

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/282945699>

بررسی Zoantharia در ناحیه جزرومدی جزیره هرمز تراکم راسته زوانتاریا

Conference Paper · September 2015

CITATIONS

0

READS

71

4 authors, including:



Ghazaleh Bahmani

Tarbiat Modares University

8 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE



Mohammad Sadegh Alavi-Yeganeh

Tarbiat Modares University

46 PUBLICATIONS 57 CITATIONS

SEE PROFILE



Parviz Tavakoli-kolour

University of the Ryukyus

13 PUBLICATIONS 26 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Phylogenetic relationships of Coleoidea (Mollusca: Cephalopoda) from the Persian Gulf and Oman Sea

[View project](#)



Intertidal Distribution and Reconsidering of Morphological plasticity of *Zoanthus sansibaricus* (Anthozoa: Hexacorallia) in Hormuz Island, the Persian Gulf [View project](#)

بررسی تراکم راسته زوانتاریا *Zoantharia* در ناحیه جزرومدی جزیره هرمز

غزاله بهمنی^۱، سید جعفر سیف آبادی^۲، محمداصداق علوی یگانه^۳، پرویز توکلی^۴

۱- دانشگاه تربیت مدرس، Ghazaleh.Bahmani@modares.ac.ir

۲- دانشگاه تربیت مدرس، jseyfabadi@gmail.com

۳- دانشگاه تربیت مدرس، malavi@modares.ac.ir

۴- دانشگاه آزاد اسلامی بندرعباس، p.tavakoli@hotmail.com

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی تاثیر شرایط زیست محیطی ساحل همچون شیب و جنس بستر و کدورت آب بر تراکم زوانتیدها در جزیره هرمز انجام گرفت. به این منظور دو ایستگاه اسکله و خاک سرخ با شرایط مختلف که به ترتیب در شمال غرب و جنوب جزیره واقع بودند انتخاب گردید. نمونه برداری به روش بت ترانسکت برای ۳ مقطع تصادفی با طول ۱۰ و عرض ۰/۵ متر با کمک عکس برداری از کوادرات های ۰/۵ در ۰/۵ متر در سواحل انجام گرفت. نتایج نشان داد ۳۶/۳ و ۱۴/۹ درصد از سطح ایستگاه های اسکله و خاک سرخ پوشیده از زوانتیدها هستند و دارای اختلاف معنی داری ($p < 0.05$) در تراکم پوشش می باشند. جنس صخره های بستر، شیب بیشتر ساحل و کدورت بالای آب در ایستگاه ساحل خاک سرخ می توانند از جمله دلایل تراکم کمتر در این منطقه محسوب گردند.

واژه های کلیدی

زوانتید، جزیره هرمز، تراکم پوشش

مقدمه

زوانتیدها راسته ای از شاخه مرجانیان (رده گل ووشان^۱ و زیررده Hexacorallia) هستند که با دو ردیف تتناکل و یک سیفونوگلیف مرکزی، اغلب به شکل کلنی و پولیپ هایی متصل شناخته می شوند. زیرراسته ها این راسته بر اساس کامل بودن ۵ جفت دیواره^۲ (Macrocnemina) و یا ناقص بودن (Brachycnemina) از هم متمایز می شوند [۱۶]. گونه های این راسته از نواحی معتدله تا نواحی گرمسیری و از منطقه جزرومدی تا عمق ۵۰۰۰ متر، در نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری پراکنش دارند [۴] و ۳۵۴ گونه زوانتید در جهان گزارش شده است [۳]، اگرچه تعداد صحیح گونه ها احتمالاً به دلیل توصیف تکراری، کمی کمتر از این تعداد می باشد [۱].

جنس های *Palythoa* و *Zoanthus* از معمول ترین جنس های کفزی این راسته می باشند که با پوشاندن سطح و محدود کردن بستر، تاثیر زیادی روی سایر گونه های بستری دارند [۱۷]. این راسته با پراکنش

جهان شمول به طور معمول روی صخره ها و بسترهای سخت زیست می کنند [۱۰؛ ۵]. همچنین وجود جریان آب در تغذیه و شکل کلنی ها تاثیر بسزایی دارد [۷]. این راسته به دلیل تکثیر زیاد و پوشش دادن سطح صخره های مرجانی و تخریب آنها، در سال های اخیر بسیار مورد توجه بوده است [۵].

