

بررسی ترکیب صید ضمنی و صید دورریز شناورهای سنتی میگوگیر در آب‌های خلیج فارس، سواحل استان خوزستان (لیفه - بوسیف)

سعید نساچ‌نژاد*: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، صندوق پستی: ۱۶۳

تورج ولی‌نسب: موسسه تحقیقات شیلات ایران، تهران، صندوق پستی: ۶۱۱۶-۱۴۱۵۵

نرگس جوادزاده: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، صندوق پستی: ۱۶۳

تاریخ پذیرش: دی ۱۳۹۱

تاریخ دریافت: آبان ۱۳۹۱

چکیده

این پژوهش در سال ۱۳۹۰ طی ماه‌های آبان و آذر به بررسی صید هدف، ضمنی و دورریز ترال‌های میگوگیر سنتی (لنج) مجهز به تور ترال کف، در سواحل استان خوزستان صیدگاه لیفه - بوسیف صورت گرفت. جهت اجرای این پروژه تعداد ۳۶ مرتبه عملیات تورکشی به وسیله ترال کفی با قطر چشمه ۳۴ میلی‌متری انجام شد. در مجموع به میزان ۳۵۲۵/۱۱ کیلوگرم آبی صید گردید. برطبق نتایج به دست آمده در این بررسی تعداد ۷۳ گونه آبی متعلق به ۵۱ خانواده شناسایی شد که به تفکیک ۵۳ گونه ماهی استخوانی متعلق به ۳۴ خانواده، ۵ گونه ماهی غضروفی متعلق به ۴ خانواده، ۸ گونه سخت‌پوست متعلق به ۶ خانواده، ۴ گونه نرم‌تن متعلق به ۴ خانواده، ۲ گونه خارپوست متعلق به ۲ خانواده و ۱ گونه مار آبی تشکیل شده است. نتیجه‌ی صید هدف شامل: میگوی سفید به میزان ۵۳۴/۳۰ کیلوگرم با ۸۱/۲۵ درصد نسبت به صید هدف، میگو سرتیز به میزان ۱۱۶/۴۵ کیلوگرم با ۱۷/۷۱ درصد نسبت به صید هدف و میگوی ببری سبز به میزان ۶/۸۵ کیلوگرم با ۱/۰۴ درصد نسبت به صید هدف مشاهده شد. وضعیت ایستگاه‌های نمونه‌برداری برحسب صید، صید هدف ۲۰٪، صید ضمنی ۲۲٪ و صید دورریز ۵۸٪ که صید دورریز به تفکیک ۶۱٪ ماهی، ۳۴٪ سخت‌پوست، ۱٪ نرم‌تن و ۴٪ سایر آبیان مشاهده شد.

کلمات کلیدی: ترال، صید ضمنی، صید دورریز، استان خوزستان، خلیج فارس



مقدمه

تخمین زده می‌شود که چیزی حدود ۶۳ درصد تولید جهانی می‌باشد (۱۶).

شناسایی گونه‌های و تعیین میزان صید میگو، صید ضمنی و صید دورریز ترال‌های میگو گیر در آب‌های استان خوزستان (صیدگاه لیفه- بوسیف) از اهداف این تحقیق به شمار می‌آید.

مواد و روش‌ها

نمونه‌برداری در فصل صید میگو توسط لنج‌های محلی مجهز به تور ترال کف‌روب که دارای مجوز صید میگو بودند، در سواحل استان خوزستان منطقه لیفه - بوسیف انجام شد (شکل ۱).

بررسی صید هدف، ضمنی و دورریز در طول فصل صید میگو از اوایل آبان تا اواسط آذر ماه ۱۳۹۰ صورت گرفت.

ابزارتوزین مورد استفاده

- ترازوی متوسط با ظرفیت ۲۵ کیلوگرم و با دقت اندازه‌گیری ۵۰ گرم
- ترازوی دیجیتالی با دقت اندازه‌گیری ۰/۱ گرم
- جهت شناسایی از کلیدهای شناسایی و منابع ذیل استفاده گردید:
- کلید شناسایی ۵ جلدی فائو (۱۱)
- اطلس ماهیان خلیج فارس و دریای عمان (۲)

مشخصات تور ترال مورد استفاده

- اندازه‌ی چشمه‌ی تور (در حالت کشیده): ۳۴ میلی‌متر
 - طول تور: ۱۵ متر
 - طول طناب بالا: ۲۸ متر
 - طول تور در قسمت دهانه: ۷ متر
 - طول ساک تور (ساک): ۳ متر
 - اندازه‌ی دهانه‌ی ساک تور (کیسه): ۲ متر
- عملیات نمونه‌برداری از ۳۶ ایستگاه انجام شد. در فرم ثبت اطلاعات صید، اطلاعاتی چون تاریخ و زمان صید، مکان صید، موقعیت جغرافیایی، ساعت، عمق صیدگاه، مدت زمان تورکشی و فاصله از ساحل ثبت شد. پس از عملیات تورکشی به‌وسیله تور ترال کف، آبزیان صید شده به روی عرشه منتقل شده و عملیات جداسازی میگو و ماهیان با ارزش تجاری از کل صید به‌ترتیب زیر انجام گرفت:

بیش از سه دهه است که نظریه جدیدی تحت عنوان نظام محدودیت بهره‌برداری یا سهمیه‌بندی صید مطرح شده و طی دهه گذشته بیشترین مباحث و تحلیل‌ها را در حوزه مدیریت شیلاتی به‌خود اختصاص داده است. زیرا بهره‌برداری غیرمسئولانه از منابع، به بروز عواقب منفی در آینده منجر خواهد شد. بنابراین مساله صید بی‌رویه که ناپایداری ذخایر و منابع آبزیان و انقراض و تحت فشار بودن بسیاری از گونه‌ها را به‌دنبال دارد، ناشی از عدم شناخت و ارزیابی دقیق مقدار ذخایر است که خود منجر به عدم ثبات در نظام تولید می‌شود (۱۰).

در سراسر جهان رهاسازی ماهی‌های ناخواسته، در صید تجاری دریا یک عمل متداول می‌باشد. به‌دلیل کاهش ذخایر بسیاری از ماهی‌ها، بحث دورریزی، بارها مورد نقد قرار گرفته است زیرا منبع ارزشمندی از پروتئین را تلف می‌کند و امکان تهدید کل اکوسیستم نیز وجود دارد (۱۲).

