

## مقدمه

اهواز، از جنوب به آبهای خلیج فارس، از مغرب به شادگان، و از جنوب شرقی به هندیجان محدود می‌گردد.

بزرگترین خور خلیج فارس، خور موسی است که در قسمت شمالی آن قرار گرفته است. خور موسی خود دارای چندین انشعاب است که این انشعابات نیز به نام خور معروف هستند. ذکر این نکته حائز اهمیت است که صید میگو در این منطقه بستگی تنگاتنگی با شرایط خاص زمانی دارد و صیادان بجز در یک زمان مشخص، به امر صید مبادرت نمی‌ورزند.

عواملی مانند وضعیت جوی و فصل صید در میزان صید نقش مهمی ایفا می‌نمایند، باد شمال عامل مؤثری در کاهش میزان صید در این منطقه می‌باشد. خاک کف بستر محل صید خیلی چسبنده و دارای درصد زیادی مواد رسی است که باعث کم شدن خلل و فرج خاک می‌گردد و در نتیجه محل زیست و رشد موجودات ریز، کم شده و خاک از نظر مواد غذایی فقیر می‌گردد. سرعت جریان جزر و مد زیاد، و عمق آب تا حدود ۶ متر متغییر است که این امر نیز بی‌تأثیر در امر صید نمی‌باشد. در شکل شماره ۱ موقعیت محل مورد بررسی در پروژه نشان داده شده است.

## روشها و مواد

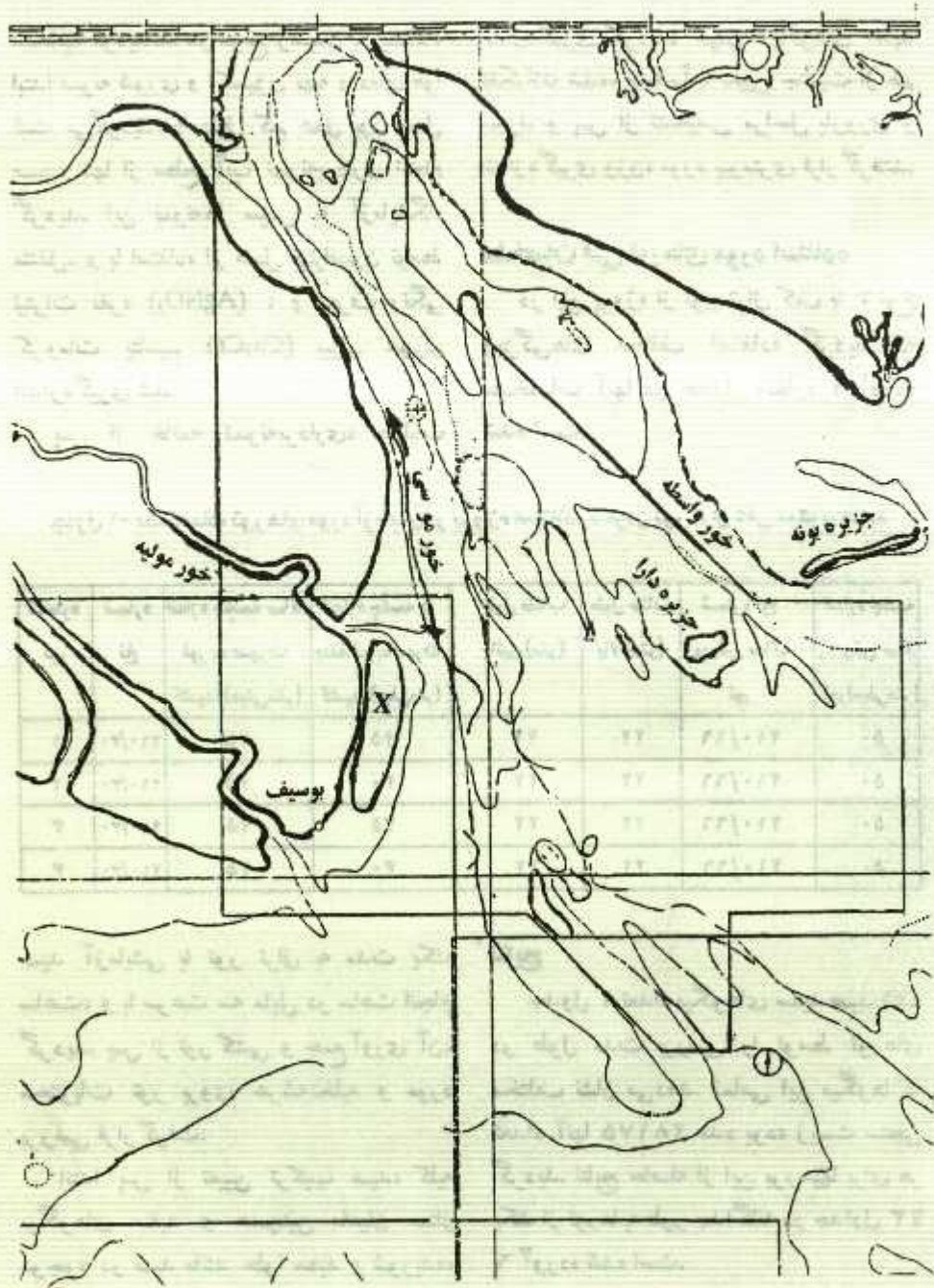
در این بررسی لنج تحقیقاتی امین مورد استفاده قرار گرفت. دو ایستگاه مهم صیادی لیسه و بوسیف به منظور انجام عملیات صید

