



شیل

<https://shilsj.ut.ac.ir>; www.shil-journal.ir



بررسی فونستیکی ماهیان استان خراسان رضوی

آرش جولاده رودبار^۱، سهیل ایگدري^{۲*}

^۱ دانشجوی دکتری شیلات، گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج

^۲ دانشیار، گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج

*مسئول مکاتبات: soheil.eagderi@ut.ac.ir

نوع مقاله:

چکیده

استان خراسان رضوی یکی از پهناورترین استان‌های کشور ایران محسوب می‌گردد که به سبب وسعت زیاد از نظر شرایط طبیعی بسیار متغییر و هر یک از نواحی آن دارای ویژگی‌های منحصر بفرد اقلیمی است، که این امر باعث تنوع قابل توجهی در فون جانداران، بویژه ماهیان آن شده است. به منظور مطالعه فون ماهیان این استان در خلال سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۰ مطالعه‌ی میدانی از منابع آبی این استان صورت گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده فون ماهیان این استان مشتمل بر ۱ رده، ۵ راسته، ۷ خانواده، ۲۱ جنس و ۳۰ گونه است. خانواده کپورماهیان با داشتن ۲۰ گونه تایید شده فون اصلی ماهیان این استان را تشکیل می‌دهد. از بین گونه‌های شناسایی شده ۱۱ گونه به صورت مهاجم وارد این حوضه شده‌اند. همچنین با توجه به بررسی‌های میدانی صورت گرفته حضور گونه *Sabanejewia aurata* و *Gasterosteus aculeatus* در این حوضه آبریز نیاز به تایید مجدد دارد زیرا علی‌رغم گزارش حضور در مطالعات پیشین در نمونه برداری های صورت گرفته هیچگاه نمونه‌ای از این گونه‌ها صید نگردید.

پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۳۹۶/۶/۱

تاریخ انتشار:

۱۳۹۶/۶/۳۰

واژگان کلیدی:

تنوع زیستی

کپورماهیان

پراکنش

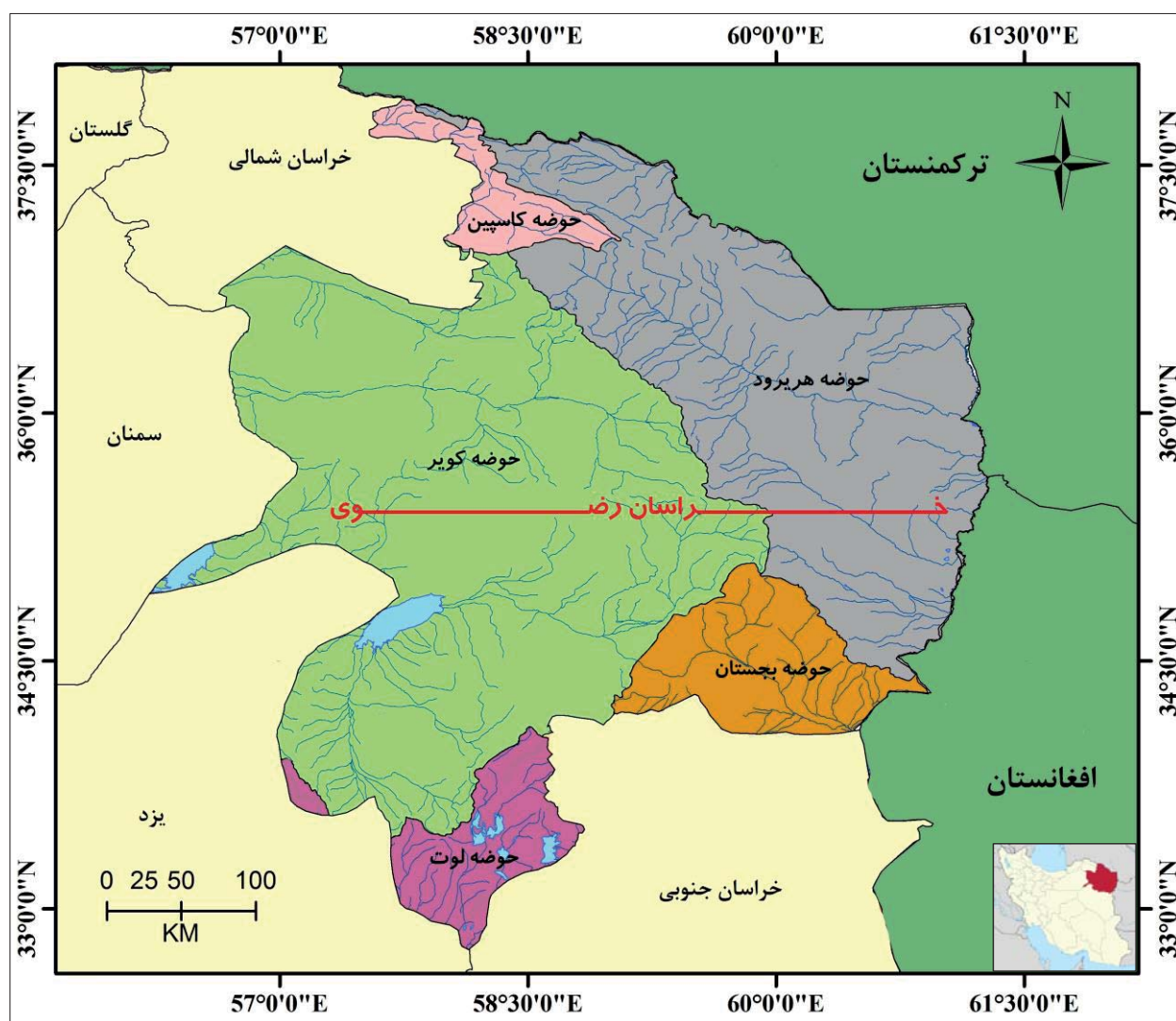
خراسان رضوی

مقدمه

استان خراسان رضوی یکی از پهناورترین استان‌های کشور ایران است که در شمال شرق آن واقع شده است. مساحت این استان در حدود ۱۱۹ هزار کیلومتر مربع بوده که از این حیث چهارمین استان بزرگ کشور ایران محسوب می‌گردد. این استان به سبب وسعت زیاد از نظر شرایط طبیعی بسیار متغییر و هر یک از نواحی آن دارای ویژگی‌های منحصر بفرد اقلیمی است. این استان از شمال و شمال شرق به طول تقریبی ۵۰۰ کیلومتر دارای مرز مشترک با کشور ترکمنستان و از شرق به طول حدود ۳۰۰ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان است. پیکره آبی استان خراسان مشتمل بر پنج حوضه آبریز مختلف (هریرود، کاسپین، لوت، بجستان و کویر) است که این امر سبب می‌گردد از فون ماهیان هر پنج حوضه به‌رمنند گردد (شکل ۱). فون ماهیان استان خراسان پیش از این، در مطالعات مختلفی که غالباً با محوریت بررسی فون ماهیان کشور ایران (Esmaeili et al., 2010; Jouladeh-Roudbar et al., 2017; Esmaeili et al., 2015) و یا بخشی از حوضه آبریز هریرود (Yazdani-Moghaddam et al., 2015) بوده است به صورت پراکنده بررسی گردیده است، اما غالباً این بررسی‌ها به دلیل شرایط خاص جغرافیایی و ژئوپولتیکی این منطقه که نمونه برداری از



ماهیان آن را با مشکل مواجه می سازد دارای اشراف کافی نبوده و در پاره‌ای مواقع نیز شناسایی گونه های این حوضه به درستی صورت نگرفته است (Yazdani-Moghaddam et al., 2015) علاوه بر این. فون ماهیان استان خراسان رضوی همواره یکی از ناشناخته‌ترین فون ماهیان استان‌های ایران محسوب می‌گردد (Coad 2017; Jouladeh-Roudbar et al., 2015)، زیرا قسمت اعظمی از رودخانه های دائمی این استان نظیر هریرود در مناطق مرزی واقع شده که نمونه‌برداری از آنها بسیار دشوار و حتی در پاره‌ای از مواقع غیرممکن است. علاوه بر این نمونه‌های تیپ گونه‌های که در گذشته از این حوضه آبریز توصیف گردیده غالباً مفقود و یا از بین رفته اند. (Jouladeh-Roudbar et al., 2015). همچنین در گذشته جمعیت های یکسان ساکن رودخانه های مرزی در برخی مواقع در دو کشور همجوار به دو گونه متفاوت نسبت داده و یا تحت عنوان گونه ای جدید معرفی شده است (Mousavi- Sabet et al. 2016; Freyhof et al., 2015). مجموع این موارد سبب گردیده که به طور دقیق فون ماهیان استان خراسان رضوی مشخص نباشد، لذا این مطالعه با هدف شناسایی ماهیان این استان هدف گذاری گردید.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی و حوضه های آبریز استان خراسان رضوی

مواد و روش‌ها

به منظور نمونه‌برداری از ماهیان استان خراسان رضوی در خلال سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۰ با استفاده از دستگاه الکتروشوکر و تور دستی نمونه برداری به عمل آمد. نمونه‌های صید شده در محلول فرمالین بافری ۱۰ درصد تثبیت و جهت شناسایی به آزمایشگاه بیوسیستماتیک و تکوین دانشگاه تهران منتقل شدند. سپس با استفاده از کلید شناسایی معرفی شده توسط Coad (۲۰۱۷) شناسایی گردیدند.

