

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

شناسایی ماهیان بومی استان  
آذربایجان غربی  
فاز ۱: منابع آبی شمال استان

مجری:

میر یوسف یحیی زاده

شماره ثبت

۱۵/۱۱۲۹

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

عنوان پروژه / طرح : شناسایی ماهیان بومی استان آذربایجان غربی - فاز ۱ : منابع آبی شمال استان

شماره مصوب : ۷۹-۰۷۱۰۲۰۲۰۰۰-۰۱

نام و نام خانوادگی نگارنده / نگارنده گان : میر یوسف یحیی زاده

نام و نام خانوادگی مجری مسئول ( اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد ) : -

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : میر یوسف یحیی زاده

نام و نام خانوادگی همکاران : رضا احمدی - ناصر نجف پور - صابر شیری

نام و نام خانوادگی مشاور ( ان ) : محمود رامین

محل اجرا : استان آذربایجان غربی

تاریخ شروع : ۱۳۷۹

مدت اجرا : ۱ سال و ۴ ماه

ناشر : مؤسسه تحقیقات شیلات ایران

شمارگان ( تیراژ ) : ۱۵ نسخه

تاریخ انتشار : سال ۱۳۸۶

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است . نقل مطالب ، تصاویر ، جداول ، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است .

به نام خدا

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	.....	چکیده
۲	.....	۱- مقدمه
۳	.....	۱-۱- منطقه مورد بررسی
۳	.....	۱-۱-۱- حوزه آبریز ارس
۴	.....	الف- رودخانه ارس
۴	.....	ب- رودخانه زنگمار
۵	.....	ج- رودخانه قطورچای
۷	.....	۲- مواد و روشها
۹	.....	۳- نتایج
۹	.....	۳-۱- خانواده کپورماهیان (Cyprinidae)
۱۰	.....	۳-۱-۱- سیم <i>Abramis brama orientalis</i>
۱۲	.....	۳-۱-۲- کولی <i>Alburnus charusini</i>
۱۴	.....	۳-۱-۳- خیاطه <i>Alburnoides bipunctatus</i>
۱۶	.....	۳-۱-۴- زردپر <i>Barbus capito</i>
۱۸	.....	۳-۱-۵- سس ماهی کورا <i>Barbus lacerta cyri</i>
۲۰	.....	۳-۱-۶- سس ماهی لب کلفت <i>Barbus mursa</i>
۲۲	.....	۳-۱-۷- سیم پرک <i>Blicca bjoerkna</i>
۲۴	.....	۳-۱-۸- سیاه ماهی <i>Capoeta capoeta sevangi</i>
۲۶	.....	۳-۱-۹- کپور معمولی <i>Cyprinus carpio</i>
۲۹	.....	۳-۱-۱۰- ماهی حوض نقره‌ای <i>Carssius auratus gibelio</i>
۳۱	.....	۳-۱-۱۱- علفخوار <i>Ctenopharyngodon idella</i>
۳۳	.....	۳-۱-۱۲- کپور نقره‌ای <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
۳۵	.....	۳-۱-۱۳- سرگنده <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>
۳۷	.....	۳-۱-۱۴- کلمه <i>Rutilus rutilus caspiacus</i>
۳۹	.....	۳-۱-۱۵- هیبرید سیم و کلمه <i>Rutilus rutilus x Abramis brama</i>
۴۱	.....	۳-۱-۱۶- عروس ماهی <i>Leuciscus lehmani</i>
۴۳	.....	۳-۱-۱۷- ماش ماهی <i>Aspius aspius taeniatus</i>
۴۵	.....	۳-۲- خانواده گامبوزیا ماهیان (Poeciliidae)
۴۶	.....	۳-۲-۱- گامبوزیا <i>Gambusia affinis</i>

۴۸	..... (Siluridae) خانواده گربه ماهیان
۴۹	..... <i>Silurus glanis</i> اسبله ۳-۱
۵۱	..... (Balitoridae) خانواده سگ ماهیان ۳-۴
۵۲	..... <i>Nemacheilus barbatulus</i> لوچ سیلک دار ۳-۴-۱
۵۴	..... <i>Orthrias bergianus</i> سگ ماهی ۳-۴-۲
۵۶	..... (Percidae) خانواده سوف ماهیان ۳-۵
۵۷	..... <i>Sander lucioperca</i> سوف ۳-۵-۱
۵۹	..... (Cobitidae) خانواده رفتگر ماهیان ۳-۶
۶۰	..... <i>Cobitis taenia</i> رفتگر ۳-۶-۱
۶۲	..... (Gobiidae) خانواده گاو ماهیان ۳-۷
۶۳	..... <i>Neogobius kessleri</i> گاو ماهی ۳-۷-۱
۶۵	..... (Salmonidae) خانواده آزاد ماهیان ۳-۸
۶۶	..... <i>Oncorhynchus mykiss</i> قزل آلاهی رنگین کمان ۳-۸-۱
۶۸	..... پیشنهادها
۶۹	..... منابع
۷۱	..... پیوست
۸۶	..... چکیده انگلیسی



**MINISTRY OF JIHAD - E - AGRICULTURE**  
**AGRICULTURE RESEARCH AND EDUCATION ORGANIZATION**  
**IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION- Natural Resource & Agriculture**  
**Research Center of West Azerbaijan Province**

**Identification of native fishes of western  
Azarbaijan province - phase 1: northern water  
source**

**Executor :**

***Mir Yousef Yahyazadeh***

**Ministry of Jihad – e – Agriculture**  
**Agriculture Research and Education Organization**  
**IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION – Natural Resources & Agriculture**  
**Research Center of Western Azarbaijan province**

---

**Title :** Identification of native fishes of western Azarbaijan province - phase 1: northern water source

**Approved Number :**79-0710202000-01

**Author:** *Mir Yousef Yahyazadeh*

**Executor :** *Mir Yousef Yahyazadeh*

**Collaborator :** *R. Ahmadi, N. Najafpoor, S. Shiri*

**Advisor :** M. Ramin

**Location of execution :** *Western Azarbaijan*

**Date of Beginning :** *2000*

**Period of execution :** *1 year and 4 months*

**Publisher :** *Iranian Fisheries Research Organization*

**Circulation :** *15*

**Date of publishing :** *2007*

**All Right Reserved . No Part of this Publication May be Reproduced or Transmitted without indicating the Original Reference**



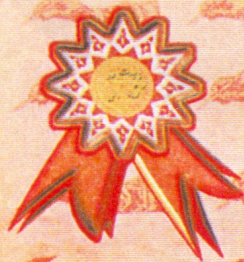


طرح شناسایی ماهیان بومی استان آذربایجان غربی - فاز ۱ : منابع آبی شمال

استان با مسئولیت اجرایی آقای میریوسف یحیی زاده<sup>۱</sup> در تاریخ ۱۳۸۴/۱۱/۵ در کمیته

تخصصی شیلات با رتبه خوب تأیید شد .

موسسه تحقیقات شیلات ایران



۱- آقای میریوسف یحیی زاده متولد سال ۱۳۳۹ در شهرستان ماکو دارای مدرک تحصیلی دکترا در رشته دامپزشکی

بوده و در حال حاضر در مرکز تحقیقات آرتمیای کشور با عنوان معاون تحقیقاتی مرکز مشغول به فعالیت می باشد.





## چکیده

این بررسی با هدف شناسایی گونه ای و حضور ماهیان در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی طی سالهای ۸۱-۸۰ با تعیین و انتخاب ۱۴ ایستگاه نمونه برداری برای شاخه های اصلی و فرعی رودخانه های ارس، زنگمار و قطور اجرا گردید. نمونه برداری به صورت فصلی و با استفاده از ابزار صید مختلف شامل دستگاه الکتروشوکر، تورچتری ماشک، توردستی یا ساچوک و خرید از صیادان محلی صورت گرفت. نمونه های صید شده پس از شمارش، در فرمالین ۱۰ درصد جهت بررسیهای زیست سنجی به آزمایشگاه منتقل و مورد بررسی و شناسایی قرار گرفتند. ماهیان شناسایی شده شامل ۲۵ گونه متعلق به ۸ خانواده کپور ماهیان (Cyprinidae)، سگ ماهیان جویباری (Balitoridae)، رفتگر ماهیان (Cobitidae)، اسبله ماهیان (Siluridae)، سوف ماهیان (Percidae)، کپور ماهیان دندان دار زنده زا (Poeciliidae)، گاوماهیان (Gobiidae) و آزاد ماهیان (Salmonidae) می باشند که خانواده کپور ماهیان با ۱۷ گونه شناسایی شده از بیشترین تنوع برخوردار بود. از خانواده سگ ماهیان جویباری ۲ گونه و از بقیه خانواده ها هر کدام یک گونه شناسایی گردید.

**واژه های کلیدی:** آذربایجان غربی - ماهیان آب شیرین - ماهیان بومی

## ۱- مقدمه

تقریباً نیمی از کل مهره داران کره زمین را ماهیان تشکیل می دهند این جانوران با توجه به خصوصیات و ویژگیهای خاص زیستی و شرایط حاکم، در هر منطقه از کره زمین نظیر آبهای شور و شیرین، گرم و سرد، اقیانوسها، دریاها، دریاچه ها، رودخانه ها، چشمه ها، آبگیرها، آب بندها و.... پراکنده و دارای تنوع زیادی می باشند.

هر چند آبهای شیرین درصد کمی از کل آبهای کره زمین را تشکیل میدهند (۰/۰۱ درصد) اما ۴۱ درصد از گونه های ماهیان در این آبها زندگی می کنند (Bond, 1979)

بررسی ماهیان در بوم سازگارهای آبی به دلایل متعددی از جمله بررسی تکاملی بوم شناسی، رفتار شناسی، حفاظت، مدیریت منابع آبی، بهره برداری ذخایر و پرورش ماهی حائز اهمیت می باشد. (Iagler *etal.*, 1982).

هر محیط آبی با توجه به شرایط فیزیکی شیمیایی حاکم، فون ماهیان ویژه خود را دارد. توانایی و محدودیت فیزیولوژیک ماهیان در تطابق با شرایط فیزیکی شیمیایی محیط آبی، تغییر شرایط اکولوژیک، رقابت بین گونه های ماهیان، دخالتهای بشر نظیر احداث سدها، رهاسازی گونه های جدید و غیر بومی، صید بی رویه و دستکاری در محیطهای طبیعی ماهیان، بقا و زندگی ماهیان را تحت تاثیر قرار داده و باعث تغییر در فون ماهیان یک اکوسیستم می شود. (Bond, 1979, varley 1977, moyle & cech, 1988)

حضور گونه های ماهیان اعم از اقتصادی و غیر اقتصادی در سیستم های آبی بخ ایفای نقش اکولوژیک در اکوسیستمهای آبی دارای ارزش و اهمیت زیادی بوده و سیمای روشنی از شرایط محیطی را عرضه میدارد. لذا مطالعه و شناخت ماهیان موجود در منابع آبی بعنوان شاخصی برای شناخت بیشتر منابع آبی و ارزیابی ظرفیتهای شیلاتی به منظور اعمال مدیریت صحیح، حفظ ذخایر و بعنوان منبع مهم تولید پروتئین با پیامدهای اشتغال زائی، ایجاد درآمد و نیز صید تفریحی بسیار حائز اهمیت می باشد.

استان آذربایجانغربی با ویژگیهای اقلیمی و جغرافیایی و قرار گرفتن بخشهایی از سه حوزه آبریز مهم کشور (حوزه ارس، حوزه دریاچه ارومیه، حوزه زاب) در آن با منابع آبی غنی مشتمل بر ۱۷ رودخانه دائمی و ۱۷ رودخانه فصلی با جریان سطحی سالانه ۸/۱۵ میلیارد متر مکعب، آبهای مخزنی شامل ۸ دریاچه پشت سد با مساحت بالغ بر ۲۵ هزار هکتار و ۱۲ سد مخزنی تحت اقدام، آبهای زیر زمینی با ذخایر حدود ۴ میلیارد متر مکعب، دریاچه طبیعی مارمیشو (با مساحتی بالغ بر ۵ هکتار) و دریاچه شور ارومیه (با مساحت ۵۷۰۰ کیلومتر مربع)، وجود آبگیرها و آب بندهای طبیعی و نیمه طبیعی فراوان، درصد بالایی از آب شیرین کشور را به خود اختصاص داده و به لحاظ ارتباط منابع آبی فوق با کشورهای ترکیه، عراق، جمهوری خود مختار نخجوان انتظار می رود از تنوع گونه ای زیادی برخوردار می باشد. علیرغم مطالعات انجام شده پیرامون ماهیان آب شیرین ایران

هنوز اطلاعات کاملی در مورد گونه های آب شیرین استان آذربایجان غربی در دسترس نمی باشد در همین راستا بعنوان اولین قدم در جهت بررسی و شناسایی دقیق پروژه ای تحت عنوان شناسایی ماهیان بومی استان آذربایجان غربی تدوین و فاز اول آن در مورد منابع آبی شمال استان پیرامون رودخانه های ارس - زنگمار، قطور انجام گرفت. امید است با عنایت مسئولین به اهمیت موضوع بتوانیم با استمرار اینگونه مطالعات خصوصاً اجرای فازهای بعدی در منابع آبی حوزه دریاچه ارومیه، حوزه زاب و سایر منابع آبی قدمهای موثری در تکمیل اطلاعات در خصوص شناسایی ماهیان و آبریزان منطقه و استفاده سودمند شیلاتی برداریم.

در خاتمه از راهنماییها، حمایتها و مساعدتهای عثمی، فنی و مالی موسسه تحقیقات شیلات ایران، حسن همکاری و هماهنگی ریاست محترم مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان معاونین محترم مرکز، مدیریت محترم شیلات استان، تعاونی صید صیادی ارس، راهنماییهای علمی و فنی و نیز همکاری صمیمانه در عملیات اجرایی و بررسی نمونه ها و تدوین گزارش نهایی مشاور و همکار محترم پروژه آقایان دکتر محمود رامین و مهندس ناصر نجف پور صمیمانه تقدیر و تشکر می نمایم.

همچنین از زحمات و همکاری صمیمانه همکار محترم آقای صابر شیری که در تمامی مراحل اجرایی پروژه اعم از عملیات صحرائی آزمایشگاهی، بیومتری و بررسی نمونه ها، تهیه عکس و نقاشی از ماهیان با علاقه مندی همکاری نمودند قدردانی می گردد.

از همکاری صمیمانه سرکار خانم فتوحی در بررسیهای آزمایشگاهی و مهندس سعید رضایی در تدوین گزارش نهایی بدون اینکه در لیست همکاران رسمی این طرح باشند و نیز همکاران محترم در اطلاع رسانی مرکز بخاطر تهیه عکسها، همکاران محترم در دبیرخانه برای زحمت تایپ و تکثیر و سایر عزیزانی که به نحوی در اجرای پروژه همکاری داشتند صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم.

## ۱-۱- منطقه مورد بررسی

### ۱-۱-۱- حوزه آبریز ارس

حوزه آبریز رودخانه ارس قسمتهائی از خاک ترکیه، ارمنستان، جمهوری آذربایجان و ایران را فرا گرفته است. این حوزه بین مختصات جغرافیائی ۴۸/۳۷ - ۴۴/۰۰ درجه طول شرقی و ۳۹/۴۵ - ۳۸/۱۸ درجه عرض شمالی واقع شده است. مشخصات حوزه آبریز در داخل خاک ایران ۳۸۵۵۰ کیلومتر مربع می باشد که حدود ۲۷۵۷۰ کیلومتر مربع آنرا مناطق کوهستانی و ۱۰۹۸۰ کیلومتر مربع آنرا کوهپایه و دشت تشکیل می دهد که این بخش در کلیه قسمتهای حوزه پراکنده است.

حوزه آبریز در تقسیم بندی کلی هیدرولوژی ایران جزئی از آبریز دریای خزر بشمار می رود. این حوزه دارای سه شبکه زهکش اصلی و تعدادی شبکه های فرعی می باشد از جمله این شبکه ها رودخانه زنگمار در شمال

غربی رودخانه ارس با مساحت ۵۵۷۴ کیلومتر مربع و رودخانه قطور در جنوب و جنوب غربی آن با ۸۸۲۰ کیلومتر مربع و در ۵ رود در شرق آن با مساحت ۱۳۷۲۳ کیلومتر مربع در مجموع ۷۳ درصد کل حوزه را زهکشی می نمایند. حوزه ارس با توجه به شبکه هیدروگرافی آن به پنج زیر حوزه تقسیم می شود که دو زیر حوزه آن یعنی زیر حوزه زنگمار و قطور در استان آذربایجانغربی واقع شده اند رودخانه های مهم حوزه ارس در محدوده استان آذربایجان غربی شامل رودخانه های ارس، زنگمار و قطور می باشند که در این پروژه مورد بررسی قرار گرفته اند.

#### الف) رودخانه ارس

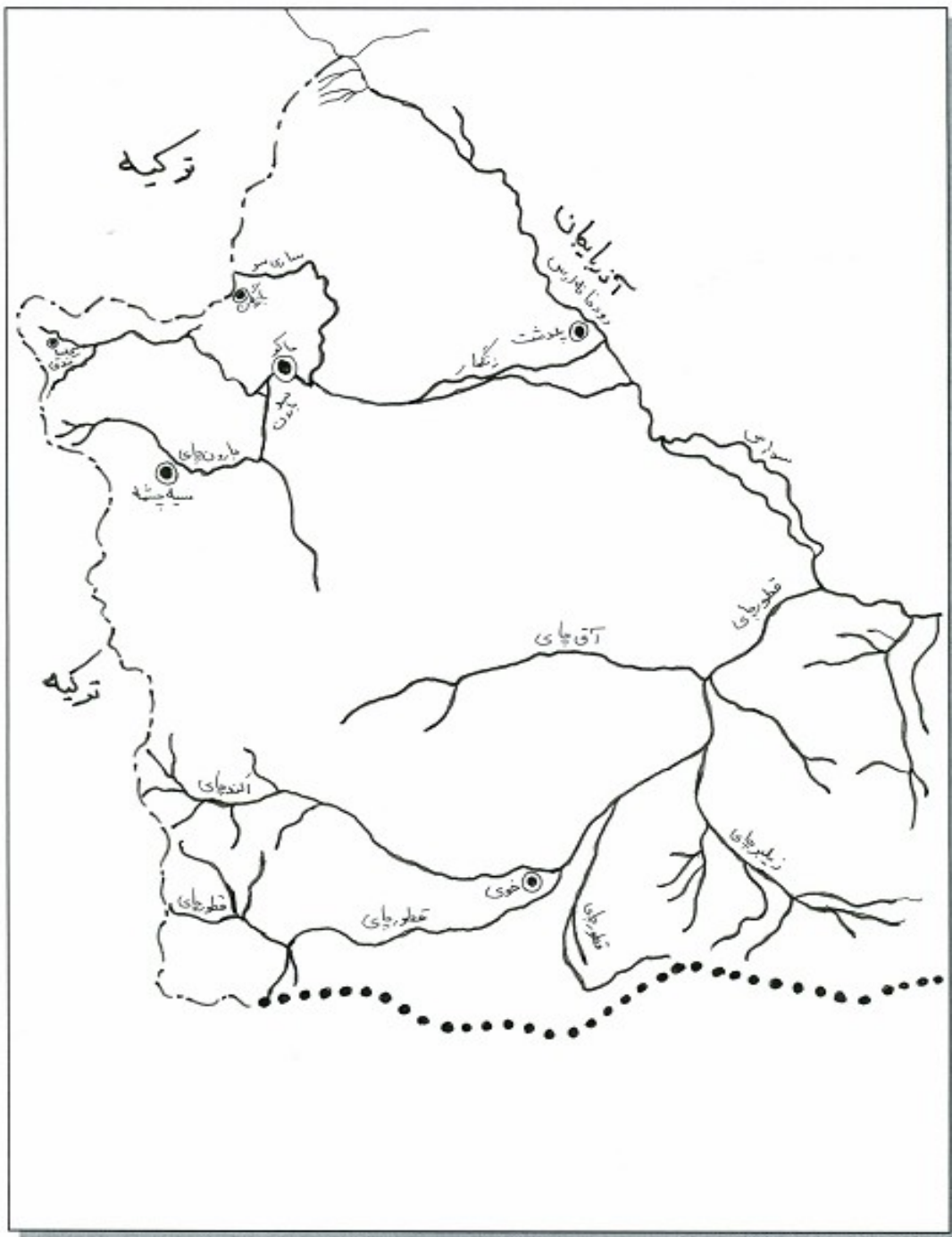
این رودخانه با طول مرزی ۴۰۵ کیلومتر و طول سرتاسری ۹۱۰ کیلومتری بعنوان رودخانه مرزی ایران، جمهوری خود مختار نخجوان و ارمنستان یکی از مهمترین و پرآب ترین این رودخانه های استان میباشد که از کوه بینگول داغ Binguldag (هزار برکه) ترکیه سرچشمه میگردد و بسوی شمال روان می گردد پس از عبور از دامنه شمال شرقی کوه آرات در نقطه ای به طول ۴۴ درجه و ۴۹ دقیقه و عرض ۳۹ درجه و ۳۸ دقیقه به نقطه مرزی ایران و ارمنستان واقع در ۴۵ کیلومتری شمال شرقی روستای دیم قشلاق شهرستان ماکو وارد مرز ایران می شود. این رودخانه پس از عبور از استانهای آذربایجانغربی، شرقی و اردبیل و دریافت شاخه های متعدد در منطقه ای به نام تازه کند در استان اردبیل به مختصات طولی ۳۹ درجه و ۴۳ دقیقه شمالی از مرز ایران خارج و از طریق کشور جمهوری آذربایجان شوروی به دریای خزر می ریزد در طول مسیر محدوده استان آذربایجانغربی رودخانه های زنگمار و قطور چای به رودخانه ارس می ریزند میانگین آبدهی سالانه آن ۵۷۰۰ میلیون متر مکعب (ایستگاه صنم بلاغی پلدشت) و در شرایط طبیعی، دبی متوسط سالانه رودخانه ارس بین ۲۲۴ - ۱۰۹ متر مکعب در ثانیه می باشد دریاچه مخزنی سد ارس با حجم ۱۳۵۰ میلیون متر مکعب آب در ۳۸ کیلومتری شهرستان پلدشت در این رودخانه احداث شده است.

