مطالعه جمعیت دوکفه ای های غالب سواحل هندیجان (خلیج فارس)

سید محمد باقر نبوی[۱]، نگار قطب الدین[۲]، پریتا کوچنین[۳] و سیمین دهقان مدیسه[۴]
۳،۱- دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر
۲- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان
۴- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات شیلات خوزستان

Email: ghotbeddiny2005@yahoo.com

چکیده

در این پژوهش، فراوانی و پراکنش دوکفه ای های خانواده *Veneridae* در سواحل استان خوزستان در منطقه هندیجان، از تیر ماه ۱۳۸۴ تا خرداد ماه ۱۳۸۵ انجام شد. نمونه برداری بصورت فصلی و با استفاده از نمونه بردار *Vanveen Grab* از ۵ ایستگاه به فاصله ۰/۵مایل از هم و در محدوده عمق ۸ متری انجام شد. طبق این بررسی ۵ گونه متعلق به این خانواده شناسایی گردید که عبارتند از:

Circenita callipyga,Gafrarium pectinatum, Bassina calophylla, Paphia gallus, Paphia textile

بیشترین فراوانی متعلق به گونه *C.callipyga* با فراوانی ۸۸/۶۹ ٪ و تراکم ۸۶۶۸ عدد در متر مربع بوده، وسایر گونه ها درصد کمی را به خود اختصاص دادند. افراد جوان۹/۳٪ از جمعیت و تراکم ۹۷۱ عدد در متر مربع را به خود اختصاص داده اند. همچنین در مقایسه همبستگی تراکم گونه ها با عوامل محیطی مانند دما و شوری تفاوت معنی دار آماری مشاهده نگردید($p>۰/۰۵$) ولی همچون بسیاری از ماکروبنتوزهای دیگر فراوانی دوکفه ایهای این خانواده با دانه بندی رسوبات از نوع سیلت- ماسه ای (با سایز ۶۳ تا ۱۲۵ میکرومتر) همبستگی نشان می‌دهد. بررسی شاخصهای پراکنش در مورد این خانواده نشان دهنده پراکنش ضعیف آن در این ناحیه است.

کلمات کلیدی: هندیجان، Veneridae، فراوانی، پراکنش، خلیج فارس

www.SID.ir

مقدمه

Veneridae یکی از بزرگترین و متنوع ترین خانواده دو کفه ایها می باشد. این خانواده دارای صدها گونه می باشد که تعداد زیادی از آنها خوراکی اند. قدمت این خانواده به کرتاسه پایینی بر می گردد (Bruyne, 2003). اکثر گونه ها در رسوبات فرو می روند اما گروهی در میان صخره ها، علفهای دریایی یا مرجان ها زندگی می کنند. در مناطق جزر و مدی تا آبهای عمیق دیده می شوند. نمونه های موجود در آبهای گرم،اکثرا رنگی می باشند. گونه های این خانواده بخش اعظمی از جمعیت جانوران منطقه بین جزرو مدی و نواحی عمیق را تشکیل می دهند. پراکندگی جهانی این خانواده قابل توجه است (حسین زاده صحافی و همکاران، ۱۳۷۹).

مطالعات انجام شده بر روی نرمتنان در سواحل ایرانی دریای عمان و خلیج فارس محدود است. اشجع اردلان (۱۳۷۲) به مطالعه دو کفه ایها در سواحل جزر و مدی چابهار پرداخته است. در سال ۱۳۷۳ شکم پایان منطقه چابهار توسط سماعی جمع آوری شده است. رضائی مارنانی در سال ۱۳۷۴ پراکنش نرمتنان در اطراف برخی از جزایر خلیج فارس را مطالعه کرد. Kosuge (1998) و حسین زاده صحافی و همکاران (۱۳۷۹) نرمتنان خلیج فارس در سواحل ایران را مطالعه کرده اند.

اثر فاکتورهای محیطی بر روی فراوانی و پراکنش دو کفه ایها مورد مطالعه قرار گرفته است. از جمله می توان به تاثیر دما (Giese and Kanatami, 1987; Barber and Blake, 1991)، حضور فیتوپلانکتونها و تغییرات شوری (Barber and Blake,1991; Giese and Kanatami,1987; Sastry,1979) نوع بستر(Welcomme, 1985; Jegadeesan and Ayyakkannu, 1992) شرایط فیزیکی و شیمیایی حاکم بر زیستگاه (Ansari *et al*., 1994) و آلودگی محیط زیست (Nezami, 1993) بر پراکنش دوکفه ایها اشاره کرد.

در این مطالعه شناسایی، فراوانی و پراکنش خانواده Veneridae در سواحل هندیجان، استان خوزستان (خلیج فارس) مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش ها

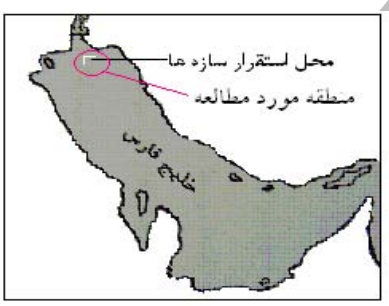
این پژوهش در سواحل شمال غربی خلیج فارس، استان خوزستان در منطقه هندیجان، از تیر ماه ۱۳۸۴ تا خرداد ماه ۱۳۸۵ با هدف بررسی فراوانی و پراکنش دوکفه ایهای خانواده Veneridae انجام شد. مختصات ایستگاههای مورد مطالعه در جدول ۱ ذکر شده است (شکل۱).

