برآورد میزان صید ضمنی شناورهای سنتی ترالر میگوگیر در آبهای استان خوزستان

حسینی نژاد، س.ح.، محمدی، غ.ح.، اسکندری، غ.ر. و خدادادی، م.، ۱۳۸۹. برآورد میزان صید ضمنی شناورهای سنتی ترالر میگوگیر درآبهای استان خوزستان. مجله بیولوژی دریا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، شماره هشتم، زمستان ۱۳۸۹، صفحات

چکیده

جهت برآورد میزان صید ضمنی شناورهای سنتی ترالر میگوگیر در آبهای شمال غرب خلیج فارس (استان خوزستان) گشت های تحقیقاتی با استفاده از لنجهای صیادی انجام گرفت. منطقهٔ مورد مطالعه به سه زیر طبقه دهانه خورموسی، بحرکان و لیفه-بوسیف تقسیم بندی و تعداد ۱۶۴ ایستگاه بصورت تصادفی انتخاب شد. نمونه برداری در دو فصل پاییز و تابستان با روش مساحت جاروب شده (یک بار در هر ایستگاه) انجام گردید. در طول دوران نمونه برداری در زیر طبقه های دهانه خورموسی، بحرکان و لیفه-بوسیف به ترتیب تعداد ۲۵ ،۲۹ و ۲۸ گونه آبزی صید شد. میانگین میزان صید آبزیان به ازای سطح مناطق مذکوربه ترتیب ۳۳۴۳، ۴۹۲۸ و ۵۴۶۷ کیلوگرم بر مایل مربع دریایی و میزان صید ضمنی ۲۸۸۴ ، ۴۰۲۹ و ۴۸۶۰ کیلوگرم بر مایل مربع دریایی بدست آمد. از میان گونه های صید شده گونه کفشک زبان گاوی (۱۴/۷۴ درصد وزنی) بیشترین و گونه سارم (۰/۳ درصد وزنی) کمترین درصد توده زنده را به خود اختصاص دادند. میانگین میزان صید ضمنی ۳۹۲۵ کیلوگرم بر مایل مربع و نسبت صید ضمنی به کل صید ۰/۴۴ برآورد گردید.

واژگان کلیدی: صید ضمنی، تور ترال میگو، استان خوزستان، خلیج فارس.

سیده اکرم حسینی نژاد [۱]
غلامحسین محمدی [۲]
غلامرضا اسکندری [۳]
مژگان خدادادی [۴]
هوشنگ انصاری [۵]
سید احمدرضا هاشمی [۶]

۱-دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات خوزستان، دانشجوی کارشناسی ارشد شیلات، اهواز، ایران
۲،۳،۵،۶. پژوهشکده آبزی پروری جنوب کشور، بخش ارزیابی ذخائر، اهواز، ایران
۴. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، استادیار گروه شیلات، اهواز، ایران
* **مسئول مکاتبات**
Hoseininezhadakram@yahoo.com

تاریخ دریافت:
تاریخ پذیرش:

مقدمه

وضعیت فعلی خلیج فارس، نشان دهنده آسیب جدی است که بر اکوسیستم آبزیان و همچنین ذخائر وارد آمده است. افزایش برداشت، تنوع ابزار و گرایش ماهیگیران به صید آبزیان ریز و غیر استاندارد، موجب کاهش ذخائر این حوزه آبی شده است (Tchernia, 1980). یکی از مهمترین ذخایر با ارزش شیلاتی موجود در این محیط آبی، ذخایر ماهیان وابسته به کف هستند. از سوی دیگر با توجه به حضور در عرض های جغرافیایی پایین، تنوع گونه ای بالایی از این آبزیان در این حوزه آبی زیست می کنند (Kuronuma and Abe, 1986). استان خوزستان در جنوب غربی ایران و در همجواری کشور عراق قرار گرفته است. آبهای سواحل خوزستان نسبتاً کم عمق بوده (بین ۱۰ تا ۲۰ متر) و تنها منطقه ژرف در سواحل این استان، کانال کشتیرانی خور موسی است که عمقی بیش از ۵۰ متر دارد (امراللهی بیوکی، ۱۳۸۴). به دلیل وجود خورهای متعدد در طول خط ساحلی که محل مناسبی جهت تولید مثل گونه های مختلف آبزیان می باشد، بررسی اوضاع صیادی این استان از اهمیت ویژه ای برخوردار است (صفی خانی، ۱۳۷۷).

گزارشات زیادی مبنی بر افزایش صید تجاری در سراسر جهان وجود دارد. صیادی دریایی در نیمه دوم قرن بیستم به طور قابل توجهی توسعه پیدا کرده است، بطوری که مقدار صید سالانه جهانی ماهی و سایر سخت پوستان تا بیش از ۱۰۰ میلیون تن رسیده است (FAO, 2007). بر اساس اطلاعات فائو میزان صید از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸ از ۸۸/۲ میلیون تن به ۸۹/۷ میلیون تن رسیده است (FAO, 2008). در حال حاضر میزان صید آبزیان دریایی سالانه ۷/۸۹ میلیون تن تخمین زده می شود که چیزی حدود ۶۳ درصد تولید جهانی می باشد (FAO, 2010).

