برآورد میزان زیستگی و اثر شاخص‌های هواشناسی 
(Penaeus merguiensis) بر میگوی موزی در آبهای ساحلی هرمزگان
محسن صفاپور، احسان کامرانی، محمد مؤمنی
Mohsen Safai@yahoo.com

پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان، بندر عباس صندوق پستی: 1592

چکیده
با بررسی های عمل آمده که بصورت ماهانه و در سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱ توسط شناور 
تحلیل‌های نجیب و چهره تراکن شناور مححل و به روش مساحت گازته، مشخص گردید که 
در آبهای منطقه بندرعباس تا سیری که در مرکز، مشخص گردید که 
زمان بهینه آغاز فصل صید در استان هرمزگان در سالهای ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ و 
بتر بیشتر ۲۷/۱۲، ۷۹/۷/۲۶/۱۰ و ۸۰/۶/۷/۲۶/۱۰ یک بوده و میزان زیستگی 
در سالهای مذکور بین ۸۵/۰۶ و ۱۷۳/۰۵ تا ۱۷۸/۰۵ تا ۱۷۰/۰۵ تا ۱۷۳/۰۵ 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
در سالهای مذکور بین ۸۵/۰۶ و ۱۷۳/۰۵ تا ۱۷۸/۰۵ تا ۱۷۳/۰۵ 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis 
勃瑞 میگوی موزی Penaeus merguiensis
پراورد میزان ذخایر هویت گونه‌های مختلف جانوری در این منطقه، می‌تواند به بهبود ویژگی‌های پرورش‌دهی و برخورداری است. این موضوع بهره‌برداری مناسب‌تر و میزان آن در جهت سال‌های مختلف از سال ۱۳۷۸ تا سال ۱۳۸۱ پویا نموده است. همچنین

اثرات عوامل محیطی روی ذخایر این گونه مورد بررسی قرار گرفته است.

ساحلی بوده و اغلب در نواحی گوژخیسی و نیمه‌گوژخیسی مشاهده می‌شوند. اغلب اوقات میگو در مناطقی که تحت تأثیر دلته، مقص (خوره‌های) یا مزدیابها می‌باشند و بستر آنها معمولاً گل‌های ترکیبی از شن و گل که غنی از مواد آلی می‌باشد، زندگی می‌کند. علاوه بر این میگوها بخشی از چرخه زندگی خود را کم و بیش در آهنگی لب شور می‌گذارند (Garcia & Le Reste, 1981) هر چند که این امر برای تمام گونه‌های این خانواده صادقی نیست (Fischer & Bianchi, 1984).

بی‌نظیر مطالعات صورت گرفته، میگوی موزی، نام علمی Panaeus merguiensis گونه غالب است. به‌دلیل شناخته شده است، ساپرگونه‌ها شامل میگوی سفید (سرتری) یا Metapeneaus affinis هرم ژنگی، به‌دلیل شده است. ساپرگونه‌ها شامل میگوی سفید P. semisulcatus، میگوی سفید M. stebbingie و میگوی هندی P. indicus و میگوی هندی برگزیده‌های یا پن‌کلکت با گنتک یا Parapeneopsis stylifera در رویده‌های بعدی از نقطه پراکننده گخت می‌گیرند (صفاپس و کامرانی، ۱۳۷۷).

این موضوع به‌دلیل دیر ژن‌های شده و زمان بهبشته آن از نقطه شاید را با روشهای رایج در مدیریت ذخایر محیطی بهره‌برداری این گونه نیز مورد بررسی قرار گرفته است.
مواد و روش کار
برای نمونه برداری از صیدگاه‌های استان هرمزگان از شناور تحقیقاتی تجهیز مجزه به یکدستگاه تور تراکمی و دستگاه نقطه‌یاب ماهواره‌ای و اکوسانتر استفاده گردید که مشخصات شناور و تور آن به شرح زیر می‌باشد:

<table>
<thead>
<tr>
<th>ب - مشخصات تور کف روب:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>انداره چشمه بصورت کشیده در کیسه تور:</td>
</tr>
<tr>
<td>18/6 متر</td>
</tr>
<tr>
<td>طول شناور:</td>
</tr>
<tr>
<td>67/8 متر</td>
</tr>
<tr>
<td>عرض شناور:</td>
</tr>
<tr>
<td>8/08 متر</td>
</tr>
<tr>
<td>نازل نافاسی:</td>
</tr>
<tr>
<td>36/0 متر</td>
</tr>
<tr>
<td>آب‌ور:</td>
</tr>
<tr>
<td>44/8 متر</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>الف - مشخصات شناور:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>طول طناب نوقانی:</td>
</tr>
<tr>
<td>24 متر</td>
</tr>
<tr>
<td>طول زنجیر تحتانی:</td>
</tr>
<tr>
<td>32 متر</td>
</tr>
<tr>
<td>اندازه چشمه بصورت کشیده در بالهای تور:</td>
</tr>
<tr>
<td>48/0 متر</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نمونه برداری بصورت ماهانه از خرداد ماه 1378 و از ایستگاه‌های از قبل تعیین شده پس از تور تراکمی و به روش مساحت جاروبردی (Swept area) صورت گرفت. مدت ماندگاری نور در آب معمولاً یک ساعت انتخاب شد و گاهی حداکثر به دو ساعت نیز رسیده است. در هر ایستگاه اطلاعاتی از قبیل موقعیت جغرافیایی منطقه تور ریزی و تورکشی شده، عمق آب، مدت زمان تورکشی، میزان کل صید میگوی موزی و درصد وزنی آن در کل صید در فرم‌های مربوطه ثبت گردید.

محدوده عملیاتی این پژوهش از لحاظ موقعیت جغرافیایی از منطقه سیریک با موقعیت 24°24′ عرض شمالی و 57°03′ طول شرقی آغاز و تا منطقه طولا و کشتی سوخته با موقعیت جغرافیایی 23°07′ عرض شمالی و 56°05′ طول شرقی امتداد داشت که در هر ماه مورد بررسی قرار گرفت (شکل 1).
میزان توده زنده (بیوماس) آبزیان در نواحی از دریا که جنس بسیار آنها ترم بوده طوریکه به راحتی بتوان در آن منطقه به عملیات توالی کشی پرداخت، از روش مساحت جاروب شده تعیین می‌گردد که رابطه آن به شرح ذیل می‌باشد (Sparre and Venema, 1992):

$$B = \frac{(Cw/a) \times A}{X_1}$$

(معادله یک)

که در این رابطه:

- $B$: میزان توده زنده (بیوماس)
- $Cw/a$: میانگین صید بر حسب وزن کل میگوی صید شده در مدت زمان یک ساعت بر مساحت تورکشی
- $A$: نسبت میانگین صید بر واحد تلاش $CPUE/a$ به مساحت یعنی $CPUE$ بر مساحت یعنی $CPUE$

استفاده نمود.

شکل ۲: مساحت جاروب شده توسط تور ترال (اکتباس از Sparre & Venema, 1992)

A: گردد (جدول ۱)
جدول 1: مساحت ناحیه‌ها و اشکوهای مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>اشکوهای</th>
<th>زیراشکواب 1</th>
<th>زیراشکواب 2</th>
<th>جمع</th>
<th>2-5 متر</th>
<th>10-20 متر</th>
<th>20-30 متر</th>
<th>تعداد درصد</th>
<th>مساحت درصد</th>
<th>ناحیه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>83/76</td>
<td>12/27</td>
<td>100</td>
<td>30/54</td>
<td>15/36</td>
<td>24/43</td>
<td>22/29</td>
<td>17/78</td>
<td>ناحیه 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>58/71</td>
<td>21/10</td>
<td></td>
<td>27/34</td>
<td>13/22</td>
<td>18/29</td>
<td>31/10</td>
<td>20/53</td>
<td>ناحیه 2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>48/71</td>
<td>8/8</td>
<td></td>
<td>35/29</td>
<td>12/56</td>
<td>27/27</td>
<td>21/17</td>
<td>26/77</td>
<td>ناحیه 3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8/71</td>
<td>2/1</td>
<td></td>
<td>29/27</td>
<td>13/56</td>
<td>22/29</td>
<td>22/17</td>
<td>22/77</td>
<td>ناحیه 4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>18/77</td>
<td>8/7</td>
<td></td>
<td>28/27</td>
<td>14/56</td>
<td>27/29</td>
<td>23/17</td>
<td>23/77</td>
<td>مجموع</td>
</tr>
</tbody>
</table>

uta مساحت منطقه تورکشی شده (شکل 2) در یک واحد تلاش (بطری مال در یک ساعت) می‌باشد که به قرار دیل محاسبه می‌گردد: (Sparre & Venema, 1992)

\[ a = D^*h^*X_2 \quad , \quad D = V^*t \]