اولین مطالعات در ارتباط با شناسایی توسط Koehl (۱۹۷۷) شکل گرفت که به بررسی تاثیر جریان آب بر ریخت شناسی آنها پرداخت. مطالعات آرایه شناسی گونه های این راسته تا قبل از دهه اخیر کمتر مورد مطالعه قرار گرفته بود، اما در سال های اخیر تکنیک های ریختی و مولکولی متعددی توسط محققین برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته است [۱۵؛ ۱۴؛ ۱۱؛ ۹]. الگوی پراکنش گونه های راسته *Zoantharia* نیز در مناطق مختلف جهان مورد بررسی قرار گرفته است [۱۲؛ ۵]. در خلیج فارس و دریای عمان نیز پراکنش گونه های رده گل ووشان^۲ مورد مطالعات مختلفی قرار گرفته است [۱۳؛ ۶؛ ۸؛ ۲]، اما راسته زوانتاریا در ایران کمتر مورد توجه بوده است.

در این مطالعه سعی شد تا به تاثیر جنس بستر و فاکتورهای محیطی بر تراکم زوانتیدها پرداخته شود. جزیره هرمز (۲۷° شمالی و ۵۶° شرقی) با محیطی در حدود ۲۸ کیلومتر، یکی از مناطق منحصر به فرد محسوب شده که با قرار گرفتن در دهانه تنگه هرمز و تحت تاثیر جریان عبوری از دریای عمان به خلیج فارس، از تنوع بالایی برخوردار است [۱۸] و سواحل این جزیره دارای جنس بستر متنوع و متاثر از جریان های مختلف می باشند. بنابراین جهت مقایسه و بررسی تاثیر جنس بستر و فاکتورهای محیطی بر روی تراکم این جانداران، دو ایستگاه متفاوت انتخاب گردید تا تراکم زوانتیدها، با یکدیگر مقایسه شود.

مواد و روش ها

پس از بررسی میدانی اولیه ایستگاه ها با توجه به تنوع مناطق ساحلی و جنس بستر جزیره هرمز، دو ایستگاه خاک سرخ در جنوب و ایستگاه اسکله در شمال غربی جزیره انتخاب و موقعیت مکانی آن ها توسط دستگاه GPS ثبت گردید (جدول ۱ و تصاویر ۱ و ۲).

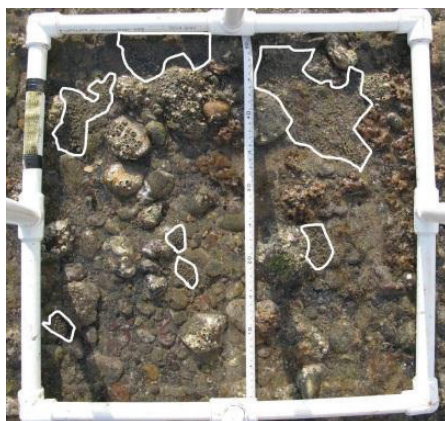
1- Anthozoa
2- Septa

ایستگاه خاک سرخ دارای بستر صخره‌ای- ماسه‌ای و اسکله در شمال غربی جزیره با بستر گلی- قله‌سنگی می‌باشد.

جدول ۱- موقعیت مکانی ایستگاه‌ها

نام ایستگاه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	توصیف
۱- معدن خاک سرخ	۲۷° ۰۱' ۵۹" N	۵۶° ۲۷' ۳۴" E	صخره‌ای- ماسه‌ای با کدورت بالا
۲- نزدیکی اسکله هرمز	۲۷° ۰۴' ۵۱" N	۵۶° ۲۵' ۵۹" E	گلی- قله‌سنگی

عمودی از داخل کوادرات تهیه می‌شود تا بعداً توسط نرم‌افزار درصد پوشش محاسبه شود. کوادرات مورد استفاده دارای ابعاد ۵۰×۵۰ سانتی‌متر بوده که بصورت عمودی از آن عکسبرداری شد. سه ترانسکت در هر ایستگاه انتخاب گردید و ۱۰ کوادرات در طول هر ترانسکت به شکل تصادفی انتخاب و عکس برداری شد. عکس‌ها توسط نرم‌افزار Image Tool 3.0 بررسی و نسبت پوشش کلنی‌ها به مساحت کوادرات برای عکس‌ها به طور جداگانه محاسبه گردید (تصویر ۳). علاوه بر این شیب بستر نیز در هر دو ایستگاه اندازه‌گیری شد (جدول ۲). از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه جهت مقایسه میانگین تراکم در هر دو ایستگاه‌ها استفاده شد.



