مذردان راسته (Tintinnida) دریای عمان از تنه هرمز تا پاسندر
مليه سنجراني
Msanjarani.ifro@gmail.com

اداره كل محیط زیست استان سیستان و بلوچستان، زاهدان، صندوق پستی: ٤٧٧
تاریخ دریافت: خرداد ١٣٨٨
تاریخ پذیرش: اردیبهشت ١٣٨٩

چکیده
این تحقیق به شناسایی و معرفی جمعیت مذردان راسته (Tintinnida) آبی ایرانی دریای عمان، از تنه هرمز تا پاسندر در جاهار در سال ١٣٨٦ پرداخته است. در این تحقیق، ۱۰ تن هر تا ۲۰ تن حیوانی از تینتینیدی در هر سایت در مجموع ۱۰ تن خانواده از تینتینیدی در سال ۱۳۸۶ در سیستم آبخوری از تینتینیدی در محیط از Tintinnida، Xystonellidae، Dictyocystidae، Epiploocyldidae، Codonellidae، Tintinnidiidae، Rhabdonellidae و Hystrichostephanidae و یک جنس از فراوانی در استان سیستان و بلوچستان در دامنه از Tintinnidae، Ascampbiellidae و Metacyclididae و یک جنس از ۵ تن خانواده از Epiploocyldidae و ۱ تن خانواده از Ciliata. خانواده Tintinnidae با ۵ درصد این خانواده‌ها را پوشش می‌دهد.

لغات کلیدی: Tintinnidae، Tintinnids

مقدمه
سلسله جانوران به دو زیرسلسله تقسیم می‌شوند: پروتوزوا (نکسلیا) و جانوران پرسولی (Protozoa). پروتوزوا جانوران فراوانی از نظر اندازه و ویژگی‌های هستند که در خاک و محیط‌های حضور دارند. محل دولانه آنها در دریا، آب شیرین یا در طول اکسل نیمه‌نیمه سایین به دسته‌هایی می‌رسند. سلسله Alveolata در میان شاخه Alveolata، Oligotrichia و Rhizaria قرار دارند. Alveolata هستند که در سلسله Tintinnida در مورد الگوی می‌باشند. الگوی تینتینیدی Tintinnidae از آب استفاده می‌کند. تینتینای آبی ایرانی از تینتینای Tunicata و Al-Yamani & Skryabin, 2006 تینتینای Tunicata و Al-Yamani & Skryabin, 2006
سنجاری

مؤهداران راسته (Tintinnida) دریای عمان از تنهگ هرمز تا پاساودر

نومنه‌برداری تسمیه‌شده (شکل ۱) ایستگاه یک در ترانسکت تقریباً در عمق ۰ تا ۸ سانتی‌متر دریایی و سایر انواعی که به دلیل تغییرات در تعیین عمق تبدیل شده‌اند. در این دو مورد، نمونه‌برداری در فاصله ۱۰ تا ۵۰ متر ذیل انجام می‌شود. نیز می‌تواند در محدوده‌های زیر آب‌مایه و زیر آب‌مایه دریا در سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۵ تغییرات شکن (Closing net) با چهار ۵۵ میکرون و به دلیل دهانه ۲۴ متری، بی‌بستور کش و عمده در لایه‌های مختلف اندازه‌شده.

نومنه‌برداری با توجه به اینکه از دو جوانی به فرموله ۴ در محیط تبدیل شدن در آزمایشگاه توسعه میکروسعق‌های تازه‌اول، ۱۰ و ۲۰ مورد شناسایی و عکس‌برداری قرار گرفته‌اند (Sedgewick Rafter) و بحث نشان‌داده از آنlat در دو سطح برداشت استقلالی ۱۹۸۹) توسط Tintinnida\newell & newell, 1977 (Dolan et al., 2006; al-yamani & skryabin, 2006; 2000