نتایج

بر اساس نتایج این مطالعه و جمع‌آوری گزارش‌های پیشین، فون ماهیان استان خراسان رضوی شامل ۱ رده، ۵ راسته، ۷ خانواده، ۲۱ جنس و ۳۰ گونه است که از این تعداد حضور دو گونه (*Sabanejewia aurata* و *Gasterosteus aculeatus*) به وسیله نمونه-برداری‌های گسترده تایید نگردید (جدول ۱).

جدول ۱: نام علمی، خانواده، راسته و وضعیت حضور گونه‌های صید و یا گزارش شده از استان خراسان رضوی

ردیف	راسته	خانواده	گونه	وضعیت حضور تایید حضور به وسیله نمونه برداری
۱			<i>Alburnoides holciki</i>	بومی +
۲			<i>Alburnoides parhami</i>	بومی +
۳			<i>Alburnus hohenackeri</i>	بومی +
۴			<i>Alburnus taeniatus</i>	بومی +
۵			<i>Capoeta fusca</i>	بومی +
۶			<i>Capoeta heratensis</i>	بومی +
۷			<i>Capoeta razii</i>	بومی +
۸			<i>Carassius auratus</i>	غیر بومی +
۹			<i>Ctenopharyngodon idella</i>	غیر بومی +
۱۰		Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	غیر بومی +
۱۱			<i>Garra nudiventris</i>	بومی +
۱۲			<i>Garra rossica</i>	بومی +
۱۳			<i>Gobio nigrescens</i>	بومی +
۱۴	Cypriniformes		<i>Hemiculter leucisculus</i>	غیر بومی +
۱۵			<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	غیر بومی +
۱۶			<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	غیر بومی +
۱۷			<i>Pseudorasbora parva</i>	غیر بومی +
۱۸			<i>Schizothorax pelzami</i>	بومی +
۱۹			<i>Squalius latus</i>	بومی +
۲۰			<i>Squalius turcicus</i>	بومی +
۲۱		Cobitidae	<i>Sabanejewia aurata</i>	بومی؟ -
۲۲			<i>Paracobitis atrakensis</i>	بومی +
۲۳			<i>Paracobitis longicauda</i>	بومی +
۲۴		Nemacheilidae	<i>Paraschistura cristata</i>	بومی +
۲۵			<i>Paraschistura turcomana</i>	بومی +
۲۶			<i>Paraschistura turcmenica</i>	بومی +
۲۷	Salmoniformes	Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	غیر بومی +
۲۸	Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i>	غیر بومی +
۲۹	Gasterosteiformes	Gasterosteidae	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	غیر بومی -
۳۰	Perciformes	Gobiidae	<i>Rhinogobius</i> sp.	غیر بومی +

رده ACTINOPTERYGII

راسته Cypriniformes

I- خانواده Cyprinidae (۱۳ جنس و ۱۹ گونه)

جنس *Alburnoides* Jettles, 1861

۱- گونه *Alburnoides holciki* Coad and Bogutskaya, 2012 (شکل ۲) - بومی

محل تیپ: رودخانه هریرود در نزدیکی شهر هرات کشور افغانستان به مختصات جغرافیایی 34°20'N, 62°12'E



شکل ۲: خیاطه هریرود *Alburnoides holciki*

۲- گونه *Alburnoides parhami* Mousavi-Sabet Vatandoust & Doadrio, 2015 (شکل ۳) - بومی

محل تیپ: رودخانه بابا امان در حوالی شهر بجنورد (37°29'N, 57°26'E)

توضیح: بر اساس مطالعات مولکولی و ریختی منتشر نشده این گونه با *A. holciki* اختلاف ژنتیکی بسیار اندکی در ژن COI (در حدود ۰/۳٪) دارد، علاوه بر این به نظر می‌رسد ویژگی‌های کلیدی که برای توصیف *A. parhami* مورد استفاده قرار گرفته است دارای همپوشانی با *A. holciki* است لذا به نظر می‌رسد جایگاه آرایه شناسی این گونه نیاز به بازنگری دارد.



شکل ۳: خیاطه پراهام *Alburnoides parhami*

جنس *Alburnus* Rafinesque, 1820۳- گونه *Alburnus hohenackeri* Kessler, 1877 (شکل ۴) - غیربومی

محل تیپ: رودخانه کورا در منطقه قره باغ کشور آذربایجان

توضیح: در گذشته این گونه با نام *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) به طور گسترده از سرتاسر ایران گزارش شده بود. اما مطالعات بعدی نشان داد جمعیت موجود در ایران متعلق به گونه *Alburnus hohenackeri* است. *Alburnus charusini* Herzenstein, 1889 به عنوان مترادف این گونه در نظر گرفته شده است. جمعیت بومی این گونه متعلق به حوضه آبریز کاسپین بوده و جمعیت های حوضه های دیگر به صورت مهاجم وارد این حوضه ها گردیده اند.

