مجله علوم و فنون شیلات
نسخه ویژه خلیج فارس
دوره ۱۰ شماره ۲، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۱۷۳ تا ۱۸۸

تنوع گونه‌ای مرجان‌های سخت در آب‌های ایرانی خلیج فارس و دریای عمان

مهدی بلوکی کورنده[۱*]، رضا ندرلو[۲]، نگین خروشی[۳]، سمیه زنگی آبادی[۴]

۱- گروه اکولوژی دریا، معاونت محیط زیست دریایی، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ایران
۲- دانشکده زیست شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، ایران
۳- دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران
۴- دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکـــیده

خلیج فارس در مقایسه با سایر نقاط جهان دارای محیط زیست متفاوتی برای زیست مرجان‌ها می‌باشد. ۱۷ جزیره مرجانی و برخی مناطق ساحلی در قسمت شمالی خلیج فارس و همچنین خلیج چابهار در دریای عمان مهمترین مناطق مرجانی ایران را تشکیل می‌دهند. دور از دسترس بودن جزایر مرجانی و پراکندگی تحقیقات صورت گرفته منجر گردیده تا اطلاعات صحیحی در خصوص تعداد گونه‌های آبسنگ مرجانی شناسایی شده در دسترس نباشد. در این تحقیق سعی شده تا با بررسی میدانی برخی مناطق مرجانی همانند شیدور ، فارسی، خارگ، خارگو، هندورابی و نایبند و گردآوری مطالعات انجام شده در سایر مناطق مرجانی اطلاعات کاملی را در خصوص تنوع گونه‌ای مرجان‌های شناسایی شده در آب‌های ایرانی خلیج فارس ارایه دهد. براساس نتایج تعداد گونه‌های آبسنگ‌های مرجانی شناسایی شده در آب‌های ایرانی خلیج فارس ۹۶ گونه می‌باشد که با محاسبه ۶ گونه آبسنگ مرجانی که صرفا از خلیج چابهار گزارش شده تعداد گونه‌های شناسایی شده در آب‌های ایران را به ۱۰۲ گونه می‌رساند. گونه‌های شناسایی شده از ۱۳ خانواده و ۴۰ جنس هستند که از میان این خانواده‌ها، Merulinidae و Acroporidae هر کدام به ترتیب با ۲۹ و ۲۳ گونه بیشترین تنوع از نظر تعداد گونه را دارند. پس از این دو خانواده Poritidae با ۱۱ گونه دارای تنوع بیشتری نسبت به سایر خانواده‌ها می‌باشد. جزیره لارک بیشترین تعداد گونه را دارا می‌باشد.

کـــلید واژه‌ها: مرجان، خلیج فارس، دریای عمان، شناسایی گونه، تعداد گونه‌ها

نوع مقـاله

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲۵
تاریخ چاپ الکترونیکی: ۱۴۰۰/۳/۱۰

***نویسنده مسول:**
lahijanjan@yahoo.com

مقدمه

آبسنگ‌های مرجانی اکوسیستم‌هایی پیچیده با تنوع زیستی بالا می‌باشند که در آب‌های کم عمق مناطق گرمسیری دیده می‌شوند. آنها یکی از متنوع ترین و پرتولیدترین اکوسیستم‌های کره زمین محسوب می‌شوند که خدمات اقتصادی اکولوژیکی زیادی را برای ساکنین مناطق ساحلی فراهم می‌کنند [۲-۱]. این اکوسیستم‌ها دارای تولیدات اولیه و ثانویه بالا، تنوع بالای جانوری، مکانی امن برای تولیدمثل، پرورش، تغذیه بسیاری از گونه‌های آبزی محسوب می‌شوند. در مقیاس جهانی، ارزش کل کالاها و خدمات اقتصادی ارائه شده توسط صخره‌های مرجانی در حدود ۳۷۵ میلیارد دلار آمریکا در سال تخمین زده شده است که این مقدار برابر با مقدار متوسط حدود ۶۰۷۵ دلار در هر هکتار از صخره‌های مرجانی در سال می‌باشد[۳]. این اکوسیستم‌ها همچنین، به عنوان موج شکن‌های طبیعی، حافظ نواحی ساحلی در برابر نیروهای فرسایشی عمل می‌کنند و برای جوامع انسانی از لحاظ تأمین غذا اهمیت ویژه ای دارند. همچنین، مکان‌های مناسبی برای تفریح، غواصی و صنعت اکوتوریسم می باشند.

با تمام این مزایا، متاسفانه صخره‌های مرجانی مناطق گرمسیری در سراسر جهان توسط عوامل مخرب مختلف در محیط‌های ساحلی تحت تاثیر قرار می‌گیرند. فعالیت‌های محلی و منطقه‌ای انسانی از قبیل صید بیش از اندازه، آلودگی، یوتریفیکاسیون، ساخت و سازهای ساحلی و رسوبات و

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]
[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

همچنین اختلالاتی از قبیل گرم شدن جهانی، اسیدی شدن آب اقیانوس‌ها، بیماری‌ها و طوفان‌های شدید همگی عوامل عمده کاهش دهنده فاجعه بار در فراوانی و تنوع مرجان‌ها می‌باشند [۴-۱۰].

آبسنگ‌های مرجانی از نظر پراکندگی محدود بوده و رشد آنها به طور عمده بین عرض‌های جغرافیایی ۲۵ درجه شمالی و جنوبی در نواحی گرمسیری رویت می‌شود [۱۱]. جهت رشد و گسترش مرجان‌ها نیاز به شرایط ویژه ای می باشد که معین می کنند صخره‌های مرجانی در چه جاهایی توسعه یابند. مهمترین فاکتورهای موثر در گسترش مرجان‌ها شامل دو دسته عمده می‌باشند: فاکتورهای زیستی و فاکتورهای غیرزیستی. مهمترین فاکتورهای غیر زیستی عبارتند از دما، نور، عمق، شوری، رسوبگذاری و کدورت، فعالیت امواج، در معرض هوا قرار گرفتن، بستر سخت و مناسب، اشعه ماوراء بنفش و آلودگی‌ها. مهمترین فاکتورهای زیستی شامل همزیستی پولیپ مرجانی و زوزانتلا، رقابت برروی فضای قابل زیست و شکار و شکارگری می‌باشد. از بین فاکتورهای غیر زیستی شش فاکتور دما، نور، عمق، شوری، رسوبگذاری و کدورت و در معرض هوا قرار گرفتن جزو مهمترین فاکتورهای غیر زیستی در گسترش مرجان‌ها می‌باشند [۱۱-۱۳].