(معادله دو)

\[ a = V^*t^*h^*X_2 \]

که در این معادله:

\[ V = \text{سرعت شناور مجوز به تور ترال در زمان تور کشی} \]

1- مدت زمان تور کشی (که بهتر است جهت کاهش میزان خطاها مدت زمان تور کشی یک ساعت تعیین گردد).

\[ h = \text{طول طناب بالالی تور ترال} \]

\[ X_2 = \text{نسبت عرض تور ترال، تقسیم بر طول طناب بالا} \]

1- در نسبت بزشگی دهانه تور (نسبت بزشگی دهانه تور) که در آب‌های جنوب شرق آسیا مقدار آن بین 0.4 تا 0.6 گزارش شده است (Sparre & Venema, 1992).

آخرين پارامتر معادله 1- می‌باشد که عبارت از میزان میگوهای است که در مسیر تورکشی در تور به دام افتاده‌اند. در آب‌های جنوب شرقی آسیا مقدار آن را بین 0.5 تا 0.7 یک انتخاب می‌کنند (Sparre & Venema, 1992)

بانظور تنظیم بی‌ترتیب و یا به عبارتی مناسب‌ترین زمان آغاز خصل میگو در استان نظریه از نظر بوم شناسی و زیست شناختی لطمه‌ای به جمعیت این آبزی وارد نشده و از طرفی توانا از نظر کمیت
پیشترین و از نظر کیفیت بهترین محصول را برداشت نمود و با استفاده از مدل طراحی شده در سیستم برنامه نویسی کامپیوتری Borland
+ که براساس اندازه بدن بیوژه گستر طول کارپاباس (سرسینه) میگو که بهترین معیار حیطه اندازه گیری می‌باشد اقدام گردید (کامرانی و همکاران، 1376).

سپس با توجه به میانگین طول نمونه‌های بدست امده (L5) قیل از آغاز فصل صید و با استفاده از معادله ذیل (Sparre & Venema، 1992) می‌توان زمان بهینه آزاد سازی فصل صید میگو را تعیین نمود.

\[ \Delta T = \frac{T_2 - T_1}{K} \ln \frac{L_{\infty} - L_1}{L_{\infty} - L_2} \]

(معادله سه)

\[ \Delta T = \frac{T_2 - T_1}{K} \ln \frac{(L_{\infty} - L_S)/(L_{\infty} - L_{opt})} \]

که در این معادله:

\[ \Delta T \]

اختلاف زمان

\[ T_1 \]

زمان نمونه‌های گیری

\[ T_2 \]

زمان بهینه جهت صید

\[ L_{\infty} \]

طول پی نهایت آبزی یا طول حداکثر است که ابری در صورت امکان رشد نامناسب می‌تواند داشته باشد، که برای میگوی موزی ماده در طول کارپاباس 28 میلیمتر در سال محاسبه شده است (صفایی، 1379).

\[ K \]

ضریب رشد آبزی که نشان دهنده این است که آبزی به چه سرعتی به L_{\infty} می‌رسد که برای میگوی موزی ماده برای 118 در سال محاسبه شده است (صفایی، 1379).

\[ L_S \]

میانگین طولی نمونه‌های گرفته شده در زمان T1

\[ L_{opt} \]

میانگین طول بهینه در زمان T2.