Archive of SID

www.SID.ir

جدول (۱) مختصات جغرافیایی ایستگاه های مطالعاتی

شماره ایستگاه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی
۱	29^0-52-682N	49^0-20-165E
۲	29^0-52-330N	49^0-15-559E
۳	29^0-52-433N	49^0-19-791E
۴	29^0-52-360N	49^0-18-678E
۵	29^0-52-978N	49^0-17-690E



شکل ۱: مناطق نمونه برداری در سواحل هندیجان، جنوب غرب ایران

نمونه برداری بصورت فصلی توسط نمونه بردار Vanveen Grab و در محدوده عمق ۸ متری از ۵ ایستگاه (۳ تکرار) به فاصله ۰/۵ مایل از هم صورت گرفت. نمونه ها با الک با چشمه ۵۰۰ میکرون شستشو داده شده، سپس مواد باقیمانده بداخل ظروف ۱ لیتری منتقل گردید وجهت نگهداری آنها از الکل اتانول ۷۰٪ استفاده شد. درجه حرارت

www.SID.ir

آب در محل توسط دستگاه پرتابل Hach و شوری توسط روش مور و فرمول کندسن (S%=1.805[cl⁻]+0.03) اندازه گیری شد(Riley and Chester, 1971; Clesceri, 1989).

نمونه ها به آزمایشگاه منتقل و با رزبنگال رنگ آمیزی شده سپس نمونه ها با استفاده از کلیدهای شناسایی مختلف مورد شناسایی قرارگرفتند(Kosuge, 1998; Jegadeesan and Ayyakkanna, 1992). جهت بررسی تنوع دوکفه ایها از شاخص های زیستی سیمپسون، شانون - وینر و شاخص تراز زیستی از نرم افزار Biotools استفاده شد.

۱. شاخص تنوع گونه ای شانون: $H' = \sum P_i . L_n P_i$

۲. شاخص چیرگی سیمپسون: $\lambda = \sum_{i=1}^{s} (P_i)^2$

۳. شاخص تراز زیستی: $J = \frac{H'}{L_n S}$

P_i= نسبت فراوانی هر یک از گونه ها در نمونه

H'= شاخص شانون

S= تعداد کل گونه های نمونه

فراوانی هر گونه به صورت تعداد در متر مربع محاسبه شد. مقایسه پراکنش گونه ها در ۵ ایستگاه به وسیله آزمون آماری Kruskal -Wallis محاسبه شد. برای مقایسه میان فراوانی گونه های مختلف در فصلهای متفاوت از آزمون ANOVA استفاده شد. از شاخص تشابه Renkonen برای مطالعه شباهت بین ایستگاهها از نرم افزار Ecologycal methodology استفاده شد. طول کل افراد (حداکثر طول در حاشیه شکمی) به وسیله استریو میکروسکوپ با عدسی چشمی مجهز به میکرومتر اندازه گیری شد (Carpenter *et al*., 1997). به خاطر حضور و فراوانی وسیع گونه *Circenita callipyga* در تمام نمونه ها، بر روی تغییرات جمعیتی این گونه جهت مطالعه تمام خانواده Veneridae تمرکز می کنیم.

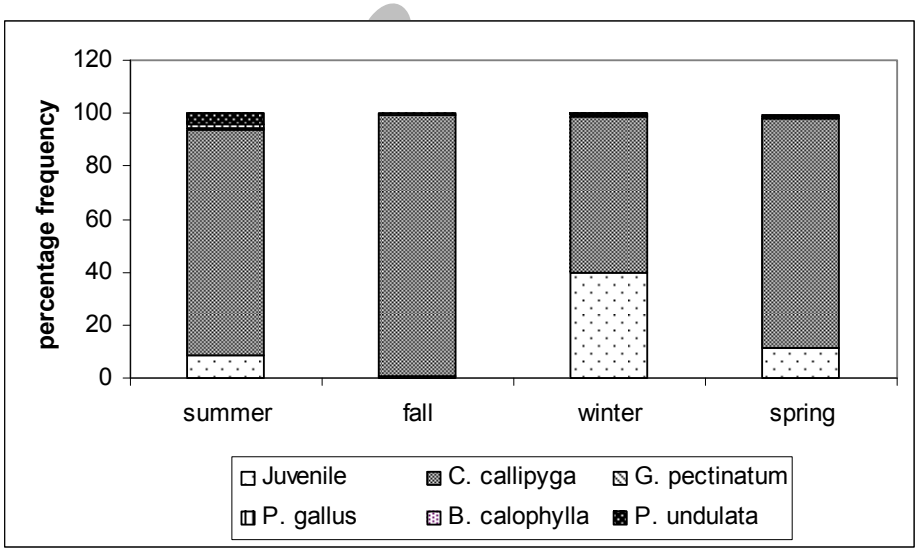
نتایج

گونه های شناسایی شده در این منطقه شامل ۵ گونه متعلق به خانواده Veneridae هستند که عبارتند از *Paphia gallus, Paphia textile Circenita callipyga, Gafrarium pectinatum, Bassina calophylla*.