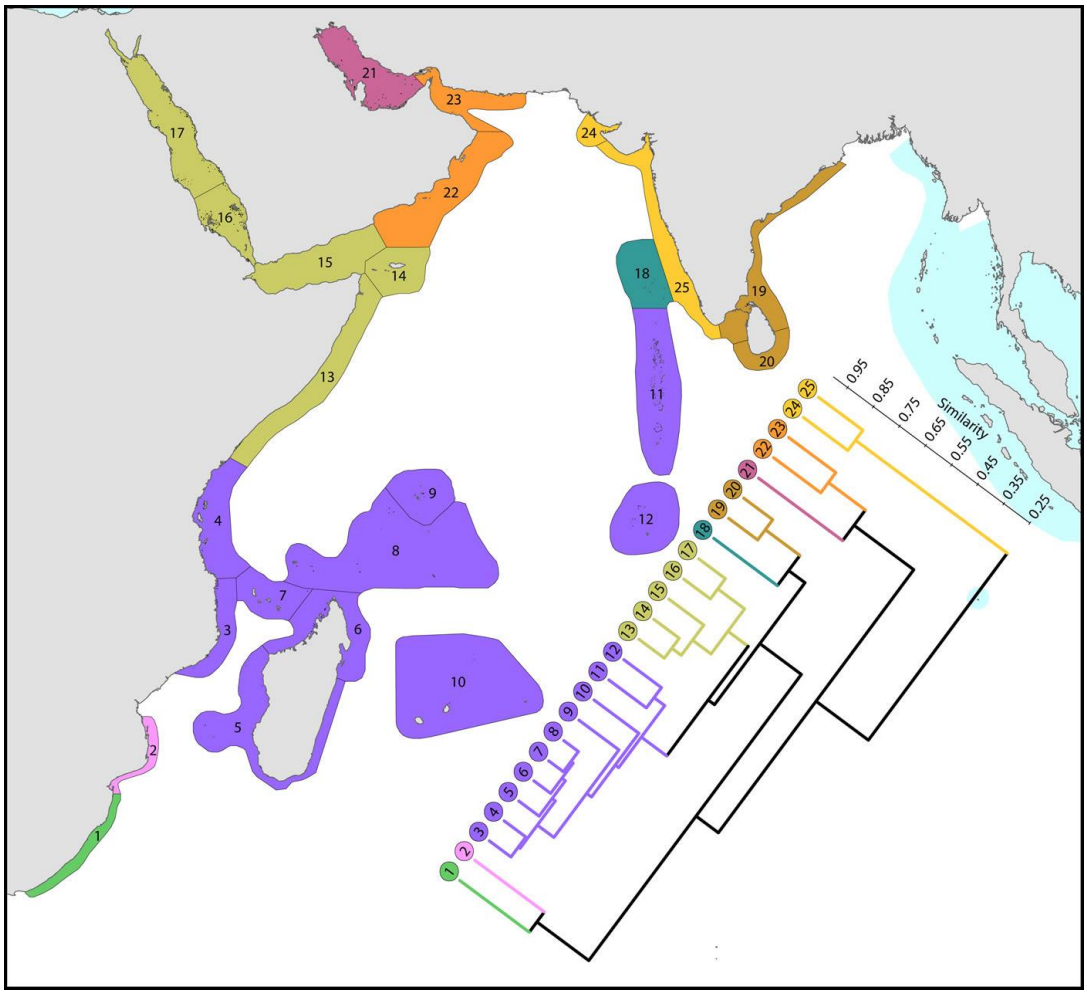
خلیج فارس یک دریای قاره‌ای کم عمق نیمه محصور در نواحی گرمسیری است که با توجه به دمای بالای تابستان (بیش از ۳۴ درجه سانتیگراد)، شوری بالا (بیش از ۳۸ psu) و جزر و مد بسیار زیاد، سخت ترین شرایط محیطی را برای حضور جوامع مرجانی فراهم می‌کند[۱۴-۱۸]. این عوامل علاوه بر تاثیر بر همزیستی پولیپ مرجانی و زوزانتلا که می‌تواند منجر به ایجاد سفید شدگی‌هایی در مرجان‌ها شود [۱۹-۲۱] در میزان رشد و کلسیفیکاسیون آنها [۲۲-۲۳] و یا ایجاد بیماری در آنها موثر می‌باشد[۲۴]. علاوه بر این عوامل وجود برخی از تهدیدات منطقه‌ای از قبیل جنگ‌های منطقه ای، استخراج منابع نفت و گاز، حمل و نقل تانکرهای نفتی، ساخت و سازهای ساحلی، آلودگی فاضلاب‌های شهری، صنعتی و تأسیسات آب شیرین کن و همچنین بهره برداری بیش از اندازه از منابع زنده دریایی [۲۵-۲۹] منجر گردیده که شرایط برای رشد و گسترش آبسنگ‌های مرجانی در خلیج فارس پایین تر از حد مطلوب باشد و میزان تخریب رخ داده در زیستگاه‌های مرجانی خلیج فارس بیشتر از سایر مناطق دنیا گزارش شود[۲].

وسعت دقیق پوشش مرجانی در خلیج فارس مشخص نیست براساس گزارشات متفاوت وسعت مناطق مرجانی در خلیج فارس از ۳۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ کیلومتر مربع برآورد شده [۳۰]. تنوع زیستی آبسنگ‌های مرجانی خلیج فارس در مقایسه با تنوع زیستی موجود در اقیانوس هند نسبتا کم می‌باشد [۳۱، ۳۲]. آبسنگ‌های مرجانی حوزه اقیانوس هند-آرام چهار منطقه بوم شناختی را تشکیل می‌دهند: ۱) منطقه هند-آرام مرکزی ۲) منطقه مرکزی و غرب اقیانوس هند و دریای سرخ ۳) منطقه اقیانوسیه مرکزی و غرب آرام استوایی ۴) منطقه مرکزی و شرق دور آرام. هر کدام از این مناطق بر اساس میزان اشتراک و تفاوت‌های تنوع گونه‌های آبسنگ‌های مرجانی آن منطقه به نواحی مختلف تقسیم می‌شوند (شکل ۱). بر این اساس منطقه مرکزی و غرب اقیانوس هند و دریای سرخ به ۲۵ ناحیه بوم شناختی تقسیم شده است، که خلیج فارس و دریای عمان دو ناحیه‌ای هستند که در این منطقه قرار می‌گیرند [۳۳].

مهمترین مناطق مرجانی ایران در اطراف ۱۷ جزیره ایرانی شامل خارگ، خارگو، فارسی، لاوان، شیدور، هندورابی، کیش، فارور، فارورگان، سیری، تنب بزرگ، تنب کوچک، ابوموسی، قشم، هنگام، لارک و هرمز و همچنین در امتداد برخی مناطق ساحلی همانند خلیج چابهار، سواحل بندر لنگه، خلیج نایبند، طاهری و عسلویه، بندر دیر و سواحل شهر بوشهر گسترش می‌یابند [۲۹ و ۳۴-۳۶]. اطلاعات درباره تنوع آبسنگ‌های مرجانی خلیج فارس در مناطق ایرانی محدود است. احتمالا دلیل اصلی منسجم نبودن اطلاعات در خصوص آبسنگ‌های مرجانی ایران، پراکنده بودن مناطق مرجانی و پوشش مرجانی غالب آبسنگ‌های مرجانی در جزایر به دور از ساحل و عدم دسترسی به یک بانک اطلاعات جامع گونه‌های دریایی می‌باشد. در این مطالعه سعی شده با گردآوری مطالعات انجام شده در خصوص کلیه گونه‌های شناسایی شده از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰ در آب‌های شمالی خلیج فارس و بررسی‌های میدانی در برخی مناطق مرجانی که تاکنون اطلاعاتی از آنها در دسترس نبوده همانند فارسی و شیدور و همچنین مناطقی مانند خارگ، خارگو، هندورابی و خلیج نایبند، محدوده پراکنش آبسنگ‌های مرجانی در جزایر مذکور و لیست گونه‌های شناسایی شده در آب‌های ایران مشخص گردد.

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]



شکل ۱- کلادوگرام شباهت نواحی اکولوژیک خلیج فارس و دریاهای همسایه بر اساس اشتراک گونه‌های آبسنگ مرجانی (برگرفته از (Veron, 2016

روش جمع آوری اطلاعات

اطلاعات مورد نظر در این تحقیق با بررسی مطالعات انجام شده معتبر در خصوص شناسایی گونه‌های آبسنگ‌های مرجانی از سایت‌های Researchgate وGoogle scholar و سایت سازمان حفاظت محیط زیست، که توسط سایر محققین در محدوده آب‌های ایرانی خلیج فارس انجام شده است به دست آمده است. به منظور شناسایی نمونه‌های مرجانی، در مناطقی که اطلاعات کافی وجود نداشت با انجام عملیات غواصی و عکسبرداری در زیر آب و همچنین نمونه برداری از نمونه‌های ناشناخته از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ و استفاده از کلیدهای شناسایی و منابع معتبر علمی منطقه‌ای و بین‌المللی انجام گرفت [۳۸-۳۷]. کلیه گونه‌های شناسایی شده در سایت WORMS مورد بررسی قرار گرفت تا کیفیت اطلاعات و شباهت‌های گونه‌ای مورد شناسایی قرار گیرد.