Archive of SID

www.SID.ir

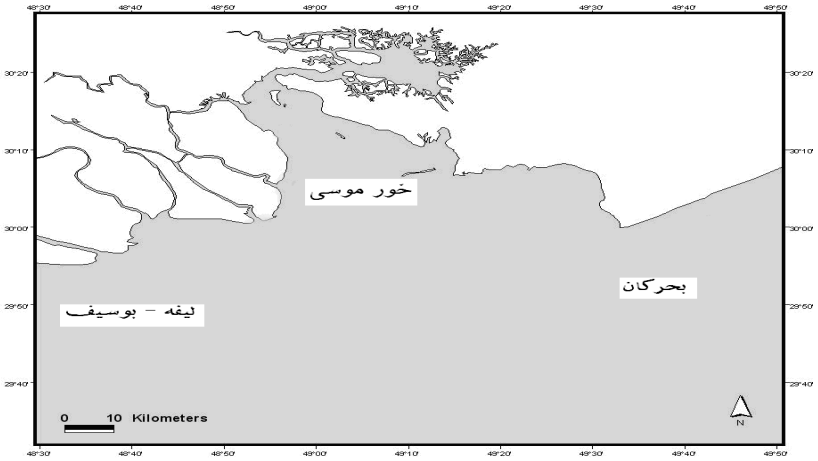
در دهه های اخیر صید و صیادی و میزان صید دورریز جاندارانی که به طورناخواسته در صید تجاری وجود دارند (صید ضمنی یا bycatch) نگرانی جهانی را به خود جلب نموده است که به دلیل پتانسیل بالای تلفات محاسبه نشده صیادی و پس از آن به دلیل تاثیر منفی دیگر آن بر محیط زیست دریا می باشد (Pauly *et al.*, 2002). در مطالعاتی که توسط FAO (۲۰۰۷) صورت گرفته میزان صید ضمنی جهانی ۱۷/۹ تا ۳۹/۵ میلیون تن تخمین زده شده است (میانگین ۲۷ میلیون تن). صید میگو به روش ترال در آبهای نواحی گرمسیری جهان از دلایل اصلی صید ضمنی است و ۲۷ درصد از مجموع صید دورریز جهانی را به خود اختصاص می دهد (FAO, 2007).

قدرت انتخاب پذیری ادوات صید معمولا ضعیف بوده و اغلب تا حد زیادی وابسته به صید هدف می باشد، بویژه در صیادی که توسط تور ترال کف انجام شده و جزء ادوات صید فعال و تعقیبی بحساب می آیند (Andrew and Pepperel, 1992). این امر منجر به تلاش های زیادی در ارائه راهکارهای تسهیل کننده در زمینه کاهش صید ضمنی گردیده است (Broadhurst, 2000).

این بررسی به برآورد میزان توده زنده و تعیین میزان صید ضمنی، تعیین ترکیب گونه ای و تعیین الگوی پراکنش آنها در محدوده مورد مطالعه می پردازد.

مواد و روش ها

تحقیق حاضر در منطقه شمال غرب خلیج فارس و در آبهای ساحلی استان خوزستان بین طول َ۳۰ ْ۴۸ تا َ۵۰ ْ۴۹ شرقی و عرض جغرافیایی َ۴۰ ْ۲۹ تا َ۱۰ ْ۳۰ شمالی صورت گرفت. نمونه برداری با استفاده از تور ترال کفی یا میگوگیر جهت صید هدف که شامل میگوی سفید (*Metapeneus affinis*)، ببری سبز (*Penaeus semisulcatus*) و میگوی خنجری (*Parapenaeopsis stylifera*) مربوط دو فصل تابستان و پاییز (مرداد، آبان و آذر) می باشد، انجام گردید. داده ها بر اساس سه محدوده صیدگاه بحرکان بین طول شرقی'۲۰ °۴۹ ، عرض شمالی '۰۸ °۳۰ و طول شرقی'۳۵ °۴۹، عرض شمالی '۵۵ °۳۰، دهانه خور موسی در محدوده طول شرقی مابین '۵۰ °۴۸ و عرض شمالی '۰۵ °۳۰ و طول شرقی '۲۰ °۴۹ و عرض شمالی '۰۵ °۳۰ و لیفه بوسیف در محدوده طول شرقی'۳۰ °۴۸ و عرض شمالی '۵۵ °۲۹ و طول شرقی '۵۵ °۴۸ و عرض شمالی '۵۵ °۲۹ تقسیم بندی شدند. اندازه چشمه تـور مورد استفاده در قسمت دهانه تور ۳۰ میلی متر، ساک تور ۲۰ میلی متر و طول طناب فوقانـی ۲۷ متر بود.



شکل ۱: نقشه صیدگاه مورد بررسی بحرکان، خورموسی و لیفه بوسیف (مأخذ: سازمان نقشه برداری کشور)

هر تورکشی دو ساعت انجام گردید، سپس زمان، موقعیت جغرافیایی، جهت تورکشی، فاصله طی شده و سرعت شناور در فرمهای اطلاعـات صید ثبت شدند. پس از بالا آوردن تور، ابتدا صید بر روی عرشه تخلیه و سپس نمونه های بـزرگ ماننـد کـوسـه ماهـی، سفـره ماهی،گربـه ماهیهـای بزرگ و ... از جدا شدند. پس از پر نمودن سبدها، از هر ۵ سبد یکی بصورت تصادفی انتخاب شـد. ابتـدا آبزیـان بـزرگ شـمارش،

www.SID.ir

توزین و در فرمها ثبت شده ، سپس سبـدها توزین و کلیه آبزیان موجود جداسازی، شمارش و توزین شدند. شناسایی نمونه ها براساس منابع موجود انجام گرفت (Fischer and Bianchi, 1984 ; اسـدی و دهقـانی، ۱۳۷۵). میـــزان صـید بـر واحـد سـطح (CPUA) بـه روش مساحـت جاروب شده محاسبه گردید. برای محاسبه مسافت طی شده تور، مساحت جاروب شده، میزان صید بر واحد سـطح و متوسـط تـوده زنده از فرمولهای زیر استفاده گردید:

