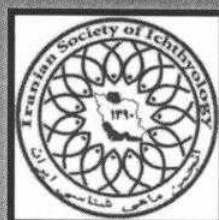


۳۰ و ۳۱ تیرماه ۱۳۹۵

مجموعه مقالات کامل

چهارمین کنگره ملی ماهی شناسی ایران

گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه خوارزمی مشهد و انجمن ماهی شناسی ایران



تدوین:

دکتر فائزة يزداني مقدم

با همکاری:

مونا کوهری منش

اسیرور شبانان



سرشناسه	:	کنفرانس ماهی‌شناسی ایران (چهارمین : ۱۳۹۵ : مشهد)
عنوان و نام پدیدآور	:	مجموعه مقالات کامل چهارمین کنفرانس ماهی‌شناسی ایران/ تدوین فائزه یزدانی مقدم... [و دیگران]؛ [برگزار کننده] گروه زیست‌شناسی دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد و انجمن ماهی‌شناسی ایران.
مشخصات نشر	:	کرج: آوای ویانا، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	۳۴۴ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۶۲-۶
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	تدوین فائزه یزدانی مقدم، مونا گوهری منش، امیر پور شبانان، حسین براهونی.
موضوع	:	ماهی‌ها -- ایران -- زیست‌شناسی -- کنگره‌ها
موضوع	:	Fishes -- Iran -- Biology -- Congresses
موضوع	:	ماهی‌ها -- ایران -- رده‌بندی -- کنگره‌ها
موضوع	:	Fishes -- Iran -- Classification -- Congresses
موضوع	:	ماهی‌ها -- بیماری‌ها -- کنگره‌ها
موضوع	:	Fishes -- Diseases -- Congresses
شناسه افزوده	:	یزدانی مقدم، فائزه، ۱۳۵۲ -
شناسه افزوده	:	دانشگاه فردوسی مشهد. دانشکده علوم. گروه زیست‌شناسی
شناسه افزوده	:	انجمن ماهی‌شناسی ایران
رده بندی کنگره	:	۶۳۰.۹۱۳۹۵ ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۶۲-۶
رده بندی دیویی	:	۵۹۷.۹۵۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۷۲۰۱۵

عنوان کتاب: مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس ماهی‌شناسی ایران

تدوین گر: فائزه یزدانی مقدم

ناشر: انتشارات آوای ویانا

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۶۲-۶



دفتر انتشارات: کرج - جهانشهر - خیابان استانداری البرزپلاک ۵۸

تلفن تماس ۰۲۶-۳۴۲۱۵۸۹ ۰۹۱۲۲۶۰۷۶۷۱

وب سایت: www.avaiveyana.com پست الکترونیک: avaiveyana@gmail.com

خرید اینترنتی کتاب: info@avaiveyana.com ketab.ir

هرگونه نسخه‌برداری و تکثیر از کل کتاب یا بخشی از آن ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

چشم‌انداز

ماهی‌ها با بیش از ۳۳ هزار گونه شناخته شده، متنوع‌ترین مهره دارن بوده و در اکوسیستم‌های آبی شور، لب شور و شیرین سراسر دنیا یافت می‌شوند. کشور ایران با بیش از ۲۸۰ گونه ماهیان آبهای داخلی و بیش از ۱۰۰۰ گونه ماهیان دریایی یکی از غنی‌ترین کشور های منطقه از نظر تنوع گونه ای ماهی است. صرفه نظر از اهمیت تکاملی، اکولوژیکی، حفظ گنجینه های ژنتیکی، و اهمیت اقتصادی، با توجه به در معرض تهدید و انقراض قرار گرفتن انواع ماهی ها به دلیل خشکسالی های اخیر، آلودگی منابع آبی، معرفی غیر علمی گونه های بیگانه و تخریب زیستگاهها، توجه به این گونه ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از این گروه از جانوران در کنترل آفات، پیش بینی زلزله، درمان بیماریها از جمله بیماری های پوستی، پژوهش های پزشکی و زیستی و نیز به عنوان شاخص آلودگی استفاده می شود.