#### ب) زنگمار چای

این رودخانه از کوههای شمالی مرز ایران و ترکیه سرچشمه می گیرد و طی دریافت خیر شاخه (ریز آب) از جمله رودخانه قزلار چای و رود شهید ارخی تشکیل رودخانه بارون را داده و به طرف ماکو جریان می یابد. پس از عبور از دره بارون در جنوب ماکو با دریافت جریانات سطحی آب رودهای قره سو و ساری سو و عبور از کنار شهر ماکو در نهایت در حوالی پلدشت به رودخانه ارس تخلیه می شود. سد مخزنی بارون در شمال شرقی روستای بارون در حدود ۱۲ کیلومتری جنوب ماکو با حجم مخزن ۱۵۰ میلیون متر مکعب در این رودخانه احداث گردیده است. دبی متوسط رودخانه در ایستگاه هیدرومتری بارون ۳/۸۵ متر







## ۲- مواد و روشها

### ۲-۱- مواد و وسایل مورد استفاده

دستگاه الکتروشوکر، تورچتری، تورساجوک، تخته بیومتری، لوپ، ظروف پلاستیکی، فرمالین و الکل.

### ۲-۲- روش کار

- بررسی منابع و جمع آوری اطلاعات اولیه در خصوص منابع آبی شمال استان و انتخاب رودخانه های مهم از لحاظ بررسی های ماهی شناسی با هماهنگی شیلات استان
- تعیین ایستگاههای اصلی و فرعی نمونه برداری و صید ماهی بر روی شاخه های اصلی و فرعی رودخانه های ارس - زنگمار و قطور به تعداد ۱۴ ایستگاه بر اساس طول رودخانه، شیب بستر، تعداد سرشاخه، سرعت آب، امکان دسترسی و....
- انجام نمونه برداری و صید ماهی به صورت فصلی که بسته به نوع و وسعت منبع آبی از ابزار و ادوات متفاوتی نظیر دستگاه الکتروشوکر، تورچتری ماشک، توردستی ساچوک و در مواردی خرید از صیادان محلی صورت می گرفت.
- نمونه های صید شده به صورت زنده همراه با اکسیژن یا در شرایط مناسب با استفاده از یخدان و یا در فرمالین ۱۰ درصد به آزمایشگاه منتقل و در آزمایشگاه پس از تفکیک اولیه ماهی بر اساس مشخصات ظاهری و ثبت شماره و کد برای هر نمونه و تهیه عکس و اسلاید، نمونه ها در فرمالین ۱۰ درصد فیکس و مورد بررسی زیست سنجی قرار گرفتند.
- شناسایی ماهیان با استفاده از شاخصهای کمی زیست سنجی بدست آمده و مقایسه آن با کلید شناسایی Berg و سایر منابع موجود صورت گرفت. در هر مورد از گونه های شناسایی شده شکل ماهی نیز ترسیم گردید.

خصوصیات مورفومتریک بررسی شده در شناسایی ماهیان استان آذربایجان غربی

T.L.=Total length	طول کلی	۱
S.L.=Standard length	طول استاندارد	۲
F.L.=Fork length	طول چنگالی (طول فورک)	۳
H.L.=Head length	طول سر	۴
L.S.=Length of snout	طول پوزه	۵
E.D.= Eye Diameter	قطر چشم	۶
M.d.b= Maximum depth of body	ماکزیمم عمق بدن	۷
Mi.d.b=Minimum depth of body	منیمم عمق بدن	۸
L.C.P.=Length of caudal peduncle	طول ساقه دمی	۹
p.d= predorsal distance	طول پیش پشتی	۱۰
Po.d= postdorsal distance	طول پیش پشتی	۱۱
M.H.D= Maximum Hight of Dorsal fin	ماکزیمم ارتفاع باله پشتی	۱۲
Mi.H.D= Minimum Hight of Dorsal fin	منیمم ارتفاع باله پشتی	۱۳
I.o.d= Inter orbital distance	فاصله دو چشم	۱۴
L.L.C= Length of lower lobe of caudal fin	طول لب پائین باله دمی	۱۵
P.L= Pectoral fin length	طول باله سینه ای	۱۶
P.V.D= Pectoral-Ventral distance	فاصله باله سینه ای - شکمی	۱۷
L.L= Lateral line formula	فرمول خط جانبی	۱۸
D= Dorsal formula	فرمول باله پشتی	۱۹
A= Anal formula	فرمول باله مخرجی	۲۰
P= Pectoral formula	فرمول باله سینه ای	۲۱
V= Ventral formula	فرمول باله شکمی	۲۲
Ph.t= Pharyngeal teeth	دندان حلقی	۲۳

### ۳- نتایج

#### رده ماهیان استخوانی *OSTEICHTHYES*

#### راسته کپورماهی شکلان *CYPRINIFORMES*

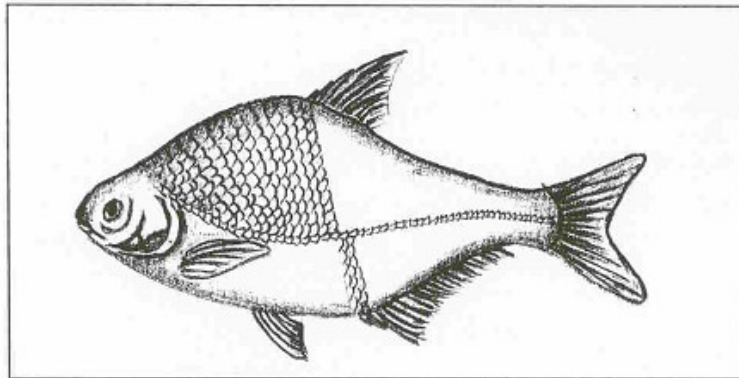
راسته کپورماهی شکلان دارای دو خانواده به نامهای کپورماهیان *Cyprinidae* و رفتگرماهیان *Gobitidae* می باشد.

#### ۱-۳- خانواده کپورماهیان *Cyprinidae*

تعداد ماهیان این خانواده زیاد و متنوع می باشد این ماهیان دارای دندانهای حلقی می باشند و فاقد دندان در فکین هستند و فاقد باله چربی و فلس در سر هستند. اعضای این خانواده در آبهای شیرین سراسر جهان بجز استرالیا، آمریکای جنوبی و ماداگاسکار زندگی می کنند. همگی دارای یک باله پشتی می باشند، کیسه شنا دوبخشی است. بدن ماهیان این خانواده بجز موارد کمی، از فلسهای سیکلوئیدی پوشیده شده است دندانهای گلوئی پائینی در این ماهیان بخوبی نمو دارند و هرکدام دارای یک الی سه ردیف دندان هستند. تعداد دندانها در ردیف طولی بیش از ۷ دندان نیست، شنوایی در آنها تکامل یافته و صدا از طریق کیسه هوایی متصل به اعضای شنوایی، بخوبی منتقل می شود.

خانواده کپورماهیان اهمیت خاصی دارد بطوریکه در دنیا بیش از ۲۰۰ جنس و ۱۰۰۰ گونه شناسایی شده اند. در ایران نیز از این خانواده حدود ۹۲ گونه گزارش شده است که در آبهای شمالی، جنوبی و رودخانه‌های داخلی گونه‌های متعددی از آنها زندگی می کنند. در دریای مازندران و آبهای حوضه آن بیش از ۲۰ گونه از ماهیان این خانواده زندگی می کنند.. هنگام جفتگیری و تخم‌ریزی این ماهیان بخصوص در ماهیان نر این خانواده، دانه‌های مروارید شکل روی پوست بدن و سر ظاهر می شوند (برجستگی‌های Epitelial) که پس از طی این دوره ناپدید می گردند. ماهیان این خانواده دارای سیلک می باشند که تعداد سیلک آنها بیش از ۲ جفت نمی باشد بجز ماهی (*Gobiobotia Gobiobotia croyenberg pappenhami*) که دارای ۴ جفت سیلک می باشد. کیل عاری از فلس دارند کیسه شنا معمولاً دارای دو بخش قدامی و خلفی است

۱-۱-۳- ماهی سیم



*Abramis brama orientalis* (Berg, 1905)

نام انگلیسی : Bream

نام فارسی : سیم

نام محلی : سیم

**خصوصیات کلیدی:** باله پشتی در این ماهی شامل ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۰-۹ شعاع منشعب است (-9 III: D: 10)، باله مخرجی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۲۷-۲۳ شعاع منشعب است (A: III 23-27) خط جانبی شامل ۵۷-۵۱ فلس است که تعداد ۱۱-۱۲ فلس در بالای خط جانبی و ۷-۶ فلس در پایین خط جانبی وجود دارد ( $L.L: 51 \frac{11-12}{6-7} 57$ ). دندان های حلقی به صورت یک ردیفی به فرمول ۵-۵ بدن این ماهی طویل است و از پهلوها فشرده شده است در این ماهی اندازه فلسها متوسط بوده دهان نیمه پائینی می باشد. این ماهی فاقد سبیلک بوده و خط جانبی آن دارای انحنا، کمی است.

**اندازه:** از بین ۴۰ نمونه بررسی شده بیشترین طول ۲۴۷ میلی متر و کمترین طول ۱۲۵ میلی متر با میانگین ۱۸۴ میلی متر می باشد بیشترین طول در نقاط دیگر ۴۵۰۰ میلی متر میرسد. از بین ۴۰ نمونه حداکثر ۲۲۷ گرم و کمترین وزن ۲۵ گرم بود و میانگین وزن نمونه ها ۸۴ گرم.

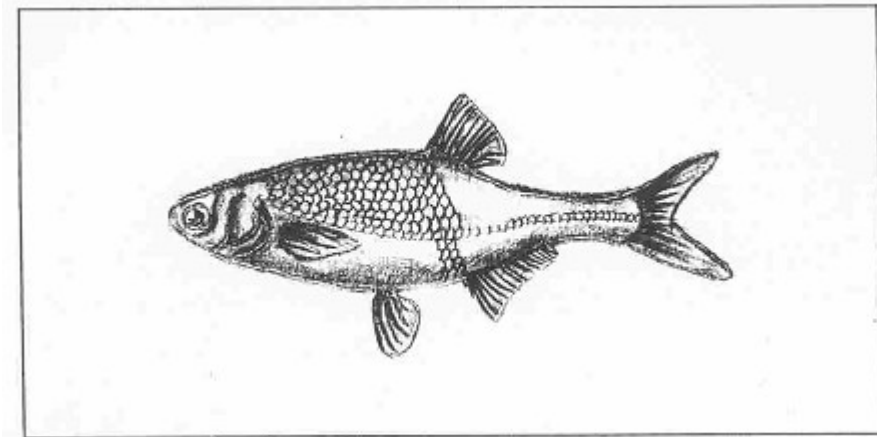
**زیستگاه:** این ماهی در دریاچه ها و رودخانه هایی با جریان کم و بستر لجنی زندگی می کند در آبهای لب شور نیز قادر به زندگی می باشد.

**تغذیه:** این ماهی از پلانکتونها تغذیه می کند و از لارو حشرات و نرمتنان نیز استفاده می نماید.

**اهمیت اقتصادی:** به علت طعم خوب مصرف آن معمول است و ارزش اقتصادی دارد.



۲-۱-۳- ماهی کولی



*Alburnus Charusini* (Herzentein, 1889)

نام انگلیسی : bleak

نام فارسی : کولی

نام محلی : کولی

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۸ شعاع منشعب است (D:III 8-10) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۶-۱۴ شعاع منشعب (اغلب ۱۶) است (A:III 14-16(16)) خط جانبی دارای ۴۸-۴۳ فلس اغلب ۴۳ می باشد که تعداد فلسهای بالای خط جانبی ۸ عدد و پایین خط جانبی ۴ عدد می باشد ( $L.L: 43\frac{8}{4}48(43)$ ) دندان حلقی دو ردیفی به صورت ۲۰۵-۵۰۲ دهان به طور مستقیم بالایی است.

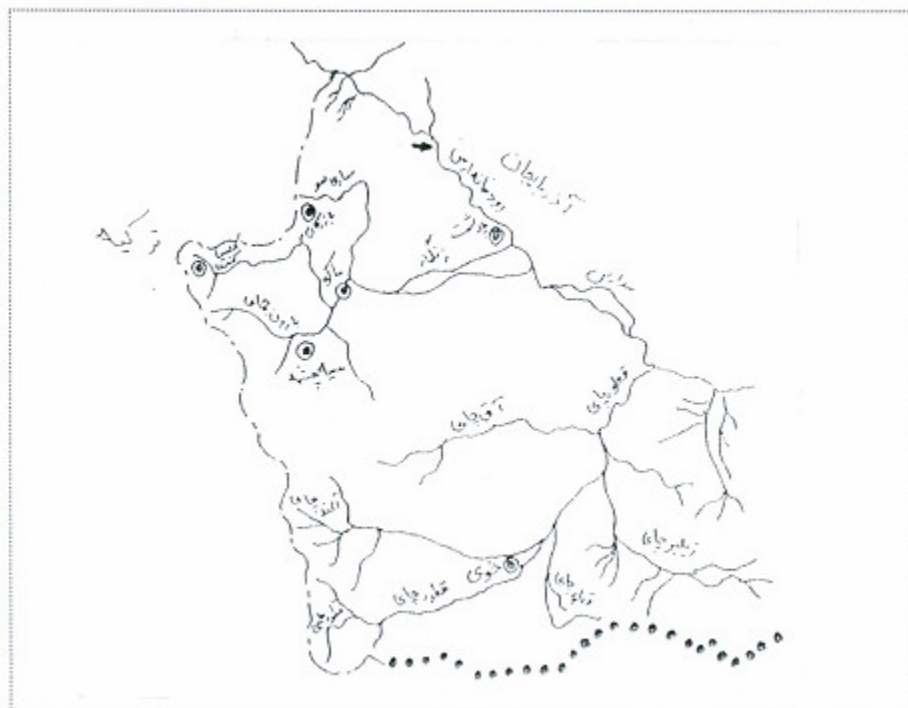
ماکزیم عمق بدن (ارتفاع بدن) ۱۷/۷-۲۵/۶ درصد طول استاندارد بدن است

**اندازه :** در میان ۴ نمونه ماهی صید شده بیشترین طول ۱۱۳ میلی متر و کمترین طول ۹۳ میلی متر بود میانگین طول ۱۰۴ میلی متر حداکثر وزن در بین نمونه ها ۱۲ گرم و حداقل وزن ۷ گرم و میانگین وزن نمونه ها ۱۰/۲ گرم می باشد.

**زیستگاه :** این ماهی به صورت گله ای در سطح آبهای ساکن با جریان کم و پوشیده از گیاهان آبرزی زندگی می کند

**تغذیه :** غذای این ماهی را پلانکتونها، کرمها و لارو حشرات تشکیل می دهند.

**اهمیت اقتصادی:** این ماهی فاقد ارزش اقتصادی است.



### پراکنش :

رودخانه ارس (ایستگاه بهلول کندي)

### پراکنش در ایران:

شمال ایران (رودخانه ارس و سفیدرود)

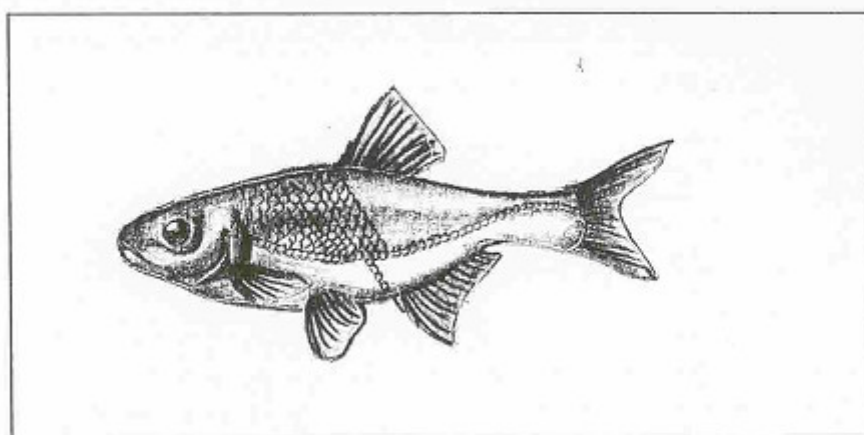
پراکنش در جهان: دلتای آرال - دریاچه بیی سیردرآبخازیا - دریاچه‌های کامیش - سمراسکای - روباس

چای و ترک

Character	Berg	Ouromieh
D	7-9	III 8-10
A	11-16	III 14-16
L.L	$43 \frac{8}{4} 49$	$43 \frac{8}{4} 49$
Ph.t	۲۰۵-۵۰۲	۲۰۵-۵۰۲
	۳۰۵-۵۰۳	



۳-۱-۳- ماهی خیاطه



*Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782)

نام انگلیسی : spirilin or riffle minnow

نام فارسی : خیاطه - لپک

نام محلی : کولی

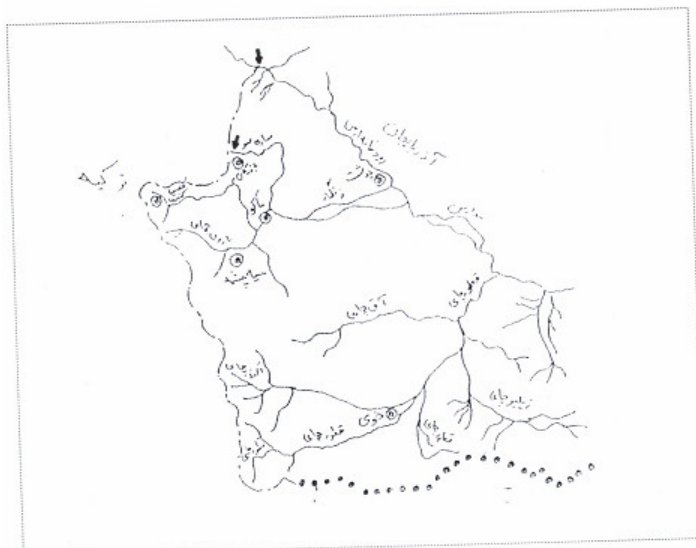
**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۳ شعاع سخت (غیر منشعب) و ۷-۹ شعاع منشعب است (D: III 7-9 (8))  
 باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۱-۱۴ شعاع منشعب است (اغلب ۱۲-۱۳) (A: 11-14 (12-13)) و خط  
 جانبی دارای ۴۶-۵۳ فلس می باشد که تعداد فلسهای بالای خط جانبی ۸-۱۳ و پایین خط جانبی ۴-۶ است  
 (  $L.L: 46 \frac{8-13}{4-6} 53$  ). دندان حلقی به صورت ۲ ردیف ۲۰۵-۴۰۲ و بندرت ۲۰۵-۵۰۲ می باشد. رنگ پهلوی،  
 روشن با خط جانبی سیاه رنگ است که چندین ردیف از لکه های تیره در بالای خط جانبی وجود دارد. طول  
 استاندارد بدن ۳-۴ برابر ارتفاع بدن است. دهان انتهایی می باشد..

**اندازه :** در میان ۶۴ نمونه ماهی صید شده حداکثر طول ۱۱۹ میلی متر و حداقل طول ۴۴ میلی متر با میانگین  
 ۶۷/۹ میلی متر بود حداکثر اندازه نمونه های بدست آمده از پایین دست کورا، معمولاً ۸۰-۱۰۰ میلی متر طول  
 داشتند ولی حداکثر طول این نمونه ها ۱۴۵ میلی متر بود بیشترین وزن نمونه ماهیان صید شده ۱۹/۹ گرم و کم  
 وزن ترین ماهی ۱ گرم بود و متوسط وزن نمونه ها ۵/۶ گرم بود.