به‌طور روزافزون تحقیقات روی اثرات جانبی فعالیت‌های ماهی‌گیری بر اکوسیستم‌های دریایی تمرکز دارند. یکی از این اثرات جانبی صید ضمنی است که به‌طور تصادفی همراه با گونه‌های مورد توجه تجاری صید می‌شوند (۱۸).

بخش زیادی از صید ضمنی به دلایل اقتصادی یا قانونی (نظام سهمیه‌بندی) دائماً دور ریخته می‌شوند و این بخش را عموماً صید دورریز می‌نامند ولی بخش دیگری از صید ضمنی ممکن است دارای ارزش اقتصادی بوده و نگهداری شود که این بخش را صید اتفاقی می‌نامند (۱۳). به‌طور کلی تقسیم‌بندی فوق را می‌توان به شکل ساده زیر نشان داد (۴).

صیدضمنی + صید هدف = صید کل

صیددورریز+ صید اتفاقی(فرعی)= صید ضمنی

در سال‌های اخیر تلاش‌های صورت گرفته برای حل مشکل صید ضمنی، بیشتر در جهت مستندسازی اطلاعات علمی مربوط به صید ضمنی و صید دورریز بوده و بیشتر سعی شده تا اطلاعات علمی در مورد مقدار صید ضمنی تولید شده در ماهی‌گیری‌های مختلف؛ مقدار دورریز، ماندگاری دورریزها و پیامد خسارت‌های منتج از دورریزها بر جمعیت‌های دریایی هدف و غیر هدف جمع‌آوری شود (۱).

بر اساس اطلاعات فائو، میزان صید از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸ از ۸۸/۲ میلیون تن به ۸۹/۷ میلیون تن رسیده است (۱۵). در حال حاضر میزان صید آبزیان دریایی سالانه ۷/۸۹ میلیون تن



h - طول طناب بالایی (بر حسب متر که سپس تبدیل به مایل دریایی می‌شود)

t - مدت زمان تورکشی (ساعت)

X_2 - ضریب باز شدگی تور است که میزان آن متفاوت است.

تجربیات صید با تورهای ترال نشان می‌دهد که میزان بازشدگی تور در حدود دو سوم طناب بالایی (Head Rope) است. اما با این حال مقادیر متفاوتی در نواحی مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد مثلاً در دریای کارائیب ۰/۶ و در جنوب شرقی آسیا ۰/۴ تا ۰/۶۶ استفاده می‌شود. اما گاهی به‌طور متوسط از ۰/۵ استفاده می‌شود.

برای تعیین میزان CPUE هر آبی میزان کل صید آن بر کل ساعت تورکشی تقسیم می‌شود با توجه به میزان صید میگو (CW) و مساحت تورکشی شده در مدت زمان یک ساعت، میزان صید در واحد سطح (CPUA) مطابق فرمول زیر به‌دست آمد:

$$CPUA = \frac{CW}{a}$$

در پایان، بعد از تکمیل فرم‌های لازم، با ورود داده‌ها به نرم افزار Excel پردازش اطلاعات انجام و نتایج به‌صورت جداول و نمودار ارائه گردید.

۱- ابتدا جانوران سمی و خطرناک نظیر عقرب ماهی‌ها، مارماهی‌ها، کوسه‌ها و خرچنگ‌ها را جدا کرده و به دریا برگردانده که موارد فوق ثبت شد.

۲- جداسازی، توزین و شناسایی میگوها بر اساس گونه

۳- جداسازی، توزین و شناسایی گونه‌های مهم تجاری

۴- بقیه صید دورریز با بیل به‌هم زده و مخلوط شد.

۵- ۲۰ تا ۵۰ درصد دورریزها جداسازی، توزین و مورد شناسایی قرار گرفته و سپس به کل صید تعمیم داده شد.

۶- توزین کل صید به تفکیک میگو، ماهیان با ارزش تجاری، گونه‌های دور ریز و ثبت آن‌ها در فرم‌های ویژه.

جهت شناسایی گونه‌ها پس از ثبت شماره ایستگاه، کدگذاری و ثبت در فرم، تعدادی عکس تهیه شد، نمونه‌ها بسته‌بندی و در یخچال نگهداری و در اسرع وقت جهت شناسایی به آزمایشگاه دانشگاه منتقل گردیدند.

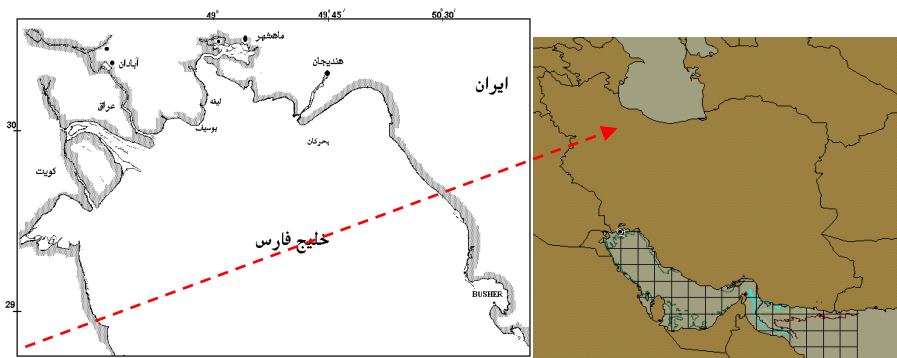
محاسبه‌ی CPUA: (Catch Per Unit Area)

توده زنده با استفاده از فرمول‌های مربوط به مساحت جاروب شده محاسبه گردید. مساحت جاروب شده (a) را می‌توان از فرمول زیر محاسبه کرد:

$$a = D * h * X_2 \quad D = V * t$$

V - سرعت حرکت تور ترال کف بر روی بستر دریا در موقع

تورکشی (گره دریایی)



شکل ۱: منطقه‌ی مورد بررسی سواحل استان خوزستان صیدگاه لیفه - بوسه‌ر (۳)