$d= V.t$

d: مسافت طی شده تور (بر حسب مایل دریایی)

V: سرعت متوسط شناور (گره دریایی)

t: زمان تور کشی (ساعت)

$a = d. h.x_2$

a : مساحت جاروب شده

h: طول طناب بالایی معادل ۲۸ متر

x_2 : ضریب ثابت گستردگی تور (برابر ۰/۶۵)

$CPUA=C_w/a$

CPUA: میزان صید بر واحد سطح

C_w : صید بر حسب کیلوگرم بر مایل

$b= CPUA/x_1$

b : متوسط توده زنده (x_1 ضریب فرار برابر با ۰/۶) (Sparre and Venema,1998)

برای بررسی سطح معنی داری و ارتباط بین زمان (فصل)، مکان (بحرکان، خورموسی و لیفه بوسیف)، میزان صید ضـمنی و رسـم جـداول و منحنی های مربوطه از برنامه نرم افزاری Excel استفاده شد .

نتایج

جداسازی و شناسایی آبزیان در حد خانواده یا در حد گونه با توجه به اهمیت تجاری صورت گرفت. در جدول ۱ گونه های شناسایی شده، درصد وزنی و ارزش صید از لحاظ گونه هدف، ضمنی و یا دورریز بودن آورده شده است. در کل مناطق ۴۳ گونه شناسایی شد که از این تعداد ۲۵ ،۲۹ و ۲۸ گونه آبزی به ترتیب در زیر طبقه های خورموسی، بحرکان و لیفه – بوسیف مشاهده شده که کفشک زبان گاوی (*Cynogloss arel*) (۱۴/۷۴درصد) و پس از آن شبه شوریده (*Johnius belangerri*) (۱۱/۷۵درصد) بیشترین و سارم (*Scomberoides commersonnianus*) (۰/۳ درصد) کمترین درصد صید را به خود اختصاص دادند.

جدول ۱: گونه های صید شده در تور ترال میگو در سواحل خوزستان (۱۳۸۸)

نام علمی گونه	نام فارسی	درصد وزنی دربحر کان	درصد وزنی دردهانه خورموسی	درصد وزنی درلیفه بوسیف	میانگین درصد وزنی	ارزش صید گونه
Pomadasys kaakan	سنگسر معمولی	۴/۶۹	-	-	۴/۶۹	ضمنی اقتصادی
Acanthopagrus latus	شانک باله زرد	۵/۵	۴/۹۵	۴/۸	۵/۰۸	ضمنی اقتصادی

Archive of SID

www.SID.ir

Parastromateus niger	حلواسیاه	۲/۱۵	-	۲/۲	۲/۱۷	ضمنی اقتصادی
Jeanus spp	شبه شوریده	۱۳/۷	۱۰/۷۴	۱۰/۷۴	۱۱/۷۵	ضمنی اقتصادی
Argyrosomus holopidotus	میش ماهی	۰/۴	۰/۳	۰/۵	۰/۴	ضمنی اقتصادی
Scomberoides commersonnianus	سارم	۰/۳	-	۰/۴	۰/۳	ضمنی اقتصادی
Ilisha melastoma	پیکو	۱/۸	۰/۸	۱/۲	۱/۲	ضمنی اقتصادی
Otolithes ruber	شوریده	۴/۲۷	۳/۲	۳/۱	۳/۵	ضمنی اقتصادی
Eleutheronema tetradactylum	راشگو	۵/۱۴	-	-	۵/۱۴	ضمنی اقتصادی
Platycephalus indicus	زمین کن هندی	۱/۴۰	۲/۷	۰/۵	۱/۵۳	ضمنی اقتصادی
Carcharhinus dussumieri	کوسه سفید	۱۱/۵۵	۸/۵	۹/۵	۹/۸	اقتصادی ضمنی
Arius. spp	گربه ماهی	۸	۱۱/۸۵	۷/۲۱	۹/۰۲	دورریزغیر اقتصادی
Jellyfish	عروس دریایی	۵	۴	۴/۵	۴/۵	دورریز غیراقتصادی
Portuns pelagicus	خرچنگ آبی	۴/۳۵	-	۳/۵	۳/۹۲	اقتصادی ضمنی
Pumpus argenteus	حلواسفید	۳/۱۴	۳/۲	۳	۳/۱۱	ضمنی اقتصادی
Chirocentrus nudus	خارو	۲/۸	۱/۵	۰/۸	۱/۷	ضمنی اقتصادی
Siganus spp	صافی	-	۲	–	۲	ضمنی اقتصادی
Sperdentex hasta	صبیتی	–	۰/۲۵	۰/۸۵	۰/۵	ضمنی اقتصادی
Saurida tumbil	حسون معمولی	۵/۹۱	۱/۲	۱	۲/۷۰	ضمنی اقتصادی
Sphyraena jello	کوتر	۲/۶۲	۳/۵	۲/۲	۲/۷	ضمنی اقتصادی
Psettodes erumei	کفشک تیز دندان	۲/۳۴	۱/۳۹	۱/۲	۱/۶۴	ضمنی اقتصادی
Cynogloss arel	کفشک زبان گاوی	۱۲/۰۱	۱۸/۸۱	۱۳/۴	۱۴/۷۴	ضمنی اقتصادی
Tricantidea	ماهی سه خاره	۲/۶۷	۲/۴	۲/۳	۲/۴	دورریز غیراقتصادی
Euryglussa orientalis	کفشک گرد	۲/۱۴	۱/۷۴	۱/۵	۱/۷۹	ضمنی اقتصادی
Chylusyllum punctatum	بمبک کوسه	۱۲/۰۹	-	۴/۵	۸/۲	دورریز غیر اقتصادی
Lagocephalus inermis	بادکنک ماهی	۱/۱۴	۱/۴	۰/۹	۱/۱۴	دورریز غیر اقتصادی
Sillago sihama	شورت	۳/۴۵	۱/۶۹	۳	۲/۷۱	ضمنی اقتصادی