**زیستگاه:** ماهی خیاطه به صورت دسته جمعی در آبهای زلال رودخانه ها و یا قناتهایی با جریان سریع مشاهده می شود.

**تغذیه :** این ماهی از پلانکتونها، حشرات و جانوران کوچک بستر مانند گاماروس تغذیه می کند.

**اهمیت اقتصادی :** این ماهی فاقد ارزش اقتصادی است



**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه چشمه ثریا) - رودخانه ساری سو (ایستگاه بازرگان)

**پراکنش در ایران:** در شمال ایران (رودخانه های دریای خزر) شمال غرب (حوضه آبریز دریاچه ارومیه)

نواحی مرکزی رودخانه های کرج و جاجرود و شمال شرق ایران (حوضه آبریز قره قوم (تجن مرغاب) و پایین

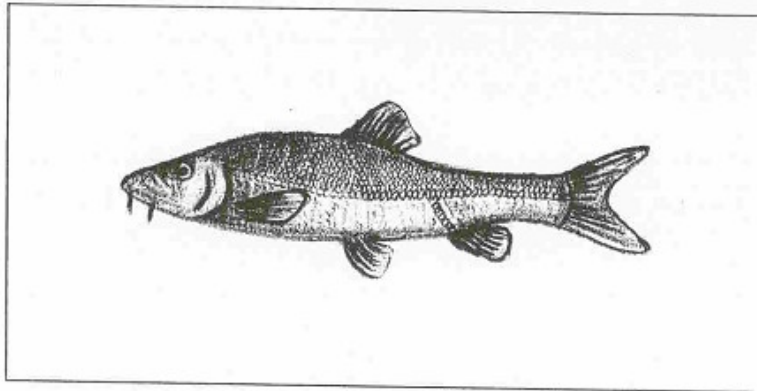
دست اراک

**پراکنش در جهان:** داغستان جنوبی، پایین دست کورا، رودخانه های لنکوران، دارنبت جنوبی، رودخانه

ترکمنستان، رودخانه آموردریا، شکادریا، سمرقند، زرا و شان

Character	Berg	Ouromieh
D	III 7-8 (9)	اغلب (8) 7-9 III
A	بیشتر III 11 15 (12-13)	III 11-14 (12-13)
L.L	44-54	$46 \frac{8-12}{4-6} 53$
Ph.t	2.5-4.2 بندرت 2.5-5.2	2.5-4.2 بندرت 2.5-5.2

## ۴-۱-۳- ماهی زرد پر

*Barbus capito* (Guldenstadt, 1773)

نام انگلیسی : Usach chanari

نام فارسی : سس ماهی بزرگ سر - زرد پر

نام محلی : زردپر

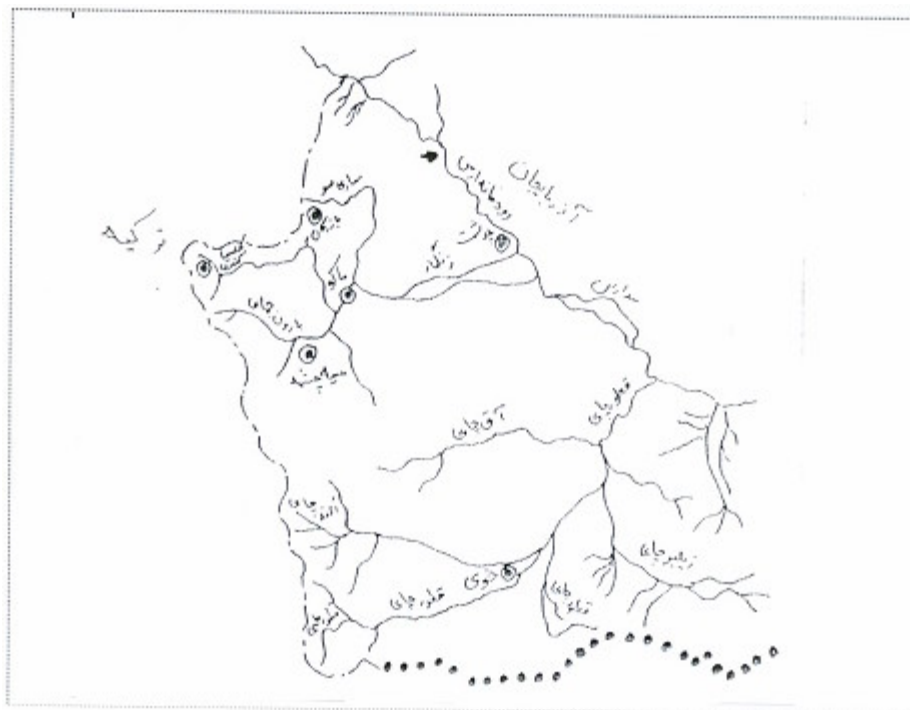
**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۸ شعاع منشعب است (D:IV 8) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب است (A:III 5). خط جانبی دارای ۶۸-۶۰ فلس می باشد که تعداد فلس های بالای خط جانبی ۱۱-۱۲ عدد و پایین خط جانبی ۸ عدد می باشد. دندان های حلقی در این ماهی سه ردیفی بوده که به صورت ۲۰۳۰۴-۴۰۳۰۲ می باشد. این ماهی دارای صفاق قهوه ای می باشد. پهلوهای بدن این ماهی زیر خط جانبی زرد رنگ هستند. پشت بدن دور از خط جانبی تیره رنگ است بدن این ماهی از طرفین فشرده شده است. طول استاندارد بدن  $4\frac{2}{3}$ -4 ارتفاع بدن است.

**اندازه :** از ۲ نمونه صید شده بیشترین طول ۲۵۵ میلی متر و کمترین طول ۱۸۹ میلی متر که میانگین طول نمونه ها ۲۲۲ میلی متر بود در نمونه های کورا طول بالای ۱۰۵۰ میلی متر نیز می رسد ولی اغلب نمونه ها دارای طول برابر با ۶۵۰ میلی متر هستند. حداکثر وزن بین ۲ نمونه صید شده، ۱۵۰ گرم و حداقل وزن ۵۹ گرم که میانگین وزن نمونه ها ۱۰۴/۵ گرم می باشد.

**زیستگاه :** به صورت گروهی در عمق رودخانه در محل های با آب تمیز و جریان تند زندگی می کنند.

**تغذیه :** از حلزونها، کرمها، دوکفه ایها، حشرات و از ذرات گیاهان تغذیه می کنند

**اهمیت اقتصادی :** با توجه به اینکه گوشت این ماهی لذیذ می باشد و معمولاً به صورت دودی به بازار عرضه می شود صید این ماهی دارای ارزش اقتصادی است.



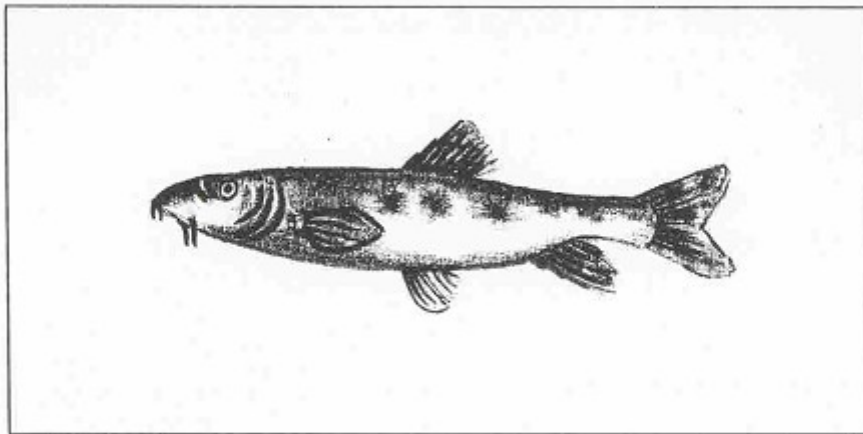
**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه بهلول کندی)

**پراکنش در ایران:** شمال ایران (رودخانه های دریای خزر)، سفید رود، گرگان، اترک

**پراکنش در جهان:** رودخانه کورا، رودخانه لیکورانکا، اترک، دریای آرال و کایاکنت

Character	Berg	Ouromieh
D	IV 8	IV 8
A	III 5	III 5
L.L	$(57)58 \frac{11-12}{6-8} 65(68)$	$60 \frac{11-12}{8} 68$
Ph.t	2.3.4.-4.3.2 2.3.5.-5.3.2	2.3.4-4.3.2

۵-۱-۳- سس ماهی کورا



*Barbus lacerta cyri* (Filippi 1865)-( Heckel, 1843 )

نام انگلیسی : Kura barbel

نام فارسی : سس ماهی کورا یا بلیزم

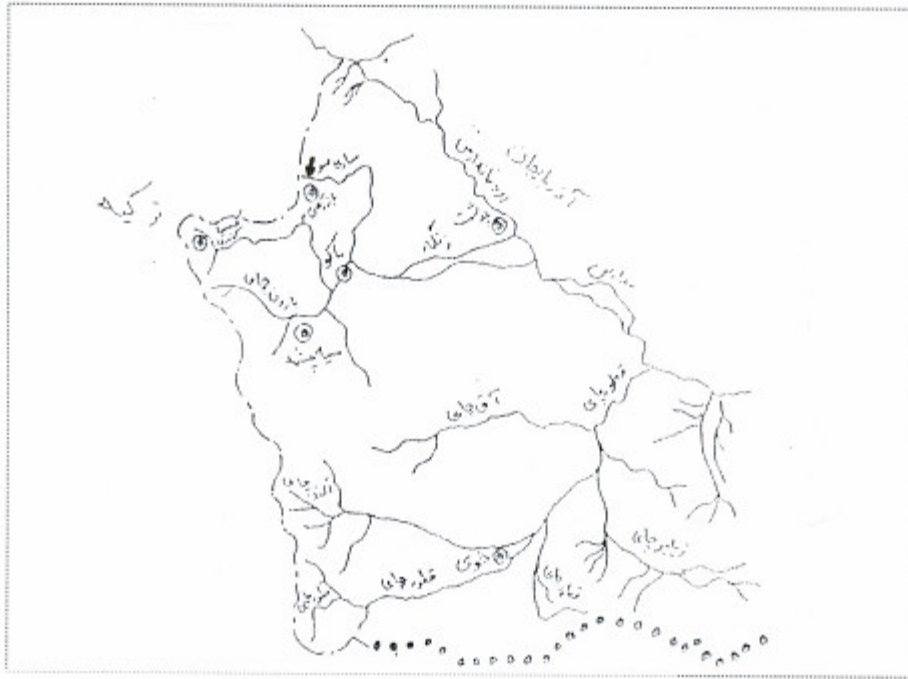
نام محلی : مغار چین

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۸-۷ شعاع منشعب است (-7 IV: D: 8). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب است (5 III: A). خط جانبی دارای ۷۳-۵۷ فلس می باشد که تعداد فلسهای بالای خط جانبی ۱۴-۱۱ عدد و فلسهای پایین خط جانبی ۱۱-۸ عدد است. دندان حلقی در این ماهی سه ردیفی است به فرمول ۲۰۳۰۴-۴۰۳۰۲ یا ۵۰۳۰۵-۲۰۳۰۵. رنگ بدن این ماهی در نواحی پشت باله مخرجی و دم قهوه ای مایل به تیره و دارای خالهای متعددی است. بدن طویل دارند طول استاندارد بدن ۵/۶-۴/۶ برابر ارتفاع بدن است. تعداد سیلک در این ماهیها دو جفت می باشد. ارتفاع بدن کمتر از طول سر می باشد.

**زیستگاه :** در طول روز به صورت گروهی در عمق رودخانه در محلی که دارای آب تمیز با جریان تند باشد در جریان رودخانه قرار می گیرند و در ساعات تاریک شب جهت تغذیه متفرق می شوند.

**تغذیه :** از حلزونها، دو کفه ایها، حشرات و گاهی از ذرات گیاهان تغذیه می کنند ماهی های بالغ علاوه بر اینها از ماهیان نیز استفاده می کنند.

**اهمیت اقتصادی :** این ماهی فاقد ارزش پرورش است بنابر این فاقد هر گونه ارزش اقتصادی می باشد.



**پراکنش:** ساری سو (ایستگاه بازرگان)

**پراکنش در ایران:** در غرب کشور (رودخانه گاماسیاب، قسمتهای بالایی رودخانه قره چای در استان

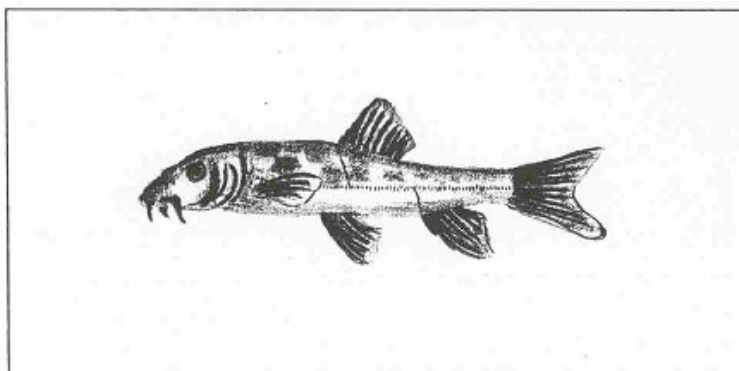
کرمانشاه) و سفید رود و اراک

**پراکنش در جهان:** در قسمتهای میانی رود کورا و همچنین در دریاچه های (تاپاروان و چالدیر) و رودخانه

لنورانکا و پایین دست اترک پراکنده هستند.

Character	Berg	Ouromieh
D	IV 7-8	IV 7-8
A	III 5	III 5
L.L	(57) 60-70 (73)	$57 \frac{11-14}{8-11} 73$
دندان حلقی	۲۰۳۰۴-۴۰۳۰۲	۲۰۳۰۵-۵۰۳۰۲
تعداد دندانهای شعاع سخت باله	۲۰۳۰۵-۵۰۳۰۲	
پشتی	۲۵-۶۳	۳۱-۴۹

۶-۱-۳- سس ماهی لب کلفت



*Barbus mursa* (Guldenstadt, 1773)

نام انگلیسی : mursa

نام فارسی : سس ماهی لب کلفت سفید رود

نام محلی : ایت بالیغی

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۸-۹ شعاع منشعب است (8- IV: D) (9) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب می باشد (5 III : A). خط جانبی دارای ۹۵-۱۰۰ فلس می باشد که تعداد ۲۱-۲۳ فلس در بالای خط جانبی و ۱۷-۱۸ فلس در پایین خط جانبی موجود است (  $L.L : 95 \frac{21-23}{17-18} 100$  ). دندان حلقی در این ماهی سه ردیفی است که به صورت ۲۰۳۰۵-۵۰۳۰۲ می باشد در ماهی جوان بدن بیشتر خال دار است ولی در بالغ تعداد لکه ها کمتر است. بدن و پوزه طویل است فاصله پیش پشتی بزرگتر از پس پشتی است. در این ماهی لبها ضخیم بوده دهان زیرین و نعل اسبی است. این ماهی دارای ۲ جفت سیبک است و فلسها ریزند.

**اندازه :** از بین ۳ نمونه صید شده حداکثر طول ۱۰۷ میلی متر و حداقل طول ۹۴ میلی متر با متوسط طول ۹۸ میلی متر. بیشترین طول از نمونه های بدست آمده کورا دارای ۳۹۵ میلی متر است.

**زیستگاه :** به صورت دسته جمعی در رودخانه های با بستر شنی یا ماسه ای زندگی می کنند و در روز خود را در بستر رودخانه در لابلای تخته سنگها مخفی کرده و در هنگام غروب جهت تغذیه از محل خود بیرون می آیند.

**تغذیه :** تغذیه از جانوران کفزی شامل کرمها لارو و حشرات نرمتنان و تخم ماهیان بعلاوه گیاهان آبی

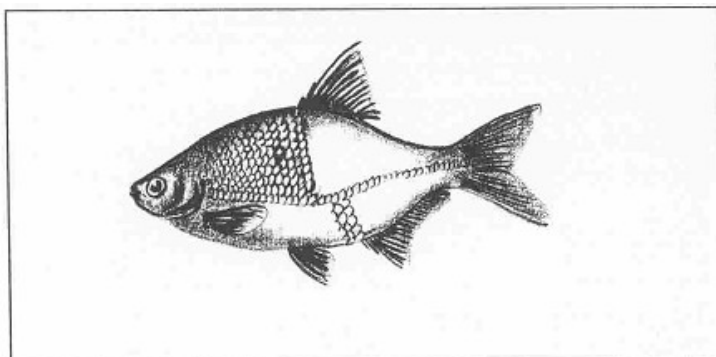
**اهمیت اقتصادی :** سس ماهی لب کلفت دارای گوشت نسبتاً لذیذی می باشد به همین جهت دارای ارزش

اقتصادی است ولی از نظر پرورش فاقد ارزش می باشد.





۷-۱-۳-سیم پرک

*Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : white bream

نام فارسی : سیم پرک - سیم نما

نام محلی : -----

**خصوصیات کلیدی:** باله پشتی در این ماهی شامل ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۰ شعاع منشعب است (D: III10) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۹-۲۰ شعاع منشعب است خط جانبی دارای ۴۶ فلس می باشد که ۱۰ فلس در بالای خط جانبی و ۵ فلس در پایین خط جانبی هستند (L.L:  $46\frac{10}{4}$ ) این ماهی فاقد دندان حلقی بوده و پهلوها نقره‌ای رنگ هستند. باله‌های سینه‌ای و شکمی در پایه قرمز رنگ هستند. طول استاندارد بدن ۲/۷ - ۲/۲ برابر ارتفاع بدن است این ماهی دارای یک بدن با ارتفاع و عمق زیاد است و ارتفاع آن بیشتر از ۴۱ درصد طول بدن است.

**اندازه:** از بین ۲ نمونه ماهی صید شده حداکثر طول ۵۵ میلی‌متر و حداقل طول ۵۴ میلی‌متر می باشد که در نقاط دیگر جهان و حداکثر طول این ماهی بین ۲۰۰-۳۵۰ میلی‌متر با متوسط ۲۰۰ میلی‌متر است گونه‌های بالغ در دلتای دانوب طولی معادل ۶۵-۷۵ میلی‌متر دارند در دریاچه انیمسکو طول استاندارد به ۵۶ میلی‌متر می‌رسد در دلتای ولگا طول استاندارد نرها از ۵۰-۹۰ میلی‌متر اندازه گیری شده است. در ایلمن متوسط طول نرها ۱۰۰ میلی‌متر و ماده‌ها ۱۲۸ میلی‌متر می‌باشد. حداکثر وزن در بین ۲ نمونه صید شد ۱/۵۸ گرم و حداقل وزن ۱/۷ گرم می‌باشد که نمونه نر همین ماهی در ایلمن وزنی بین ۵-۱۵۰ گرم و نمونه ماده همین ماهی وزنی بین ۹-۳۵۹ گرم دارند بیشترین وزن این ماهی به ۱۲۵۰ گرم می‌رسد. در دریای گین نیز نرها ۳۰-۱۵ گرم و ماده‌ها ۷۰-۳۵ گرم وزن دارند.

**زیستگاه:** این ماهی در آبهای ساکن یا رودخانه‌هایی با جریان آهسته با بستر گلی یا لجنی و دریاچه‌های

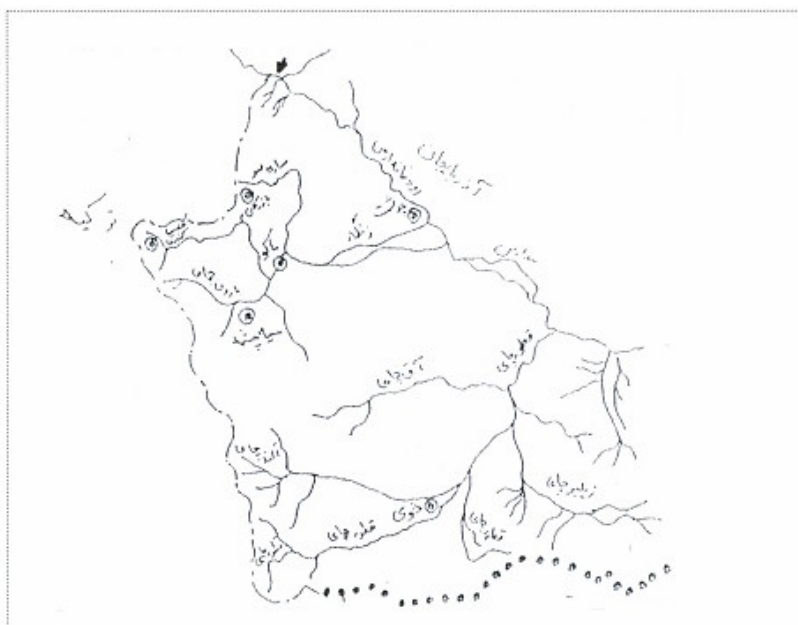
کوچک و برکه‌های باتلاقی زندگی می‌کند.

**تغذیه:** ماهی سیم‌پرک (سیم‌نما) به طور عمده از نرم‌تنانی مانند لار و حشرات و دو کفه‌ایها تغذیه می‌کند. لارو

این ماهیان نیز پس از جذب کیسه زرده به شکار پلانکتون‌ها در نزدیکی سواحل می‌پردازد.

**اهمیت اقتصادی:** گوشت ماهی سیم‌نما به علت تیغهای فراوان ارزش چندانی ندارد ولی از نظر صید ورزشی

دارای اهمیت می‌باشد.