شکل ۴: مروارید ماهی *Alburnus hohenackeri*۴- گونه *Alburnus taeniatus* (Kessler, 1874) (شکل ۵) - بومی

محل تیپ: رودخانه سیردریا در کشور ترکمنستان

توضیح: این گونه ابتدا در جنس *Alburnus* توصیف گردید اما Berg (۱۹۴۹) این گونه را به جنس *Alburnoides* منتقل کرد، Bogutskaya و Coad (۲۰۰۹) نیز این انتقال را تایید نمودند اما بر اساس مطالعات مولکولی و ریخت شناسی منتشر نشده این مطالعه این گونه متعلق به جنس *Alburnus* است و به اشتباه در جنس *Alburnoides* قرار گرفته است. پیش از این نیز Jouladeh- Roudbar (۲۰۱۶) نیز جنس *Alburnus* را برای این گونه پیشنهاد نمودند.

شکل ۵: مروارید ماهی هریرود *Alburnus taeniatus*

جنس *Capoeta Valenciennes, 1842*

۵- گونه *Capoeta fusca* Nikol'skii, 1897 (شکل ۶) - بومی

محل تیپ: Kuss و Mondechi در کشور ایران

توضیح: *Capoeta nudiventris* Nikol'skii, 1897 به عنوان مترادف این گونه در نظر گرفته شده است.



شکل ۶: سیاه ماهی *Capoeta fusca*

۶- گونه *Capoeta heratensis* (Keyserling, 1861) (شکل ۷) - بومی

محل تیپ: رودخانه هریرود در نزدیکی شهر هرات افغانستان

توضیح: *Capoeta capoeta heratensis* یک زیر گونه از حوضه آبریز رودخانه هریرود بود که با توجه به مطالعات Reshetnikov و Shakirova (1993) Jouladeh-Roudbar و همکاران (۲۰۱۷) این زیرگونه را به عنوان گونه ای مستقل و معتبر معرفی نمودند.



شکل ۷: سیاه ماهی هراتی *Capoeta heratensis*

۷- گونه *Capoeta razii*, Jouladeh-Roudbar, Eagderi, Ghanavi & Doadrio 2017 (شکل ۸) - بومی

محل تیپ: رودخانه خیرود در حوالی شهر چالوس، مازندران، ایران

توضیح: جمعیت سیاه ماهی موجود در حوضه آبریز کاسپین به صورت سنتی به *C. capoeta* نسبت داده می شد اما بر اساس مطالعات Jouladeh-Roudbar و همکاران (۲۰۱۷) جمعیت *C. capoeta* را محدود به رودخانه ارس بوده و دیگر جمعیت های سیاه ماهی در جنوب دریای خزر متعلق به گونه *C. razii* است.



شکل ۸: سیاه ماهی رازی *Capoeta razii*

جنس *Carassius* Jarocki, 1822

۸- گونه *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) (شکل ۹) - غیربومی

محل تیپ: رودخانه های چین و ژاپن



شکل ۹: کاراس، کپورچه *Carassius auratus*

جنس *Ctenopharyngodon* Steindachner, 1866

۹- گونه *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) (شکل ۱۰) - غیربومی

محل تیپ: کشور چین



شکل ۱۰ کپور علفخوار، *Ctenopharyngodon idella* آمور

جنس *Cyprinus* Linnaeus, 1758

۱۰- گونه *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 - غیربومی

محل تیپ: قاره اروپا

توضیح: جمعیت بومی این گونه متعلق به حوضه آبریز کاسپین بوده و جمعیت های حوضه های دیگر به صورت مهاجم وارد این حوضه ها گردیده اند.

جنس *Garra* Hamilton, 1822

۱۱- گونه *Garra nudiventris* (Berg, 1905) - بومی

محل تیپ: شیوار در استان سیستان و بلوچستان، ایران

۱۲- گونه *Garra rossica* (Nikol'skii, 1900) (شکل ۱۱) - بومی

محل تیپ: برای این گونه به طور دقیق مشخص نیست، احتمالاً رودخانه تجن (هریرود) در کشور ترکمنستان



شکل ۱۱: سنگ لیس *Garra rossica*

جنس *Gobio* Cuvier, 1816

۱۳- گونه *Gobio nigrescens* (Keyserling 1861) (شکل ۱۲) - غیربومی

محل تیپ: رودخانه هریرود در کشور افغانستان

توضیح: تا مدت های جمعیت *Gobio* ساکن حوضه آبریز هریرود در ایران با نام *Gobio gobio* و *Gobio lepidolaemus* شناخته می شد اما با بررسی های صورت گرفته (Mousavi-Sabet et al. 2016) جمعیت *Gobio* هریرود به گونه *Gobio nigrescens* است. لازم به ذکر است نمونه تایپ *G. nigrescens* نگهداری نشده است.