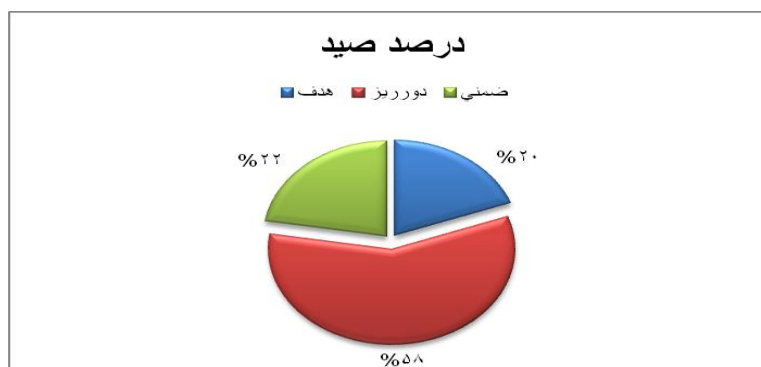


نتایج

ترکیب وزن صید

وزن کل صید به دست آمده با استفاده از تور ترال کفروب در این پروژه ۳۵۲۵/۱۱ کیلوگرم بود، که ۲۰ درصد از وزن کل

صید شامل آبزبان هدف (گونه‌های میگو) و ۲۲ درصد آبزبان ضمنی و ۵۸ درصد صید دورریز بود (شکل ۲).



شکل ۲: ترکیب کل صید هدف، صید ضمنی و صید دور ریز نسبت به کل صید توسط ترال‌های سنتی میگوگیر در آب‌های استان خوزستان منطقه‌ی لیفه - بوسیف (پاییز ۱۳۹۰)

در این بررسی تعداد ۷۳ گونه آبزی متعلق به ۵۱ خانواده شناسایی شد که به تفکیک ۵۳ گونه ماهی استخوانی متعلق به ۳۴ خانواده، ۵ گونه ماهی غضروفی متعلق به ۴ خانواده ۸ گونه سخت‌پوست متعلق به ۶ خانواده، ۴ گونه نرم‌تن متعلق به ۴ خانواده، ۲ گونه خارپوست متعلق به ۲ خانواده و ۱ گونه مار آبی تشکیل شده است. (جدول ۱)

جدول ۱: نام فارسی، علمی و ارزش اقتصادی گونه‌های آبزی شناسایی شده در صید ترال‌های سنتی میگوگیر در آب‌های منطقه لیفه - بوسیف (۱۳۹۰)

شماره	نام فارسی	گونه	ارزش اقتصادی
۱	میگوی ببری سبز	<i>Penaeus semisulcatus</i>	هدف
۲	میگوی خنجری	<i>Parapenaeopsis stylifera</i>	هدف
۳	میگوی سفید	<i>Metapenaeus affinis</i>	هدف
۴	میگوی وانمی	<i>Fenneropenaeus vannamei</i>	هدف
۵	بیاح	<i>Liza macrolepis</i>	اقتصادی
۶	حلوا سفید	<i>Pumpus argenteus</i>	اقتصادی
۷	حلوا سیاه	<i>Parastromatcus niger</i>	اقتصادی
۸	خارو باله سفید	<i>Chirocentrus nudus</i>	اقتصادی
۹	خرچنگ شناگر	<i>Portonius segnis</i>	اقتصادی
۱۰	راشکو	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	اقتصادی
۱۱	زبان درشت پولک	<i>Cynoglossus arel</i>	اقتصادی
۱۲	زمین کن خال باله	<i>Grammoplites suppositus</i>	اقتصادی
۱۳	شانک دو نواری	<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	اقتصادی
۱۴	شانک زرد باله	<i>Acanthopagrus latus</i>	اقتصادی
۱۵	شبه شوریده دهان کوچک	<i>Johnius belangeri</i>	اقتصادی
۱۶	شورت	<i>Sillago sihama</i>	اقتصادی



شماره	نام فارسی	گونه	ارزش اقتصادی
۱۷	شوریده	<i>Otolithes ruber</i>	اقتصادی
۱۸	صبور	<i>Tenuulosa ilisha</i>	اقتصادی
۱۹	عروس ماهی نواری	<i>Drepane longimana</i>	اقتصادی
۲۰	کریشو(کیچار بزرگ، حسون)	<i>Saurida tumbil</i>	اقتصادی
۲۱	کفشک گرد	<i>Euryglossa orientalis</i>	اقتصادی
۲۲	گوازیم دم رشته‌ای	<i>Nemipterus japonicus</i>	اقتصادی
۲۳	منقار ماهی	<i>Tylosurus crocodilus crocobilus</i>	اقتصادی
۲۴	مید	<i>Liza klunzingeri</i>	اقتصادی
۲۵	نیم منقار دراز	<i>Rhynchorhamphus georgii</i>	اقتصادی
۲۶	هامور معمولی	<i>Epinephelus coioides</i>	اقتصادی
۲۷	آخوندک	<i>Squilla mantis</i>	دورریز
۲۸	اشلمبو	<i>periopthalmus waltoni</i>	دورریز
۲۹	بادکنک ماهی	<i>Lagocephalus inermis</i>	دورریز
۳۰	بزماهی	<i>Upeneus tragula</i>	دورریز
۳۱	بز ماهی زرد جامه	<i>Upeneus sulphureus</i>	دورریز
۳۲	پو دو خار (سفره ماهی)	<i>Himantura walga</i>	دورریز
۳۳	پو گزنده(سفره ماهی)	<i>Dasyatis bennetti</i>	دورریز
۳۴	پنجزاری باله نارنجی	<i>Leiognathus bindus</i>	دورریز
۳۵	پنجزاری خال پشت	<i>Leiognathus brevisrostris</i>	دورریز
۳۶	پنجزاری مزین	<i>Leiognathus lineolatus</i>	دورریز
۳۷	توتیا	<i>Echinodermata</i>	دورریز
۳۸	حلزون	<i>Strombus sp.</i>	دورریز
۳۹	خرچنگ شناگر	<i>Portunus pelagicus</i>	دورریز
۴۰	خرچنگ گرد	<i>Philyra platycheir</i>	دورریز
۴۱	خروسک ماهی	<i>Lepidotrigla bispinosa</i>	دورریز
۴۲	زروک	<i>Scatophagus argus</i>	دورریز
۴۳	دهان لانه خالدار	<i>Apogon thurstoni</i>	دورریز
۴۴	رامک خط کماتی	<i>Aetomylaeus nichofii</i>	دورریز
۴۵	سپر برقی	<i>Torpedo sinuspersici</i>	دورریز
۴۶	ساردین دم سیاه	<i>Sardinella melanura</i>	دورریز
۴۷	ساردین رنگین کمان	<i>Dussumieria acuta</i>	دورریز
۴۸	سارم دهان بزرگ	<i>Scomberoides commersonianus</i>	دورریز
۴۹	ستاره دریایی	<i>Echinodermata</i>	دورریز
۵۰	سنگسر چهار خط	<i>Pomadasys stridens</i>	دورریز
۵۱	سنگ ماهی خال سیاه (فریاله)	<i>Pseudo synanceia</i>	دورریز
۵۲	سه خاره پوزه کوتاه	<i>Triacanthus biaculeatus</i>	دورریز
۵۳	شبه سس خالدار	<i>Rhinobatos annandalei</i>	دورریز
۵۴	شمسک بزرگ	<i>Ilisha megaloptera</i>	دورریز
۵۵	شمسک کوچک	<i>Ilisha melastomaals</i>	دورریز
۵۶	عروس دریایی	<i>Jellyfish</i>	دورریز
۵۷	فوگل(ماهی بادکنکی)	<i>Lagocephalus lunaris</i>	دورریز