در جهان پر تلاطم امروز، با شک یکی از بزرگترین چالش های پیش روی جوامع بشری کاهش روز افزون تنوع زیستی بویژه تنوع زیستی آبزیان است که ناشی از تهدید های انسانی (تخریب زیستگاه، آلودگی، معرفی گونه های غیر بومی، صید بی رویه، روش های غیر معقول صید، ...) می باشد. توجه به ملاحظات زیست محیطی و ظرفیت اکوسیستم های آبی و نیز تهدید های طبیعی (تغییر اقلیم و بویژه خشکسالی های اخیر) است. چاره اندیشی در مقابله با این روند مخرب نیاز به هم فکری همه جانبه و افزایش آگاهی عموم در سطح جهانی، منطقه ای و محلی بمنظور چاره جویی در جهت حفظ و بهره برداری خردمندانه، بهینه و پایدار دارد. با توجه به اهمیت ماهی شناسی بعنوان شالوده تحقیقاتی علوم کاربردی شیلات، گسترش، پیشرفت و توسعه پایدار و بهینه علوم کاربردی آبزی پروری و صید و پرورش ماهی ها، بدون برخورداری از اطلاعات پایه پیرامون سیستماتیک، تکامل، جغرافیای زیستی، اکولوژی، بیولوژی، رفتارشناسی، فیزیولوژی، ژنتیک و سایر مباحث مطرح در علم ماهی شناسی، امکان پذیر نخواهد بود.

با توجه به ضرورت های بیان شده، چهارمین کنفرانس ماهی شناسی ایران در تیرماه ۱۳۹۵ توسط بخش زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد و انجمن ماهی شناسی ایران در شهر مقدس مشهد برگزار گردید. در همایش محورهایی چون سیستماتیک و جغرافیای زیستی، بیولوژی و اکولوژی، مرفولوژی و کالبدشناسی، ژنتیک و فیزیولوژی، تنوع زیستی و حفاظت، لاروشناسی، تکوین و تکامل، بیماری های آبزیان و ماهی شناسی کاربردی مورد بحث و تبادل نظر اساتید، پژوهشگران، دانشجویان و علاقه مندان به مسائل زیست محیطی قرار گرفت.

به عنوان بخشی از دستاوردهای برگزاری چهارمین کنفرانس ماهی شناسی، تلاش برای حفظ زیستگاه های موجود به

همراه تلاش برای احیاء زیستگاه‌های از دست رفته، پایش گونه‌های غیربومی، انگل‌ها و بیماری‌ها، تهیه نقشه‌های حفاظتی مناطق لکه‌های داغ بر اساس ترکیب داده‌ها (به عنوان مثال، تنوع زیستی ماهیان، تراکم جمعیت‌ها، نیازهای اکولوژیکی، ژنتیک جمعیت‌ها و بررسی تهدیدها)، پیش‌بینی استعداد بالقوه پراکنش گونه‌ها بویژه گونه‌های کلیدی و یا در معرض خطر و افزایش آگاهی عمومی را می‌توان به عنوان موضوعات اصلی مدیریتی برای حفاظت از تنوع زیستی ماهیان ایران پیشنهاد نمود.

به عنوان رئیس انجمن ماهی‌شناسی ایران بر خود لازم می‌دانم که از تمامی حامیان حقیقی و حقوقی چهارمین کنفرانس ماهی‌شناسی ایران بویژه هیأت مدیره انجمن ماهی‌شناسی ایران، هیأت رئیسه محترم پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد، ریاست محترم دانشکده علوم و بخش زیست‌شناسی و مرکز پژوهشی جانورشناسی کاربردی دانشگاه فردوسی مشهد، انجمن علمی بخش زیست‌شناسی دانشگاه فردوسی، بنیاد نخبگان استان خراسان رضوی، انجمن زیست‌شناسی ایران، انجمن آبزی پروری ایران، انجمن علم ماهیان زینتی ایران، انجمن اکولوژی سیمای سرزمین، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، سازمان حفاظت محیط زیست اداره کل حفاظت محیط زیست خراسان رضوی، اداره کل دامپزشکی و شیلات استان خراسان رضوی به دلیل حمایت‌های مادی و معنوی که تشکر را داشته باشم. همچنین از استاد گرامی جناب آقای پروفیسور جمشید درویش دبیر محترم کنفرانس، سرکارم دکتر فائزه یزدانی مقدم دبیر علمی کنفرانس و جناب آقای دکتر داور شاهسونی دبیر اجرایی کنفرانس، اعضا دبیرخانه همایش، عضو کمیته علمی، داور و اجرایی بویژه دانشجویان دکتری، کارشناسی ارشد و کارشناسی بخش زیست‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