**پراکنش:** چشمه ثریا

**پراکنش در ایران:** در شمال (رودخانه‌های دریای خزر)

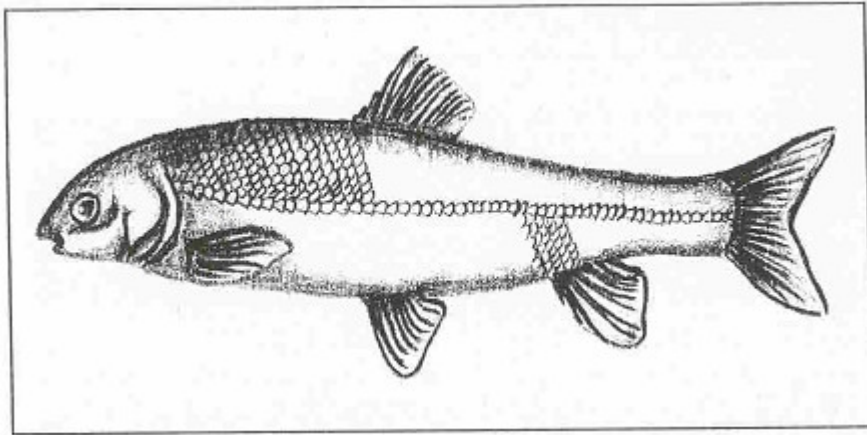
**پراکنش در جهان:** در کشورهای سوئد، نروژ، دانمارک و فنلاند - منشاء دریای سیاه - دریاچه‌های

اونگا، لادوگا و پالئوستوم - منشاء رودخانه‌های ولگا، آرال، امیا، ترک و کوما دلتای دانوب و مناطق شرقی

انگلستان خلیج نوا و خلیج فنلاند

Character	Berg	Ouromieh
D	III 8(9)	III 10
A	III 19-23 (21-22) اغلب	111 19-20
L.L	$43 \frac{9-10}{4-6} 51$	$46 \frac{10}{5} 46$
Ph.t	_____	_____

۸-۱-۳- سیاه ماهی



*Capoeta capoeta sevangi* (filipi 1941)

نام انگلیسی : -----

نام فارسی : سیاه ماهی

نام محلی : قره بالیغ

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۸-۹ شعاع منشعب است (D: IV 8-9) باله مخرجی

دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب (A: III 5). خط جانبی دارای (۵۵) ۶۱-۵۱ فلس می باشد تعداد

فلسهای بالای خط جانبی اغلب (۹) ۸-۹ و پایین خط جانبی ۸-۶ عدد می باشد (  $L.L : 51 \frac{8-9}{6-8} 61$  ). دندان حلقی

سه ردیفی که به صورت ۴۰۳۰۲-۲۰۳۰۴ یا ۵۰۳۰۲-۲۰۳۰۵ می باشد.. بدن طویل و دراز است. طول

استاندارد بدن بیشتر از ۴/۵ برابر ارتفاع بدن است دارای یک جفت سیلک در گوشه لب است سیلکها کوتاه

هستند. باله دمی کوتاهتر است اندازه باله های سینه ای بیشتر از ۱/۵ برابر (معمول ۲) برابر P.V هستند.

**اندازه :** در میان ۷۲ نمونه صید شده بیشترین طول ۳۱۵ میلی متر و کمترین طول ۵۸ میلی متر با میانگین

۱۵۷ طول میلی متر می باشد حداکثر وزن در بین ۷۲ نمونه ۴۰۰ گرم حداقل وزن ۳ گرم با میانگین ۶۷ گرم می

باشد.

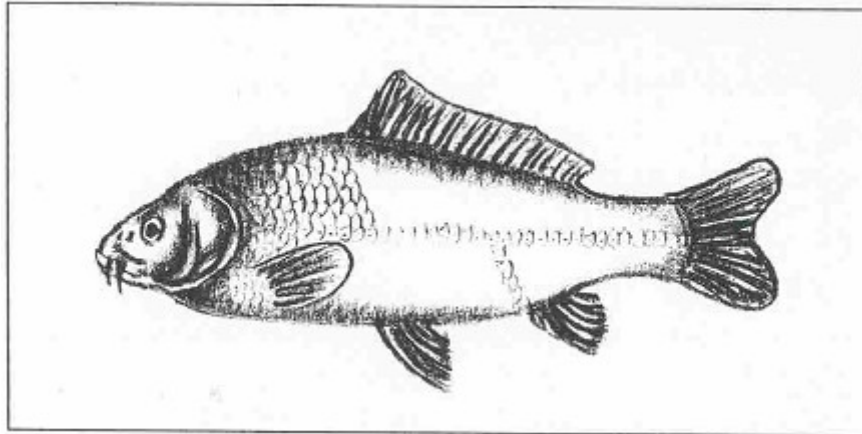
**زیستگاه :** سیاه ماهی در فلات ایران و کشورهای همجوار انتشار دارد.

**تغذیه :** از موجودات کفزی لار و حشرات و گیاهان آبی تغذیه می کند.

**اهمیت اقتصادی :** در بعضی نقاط دارای ارزش اقتصادی است.



۹-۱-۳- کپور معمولی



*CYPRINUS CARPIO* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : Common carp

نام فارسی : ماهی کپور معمولی

نام محلی : کپور

**خصوصیات کلیدی:** باله پشتی در این ماهی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۱۸-۲۲ شعاع منشعب است (D: IV 18-22). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵-۶ شعاع منشعب است (A: III 5-6). خط جانبی دارای ۳۶-۳۹ فلس می باشد تعداد فلسهای بالای خط جانبی ۵-۶ عدد و پایین خط جانبی ۵-۶ عدد می باشند دندان حلقی سه ردیف که به صورت ۳۰۱۰۱-۱۰۱۰۳ می باشد. پشت بدن تیره رنگ است پهلوهای بدن رنگ زرد طلایی دارند یک لکه تیره رنگ در ریشه هر فلس معمولاً موجود است. باله ها تیره رنگ بوده و باله دمی دارای رنگ قرمز روشن است. طول استاندارد بدن ۳-۲/۵ برابر ارتفاع بدن است سیلک ها کوتاه هستند. دهان بالغین قدامی است.

**اندازه:** از بین ۱۶ نمونه صید شده بیشترین طول ۳۰۰ میلی متر و کمترین طول ۵۰ میلی متر بود که میانگین ۹ طول این نمونه ها ۱۸۲ میلی متر بود بیشترین طول به یک متر حتی بیشتر هم می رسد در پایین دستهای رودخانه کورا طول گونه های بالغ به ۱۰۲۰ میلی متر نیز می رسد. حداکثر وزن در بین نمونه های قید شده ۵۰۰ گرم و حداقل وزن در بین ۳۶۰ نمونه صید شده ۱۲/۲۵۰ کیلوگرم است کپور وحشی مکن است وزنی بالای ۱۶۰ کیلوگرم داشته باشد..

**زیستگاه:** این ماهی در آبهای گرم با سرعت کم که دارای بستر شنی یا لجنی و پوشیده از گیاهان آبزیند

زندگی می کند و معمولا در نقاط عمیق رودخانه، خود را در لابلای گیاهان آبزی مخفی می کند.

**تغذیه:** ماهی کپور از آبزیان بسیار ریز نقاط ساحلی و بستر آب مانند کرمها، لارو حشرات، نرمتنان کوچک

تغذیه می کند. ماهیان رشد یافته حتی از لارو سایر ماهیان و قورباغه ها نیز تغذیه می کنند. بچه ماهیان از

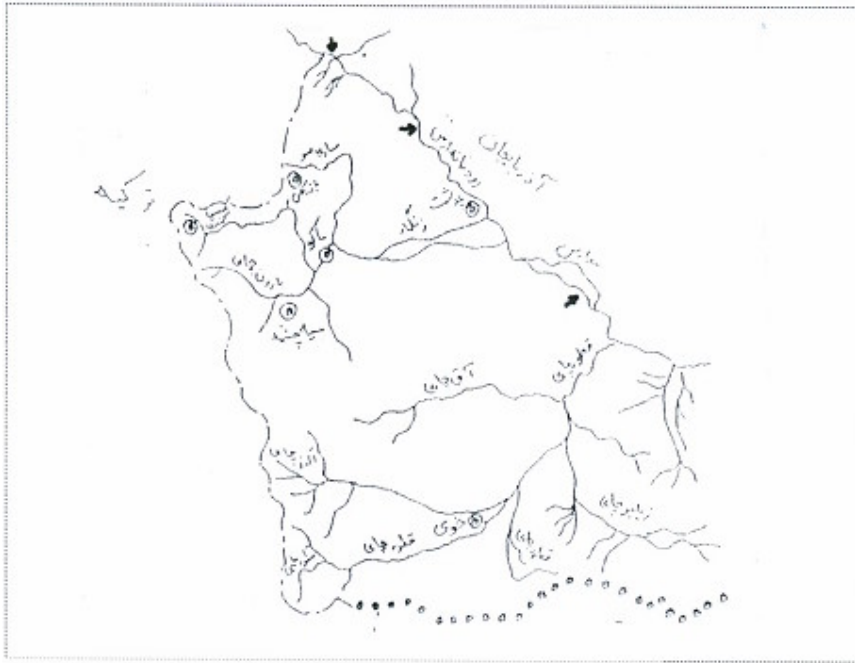
پلانکتون های گیاهی و جانوری شامل جلبکها سخت پوستان و روتاتوریا و هنگامی که به طول ۱۸ میلی متر

رسیدند از آبزیان کفزی تغذیه می کنند.

**اهمیت اقتصادی:** ماهی کپور یکی از مهمترین ماهیان پرورشی بشمار می رود و صید سالانه آن تقریبا به ۲۰۰

هزار تن بالغ می گردد. پرورش ماهی کپور به علت صرفه اقتصادی و گوشت خوشمزه آن در اغلب کشورها از

اهمیت ویژه ای برخوردار است.



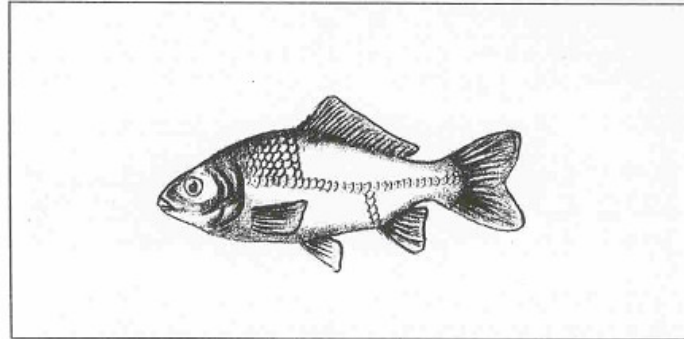
**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه چشمه ثریا- بهلول کنده)، سد ارس

**پراکنش در ایران:** در شمال ایران (رودخانه های دریای خزر) و شمال شرق ( حوضه آبریز صحرای قره قوم)

**پراکنش در جهان:** در منشاء دریاهاى خزر و دریای سیاه و آرال - رودخانه های اقیانوس اطلس و آسیای شرقی (آمور) در شمال یونان و بورما در جنوب، ولگا، دریاچه های آزی کابل و ساری سو

Character	Berg	Ouromieh
D	III - IV (15) 16-21 (22) 18-20	IV 18-22
A	5 (6)	III 5- (6)
L.L	(32)33 $\frac{5-6}{5-6}$ 40(41)36 - 39	36 $\frac{5-6}{5-6}$ 36
Ph.t	_____	1.13-3.1.1

۱۰- ۱- ۳- ماهی حوض نقره ای



*Carassius auratus gibelio* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : Gold fish

نام فارسی: ماهی حوض نقره ای

نام محلی: کاراس

**خصوصیات کلیدی** : باله پشتی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۱۹-۱۶ شعاع منشعب است (D:IV 16-19) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۶ شعاع منشعب است (A: III 6) خط جانبی دارای ۳۲-۲۸ فلس می باشد که تعداد ۷-۶ فلس در بالای خط جانبی و ۷-۵ فلس در پایین خط جانبی وجود دارند ( $L.L: 28 \frac{6-7}{5-7} 32$ ) این ماهی فاقد دندان حلقی بوده و رنگ پهلوی بدن نقره ای رنگ و گاهی سیاه و طلایی هستند در جوانی به رنگ خاکستری یا زیتونی و بعد از چند ماه یا سال رنگدانه های نارنجی ظاهر می شود. فاقد سیلک می باشد. طول بدن  $2/7 - 2/1$  برابر ارتفاع بدن است.

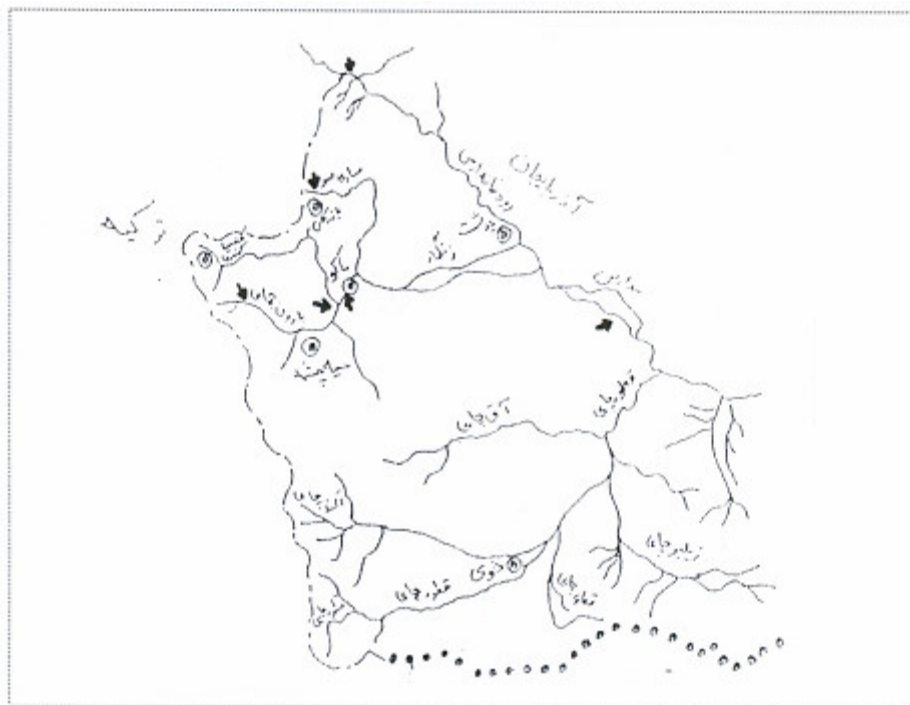
**اندازه** : در بین ۲۵ ماهی صید شده حداکثر طول ۲۲۸ میلی متر و حداقل طول ۶۴ میلی متر با متوسط ۱۱۹ میلی متر است. از مقدار ۴۷۴ گونه بررسی شده در رودخانه آمورمیان متوسط طول ۲۵۰ میلی متر بود و حداکثر طول ۳۱۰ میلی متر. حداکثر وزن نمونه های بدست آمده ۲۱۵ گرم و حداقل وزن نمونه ها ۴ گرم با متوسط ۵۲/۵ ملی متر است از تعداد ۴۷۴ گونه بررسی شده آمورمیان متوسط وزن ۴۹۸ گرم بود و حداکثر وزن این نمونه ها ۱۱۰۰ گرم بود.

**زیستگاه** : ماهی حوض نقره ای در آبهای تقریباً ساکن با سرعت ناچیز که پوشیده از گیاهان آبرزی و دارای بستر نرمی باشند زندگی کرده و غالباً به همراه ماهیان بر که ای دیده می شود.

**تغذیه** : از کرمها، لارو حشرات و نرمتنان کوچک، بچه ماهیان و پلانکتونهای گیاهی و جانوری تغذیه می کند.

**اهمیت اقتصادی** : ماهی حوض نقره ای جهت تزئین پارکهای ملی و آکواریوم ها بسیار مناسب است



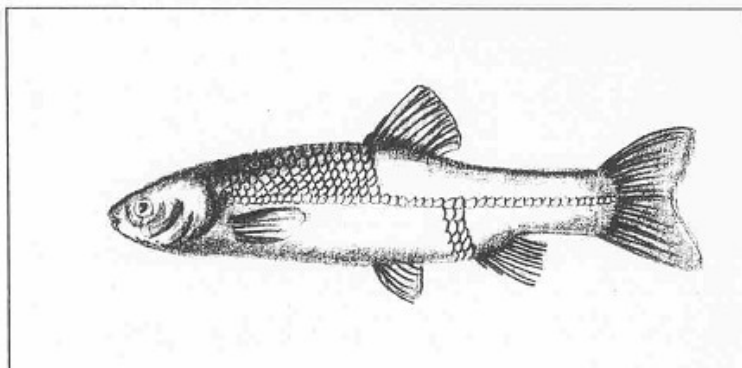


**پراکنش:** رودخانه بارون، سد بارون، رودخانه ارس (ایستگاه چشمه ثریا) سد ارس، رودخانه زنگمار (ایستگاه قلعه جوق)، ساری سو (ایستگاه بازرگان)

**پراکنش در ایران:** در سراسر ایران بخصوص دریاچه هامون انتشار دارد.

**پراکنش در جهان:** در کشورهای نظیر شمال ایتالیا و سیسیل و قسمت جنوب و شرقی فرانسه و سوئیس در فنلاند و همچنین در پایین دست های اقیانوس قطب و دریای سفید و در روسیه

Character	Berg	Ouromieh
D	بندرت (14) 15-19 III - IV	IV 16-19
A	اغلب (5) 5-6 II - III	III6
L.L	$28 \frac{5-7}{5-7} 33(34)$	$28 \frac{6-7}{5-7} 32$
Vertebrate	29-31	30
Gill racker	39-40	داخلی 45-49 خارجی 40-42



*Ctenopharyngodon idella* ( valenciennes, 1844)

نام انگلیسی : Grass carp

نام فارسی : ماهی علفخوار

نام محلی : آمور

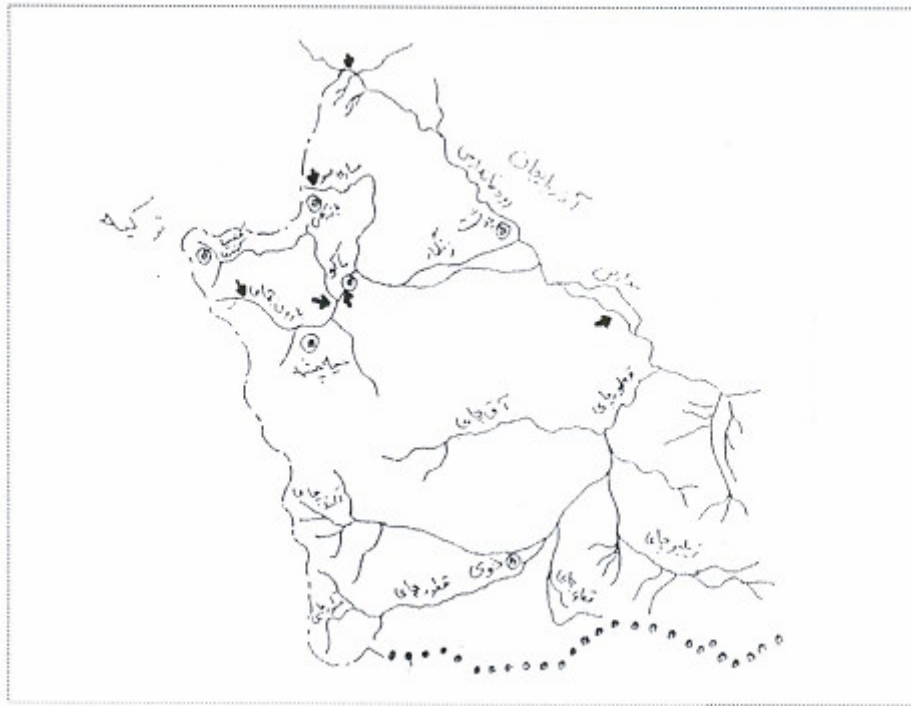
**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب (سخت) و ۷ شعاع منشعب است (D:III7). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۸ شعاع منشعب است (A:III8). خط جانبی دارای ۴۳-۴۴ فلس در پهلوها و ۶/۵-۷ فلس بالای خط جانبی و ۵ عدد در پایین خط جانبی می باشد (  $L:L: 43 \frac{6/5-7}{5} 44$  ). بدن دراز و طویل که از پهلوها فشرده شده است. دهان انتهایی زیرین است. بدن کمرنگ (روشن) بوده و کناره های بدن با یک براقیت طلایی روشن ترمی باشد. همه باله ها تیره رنگ هستند طول بدن ۳/۸-۴/۸ برابر ارتفاع بدن است.

**اندازه :** حداکثر وزن در بین ۱۹ نمونه صید شده ۴۳/۳۲ گرم، حداقل وزن ۱/۷۸ گرم میانگین وزن نمونه ها ۶/۵۸۱ بود. متوسط وزن ۴۲ گونه آمور ۴/۹ کیلوگرم بزرگترین نمونه ۱۵ گرم وزن داشت. حداکثر طول در بین این نمونه ها ۱۵۶ میلی متر حداقل طول ۶۶ میلی متر با میانگین ۸۵/۱ میلی متر متوسط طول ۴۲ گونه آمور ۶۴۰ میلی متر بزرگترین نمونه صید شده از آمور ۱۱۱۰ میلی متر طول داشت.

**زیستگاه :** این ماهی در رودخانه هایی با جریان سریع زندگی می کند این ماهی در زادگاه اصلی خود چین در رودخانه های سیلابی با آب گل آلود و بستر پوشیده در سنگریزه به صورت دسته جمعی تخم‌ریزی می کند

**تغذیه:** بچه ماهیان ابتدا از جلبکها و سپس از گیاهان آبی و همچنین از لاروهای شیر و نومیده و بی مهرگان و سخت پوستان تغذیه می کنند.

**اهمیت اقتصادی :** تکثیر و پرورش این ماهی برای جلوگیری از رشد شدید گیاهی در کانالها استفاده می شود و تکثیر مصنوعی آن جهت تامین پروتئین در آسیا و اروپا مرسوم است بنابراین تکثیر و پرورش ماهی علفخوار از نظر اقتصادی قابل توجه بوده و ارزش شیلاتی دارد.