نخاس

بررسی انواع راسته مزهداران (Tintinnida) در این ایستگاه تعیین شده، بیشتر در حوزه خانواده‌ها و بسیاری از گوناگون در ترانسکت‌های مختلف به نظر می‌رسیده (جدول ۱). این نتایج در دو درصد خانواده‌ها و جنس‌های شناسایی شده را نشان می‌دهد (شکل ۲ و ۳). در این بخش ۱۶ جنس از ۱۰ خانواده شناسایی گردید که بیشترین وضعیت خانواده‌ای به خانواده Epiplocoelidsa با تقیدی ترتیب تازه‌اول و جنس Tintinnopsis فاصله مربوط به خانواده‌ای با ۲۰ درصد مشابه می‌باشد. ۲۰ درصد می‌باشد (جدول ۱). Tintinnidae که جنس‌های یک مورد نسبت به فراوانی خانواده‌های Rhabdonellidae و Xystonellidae Xystonellidae را تشخیص دادند. خانواده‌های Rhabdonellidae و Xystonellidae Xystonellidae خانواده‌های جنس‌های Rhabdonellidae و لیالی از خانواده‌ای خانواده‌های که تا ۲۵ درصد می‌باشد. (شکل ۳)
جدول 1: حضور و عدم حضور راسته Tintinnida در تراکم‌های نمونه‌برداری (نگه‌هرمز تا پایندر)

<table>
<thead>
<tr>
<th>جن‌ها</th>
<th>T1</th>
<th>T2</th>
<th>T3</th>
<th>T4</th>
<th>T5</th>
<th>T6</th>
<th>T7</th>
<th>T8</th>
<th>T9</th>
<th>T10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Leprotintinnus</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tintinnopsis</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Favella</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Codonellopsis</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Salpingella</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Eutintinnus</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Amphorellopsis</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dadayiella</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Epiplocyloides</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Xystonella</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Xystonellopsis</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Rhabdonella</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Rhabdonellopsis</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Dictyocysta</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Helicostomella</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>Ascampbeliella</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>*</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- حضور در دو نمونه‌برداری Tintinnida
جدول ۱: درصد موجودی دریایی (تنگه هرمز تا پاسباندر در سال ۱۳۸۹)

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>جنس</th>
<th>خانواده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Leprotintinnus</td>
<td>* Tintinnidiidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Tintinnopsis</td>
<td>* Codonellidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Favella</td>
<td>* Ptychocyclidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳</td>
<td>Codonellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸</td>
<td>Salpingella</td>
<td>* Tintinnidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸</td>
<td>Eutintinnus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Amphorellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Dadayiella</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱</td>
<td>Epiplocyloides</td>
<td>* Epiplocyclidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳</td>
<td>Xystonella</td>
<td>* Xystonellidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱</td>
<td>Xystonellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱</td>
<td>Rhabdonella</td>
<td>* Rhabdonellidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱</td>
<td>Rhabdonellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰</td>
<td>Dictyocysta</td>
<td>* Dictyocystidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰</td>
<td>Helicostomella</td>
<td>* Metacyclididae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۶</td>
<td>Ascampbeliella</td>
<td>* Ascampbeliellida</td>
</tr>
</tbody>
</table>


بحث

على بررسی که در آب‌های ایرانی دریای عمان (نگه‌برنامه‌ی Tintinnida) پژوهش‌کننده‌ی گردیده در سال 1366 روز راسته‌ی Tintinnida انجام شد. 16 جنس از 10 خانواده شناسایی گردیدت در این بررسی. جنس Tintinnopsis درصد ارسال تیم Tintinnids جمع‌آوری شده‌ی باعث اختصاص‌دادن

در خلیج San Pablo بررسی روز در سال Tintinnids 1985 انجام شد و نتیجه‌ی همیشه وجودیاندیدن و پیش‌رسیدن فراوانی آنها در آب‌های کم عمق خلیج مربوط به جنگ‌های Ambler Parafavella و Eutintinnus Tintinnopsis (et al., 2006)

جهت شناسایی، توصیف کلید شناسایی طی سالهای 1985-1986 بررسی در مناطق ساحلی جامانیاکا انجام شد که نتیجه‌ی آن شناسایی 20 گونه از م_video road بود و تغییر

تکامل جنس‌های شناسایی شده در این بررسی ساخته‌جنس‌های Gilron Gay et al (1990)

ال. 1990)

بررسی که در سال 1980 در جنوب ایالات بود تکمیل شد در گونه Tintinnids را گزارش دادند که در آب‌های ایرانی حدود 6 درصد

جنگ‌های شناسایی مربوط به آب‌های Tintinnopsis و Stenosemella و Metacyclus Helicostomella Favella گردشی با جنس‌های آب غیر ظهور آب و جنس‌های در زنبورهای (Capriulo & Carpenter, 1983)

بیویان نیز درصد خانواده‌های غالب راسته

جنس Tintinnopsis و Stenosemella و Metacyclus گردید و در این منطقه حضور داشتند.

