مقدمه
سلسله جانوران به دو زیرسلاسل تقسیم می‌شوند: بروتونژا (نکسلولئی) و ماتروآ (ژانوران پرسولئی). بروتونژا جانوران فراوانی از نظر اندازه و زیستگاه‌هایی که در خاک و همچنین در وسایل حضور دارند. به این اتاق، آب شیرین یا به‌صورت اکثر هم‌زیست با سایر موجودات زنده بزرگ‌ترین شاخه بروتونژا Oligotrichina و راسته Alveoluta در سلسله جانوران به‌طور گسترده (Boltovskoy, 2000). Tintinnidae مربوط به دسته بزرگ‌تر حرشبند و تغذیه اسفنجی‌های می‌کند. می‌توان از دسته Tintinnidae اعضای خانواده Tintinnidae مربوط به دسته بزرگ‌تر حرشبند و تغذیه اسفنجی‌های می‌کند. می‌توان از دسته Tintinnidae برونیت (Tunicata) و/یا کانال‌های مسد می‌شود. (Stryabin, 2006)
مؤهلهاران راسته (Tintinnidae)

سنگرایی

نومنبرداری تامین شد (شکل ۱) یا ایستگاه یک در ترانسمکت تقریباً در عمل ۵ تا ۱۰ تایی جذب شده و سایر ایستگاه‌ها به دلیل تفسیر نمک شدن. لیکن معمولاً اتم با توانایی تغییر در میزان دو میکروگرام‌های مایع و در دو میکرون‌گرام‌های مایع از میانرسیده می‌باشد. بعد از میانرسیده آن در سال ۱۳۸۶ انجام گردید. نمونه‌برداری توسط نور کمر شکن (Closing net) یا چشمه ۵۵ میکرون با مساحت دهانه ۴۴ متر مربع بسورت کش عمودی در لایه‌های مختلف انجام شد.

نمونه‌برداری با استفاده از جمع‌آوری فرمولای ۴ در محیط مایع شدن در آزمایشگاه توسط میکروسکوپ نوری با پیک‌هایی ۱۰ و ۲ مورد شناسایی و عکس‌برداری قرار گرفت (Sedgwich Rafter) و چهات شمارش در لامدا سیتیک رفته و به‌طور معادل یک میکرون‌گرم در تلسکوپ کمتر می‌باشد.

(Standard Method, 1989)

شناخت

بررسی اخیر مطالعه میانرسیده (Tintinnidae)

میانرسیده (Tintinnidae) طی یک‌سناریو می‌توانند در هر زمان تهیه شوند. بایان حضور خانواده در میانرسیده شناخت می‌باشد (جدول ۳). در این بخش ۲۰ جنس در میانرسیده و ۱۰ جنس در خانواده شناسایی شده‌اند. با این حال، در این بخش ۱۴ جنس در خانواده اخیر آورده شده‌اند. چندین جمع‌آوری گونه‌های خاص آنها که توسط این روش‌ها ایجاد شده‌اند. (Boltskovskiy, 2000)

بررسی درده ذهنی (Tintinnidae)

میکروپلیتنزهای ناشناخته انسانی در انتقال انتخاب و مواد مورد تحقیق زنجیره غذایی در سیستم‌های یبوسکوپی به‌رد می‌کنند. در ۱۳۸۴ میلادی Go’mez نشان داد که این موضوع به این می‌رساند که Tintinnidae باید تحقیقاتی مربوط به فلورا و فلورای غذا در بیولوژی پی‌گزشته و اخیرآورده شوند.

(Boltskovskiy, 2000)

مواد و روش کار

منطقه مورد مطالعه، آب‌های ایرانی دریای عمان، از ناحیه هرمز تا پاسارگاد در چهارم ماه اکتبر در این تحقیق، ۱۰ ترانسمکت عموماً بر سال انتخاب و روی هر ترانسمکت تعداد ۲ یا ۳ گونه شامل گیاهان یا تینینی از هر گونه گیری شد.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Region</th>
<th>Latitude</th>
<th>Longitude</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T1</td>
<td>24.5</td>
<td>62.5</td>
</tr>
<tr>
<td>T2</td>
<td>25.0</td>
<td>63.0</td>
</tr>
<tr>
<td>T3</td>
<td>25.5</td>
<td>63.5</td>
</tr>
<tr>
<td>T4</td>
<td>26.0</td>
<td>64.0</td>
</tr>
<tr>
<td>T5</td>
<td>26.5</td>
<td>64.5</td>
</tr>
<tr>
<td>T6</td>
<td>27.0</td>
<td>65.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Table:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Region</th>
<th>Latitude</th>
<th>Longitude</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T1</td>
<td>24.5</td>
<td>62.5</td>
</tr>
<tr>
<td>T2</td>
<td>25.0</td>
<td>63.0</td>
</tr>
<tr>
<td>T3</td>
<td>25.5</td>
<td>63.5</td>
</tr>
<tr>
<td>T4</td>
<td>26.0</td>
<td>64.0</td>
</tr>
<tr>
<td>T5</td>
<td>26.5</td>
<td>64.5</td>
</tr>
<tr>
<td>T6</td>
<td>27.0</td>
<td>65.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Diagram:**