اطلاعات مربوط به وضعیت پراکنش آبسنگ‌های مرجانی در جزایر فارسی، شیدور، خارگ، خارگو، هندورابی و نایبند با استفاده از روش ریف چک به روش‌های Manta tow و Line Intercept Transect (LIT) مورد بررسی قرار گرفت [۴۱-۳۹]. در نهایت با توجه به قابلیت‌های فراوانی

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

که امروزه محیط‌های GIS برای تولید نقشه و آنالیزهای مکانی در اختیار قرار می‌دهند، تهیه نقشه‌های نهایی در محیط نرم افزار ArcGIS 10 انجام شد.

نتایج

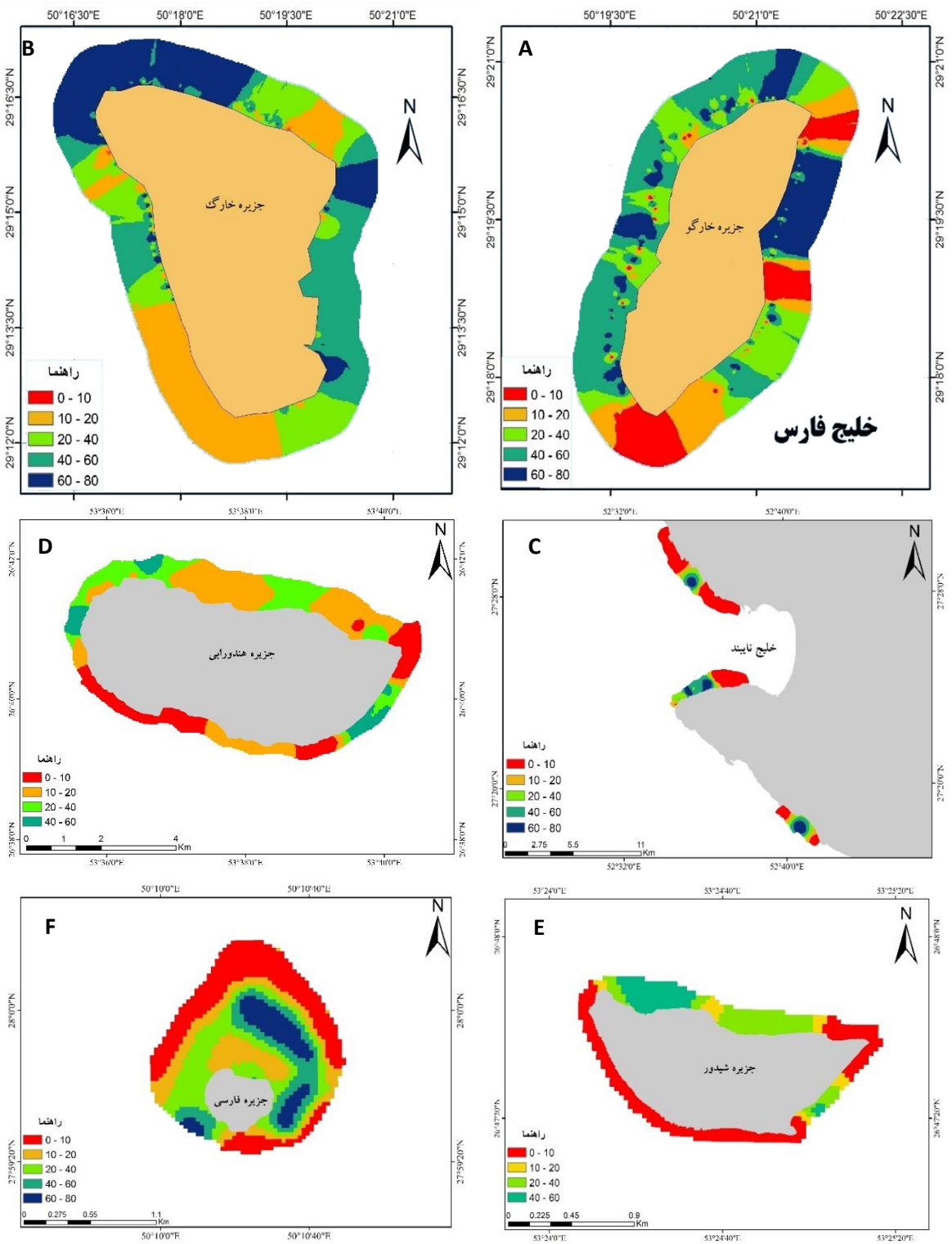
عمده آبسنگ‌های مرجانی اطراف جزایر از عمق یک تا یک و نیم متری پایین تر از خط جزر آغاز، و با عرض یک تا دو کیلومتر در اطراف جزایر، تا عمق حداکثر حدود ۲۰ متری، در محل‌هایی که نور و سایر شرایط محیطی مناسب باشند، پراکنش دارند. محدوده پراکنش، وسعت و همچنین درصد پوشش آبسنگ‌های مرجانی با توجه به شرایط حاکم بر مناطق مختلف خلیج فارس متفاوت می باشد. اکثر مرجان‌های مشاهده شده در اطراف جزایر ایرانی خلیج فارس از نوع حاشیه ای و کلونی‌های پراکنده (پچ) می باشند. مرجان‌های Acroporidae، Poritidae و Merulinidae از نظر غالبیت و درصد پوشش مهمترین سازندگان آبسنگ در خلیج فارس محسوب می شوند (شکل ۲). نقشه پراکنش و درصد پوشش آبسنگ‌های مرجانی در جزایر خارگ، شیدور، فارسی، هندورابی و خلیج نایبند با استفاده از داده‌های میدانی پیش از سال ۱۳۹۶ترسیم گردید (شکل ۳).

در این تحقیق پس از بررسی منابع مختلف فارسی و انگلیسی از کل ۱۲۰ گونه آبسنگ مرجانی گزارش شده از خلیج فارس، ۹۶ گونه از آب‌های ایران در خلیج فارس گزارش شده است. از خلیج چابهار نیز ۲۹ گونه گزارش شده است که ۱۶ گونه با خلیج فارس مشترک بوده و ۶ گونه صرفا از خلیج چابهار گزارش شده است که مجموعا تعداد گونه‌های گزارش شده از آب‌های ایرانی در خلیج فارس و خلیج چابهار را به ۱۰۲ گونه می رساند (جدول ۱).

شکل ۲: خانواده های غالب مشاهده شده در خلیج فارس الف: Acroporidae ب: Merulinidae ج: Poritidae

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]



شکل ۳: پراکنش و درصد پوشش آبسنگ‌های مرجانی در برخی از مناطق خلیج فارس A=جزیره خارگو، B=جزیره خارگ، C=خلیج نایبند، D=جزیره هندورابی، E=جزیره شیدور، F=جزیره فارسی

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

جدول۱: گونه‌های مرجانی شناسایی شده در آب‌های ایرانی خلیج فارس و دریای عمان

خانواده	جنس	گونه	محل حضور
Acroporidae	*Montipora*	*Montipora aequituberculata* Bernard, 1897	تنب کوچک، لارک، هنگام، فارور و فارورگان، چابهار
		Montipora spumosa (Lamarck, 1816)	لارک
		Montipora spongiosa (Ehrenberg, 1834)	تنگه هرمز، تنب بزرگ
		Montipora incrassata (Dana, 1846)	لارک
		Montipora tuberculosa (Lamarck, 1816)	لارک
		Montipora informis Bernard, 1897	تنگه هرمز
		Montipora danae Milne Edwards & Haime, 1851	ابوموسی، تنب بزگ، لارک
	Astreopora	*Astreopora myriophthalma* (Lamarck, 1816)	تنب کوچک
	Acropora	*Acropora arabensis* Hodgson & Carpenter, 1995	چابهار، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، قشم، هنگام، هندورابی، نایبند، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، فارسی
		Acropora horrida (Dana, 1846)	لارک، فارور و فارورگان
		Acropora nasuta (Dana, 1846)	لارک، چابهار
		Acropora muricata (Linnaeus, 1758)	لارک
		Acropora khayranensis Claereboudt, 2006	چابهار
		Acropora mossambica Riegl, 1995	لارک
		Acropora microphthalma (Verrill, 1870)	ابوموسی تنب کوچک
		Acropora pharaonis (Milne Edwards, 1860)	ابوموسی
		Acropora tortuosa (Dana, 1846)	فارور و فارورگان
		Acropora gemmifera (Brook, 1892)	ابوموسی، تنب بزرگ
		Acropora aspera (Dana, 1846)	خارگ و خارگو، فارور و فارورگان
		Acropora valida (Dana, 1846)	چابهار، تنب بزرگ و کوچک، لارک، فارسی
		Acropora clathrata (Brook, 1891)	سیری، ابوموسی، تنب بزگ و کوچک، لارک، قشم، هندورابی، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، فارسی
		Acropora downingi Wallace, 1999	سیری، ابوموسی، تنب بزگ و کوچک، لارک، قشم، هندورابی، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، فارسی، هنگام، لاوان و شیدور
	Anacropora	*Anacropora forbesi* Ridley, 1884	فارور و فارورگان