Archive of SID
www.SID.ir

در بین نمونه ها، گونه *Circenita callipyga* با ۸۸/۶۹٪ و تعداد ۸۶۶۸ عدد در متر مربع بیشترین فراوانی را داشت و افراد جوان با۹/۹۳٪ و تعداد ۹۷۱ عدد در متر مربع مقام دوم را داشت و گونه های دیگر درصد کمی را به خود اختصاص دادند (شکل۲). *Bassina calophylla* فقط در فصل های زمستان و بهار مشاهده شد. این گونه دارای کمترین تعداد دو کفه ای شمارش شده در بین ۵ ایستگاه نمونه برداری در ۴ فصل بود. فراوانی گونه ها در فصول مختلف تفاوت آماری معنی داری را نشان نمی دهد (P>۰/۰۵). آزمون آماری Kruskal -Wallis پراکنش نرمالی را بین ۵ ایستگاه نشان می دهد (۰/۹۴۲ =(۴) ۲χ و P>۰/۰۵).

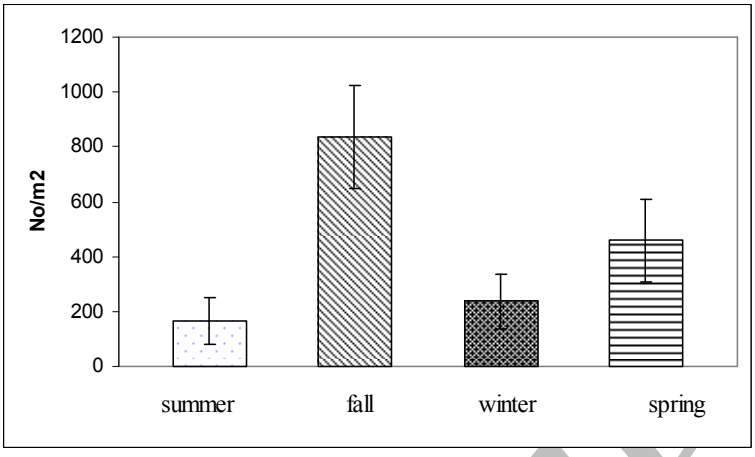
در طی مطالعه حداقل میزان شوری ۳۸/۴ ppt در زمستان و حداکثر میزان آن ۴۳/۳ ppt در تابستان اندازه گیری شد. در مورد دما نیز حداقل میزان آن ۱۳/۹ درجه ساتیگراد در زمستان و حداکثر میزان آن ۳۱/۳ درجه سانتیگراد در تابستان اندازه گیری شد. همبستگی بین این خانواده در منطقه مورد مطالعه با رسوبات از نوع سیلت و ماسه ای وجود دارد به طوریکه با افزایش این رسوبات در فصل پاییز تراکم افزایش و با کاهش آنها در فصل تابستان تراکم کاهش می یابد. بین فراوانی این خانواده با سایر فاکتورهای محیطی همبستگی وجود ندارد.



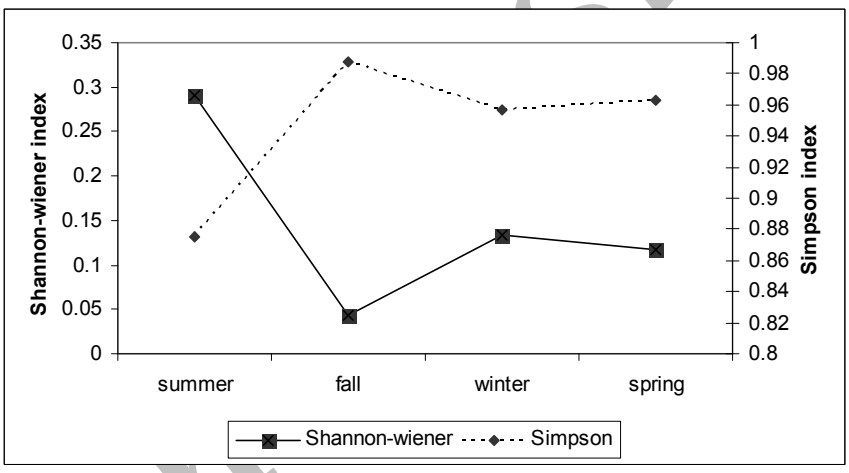
شکل۲: درصد فراوانی گونه های مختلف و افراد جوان در ۴ فصل