[Map of Tintinnidae distribution]
جدول ۲. درصد موردادران دریایی (تپه هرمن تا پیسابند در دسال ۱۳۸۹)

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد فراوانی</th>
<th>جنس</th>
<th>خانواده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Leprotintonus</td>
<td>* Tintinnidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳۹</td>
<td>Tintinnopsis</td>
<td>* Codonellidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲</td>
<td>Favella</td>
<td>* Ptychocyclidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۸۳</td>
<td>Codonellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲</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>۰/۲۰</td>
<td>Dadayiella</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰۱</td>
<td>Epiplocyloides</td>
<td>* Epiplocyliidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳</td>
<td>Xystonella</td>
<td>* Xystonellidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸</td>
<td>Xystonellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۹</td>
<td>Rhabdonella</td>
<td>* Rhabdonellidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۹</td>
<td>Rhabdonellopsis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵</td>
<td>Dictyocysta</td>
<td>* Dictyocystidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸</td>
<td>Helicostomella</td>
<td>* Metacylidae</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۶</td>
<td>Ascampbeliella</td>
<td>* Ascampbeliellida</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل ۳:
A: Xystonella, B,C: Xystonellopsis
D; E: Rhabdonella, F: Rhabdonellopsis
G: Salpingella,
J: Dadayiella, K: Epiplocyloides

شکل ۴:
A: Leprotintonus, B,G: Tintinnopsis,
C: Favella, D,E,F: Codonellopsis
H: Dictyocysta, I: Eutintinnus
L: Amphorellopsis, M: Helicostomella
N: Ascampbeliella
بحث

علمان نیز با پیشینی درصد مشاهده گردید و در این منطقه حضور Stenosemella و Metacyclus جهش داشتند.

سایر مطالعات انجام شده در دریای مدیترانه جنوبی Dicyocysta , Dadaviella , Codonellopsida , Favela

نتایج این تحقیق Metacyclus و Tintinnidae نشان دهنده است که از Tintinnids بود (Dolan, 2000) و Tintinnidae می‌تواند در Loric Oral Diameter (LOD) در اندازه‌گیری دهه بیست و یک بهتر باشد انجام شد که در این تحقیق ۶۷ گونه از ۲۷ جنس شناسایی گردید. ۵۰ درصد جنگه‌ای شناسایی شده در این منطقه در دلتا توسط

Campbell و Kofoid (1939) و Marshall (1942) (CAMPBELL, 1939) که پیشینی از آوریل ۲۰۰۳ تا مارس ۲۰۰۳ به منظور PRAKASH و مطیع‌پذیری Tintinnids انجام شده است. ۴۱ گونه این منطقه متعلق به آبهای ملی است و ۲۵ گونه متعلق به آبهای ساحلی و ۹ گونه هم متعلق به آبهای گرم بودند.

جمعیت Tintinnids شده در آب‌های ساحلی اقیانوس هند از نظر بیشتر از جمعیت اقیانوس اطلس و آرام (حدود ۲–۲۰ گونه) می‌باشد. در این منطقه گونه‌های گوسپری یا جنگه‌ای از گرم غلیظ است. اما بیشتر گونه‌ها مرتبط به مناطق بین المللی یا ساحلی می‌باشند. جنگه‌ای Tintinnids

على بررسی که در آب‌های ایرانی دریای عمان تهیه نموده‌اند تا

Tintinnidae بررسی روش‌های تحقیق و جمع‌آوری آنها در آب‌های کم عمق خلیج مربوط به جنوبی Ambler (Parafavella) (Eutintinthus , Tintinnopsis

et al., 2006)

جهت شناسایی و تهیه کلید شناسایی طی

سال‌های ۱۹۸۵–۱۹۸۶ بررسی در مناطق ساحلی جانوریکا انجام شد که نتیجه آن شامل ۲۰ گونه از مسئولان بود و تغییرات


بررسی که در سال ۱۹۸۰ در جنوب اسپانیا انجام شد، ۲۸ گونه Tintinnids را گزارش داشت که در این بررسی حدود ۴۶ درصد

جنگه‌ای شناسایی شده متعلق به این بررسی بود و جنگه‌ای Stenosemella و Metacyclus Helicostomella Favella برای

Capriulo & Carpenter, (۱۹۸۳) به‌دست آمده.
شنکر و قدامیان

از جنب آقای دکتر Dolan در گروه اکتایمی میکروبی دریایی در فرانسه برای کمک در شناسایی صمیمانه شکر و قدامیان می‌نامیم.

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, Ptychocylidae and Rhabdonellidae. Families Tintinnidiidae, Codonellidae, Epiplocyliidae, Dictyocystidae, Metacylidiidae 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 *Dadaiella*.