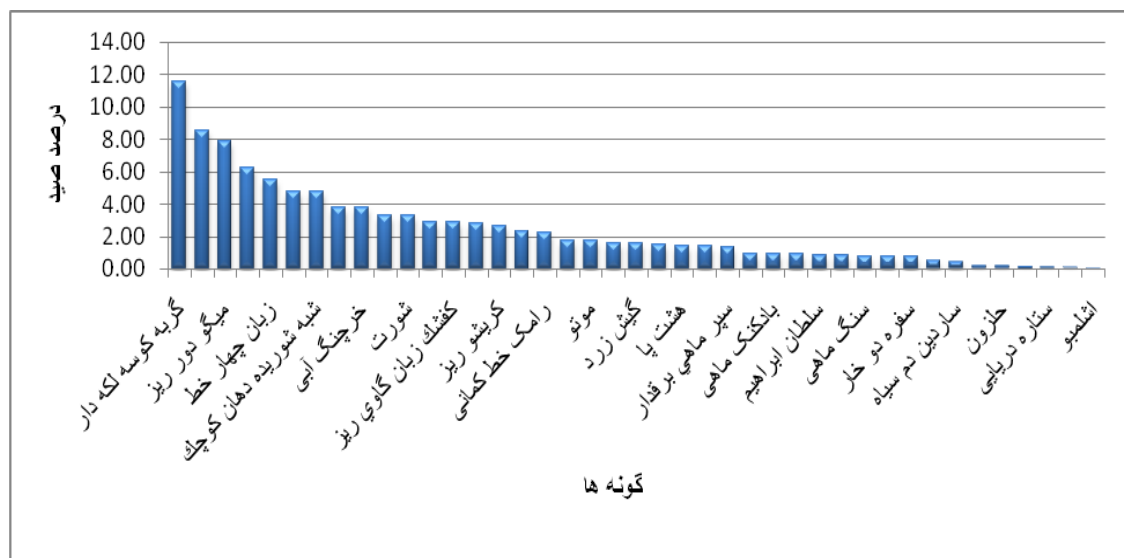
شماره	نام فارسی	گونه	ارزش اقتصادی
۵۸	کفشک ریز	<i>Solea elongata</i>	دورریز
۵۹	کشتی چسب	<i>Cirripedia</i>	دورریز
۶۰	گره کوسه لکه دار	<i>Chiloscyllium punctatum</i>	دورریز
۶۱	گره ماهی خاکی	<i>Arius dussumieri</i>	دورریز
۶۲	گرزک (گره ماهی دریایی)	<i>Plotosus angularis</i>	دورریز
۶۳	گیش ریز	<i>Caranx para</i>	دورریز
۶۴	گیش زرد خط	<i>Selaroides leptolepis</i>	دورریز
۶۵	گره ماهی خاکی	<i>Arius dussumieri</i>	دورریز
۶۶	لچه دهان نارنجی	<i>Thryssa vitrirostris</i>	دورریز
۶۷	مار آبی	-	دورریز
۶۸	مارماهی تیز دندان	<i>Muraenesox cinereus</i>	دورریز
۶۹	ماهی مرکب	<i>Sepia pharaonis</i>	دورریز
۷۰	میگو رودخانه‌ای (چمنی)	<i>Maybe palaemon</i>	دورریز
۷۱	نوار ماهی	<i>Acanthocephala abbreviata</i>	دورریز
۷۲	هشت پا	<i>Octopus sp.</i>	دورریز
۷۳	وزغ ماهی پهن	<i>Austrotrachurus dussumieri</i>	دورریز

به منظور بررسی بهتر ترکیب صید میگو، کل صید به سه بخش تقسیم شد:

صید دورریز

گره ماهی خاکی ۸/۵۱، میگو دورریز ۷/۸۶ و گرزک (گره ماهی دریا) با ۶/۲۳ درصد چهار گونه‌ای هستند که ۳۹/۶۳ درصد کل صید دورریز را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۳ و جدول ۲).

دورریزها شامل ۴۱ گونه که در جمع ۲۰۴۹/۵۳ کیلوگرم و ۵۸ درصد از کل صید را به خود اختصاص می‌داد. گونه‌های گره کوسه لکه‌دار با ۱۱/۵۵ درصد از کل صید دورریز،



شکل ۳: ترکیب درصد وزن کل صید دورریز توسط ترال‌های سنتی در آب‌های استان خوزستان منطقه لیفه - بوسیف (پائیز ۱۳۹۰)



جدول ۲: ترکیب گونه‌های دورریز در ترال‌های سنتی میگوگیر در آب‌های استان منطقه‌ی لیفه - بوسیف (پاییز ۱۳۹۰)