در بین فصول مختلف سال پاییز وتابستان به ترتیب دارای بیشترین وکمترین فراوانی دو کفه ای بودند (شکل۳). تابستان دارای بیشترین مقدار نمایه شانون- وینر(۰.۲۹۰=H') وکمترین مقدار نمایه سیمپسون ($\lambda = 0.875$) و پاییز دارای کمترین نمایه شانون- وینر($H' = 0.044$) و بیشترین نمایه سیمپسون ($\lambda = 0.987$)است (شکل۴).

www.SID.ir



شکل۳: میانگین فراوانی خانواده Veneridae در ۴ فصل

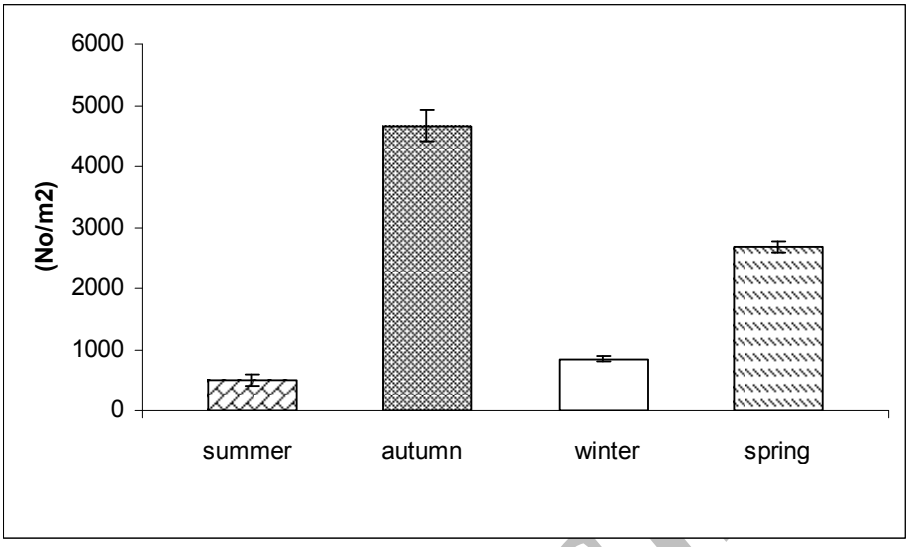


شکل۴: مقایسه بین شاخصهای شانون- وینر و سیمپسون

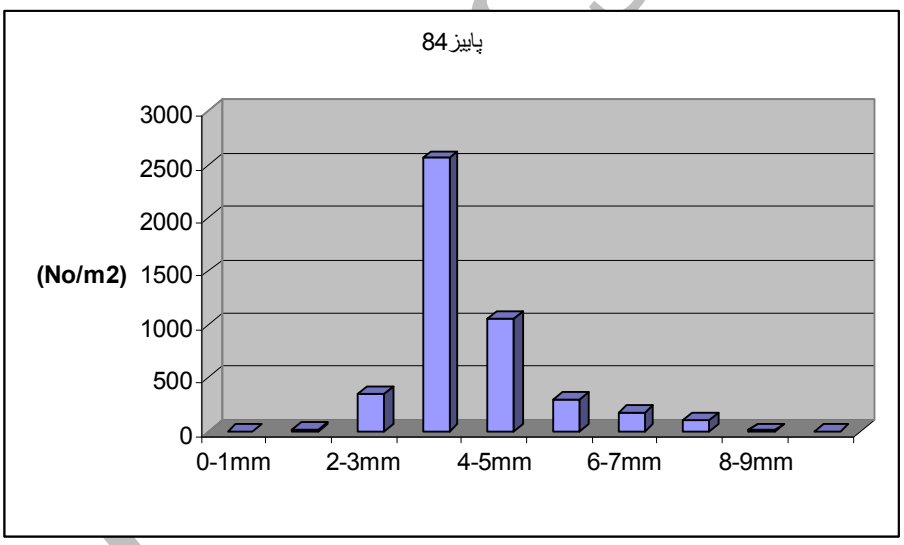
شاخص شباهت Renkonen نشان دهنده بالاترین درصد تشابه گونه ای بین ایستگاه های مختلف در فصول مختلف بود.