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

خانواده	جنس	گونه	محل حضور
Agariciidae	*Pavona*	*Pavona decussata* (Dana, 1846)	سیری، ابوموسی، تنب بزگ و کوچک، لارک، قشم، هندورابی، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، فارسی، هنگام، نایبند
		Pavona diffluens (Lamarck, 1816)	تنب بزرگ، لارک
		Pavona cactus (Forskål, 1775)	هندورابی، فارور و فارورگان، سیری
	Leptoseris	*Leptoseris foliosa* Dinesen, 1980	نایبند
		Leptoseris mycetoseroides Wells, 1954	کیش
Dendrophylliidae	*Duncanopsammia*	*Duncanopsammia peltata (Esper, 1790)*	چابهار، تنب کوچک، لارک، نایبند، کیش، فارور و فارورگان، سیری، کیش
	Turbinaria	*Turbinaria reniformis* Bernard, 1896	تنب کوچک، لارک، قشم، کیش
		Turbinaria mesenterina (Lamarck, 1816)	سیری، فارور و فارورگان
	Tubastraea	Tubastraea coccinea Lesson, 1830	تنب برزگ
	Cladopsammia	*Cladopsammia gracilis* (Milne Edwards & Haime, 1848)	هندورابی، نایبند
Merulinidae	*Astraeosmilia*	*Astraeosmilia maxima* (Veron, Pichon & Wijsman-Best, 1977)	قشم
	Goniastrea	*Goniastrea retiformis* (Lamarck, 1816)	تنگه هرمز
	Dipsastraea	*Dipsastraea favus* (Forskål, 1775)	چابهار، سیری، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، کیش، سیری
		Dipsastraea pallida (Dana, 1846)	چابهار، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، قشم، نایبند، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، سیری، فارسی، لاوان و شیدور
		Dipsastraea amicorum (Milne Edwards & Haime, 1849)	لارک
		Dipsastraea matthaii (Vaughan, 1918)	تنگه هرمز، چابهار
		Dipsastraea rotumana (Gardiner, 1899)	هندورابی، نایبند، فارور و فارورگان، سیری، لاوان و شیدور
		Dipsastraea speciosa (Dana, 1846)	ابوموسی، تنب کوچک، لارک، هنگام، هندورابی، نایبند، کیش، فارور و فارورگان
	Favites	*Favites abdita* (Ellis & Solander, 1786)	هندورابی، کیش، فارور و فارورگان
		Favites acuticollis (Ortmann, 1889)	تنب بزرگ
		Favites flexuosa (Dana, 1846)	چابهار
		Favites spinosa (Klunzinger, 1879)	ابوموسی، تنب بزرگ
		Favites chinensis (Verrill, 1866)	قشم، کیش، فارور و فارورگان، ابوموسی

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

خانواده	جنس	گونه	محل حضور
		Favites pentagona (Esper, 1795)	چابهار، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، قشم، هندورابی، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، سیری، فارسی
		Favites complanata (Ehrenberg, 1834)	کیش، فارور و فارورگان، چابهار
		Favites micropentagonus Veron, 2000	ابوموسی، تنب کوچک، لارک، هنگام
	Platygyra	*Platygyra daedalea* (Ellis & Solander, 1786)	چابهار، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، قشم، هنگام، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان، سیری، فارسی، نایبند، لاوان و شیدور
		Platygyra acuta Veron, 2000	لارک، هنگام
		Platygyra sinensis (Milne Edwards & Haime, 1849)	نایبند
	Cyphastrea	*Cyphastrea microphthalma* (Lamarck, 1816)	چابهار، سیری، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، کیش، لارک، هنگام، فارور و فارورگان، لاوان شیدور، فارسی
		Cyphastrea chalcidicum (Forskål, 1775)	لارک، قشم
		Cyphastrea serailia (Forskål, 1775)	چابهار، قشم، هندورابی، نایبند، خارگ و خارگو، فارور و فارورگان، ابوموسی، نایبند
	Astrea	*Astrea devantieri* (Veron, 2000)	لارک، قشم
	Hydnophora	*Hydnophora pilosa* Veron, 1985	چابهار، سیری، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک
	Leptoria	*Leptoria phrygia* (Ellis & Solander, 1786)	لارک
	Echinopora	*Echinopora gemmacea* (Lamarck, 1816)	لارک، فارور و فارورگان
		Echinopora irregularis Veron, Turak & DeVantier, 2000	تنگه هرمز
		Echinopora grandicula Claereboudt, 2006	لارک
		Echinopora hirsutissima Milne Edwards & Haime, 1849	لارک، هنگام
Lobophylliidae	*Lobophyllia*	*Lobophyllia recta* (Dana, 1846)	لارک
		Lobophyllia radians (Milne Edwards & Haime, 1849)	تنب بزرگ، لارک
	Acanthastrea	*Acanthastrea echinata* (Dana, 1846)	ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، قشم، هنگام، خارگ و خارگو، کیش
		Acanthastrea hemprichii (Ehrenberg, 1834)	چابهار، ابوموسی، تنب بزرگ، لارک
	Homophyllia	*Homophyllia bowerbanki* (Milne Edwards & Haime, 1857)	چابهار
		Homophyllia australis (Milne Edwards & Haime, 1848)	چابهار
	Echinophyllia	*Echinophyllia aspera* (Ellis & Solander, 1786)	ابوموسی، تنب بزرگ، لارک، کیش
	Sclerophyllia	*Sclerophyllia maxima* (Sheppard & Salm, 1988)	چابهار، تنب کوچک، لارک، کیش