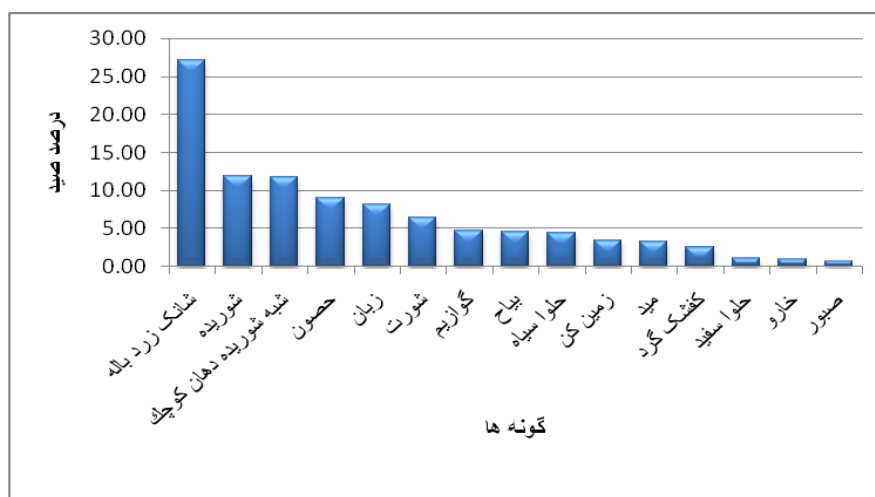
به ترتیب درصد وزنی			گونه	ردیف
درصد صید	صید (کیلوگرم)	CPUA(kg/nm ²)		
۱۱/۵۵	۴۳۲/۱	۳۴۲	گرپه کوسه لکه‌دار	۱
۸/۵۱	۳۱۷/۹	۲۲۵	گرپه ماهی خاکی	۲
۷/۸۶	۰/۲۹۴	۲۳۵	میگو دورریز	۳
۶/۲۳	۲۳۲/۹	۱۸۶	گرزک	۴
۵/۴۸	۲۰۵	۱۶۴	زبان چهار خط	۵
۴/۷۹	۱۷۹/۱	۱۴۳	کفشک ریز	۶
۴/۷۶	۱۷۸/۳	۱۴۲	شبه شوریده دهان کوچک	۷
۳/۸۲	۱۴۳/۱	۱۱۴	عروس دریایی	۸
۳/۸۲	۱۴۳/۱	۱۱۵	خرچنگ آبی	۹
۳/۲۹	۱۲۲/۹	۹۸	زبان درشت پولک	۱۰
۳/۲۹	۱۲۲/۹	۹۸	شورت	۱۱
۲/۸۶	۰/۱۰۷	۸۵	بزمایی زرد جامه	۱۲
۲/۸۶	۰/۱۰۷	۸۶	زبان ریز	۱۳
۲/۸۱	۱۰۵/۱	۸۴	آخوندک	۱۴
۲/۶۷	۱۰۰/۲	۸۰	کریشو	۱۵
۲/۳۰	۸۵/۸	۶۸	زمین کن	۱۶
۲/۲۲	۸۲/۷	۶۶	رامک خط کمانی	۱۷
۱/۷۷	۶۵/۹	۵۳	ساردین رنگین کمان	۱۸
۱/۷۴	۰/۶۵	۵۲	موتو	۱۹
۱/۶۰	۶۰/۱	۴۸	بیاح	۲۰
۱/۵۸	۰/۵۹	۴۷	گیش زرد	۲۱
۱/۵۲	۰/۵۷	۴۵	سفره دم گزنده	۲۲
۱/۴۴	۵۴/۴	۴۳	هشت پا	۲۳
۱/۴۴	۵۴/۴	۴۳	مارآبی	۲۴
۱/۳۴	۰/۵۰	۴۰	سپر برقی	۲۵
۰/۹۶	۰/۳۶	۲۹	پنجزاری	۲۶
۰/۹۴	۳۵/۱	۲۸	بادکنک ماهی	۲۷
۰/۹۴	۳۵/۱	۲۸	سایر آبزیان	۲۸
۰/۸۳	۰/۳۱	۲۵	سلطان ابراهیم	۲۹
۰/۸۳	۰/۳۱	۲۵	زمین کن خال باله	۳۰
۰/۸۰	۰/۳۰	۲۴	سنگ ماهی	۳۱
۰/۸۰	۰/۳۰	۱۶	دختر ناخدا	۳۲
۰/۷۸	۲۸/۹	۲۳	سفره دو خار	۳۳
۰/۴۸	۱۸/۱	۱۴	سه خار ماهی	۳۴
۰/۴۰	۰/۱۵	۱۲	ساردین دم سیاه	۳۵
۰/۱۸	۶/۷	۵/۳۳	نوار ماهی	۳۶
۰/۱۶	۰/۶	۵	حلزون	۳۷
۰/۱۵	۵/۵	۴/۱۵	یال اسبی	۳۸
۰/۰۹	۳/۳	۲/۶	ستاره دریایی	۳۹
۰/۰۷	۲/۶	۲/۱	دهان لانه	۴۰
۰/۰۲	۰/۸	۰/۶	اشلمبو	۴۱



صید ضمنی (تجاری)

صید ضمنی شامل ۱۵ گونه که در جمع ۷۹۰/۶۱ کیلوگرم بود و ۲۲ درصد از کل صید ضمنی را به خود اختصاص می‌داد. سه گونه‌ی شانک باله زرد با ۲۷/۱۱

درصد از کل صید ضمنی، شوریده ۱۱/۸۷ درصد و میش ماهی با ۱۱/۷۵ درصد که بیش از نیمی از کل صید ضمنی یعنی ۵۰/۷۳ درصد را به خود اختصاص می‌داد (شکل ۴ و جدول ۳).



