Winfield, I. G., Nelson, J. S., 1991. Cyprinid fishes, systematics, Biology and exploitation. First edition". First edition. Chapman and Hall, PP150.

Fonestical study of Cyprinidae family from Poldukhtar County, Iran

Bagherian Nejad S., Shayestehfar A.R. and Ansari S.

Dept. of Biology, Faculty of Science, University of Arak, Arak, I.R. of Iran

Abstract

The Fishes identification is one of the important studies for understanding their biology and to protect them against of environmental threats. The local fishes of each region have several values, these Fishes are part of the genetical reserves of each region that we can use in genetic research and biotechnology in the future. About the Fishes has been done sparse studies in Iran. In the present project, the fresh water fishes from Poldukhtar county of eight sampling stations were collected during the year 2013 to 2014 and after sampling of each station, Zoogeographical region recorded by the GPS, then samples were transferred to the research laboratory Arak university in the fibers full of Ice and was measured morphometrical specification of each sample and the species were identified by valid keys identification. In this study, were collected eight species belonging to the six genera of the Cyprinidae family and the species of *Chondrostoma cyri*, *Cyprinion tenuiradius*, *Carassius gibelio*, *Capoeta damasina*, *Barbus grypus*, *Capoeta trutta*, *Garra rufa*, *Barbus barbul* were identified from Poldukhtar county.

Key words: Cyprinidae, Family, Poldukhtar County, Iran