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

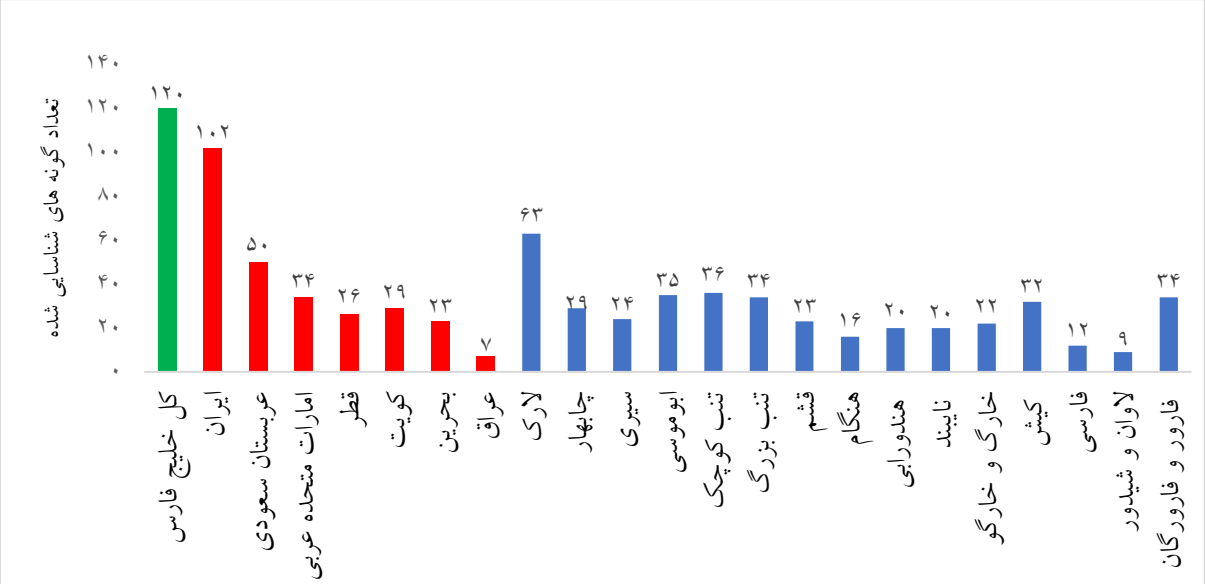
خانواده	جنس	گونه	محل حضور
Euphylliidae	*Galaxea*	*Galaxea fascicularis* (Linnaeus, 1767)	کیش، فارور و فارورگان
Pocilloporidae	*Madracis*	*Madracis kirbyi* Veron & Pichon, 1976	خارگ و خارگو
	Seriatopora	*Seriatopora caliendrum* Ehrenberg, 1834	فارور و فارورگان
	Pocillopora	*Pocillopora damicornis* (Linnaeus, 1758)	چابهار، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، فارور و فارورگان
	Stylophora	*Stylophora subseriata* (Ehrenberg, 1834)	لارک، قشم
		Stylophora danae Milne Edwards & Haime, 1850	تنگه هرمز
		Stylophora pistillata (Esper, 1792)	تنب بزرگ و کوچک، لارک، هنگام، خارگ و خارگو، کیش
Poritidae	*Goniopora*	*Goniopora lobata* Milne Edwards, 1860	هندورابی، کیش، فارور و فارورگان
		Goniopora albiconus Veron, 2000	سیری
		Goniopora planulata (Ehrenberg, 1834)	تنگه هرمز
		Goniopora djiboutiensis Vaughan, 1907	ابوموسی، تنب بزرگ وکوچک، لارک، فارور و فارورگان، سیری
		Goniopora columna Dana, 1846	ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، هننگام
	Porites	*Porites somaliensis* Gravier, 1910	لارک
		Porites nodifera Klunzinger, 1879	سیری، ابوموسی، تنب بزرگ
		Porites solida (Forskål, 1775)	تنب بزرگ و کوچک، لارک، چابهار
		Porites lobata Dana, 1846	ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لاوان، هنگام، سیری، کیش، لاوان و شیدور، فارسی
		Porites harrisoni Veron, 2000	ابوموسی، تنب برگ و کوچک، لارک، هنگام، سیری، کیش، فارور و فارورگان، نایبند، فارسی، لاوان و شیدور، هندورابی، خارگ و خارگو، چابهار
		Porites lutea Milne Edwards & Haime, 1851	ابوموسی، تنب برگ و کوچک، لارک، هنگام، سیری، کیش، فارور و فارورگان، نایبند، خارگ وخارگو، لاوان و شیدور، فارسی
Siderastreidae	*Pseudosiderastrea*	*Pseudosiderastrea tayamai* Yabe & Sugiyama, 1935	چابهار
	Siderastrea	*Siderastrea savignyana* Miln Edwards & Haime, 1849	چابهار، تنب کوچک، نایبند، خارگ و خارگو، کیش، ابوموسی، لاوان و شیدور
Psammocoridae	*Psammocora*	*Psammocora stellata* (Verrill, 1866)	ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، هنگام، سیری، کیش، نایبند
		Psammocora profundacella Gardiner, 1898	لارک، هنگام
		Psammocora digitata Milne Edwards & Haime, 1851	لارک، قشم

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

خانواده	جنس	گونه	محل حضور
		Psammocora contigua (Esper, 1794)	لارک، هندورابی، نایبند، خارگ و خارگو، کیش، فارور و فارورگان
		Psammocora columna Dana, 1846	چابهار، ابوموسی، تنب کوچک، هندورابی، خارگ وخارگو، کیش
Coscinaraeidae	*Coscinaraea*	*Coscinaraea monile* (Forsskål, 1775)	تنب کوچک، قشم، خارگ و خارگو
	Anomastraea	*Anomastraea irregularis* von Marenzeller, 1901	تنب کوچک، هندورابی، خارگ و خارگو، فارور و فارورگان
Scleractinia incertae sedis	*Leptastrea*	*Leptastrea transversa* Klunzinger, 1879	سیری، ابوموسی، تنب بزرگ و کوچک، لارک، قشم، خارگ و خارگو، کیش
		Leptastrea bottae (Milne Edwards & Haime, 1849)	تنب بزرگ
		Leptastrea purpurea (Dana, 1846)	تنب بزرگ، لارک، خارگ و خارگو، چابهار، ابوموسی، سیری، نایبند
	Plesiastrea	*Plesiastrea versipora* (Lamarck, 1816)	چابهار، تنب کوچک، لارک، قشم، هنگام، نایبند، خارگ و خارگو، کیش، سیری
Carophyllidae	*Heterocyathus*	*Heterocyathus aequicostatus* Milne Edwards & Haime, 1848	چابهار

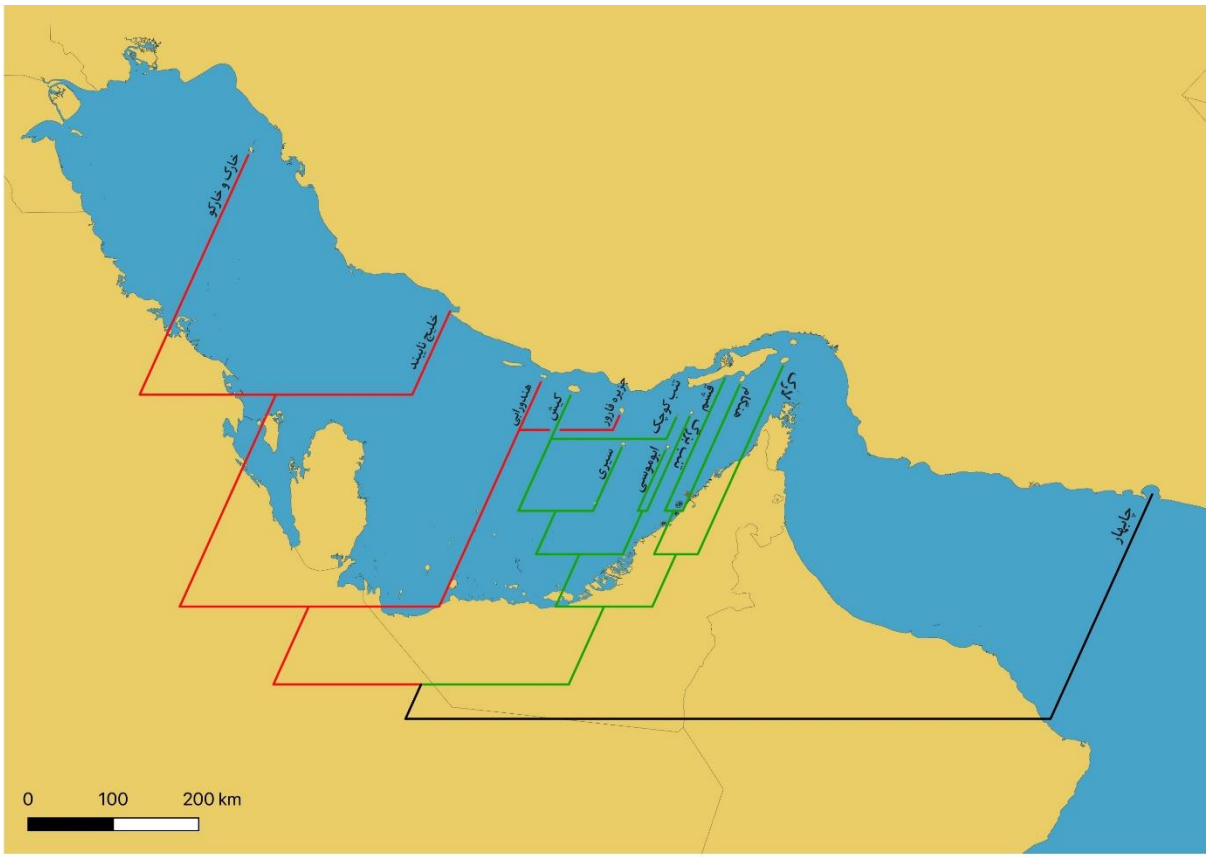
تعداد گونه‌های آبسنگ‌های مرجانی شنا سایی شده در کشورهای حا شیه خلیج فارس متفاوت بوده و بعد از ایران با ۱۰۲ گونه شنا سایی شده عربستان سعودی و امارات متحده عربی به ترتیب با ۵۰ و ۳۴ گونه شناسایی شده در جایگاه بعدی قرار دارند. در بین جزایر ایرانی لارک با حدود ۶۳ گونه شناسایی شده دارای بالاترین تنوع مرجانی در خلیج فارس می باشد. تعداد گونه‌های شناسایی شده در تنب کوچک ۳۶ گونه، در ابوموسی۳۵ گونه ، در فارور و فارورگان، تنب بزرگ ۳۴ گونه، در کیش ۳۲ گونه، در چابهار ۲۹ گونه، در قشم ۲۳ گونه، در سیری ۲۴گونه، در خارگ و خارگو ۲۲ گونه، در هندورابی و نایبند ۲۰ گونه، در هنگام ۱۶ گونه، در فارسی ۱۲ گونه و در لاوان و شیدور ۹ گونه می باشد (شکل ۴).