Archive of SID

www.SID.ir

Upeneus sulphureus	بزماهی	۷/۹۲	۶/۵	۶/۶	۷	دورریز غیر اقتصادی
Iisha megaloptera	شمسک	۵/۱۶	۵/۳	۵/۴	۵/۲	دورریز غیر اقتصادی
Atule mate	گیش ماهی	۲/۹	۲/۸	۲/۲	۲/۶	دورریز غیر اقتصادی
Pomadasys stridens	سنگسر چهارخط	۷/۸۲	۷/۳۱	۷/۲۱	۷/۴	دورریز غیر اقتصادی
Liza klunzingeri	مید	۴/۷۲	۳/۲	۳/۲	۳/۷۱	ضمنی اقتصادی
Scorponidae Spp.	عقرب ماهی	۰/۸۳	۰/۷	۰/۶	۰/۷	دورریز غیراقتصادی
Penaeus semisulcatus	میگوی ببری سبز	۷/۷۹	۸/۵	۸/۲	۸/۱۶	هدف اقتصادی
Metapenaeus affinis	میگوی سفید	۶/۸۸	۱۲/۹۶	۶/۷۱	۸/۸۵	هدف اقتصادی
Parapenaeopsis stylifera	میگوی خنجری	۱۰/۰۵	۷/۰۴	۳/۴۱	۶/۸	هدف اقتصادی
Leiognathus fasciatus	پنجزاری	۵/۰۹	۱۲/۴۹	۱۱/۳	۹/۶۲	دورریز غیر اقتصادی
Trichiurus lepturus	یال اسبی	۷/۰۳	۶/۴	۶/۵	۶/۶	دورریزغیر اقتصادی

میانگین وزن کل صید در این بررسی ۴۵۷۹/۱۷، میانگین وزن کل صید هدف (کلیه گونه های میگو) ۶۴۵/۴۳ و میانگین وزن کل صید ضمنی در طول دوره، ۳۹۲۴/۷۳ کیلو گرم بر مایل مربع دریایی بود (جدول ۲). ۱۳ درصد از وزن کل صید شامل آبزیان هدف (کلیه گونه های میگو) و ۸۷ درصد آبزیان ضمنی (غیر هدف و دورریز) بوده و از کل آبزیان ضمنی ۴۹ درصد اقتصادی و ۳۸ درصد آبزیان دورریز بودند. نتایج آنالیز واریانس اختلاف معنی دار بین صید ضمنی تور ترال در دو فصل تابستان و پاییز نشان نداد ($p>0/05$) ، همچنین بین صید ضمنی مناطق مختلف مورد بررسی نیز اختلاف معنی داری وجود نداشت ($p>0/05$).

جدول۲: وزن کل صید، صید هدف و ضمنی برحسب کیلو گرم در مایل مربع دریایی تور ترال میگو در ایستگاه های مورد بررسی در سواحل خوزستان (سال ۱۳۸۸)

منطقه	کل (CPUA)	هدف (CPUA)	ضمنی (CPUA)
بحرکان	۴۹۲۸	۸۹۸	۴۰۲۹
دهانه خورموسی	۳۳۴۳	۴۵۸	۲۸۸۵
لیفه بوسیف	۵۴۶۷	۶۰۷	۴۸۶۰
میانگین	۴۵۷۹	۶۵۴	۳۹۲۵

Archive of SID

www.SID.ir

تغییرات فصلی وزن صید گونه ها در جدول ۳ نشان داده شده است. بیشترین درصد وزن صید کل گونه ها درپاییز (۵۲ درصد) و کمترین آن در تابستان (۴۸ درصد) بود.

جدول۳: درصد وزن کل صید، صید هدف و ضمنی تور ترال میگو در فصول مورد بررسی درسواحل خوزستان (سال ۱۳۸۸)

فصل	درصد صید کل	درصد صید هدف	درصد صید ضمنی
تابستان	۴۸	۲۳	۷۷
پاییز	۵۲	۱۱	۸۹

درصد وزن کل صید، صید هدف و ضمنی با استفاده از ترال کفروب در سه منطقه بحرکان، دهانه خورموسی و لیفه بوسیف در جدول ۴ آورده شده است. بیشترین درصد وزن صید کل بدست آمده به ترتیب در دهانه خورموسی(۳۸/۴۵ درصد وزن صید کل)، بحرکان (۳۷/۵۷ درصد وزن صید) و منطقه لیفه بوسیف (۲۴ درصد) بوده است. همچنین لیفه بوسیف دارای بیشترین و منطقه بحرکان کمترین مقدار صید ضمنی را به خود اختصاص داده اند.