سایر مطالعات انجام شده در دریای مدیترانه‌ای جنگ‌های Dicytostyla Cadiaveilla Codonellopsida Favella نتیجه‌ی این تحقیق Metacyclus و Tintinnopsis نشان‌داده است.

در Loricoral Diameter (LOD) گونه 27 جنس شناسایی گردیده. 50 درصد جنگ‌های شناسایی شده در Tintinnids این منطقه در دنیای توسط این انواع وجود داشتند این تحقیق از آوریل 2003 تا مشاهده نتایج جنگ‌های Tintinnids و در نتیجه‌ی آنها انواع Tintinnids شناسایی و مشاهده شده.

کاملاً تکامل جنس‌های شناسایی شده در این بررسی ساخته‌جنس‌های Gilron Gay et al (1990)

ال. 1990)
通知书和数据

آهنگ سازی و تفاوت‌های اضافه‌شده در اثر Nontininnopsis و Eutintinnus سالیانه هستند. گونه‌هایی از این جنسها معمولاً در سیستم‌های سالیانه مناطق گرم‌سیری وجود دارند (Dolan et al., 2006) که در دبیری عمان نیز جنس Tintinnopsis نمونه‌گذاری شده. 

برای جنس Tintinnopsis Favella جنس‌ها در منطقه مورد مطالعه این تحقیق (دبیری عمان) جزو Metacylis نیز ملاحظه شدند.

از موارد مشابه می‌توان به گزارشی از این سالیانه کوه اشتهار نمود که به سال ماه 2003-2004 به جهت شناسایی و طبقه‌بندی Tintinnids انجام شد که تاکنون آن شناسایی Tintinnopsis گونه‌ای از 23 جنس و 8 خانواده بود که جنس بیشترین درصد را به تعداد 24 گونه داشت و خانواده Dariai بیشترین جنس از نظر تعداد بود که شامل Tintinnidae Amphorides و Eutintinnus Dadiyella Amibakteropsis می‌باشد (Al-Yamani & Skryabin, 2006) که مشابه با جنس‌های شناسایی شده در منطقه نموده هر دو تیپ دارند. با توجه به سالین‌های بیشترین Tintinnidae، Salpingella Xystonella، و Ascambeiella و Epiplocyloides Rhabdonellopsis این اثر، گزارش می‌تواند به این نشان دهنده باشد که نظر مورد است

به نظر نیز می‌رسد بیشترین فراوانی را در طول Al-Yamani & Skryabin, 2006 همچنین حضور Tintinnids در تمام طول سال بلند فراوانی بالای قیتوپلاستیک‌ها می‌باشد (Dolan et al., 2006) و شکل آن ارتباطی با زنجیره غذایی دارد (Dolan et al., 2001) که نمی‌توان آن را تاثیر نمود و نیاز به مطالعات بیشتری دارد و در مقالات آن رابطه بین Tintinnids با قیتوپلاستیک‌ها را مورد بحث و بررسی قرار داد.

منابع


Dolan J.R., 2000. Tintinnid ciliate diversity in the Mediterranean Sea: Longitudinal patterns related to water column structure in late spring-early summer. 10P.


Tintinnida order in Oman Sea (Hormuz Strait to Pasabandar)

Sanjarani M.

Msanjarani.ifro@gmail.com

Environment Main Office of Sistan & Baluchestan Province, P.O.Box: 477 Zahedan, Iran

Received: June 2009  Accepted: May 2010

Keywords: Tintinnidae, Unicellular, Oman Sea

Abstract

This study was conducted for identification and introduce of Tintinnida order in Iranian waters of Oman Sea from Hormuz Strait to Pasabandar, Chabahar, in 2007. Ten transects each with four fixed stations had been chosen. Samplings were conducted in two seasons before and after monsoon. Depth of sampled stations in the studied area varied from zero to 20m and 20 to 50m and in station one because of low depth (5m) sampling carried out just one time.

We identified a total of 16 genera of Tintinnida from ten families. These composed of 4 genera belonging to family Tintinnidae, 2 genera from family Xystonellidae, Ptychocyclidae and Rhabdonellidae. Families Tintinnidiidae, Codonellidae, Epiplocyliidae, Dictycystidae, Metacyliidae and Ascampbeliellidae were each represented by only one genus. Tintinnopsis from Codonellidae was the most abundant composing 54% of the samples and Epiplocyloides from Epiplocyliidae with 0.01% was the least abundant.

The most frequent genera of Tintinnidae included: Eutintinnus, Amphorellopsis, Salpingella and Dadayiella.