برای تعیین اثر شاخص‌های هوشانی روزی ذخایر میگو، اطلاعات هوشانی شامل میزان بارندگی، تبخیر، میانگین دما و میانگین رطوبت در مناطق بهتر عباس و میناب به صورت ماهانه و از خرداد ماه 1378 لغایت مهر ماه 1381 با میزان صید به هر واحد تلاق برای گونه میگوی موزی مورد بررسی قرار داده شد (جدول ۲). جهت آنالیز داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون Pearson correlation و به کمک برنامه SPSS.9 انجام گردید.
جدول 2: اطلاعات ماهانه شاخص‌های هوشمندی (استخراج از اداره کل هوشمندی)\\n\\n| سال | 1379 | 1378 |
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاخص‌های هوشمندی</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فرودگاه</td>
<td>فرودگاه</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ارتباط‌های خروجی</td>
<td>ارتباط‌های خروجی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نورالسیم</td>
<td>نورالسیم</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد فعال</td>
<td>تعداد فعال</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین طول‌امتداد میانگین دما (میلی متر)</td>
<td>میانگین طول‌امتداد میانگین دما (میلی متر)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد</td>
<td>تعداد</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بارندگی</td>
<td>بارندگی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>1379</th>
<th>1378</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاخص‌های هوشمندی</td>
<td>شاخص‌های هوشمندی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فرودگاه</td>
<td>فرودگاه</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ارتباط‌های خروجی</td>
<td>ارتباط‌های خروجی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نورالسیم</td>
<td>نورالسیم</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد فعال</td>
<td>تعداد فعال</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین طول‌امتداد میانگین دما (میلی متر)</td>
<td>میانگین طول‌امتداد میانگین دما (میلی متر)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد</td>
<td>تعداد</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بارندگی</td>
<td>بارندگی</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
برآورد میزان زی توده و اثر مشخصه های مواشناسی روی فضای میکوی موزی در... 

صفای و همکاران

براساس رفتار میگوها، بیوژه میگوی موزی و بر اساس آن، بعد از زمان بازگشت شبانی نسل جدید (recruitment) که بیشتر در مناطق ساحلی مشاهده می شوند، اشکوبهای ۲ تا ۵ تا ۱۰ تا ۲۰ متر از ناحیه سیریک، تا طول بر روی نقشه دریابی منطقه از نوع مرکاتور و با مقياس ۱/۸۵۰۰۰۰ تعیین گردید. سپس با استفاده از مساحت‌های هر اشکوب در هر ناحیه که اطلاعات آن در جدول یک آورده شده است و همچنین با توجه به اطلاعات مربوط به نمونه‌برداری در صید‌گاه‌های مختلف توسط شناورهای تحقیقاتی و سنین (لنج‌های محلی) و میانگین میزان صید بر واحد تلاش آنها (CPUE) میزان توده زنده (پیوماس) بر حسب تن در هر زیر اشکوب با استفاده از معادله شماره دو محاسبه گردید.

نتایج

اطلاعات مربوط به برآورد میزان توده زنده (بر حسب تن) و همچنین آمار میزان میگوی غیر سریز سیز شده که توسط اداره کل شیلات استان هرمزگان ارائه شده است در طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱ در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول ۲ میزان برآورده توده زنده میگوی موزی و میزان صید شده آن در طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>توده زنده</th>
<th>میزان صید (غیر سریز)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۳۷۸</td>
<td>۱۷۳۱</td>
<td>۹۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳۷۹</td>
<td>۱۳۵۰/۱۷</td>
<td>۱۵۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳۸۰</td>
<td>۱۳۸۵</td>
<td>۱۰۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳۸۱</td>
<td>۱۶۸۱/۲۵</td>
<td>۱۸۶۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

براساس فرومول صید قابل مجاز (T.A.C) و همچنین در نظر گرفتن میزان صید غیر مجاز قابل ها، میزان موزی با تغییرات درصد به عنوان میزان قابل بهره برداری تعیین و به بخش اجزاء اعلام گردید.

براساس میانگین طول کارایی برای جنس ماده میگوی موزی در منطقه یک (سریک تا کوهستان) در زمان نمونه‌برداری و از طریق مقادیر پارامترهای L, K, برای میگوی موزی و همچنین طول بهینه
کاراکتر میکوی موزی ماده چه به آزادسازی فصل صید که برای ۲۷ سالی‌متر و براساس ارزش زیستی (Biovalue) برای ۲۸ میکوی می‌باشد، زمان به یونه آغاز فصل صید میکو در منطقه‌ی یک (سیریک تا کوهستان) در سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بترتیب تاریخ‌های ۲۹/۰۹/۱۲، ۲۸/۰۹/۱۲، ۲۸/۰۹/۱۲ و ۲۸/۰۹/۱۲ به‌شماره گردید.