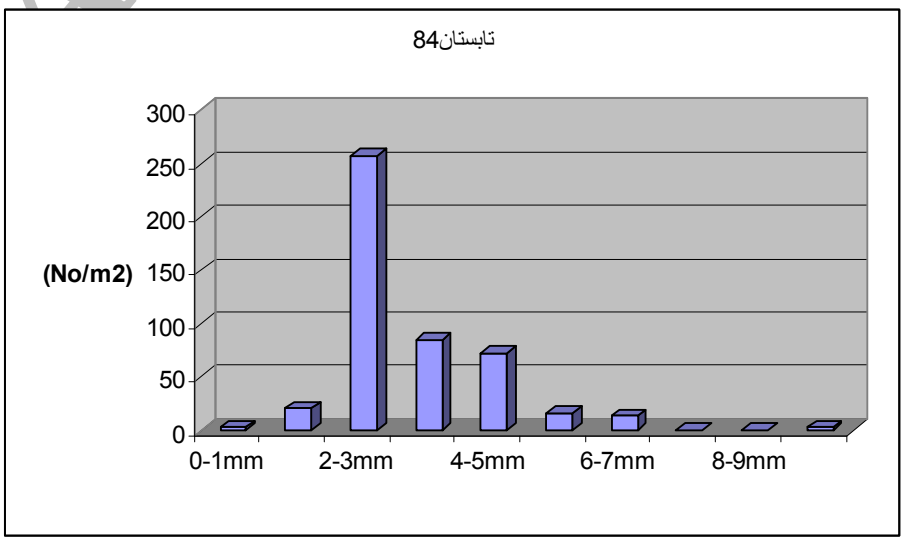
بررسی تغییرات درصد فراوانی کل گونه *C. callipyga* افزایش درصد فراوانی کل این گونه را در بهار و پاییز و کاهش فراوانی آن را در زمستان و تابستان نشان می دهد (شکل ۵). برای بررسی روند تغییرات طولی گونه *C. callipyga* و نیز ارتباط آن با تغییرات جمعیتی، گروههای طولی برای افراد بالغ جمعیت و در دامنه کمتر از ۱ میلیمتر تا ۱۰ میلیمتر تنظیم و بررسی گردید (شکل۶).

Archive of SID
www.SID.ir

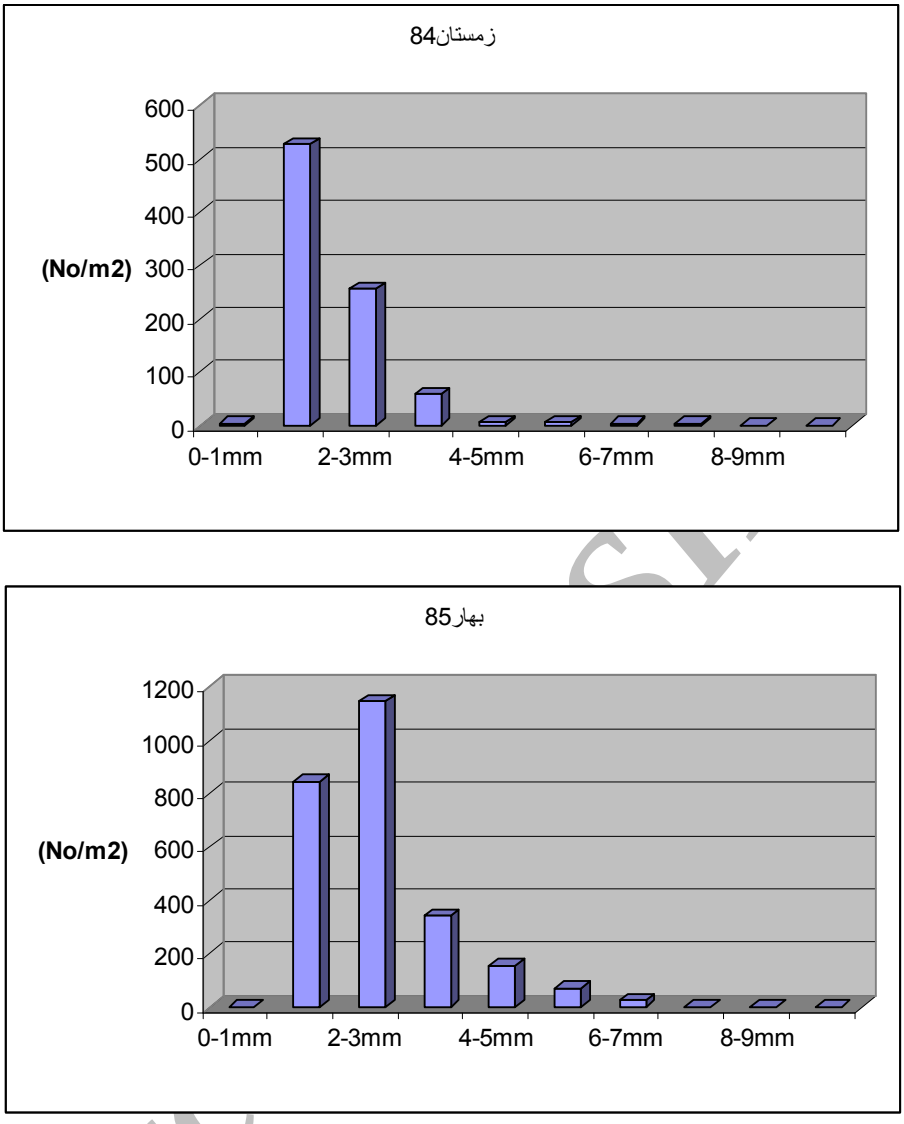


شکل۵: میانگین فراوانی گونه *Ciercenita callipyga* در ۴ فصل





www.SID.ir



شکل ۶. فراوانی طول گونه *Ciercenita callipyga* در ۴ فصل

بحث و نتیجه گیری

کلیه گونه های شناسایی شده در مطالعه حاضر در مطالعات قبلی انجام شده در منطقه خلیج فارس و دریای عمان گزارش شده اند (اشجع اردلان، ۱۳۷۲; حسین زاده صحافی و همکاران، ۱۳۷۹). در این مطالعه گونه *Circenita callipyga* با توجه به اینکه در تمام فصلها و ایستگاه های مورد بررسی حضور داشته و بالاترین فراوانی در بین گونه های شناسایی شده این منطقه را نشان داده است، بنابراین بعنوان گونه غالب منطقه معرفی می شود. در

www.SID.ir

سواحل چابهار و جزیره فارور نیز این گونه به عنوان فراوان ترین گونه در خانواده Veneridae گزارش شده است (اشجع اردلان، ۱۳۷۲؛ دقوقی، ۱۳۸۰).