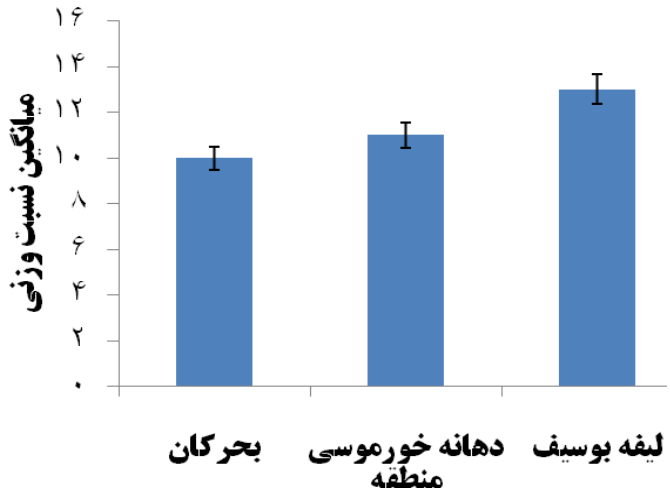
جدول۴: درصد وزن کل صید، صید هدف و ضمنی تور ترال میگو درمکانهای ایستگاههای مورد بررسی استان خوزستان (سال ۱۳۸۸)

نام منطقه	درصد صید کل	درصد صید هدف	درصد صید ضمنی
بحرکان	۳۸	۱۵	۸۴
دهانه خورموسی	۳۸	۱۳	۸۷
لیفه بوسیف	۲۴	۱۰	۹۰

میانگین نسبت وزنی صید ضمنی به صیدهدف (میگو)، در هر منطقه اندازه گیری کردید (شکل ۲). در منطقه لیفه بوسیف این نسبت سیزده برابر، در دهانه خورموسی خورموسی یازده برابر و در منطقه بحرکان ده برابر بوده است. همچنین میانگین این نسبت در کل سه منطقه مورد بررسی یازده برابر محاسبه گردید. نسبت وزنی صید ضمنی به صید هدف در فصل تابستان ۰/۶/۲۴ و در فصل پاییز ۰/۱۲/۱۸ برابر بود.

Archive of SID

www.SID.ir



شکل ۲: نسبت وزنی صید ضمنی به صید هدف تور ترال در مناطق مختلف استان خوزستان (سال ۱۳۸۸)

بحث و نتیجه گیری

تورهای ترال میگو دارای قدرت انتخاب بسیار اندک در صید می باشند، به همین جهت همیشه با حجم زیادی از آبزیان ناخواسته (صید ضمنی) در صید روبرو هستیم که این صید ناخواسته آسیب های فراوانی را به اکوسیستم وارد می کند، بویژه زمانی که صیدگاههای میگو بر نوزادگاهها و یا سایر آبزیان انطباق داشته باشد (حق بین، ۱۳۷۶). ترکیب صید ضمنی در تورهای ترال میگو متشکل از ماهیان ریز، بچه ماهیان گونه های مهم تجاری، ماهیان درشت و سایر آبزیان است (ولی نسب و همکاران، ۱۳۸۵) .

براساس ترکیب وزنی صید در این بررسی می توان گفت بیشتر وزن صید و گونه های تشکیل دهنده ترال کفی را ماهیان اقتصادی تشکیل می دهند، این در حالی است که در این نوع ترال، میگو گونه هدف می باشد. نیکو در سال ۱۳۸۵ بیان می کند که ماهیان درصد بیشتری از کل آبزیان صید شده با ترال کفی را در برمی گیرند. همچنین در بررسی که توسط ولی نسب وهمکاران در همان سال بر روی صید ضمنی ترال میگو در آبهای هرمزگان انجام گرفت ۲۷/۲ درصد وزنی ترکیب صید را میگو، ۶۲/۸ درصد را ماهیان و سایر آبزیان صید ضمنی تشکیل می داد. پیغمبری و تقوی مطلق در سال ۱۳۸۲ بیان کرده اند که ترکیب صید تورهای ترال کشتیهای صنعتی میگوگیر در استان هرمزگان شامل ۱۵ درصد میگو و ۸۵ درصد آبزیان صید ضمنی می باشد.

در بررسی حاضر دو گونه کفشک زبان گاوی و شبه شوریده بیشترین درصد وزنی را از میان گونه های صید ضمنی دارا بودند، در مطالعه دیگری نیز که توسط دهقان و همکاران در سال ۱۳۸۹ انجام گرفت، بیشتر بودن گونه کفشک زبان گاوی و شبه شوریده را به خصوصیاتی چون بستر گلی و کدورت بالا در سواحل استان خوزستان مرتبط دانسته اند. همچنین Bianchi در سال ۱۹۸۴ براین نکته تاکید کرده است که کفشک زبان گاوی در بسترهای گلی مناطق فلات قاره بویژه در خوریات ساکن بوده و عمدتاً در ترال کف صید می‌گردد .