شکل ۴: ترکیب گونه‌های تجاری در صید ترالهای سنتی میگو در آب‌های استان خوزستان منطقه‌ی لیفه - بوسیف (پاییز ۱۳۹۰)

جدول ۳: ترکیب گونه‌های تجاری در صید ترالهای سنتی میگو در آب‌های استان خوزستان منطقه‌ی لیفه - بوسیف (پاییز ۱۳۹۰) به ترتیب درصد وزنی

شماره	گونه	نام علمی	CPUA(kg/nm ²)	صید برحسب کیلوگرم	درصد صید
۱	شانک باله زرد	<i>latus Acanthopagrus</i>	۳۶۰	۴۵۰/۱	۲۷/۱۱
۲	شوریده	<i>Otolithes ruber</i>	۱۵۷	۱۹۷/۲	۱۱/۸۷
۳	میش ماهی	<i>belangeri Johnius</i>	۱۵۶	۱۹۴/۹	۱۱/۷۵
۴	کروشو	<i>tumbil Saurida</i>	۱۲۰	۱۴۹/۹	۹/۰۴
۵	زبان	<i>arel Cynoglossus</i>	۱۰۹	۱۳۵/۷	۸/۱۹
۶	شورت	<i>sihama Sillago</i>	۸۴	۱۰۶	۶/۳۹
۷	گوازیم	<i>japonicus Nemipterus</i>	۶۱	۷۶/۸	۴/۶۴
۸	بیاح	<i>Liza macrolepis</i>	۶۰	۷۵	۴/۵۲
۹	حلوا سیاه	<i>niger Parastromatcus</i>	۵۸	۷۲/۷	۴/۴۰
۱۰	زمین کن	<i>suppositus Grammoplites</i>	۴۵	۵۷	۳/۴۳
۱۱	مید	<i>Liza klunzingeri</i>	۴۴	۵۵	۳/۳۱
۱۲	کفشک گرد	<i>orientalis Euryglossa</i>	۳۴	۴۲/۸	۲/۵۹
۱۳	حلوا سفید	<i>argenteus Pampus</i>	۱۴	۱۸	۱/۰۸
۱۴	خارو	<i>nudus Chirocentrus</i>	۱۳	۱۵/۷	۰/۹۶
۱۵	صبور	<i>ilisha Tenualosa</i>	۹	۱۲	۰/۷۲

صید هدف (میگو)

بیشترین صید ۵۳۴/۳ کیلوگرم و ۸۱/۲۵ درصد نسبت به صید هدف در جایگاه نخست قرار داشت (شکل ۵ و جدول ۴).

صید هدف که جمع آن ۶۸۴/۹۷ کیلوگرم و ۲۰٪ از کل صید را به خود اختصاص می‌داد. گونه‌ی میگو سفید با



شکل ۵: ترکیب گونه‌های صید هدف توسط ترالره‌های سنتی در آب‌های استان خوزستان منطقه‌ی لیفه - بوسیف پاییز ۱۳۹۰

جدول ۴: ترکیب گونه‌های صید هدف توسط ترالره‌های سنتی میگو در آب‌های استان خوزستان (پاییز ۱۳۹۰)

ردیف	گونه	CPUA(kg/nm ²)	صید (کیلوگرم)	درصد صید نسبت به صید هدف
۱	میگو سفید	۴۲۷/۴۴	۵۳۴/۳	۸۱/۲۵
۲	میگو سرتیز	۹۳/۱۶	۱۱۶/۴	۱۷/۷۱
۳	میگو ببری سبز	۵/۴۸	۶/۸	۱/۰۴

بحث

رشته، میگوی ببری سبز، میگو سفید و میگو سرتیز در کل ۲۸ گونه مشترک با این تحقیق مشاهده شد، که نشان از تشابه و تراکم گونه‌های نام برده شده در خلیج فارس و دریای عمان دارد.

کوچنین و یوری (۱۳۸۸) در بررسی ضایعات صید شناورها و ارائه راهکارهای کاهش و حذف ضایعات آبیان که در صیدگاه‌های خوزستان انجام گرفت و مطالعه محمد خانی و همکاران (۱۳۸۱) در پایش ذخایر کفزیان به روش مساحت جاروب شده در عمق ۲۰-۱۰ متری انجام شد. از بین گونه‌های شناسایی شده در این دو تحقیق گونه‌های مشترک با تحقیق حاضر شامل ۱۳ گونه‌ی اقتصادی شوریده، میش ماهی، کریشو، راشکو شش رشته، حلوا سیاه، سلطان ابراهیم، هامور، زمین کن خال باله، حلوا سفید، شانک زرد باله، خارو، زبان گاوی، کفشک چپ گرد و ۱۸ گونه‌ی غیراقتصادی مثل سفره ماهی، پنجزاری،

اتوبیده (۱۳۸۲) در بررسی صید ضمنی شناورهای سنتی میگوگیر در آب‌های استان هرمزگان تعداد ۲۲ گونه غیراقتصادی بادکنک ماهی صاف، بزماهی زرد جامه، پنجزاری باله نارنجی، پنجزاری خال‌پشت، پنجزاری مزین، شمسک دم زرد، شمسک دم خاکستری، عروس ماهی نواری، گرزک، گیش ریز، لچه دهان نارنجی، یال اسبی خاکستری، سفره ماهی گزنده تک خار، سفره ماهی گزنده دو خار، ماهی مرکب، هشت پا، حلزون، عروس دریایی، خرچنگ شناگر، ساردین رنگین کمان، سنگسر چهار خط، سه خار، پوزه کوتاه و تعداد ۱۶ گونه اقتصادی حلوا سفید، حلوا سیاه، حسون معمولی، خارو، راشکو معمولی، زبان درشت پولک، زمین کن خال باله، شوریده، شورت، شانک زرد باله، کفشک گرد، هامور معمولی، گوازییم دم



همان محقق در ادامه بررسی، مشاهده نمود که در عمق ۱۰-۲۰ متر خلیج فارس ۱۷ گونه غیراقتصادی بادکنک ماهی، ماهی مرکب، بز ماهی، پنجزاری، خرچنگ، خروسک ماهی، دهان لانه ماهی، ساردین، سپرماهیان، سه خار، شمسک، عروس دریایی، عقرب ماهی، گربه ماهی، گرزک، مار ماهی، یال اسی، یلی، و ۱۳ گونه اقتصادی شوریده، حلوا سفید، حلوا سیاه، خارو، حسون معمولی، شانک زرد باله، کفشک، گوازییم دم رشته، هامور معمولی، راشکو، زمین کن خال باله، منقار ماهی، میگو ببری که در مجموع ۲۹ گونه مشترک که نشان از تراکم گونه‌های نام برده در خلیج فارس می باشد، وجود دارد.