شکل ۱۲: کپور کفزی *Gobio nigrescens*

جنس *Hemiculter* Bleeker, 1859

۱۴- گونه *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855) (شکل ۱۳) - غیربومی

محل تیپ: با نام *Culter leucisculus* از شهر پکن در کشور چین

توضیح: گونه *Hemiculter eigenmanni* (Jordan & Metz, 1913) مترادف این گونه در نظر گرفته شده است.



شکل ۱۳: تیزه کولی *Hemiculter leucisculus*

جنس *Hypophthalmichthys* Bleeker, 1859

۱۵- گونه *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844) (شکل ۱۴) - غیربومی

محل تیپ: از کشور چین



شکل ۱۴: کپورنقره‌ای، فیتوفاگ *Hypophthalmichthys molitrix*

۱۶- گونه *Hypophthalmichthys nobilis* (Richardson, 1844) (شکل ۱۵) - غیربومی
محل تیپ: کشور چین



شکل ۱۵: کپور سرگنده، بیگ هد *Hypophthalmichthys nobilis*

جنس *Pseudorasbora* Bleeker, 1859

۱۷- گونه *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) (شکل ۱۶) - غیربومی
محل تیپ: با نام *Leuciscus parvus* از ناکازاکی در کشور ژاپن.



شکل ۱۶: آمورچه، آمورنما *Squalius turcicus*

جنس *Schizothorax* Heckel, 1838۱۸- گونه *Schizothorax pelzami* Kessler, 1870 - بومی

محل تیپ: رودخانه شاه رود، شمال شرقی حوضه آبریز کویر، ایران

توضیح: *Schizothorax pelzami iranicus* Karaman, 1969 مترادف این گونه در نظر گرفته شده است.**جنس *Squalius* Bonaparte, 1837**۱۹- گونه *Squalius latus* Keyserling, 1861 - بومی

محل تیپ: رودخانه هریرود، حوالی شهرهرات در کشور افغانستان

توضیح: Berg (1949) این گونه را در جنس *Leuciscus* قرار داد، اما باتوجه به بررسی های ریخت شناسی و ژنتیکی این گونه متعلق به جنس *Squalius* است.۲۰- گونه *Squalius turcicus* De Filippi, 1865 (شکل ۱۷) - بومی

محل تیپ: رودخانه ارس در حوالی شهر ارزروم ترکیه

شکل ۱۷: عروس ماهی، سفید رودخانه ای *Squalius turcicus***II- خانواده Cobitidae (۱ جنس و ۱ گونه، نیاز به تایید مجدد حضور)****جنس *Sabanejewia* Vladykov, 1929**۲۱- گونه *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1863) - بومی؟محل تیپ: با نام *Cobitis aurata* از حوضه رودخانه قزل اوزن در ایران

توضیح: حضور این گونه در حوضه آبریز هریرود نیاز به تایید مجدد دارد.

III- خانواده Nemacheilidae (۲ جنس و ۵ گونه)**جنس *Paracobitis* Bleeker, 1863**۲۲- گونه *Paracobitis atrakensis* Esmaeili, Mousavi-Sabet, Sayyadzadeh, Vatandoust & Freyhof, 2014 - بومی

محل تیپ: رودخانه بابا امان، در حوالی شهر بجنورد، خراسان شمالی، ایران.

۲۳- گونه *Paracobitis longicauda* (Kessler, 1872) (شکل ۱۸) - بومی

محل تیپ: حوضه رودخانه زرافشان در ازبکستان



شکل ۱۸: سگ ماهی تاجدار اترک *Paracobitis atrakensis*

جنس *Paraschistura* Prokofiev, 2009

۲۴- گونه *Paraschistura cristata* (Berg, 1898) (شکل ۱۹) - بومی

محل تیپ: رودخانه تجن در نزدیکی شهر عشق آباد کشور ترکمنستان.

توضیح: قبلا در جنس *Metaschistura* طبقه بندی شده بود اما Freyhof و همکاران (۲۰۱۵) این گونه را در جنس *Paraschistura* قرار گرفت.



شکل ۱۹: سگ ماهی تاجدار شرقی *Paraschistura cristata*

۲۵- گونه *Paraschistura turcomenica* (Berg, 1932) - بومی

محل تیپ: با نام *Nemachilus turcomenicus* از رودخانه چروخ در کشور ترکمنستان توصیف شده است.

۲۶- گونه *Paraschistura turcomana* (Nikolskii 1947) - بومی

محل تیپ: با نام *Nemacheilus kessleri turcomanus* حوضه آبریز مرغاب در کشور ترکمنستان

توضیح: بر اساس مطالعات Freyhof و همکاران (۲۰۱۵) این گونه مترادف *Paraschistura turcomenica* قرار گرفت اما بر اساس مطالعات Mousavi-Sabet و همکاران (۲۰۱۵) به عنوان گونه ای معتبر معرفی گردید.