در نهایت، حضور تمامی اساتید فرهیخته و دانشجویان آگاه و دانا را موجب افتخار و مباهات خود دانسته و آرزو مندم شرکت در همایش، تصویرگر خاطره‌ای به یاد ماندنی و نیز به اذهان محققین کشور باشد. امید است با برگزاری این همایش و همایش‌های آتی و نیز مشارکت دلسوزانه تمامی دانشمندان ماهی‌شناسی، شیلاتی و دامپزشکی، شاهد تحقق اهداف انجمن ماهی‌شناسی ایران در راستای شناخت تنوع زیستی، اجرای برنامه‌های حفاظتی، رعایت اخلاق زیستی و مدیریت بهره‌برداری پایدار و صحیح آن‌ها باشیم.

دکتر حمید رضا اسماعیلی
رئیس انجمن ماهی‌شناسی ایران

سخن دیرکفرانس

خدا را شکر که در پرتو لطف بیکرانش شاهد گسترش مرزهای دانش و نوآوری هستیم. همایش‌های علمی فرصت‌های مناسبی هستند که اندیشه‌ها را به جریان می‌اندازند و نوآوری‌ها را به اطلاع همکاران و علاقه‌مندان می‌رساند. چهارمین همایش ماهی‌شناسی ایران فرصت مناسبی است تا کشفیات جدید مربوط به ماهیان ایران به اطلاع محققان و کارشناسان تنوع زیستی رسانیده شود و آخرین دست‌آورد‌های محققان در زمینه‌های مباحث پایه، نظریه پردازی و کاربرد ماهی‌شناسی در پیشرفت بهداشت و سلامت تغذیه مردم فراهم شود.

خدمت‌های بی‌گوارانی که از راه دور و نزدیک در همایش ما حضور به هم رسانیدند خیرمقدم عرض می‌کنم. از ریاست محترم دانشگاه، جناب آقای دکتر کافی و معاونت محترم پژوهشی و فناوری دانشگاه، جناب آقای دکتر بهرامی و ریاست محترم دانشکده علوم، جناب آقای دکتر مقیمی همچنین گروه زیست‌شناسی تشکر می‌کنم. از ریاست محترم انجمن ماهی‌شناسی ایران، جناب آقای دکتر اسماعیل و اعضای هیئت مدیره ی انجمن کمال تشکر را دارم. از سرکار خانم دکتر یزدانی مقدم که تمام فعالیت‌ها را برعهده گرفته و به‌نهایی انجام داده‌اند کمال قدردانی را دارم و ایشان را یکی از سرمایه‌های دانشگاه می‌دانم.

تشکر می‌کنم از: جناب آقای دکتر رضائیان: معاونت محترم به‌اشتی و پیشگیری سازمان دامپزشکی کشور، مهندس مهدی زاده: مدیر محترم شیلات خراسان رضوی، دکتر صالحی: مدیرکل محترم - ناظرت محیط زیست خراسان رضوی، دکتر روحانی نژاد: مدیر کل محترم دامپزشکی خراسان رضوی.

جانورشناسی در ایران ریشه یک‌صدساله دارد. از وقتی که دانشسرای مقدماتی دانشسرای عالی شکل گرفت، جانورشناسی وارد برنامه‌های درس آموزش عالی ایران شد ولی در حاشیه برنامه‌های پژوهشی قرار داشت. نهایتاً با وجود آنکه در دانشگاه تهران کرسی جانورشناسی ایجاد شد ولی برخلاف گیاه‌شناسی (که در ایران کاملاً رشد کرده بود) اصلاً رشد نکرد و هر جا که همکاری کمبود واحد درسی داشت می‌گفتند بروید جانورشناسی درس بدهید. حتی زمین‌شناسان در همین دانشگاه فردوسی مشهد می‌آمدند و جانورشناسی درس می‌دادند. جانورشناسی به صورت تعدادی واحدهای درسی باقی ماند و در محدوده رده‌بندی هم در حد کلید کردن عمل می‌کرد. به همین دلیل عموماً "چنین تصور می‌شود که رده‌بندی به معنی کلید کردن است. اما مباحث سازگان‌شناسی و چگونگی سازگان‌دهی رده‌بندی جانوران به عنوان نظریه‌های علمی جهانی

از نظرها دور ماند. حال آنکه در روند رده بندی کردن، کلیدها برون داد آرایه شناسی ها هستند. ولی در دانشگاه های ما متأسفانه شده اول. کلیدها نتیجه مطالعات آرایه شناختی هستند از عهده ی انجام آن بر می آیند. کلید کردن کار تکنسین و افراد آماتور نیست که با استفاده از عکس جانوران نمونه های جانوری را کلید کنیم. ولی این کاریست که متأسفانه بعضی ها انجام می دهند.