نتایج حاصل از آزمون همبستگی پیرسون Pearson correlation بین میزان صید بر واحد تلاقی میکو و موزی با یکان‌های میانگین بارندگی، تبخیر، میانگین دما و رطوبت در جدول شماره ۴ آورده شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون همبستگی پیرسون بین میزان صید بر واحد تلاقی میکو موزی و

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص‌های هواشناختی</th>
<th>میانگین رطوبت</th>
<th>میانگین دما</th>
<th>تبخیر</th>
<th>ضریب همبستگی</th>
<th>P. Value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>جدول ۴/۰۶۰۳۲۵</td>
<td>۱۳۵/۰۶۰۰۷</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
<td>۱۳۵/۰۶۰۰۷</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>تعادل</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
<td>۲۱/۰۰۲۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

همانطور که ملاحظه می‌گردد مقادیر P value محاسبه شده در موارد میانگین بارندگی و تبخیر همواره بزرگتر از سطح آزمون (۰/۰۵) بوده و نشان دهنده این است که هیچیکه انتباه معنی‌داری بین مقادیر بارندگی و تبخیر با میزان صید بر واحد تلاقی میکو موزی مشاهده نمی‌شود.

در حالیکه مقادیر P value محاسبه شده در مورد میانگین دما و رطوبت نشان دهنده این است که در سطح آزمون ۹۵ درصد انتباه معنی‌داری بین این مقادیر با میزان صید بر واحد تلاقی میکو موزی وجود دارد. نتایگقابل توجه معنی دار بودن انتباه بین میانگین دما با میزان CPUE حتی در سطح ۹۹ درصد مشاهده شده است.

بحث

براساس آن‌ها بررسی‌های تحصیلاتی انجام شده و براساس نمونه‌برداری‌های که توسط شناور تحقیقاتی تجلی و شناورهای محلی از صید‌گاه‌های استان و به روش مساحات جاروب شده در اعماق ۲ تا
بیانو دیمازی زی توده و اثر شاخه‌های هوش‌های موزیکی موتوری در...

مقاله و مکران

۳۰ متری انجام گردید. میزان توده زنده میگو در طی سالهای ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بروز گردید. با در نظر گرفتن فرمول TAC و همچنین در نظر گرفتن صد گرم جمجمه قایقی ها که در تمامی طول سال و بیش از آن، از آغاز فصل صید میگو در استان انجام می‌گیرد و با توجه به اهمیت حفظ ذخایر این گونه کوتاه عمری، میزان صید قابل بهره بردی میگو موزی به تغییرات ۳۰ درصد تعیین گردید.

آمار و اطلاعات روزانه صید میگو که در طول فصل صید توسط واحد طرح و برنامه اداره کل شیلات اثرانگیز گردید (گزارش عملکرد صید میگو در سالهای ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ اداره کل شیلات هرمزگان)، میزان صید میگو غیر سرتیز در طی فصل صید میگو در سالهای مذکور را نشان می‌دهد. با توجه به آمار صید ارائه شده و بررسی‌های کارشناسان این پژوهشکده، که با استقرار بر روی شناورهای فعلی میگو که در طول فصل صید اقدام به بررسی ترکیب و درصد صید میگوها شده است، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

جمع‌آوری میگو غیر سرتیز که خود شامل میگوهای موزی (P. merguiensis) و سفید هنگی (P. indicus) و درصد اندازی از میگوها سفید (سرتیز) درشت (P. semisulcatus)

دریافت شده گزارش صید صید میگو در طول فصل صید میگو است.

بررسی‌های بالعکس به هنگام تعیین بیوماس (توده زنده) میگو در طول فصل صید میگو در استان نشان می‌دهد که میگو بزرگ و با توجه به درصد صید آنها در طول فصل صید به ترتیب ۱۹۳، ۱۹، ۷۷ و ۱۵۲ تن از میگو استحصال شده در سالهای ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ را به خود اختصاص داده است. از طرفی میگو هنگی نیز درصد پایین‌تر از از میگو غیر سرتیز در استان را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین میزان ناحیه‌ای از میگو غیر سرتیز جمع آوری شده، شامل میگوها درشت سفید (سرتیز) بوده که اکثراً در طول فصل توسط شناورهای وی به منظور بهره بیشتر به ویا عدم اگاهی ملی‌دان آنها، این مورد صورت گرفته است.