راسته *Salmoniformes*

IV- خانواده *Salmonidae* (جنس ۱ و گونه)

جنس *Oncorhynchus* Suckley, 1861

۲۷- گونه *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) (شکل ۲۰) - غیربومی

محل تیپ: با نام *Salmo mykiss* از کامچاتکا در کشور روسیه



شکل ۲۰: قزل آلابی رنگین کمان *Oncorhynchus mykiss*

راسته **Cyprinodontiformes**

V- خانواده **Poeciliidae** (جنس و ۱ گونه)

جنس **Gambusia Poey, 1854**

۲۸- گونه *Gambusia holbrooki* Girard, 1859 (شکل ۲۱) - غیربومی

محل تیپ: شرق فلوریدا و کارولینای جنوبی در کشور آمریکا



شکل ۲۱: گامبوزیا *Gambusia holbrooki*

راسته **Gasterosteiformes**

VI- خانواده **Gasterosteidae** (جنس و ۱ گونه، نیاز به تایید مجدد حضور)

جنس **Gasterosteus Linnaeus, 1758**

۲۹- گونه *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 - غیربومی

محل تیپ: قاره اروپا

راسته **Perciformes**

VII- خانواده **Gobiidae** (جنس و ۱ گونه)

جنس *Rhinogobius* Gill, 1859۳۰- گونه *Rhinogobius* sp. (شکل ۲۲) - غیربومی

توضیح: این گونه نیاز به بازنگری آرایه شناسی و همچنین وضعیت حضور دارد.

شکل ۲۲: گاوماهی تالابی *Rhinogobius* sp.

بحث

با وجود این که آب‌های شیرین کمتر از ۱ درصد از کل آب‌های کره زمین را تشکیل می‌دهند اما ۴۱ درصد از گونه‌های ماهیان در این آب‌ها زندگی می‌کنند. آب‌های شیرین تفاوت‌های زیادی بایکدیگر از نظر دما، جریان، عمق، مواد محلول، مواد غیر محلول، اکسیژن و مواد معلق دارند و همه این عوامل سبب می‌شود که هر محیط آبی ماهیان ویژه خود را داشته باشد (Nelson, 2006). شناسایی و بررسی پراکنش ماهیان در آب‌های داخلی بویژه در نواحی شرق و شمالشرق ایران از مسائلی است که متأسفانه توجه چندانی به آن نشده، اطلاعات مندرج در منابع علمی ماهیان آب شیرین ایران نیز بازگو کننده این مساله است (Armantrout, 1980; Saadati, 1997; Coad, 1995; Esmaeili et al., 2010; Jouladeh-Roudbar et al., 2015). استان خراسان رضوی که زیستگاه گونه‌های منحصراً به فرد ماهیان آب شیرین، زایشگاه و پرورشگاه آن‌ها می‌باشد، اهمیت زیادی داشته و لازم است بیش از این مورد توجه مسئولان شیلات کشور، سازمان حفاظت محیط زیست و دانشگاه‌ها قرار گیرد. این که در شرایط کنونی رودخانه‌های شمال شرق ایران چه نقشی را در بازسازی ذخایر ماهیان این حوضه آبریز ایفا می‌کنند، معلوم نبوده و نیاز به مطالعه گسترده در این زمینه است. این مطالعه هرچند به صورت موردی انجام شده و کامل نیست اما تا حدودی وضعیت ماهیان اصلی و چگونگی فراوانی ماهیان در این منطقه جغرافیای را بازگو می‌نماید.

بنا بر نتایج بدست آمده فون ماهیان استان خراسان رضوی شامل ۱ رده، ۵ راسته، ۷ خانواده، ۲۱ جنس و ۳۰ گونه است که از این بین حضور دو گونه (*Gasterosteus aculeatus* و *Sabanejewia aurata*) به وسیله نمونه برداری‌های گسترده تایید نگردید. بر اساس مطالعات Yazdani و همکاران (۲۰۱۵) در شمال و شرق استان خراسان رضوی ۲ خانواده، ۷ جنس و ۹ گونه گزارش گردیده است، با توجه به نتایج پژوهش حاضر و مطالعه Yazdani و همکاران (۲۰۱۵) تنها شش گونه مشترک در دو مطالعه وجود دارد و در باقی موارد تشابهی وجود ندارد، به عنوان مثال گونه‌های *Capoeta Capoeta*, *Alburnoides eichwaldii*, *Squalius cephalus* (Coad and Yazdani) و همکاران گزارش شده است که در این مطالعه وجود آنها رد می‌گردد، بر اساس مطالعات انجام شده (Coad and