**پراکنش:** سد ارس

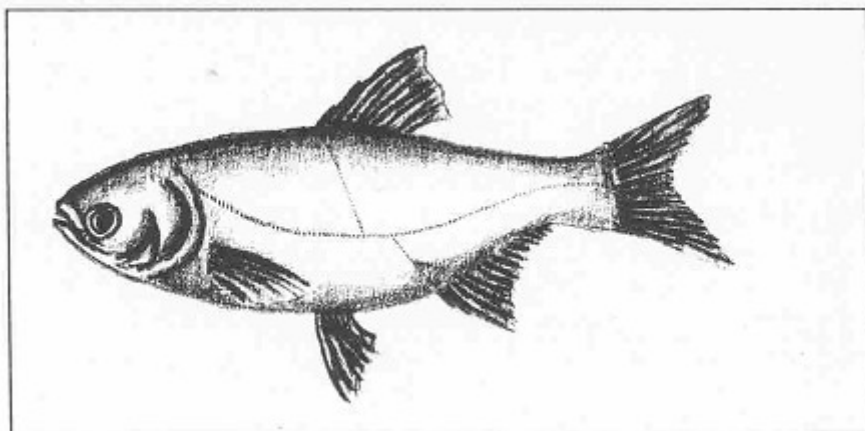
**پراکنش در ایران:** در شمال (حوضه آبریز دریای خزر) و هم چنین در جنوب شرقی ایران (حوضه آبریز

هامون در استان سیستان و بلوچستان) و همچنین مخازن آبی کشور

**پراکنش در جهان:** رودخانه آمور - دریاچه نانکا - استخرهای چین

Character	Berg	Ouromieh
D	III7	III7
A	III8	III8
L.L	$43 \frac{6/5-7}{5} 45$	$43 \frac{6/5-7}{5} 44$

۱۲-۱-۳- ماهی کپور نقره ای



*Hypophthalmichthys molitrix* (valenciennes, 1844)

نام انگلیسی : Silver Carp

نام فارسی : ماهی کپور نقره ای

نام محلی : فیتوفاک

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی این ماهی شامل ۳ شعاع غیر منشعب و ۷ شعاع منشعب است (D: III 7). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۲ شعاع منشعب است (A: III 12). خط جانبی دارای ۱۱۴-۱۱۸ فلس بوده که تعداد ۳۱-۳۰ فلس در بالای خط جانبی و ۲۲-۲۰ فلس در پایین خط جانبی می باشد. دندان حلقی معمولاً چهار ردیفی است به که به صورت ۱۰۱۰۱۰۱-۱۰۱۰۱۰۱ می باشد. بدن نقره ای رنگ است طول استاندارد بدن ۳/۶-۳/۲ برابر ارتفاع بدن است. باله ها تیره رنگ هستند.

**اندازه :** حداکثر طول در بین ۱۳ نمونه ماهی بررسی شده ۱۶۴ میلی متر و حداقل طول ۶۷ میلی متر است و میانگین طول نمونه ها ۱۱۳/۶ میلی متر می باشد بیشترین طول اندازه گیری شده به ۱ متر رسیده است و یک نمونه ماده ۷۲۰ میلی متر طول داشته است.

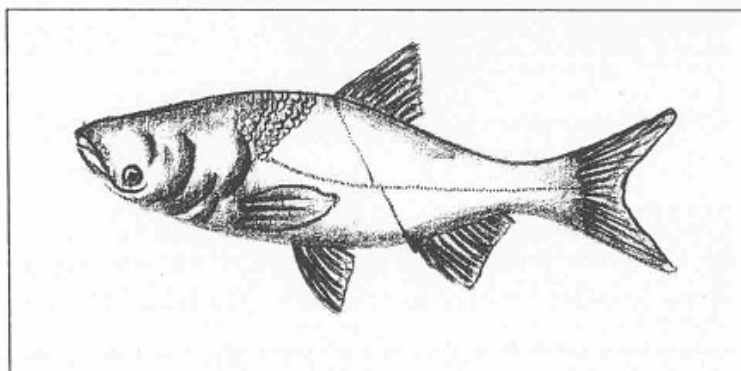
حداکثر وزن در بین نمونه ها ۴۴/۷۶ گرم و حداقل وزن ۲/۷۱ گرم بود که میانگین وزن نمونه ها ۱۹/۱۸ گرم بود. بیشترین وزن اندازه گیری شده در دنیا حتی به ۸ کیلوگرم و بیشتر نیز می رسد.

**زیستگاه :** محل اصلی زندگی این ماهی رودخانه آمور است در رودخانه های سیلابی و گل آلود به صورت دسته جمعی تخم‌ریزی می کنند در صورتی که آب ساکن باشد عمل تخم‌ریزی به هیچ عنوان صورت نمی گیرد.

**تغذیه :** لاروها پس از جذب کیسه زرده و اتمام آن از جلبکهای چند میکرونی و درصد ناچیزی، از پلانکتونهای جانوری تغذیه می کنند از اینرو این ماهی به نام فیتوفاک نیز خوانده می شود.

**اهمیت اقتصادی :** ماهی کپور نقره ای دارای ارزش اقتصادی و در ردیف ماهیان با ارزش پرورشی است پرورش این ماهی کاملاً اقتصادی و مقرون به صرفه می باشد.





*Hypophthalmichthys nobilis* (Richardson, 1845)

نام انگلیسی : Big head carp

نام فارسی : کپور سرگنده

نام محلی : -----

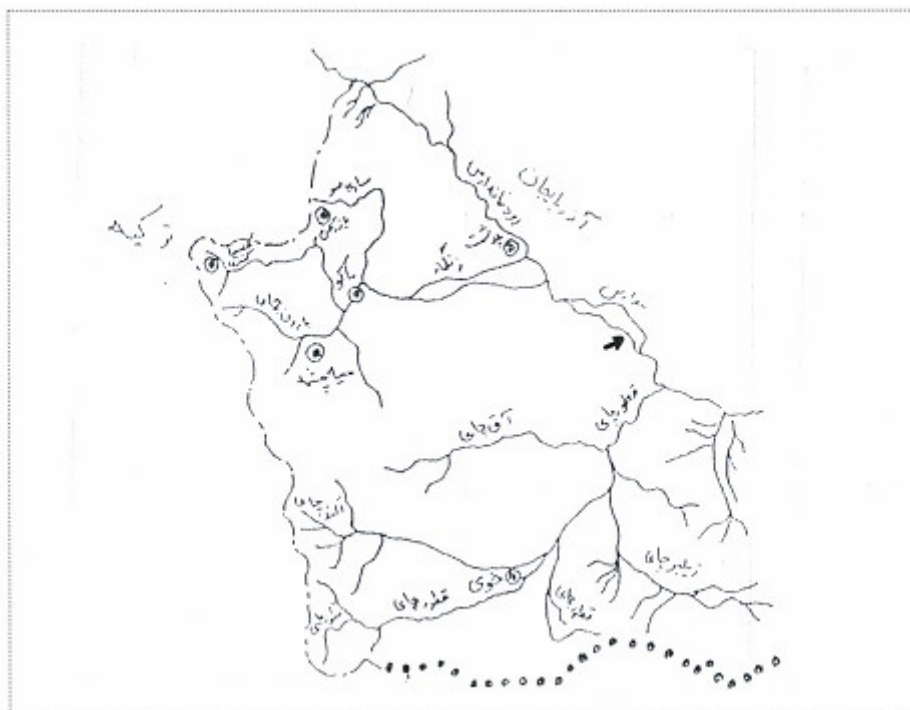
**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۷ شعاع منشعب است (D:III 7). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۲ شعاع منشعب است (A:III 12). خط جانبی دارای ۱۱۱-۱۱۰ فلس می باشد تعداد فلس های بالای خط جانبی ۳۱-۳۳ و پایین خط جانبی ۲۸ عدد می باشد (  $L.L: 110 \frac{31-33}{28} 111$  ). دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۴۰۴ است. رنگ بدن این ماهی نقره ای روشن با فلسهای ریز می باشد.

**اندازه :** در میان ۳ نمونه ماهی بررسی شده بیشترین طول ۱۹۰ میلی متر و کمترین طول ۱۰۵ میلی متر بود که میانگین طول نمونه ها ۱۵۷/۶ میلی متر بود. بیشترین وزن در بین نمونه های بررسی شده ۶۹/۰۵ گرم و کمترین وزن ۱۱/۶۲ گرم بود که میانگین وزن در بین این ۳ نمونه ماهی ۴۹/۵۱ گرم بود.

**زیستگاه :** محل اصلی زندگی ماهی کپور سرگنده رودخانه آمور می باشد این ماهیان به صورت گروهی اقدام به تخم‌ریزی می کنند. تخم‌ریزی در هنگام سیلابی بودن رودخانه و گل آلودگی آن صورت می گیرد.

**تغذیه :** لاروها پس از جذب کیسه زرده تغذیه فعال خود را آغاز می کنند و غذای اصلی این ماهی را پلانکتون های جانوری تشکیل می دهند.

**اهمیت اقتصادی :** ماهی کپور سرگنده دارای ارزش اقتصادی می باشد و تکثیر و پرورش مصنوعی آن نیز معمول است.



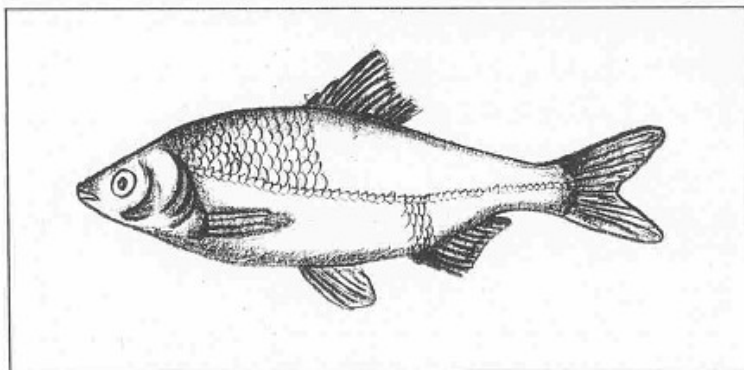
پراکنش : سد ارس

پراکنش در ایران : حوضه آبریز دریای خزر- حوضه آبریز دریاچه ارومیه قسمتهای بالا و میانی رودخانه

ارس

پراکنش در جهان : -----

Character	Berg	Ouromieh
D	_____	III 8
A	_____	III 12
L.L	_____	110 $\frac{31-33}{28}$ 111
Ph.t	_____	4-4



*Rutilus rutilus caspicus* (Jakowlew, 1913)

نام انگلیسی : -----

نام فارسی : کلمه

نام محلی : کلمه

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۸-۱۰ شعاع منشعب است ( D: III )

8-10). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۹-۱۰ شعاع منشعب است (A: III 9-10) فلس های خط جانبی

۴۲-۴۷ عدد است که تعداد ۷-۸ فلس بالای خط جانبی و ۴-۵ فلس پایین خط جانبی وجود دارد

(  $L.L: 42 \frac{7-8}{4-5} 47$  ). دندان های حلقی این ماهی یک ردیفی به فرمول ۵-۵ یا ۶-۵ هستند. عمق بدن این ماهی

۲۵-۳۶ درصد طول استاندارد بدن است. دهان تقریباً قدامی می باشد.

**اندازه :** از ۲۳ نمونه ماهی صید شده بیشترین طول ۲۶۰ میلی متر و کمترین طول ۱۲۰ میلی متر و میانگین طول

در بین نمونه ها ۱۷۹ میلی متر بود. حداکثر وزن در بین نمونه

**زیستگاه :** این ماهی غالباً در آبهای ساکن یا در رودخانه ها به صورت دسته جمعی زندگی می کند ماهیان

بزرگتر معمولاً دور از ساحل و در عمق آب زندگی می کند.

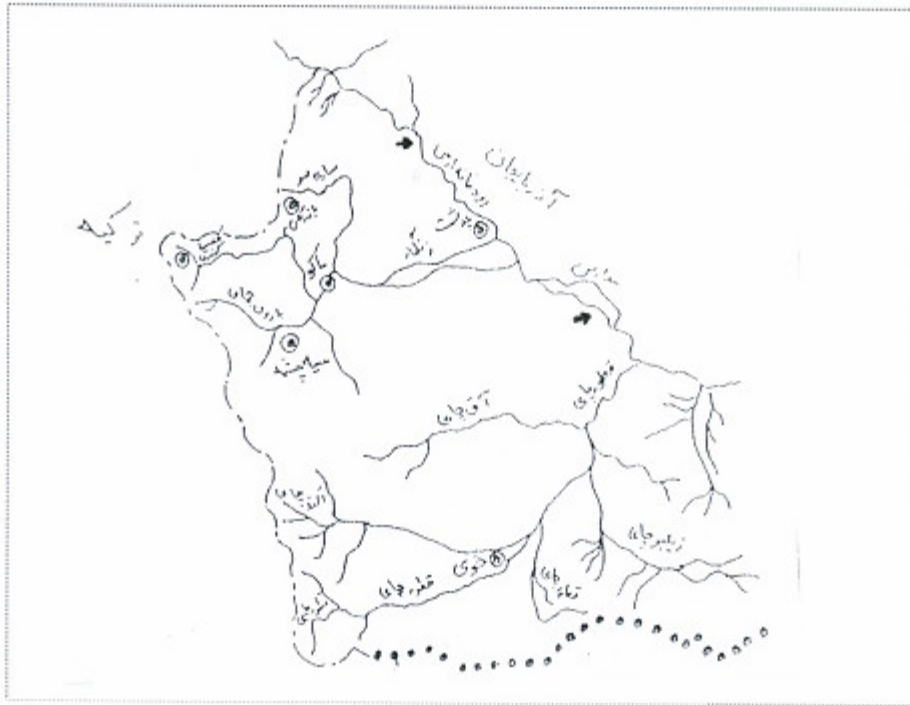
**تغذیه :** از پلانکتونها، سخت پوستان ریز، نرمندان، لار و حشرات یا قسمتهائی از گیاهان آبرزی مانند نخود آبی و

جلبکها تغذیه می کند.

**اهمیت اقتصادی :** چون این ماهی از پلانکتونها و گیاهان آبرزی تغذیه می کند در اوائل زنجیره غذایی قرار

دارد طعمه خوبی برای ماهی با ارزشی چون سوف است.



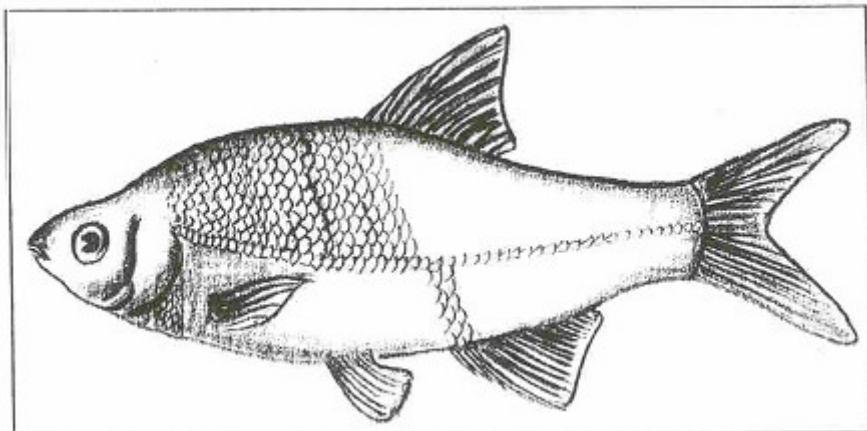


**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه بهلول کندی)، سد ارس

**پراکنش در ایران:** شمال ایران (دریای خزر که به آن رودخانه های وارد می شوند و حوضه رودخانه ارس)

**پراکنش:** دلتای و لگا - ایسلند - سواتکینا - کانال علیکازقان - آرال

Character	Berg	Ouromieh
D	III 8-10	III 8-10
A	III 8-10	III 9-10
L.L	$42 \frac{6/5-8}{4-5/5} 47$	$42 \frac{7-8}{4-5} 47$
Ph.t	6-5 یا 5-5	5-5



*Rutilus rutilus* × *Abramis brama* (Berg, 1912)

نام انگلیسی : -----

نام فارسی : هیپرید کلمه و سیم

نام محلی : -----

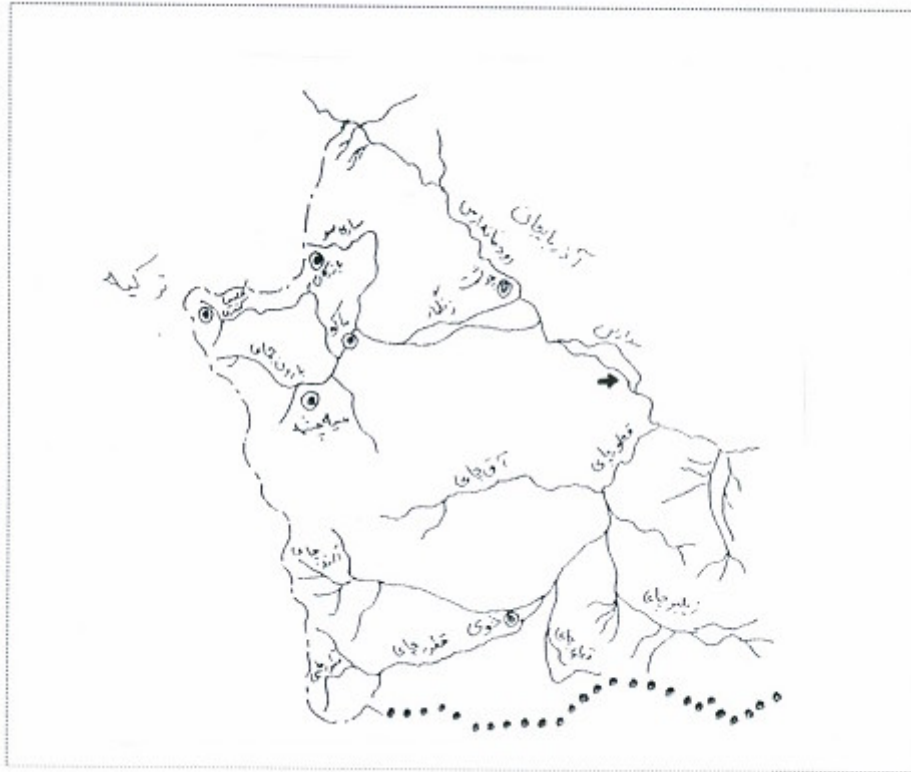
**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۹ شعاع منشعب است (D: III9) باله مخرجی در این ماهی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۶ شعاع منشعب است (A: III 106). خط جانبی دارای ۵۱ فلس می باشد و تعداد فلس در بالای خط جانبی ۱۰ عدد و تعداد فلس در پایین خط جانبی ۶ می باشد (L.L:  $51\frac{10}{6}$ ). دندان حلقی در این ماهی به صورت یک ردیفی به فرمول ۵-۵ است. این ماهی فاقد سیلک می باشد. کیل پشت باله های شکمی به طور نوک تیز فشرده شده اند و دارای فلس می باشند.

**اندازه :** از این گونه تنها ۱ نمونه بدست آمده است که دارای ۱۷۵ میلی متر طول و ۹۴ گرم وزن بود.

**زیستگاه :** این ماهی در آبهای با جریان کم و ساکن زندگی می کنند

**تغذیه :** مواد غذایی این ماهیان را لار و حشرات، نرمتنان، پلانکتون ها و جلبکها تشکیل می دهد

**اهمیت اقتصادی :** این ماهی دارای ارزش اقتصادی است و دارای طعم خوبی نیز می باشد و چون از پلانکتونها نیز تغذیه می کند در اوائل زنجیره غذایی قرار دارد. مورد علاقه ماهی های صیاد و صیادان است.

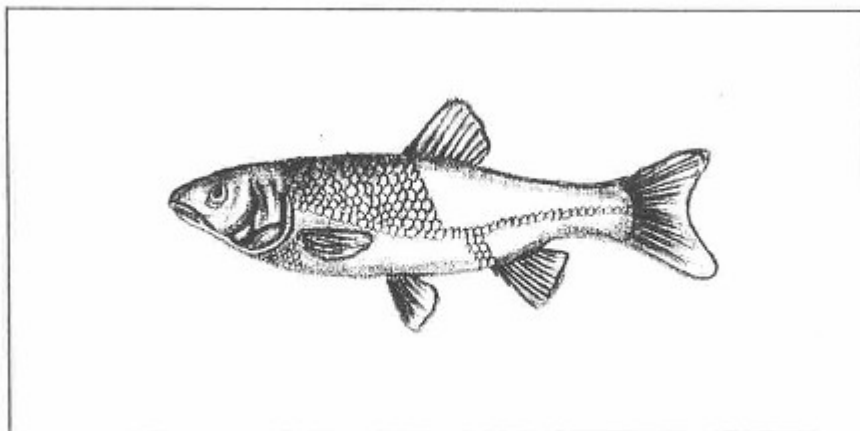


پراکنش : سد ارس

پراکنش در ایران : شمال ایران و حوضه دریای مازندران

پراکنش در جهان : ولگا - دریای آرال

Character	Berg	Ouromieh
D	III 9-10 (11, 8)	III9
A	III - IV -15-20 (14)	III16
L.L	42-54	$51\frac{10}{6}51$
Ph.t	6-5.5-5 یا 6-6.6-5	5-5



*Leuciscus lehmani* (Brandt, 1852)

نام انگلیسی : -----

نام فارسی : عروس ماهی

نام محلی : عروس ماهی

**خصوصیات کلیدی** : باله پشتی در این ماهی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۷-۸ شعاع منشعب میباشد (D:III7-).  
(8). باله مخرجی این ماهی شامل ۳ شعاع غیر منشعب و ۸-۹ شعاع منشعب است (A:III8-9). خط جانبی در این ماهی دارای ۴۲-۴۴ فلس می باشد که تعداد ۷-۸ فلس روی خط جانبی و ۴ فلس پایین خط جانبی می باشد

$$44 - \frac{7-8}{4} \text{ LL } 42$$

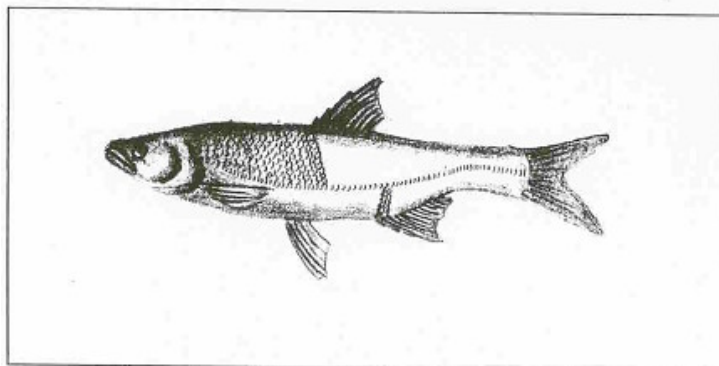
**اندازه** : از بین ۲ نمونه صید شده کمترین وزن ۱۶۸/۲ گرم و بیشترین وزن ۱۶۸/۸ گرم بود میانگین وزن ۲ نمونه ۱۶۸/۵ گرم بود. حداکثر طول در بین ۲ نمونه ۲۵۲ mm و کمترین طول ۲۴۳ میلی متر می باشد میانگین طول نمونه ها ۲۴۷ میلی متر بود.