Circenita callipyga (Von Born, 1778) بومی‌دریای سرخ است (Tillier and Bavay, 1905). این گونه دارای فراوانی بسیار بالایی درآبهای اقیانوس هند می‌باشد (Graham,1992). فراوانی *Gafrarium pectinatum* در این منطقه بسیار پایین است. در رسوبات شنی و مرجانی در ناحیه پایین جزرو مدی زندگی می‌کند (حسین زاده صحافی و همکاران، ۱۳۷۹). حداقل فراوانی این گونه را می توان به نوع بستر ارتباط داد. این گونه در منطقه Indo-pacific به فراوانی یافت می شود (Graham, 1992). گونه *Paphia gallus* در بسترهای ماسه ای از نزدیک ساحل تا مناطق زیر جزر و مدی یافت می شود (حسین زاده صحافی و همکاران، ۱۳۷۹). فراوانی کم این گونه در سواحل هندیجان احتمالا به خاطر نوع بستر است. این گونه در مناطق گرمسیری Indo-pacific ، آبهای اطراف استرالیا و اقیانوس هند به فراوانی یافت می‌شود (Graham,1992). گونه *Paphia textile* درآبهای گرم Indo- pacific و فونهای آبهایی با شوری نرمال(۳۵ ppt) دارای فراوانی بالایی است (Cooper, 1990). به خاطر بالا بودن شوری در خلیج فارس، فراوانی این گونه در این منطقه پایین است. پراکنش آن بیشتر در آبهای Indo -pacific شامل دریای سرخ، خلیج سوئز (Oliver, 1992) و کانال سوئز (Moazzo, 1939) است. *Bassina calophylla* در بسترهای گلی و شنی در بخش پایینی ناحیه جزرو مدی و ناحیه زیرجزرومدی یافت می‌شود (حسین زاده صحافی و همکاران، ۱۳۷۹). در مطالعه حاضر *B.calophylla* فقط در زمستان و بهار به تعداد کم مشاهده شده است. فراوانی کم و حضور کوتاه مدت این گونه احتمالا به علت ورود اتفاقی این گونه از عمق پایین به منطقه مورد مطالعه می‌باشد. این گونه در شرق اقیانوس هند، شمال استرالیا، سوئز و عدن به فراوانی یافت می‌شود (Graham, 1992). با توجه به مشاهده شدن افراد جوان در تمام فصول سال می‌توان چنین استنباط کرد که خانواده Veneridae درتمام فصول سال دارای تخم ریزی می‌باشد ولی با توجه به اینکه تعداد افراد جوان در فصل زمستان به حداکثر رسیده است، این نشان دهنده اوج تولید مثل در فصل زمستان است. علت آن را می‌توان درکاهش شدید دما و شوری درفصل زمستان دانست (Lomovasky *et al*., 2005; Kurihara, 2003). محققین زیادی همچون Loosanoff and Davis, 1963; Gises and Pearse, 1974; Sastry, 1979; Gises and Kanatami, 1987; Barber and Blacke, 1991 تاثیر دما بر روی تولید مثل دو کفه ایها را بیان کرده اند. Jorg همچنین در مطالعات خود بیان می کند که تولید مثل دو کفه ایها درطول سال ادامه دارد (Jorg, 2002). فراوانی گونه ها در فصول مختلف تفاوت آماری معنی داری را نشان نمی دهد و این