ترکیب صید ترالره‌های میگو متشکل از صید هدف (میگو)، ضمنی (ماهیان گونه‌های مهم تجاری) و صید دورریز که به دلایل مختلف فاقد ارزش تجاری و اقتصادی می‌باشند، به شرح زیر است:

۱- بررسی مجموع ترکیب صید نشان داد که ۲۰ درصد وزنی ترکیب صید را صید هدف (میگو) تشکیل می‌داد. در جدول ۵ مقایسه درصد صید گزارش شده، به تفکیک منطقه‌ی مورد بررسی، سال و محقق ارائه گردیده است.

ماهی عروس، گیش، اسکوئید، یال اسی، سارم، ماهی مرکب، ساردین، کوسه، بزبریش، ژله، ماهی سه خاری، مار ماهی، سفره ماهی الکتریکی، مار دریایی، صدف و ستاره دریایی مشاهده شده‌اند. می‌توان نتیجه گرفت آبریان اقتصادی در عمق ۱۰-۲۰ متری دریای عمان با مطالعه حاضر قرابت دارند.

مطالعه‌ی ولی‌نسب (۱۳۹۰) در زمینه برآورد میزان توده زنده کف‌زبان خلیج فارس و دریای عمان به روش مساحت جاروب شده که طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ انجام شد، نشان داد که در سال ۱۳۸۴ در عمق ۱۰-۲۰ متر دریای عمان از بین گونه‌های شناسایی شده ۱۵ گونه غیراقتصادی بادکنک ماهی، ماهی مرکب، بز ماهی، پنجزاری، خروسک ماهی، دهان لانه ماهی، سپرماهی، ستاره دریایی، سه خار، شمسک، عروس دریایی، عقرب ماهی، گربه ماهی خاکی، مار دریایی، مار ماهی و ۱۱ گونه اقتصادی شوریده، گوازییم دم رشته، شانک زرد باله، راشکو، زمین کن خال باله، حلواسفید، حلوا سیاه، خارو، حسون معمولی، یلی، میگوی ببری که در مجموع ۲۵ گونه اقتصادی و غیراقتصادی مشترک با دریای عمان دیده می‌شود.

جدول ۵: درصد صید هدف (میگو)، سال و مناطق مورد بررسی

بررسی	سال بررسی	منطقه‌ی مورد بررسی	درصد صید هدف (میگو) نسبت به کل صید
کوچنین و باوری (۱۳۸۸)	۱۳۸۰	آب‌های خلیج فارس	۱۰ تا ۱۷
نیکو	۱۳۸۶	خوریات ماهشهر	۱۷/۰
پیغمبری و تقوی انصاری (۱۳۹۰)	۱۳۸۲	استان هرمزگان	۱۵/۰
اتوبیده	۱۳۸۸	آب‌های استان خوزستان	۱۷/۴
Ali و همکاران	۱۳۸۲	آب‌های استان هرمزگان	۲۷/۲
پارسامنش و همکاران	۱۹۹۳	ناحیه شمال غربی خلیج فارس	۱۷/۱
	۱۳۷۷	خوزستان	۹/۰

پویایی جمعیت میگوی ببری سبز در آب‌های بوشهر ترکیب عمده صید غیراقتصادی در ماهیان بوشهر و ولی‌نسب (۱۳۷۳) ارزیابی ذخایر منابع کف‌زبان خلیج فارس و دریای عمان به روش مساحت جاروب شده از راس نایبند تا راس سیریک فراوان‌ترین گونه صید ضمنی را پنجزاری معرفی می‌کنند. مطالعه‌ی حاضر گربه ماهی خاکی در رده‌ی دوم میزان دورریز با ۸/۵۱ درصد نسبت به کل صید دورریز است؛ ولی‌نسب (۱۳۹۰) در زمینه برآورد میزان توده زنده کف‌زبان خلیج فارس

۲- بررسی مجموع ترکیب صید نشان داد که ۵۸ درصد را صید دور ریز تشکیل می‌داد (جدول ۶ مقایسه درصد صید دورریز به ترتیب منطقه‌ی مورد بررسی). فراوان‌ترین گونه‌های دورریز شامل گربه کوسه لکه‌دار (۱۱٪/۵۵) از کل صید دورریز، گربه ماهی خاکی (۸٪/۵۱)، میگو دورریز (۷٪/۸۶)، صید را به خود اختصاص داد (لازم به ذکر است که بالا بودن دورریز میگو به علت کمبود یخ یا پایین بودن قیمت آن در بازار دورریز می‌شد). این در حالی است که نیامی‌مندی (۱۳۷۶) در بررسی



میگو) خوریات ماهشهر در ترکیب صید ترال کفی، فراوانترین گونه را گربه ماهی گزارش داد. این نتایج نشان از تراکم این گونه در خلیج فارس دارد.

و دریای عمان به روش مساحت جاروب شده، که طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ انجام شد، پراکنش گربه ماهیان را در سال ۱۳۸۳ به میزان ۸/۱۹ درصد از کل توده زنده گزارش کرد. همچنین نیکو (۱۳۸۶) در بررسی آبریان اقتصادی (ماهی و

جدول ۶: درصد صید دورریز به ترتیب منطقه‌ی مورد بررسی

در بردرسی	سال	منطقه‌ی مورد بررسی	درصد صید دورریز نسبت به کل صید
حسینی نژاد	۱۳۹۰	سواحل خوزستان - منطقه‌ی لیفه بوسیف	۵۰/۳۸
حسینی نژاد	۱۳۹۰	سواحل خوزستان - بحرکان	۱۷/۱۲
حسینی نژاد	۱۳۹۰	سواحل خوزستان - خور موسی	۳۱/۸۴
اتوبیده	۱۳۸۲	آبهای استان هرمزگان	۶۸/۱۰
پیغمبری و تقوی	۱۳۸۲	کشتی‌های صنعتی میگو گیر در استان هرمزگان	۷۰ تا ۶۵

می‌کند (جدول ۷)، که با توجه به این‌که خوریات محل تخم‌ریزی و تجمع ماهیان مولد می‌باشند این میزان قابل توجهی است.