در مطالعه نیکو در خوریات ماهشهر و بیضاپور در خورموسی به ترتیب در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۷۵، درترکیب صید ضمنی ترال میگو فراوان ترین گونه، شبه شوریده (*Johnius belangerii*) بود.

نیامیمندی در سال ۱۳۶۷ ترکیب عمده صید غیر اقتصادی در ماهیان آبهای استان بوشهر و ولی نسب (۱۳۷۳) فراوان ترین گونه صید ضمنی را از راس نایبند تا راس سیریک پنجزاری معرفی کردند که با مطالعه حاضر متفاوت می باشد. احتمالاً علت این اختلاف به دلیل تفاوت شرایط اکولوژیکی از جمله جنس بستر مناطق مورد بررسی و تفاوت های جزئی در ابزارهای صید، نوع شناور و مهارت صیادی است.

Quinn در سال ۱۹۸۰ گزارش نمود یکی از ویژگیهای معمول در بررسیهای خلیج ها، آبهای ساحلی و مصبها در آبهای معتدله و نیمه گرمسیری این است که در این محیطها تعداد محدودی گونه، درصد بالایی از کل صید را شامل می شوند و معمولاً با وجود اینکه در بررسی

Archive of SID

www.SID.ir

این آبها گونه های بسیاری به دست می آیند، ولی تقریباً ۷۰ درصد از کل صید از کمتر از ۶ گونه تشکیل مـی شـود، بـا نتـایج ایـن بررسـی مطابقت دارد.

در بررسی دهقان و همکاران در سال ۱۳۸۹ که در بخشهای شرقی و غربی کانال خورموسی انجام گرفت، ۳۸ خانواده ماهی کـه شـامل ۶۳ گونه می باشند، شناسایی شدند. گونه های غالب در آن بررسی شامل ماهی شیق (Thryssa vitrirostris)، پنجـزاری (Leiognathus bindus)، پیکو (Ilisha melastoma)، شبه شـوریده چشـم درشـت (Penahia macrophthalmus)، شـبه شـوریده دهـان کوچـک (Johnius belangerii)، گربه ماهی (Arius sp.) و کفشک زبان گاوی (Cynoglossus arel) بوده اند. همچنـین ایشـان بیـان مـی کند که به سختی می توان تعداد گونه های نمونه برداری شده در بررسیهای گوناگون را با هـم مقایسـه نمـود، زیـرا محـیط زیسـت، نـوع زیستگاه، روش نمونه برداری و میزان تلاش صید متفاوتی با هم دارند، با این وجود گونه های غالب در بررسی های سایرین و تحقیق حاضر گونه های شبه شوریده، پنجزاری و کفشک زبان گاوی می باشند.

بیشترین درصد وزنی صید هدف در مقیاس فصلی مربوط به فصل تابستان و منطقه بحرکان می باشد، دلیل این امر را می توان خصوصـیات صید گاه بحرکان دانست، زیرا این منطقه صیدگاه بسیار مناسبی جهت صید میگو بوده است، همچنین به درصد وزنی بـالای میگـوی ببـری مرتبط دانست، زیرا یکی از سه گونه صید هدف بوده و به دلیل داشتن درصد وزنی بالاتر نسبت به دو گونه دیگر و مهاجر بودن آن (میگـوی ببری در ماههای مرداد و شهریور اکثراً به سمت آبهای شمال خلیج فارس مهاجرت می کند) (محمدی، ۱۳۷۲) باعث افزایش میـزان درصـد صید هدف در فصل تابستان و صیدگاه بحرکان نسبت به صیدگاه لیفه بوسیف و خورموسی گردیده است.

نتایج آنالیز واریانس صید ضمنی تور ترال در فصول تابستان و پاییز تفاوت معنی داری را نشان نداد. بنابر گفته دهقـان و همکـاران در سـال ۱۳۸۹، علت آن مساعد بودن سواحل استان خوزستان جهت مناطق نوزادگاهی آبزیان است. همچنین عدم معنی داری نتایج آنـالیز واریـانس صید ضمنی در مناطق مورد بررسی (بحرکان، دهانه خورموسی و لیفه بوسیف) را می توان به دلیل یکسان بودن بستر، عـدم تفـاوت در نـوع ابزار صید و تفاوت در مهارت های صیادی بیان نمود که علیرغم اختلافاتی که از نظر پراکندگی گونه هـای مختلـف وجـود دارد، دو منطقـه ساحلی همجوار با شباهتهای زیاد در بخشهای شرقی و غربی آبهای ساحلی خوزستان هستند. شباهتهایی در شدت و نوع جریانات و کشـند ، نوع بستر (بنا به گفته خلفه نیلساز و همکاران (۱۳۸۴) ۹۳ درصد از بستر سواحل خوزستان سیلت- رس است) که نمی توان آنها را به عنـوان دو زیستگاه مجزا تلقی نمود و این مطالب موید عدم معنی داری نتایج تست آنالیز واریانس تحقیق حاضر می باشد.

یکی از شاخصهایی که می تواند در ارزیابی کمی صید ضمنی در روشهای مختلف صید بکار رود، نسبت وزنی صید ضمنی به صید هدف می باشد. سوابق مربوط به صید شناورهای میگوگیر در سالهای اول فعالیت آنها در خلیج فارس و دریای عمان نشـان مـی دهـد کـه در گذشـته (حدود دهه ۴۰) به علت عدم وجود فشار صیادی در مقایسه با زمان حاضر و غنی بودن ذخائر میگو وماهی، نسبت صید ضمنی به صید میگو اندک و ناچیز بوده است (وثوقی، ۱۳۷۷).