شکل ۴: تعداد گونه‌های شناسایی شده در مناطق مختلف ایران و سایر کشورهای حاشیه خلیج فارس

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]



شکل ۵: کلادوگرام شباهت مناطق مرجانی ایران در خلیج فارس و دریای عمان براساس اشتراک گونه های آبسنگ مرجانی شناسایی شده است.

بحث

تخریب آبسنگ‌های مرجانی به دنبال استرس‌های گوناگون رخ می دهد. محیط‌های پر استرس می تواند گسترش و دوام آبسنگ‌های مرجانی را محدود سازد. به لحاظ اهمیت تاثیر فزاینده عوامل طبیعی و انسانی بر مرجان‌ها، هم اکنون ۵۸ درصد آبسنگ‌های مرجانی دنیا در معرض خطر بر اثر فعالیت‌های انسانی [۴۲] و یا در معرض گرم شدن آب و هوایی قرار دارند [۴۴-۴۳]. این در حالی است که بیش از ۹۵ درصد از مناطق مرجانی در خلیج فارس در معرض خطر قرار دارند [۲] در آب‌های شمالی خلیج فارس و سواحل ایران نیز این عوامل منجر به ایجاد تاثیرات منفی و سفید شدگی آبسنگ‌های مرجانی گردیده است. سفیدشدگی گسترده آبسنگ‌های مرجانی در سال ۱۳۹۶ منجر به تخریب گسترده مرجان‌ها در خلیج فارس گردید به صورتیکه برطبق برخی از گزارشات حدود ۸۵–۹۵ درصد از مرجان‌های موجود در خلیج فارس که عمدتا شامل مرجان‌های جنس Acropra بودند در برخی از جزایر دچار سفیدشدگی و در نهایت مرگ شدند [۴۶-۴۵].

گزارشات دریافتی از غواصان محلی و محققین دانشگاهی حاکی از سفیدشدگی گسترده در مناطق مرجانی مورد بررسی در این تحقیق می باشد. انجام بررسی‌های میدانی جدید و مقایسه آن با وضعیت پوشش مرجانی در تحقیق حاضر می تواند اطلاعات دقیقتری را در خصوص میزان سفیدشدگی مرجان‌ها در این مناطق در اختیار ما قرار دهد. از کل ۱۲۰ گونه آبسنگ مرجانی گزارش شده در خلیج فارس در مطالعات انجام شده توسط محققین در آب‌های ایرانی در خلیج فارس [۵۹-۴۷] حدود ۷۲ گونه بین آب‌های شمالی و جنوبی خلیج فارس مشترک بوده و ۲۴ گونه صرفا از آب‌های ایرانی و همین تعداد نیز صرفا از آب‌های جنوبی خلیج فارس گزارش شده است. گونه‌های مشاهده شده در آب‌های ایران از ۱۳ خانواده

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]
[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

و ۴۰ جنس هستند که از میان این خانواده‌ها، Merulinidae و Acroporidae هر کدام به ترتیب با ۲۹ و ۲۳ گونه بیشترین تنوع از نظر تعداد گونه را دارند. پس از این دو خانواده Poritidae با ۱۱ گونه دارای تنوع بیشتری نسبت به سایر خانواده‌ها می‌باشد به این ترتیب این سه خانواده بیش از۶۰ درصد تنوع گونه‌ای مرجان‌های آبسنگ ساز را در خود جای می‌دهند و سایر خانواده‌های باقیمانده کمتر از ۴۰ درصد تنوع گونه‌ها را نمایندگی می‌کنند. در خلیج فارس حضور گونه های مختلف درجزایر متفاوت نشان دهنده تفاوت در تنوع گونه ای مرجانها در این جزایر است. با ترسیم کلادوگرام خوشه بندی سلسله مراتبی به روش سینگل لینک (Single Link) براساس مربع فاصله اقلیدسی جزایر ایرانی خلیج فارس به دو گروه متمایز قابل تفکیک هستند. گروه اول جزایر شرقی شامل جزایر ابوموسی، سیری، تنب کوچک، تنب بزرگ، لارک، هنگام، قشم و هرمز و گروه دوم جزایر غربی مشتمل بر جزایر فارور، فارورگان، هندورابی، شیدور، لاوان، فارسی، خارگ، خارگو و خلیج نایبند است. (شکل ۵). جزیره کیش که از نظر مکان جغرافیایی در ناحیه ای بینابین دو گروه قرار دارد، از نظر ترکیب گونه ای بیشترین شباهت را با گروه اول نشان می دهد. خلیج چابهار نیز در گروه جداگانه ای تقسیم بندی می شود. این طرز قرار گرفتن ترکیب گونه ای آبسنگ های مختلف خلیج فارس به احتمال قوی بازتابی از شیب شرقی–غربی در عوامل فیزیکی–شیمیایی آب و بستر خلیج فارس و شاید محدودیت در تامین لارو با دور شدن از تنگه هرمز است.

نتیجه گیری

تعداد گونه های مرجانی آبسنگ ساز نه تنها در بخش های مختلف خلیج فارس، شامل جزایر واقع در تنگه هرمز، جزایر مرکزی، جزایر و سواحل غربی متفاوت است بلکه ترکیب آنها هم در بین این سه گروه جزایر متفاوت است. این تفاوتها علاوه بر تنوع در عوامل محیطی موثر بر مرجانها، به علت تفاوت در نوع بستر و میزان تنوع در پیچیدگی بستر نیز هست، تفاوت در تعداد و ترکیب مرجان ها در نیمه شمالی و جنوبی خلیج فارس هم آشکار است. در بین جزایر مورد مطالعه در آبهای ایران، جزیره لارک دارای بیشترین تنوع مرجانی شناسایی شده می باشد. با توجه به شناسایی ۱۰۲ گونه مرجانی در مطالعات اخیر در آب های ایران با وجود مطالعات کم صورت گرفته توسط محققین ایرانی در سواحل ایران نسبت به مجموعه تحقیقات صورت گرفته توسط سایر محققین در سواحل جنوبی و ناشناخته بودن برخی از مناطق مرجانی آب های شمالی خلیج فارس، می توان نتیجه گرفت که سواحل و جزایر ایرانی از نظر تنوع مرجانی دارای تنوع بالای آبسنگ های مرجانی می باشد. شناسایی های صورت گرفته غالبا به روش شناسایی مورفولوژیک بوده و با توجه به وجود احتمال خطا در شناسایی های مورفولوژیک انجام گرفته، لزوم انجام مطالعات شناسایی ژنتیکی آبسنگ های مرجانی در آینده می تواند اطلاعات دقیق تری را در خصوص تنوع مرجانی خلیج فارس در اختیار محققان قرار دهد.