بررسی مجموع ترکیب صید نشان داد که ۲۲ درصد را صید ضمنی (دارای ارزش تجاری) تشکیل می‌داد. در حالی‌که نیکو (۱۳۸۶) در خوریات ماهشهر صید ضمنی را ۳۹ درصد بیان

جدول ۷: درصد صید ضمنی به ترتیب منطقه‌ی مورد بررسی

در بردرسی	سال	منطقه‌ی مورد بررسی	درصد صید ضمنی نسبت به کل صید
نیکو	۱۳۸۶	خوریات ماهشهر	۳۹
پیغمبری و تقوی	۱۳۸۲	استان هرمزگان	۲۰ تا ۱۵
اتوبیده	۱۳۸۲	آبهای استان هرمزگان	۴/۷

مناسب ذخایر میگوی سفید در آبهای استان خوزستان (شمال غربی خلیج فارس). مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، پژوهشکده آبی پروری جنوب کشور. ۸۵ ص.

۴- پارسامنش، ا.؛ کاشی، م.ح. و شالباف، م.، ۱۳۷۷. بررسی ذخایر آبریان خوزستان. مرکز تحقیقات آبی پروری جنوب کشور، گزارش نهایی پروژه. ۷۵ ص.

۵- پیغمبری، ی.؛ قدیرنژاد، ح.؛ سیف‌آبادی، ج. و فقیه‌نژاد، س.، ۱۳۸۲. مقایسه تاثیر چند نوع وسیله کاهنده صید ضمنی در کاهش صید ماهیان تجاری با طول کم‌تر از LM 50 در ترال ویژه صید میگو در خلیج فارس، مجله علمی شیلات ایران، سال ۱۲، شماره ۳، صفحات ۱۳ تا ۳۴.

۶- پیغمبری، ی. و تقوی مطلق، ا.، ۱۳۸۲. مقایسه تاثیر چند نوع وسیله کاهنده صید ضمنی در کاهش صید ماهیان مهم تجاری در ترال ویژه میگو در خلیج فارس، مجله علمی شیلات ایران، سال ۱۲، شماره ۳، صفحات ۵۶ تا ۶۷.

۷- حسینی نژاد، ا.، ۱۳۹۰. بررسی صید ضمنی ادوات صیادی استان خوزستان (آبهای خلیج فارس). پایان‌نامه

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم صید خوزستان، مهندس محمد حسن‌زاده که شرایط حضور در صیدگاه را فراهم نمودند، دکتر نگار قطبالدین که در شناسایی گونه‌ها قبول زحمت فرمودند و همکاری صمیمانه آقای عبدالرضا وحیدی ناخدای محترم شناور صیادی در نمونه برداری‌ها، تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

- ۱- اتوبیده، م.، ۱۳۸۲. بررسی صید ضمنی شناورهای لنج میگو در آبهای استان هرمزگان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، ۱۰۴ ص.
- ۲- اسدی، ه. و دهقانی پشتروبی، ر.، ۱۳۷۵. اطلس ماهیان خلیج فارس و دریای عمان. چاپ اول، تهران سازمان تحقیقات و آموزش شیلات ایران. ۲۲۶ ص.
- ۳- انصاری، ه.، ۱۳۹۰. بررسی و تعیین الگوی بهره‌برداری



- M.; Costa, M.J. and Vanaverbeke, J., ۲۰۰۸.** بررسی ترکیب صید ضمنی و.....
trawlfishing on the nematode community from the Tagus estuary (Portugal) , Marine Pollution Bulletin , Vols: 1728-1736.
- ۲۰- **Sparre, P. and Venema, V., 1992.** Introduction to tropical fish stock part- 1, manual: 12. 134, 312- 3۱۵.
- کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان. ۱۲۷ ص.
- ۸- **کوچنین، پ. و یاوری، و.، ۱۳۸۸.** مطالعه و بررسی ضایعات صید شناورها و ارائه راهکارهای کاهش و حذف ضایعات آبریزان. اداره کل شیلات استان خوزستان. ۲۸۹ ص.
- ۹- **محمدخانی، ح.؛ تقوی، ا.؛ خدای، ش. و دریانبرد، غ.، ۱۳۸۱.** ارزیابی ذخائر کفزیان صید تور ترال کف به‌روش مساحت جاروب شده در دریای عمان (۱۰ تا ۱۰۰ متر)، سواحل سیستان و بلوچستان. مؤسسه تحقیقات شیلات ایران. مرکز تحقیقات شیلاتی آب‌های دور- چابهار. ۸۰ ص.
- ۱۰- **نیکو، س.، ۱۳۸۶.** بررسی بیولوژی آبریزان اقتصادی (ماهی و میگو) خوریات ماهشهر در ترکیب صید ترال کفی با تاکید بر مراحل رسیدگی جنسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر. ۱۳۶ ص.
- ۱۱- **ولی‌نسب، ت.، ۱۳۹۰.** برآورد میزان توده زنده کفزیان خلیج فارس و دریای عمان به‌روش مساحت جاروب شده. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران. ۳۵۶ ص.
- ۱۲- **Ali, T.S.; Mohammed, A.R.M. and Hussain, N.A., 1993.** Trophic inter relationships of demersal fish assemblages in Northwest Persian Gulf, Iraq. *Jornal of Asian Fish Science*, 6:255-264.
- ۱۳- **Catchpole, T.; Van Keeken, O.; Gray, T. and Piet, G., 2008.** The discard problem-A comparative analysis of two fisheries: The English nephrops fishery and the Dutch beam trawl fishery , *Ocean & Coastal Management*, pp. 772-77۸
- ۱۴- **Cook, R., 2001.** The magnitude and impact of bycatch mortality by fishing gear. Reykjavik conference on Responsible Fisheries in the Marine Ecosystems. Reykjavik, Iceland, pp.1-18.
- ۱۵- **FAO. 2000.** Report of Option four GEF/UNEP/FAO Regional workshops on reducing shrimp trawl fisheries. *FAO Fisheries Report. NO 627. Rome. 40p.*
- ۱۶- **FAO. 2008.** *FAO Yearbook. Fishery Statistics. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 120p.*
- ۱۷- **FAO. 2010.** *Fishery and aquaculture statistics. Marine fishery. Rome. 100 p.*
- ۱۸- **Fishcer, W.G. and Bianchi, G., 1984.** *FAO species identification sheet for fishery purposes Western Indian Ocean, Fishing Area 51. FAO, Rome, Vol 1, 2 and 4.*
- ۱۹- **Franco, M.A.; Steyaert, M.; Cabral, H.N.; Tenreiro, R.; Chambel, L.; Vincx,**