Archive of SID

www.SID.ir

احتمالا به دلیل تولید مثل دائمی آنها در طول سال است. آنالیز Kruskal-Wallis نشان دهنده توزیع نرمال جمعیت در بین تمامی ایستگاههای مطالعاتی است و این احتمالا به دلیل یکسان بودن شرایط محیطی در منطقه است. اثر دما، شوری و دانه بندی رسوبات (به عنوان ۳ فاکتور اساسی محیطی) بر روی فراوانی این خانواده بررسی شد. همچون بسیاری از ماکروبنتوزهای دیگر فراوانی دوکفه ایها ی خانواده Veneridae نیز با دانه بندی رسوبات همبستگی نشان می‌دهد. همبستگی این خانواده درمنطقه مورد مطالعه با رسوبات از نوع سیلت - ماسه ای می‌باشد. به طوریکه با افزایش این نوع از رسوبات در فصل پاییز تراکم افزایش یافته و با کاهش آنها درفصل تابستان تراکم کاهش می‌یابد. در بررسی فون بنتیک سواحل غربی هند نیز تراکم و فراوانی ماکروبنتوزها در بسترهای سیلت- ماسه ای گزارش شده است (Jegadeesan and Ayyakkanna, 1992). ساختار یک جمعیت به اندازه و سن افراد تشکیل دهنده جمعیت بستگی دارد. بنابراین در هر مرحله زمانی می‌توان جمعیت را از روی جنس غالب و یا رده سنی غالب مطالعه نمود (King, 1995). بررسی تغییرات درصد فراوانی کل گونه *(C. callipyga)*، افزایش درصد فراوانی کل این گونه را در بهار ۱۳۸۵ و پاییز ۱۳۸۴ و کاهش فراوانی آن را در زمستان و تابستان ۱۳۸۴ نشان می‌دهد. شاید بتوان علت کاهش درصد فراوانی جمعیت این گونه در این فصول را احتمالا به تغییر در دانه بندی رسوبات، افزایش شکارچیان، مرگ ومیر و جریانهای بادهای شمال که باعث ناپایداری بستر و جابه جایی رسوبات و بنتوزها شده و شرایط ناپایداری را برای زیست موجودات فراهم می کند، نسبت داد. علت کاهش آنها در فصل زمستان را می‌توان به فصل تولید مثلی آنها نیز نسبت داد که در این فصل افراد بالغ به علت کاهش فیتوپلانکتونها از ذخیره بافت بدن خود برای تغذیه و انرژی مورد نیاز تولیدمثلی استفاده می‌کنند (Barber and Blake, 1991) و این موضوع باعث ضعیف شدن آنها و شاید مرگ آنها شود. دامنه طولی مشاهده شده گونه *C.callipyga* در منطقه و زمان مورد مطالعه از کمتر از ۱ میلیمتر تا ۱۰ میلیمتر ثبت گردید. بررسی روند تغییرات میانگین طول افراد این گونه افزایش افراد با اندازه کوچک ۲-۱ میلیمتر را از زمستان تا بهار نشان می‌دهد که نشان دهنده اوج تخم ریزی این گونه می‌باشد. در حالیکه افراد با اندازه بزرگ در این فصول بسیار کم اند. ولی فراوانی افراد با سایز بزرگ در فصل تابستان افزایش یافته و تا فصل پاییز ادامه می‌یابد که نشان دهنده افزایش افراد بالغ در فصل قبل از تولید مثلی است. Guacira و Jose مهمترین عامل موثر در رشد و بلوغ دوکفه ایها را تراکم پلانکتونها و دما معرفی می‌کنند (Guacira and Jose, 2004).

Archive of SID

www.SID.ir

منابع

۱.اشجع اردلان، آریا. ۱۳۷۲. شناسایی و بررسی پراکنش دوکفه ای های مناطق جزر و مدی خلیج چابهار و سـواحل اطراف آن. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی‌واحد تهران شمال. ۲۴۳ صفحه.

۲.حسین زاده صحافی، همایون.، دقوقی، بهنام.، رامشی، حسین. ۱۳۷۹. اطلس نرمتنان خلیج فارس. موسسه تحقیقات شیلات ایران تهران، چاپ اول، ۲۴۸ صفحه.

۳.دقوقی، بهنام. ۱۳۸۰. مطالعه و شناسایی و تعیین پراکنش فون نرمتنان جزیره فارور با تاکید بر معرفی گونه های جدید گزارش نشده. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بیولوژی دریا، ۲۷۲صفحه.

۴.رضائی مارنانی، حمید. ۱۳۷۴. بررسی پراکنش نرمتنان درآبهای کم عمق پیرامون برخی از جزایر ایرانی خلیج فارس. ایستگاه تحقیقاتی شیلاتی نرمتنان خلیج فارس، صفحه ۱۱۹.

5. Ansari, Z.A., Sreepada, R.A. and Kanti, A. 1994 Macrobenthic assemblage in the soft sediment of marmugao Halrboul, Goa central west of India . Indian journal of marine sciences. 23: 231-235.

6. Barber, B.J. and Blake, N.J. 1991 Reproductive physiology, P. 337 - 428. In S.E. Shumway ed.. Scallops: biology, ecology and aquaculture. Developments in Aquaculture and Fisheries Science Vol. 21, Elsevier Science, New York. 21: 331-428.

7. Bruyne, R.H.DE. 2003 The complete encyclopedia of shell, Internatinal B.V., Lisse. P. 336. Carpenter. K.E., Krupp, F., Jones, D.A. and Zajonz, U. 1997 Living marine Resources of Kuwait, Eastern Saudi Arabia, Qatar and the United Arab Emirates, P. 293.

8. Clesceri, L.S. 1989 Standard methodes for the examination of water and waste water. 17th edition. APHA -AWWA-WPCF. P. 743.

9. Cooper, M.R. 1990. Quaternary mollusca from the port Durnford formation. South African Journal. 933: 538-545.

10. Giese, A.C. and Pearse, J.S. 1974 Introduction: general principles, P. 1-49. In A.C. Giese and Pearse, eds. Reproduction of marine invertebrates, Vol I. Academic, New York.