بیوسیستماتیک چیست؟ علم کشف گونه های زیستی جدید بر اساس مطالعات جمعیتی، به کمک روش ها و ابزار نوین آزمایشگاهی است. این علم به بازنگری ریخت گونه ها می پردازد و براساس اصل تک نیایی بازنگری و سازگان دهی مجدد آرایه های فراگونه ای قدیمی را انجام می دهد. این گرایش از نظرها دور مانده بود و هرگز مورد توجه قرار نگرفته و وارد ایران نشده بود.

در سال ۱۳۵۹ در دوره انقلاب فرهنگی، شاخه زیست شناسی ستاد انقلاب فرهنگی بانمایندگان گروه های زیست شناسی دانشگاه ها تشکیل شد و بازنگری برنامه درسی زیست شناسی در دستور کار قرار گرفت. قرار بود برنامه زیست شناسی بازنگری اساسی شود و آنرا ارائه کنیم. در برنامه جدید قرار شد برای کارشناسی ارشد پیوسته و دکترا برنامه ریزی شود و رویکرد پژوهشی در جانورشناسی جامه کاند کردن را بگیرد و علم آفرینی شود. قبل از انقلاب فرهنگی حتی درس بیوسیستماتیک جانوری وجود نداشت. این علم پس از انقلاب فرهنگی توسط اینجانب وارد زیست شناسی ایران گردید. زیرا خودم تحت همین عنوان در فرانسه درس خوانده بودم. این گرایش جدید و راهبردی برای پایه گذاری علم جدید و رویکردی جدید به مطالعه تنوع زیستی کشور پیشنهاد شد. توجه داشته باشید که نباید بگوئیم سیستماتیک، برخی می گویند سیستماتیک حال آنکه منظور از سیستماتیک در ایران کلید کردن است. بیوسیستماتیک جانوری علمی زیر بنایی است و شکل جانورشناسی است. هدف آن پرورش نسل جدیدی بود که می خواهند از طریق پژوهش های مرزهای دانش جانورشناسی و نظریه پردازی برسند. بر این اساس دروس جدید تصویب شد. اساس را بر شناخت ساختار جمعیتی گونه ها و گونه شناسی گذاشتیم.

ساختار گونه ها از عجایب هستی است. هاکسلی می گوید: همانطور که برای داروین گونه مساله بود، اکنون برای ما هم مساله است. توجه داشته باشیم که حیات با گونه آغاز شده با فرد. زیست شناسی در بعد فلسفی اش باید به این نکته توجه کند که حیات مفهوم آرایه شناختی و گونه ای دارد. اگر گونه دقیقاً شناسایی نشود همه پژوهش هایی که بر آن استوار می شوند، بی اعتبار خواهند بود و وارد خطای گونه سازی و خطای در تحلیل آرایه شناختی خواهیم شد.

در دهه ۶۰ کتاب جمعیت ها و گونه ها و کتابهای دیگر ترجمه شدند. درس های جدید رده بندی تبارزایی پیشنهاد شد

و مفاهیم تبارزایی جایگزین مفاهیم سنتی جانور شناسی گردید. برای من روشن بود که این علم، علم آینده جانور شناسی در ایران است. مطالعات بیوشیمیایی، ملکولی، کروموزومی، ریخت سنجی هندسی و ... و تمام روش هایی که می تواند به شناخت گونه های زیستی کمک کند در آن گنجانده شد. برای شناسایی آرایه های فراگونه ای اساس مطالعه بر تک نیایی ها و شناخت واحدهای هم اشیان گذاشته شد و منطق کلادی یا نیاندی اساس پژوهش در آرایه شناسی فراگونه ای قرار گرفت.