جمعیت *Alburnoides holciki* هریرود متعلق به گونه *Alburnoides holciki* است (Bogutskaya, 2012; Jouladeh-Roudbar et al., 2016) که به نظر می‌رسد شناسایی این گونه توسط Yazdani و همکاران (۲۰۱۵) با خطا رو به رو بوده است، این مساله در مورد *S. cephalus* نیز به صدق می‌کند زیرا گونه *S. cephalus* در حوضه آبریز هریرود وجود نداشته و گونه موجود شناسایی شده منتسب به *Squalius latus* است که احتمالاً به دلیل شباهت ظاهری به *S. cephalus* به درستی شناسایی نگردیده است، گونه *Capoeta heratensis* نیز متعلق به گونه *C. heratensis* و *C. razii* است. گونه *C. heratensis* با داشتن ۲ جفت سبیلک از *Capoeta* قابل تفکیک است، همچنین با استفاده از کلید شناسایی ارائه شده توسط Jouladeh-Roudbar و همکاران (۲۰۱۷) این گونه نیز از *C. capoeta* قابل تفکیک است. در مطالعات گذشته (Jouladeh-Roudbar et al., 2015) جمعیت *Gobio* ساکن هریرود به گونه *Gobio lepidolamus* نسبت داده شده اما بر اساس آخرین مطالعات (Mousavi-Sabet et al. 2016) این گونه به *Gobio nigrescens* که به تازگی معتبر شناخته می‌شود است.

با توجه به نتایج ۱۱ گونه غیربومی (جدول ۱) از منابع آبی استان خراسان رضوی گزارش شد. این گونه‌ها غالباً همراه با کپورماهیان پرورشی جهت ماهی‌دار کردن دریاچه سدها، تالاب‌ها و یا مقاصد پرورشی به آب‌های این استان معرفی شده‌اند. یکی از شاخص‌ترین گونه‌های غیر بومی معرفی شده *C. auratus* است، این گونه به دلیل رژیم تولید مثلی خود (ماده زایی) دارای جمعیت فراوانی در اکثر رودخانه کشور شده است که می‌تواند به عنوان رقیب بلقوه برای دیگر ماهیان بومی این حوضه باشد. از دیگر گونه‌های غیر بومی معرفی شده به آب‌های این استان می‌توان به گونه *Pseudorasbora parva* اشاره نمود. این گونه بومی رودخانه آمور کشور چین می‌باشد که همراه با کپورماهیان چینی به کشور ایران به طور ناخواسته منتقل شده است، این گونه علی‌رغم چشه‌ای کوچک بسیار جنگجو و ستیزه طلب است. بارها مشاهده شده که این گونه با پوزه خود که بر روی آن برجستگی‌های شاخی شکلی وجود دارد به ماهیان دیگر حمله کرده و باعث زخمی شدن آنها شده است.

از خانواده گاوماهیان *Gobiidae* فقط یک گونه در حد *Rhinogobius* sp. شناسایی گردید، به نظر می‌رسد در مورد گونه فوق اختلاف نظر وجود دارد لذا به مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز است (Esmaeili et al., 2017; Jouladeh-Roudbar et al., 2015).

با توجه به خشک سالی‌های اخیر و همچنین برداشت بی‌رویه آب از رودخانه‌ها، قنوت‌ها و آب‌های زیرزمینی باعث از بین رفتن بسیاری از زیستگاه‌های آبزیان منجمله ماهیان گردیده است، به نحوی که تقریباً اکثر رودخانه‌های استان خراسان رضوی خشک گردیده‌اند. به عنوان مثال می‌توان از رودخانه کشف‌رود نام برد که در سال‌های نه چندان دور مامن بسیاری از آبزیان و گونه‌های ماهیان بوده است اما امروزه کاملاً خشک گردیده است، از طرفی دیگر با پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی بسیاری از قنوت‌ها این حوضه خشک گردیده و به دنبال آن گونه‌های آبزی موجود در آن از بین رفته است. در آخر اینکه جمعیت ماهیان این منطقه نسبت به گذشته بسیار کاهش یافته و تعداد بسیار زیادی از گونه‌های ماهیان این منطقه در معرض خطر انقراض هستند لذا برای جلوگیری از این پیامد ناگوار، افزایش همت مسوولین و مردم را در راستای حفظ و حمایت این ماهیان ارزشمند، بیشتر از پیش می‌طلبد.