**زیستگاه** : ماهی رودخانه ای می باشد که اغلب در نواحی سطحی آب و به صورت دسته ای زنگ می کند.

**تغذیه** : برای تغذیه از حشرات آبی، کرمها، نرمتان و گیاهان استفاده می کند.

**اهمیت اقتصادی** : این ماهی دارای ارزش اقتصادی است.





*Aspius aspius taeniatus* (Eichwald, 831)

نام انگلیسی: -----

نام فارسی: ماش ماهی

نام محلی: ماش ماهی

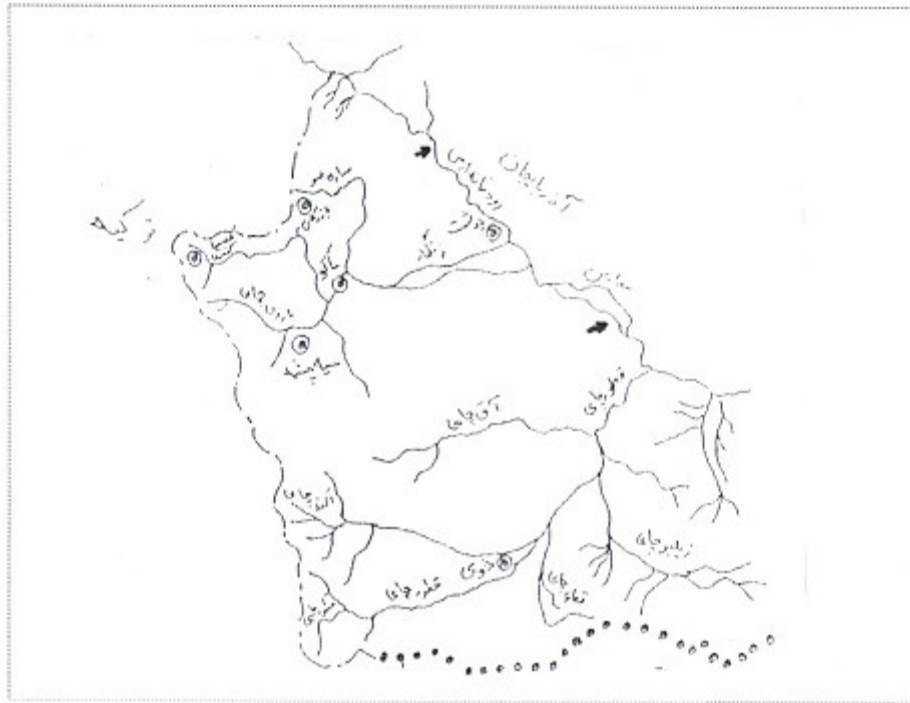
**خصوصیات کلیدی:** این ماهی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۰-۸ شعاع منشعب است (D:III 8-10). باله مخرجی شامل ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۴-۱۱ شعاع منشعب است (A:III 11-14). خط جانبی دارای ۷۹-۷۰ فلس می‌باشد که تعداد فلسهای بالای خط جانبی ۱۲-۱ عدد و پایین خط جانبی ۶-۵ عدد می‌باشد. دندان حلقی دو ردیفی که به صورت ۳,۵-۵,۳ می‌باشد. رنگ بدن این ماهی در پهلوها نقره‌ای می‌باشد. لبه بالایی و پایینی دم مانند رنگین کمان معمولاً قرمز روشن است. باله‌ها معمولاً قرمز تیره یا روشن هستند.

**اندازه:** از بین ۳۲ نمونه ماهی بدست آمده بیشترین طول ۳۰۲ میلی‌متر، کمترین طول ۱۶۵ میلی‌متر و میانگین طول نمونه‌ها ۲۵۴ میلی‌متر بود. بزرگترین نمونه صید شده در پایین دستهای کورها ۷۷۰ میلی‌متر طول داشت و ماده‌ها به طور متوسط ۶۱۰ میلی‌متر و نرها ۶۴۰ میلی‌متر طول داشتند. حداکثر وزن در میان ۳۲ نمونه ۷۰۰ گرم، حداقل وزن ۴۰ گرم با میانگین ۸۶/۲۵ گرم می‌باشد که در نمونه‌های صید شده کورها متوسط وزن ۲۷۲ گرم می‌باشد.

**زیستگاه:** به طور کلی در رودخانه‌ها زندگی می‌کنند و در سطح آب مشاهده می‌شوند در بهار به صورت گروهی به سر منشاء رودخانه رفته و محلی را با بستری از سنگریزه انتخاب می‌کنند.

**تغذیه:** اوائل از پلاتکتونها تغذیه میکنند ولی بعد از دو الی سه ماه به شکار ماهیان کلمه، سرمخروطی و قورباغه‌ها می‌پردازند.

**اهمیت اقتصادی:** ماش ماهی در حوزه دریای سیاه و مازندران دارای اهمیت شیلاتی است و از نظر صید، ماهی جالبی می‌باشد.



**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه بهلول کندی)، سد ارس

**پراکنش در ایران:** این ماهی در شمال کشور (رودخانه‌های دریای خزر)، اراک، سفید رود، استرآباد و کارس

چای

**پراکنش در جهان:** رودخانه لنکورانکا، خلیج کراسوواسک و لگا و ترک

Character	Berg	Ouromieh
D	III 8	III 8-10
A	III 12-13 (11-14)(12)	III 11-14
L.L	67-70	$70 \frac{11-12}{5-6} 79$
Ph.t	_____	5.3-3.5

## خانواده کپور ماهیان دنداندار

### Cyprinodontidae

دهان قطبی Premaxillaria احاطه شده است و کم و بیش متحرک است. دندانها روی آرواره ها و روی استخوانهای گلو و بندرت روی استخوانهای کام قرار دارند.

باله های ۷ معمولاً ۷-۵ شعاع باله ندارند و بندرت یا ندارند یا نمو کمی دارند، کیسه شنا یا ندارند یا اگر دارند، با دستگاه گوارش مرتبط است.

## ۲-۳. خانواده کپور ماهیان دنداندار زنده زایا گامبوزیا ماهیان Poeciliidae

دهان بشدت تحرك دارد. باله ۷ بخوبی نمو کرده است سر ماهی با فلس ها پوشیده است، روی آرواره ها دندان دارند، دندانهای گلوئی نیز دارند، در این ماهیان شعاعهای جلویی باله مخرجی تغییر یافته بشکل عضو جفت گیری مخصوصی (gonopodi) در می آید که عبارت از دراز شدن باله و ضخیم شدن چند شعاع باله مخرجی است یا بشکل کانال بسته حامل اسپرماتوفورنر است که با شدت بدستگاه نرها تناسلی ماده ریخته می شود. نرها نسبت به ماده کوچکتر و به رنگهای درخشانده تری هستند.

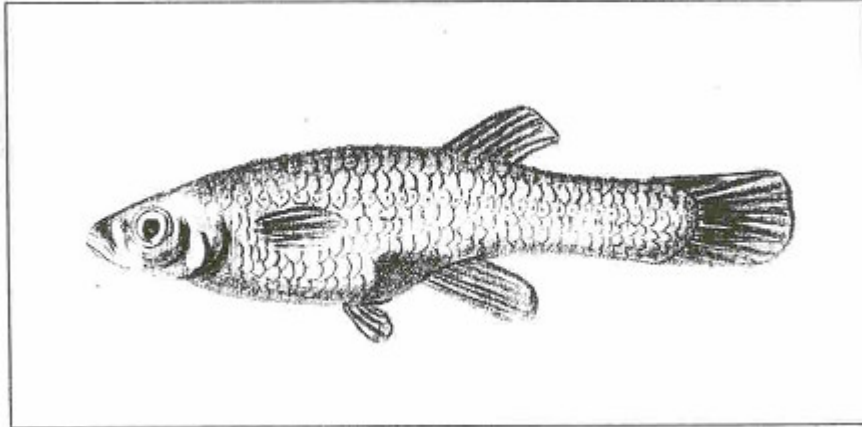
مقدار تخمی که معمولاً این ماهیان می ریزند بسیار کم است ولی با چند بار در هر فصلی تخم ریزی کردن و سرعت رشد و تکثیر نسل فوق العاده سبب ازدیاد نسل می شوند. در فرم های زنده زا نیز جریان نمو و رشد جنین چند هفته طول می کشد. در این تیره بیش از ۲۰۰ گونه شناخته شده اند که اکثر آنها در آبهای آمریکا زندگی می کنند. در ایران نیز گونه affinis زندگی می کند.

بیشتر این ماهیان به آبهای گرم تراپیک تعلق دارند و فقط بعضی ها خاص آبهای گرم معتدلند و اغلب آب شیرینی هستند، بعضی ها به آبهای دریا هم داخل می شوند ولی از کرانه ها چندان دور نمی شوند.

فقط یک گونه شناخته شده است که در آبهای اقیانوسی زندگی می کنند.



۱-۲-۳- گامبوزیا



*Gambusia affinis* (Birard, 1853)

نام انگلیسی : Mosquitofish

نام فارسی : ماهی گامبوزیا

نام محلی : -----

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۲ شعاع غیر منشعب و ۶ شعاع منشعب است (D: II6) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۹ شعاع منشعب است (A: III9). این ماهی در ناحیه سر دارای نوارهای تیره رنگ عرضی می باشد که این نوار از چشم ها نیز می گذرد. باله های پشتی و دمی دارای خالهای سیاه رنگ می باشند.

**اندازه :** بیشترین طول در بین ۶ نمونه صید شده ۳۷ میلی متر و کمترین طول ۳۲ میلی متر و میانگین طول در بین نمونه ها ۳۵ میلی متر بود. حداکثر وزن در بین نمونه ها ۰/۹ گرم و حداقل وزن ۰/۵ گرم بود.

**زیستگاه :** ماهی گامبوزیا از ایالتهای جنوب آمریکا که در آنجا برای مبارزه با پشه مالاریا پرورش داده می شود به اروپا و سایر نقاط دنیا منتقل داده شده است.

**تغذیه :** این ماهی بیشتر از لارو حشرات تغذیه می کند.

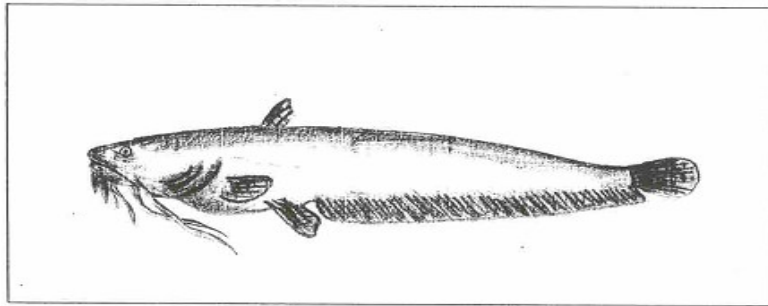
**اهمیت اقتصادی :** ماهی گامبوزیا تنها برای مبارزه بالارو پشه مالاریا مورد استفاده قرار میگیرند.



### ۳-۳- خانواده گربه ماهیان SILURIDAE

در این ماهیان باله پشتی دارای ۳-۵ شعاع نرم بوده و باله مخرجی نیز دارای ۹۲-۷۷ شعاع نرم است. باله سینه‌ای دارای ۱ شعاع سخت و ۱۷-۱۴ شعاع نرم می‌باشد و باله شکمی نیز دارای ۱۳-۱۱ شعاع نرم است. سیلک‌های آرواره‌ای به انتهای باله سینه‌ای رسیده سیلک‌های عقبی یک سوم طول سیلک‌های آرواره‌ای را دارند. آرواره پایینی طویلتر از آرواره بالایی می‌باشد. باله سینه‌ای دارای یک شعاع صاف بسیار قوی است. باله‌های شکمی به باله مخرجی می‌رسند باله دمی نسبتاً رشد یافته و مدور است (گردشده) در گربه ماهیان جوان (با طول کل ۱۶-۹ سانتی‌متر) صید شده و دلتای ولگا در اسبله‌های بزرگ بدن لخت می‌باشد. تنوع زیستگاه و رنگ دارند. پشت بدن تیره رنگ است.

لکه‌های نامنظمی به صورت یک خط در پهلوها وجود دارند. لکه‌های آبی‌رنگ معمولاً در قسمت شکمی موجود هستند. باله‌ها تیره‌اند و باله‌های جفت دارای یک نوار زردرنگ در وسط هستند. عنیه چشم زردرنگ بوده و دارای لکه‌های سیاه رنگ می‌باشد. طول این ماهیان به ۵ متر و وزن آنها به ۳۰۰ کیلوگرم می‌رسد.



*Silurus glanis* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : Wels

نام فارسی : ماهی اسبله

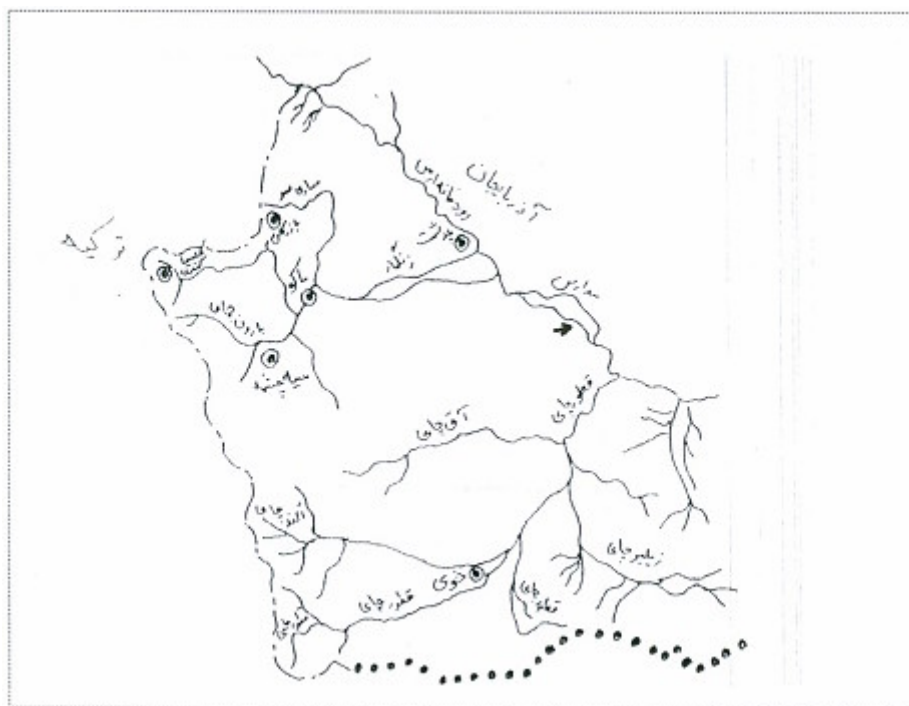
نام محلی : ناقا

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۴-۳ شعاع منشعب است (D: 3-4). باله مخرجی دارای ۸۷-۷۵ شعاع منشعب است (A: 75-87). باله سینه ای در این ماهی دارای ۱ شعاع غیر منشعب و ۱۴ شعاع منشعب است (P: I 14). باله شکمی دارای ۱۲-۱۱ شعاع منشعب می باشد (V: 11-12). رنگ بدن این ماهی در پشت سبز زیتونی و در شکم سفید رنگ می باشد عقب بدن تیره رنگ است. لکه های نامنظمی به صورت خط در پهلوهای بدن و خال های آبی رنگ معمولاً در سطح شکمی موجود است. باله ها تیره رنگ بوده، باله های شکمی به باله مخرجی می رسند باله دمی نسبتاً رشد یافته و گرد است. سیلیک ها ی فکی (دهان) به انتهای باله سینه ای می رسند.

**اندازه :** از بین ۷ نمونه ماهی صید شده کمترین وزن ۲۴ گرم و بیشترین وزن ۴۵۰۰ گرم بود میانگین وزن نمونه های صید شده ۸۷۰ گرم می باشد. در منطقه تایپر ماهی به وزن ۳۰۰ کیلوگرم نیز یافت شده است همچنین در سیر دریا و چو نمونه ۲۰۰ کیلوگرم یافت شده است. یک گونه نیز به وزن ۱۲۶ کیلوگرم نزدیک آل شکمی یافت شده است. حداکثر طول در بین نمونه های بدست آمده ۶۲۰ میلی متر و حداقل طول ۳۸۰/۵ میلی متر بود با میانگین ۴۶۸/۵ میلی متر در دلتای نایپر نمونه های گربه ماهی از ۹۷۰ میلی متر تا ۱۳۴۰ میلی متر طول داشتند. گربه ماهی جوان صید شده در دلتای و لگا ۱۶۰-۹۰ میلی متر طول داشتند.

**پراکنش :** ماهی اسبله در دریاچه ها و رودخانه های بزرگی که دارای بستر نرمی هستند زندگی می کند در دریای شمال آلمان بندرت وارد آب لب شور نیز می شود. اسبله یکی از ماهیان کفزی که در روز خود را در میان سنگها مخفی می نماید و شبها برای صید فعال می شود و از مخفی گاه بیرون می آید.

**تغذیه :** ماهی اسبله به عنوان یکی از ماهیان درنده که از ماهیان مانند سر مخروطی، کپور سیم، شاه کولی و حتی قورباغه ها تغذیه می کند و در فرصتی که بدست آورد پرندگان آبری و پستانداران کوچک مانند موشها را نیز مورد حمله قرار میدهد.



پراکنش: سد ارس

پراکنش در ایران: در شمال ایران (رودخانه ها دریای خزر) و شمال غرب ایران (حوضه آبریز دریاچه

ارومیه) سفید رود و گرگان

پراکنش در جهان: منشاء دریاهاى آرال، سیاه و بالتیک و منشاء نوا. بالادستهای رینه - خلیج فنلاند - اترک و

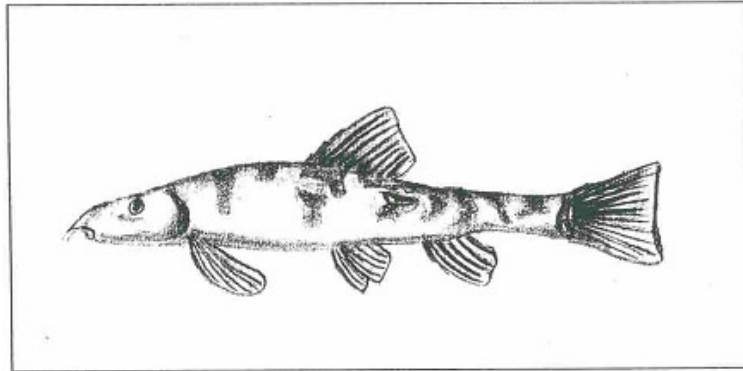
سومبار - رودخانه های سیر دریا و چو و آموریا.

Character	Berg	Ouromieh
D	3-5	3-4
A	77-92	75-87
L.L		
P	I 14-17	I 14
V	11-13	11-12

#### ۴-۳- خانواده سگ‌ماهیان جویباری Balitoridae

این خانواده دارای یک جنس به نام *Nemachilus* می‌باشد که این جنس نیز دارای ۱۴ گونه می‌باشد. جنس *Nemachilus* یکی از جنسهای ماهیان آب شیرین ایران است که شناسایی آن مشکل می‌باشد. ماهیان این خانواده در استانهای آذربایجان غربی و شرقی، گلستان، مازندران، گیلان، خراسان، خوزستان، سیستان و بلوچستان، کرمان و در حوضه‌های آبریز دریای خزر، خلیج فارس، دجله، هامون، جازموریان، مکران، لوت، سیرجان و کر وجود دارند و همین طرح در آبهای شیرین منتهی به دریاچه‌های مهارلو و ارومیه و دریاچه نمک نیز گزارش شده است.