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)

با توجه به مقادیر (محاسبه شده برای میگوهای موزی در مورد دو شاخه هوش‌های موزیکی (P. value)
مشخص می‌سازد که اغلب مهاجرتهای میگو در ماه‌های بین اوایل دی تا اوایل فروردین ماه به‌طور معمول (Staples & Vance, 1986) در درصد از بارندگی‌های در روز فراگرفته و میزان صدها میگوی موزی‌های دی اثر مختلف را نشان می‌دهد. مورد اول این‌ها بارندگی و نشان‌های آب رودخانه این در دنباله که سبب کاهش مردگی بوده است و اثر دوم، نقش منبت بارندگی در افزایش مهاجرت افراد جوان و بیژن آن‌ها به جمعیت مادری آن‌ها در آب‌های دور از ساحل می‌باشد (Evans et al., 1997). با توجه به موارد فوق مشاهده می‌شود که بارندگی‌های بیشتر روز مهاجرت افراد جوان میگوی ماه به آب‌های دور از ساحل هزاران مهاجرت نسل صدها می‌باشد. این در حالی‌ست که با توجه به شرایط اقلیمی استان هرمزگان و با این فرض که میگوها تولید شده در فعل بیان در فاصله زمانی که در مورد داده‌ها احتمالاً به جمعیت مادری‌شان (مهاجرت از خروجات به سمت دریا) می‌پیوندند، ولی مشاهده می‌شود که در این ماه‌ها بیشتر در شش ماهه ابتدای سال و در طی مدت مورد بررسی از سال 1381 تا 1382 میزان بارندگی در حداقل میزان خود در طول سال بوده است و همین امر شاید یکی از دلایل اصلی عدم مشاهده ارتباط بین میزان بارندگی و میزان CPUE میگوی فوق الذکر بوده باشد.

در خصوص سایر شاخص‌ها مشخص می‌شود که بین پارامترهای دما، رطوبت ماهانه و میزان CPUE میگوی موزی‌های ارتباط معنی‌داری مشاهده می‌شود. مشخص شده که فاکتورهای محیطی متعددی می‌توانند بر روی مهاجرت و نهایتاً توزیع و پراکندگی میگوها جوان تأثیرگذار باشند و با بودن منابع عوامل خود نیز در اثرات متقابل روی هم هستند. همچنین مشاهده شده که چرب‌های فصلی دما روی بسیاری از خصوصیات جمعیت میگوها از جمله نوسانات در توزیع عمق آن‌ها، پراکنش نسبی جنس‌ها و حتی تغییرات در الگو و رفتارهای گروهی میگوی مادری‌گذار بوده است (Garcia & Le Reste, 1981).

تشکر وقدرندازی

از جنب‌آقای دکتر عباسی استادی ریاست محترم پژوهشکده اکولوژی جهانی فارس و دریای عمان به دلیل راهنماهایی ارزنده علمی و ساعدتهایی لازم در اجرای این پژوهش، آقای مهندس زرشناس معاونت محترم پژوهشکده به دلیل راهنماهای ارزشمند و هماهنگی‌های لازم در خصوص استفاده از شناورها، آقای مهندس رضا دهقانی مسئول محترم بخش مدیریت ذخایر آبزیان و همچنین از کلیه آقایان مهندس توکلی پور، سالارپور، بهزادی، دروشی و کلیه عزیزان که با همکاری‌های صمیمانه و همه

59

www.SID.ir
جانبه خود امکان اجرای این پژوهش را فراهم نمودند. ترکیب و تعدادی می‌توانستیم همچنین از سرکار خانم الهه عباسی که زحمات تابی این مقاله را داشت‌اند کمال تشکر را داریم.

منابع
صفایی، م. و کامرانی، ا. 1377، گزارش نهایی پروژه اعلام زمان شروع و خانه صید و تعبیه بوماس میگویی تجاری استان هرمزگان در سال 1377، مؤسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایران، مرکز تحقیقات شیلات دریایی عمان، صفحات 1 و 2.
صفایی، م. 1379، گزارش نهایی پروژه مدیریت ذخایر میگویی مهم تجاری با تأکید بر عوامل مؤثر هواشناسی (فاز 1)، مؤسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایران، پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان.
گزارش عملکرد صید میگو در استان هرمزگان، 1378-81، معاونت صید و نیروی صنایعی اداره کل شیلات هرمزگان.