با توجه به اینکه در بررسی حاضر نسبت وزنی صید ضمنی یازده برابر میگـو و در مطالعـه مـوردی در لنجهـای میگـوگیر اسـتان هرمزگـان (اسدی، ۱۳۶۹) سه برابر میگو و در گشتهای تحقیقـاتی مرکـز تحقیقـات شـیلاتی خلـیج فـارس (نیامیمنـدی و خورشـیدیان، ۱۳۷۶) بـرای صیدگاههای استان بوشهر چهار برابر میگو گزارش شده است، نشانگر افزایش صید ضمنی و تغییرات آن در دهه های گذشته می باشد.

همچنین در صید میگو در آبهای جنوب غرب و جنوب شرق کشور هندوسـتان (Biju Kumar and Deepthi, 2006) ایـن نسـبت بـه ترتیب پنج برابر و یک برابر اعلام گردید که در مقایسه با نتایج این تحقیق از درصدهای پایین تری برخوردارند.

براساس تحقیق انجام شده بیشترین مقدار صید ضمنی در منطقه لیفه بوسیف قرار داشته، در بررسی انصاری و همکاران در سال ۱۳۷۹ در منطقه لیفه بوسیف، صید ضمنی سهم بسیار زیادی از کل صید را به خود اختصاص داده و میزان صید ضمنی را در لیفه بوسیف تقریباً ۵۶ برابر آن در بحرکان اعلام کردند که با یافته های این تحقیق مطابقت دارد .

Archive of SID

www.SID.ir

حسینی در سال ۱۳۸۴ بیان نمود که در هر صیدی که خصوصاً با ترال انجام شود، شاید بیش از ۵۰ درصد آن را صید ضمنی (منظور دورریز) تشکیل می دهد که عمدتاً پس از جداسازی ماهیان درشت تجاری و ماکول، این بخش از صید بصورت نیمه جان یا مرده مجدداً به دریا ریخته می شود. همچنین دهقان و همکاران (۱۳۸۹) بر این نکته تاکید کرده اند که صیادی در منطقه نوزادگاهی مقادیر بالایی از صید دورریز را شامل خواهد شد، چرا که درصد بالایی از نوزادان گونه های مختلف صید می شوند. Morizur و Caillait در سال ۱۹۹۹ بیان نمودند که بالاترین درصد صید ضمنی در ترالرهای میگوگیر بوده، این در حالی است که ادوات صید سطحی مانند (ترال های ماهی گیر سطحی و پرساین ها) به طور معمول کمترین درصد صید ضمنی را دارا می باشند.

در مجموع میزان صید ضمنی تور ترال در آبهای شمال غرب خلیج فارس (خوزستان) بالا بوده، لذا با توجه به اهمیت نوزادگاهی در این مناطقبایستی از افزایش هر گونه تلاش صیادی جلوگیری نمود و کاهش تدریجی تلاش صید مورد پیشنهاد است.

سپاسگزاری

از ریاست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات اهواز جناب آقای دکتر لک و جنای آقای دکتر جواهری مدیر محترم گروه شیلات واحد علوم و تحقیقات برای فراهم نمودن شرایط انجام این پایان نامه و ریاست، مسئولین و کارشناسان پژوهشکده آبزی پروری جنوب کشورکه در گردآوری اطلاعات و انجام تحقیق مساعدت نمودند، سپاسگزاری می گردد.

منابع

اسدی، ه .، ۱۳۶۹. گزارش نهایی بررسی ترکیب صید ضمنی شناورهای میگوگیر استان هرمزگان و تهیه پروتئین مایع از صید ضمنی. مرکز تحقیقاتی شیلاتی دریای عمان. ۶۴ ص.

اسدی، ه. و دهقانی پشترودی، ر.، ۱۳۷۵. اطلس ماهیان خلیج فارس و دریای عمان . سازمان تحقیقات و آموزش شیلات ایران. ۲۲۶ ص.

انصاری، ه . و محمدی، غ.، ۱۳۷۹. بررسی وضعیت صید ضمنی در تورهای ترال میگو . مجموعه مقالات اولین همایش ملی بحرانهای زیست محیطی ایران و راهکارهای بهبود آنها ، دانشگاه اسلامی واحد علوم و تحقیقات اهواز، دی ماه ۱۳۸۰، صفحات ۱۷ تا ۲۳ .

امراللهی بیوکی، ن.، ۱۳۸۴. بررسی پویایی جمعیت ماهی حلوا سفید (*Pampus argenteus*) در شمال خلیج فارس. پایان نامه کارشناسی ارشد بیولوژی دریا. دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم دریایی و اقیانوسی خرمشهر. ۱۴۵ ص.

بیضاپور، د.، ۱۳۷۵. بررسی تنوع زیستی ماهیان خورموسی. پایان نامه کارشناسی ارشد. ۸۹ ص.

پیغمبری، ی. و تقوی مطلق، ا.، ۱۳۸۲. مقایسه تاثیر نصب چند نوع وسیله کاهنده صید ضمنی در کاهش صید ماهیان مهم تجاری در ترال ویژه صید میگو در خلیج فارس. مجله علمی شیلات ایران، سال دوازدهم، شماره ۳، پاییز ۱۳۷۲، صفحات ۱۳ تا ۳۴ .