تصویر ۳- یک نمونه از تصاویر عکس برداری شده از کوادرات (۵۰ در ۵۰ سانتیمتری) جهت محاسبه سطح پوشش، نواحی



تصویر ۱- نقشه جزیره هرمز و موقعیت ایستگاه‌ها

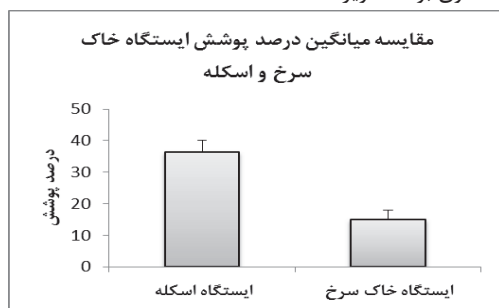
پوشیده از زوانتید در عکس توسط نرم افزار مشخص شده است.

جدول ۲- شیب بستر در ایستگاه‌ها

ایستگاه‌ها	شیب بستر (به درجه)
۱ (خاک سرخ)	۱۰/۳
۲ (اسکله)	۵/۷

نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

به طور میانگین به ترتیب ۳۶/۳ و ۱۴/۹ درصد از سطح ایستگاه‌های اسکله (شماره ۲) و خاک سرخ (شماره ۱) از زوانتیدها پوشیده بود. نتایج بیانگر اختلاف معنی‌دار ($p < 0.05$) تراکم پوشش در دو ایستگاه فوق بود (تصویر ۴).



تصویر ۴- نمودار تراکم پوشش روانتیدها در دو ایستگاه خاک سرخ و اسکله



تصویر ۲- ایستگاه شماره ۱ (خاک سرخ) بالا و ایستگاه شماره ۲ (اسکله) پایین

جهت اندازه‌گیری تراکم زوانتیدها از روش بلت ترانسکت به همراه Photo Quadrate استفاده شد. در روش مذکور هر ترانسکت نواری به طول ۱۰ متر می‌باشد که موازی با طول ساحل روی بستر قرار می‌گیرد، که با حرکت بر روی آن از هر یک متر عکسی بطور

[۹]Reimer, J. D., Nonaka, M., Sinniger, F., & Iwase, F. 2008. Morphological and molecular characterization of a new genus and new species of parazoanthid (Anthozoa: Hexacorallia: Zoantharia) associated with Japanese Red Coral. *Coral Reefs*, 27(4), 935-949.

[۱۰]Reimer, J. D., Ono, S., Fujiwara, Y., Takishita, K., & Tsukahara, J. 2004. Reconsidering *Zoanthus* spp. diversity: molecular evidence of conspecificity within four previously presumed species. *Zoological science*, 21(5), 517-525.

[۱۱]Reimer, J. D., Ono, S., Iwama, A., Takishita, K., Tsukahara, J., & Maruyama, T. 2006. Morphological and molecular revision of *Zoanthus* (Anthozoa: Hexacorallia) from southwestern Japan, with descriptions of two new species. *Zoological science*, 23(3), 261-275.

[۱۲]Reimer, J. D., Ono, S., Sinniger, F., & Tsukahara, J. 2008. Distribution of zooxanthellate zoanthid species (Zoantharia: Anthozoa: Hexacorallia) in southern Japan limited by cold temperatures. *Galaxea, Journal of Coral Reef Studies*, 10(2), 57-67.

[۱۳]Rezai, H., Samimi, K., Kabiri, K., Kamrani, E., Jalili, M., & Mokhtari, M. 2010. Distribution and abundance of the corals around Hengam and Farugan islands, the Persian Gulf. *Journal of the Persian Gulf*, 1(1), 7-16.

[۱۴]Ryland, J. S., & Lancaster, J. E. 2003. Revision of methods for separating species of *Protopalythoa* (Hexacorallia: Zoanthidea) in the tropical West Pacific. *Invertebrate Systematics*, 17(3), 407-428.