تشکر و قدردانی: با یادی از مرحوم دکتر ولوی از تمام افرادی که در طول سال‌های گذشته با انجام پژوهش‌های مهم بر روی مرجان‌های خلیج فارس، زمینه را برای شناخت بهتر این اکوسیستم‌های ارزشمند فراهم کرده‌اند و در شکل‌گیری تحقیق حاضر نقش داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

تاییدیه‌های اخلاقی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان در مقاله: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع مالی/حمایت‌ها: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

1. Kwon EY, Primeau F, Sarmiento JL. The impact of remineralization depth on the air-sea carbon balance. Nature Geoscience, 2009; 2:630–635.

2. Burt J, Van Lavieren H, Frary DA. Persian Gulf reefs: an important asset for climate science in urgent need of protection. Ocean Challenge, 2014; 20:49-56.

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

3. Edwards AJ, Gomez ED. Reef restoration concepts and guidelines: Making sensible management choices in the face of uncertainty. Coral Reef Targeted Research and Capacity Building for Management Programme. St. Lucia, Australia; 2007.
4. Ferrier-Pagès C, Gattuso JP, Dallot S, Jaubert J. Effect of nutrient enrichment on growth and photosynthesis of the zooxanthellate coral Stylophora pistillata. Coral Reefs, 2000; 19:103–113.
5. Hugues Ted P, Baird H, Bellwood DR, Card M, Connolly SR, Folke C, Grosberg R, Hoegh-Guldberg O, Jackson Jeremy BC, Kleypas J, Lough JM, Marshall P, Nystro M, Palumbi Stephen R, Pandolfi John M, Rosen B, Roughgarden J. Climate Change, Human Impacts, and the Resilience of Coral Reefs. Science, 2003; 301:929–933.
6. Selkoe KA, Halpern BJ, Toonen RJ. Evaluating anthropogenic threats to the northwestern Hawaiian Islands. Aquatic Conservation, 2008; 18:1149–1165.
7. Wolanski E, Fabricius KE, Cooper TF, Humphrey C. Wet season fine sediment dynamics on the inner shelf of the Great Barrier Reef. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 2008; 77:755–762.
8. Takesue RK, Bothner MH, Reynolds RL. Sources of land-derived runoff to a coral reef-fringed embayment identified using geochemical tracers in nearshore sediment traps. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 2009; 85:459–471.
9. Tseng LC, Dahms HU, Hsu NJ, Hwang JS. Effects of sedimentation on the gorgonian Subergorgia suberosa (Pallas, 1766). Marine Biology, 2011; 158:1301–1310.
10. Chan I, Tseng LC, Samba KA, Chang CF, Hwang JS. An experimental study of the gorgonian coral Subergorgia suberosa response to polluted sea water from a former coastal mining site in Taiwan. Zoological Studies, 2012; 51:27–37.
11. Nybakken JW, Bertness MD. Marine Biology: an ecological approach. Benjamin Cummings. 6th Edition. 2004.
12. Hubbard DK. Reef as dynamic systems. In: C. Birkeland, Editor, Life and Death of Coral Reefs. Chapman & Hall. New York; 1997: 43–67.
13. Castro P, Huber ME. Marine Biology. McGraw−Hill Press; 2003.
14. Kleypas JA, McManus JW, Men˜ez LAB. Environmental limits to coral reef development: where do we draw the line? American Zoologist, 1999; 39:146–159.
15. Rezai H, Wilson S, Claereboudt M, Riegl B. Coral reef status in the ROPME sea area: Persian Gulf, Gulf of Oman and Arabian Sea. Status of Coral Reefs of the World, 2004; 1:155-170.
16. Sheppard C, Al-Husiani M, Al-Jamali F, Al-Yamani F, Baldwin R, Bishop J, Benzoni F, Dutrieux E, Dulvy N, Durvasula S, Jones D, Loughland R, Medio D, Nithyanandan M, Pilling G, Polikarpov I, Price A, Purkis S, Riegl B, Saburova M, Namin K, Taylor O, Wilson S, Zainal K. The Gulf: a young sea in decline. Marine Pollution Bulletin, 2010; 60:13–38.
17. Rezai H, Samimi K, Kabiri K, Kamrani E, Jalili M, Mokhtari M. Distribution and abundance of the corals around Hengam and Farurgan islands, the Persian Gulf. Journal of the Persian Gulf, 2010; 1:7-15.
18. Vajed Samiei J, Saleh A, Mehdinia A, Shirvani A, Sharifi H. Specific thermal regime and coral bleaching pattern in Hengam Island, eastern Persian Gulf. Journal of the Persian Gulf (Marine Science), 2014; 5:15–26.
19. Bolouki Kourandeh M, Nabavi SMB, Sinaei M. Assessment of coral health in the coastal areas of the Persian Gulf. Ocean Science Journal, 2013; 48(3):251-258.
20. Seyfabadi J, Shokri N, Fatemi MR. Spatial variation of symbiotic Dinoflagellates on coral reefs of the northern Persian Gulf. Iran. Journal of Fisheries Science, 2011; 10:475–486.
21. Bolouki M, Savari A, Nabavi MB, Rounagh MT, Daneshmand A. Comparison of symbiotic algae densities in coral comparison of symbiotic algae densities in coral. Journal of Oceanography, 2013; 4:45–51. (in Persian)
22. Oladi M, Shokri MR, Rajabi-Maham H. Application of the coral health chart to determine bleaching status of Acropora downingi in a subtropical coral reef. Ocean Science Journal, 2017; 52:267–275.

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

23. Vajed Samiei J, Saleh A, Shirvani A, Sheijooni Fumani N, Hashtroudi M, Pratchett MS. Variation in calcification rate of Acropora downingi relative to seasonal changes in environmental conditions in the northeastern Persian Gulf. Coral Reefs, 2016; 35:1371–1382.
24. Bolouki Kourandeh M, Nabavi SMB, Shokri MR, Ghanemi K. Variation in skeletal extension, density and calcification of the Scleractinian coral Porites lobate across the northern Persian Gulf. Regional Studies in Marine Science Bulletin, 2018; 27:333-345.
25. Alidoost Salimi M, Ghavam Mostafavi P, Fatemi SMR, Aeby GS. Health status of corals surrounding Kish Island, Persian Gulf. Diseases of Aquatic Organisms, 2017; 124:77-84.Bolouki Koorandeh M, Nabavi SMB, Shokri MR, Ghanemi K. Study of Coral Reefs Health Status in Kharg and Khargo Islands. Journal of Oceanography, 2018; 9(34):11-17
26. Valavi H, Savari A, Yavari V, Kochanian P, Safahieh A, Sedighi Savadkuhi O. Coral reef anthropogenic impact bioindicators in the Northern part of the Persian Gulf. Applied Ecology and Environmental Research, 2009; 7(3):215-227.
27. Eghtesadi- Araghi P. Coral Reefs in the Persian Gulf and Oman Sea: An Integrated Perspective on Some Important Stressors. Journal of Fisheries and Aquatic Science, 2011; 6: 48-56.
28. Kavousi J, Seyfabadi J, Rezai H, Fenner D. Coral Reefs and Communities of Qeshm Island, the Persian Gulf. Zoological Studies, 2011; 50:276–283.
29. Mohammadizadeh M, Tavakoli-Kolour P, Rezai H. Coral reefs and community around larak island (Persian Gulf). Caspian Journal of Applied Sciences Research, 2013; 2(11):52-60.
30. Bolouki Koorandeh M, Nabavi SMB, Shokri MR, Ghanemi K. Study of Coral Reefs Health Status in Kharg and Khargo Islands. Journal of Oceanography, 2018; 9(34):11-17. (in Persian)
31. Spalding MD, Grenfell AM. New estimates of global and regional coral reef areas. Coral Reefs, 1997; 16:225–230.
32. Price ARG. The Gulf: Human impact and management initiatives. Marine Pollution Bulletin, 1993; 27:17–27.
33. Veron JEN. Corals of the World. Australian Institute of Marine Science. 3 volumes; 2000.
34. Veron JEN, s tafford-Smith MG, Turak E, DeVantier LM. Corals of the World. version 0.01; 2016.
35. Loghmani M, Sadeghi P. Identification and study health status of coral reefs in Chabahar Bay (Oman Sea), Journal of Animal Environment, 2012; 4(1): 57-68. (in Persian)
36. Kabiria K, Rezaib dan H, Moradia M. Mapping of the corals around Hendorabi Island (Persian Gulf), using Worldview-2 standard imagery coupled with field observations. Marine Pollution Bulletin, 2018; 129:266-274.
37. Veron JEN. New species described in 'Corals of the world. Australian Institute of Marine Science Monograph series 11; 2002.
38. Claereboudt MR. Coral reefs and reef corals of the Gulf of Oman. Muscat, Oman: Oman Historical Association an Al-Roya Publishing; 2006.
39. Loya Y. Plotless and transect methods. In: Stoddart DR, Johannes RE editors. Coral reefs: research methods. Paris: UNESCO; 1978. p. 197–217.
40. English S, Wilkinson C, Baker V. Survey Manual for Tropical Marin Resources. Townsville, Australia: Australian Institute of Marine Science; 1997.
41. Hill J, Wilkinson C. Methods for Ecological Monitoring of Coral Reefs: Version 1. Townsville: Australian Institute of Marine Science; 2004.
42. Bryant D, Burke L, McManus J, Spalding M. Reefs at Risk: A Map-Based Indicator of Threats to the World's Coral Reefs. World Resource Institute; 1998.
43. Coles SL, Riegl BM. Thermal tolerances of reef corals in the Gulf: A review of the potential for increasing coral survival and adaptation to climate change through assisted translocation. Marine Pollution Bulletin, 2013; 72:323–332.