توجه داشته باشید که منطق بیوسیستماتیک جانوری قائم به ذات خود است و رویداد های سازشی تکاملی را در رده بندی ملاک عمل قرار نمی دهد. بنابراین آرایه شناسی گروه های جانوری مستقل از نظریه های سازشی تکامل شکل می گیرند. ما کلا علم جدیدی را در آن زمان سازماندهی کردیم. وارد کردن منطق بیوسیستماتیک جانوری به آموزش عالی کشور به معنی انتقال مانی و مفاهیم آن به زبان فارسی علمی است. در سال های بعد واژه شناسی بیوسیستماتیک جانوری در دستور کار قرار گرفت برای آن که زبان واحدی داشته باشیم لازم است که واژه های معادل زیادی بسازیم. استفاده از واژه های معادل، صحبت کردن بین المللی را ساده می کند و تفهیم اطلاعات را راحت تر می سازد. متأسفانه برای بعضی واژه ها چندین معادل فارسی وجود دارد و هر یک از آن ها خاص استفاده می کند، به طوریکه که نمی توان فهمید که منظور از واژه معادل بکار رفته دقیقاً چیست. حال آنکه در علم نیاز به مفاهیم و همکاری کلامی است و گرنه بر می گردیم به جانورشناسی دهه ۵۰ و زحمات ما از بین می رود. برای حل مشکلات آرایه شناسی کشور نیاز به مطالعات نوین است و بنده خوشحالم که بعد از سه دهه تلاش برای بیوسیستماتیک کشور ما اکنون شاهد شکوفایی این علم هستیم و روز به روز بهتر می شود. برای تقویت گرایش بیوسیستماتیک جانوری از سوی دانشگاه فردوسی مشهد، پیشنهاد شاخه انجمن بیوسیستماتیک جانوری ایران شده است. پیشنهاد می شود شورای پژوهشی تشکیل شده و به ارزیابی اعتبار علمی معرفی شده پرداخته شود و مقالاتی که در زمینه معرفی گونه ها چاپ می شوند، بدقت کنترل شوند. البته نیاز به نشر نیز وجود دارد که درست جلو برویم که البته انجمن زیست شناسی ایران این کار را انجام داده اند. از انجمن زیست شناسی ایران که روش ها را هم پیش رفته ایم و همکاران دانشگاه های تهران، شیراز، رازی کرمانشاه و مشهد تشکر می کنم.

خوشحالم که گروه زیست شناسی دانشگاه فردوسی بخش بیوسیستماتیک جانوری بسیار قوی دارد و با ایجاد مرکز پژوهشی جانورشناسی کاربردی و ایجاد مجله بیوسیستماتیک جانوری ایران بر تلاش های خود افزوده است. حمایت های حوزه معاونت پژوهش و فناوری خصوصاً "جناب آقای دکتر بهرامی موجب دلگرمی همکاران بیوسیستماتیک جانوری و انرژی دهنده تلاش های جدید علمی ما است. برای همه شما آرزوی موفقیت دارم.