11. Giese, A.A.C. and kanatani, H. 1987 Maduration and spawing, P. 251-329.In A.C. Giese, J. Pearse and V. Pearse eds.. Reproduction of marine invertebrates, Vol Ix, Blackwell Scientific and Boxwood, San Diego. p. 251-329.

12. Graham, P.O. 1992 Bivalved Seashells of the Red sea. verlag christa Hemmen. P. 330.

13. Guacira, M.G. and Jose, W.T. 2004 Description of the reproductive cycle of Donax hanleyanus Bivalvia, Donacidae in southern Brazil, Iheringia, Ser. Zool. Vol. 94. no. 3.

14. Jegadeesan, P. and Ayyakkanna, K. 1992 Seasonal variation of bentic fauna in marine zone of coleroon estuary and inshore waters, South Coast of India. Indian J. Mar. Sci. 21: 67 - 69.

15. Jorg, H.U. 2002 Indiect El-Nino Effects on Reproductive Strategies of the Carribbean Bivalves Pteria colymbus, Pinctada imbricata and Pinna carnea, Inestig. Mar. Vol. 30. no. 1.

16. King, M. 1995 Fisheries Biology, Assessment and Management. Fishing News Books. A division Blackwell of Science Ltd.

17. Kosuge, S. 1998 Notes on the molluscan fauna of the Iranian coast of Persian Gulf. Bull. Inst. Malac. Tokyo. 3 6: 85-96.

18. Kurihara, T. 2003 Adaptation of subtropical venus clams to predation and desiccation: endurance of Gafrarium tumidum and avoidance of Ruditapes variegates. Journal of marine biology. 1436: 1117-1125.

19. Lomovasky, B.J., Brey, T. and Morriconi, E. 2005 Population dynamics of the Venerid bivalve Tawera gayi Hupe, 1854 in the Ushuaia Bay, Beagle channel. Journal of Applied ichthyology. Vol. 21. P. 64.

20. Loosanoff, V. and Davis, H. 1963 Rearing of bivalve mollusk. Adv. Mar. Biol. 1: 1-136.

Archive of SID

www.SID.ir

21. Moazzo, P.G. 1939 Mollusques testaces marine du Canal de Suez. Memoires de l Institut d Egypte, 38: 1-283.
22. Nezami, Sh.A. 1993 Nutrient load community structure and metabolism in the eutrophying Anzali lagoon Iran. Ph.D. Thesis L. Kusseuth university and fish culture Research Institute. Debrecen - szaruas Hungary. P. 197.
23. Oliver, P.G. 1992 Bivalved seashells of the Red sea. Christa Hemmen, wiesaden and National museum of wales, Cardiff, P. 330.
24. Riley, J.P. and Chester, R. 1971 Introduction to marine chemistry, England -london. Academic Perres. P. 421.
25. Sastry, A.N. 1979 Pelecipoda excluding Ostreidae, P. 113-292. In A.C. Giese and J.S. Pearse eds.. Reporduction of marine invertebrates. Vol. V, Academic, New York.
26. Tillier, L. and Bavay, A. 1905 Les Mollusques testaces du canal de suez. Bulletin de la societe zoologique de france. 30: 170-181.
27. Welcome, R.L. 1985 River fisheries. FAO fisheries Technical Report. Rome, Italy. pp. 87-91.

Archive of SID

www.SID.ir

Population study on dominant bivalves in Hendijan coast (Persion Gulf)

Seied Mohamad Bagher Nabavi[1], Negar Ghotbeddin[2], Preetha Kochanian[3], Simin Dehghan Madise[4]
1-3- University of Marine Science and Technology
University (Science and Research Branch of Khozestan), Ahwaz, Iran. 2 - Islamic Azad
4 - South of Iran Aquaculture Research Center

Email: ghotbeddiny2005@yahoo.com

Abstract

Abundance and distribution of Veneridae family in the Hendijan coast, Khuzestan province (Persian Gulf) were studied in a period from summer 2005 to spring 2006. Sampling was done seasonally with vanveen grab from 5 stations. Stations were located 0.5 mile apart and samples were collected from approximately 8 m depth. In this study 5 species of Veneridae were identified: Circenita callipyga, Gafrarium pectinatum, Bassina calophylla, Paphia gallus and Paphia textile. The abundance and percentage of frequency for each species were measured. The highest frequency of occurrence was observed in Circenita callipyga with ratio 88.69% and abundance 8668 No m-2 and other species had low ratio. Juveniles had 9.93% in ratio and 971 No m-2 in abundance. The effect of temperature, salinity and particle size of sediment as three main environmental parameters on benthos frequency were investigated. Significant relation was found in frequency and particle size between 63-125 micrometer but there was no significant relation between frequency and other factors. Diversity indices showed poor diversity of Venerid population in the north of the Persian Gulf.

Key word: Hendijan, Veneridae, Frequency, Diversity, Persian Gulf

www.SID.ir