۱- ۴- ۳- لوچ سیلک دار



*Nemacheilus barbatulus* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : Stone loach

نام فارسی : ماهی لوچ سیلک دار

پراکنش : \_\_\_\_\_

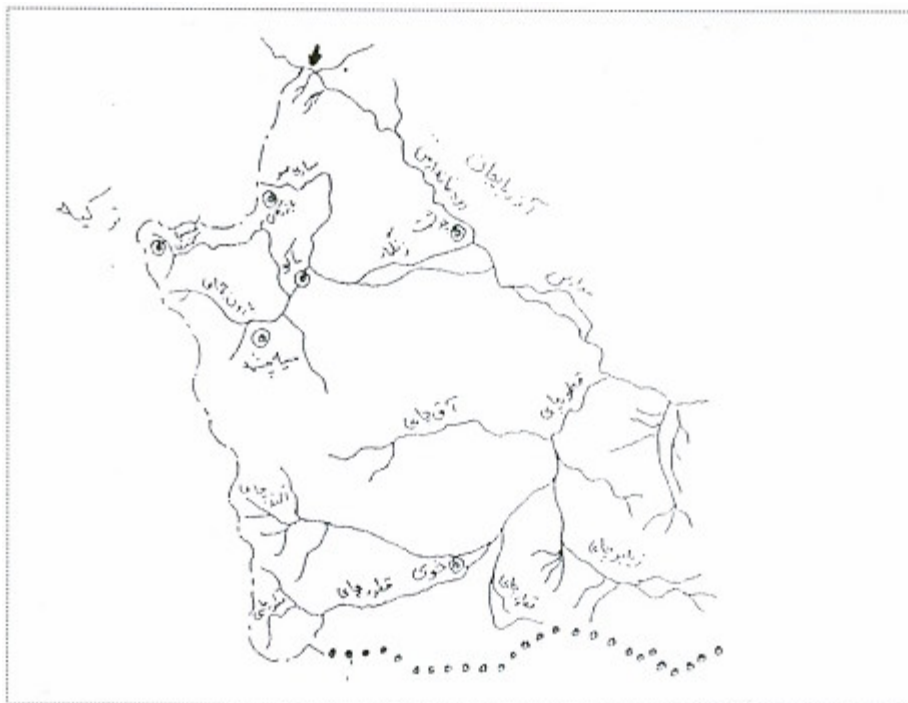
**خصوصیات کلیدی :** در این ماهی باله پشتی دارای ۴ شعاع غیر منشعب و ۸-۹ شعاع منشعب است (D: IV 8-9). باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵-۶ شعاع منشعب است (A: III 5-6). باله سینه ای دارای ۱ شعاع غیر منشعب و ۱۰-۱۱ شعاع منشعب بوده (P: I 10 -11). باله شکمی دارای ۲ شعاع غیر منشعب (سخت) و ۷ شعاع منشعب است (V: II7). این ماهی رنگ متنوعی دارد بدن با یک پس زمینه زرد رنگ توسط لکه های قهوه ای نامنظمی پوشیده می شود. باله ها دارای ردیفی از خال های تیره رنگ هستند.

**اندازه :** از ۸ نمونه صید شده بیشترین طول ۸۹ میلی متر و کمترین طول ۶۳ میلی متر که میانگین طول نمونه ها ۷۱ میلی متر بود. طول این ماهی به ۱۵۰-۱۰۰ میلی متر و حتی بندرت ۱۸۰-۱۶۰ میلی متر نیز می رسد گونه های بالغ اندازه گیری شده تا ۱۴۰-۱۲۰ میلی متر نیز طول داشته ند. حداکثر وزن در بین نمونه های صید شده ۵۹ گرم و حداقل وزن نمونه ها ۱/۸ گرم با میانگین وزن ۳ گرم می باشد.

**زیستگاه :** این ماهی در رودخانه ها یا جویبارهایی که سرعت آب در آنها کم است زندگی می کند به هنگام روز خود را در زیر سنگها یا تنه درختان مخفی می کنند و در شب پر تحرک بوده به صید می پردازد.

**تغذیه :** غذای این ماهی را سخت پوستان بسیار ریز و لار و حشرات تشکیل می دهند.

**اهمیت اقتصادی :** این ماهی فاقد ارزش اقتصادی است و به علت تغذیه از تخم ماهی قزل آلا، برای آن نیز خطرناک است ولی غذای خوبی برای سایر ماهیان و هم چنین طعمه پذیری برای صید ورزشی ماهیان دیگر می باشد.



**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه چشمه ثریا)

**پراکنش در ایران:** شمال غرب ایران (حوضه آبریز دریاچه ارومیه)

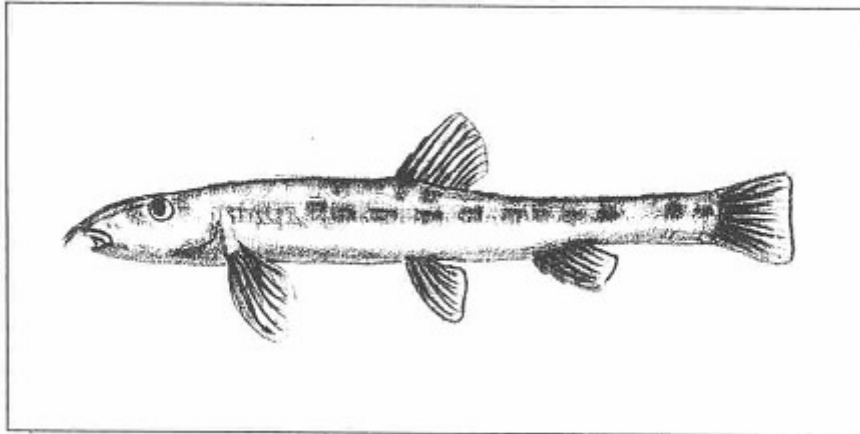
**پراکنش در جهان:** قسمت‌های جنوبی اسپانیا - جنوب ایتالیا و یونان - در ایرلند، انگلستان، اسکاتلند و

دانمارک - رودخانه‌های منتهی شده به دریای بالتیک، نوا، ولکوف، ولگا، اورال و اجبا و آسیای شرقی

Character	Berg	Ouromieh
D	III- IV 7	IV 8-9
A	III-IV 5	III 5-6
P	I 10-12	I 10-11
V	I-II 6-7	II 7



۲- ۴- ۳- سگ ماهی



*Orthrias bergianus* (Derjavin, 1934)

نام انگلیسی : -----

نام فارسی : سگ ماهی جویباری

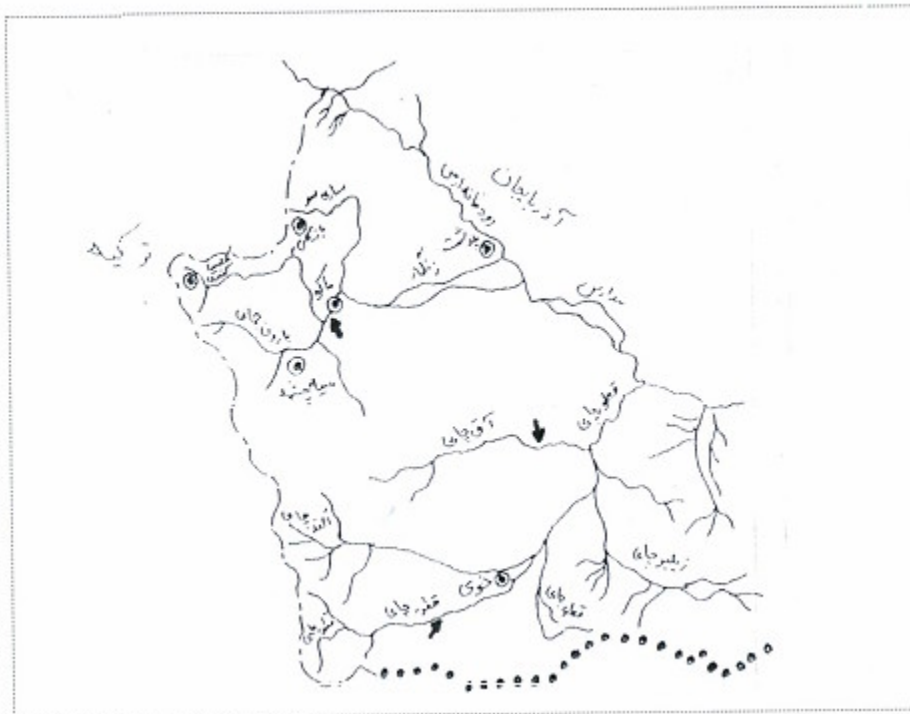
نام محلی : داش بالیغی

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۸ شعاع منشعب می باشد (D: III- 8). باله  
مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۵ شعاع منشعب است (A: III 5). باله سینه ای دارای اشعاع غیر منشعب و ۹  
شعاع منشعب است (P: I9). باله شکمی دارای اشعاع غیر منشعب و ۶ شعاع منشعب است (V: I6). بر روی همه  
باله ها ردیف هایی از لکه های سیاه وجود دارد و لکه های قهوه ای تیره نا منظمی نیز روی بدن وجود دارند.  
فلس های بدن ریز هستند. این ماهی دارای ۳ جفت سیلیک می باشد. بدن دراز و طویل می باشد طول کل بدن  
نیز ۶-۸ برابر حداکثر ارتفاع بدن است.

**اندازه :** در میان ۱۴ نمونه صید شده حداکثر طول ۷/۸ میلی متر و حداقل طول ۴۲ میلی متر بود حداکثر وزن در  
بین ۱۴ نمونه صید شده ۴/۵۵ گرم حداقل وزن ۰/۵ گرم که میانگین وزن نمونه ها ۲/۶۷ گرم بود.

**زیستگاه :** در رودخانه هایی با بستر سنگلاخی زندگی می کنند.

**اهمیت اقتصادی :** به عنوان ماهی آکواریومی دارای ارزش است



پراکنش: رودخانه زنگمار (ایستگاه قلعه جوق)، رودخانه آق چای (مرکان)

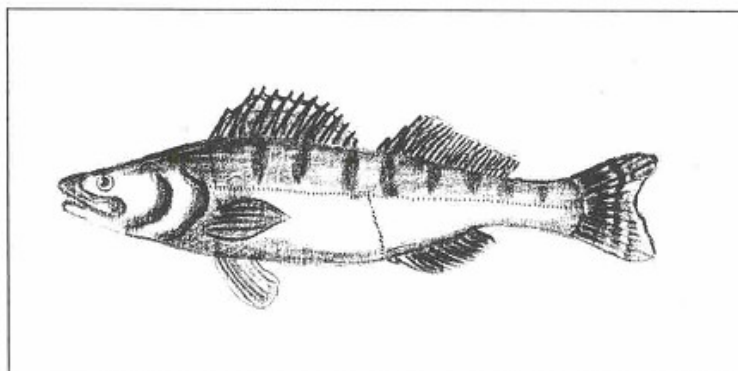
پراکنش در ایران: -----

پراکنش در جهان: -----

Character	Berg	Ouromieh
D	III8	III 8
A	II-III5	III 5
P	I9	I9
V	I6	I 6-7

### ۵-۳- خانواده سوف ماهیان PERCIDAE

ماهیان این خانواده دارای حدود ۲۰ جنس و گونه های متعددی بوده که در آبهای نیمکره شمالی زندگی می کنند. ماهیان این خانواده دارای فلس شانه ای می باشند، دارای دو باله پشتی بوده که اولی دارای شعاعهای خار مانند (سخت) و دمی دارای شعاعهای نرمی می باشند، بدن این ماهیان پوشیده از فلس است. سر آنها برهنه بوده یا دارای تعداد کمی فلس می باشد. این ماهیان دارای خط جانبی بوده و کیسه شنای آنها بدون مجرای هواست.



*Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : Pike Perch

نام فارسی : ماهی سوف

نام محلی : سوف

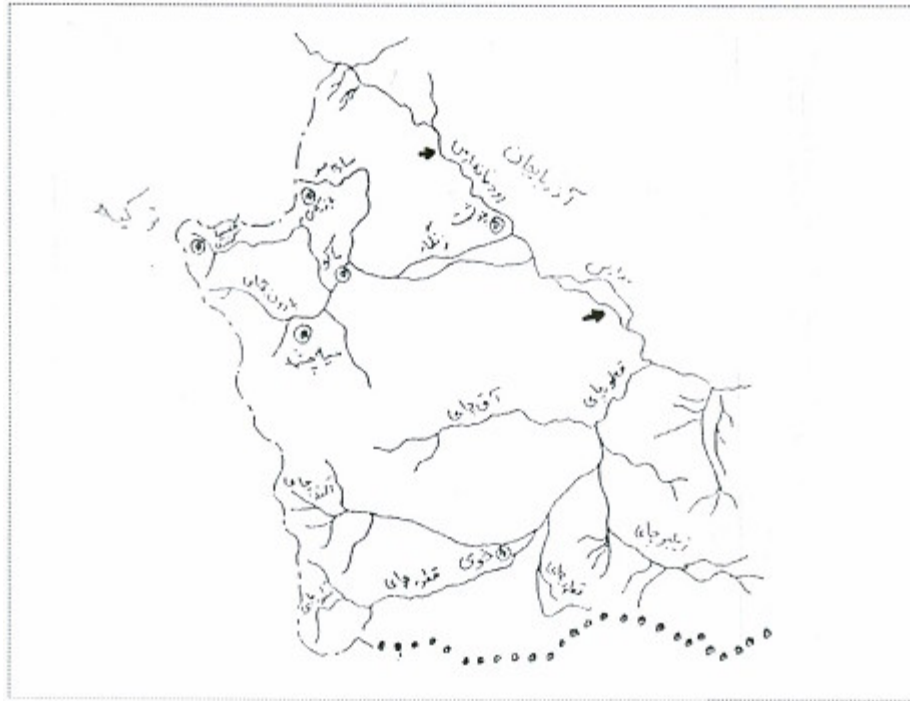
**خصوصیات کلیدی :** این ماهی دارای ۲ باله پشتی می باشد که اولین باله پشتی دارای ۱۳ شعاع غیر منشعب و دومین باله پشتی دارای ۲ شعاع غیر منشعب و ۲۰-۲۳ شعاع منشعب است (D<sub>1</sub>: XIII, D<sub>2</sub> II 20-13) باله مخرجی دارای ۳ شعاع غیر منشعب و ۱۱-۱۳ شعاع منشعب است (A:III 11-13). خط جانبی در این ماهی دارای ۸۵-۹۴ فلس می باشد که تعداد ۱۳ فلس در بالای خط جانبی و تعداد ۱۹ فلس در پایین خط جانبی موجود می باشد (  $L:L: 85\frac{13}{19}94$  ). پشت بدن این ماهی به رنگ سبز مایل به خاکستری است و در پهلوها بالاتر از خط جانبی تعداد ۱۲-۸ لکه تیره رنگ وجود دارد. باله های سینه ای سفید و متمایل به زردمی باشند. بدن این ماهی از فلس کتوئیدی پوشیده شده است این ماهی دارای بدن کشیده و دوک شکل، سرنوک تیز بادوباله پشتی جدا از هم است.

**اندازه:** در میان ۱۶ نمونه ماهی صید شده حداکثر طول ۳۶۱ میلی متر و حداقل طول ۲۵۵ میلی متر و میانگین طول در بین نمونه ها ۳۰۴ میلی لیتر بود. حداکثر وزن در میان ۱۶ نمونه ماهی صید شده ۲۴۶ گرم با میانگین ۱۹۸ گرم است.

**زیستگاه :** ماهی سوف معمولاً در دریاچه های گرم و با اکسیژن فراوان یا در رودخانه های با بستر زندگی می کنند. حداقل اکسیژن محلول مورد نیاز این ماهی ۳/۵ میلی متر در هر لیتر آب است.

**تغذیه :** ماده غذایی این ماهی را ماهیان ریز تشکیل می دهند.

**اهمیت اقتصادی :** ماهی سوف دارای ارزش شیلاتی فراوان است.



**پراکنش:** رودخانه ارس (بهلول کندی) - پشت سد ارس (قنبر کندی)

**پراکنش در ایران:** در شمال ایران و رودخانه های سفید رود و اترک - خلیج گرگان

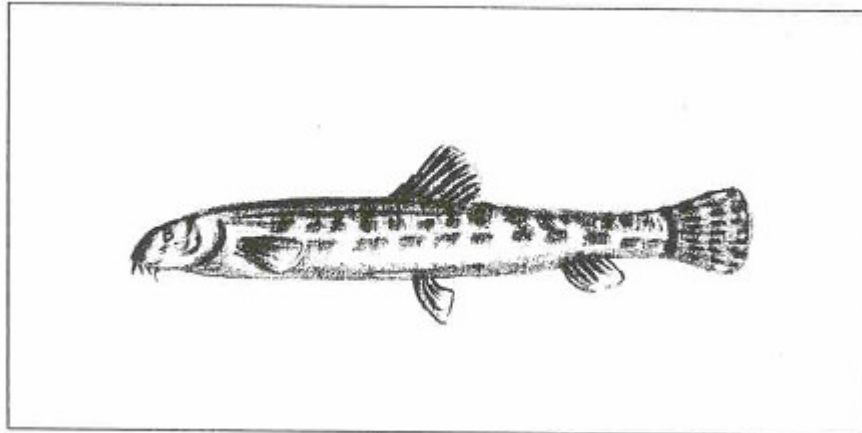
**پراکنش در جهان:** حوضه دریای سیاه و آزوف و دریاچه آرال و دریای بالتیک

Character	Berg	Ouromieh
D	D <sub>1</sub> XIII - XVII	D <sub>1</sub> XIII
	D <sub>2</sub> I-III 19-24	D <sub>2</sub> II 20-23
A	II -III 11-13	III 11-13
L.L	_____	85 $\frac{13}{19}$ 94

### ۶-۳- خانواده رفتگر ماهیان COBITIDAE

ماهیان این خانواده متعلق به راسته کپورماهی شکلان یا cyprinoidei بوده که این ماهیان بدنی کشیده داشته و دارای ۱۲-۶ سیلک در اطراف دهان می باشند. آرواره بالایی شان از پیش آرواره هایی تشکیل شده اند، بدنی طویل دارند که از طرفین فشرده شده، سخت هستند، یا با فلسهای خیلی کوچک پوشیده شده اند. رشد فلس در این ماهیان کاهش یافته است. سر این ماهیان یا از پوست عریان پوشیده می شوند یا سرفلس دار دارند. دندانهای حلقی یک ردیفی دارند. کیسه شنای آن به طور عمده در یک کپل استخوانی محصور شده است. اعضای این خانواده در آبهای شیرین اروپا، تمامی آسیا (بخصوص جنوب آسیا و هندوستان) و قسمتهایی از آفریقا زندگی می کنند. این خانواده بیش از ۲۰ جنس داشته و گونه های زیادی نیز در این خانواده وجود دارند اغلب در رودخانه ها و جویبارهایی با جریان تند و بستری ماسه ای زندگی می کنند. از این خانواده در ایران بیست و دو گونه گزارش شده است

۱-۶-۳- ماهی رفتگر



*Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758)

نام انگلیسی : Spined loach

نام فارسی : رفتگر

نام محلی : ایت بالیغی

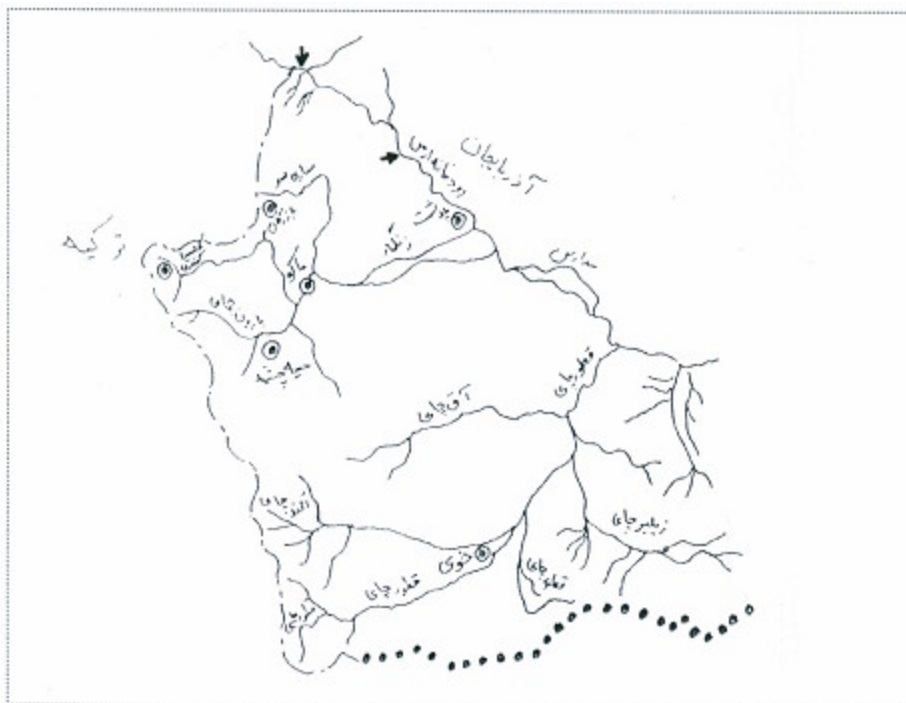
**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۳-۲ شعاع غیر منشعب و ۷ شعاع منشعب است ( D:II-III). باله مخرجی دارای ۲ شعاع غیر منشعب و ۶-۵ شعاع منشعب می باشد (A: II 5-6). باله سینه ای شامل ۱ شعاع غیر منشعب و ۸-۷ شعاع منشعب است (P: I 7-8). رنگ اصلی بدن زرد روشن است و یک ردیف ۱۰ تایی از خال های قهوه ای تیره رنگ در طول خط جانبی وجود دارد. بدن از طرفین فشرده شده است و طول استاندارد بدن ۸-۶ برابر ارتفاع بدن است. لکه های قهوه ای تیره بزرگ در پشت بدن وجود دارند. یک یا دو لکه تیره در پایه باله دم وجود دارد. دارای ۳ جفت سیلک هستند که کوتاه هستند.

**اندازه :** در میان ۲ نمونه ماهی بدست آمده بیشترین طول ۷۵ میلی متر بود و میانگین طول نمونه ها ۷۳/۵ میلی متر بود. حداکثر وزن در میان ۲ نمونه ۲/۳۲ گرم و میانگین وزنی نمونه ها ۲/۲۶ گرم بود.

**زیستگاه :** این ماهی در رودخانه های با بستر شنی، سنگی و دارای آب زلال زندگی می کنند.

**تغذیه :** از پلانکتون های گیاهی و جانوری تغذیه می کند.

**اهمیت اقتصادی :** ماهی رفتگر فاقد ارزش اقتصادی است و تنها در بعضی موارد در آکواریوم ها به عنوان ماهی تزئینی نگهداری می شود.