فهرست مقالات

- ۱۹..... اپیدمیولوژی بروز بیماری VHS در ایران و استان خراسان رضوی
- تاثیر استفاده از لاکتوفرین و باکتریهای *Lactobacillus rhamnosus* و *Pediococcus acidilactici* در جیره غذایی بر
- ۲۴..... شاخصهای تولید مثلی ماهی مولد کاراس طلایی (*Carassius auratus*)
- ۲۹..... تاثیر لاکتوفرین گاوی خوراکی بر هموگلوبین و هماتوکریت ماهی استرلیاد (*Acipenser ruthenus*)
- ۳۴..... شاخص مطلوبیت زیستگاه سیاه ماهی مرکزی (*Capoeta buhsei*, Kessler ۱۸۷۷) در رودخانه جاجرود (حوضه دریاچه نمک) بررسی برخی سرم و کنت های خونی دو گونه گاوماهی شنی (*Neogobius fluviatilis*) و گاوماهی سرگنده (*Neogobius igorlap*) در جنوب دریای خزر
- ۴۰..... ارزیابی میزان غلظت (آهن، کرب، رو، نیکل، مس و کادمیوم) در بافت ماهی کپور تالاب انزلی
- ۴۶..... بررسی جایگزینی روغن گیاهی دیوسر، رنج و روغن سویا بجای روغن ماهی در جیره غذایی قزل آلا رنگین کمان
- ۵۱..... بررسی نسبت طولی و وزنی ماهیان شور (*Otolithes ruber*) صید شده در سواحل استان بوشهر
- ۵۷..... مطالعه هیستولوژیک کبد و طحال گربه کوسه عربی (*Chiloscyllium arabicum*)
- ۶۱..... ارزیابی ساختار بافتی تخمدان گربه کوسه عربی (*Chiloscyllium arabicum*) خلیج فارس
- ۶۷..... ارائه روشی برای محاسبه شکستگی DNA در ماهیان در مطالعات اکوتو سیکولوژی
- ۷۱..... روشهای چند متغیره برای آنالیز داده های حضور و عدم حضور در مطالعات شناختی ماهیان
- ۷۷..... بررسی هیستولوژیک Brain Ventricle در لارو فیل ماهی (*Huso huso*)
- ۸۴..... ریخت شناسی میکروسکوپی دندانک فلس (لیپیدونت) در شماری از گونههای بومزاد خلیج فارس در ایران
- ۸۹..... بررسی رابطه فیلولژنی جنس *Cobitis* (Linnaeus, ۱۷۵۸) در حوضه جنوبی دریای خزر با استفاده از صفات استخوانی
- ۹۳..... توصیف ساختار استخوانی گونه *Squalius cf. orientalis* از حوضه دریاچه ارومیه
- ۱۰۰..... تنوع ویژگیهای ریخت شناختی *Barbus lacerta* در رودخانه های استان کرمانشاه
- ۱۰۷..... ماهیان حوضه آبریز هریرود (تجن)
- ۱۱۴..... روابط طول-دور بدن ۴ گونه مهم اقتصادی ماهی در آبهای ساحلی بندرعباس
- ۱۲۱..... بررسی انگلهای کرمی گواریشی در کیلکا معمولی *Clupeonella cultriventris* صیدشده از جنوب و جنوب شرقی دریای خزر
- ۱۲۷..... مطالعه هیستومورفولوژیک حفره دهانی - حلقی در ماهی کپور سرگنده
- ۱۳۳..... اثر کارگاههای پرورش ماهی قزل آلا بر تنوع گونهای بزرگ بیمهرگان کف زی در رودخانه برآررود از سرشاخه های اصلی رودخانه