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]
[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

44. Riegl B, Cavalcante G, Bauman AG, Feary DA, Steiner S, Purkis S. Demographic Mechanisms of Reef Coral Species Winnowing from Communities under Increased Environmental Stress. Frontiers in Marine Science, 2017; 4:344.
45. Javid P, Soyouf Jahromi M, Ranjbar MS. The status of coral reefs in the Larak Island, Persian Gulf, from 2012 to 2018. International journal of veterinary and animal research, 2018; 1(3):49-53.
46. Burt JA, Paparella F, Al-Mansoori N, Al-Mansoori A, Al-Jailani H . Causes and consequences of the 2017 coral bleaching event in the southern Persian Gulf. Coral Reefs, 2019; 38:567–589.
47. Yavari V, Bavarsad P, Sadrinasab M, Valavi H, Shahnazi M. Study of Coral Reefs Dispersion and Health Status in Persian Gulf. Iran: Department of Environment; 2007. (in Persian)
48. Maghsoudlou A. Hard Corals of the Iranian Costal Waters of the Persain Gulf. Iran: Iranian National Institute for Oceanography; 2011. (in Persian)
49. Shojae F, Kamrani E, Ranjbar MS, Mirzadeh M. Hard coral fauna of Larak Island (Persian Gulf, Iran). Journal of Life Science and Biomedicine, 2011; 2:79–82.
50. Riegl BM, Benzoni F, Samimi-Namin K, Sheppard C. The hermatypic scleractinian (hard) coral fauna of the Gulf. In: Riegl B, Purkis S, editors. Coral Reefs of the Gulf: Adaptation to Climatic Extremes. Springer Science Business Media; 2012. p. 187–224.
51. Vajed Samiei J, Dab K, Ghezellou P, Shirvani A. Some scleractinian corals of Larak Island, Persian Gulf. Zootaxa, 2013; 3636:101-143.
52. Rahmani M, Rahimian H, Ardalan M, Keshavmurthy S, Fontana S, Wallace C, Chen C. Acropora distribution patterns in the northern and northeastern Persian Gulf. Zoological Studies, 2013; 52(1):1-9.
53. Aminrad T, Azini MR. New and Previous Records of Scleractinian Corals from Chabahar Bay, Sistan & Baluchistan, Iran. ECOPERSIA, 2013; 1(4):407-418.
54. Moradi M, malekzadeh-viayeh R, Eshaghi-rad J. Biodiversity of scleractinian corals in the reefs of Qeshmand Larak Islands of the Persian Gulf, in association with environmental variables. Journal of the Marine Biological Association UK, 2014; 94(05):907–916.
55. Ghasemi S, Mola N, Hoseinpour M, Hosseini-Tayefeh F, Naji A, Pakravan J. Coral diversity of Hengam Island, Persian Gulf, Iran. Journal of Applied Environmental and Biological Sciences, 2015; 5(6):43-52.
56. Ranjbar MS, Askari Hesni M, Ghavvasi M, Dab K, Chegonian A. Integrated Coral Reef Management Program of Tonb, Abu Musa, and Siri Islands by hard corals species identification, health status control and distribution mapping. Iran: Department of Environment; 2015. (in Persian)
57. Loghmani M, Sadeghi P. Distribution and Diversity of Hard Corals in Chabahar bay (Oman Sea). Journal of Animal Environment, 2016; 7(4):105-116. (in Persian)
58. Alidoost Salimi P, Mostafavi PG, Chen CA, Fatemi SMR, Pichon M. The scleractinia (Cnidaria: Anthozoa) of Abu-Musa and Sirri Islands, Persian Gulf. Zoological Studies, 2018; 57:56.
59. Maghsoudlou, A. Check List of Iran marine Cnidarians (Animalia, Cnidaria), Iranian Journal of Animal Biosystematics, 2020; 16(1):37-49.

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]

Journal of Fisheries Science and Technology
Special issue on Persian Gulf ecosystem
Volume10, Issue 2, Spring 2021
Pages: 173-188

Diversity of hard corals in Iranian waters of the Persian Gulf and Oman Sea

Mehdi Bolouki Kourandeh[1*], Reza Naderloo[2], Negin Khouroshi[3], Somayeh Zangiabadi[4]

1- Marine Ecology Group, Department of Environment, Tehran, Iran.
2- Department of Animal Biosystematices, University of Tehran, Tehran, Iran.
3- Department of Natural Science, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran.
4- Department of Plant Biology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

A B S T R A C T

The Persian Gulf has a different environment for corals compared to other parts of the world. 17 coral islands and some coastal areas in the northern part of the Persian Gulf as well as Chabahar Bay in the Oman Sea are the most important coral regions of Iran. The inaccessibility of coral islands and the dispersion of research have led to inaccurate information on the number of coral reef species identified. In this research, by field study of some coral regions such as Shidvar, Farsi, Kharg, Khargo, Hindurabi and Nayband, as well as collecting studies conducted by other researchers in other coral regions, thorough information about the diversity of coral species identified in the Persian Gulf have been presented. According to studies, the number of species of coral reefs identified in the Persian Gulf waters is 96 species, which by calculating 6 species of coral reefs that are reported only from Chabahar Bay, brings the number of species identified in Iranian waters to 102 species. The identified species are from 13 families and 40 genera, among which, Merulinidae and Acroporidae each with 29 and 23 species, respectively, have the highest diversity in terms of number of species. After these two families, Poritidae with 11 species has more diversity than other families. Among the studied islands, Larak Island has the highest number of species.

KEYWORDS: Coral, Persian Gulf, Oman Sea, Species identification, Species richness

ARTICLE TYPE

Original Research

ARTICLE HISTORY

Received: 19 February 2021
Accepted: 20 April 2021
ePublished: 31 May 2021

* Corresponding Author:
Email address: lahijanjan@yahoo.com
Tel:
© Published by Tarbiat Modares University
eISSN:2476-6887 pISSN:2322-5513

[Downloaded from jfst.modares.ac.ir on 2024-04-23]

[DOR: 20.1001.1.23225513.1400.10.2.13.5]