**پراکنش:** رودخانه ارس (ایستگاه چشمه ثریا- بهلول کنده)

**پراکنش در ایران:** شمال ایران (آستارا تا خلیج گرگان)- استان کرمانشاه- دریای خزر

**پراکنش در جهان:** ایتالیا (رودخانه لیری و پووسیسیلی) - پرتغال - رودخانه های آلبانیا

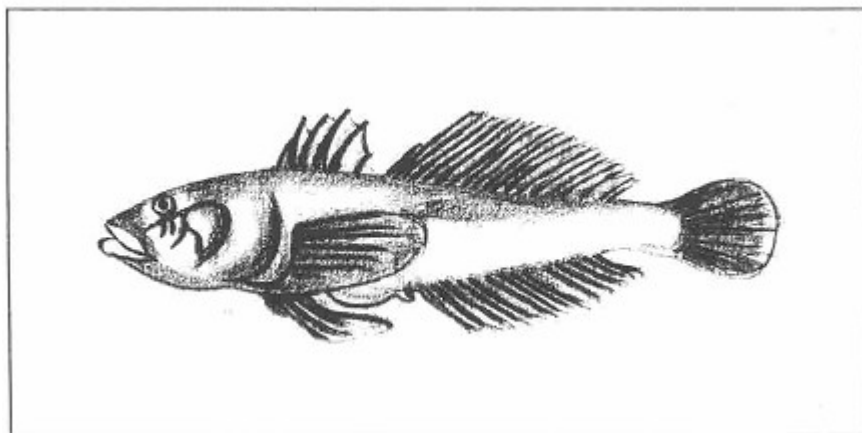
Character	Berg	Ouromieh
D	II-III 6-7	II- III 7
A	II- III 5-6	II 5-6
P	16-8	I 7-8
V	II 5-6	II 5-6
C	I 14 I	I 14- I



**۷-۳- خانواده کفزی ماهیان ( گاو ماهیان ) Gobiidae**

ماهیان این خانواده کوچک و به طول ۱۲-۵ سانتی متر هستند، آنها به صورت ساکن و مهاجر در آبهای کم عمق مناطق ساحلی و گرمسیری زندگی می کنند و می توان آنها را در آبهای شیرین و لب شور نیز یافت. پراکندگی جهانی آنها بطور کلی در سراسر مناطق استوایی و معتدله است، تمام ماهیان این خانواده دارای یک خصوصیت مشترک می باشند:

باله های شکمی به هم متصل شده و تشکیل یک قیف بادکش را داده اند که توسط آن ماهی قادر است خود را به سنگها یا نقاط دیگر بچسباند. خط جانبی در این ماهیان وجود ندارد یا در صورت وجود بسیار ناقص است ر روی سر طرحی از اندامهای حسی موجود می باشد. در ایران اغلب محدود به دریای خزر هستند.



*Neogobius kessleri* (Gunther, 1861)

نام انگلیسی : -----

نام فارسی : ماهی کفزی (گاو ماهی)

نام محلی : -----

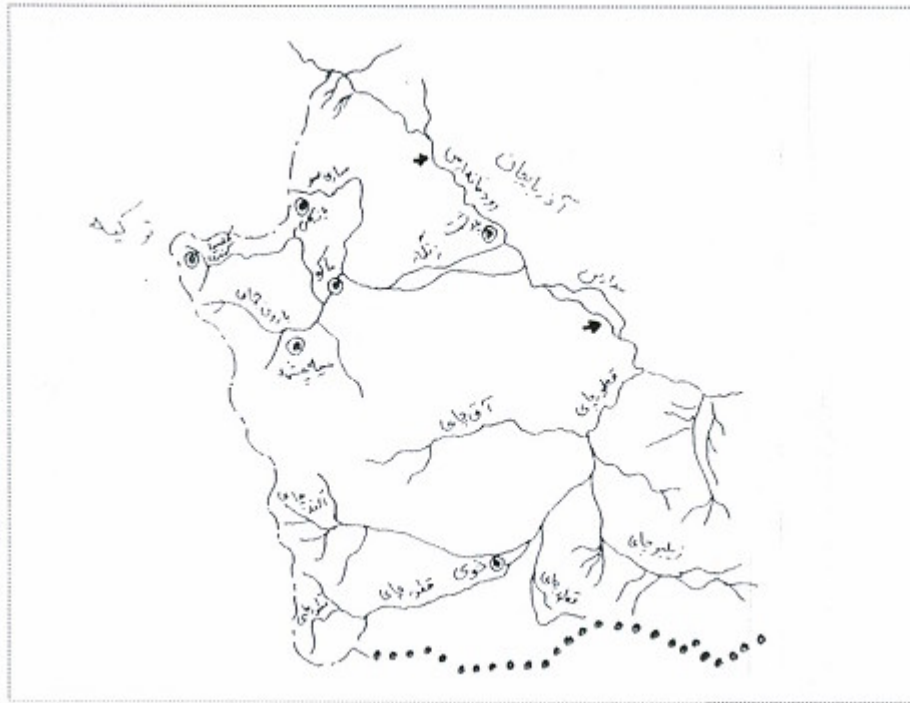
**خصوصیات کلیدی :** اولین باله پشتی در این دارای ۶ شعاع غیر منشعب و دومین باله پشتی دارای ۱ شعاع غیر منشعب و ۱۸ شعاع منشعب است ( $D_1VI, D_2II8$ ). باله مخرجی دارای ۱ شعاع غیر منشعب و ۱۴-۱۵ شعاع منشعب می باشد ( $A: I 14-15$ ). باله شکمی دارای ۲ شعاع غیر منشعب و ۱۰ شعاع است ( $V: I 10I$ ). باله سینه ای نیز دارای ۱ شعاع غیر منشعب و ۱۶ شعاع منشعب است ( $P: I 16$ ). خط جانبی دارای ۶۵-۷۱ فلس می باشد رنگ بدن این ماهی نقره ای مایل به قهوه ای تا سبز ولی بطور کلی متمایل به زرد است سر این ماهی بزرگ و پهن بوده لبها ضخیم هستند و فک پائینی بزرگتر از فک بالایی میباشد.

**اندازه :** از بین ۵ نمونه ماهی بررسی شده حداکثر طول ۱۰۰ میلی متر حداقل طول ۶۵ میلی متر و میانگین طول آنها ۸۸/۲ میلی متر بود. حداکثر طول این ماهی به ۲۲۰ میلی متر نیز می رسد. حداکثر وزن در بین ۵ نمونه ماهی ۸/۵ گرم، حداقل وزن ۳/۵ گرم و میانگین وزن نمونه ها ۵/۵۲ گرم بود.

**زیستگاه:** ماهی کفزی در آبهای کم عمق زندگی می کند و وارد رودخانه های منتهی به دریای سیاه و خزر می شود.

**تغذیه :** مواد غذایی این ماهی را سخت پوستان ریز تشکیل می دهند.

**اهمیت اقتصادی :** ماهی کفزی دارای ارزش اقتصادی است.



پراکنش: رودخانه ارس (ایستگاه بهلول کندی). سد ارس

پراکنش در ایران: شمال ایران (سواحل دریای خزر)

پراکنش در جهان: -----

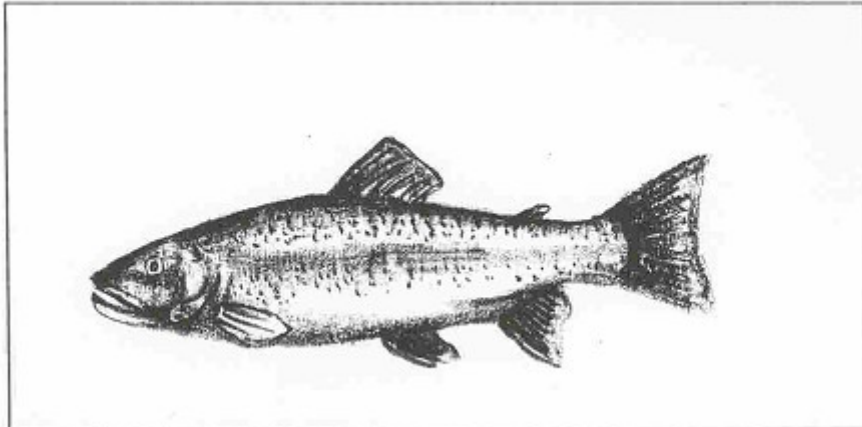
Character	Berg	Ouromieh
D	IV , I 16-18	IV , I -18
A	I-14	I-14-15
P	I 16	I 16
V	I 10I	I 10I
L.L	61-71	65-71

### ۸-۳- خانواده آزاد ماهیان SALMONIDAE

خانواده آزاد ماهیان دارای ۶ جنس به نامهای *Salmo*, *Hucho*, *Oncorhynchus*, *Salmothymus*, *Salvelinus* و *Stenodus* می باشد. اعضای این خانواده به طور طبیعی در آبهای شیرین و شور نیمکره شمالی زندگی می کنند، اما به طور گسترده ای به نیمکره جنوبی برده شده اند هم چنین ماهیان این خانواده در آبهای سرد با اکسیژن فراوان زندگی می کنند و در پاییز و زمستان تخمیزی می نمایند این ماهیان باریک اندام توسط باله بدون شعاع چربی مانندی شناخته می شوند که بین باله پشتی و باله دمی واقع است.

در خانواده آزاد ماهیان، ماهیان مهاجر بالارو Anadromous نیز وجود دارند که برای تخمیزی از دریا وارد آب شیرین می شوند بعلاوه ماهیان مهاجر رودرو Potamodromous نیز در بین آنها یافت می شوند که در آبهای رودخانه ها و دریاچه ها زندگی می کنند و فقط در همان محل زندگی خود که آب شیرین است مهاجرتهایی به قسمتهای بالاتر انجام می دهند. در ایران ۳ جنس از این خانواده گزارش شده است. ماهیان این خانواده از نظر اقتصادی بسیار با ارزش و دارای گوشتی لذیذ می باشند.

۱-۸-۳- ماهی قزل آلالی رنگین کمان



*Oncorhynchus mykiss* (Richardson, 1836)

نام انگلیسی : Rainbow trout

نام فارسی : قزل آلالی رنگین کمان

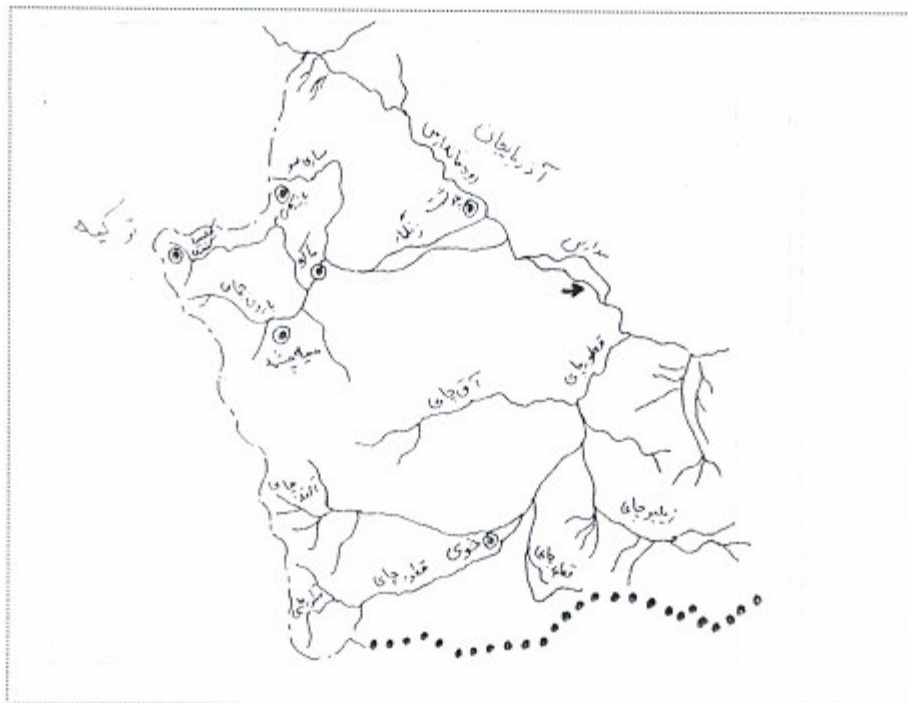
نام محلی : قزل آلا

**خصوصیات کلیدی :** باله پشتی در این ماهی دارای ۳-۴ شعاع غیر منشعب و ۸-۹ شعاع منشعب می باشد ( ۸-۹-III-IV). باله مخرجی دارای ۲-۳ شعاع غیر منشعب و ۷-۹ شعاع منشعب می باشد (II-III 7-9). خط جانبی در این ماهی دارای ۱۲۲-۱۳۰ فلس می باشد که تعداد ۲۶-۳۰ فلس در بالای خط جانبی و تعداد ۲۳-۲۷ فلس در پایین خط جانبی می باشد (  $122 \frac{26-30}{23-27} 130$  ).

**اندازه :** در میان ۸ نمونه بدست آمده بیشترین وزن ۲۸۵ گرم و کمترین وزن ۲۴۰ گرم بود و میانگین وزن نمونه ها ۲۶۲ گرم بود بیشترین طول در میان نمونه ها ۳۱۰ میلی متر و کمترین طول ۲۶۵ میلی متر بود و میانگین طول نمونه ها ۲۸۰ میلی متر بود.

**تغذیه :** از حشرات آبی، بچه ماهیان و بنتوزها تغذیه می کنند.

**اهمیت اقتصادی :** این ماهی بدلیل سازش خوب با شرایط پرورش متراکم و همچنین سرعت رشد بالا امروزه بیشتر در کارگاههای تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی اکثر نقاط جهان مورد استفاده قرار می گیرد .



پراکنش : سد ارس

پراکنش در ایران: شمال ایران (سواحل و در رودخانه‌های دریای خزر)

پراکنش در جهان : آمریکای شمالی

Character	Berg	Ouromieh
D	III-IV 8-10	III-IV 8-9
A	II-III 7-9	II-III 7-9
L.L	119 $\frac{25-31}{22-30}$ 132	122 $\frac{26-30}{23-27}$ 130

## پیشنهادها

- با توجه به فراوانی و گستردگی منابع آبی با شرایط جوی و موقعیت جغرافیایی متفاوت در استان و ارتباط آنها با کشورهای عراق، ترکیه، جوهوری خودمختار نخجوان و اینکه این بررسی در منابع آبی شمال استان (حوزه ارس) اجرا گردیده است. لذا پیشنهاد می گردد به منظور برنامه ریزی های جامع شیلاتی و تهیه اطلس کامل ماهیان بومی منابع آبی استان مطالعات تکمیلی در ارتباط با ماهیان بومی سایر منابع آبی استان (حوزه دریاچه ارومیه، حوزه زاب) نیز مورد تصویب و اجرا قرار گیرد.
- مطالعات مستمر و جامع در ارتباط با تولن تولید، بیولوژی و اکولوژی منابع آبی (رودخانه ها) به منظور برنامه ریزی جامع شیلاتی در بهره برداری، حفظ و بازسازی ذخایر و افزایش بهره وری از ماهیان بومی ضروری می باشد.
- وجود گونه های با ارزش آبریان در منطقه از قبیل ماش ماهی، کلمه، سوف و لزوم مطالعات بیشتر جهت مساعدسازی زمینه تکثیر و پرورش اینگونه آبریان را ضروری می سازد.
- جهت توسعه صید و صیادی در منابع آبی می بایستی اقدامات مدیریتی خاصی صورت گیرد و دانستن الگوی تغییرات جمعیت ماهیان، میزان ذخایر، حداکثر محصول قابل برداشت، زمانهای برداشت و بکارگیری مهارت و مدیریت مناسب جهت بهره برداری بهینه همراه با اصلاح کمیت و کیفیت تولید ماهی و فعالیت صید و صیادی، ضروری و اجتناب ناپذیر می باشد.
- اتخاذ تدابیر لازم جهت مهار عوامل مختلفی از جمله صید غیر مجاز، استفاده از ابزار آلات غیر معمول برای صید، ورود آلودگیهای متنوع به منابع آبی که به طور عمده ناشی از بهره برداریهای نامعقول انسان از منابع طبیعی می باشد، از راهکارهای لازم و مناسب جهت ازدیاد تکثیر دی در منابع آبی می باشد.

## منابع

- ۱- اسد پور اوصالو، یوسفعلی (۱۳۷۱)، شناخت انواع ماهیها یا ایکتیوفون آبهای استان آذربایجان غربی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران
- ۲- بریمانی، احمد (۱۳۵۶) ماهی شناسی و شیلات، انتشارات دانشگاه رضائیه
- ۳- جعفری، عباس (۱۳۷۶)، گیتاشناسی ایران، جلد دوم، رودها و رود نامه ایران
- ۴- رضوی صیاد، بهرامعلی (۱۳۷۱) کلید شناسائی خانواده ماهیان دریای خزر و آبهای داخلی ایران، مرکز تحقیقات شیلاتی استان گیلان
- ۵- شرکت مهندسین مشاور جاماب وابسته به وزارت نیرو (۱۳۷۷) طرح جامع آب کشور، حوزه آبریز ارس
- ۶- عبدلی، اصغر (۱۳۷۱) فهرست گونه های ماهیان حوزه جنوب دریای خزر و پراکنش آنها در اکوسیستمهای مختلف، مرکز تحقیقات شیلاتی استان مازندران
- ۷- فاطمی، سید محمد رضا، فرهنگ اسامی ماهیان آبهای ایران (انگلیسی به فارسی) دفتر آمار و اطلاعات و انتشار متون واحد مطالعات و برنامه ریزی شیلات
- ۸- فرید پاک، فرهاد (۱۳۶۶) ماهیهای کرانه های شمال ایران و حوزه دریای خزر ضمیمه ۴ مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران
- ۹- قاسمی، حمید (۱۳۷۵) شناسایی ماهیان آذربایجان شرقی حوزه آبریز قزل اوزن، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی
- ۱۰- کازانچف. ا. ان (۱۹۸۱) ماهیان دریای خزر و حوزه آبریز آن، ترجمه ابوالقاسم شریعتی (۱۳۷۱) انتشارات شرکت سهامی شیلات ایران
- ۱۱- محمدیان، حسینیار (۱۳۷۸) ماهیان آب شیرین ایران، انتشارات مرکز نشر سپهر
- ۱۲- منیری، یعقوب (۱۳۷۳) شناسائی ماهیان بومی و دریاچه های پشت سدها در استان آذربایجان غربی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان آذربایجان غربی
- ۱۳- نجف پور، ناصر (۱۳۷۵) شناسائی برخی از ماهیان آب شیرین استان خوزستان، مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان



۱۴- نجف پور، ناصر (۷۹-۸۰) شناسائی ماهیان آب شیرین استان خوزستان فاز ۲ مرکز تحقیقات آبی

پروری جنوب کشور

۱۵- وثوقی، غلامحسین، مستجیر، بهزاد (۱۳۷۳) ماهیان آب شیرین، انتشارات دانشگاه تهران

16-Berg L.S.(1949) Freshwater fishes of the U.S.S.R and adjacent countries Vol 1-3 Moskova – Leningrad (tran to English 1964)

17-Coad B.W.(1992) Freshwater fishes from tran. A checklist and Bibliography , Ichthyology section , canadian museum of Nature.

# پوست

تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



*Abramis brama orientalis*      سیم



*Alburnus charusini*      کولی



*Alburnoides bipunctatus*      خیاطه



*Barbus capito*      زردپر

تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



سس ماهی کورا *Barbus lacerta cyri*



سس ماهی لب کلفت *Barbus mursa*



سیم پرک *Blicca bjorekna*



سیاه ماهی *Capoeta capoeta sevangi*

تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



کیور معمولی *Cyprinus carpio*



ماهی حوض نقره ای *Carassius auratus gibelio*



کیور علفخوار *Ctenopharyngodon idella*

## تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



فیتوفاگ *Hypophthalmichthys molitrix*



کپور سرگنده *Hypophthalmichthys nobilis*



کلمه *Rutilus rutilus caspicus*

تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



هیپرید سیم و کلمه *Rutilus rutilus* × *Abramis brama*



عروس ماهی *Leuciscus lehmani*



ماش ماهی *Aspius aspius taeniatus*



گامبوزیا *Gambusia affinis*

## تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



اسبله ماهی *Silurus glanis*



لوچ سیلک دار *Nemacheilus barbatulus*



سگ ماهی *Orthrias bergianus*



سوف *Sander lucioperca*



تصاویر گونه های شناسایی شده در منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی



رفتگر ماهی *Cobitis taenia*



گاو ماهی *Neogobius kessleri*



قزل آرای رنگین کمان *Oncorhynchus mykiss*

## ایستگاههای نمونه برداری



## ایستگاههای نمونه برداری





### ایستگاههای نمونه برداری



## تهیه نمونه ماهی از صیادان محلی





## وسایل صید



## صید با دستگاه الکتروشوکر





### صید توسط تور ماشک





**Abstract:**

The aim of this research was to identify fish species distributed in the water resources located at West-Azərbayjan province. Sampling was done seasonally, from 14 sampling sites in main branches of different rivers including Aras, Zangmar, and Ghator. Fish samples caught with different tools, fixed in 10 % formalin, and finally transferred to the laboratory for biological investigations. The identified fish were 25 species belonging to 8 fish family comprising of Cyprinidae, Balitoridae, Cobitidae, Siluridae, percidae, poecilliidae, Gobiidae, Salmonidae. Among them, cyprinidae family had the highest percentage of diversity. There were 2 species from Balitoridae and 1 species from the rest of other family.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.