- ۱۳۹..... چالوس، استان مازندران
- ۱۴۴..... تأثیر مواد ضد انعقاد بر برخی از شاخصهای خونشناسی و مورفولوژی سلولهای خونی استرلیاد (*Acipenser ruthenus*)
- اثرات حمام درمانی‌های مختلف سولفات مس و پرمنگنات پتاسیم روی فلور باکتریایی- قارچی پوست و آبشش و برخی شاخص‌های
- ۱۵۰..... خون‌شناسی و استرس تاس ماهی استرلیاد *Acipenser ruthenus*
- ۱۵۷..... اثر لاکتوفرین گاوی خوراکی بر جمعیت باکتریایی روده گربه ماهی *Pangasius sanitwongsei*
- ۱۶۱..... شناسایی و بررسی فراوانی و ساختار طولی، وزنی و سنی ماهیان دریاچه ارسباران
- ۱۶۷..... امکان سنجی استفاده از باکتری به عنوان پروبیوتیک در تغذیه ماهیان
- ۱۷۳..... مطالعه اثرات هیستوبیاتولوژی فلز سنگین کروم بر بافت آبشش کپور معمولی (*Cyprinus carpio*)
- بررسی انعطاف پذیری ریختی مروارید ماهی زاگرس (*Alburnus zagrosensis* Coad, ۲۰۰۹) در مناطق چشمه علی، تالاب
- ۱۷۸..... چغاخور و حمزه علی استان چهارمحال و بختیاری
- ۱۸۴..... مروری بر اهمیت استانه اناریم فیتاز در جیره آبزیان
- ۱۹۱..... بررسی اولویت غذایی بچه ماهی سبیل (*Rutilus fris*) در مصب رودخانه سفیدرود
- ۱۹۶..... شناسایی و بررسی فراوانی ماهیان دریاچه ارومیه
- ۲۰۲..... ریخت‌شناسی مقایسه‌ای سنگریزه شنوایی اتولیت (در ساخت تاکسونومیکی دو گونه از هامورماهیان در خلیج فارس)
- ۲۱۳..... تغییرات هورمون‌های تیروئیدی ماهی کپور معمولی در اجتهاد با غلظت‌های تحت کشنده کادمیوم
- ۲۱۹..... کاربرد بینایی ماشین در ماهیان
- ۲۲۴..... جغرافیای زیستی ماهیان خلیج فارس بر اساس مشابهت زیستگاه
- ۲۳۱..... انتوزنی ریخت‌شناسی اتولیت سه جمعیت از کپور ماهی دندان دار معمولی (*Aphanius dispar* (Rüppell, ۱۸۲۹)
- ۲۳۷..... بررسی برخی خصوصیات ریخت‌شناسی و اندام‌های داخلی ماهی هامور معمولی (*Epinephelus coioides*)
- مقایسه الگوی رشد دو گونه سگ ماهی جویباری *Oxyoemacheilus kermanshahensis* و *eupharaticus*
- ۲۴۳..... *Oxyoemacheilus* در رودخانه گاماسیاب همدان و دینور کرمانشاه، غرب ایران
- اثرات تغییرات کاربری حاشیه ای بر سیاه ماهی (*Capoeta gracilis* (Keyserling, ۱۸۹۱) و آب در نهر زرین گل، استان
- ۲۴۹..... گلستان
- ۲۵۳..... بررسی پارامترهای محیطی مؤثر در پراکنش سگ ماهی جویباری *Paracobitis hicanica* در نهر زرین گل
- بررسی یکپارچگی زیستی نهر و اثراتی از پوشش اراضی در ساختار زیستگاهی سیاه ماهی (*Capoeta gracilis* Keyserling)
- ۲۵۷..... (۱۸۹۱) و بزرگ بی مهرگان آبی در نهر زرین گل
- ۲۶۱..... بررسی رابطه طول- وزن سگ ماهی جویباری *Paracobitis hicanica* در نهر زرین گل
- ۲۶۶..... تأثیر مصرف گوشت ماهی‌های آب دریای گرم و شور بر تقویت قدرت باروری مردان از دیدگاه طب سنتی
- ۲۷۰..... تصویربرداری سه‌بعدی از سر و دم نمونه‌های قزل‌آلای رنگین کمان توسط میکروسکوپ لایه نوری

- ۲۷۶..... تعیین فصل تخم ریزی و هم آوری ماهی حلوا سیاه (*Parastromateus niger*) در آبهای استان هرمزگان
- ۲۸۲..... دستیابی به الگوی پراکنش ماهی سفید در رودخانه‌ی سفیدرود براساس رفتار شناسی حرکتی ماهیان در نرم افزار R
- ۲۸۸..... کاربرد روش بازخورد زیستی در رفتارشناسی ماهیان
- شناسایی و پراکنش گونه *Gambusia holbrooki* از خانواده گامبوزیا ماهیان (*Poeciliidae*) در آب‌های داخلی استان سیستان و بلوچستان
- ۲۹۳..... استفاده از آمینوترانسفرازها به عنوان نشانگرهای زیستی در کفال ماهی طلایی (*Liza aurata*)
- ۳۰۰..... مقایسه پارامترهای خونشناسی کفال ماهی طلایی (*Liza aurata*) به عنوان نشانگرهای زیستی در دو فصل پاییز و زمستان
- ۳۰۵..... ارائه برخی روش‌های پیشرفته در تشخیص بیماری ماهیان
- ۳۱۰..... دیدگاه تکوینی بر گونه زایی و تکامل ماهیان
- ۳۱۵..... بررسی مواد ضد انگل مختلف مورد استفاده در تحقیقات خونشناسی ماهیان در ایران
- ۳۲۰..... رابطه ترکیبات بیوشیمیایی و انرژی، فیله با فصل تولیدمثل اردک‌ماهی (*Esox lucius*) در سواحل فریدون کنار
- ۳۲۸..... مقایسه تجمع دو فلز سنگین کبالت و آهن در بافت‌های عضله، کبد و آبشش ماهی کفال طلایی (*Liza aurata*) در استان گلستان
- ۳۳۳..... برخی خصوصیات زیستی ماهی حلوا سیاه (*Parastromateus niger* Bloch, ۱۹۷۵) در آب‌های استان بوشهر
- ۳۳۷.....