[۱۵]Sinniger, F., Montoya-Burgos, J.-I., Chevaldonne, P., & Pawlowski, J. 2005. Phylogeny of the order Zoantharia (Anthozoa, Hexacorallia) based on the mitochondrial ribosomal genes. *Marine Biology*, 147(5), 1121-1128.

[۱۶]Sinniger, F., Montoya-Burgos, J., Chevaldonne, P., & Pawlowski, J. 2005. Phylogeny of the order Zoantharia (Anthozoa, Hexacorallia) based on the mitochondrial ribosomal genes. *Marine Biology*, 147(5), 1121-1128.

[۱۷]Suchanek, T. H., & Green, D. J. 1981. Interspecific competition between *Palythoa caribaeorum* and other sessile invertebrates on St. Croix reefs, US Virgin Islands. Paper presented at the Proc 4th Int Coral Reef Symp.

[۱۸]بهمنی، غزاله، سیف آبادی، جعفر، علوی یگانه، محمدصادق، ۱۳۹۳. "شناسایی ریختی گونه‌های راسته زوانتاریا *Zoantharia* در منطقه جزرومدی سواحل شرقی جزیره هرمز"، دومین همایش ملی مهندسی و مدیریت کشاورزی محیط زیست و منابع طبیعی پایدار، دانشگاه شهید بهشتی.

زوانتیدها تقریباً در تمام مناطق جزرومدی جزیره با پوشش بالا حضور دارند که دلیل آن احتمالاً وجود بستر مناسب، نور زیاد، دسترسی کافی به مواد غذایی (Zooplankton)، وجود جریان مناسب آب، کوچک بودن پولیپ‌ها و توانایی نگهداری آب و مقاومت در برابر امواج در هنگام جزرومد می‌باشد. در مطالعه حاضر در منطقه جزرومدی بیشترین جنس حاضر *Zoanthus* بوده که با درصد بالایی سطح را پوشش داده است.

درصد پوشش بالاتر در ایستگاه اسکله می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد از جمله: شیب کمتر بستر که منجر می‌شود کلونی‌ها در زمان جزر و مد برای مدت زمان کمتری در معرض خشکی قرار بگیرند، همچنین کدورت بالا در ایستگاه خاک سرخ می‌تواند منجر به رسیدن نور کمتر به جاندار جهت فتوسنتز شود. علاوه بر این سواحل صخره‌ای به دلیل قرارگیری بیشتر در معرض برخورد امواج شدید بستر نامناسبی برای لانه‌گزینی لارو زوانتیدها محسوب می‌شوند که می‌تواند دلیلی بر تراکم بیشتر زوانتیدها در ایستگاه اسکله باشد. در مجموع نتایج بیانگر تاثیر معنی دار شرایط ساحل از جمله ساختار شیب بستر بر تراکم زوانتیدها بود.

مراجع

[۱]Burnett, W., Benzie, J., Beardmore, J., & Ryland, J. (1997). Zoanthids (Anthozoa, Hexacorallia) from the Great Barrier Reef and Torres Strait, Australia: systematics, evolution and a key to species. *Coral Reefs*, 16(1), 55-68.

[۲]Fatemi, S. M. R., & Shokri, M. R. 2001. Iranian coral reefs status with particular reference to Kish Island, Persian Gulf. Paper presented at the International Coral Reef initiative Indian Ocean Regional Workshop, Mozambique Nov.

[۳]Fautin, D. G. 2013. Hexacorallians of the World. Available from: <http://geportal.kgs.ku.edu/hexacoral/anemone2/index>.

[۴]Fosså, S. A., Nilsen, A. J., Brunner, G., & Zurlo, G. 1996. The modern coral reef aquarium: Birgit Schmettkamp Verlag.

[۵]Irei, Y., Nozawa, Y., & Reimer, J. D. 2011. Distribution patterns of five zoanthid species in Okinawa Island, Japan. *Zool Stud*, 50, 426-433.

[۶]Kavousi, J., & Rezai, H. 2011. Coral lesions around some Iranian Islands in the Persian Gulf. *Galaxea, Journal of Coral Reef Studies*, 13(1): 6-5.

[۷]Koehl, M. 1977. Water flow and the morphology of zoanthid colonies. Paper presented at the Proc 3rd Int Coral Reef Symp.

[۸]Namin, K. S., & Van Ofwegen, L. 2009. Some shallow water octocorals (Coelenterata: Anthozoa) of the Persian Gulf. *Zootaxa*, 2, 058, 1-52.