منابع

- Armantrout N. B. (1980).** The freshwater fishes of Iran. Ph.D. Thesis, Oregon State University, Corvallis, Oregon. xx + 472 pp.
- Berg L. S. (1948-1949).** Freshwater fishes of the USSR and adjacent countries. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem (1962-1965). 3 volumes.
- Bogutskaya N. G. and Coad B. W. (2009).** A review of vertebral and fin-ray counts in the genus *Alburnoides* (Teleostei: Cyprinidae) with a description of six new species. *Zoosystematica Rossica*, 18(1), 126-173.
- Coad B. W. (1995).** Freshwater Fishes of Iran. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemicae*, Brno, 29(1), 1-64.
- Coad B.W. (2017).** Freshwater Fishes of Iran. Available at <http://www.briancoad.com> (accessed on 15 February 2017).
- Esmaeili H. R., Coad B. W., Gholamifard A., Nazari, N., and Teimory A. (2010).** Annotated checklist of the freshwater fishes of Iran. *Zoosystematica Rossica*, 19(2), 361-386.
- Esmaeili H. R., Mehraban H., Abbasi K., Keivany Y., and Brian W. C. (2017).** Review and updated checklist of freshwater fishes of Iran: Taxonomy, distribution and conservation status. *Iranian Journal of Ichthyology*, 4(Suppl), 1-114.
- Freyhof J., Sayyadzadeh G., Esmaeili H. R. and Geiger M. (2015).** Review of the genus *Paraschistura* from Iran with description of six new species (Teleostei: Nemacheilidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 26(1), 1-48.
- Jouladeh-Roudbar A., Eagderi S. and Esmaeili H. R. (2016).** First record of the striped bystranka, *Alburnoides taeniatus* (Kessler, 1874) from the Hari River basin, Iran (Teleostei: Cyprinidae). *Journal of Entomology and Zoology studies*, 4(5), 788-791.
- Jouladeh-Roudbar A., Eagderi S., Ghanavi H. R., and Doadrio I. (2017).** A new species of the genus *Capoeta* Valenciennes, 1842 from the Caspian Sea basin in Iran (Teleostei, Cyprinidae). *ZooKeys*, (682), 137-155.
- Jouladeh-Roudbar A., Eagderi S., Murillo-Ramos L., Ghanavi H. R. and Doadrio I. (2017).** Three new species of algae-scraping cyprinid from Tigris River drainage in Iran (Teleostei: Cyprinidae). *FishTaxa*, 2(3), 134-155.
- Jouladeh-Roudbar A., Vatandoust S., Eagderi S., Jafari-Kenari S., and Mousavi-Sabet H. (2015).** Freshwater fishes of Iran; an updated checklist. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation-International Journal of the Bioflux Society (AACL Bioflux)*, 8(6), 885-909.
- Mousavi-Sabet H., Ganjbakhsh B., Geiger M. F. and Freyhof J. (2016).** Redescription of *Gobio nigrescens* from the Hari River drainage (Teleostei: Cyprinidae). *Zootaxa*, 4114(1), 71-80.
- Mousavi-Sabet H., Vatandoust S., Eagderi S. and Jouladeh-Roudbar A. (2015).** Taxonomic Status of the Genus *Paraschistura* (Teleostei: Nemacheilidae) in the Hari River Basin, with Re-validation of *P. turcomana*. *Journal of Applied Biological Sciences*, 9(3), 1-5.
- Nelson J. S. (2006).** Fishes of the world, 600 pp.
- Reshetnikov Y. S. and Shakirova F. M. (1993).** A zoogeographical analysis of the ichthyofauna of central Asia including a list of freshwater fishes. *Journal of ichthyology c/c of voprosy ikhtiologii*, 33, 99-99.
- Saadati G. (1977).** Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran. M.S. Thesis, Colorado State University, Fort Collins. xiii + 212 pp.
- Yazdani Moghaddam F., Ghasemian F., Ghassemzadeh Z., Khazaee A. R., Seifali M. and Ghanbarifardi M. (2015).** The Fish Fauna of North and East Regions of Khorasan-e-Razavi Province, Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics*, 11(1), 91-100.



Faunistic revision of fishes of Khorasan Razavi province

Arash Jouladeh-Roudbar, Soheil Eagderi  *

Department of Fisheries, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj

*Corresponding author: soheil.eagderi@ut.ac.ir

Abstract

Khorasan Razavi province is one of the most extensive provinces in Iran, due to its vast natural conditions, each region has unique climatic characteristics and widely varied, which has led to a significant variation in fauna, especially fish. In order to study the fish fauna of this province during the years 2011-2015, a field study of water resources of this province were done. According to the results, the fish fauna of this province consists of 4 orders, one class, 5 order, 7 families, 21 genera and 30 species. The cyprinide family, with 20 approved species, is the main fauna of the province's fish. From the identified species, 11 species have entered the basin as an aggressive species. In addition, based on field studies, the presence of *Sabanejewia aurata* and *Gerosteus aculeatus* in this catchment area needs to be reconfirmed, since there have never been presence of these species sample, despite the previous studies in sampling.

Keywords: Biodiversity, Cyprinid, Distribution, Khorasan Razavi province



(Scan me)

جهت دسترسی به نسخه آنلاین بارکد مقابل را اسکن نمایید

How to cite this article:

Jouladeh-Roudbar A. and Eagderi S. (2017). Faunistic revision of fishes of Khorasan Razavi province. *Shil*, 5(2), 58-74.

جولاده رودبار، آ. و ایگدری، س. (۱۳۹۶). بررسی فونستیک ماهیان استان خراسان رضوی. شیل، ۵ (۲)، ۵۸-۷۴.