حسینی، ع .، ۱۳۸۴. بهره برداری بهینه، عمل آوری و اهمیت اقتصادی ماهیان صید ضمنی، پایگاه اطلاع رسانی شیلات ایران.

حق بین، م.، ۱۳۷۶. راهنمای کاهش صید ضمنی در صید ترال میگوی استرالیا، معاونت صید و صنایع شیلاتی شیلات ایران.

خلفه نیلساز، م.، دهقان مدیسه، س.، مزرعاوی، م.، اسماعیلی، ف. و سبزعلیزاده، س.، ۱۳۸۴. بررسی هیدرولوژیک و هیدروبیولوژیک خلیج فارس در آبهای استان خوزستان، موسسه تحقیقات شیلات ایران. ۱۱۷ ص.

دهقان مدیسه، س.، اسکندری، غ.، اسماعیلی، ف.، میاحی، ی و قاسمی، ش.، ۱۳۸۹. گزارش نهایی شناسایی و تعیین تراکم مرحله جوانی ماهیان سواحل خوزستان، پژوهشکده آبزی پروری جنوب کشور، موسسه تحقیقات شیلات ایران.

صفی خانی، ح.، ۱۳۷۷. بررسی برخی از خصوصیات بیولوژیک میگو سفید در خوزستان. مرکز تحقیقات آبزی پروری جنوب کشور، گزارش نهایی پروژه .۵۲ ص.

محمدی، غ . ، ۱۳۷۲. بررسی مهاجرت میگوی ببری در خلیج فارس، مرکز تحقیقات شیلاتی استان بوشهر.

نیامیندی، ن.، ۱۳۶۷. وضعیت ترکیب صید و پاره ای از بررسیهای ماهیان در منطقه آبهای دریایی بوشهر تا راس المطاف. مرکز تحقیقات شیلاتی خلیج فارس، بوشهر، گزارش نهایی پروژه. ۲۱ ص.

نیامیندی، ن. و خورشیدیان، ک.، ۱۳۷۶. گزارش مدیریت ذخیره میگو و مشکل قایقهای میگوگیر. مرکز تحقیقات شیلاتی خلیج فارس، بوشهر. ۴۸ ص.

نیکو، س.، ۱۳۸۵. بررسی خصوصیات زیستی و پویایی جمعیت ماهیان اقتصادی. پایان نامه کارشناسی ارشد.

ولی نسب، ت.، ۱۳۷۳. ارزیابی ذخایر منابع کفزی به روش مساحت جاروب شده از راس نایبند تا راس سیریک، مرکز تحقیقات دریای عمان. ۲۶ ص.

ولی نسب،ت.، زرشناس، غ.، فاطمی، م و اتوبیده،م.، ۱۳۸۵. بررسی ترکیب صید ضمنی شناورهای سنتی ترالر میگوگیر در آبهای هرمزگان، مجله علمی شیلات ایران، سال پانزدهم، شماره ۲. تابستان ۱۳۸۵، صفحات ۱۲۹ تا ۱۳۸ .

Archive of SID

www.SID.ir

ولی نسب، ت.، دریانبرد، ر.، آژیر، م.ت.، مومنی، م.، مبرزی، ع. و صفی خانی، ح .، ۱۳۸۹. تعیین توده زنده کفزیان به روش مساحت جاروب شده در آبهای خلیج فارس و دریای عمان. گزارش نهایی، موسسه تحقیقات شیلات ایران، ۳۸۴ ص.

Andrew, N. L. and Pepperell, J. G., 1992. The by-catch of shrimp trawlfisheries.Oceanogr. Marine Biology. Annu. Rev., 30, 527–565.

Bianchi, G., 1985. FAO Species Identification Sheets for Fisheries Purposes, Field Guide to Commercial Marine and Brackish Species of Pakistan, FAO, Rome, Italy. 200 p.

Biju Kumar, A. and Deepthi. G. R., 2006. Traweling and by-catch: Implications on marine ecosystem. Research Department of zoology, Nss College, Pandalam 689501, India. Current Science, Vol. 90, No. 7, 10.

Broadhurst, M.K., 2000. Assessment of modified condents that reduce the by–catch of fish in two estuarine Prawn –trawl fisheries in new south wales, Australia. Fish. Res. 27 , 89 -111.

FAO., 2007. Fishery and aquaculture statistics. Marine fishery, Rome. 101 p.

FAO., 2008. FAO Year book. Fishery statistics. Food and agriculture organization of the United Nations. Rome.

FAO., 2010. Fishery and aquaculture statistics. Marine fishery, Rome. 100 p.

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.

Kuronuma, K. and Abe, Y., 1986. Fishes of the Arabian Gulf. Kuwait Institute for Scientific Research. p:356.

Pauly, D., Christensen, V. and Walters, C., 2002. ECOPATH, ECOSIM, and ECOSPACE as tools forevaluating ecosystem impact of fishing. ICES Journal of Marine Science, 57(3): 697-706.

Quinn, N.J., 1980. Analysis of temporal changes in fish assemblages in Serpentine Creek, Queensland. Environmental Biology of Fishes 5,117-133.

Sparre, P. and Venema, S.C., 1992. Introduction to tropical fish stock assessment. Part: 1, Manual FAO Fisheries Technical Paper. FAO Publication.

Tchernia, P.,1980. Descriptive regional oceanography. Pergamon marine series, Vol3: pp 253.

Archive of SID

www.SID.ir