میگو منبعی تجدید شونده است که اگر مدیریت خوب در مورد آن اعمال گردد، می‌توان آن را به عنوان منبع درآمدی همیشگی محسوب نمود. این آبرزی از شاخه بندپایان (Arthropoda)، رده سخت‌پوستان (Crustacea)، و خانواده پنه‌ئیده Pennaeidae می‌باشد.

در حال حاضر جهت صید این آبرزی از تورهای با چشمه ریز استفاده می‌شود، که در دراز مدت خسارت جبران ناپذیری به ذخائر وارد می‌سازند. نظر به اهمیت این موجود و با توجه به موارد عنوان شده، اهمیت میگو و نقشی که این آبرزی در اقتصاد مملکت ایفا می‌نماید، هرگونه سعی و کوششی که منجر به اقدام مؤثری در جهت ازدیاد ذخایر آن به شمار آید، امری ضروری و نهایتاً در جهت حرکت به سوی خودکفائی است. این بررسی که در طول سال ۱۳۷۰ انجام پذیرفته، با هدف دستیابی به تور صیادی مناسب در زمینه صید میگوی سفید بوده است. انتظار می‌رود نتایج این بررسی کمک شایانی به حفظ ذخائر آن، و همچنین کمک به مسئولین در امر برنامه‌ریزی عملیات صید و تدوین آئین نامه مشخص در این زمینه بنماید.

## منطقه مورد بررسی

این بررسی در منطقه ماهشهر به اجرا درآمده است. منطقه ماهشهر که در جنوب شرقی استان خوزستان قرار دارد، از شمال به



شکل شماره ۱ - موقعیت محل مورد بررسی در پروژه استاندارد کردن تور ترال کفی میگوی سفید

اندازه گیری گردید، سپس میگوهای سفید تفکیک شده، مجدداً با تعیین جنسیت از هم مجزا، و پس از تشخیص مراحل باروری و اندازه گیری وزن، مورد بیومتری قرار گرفتند.

#### مشخصات فنی تورهای مورد استفاده

در این پروژه از تور ترال کف با ۴ نوع ویژگی‌های مختلف استفاده گردید که مشخصات آنها در جدول شماره ۱ آورده شده است.

انتخاب گردیدند. در موقع رسیدن به ایستگاه ابتدا نمونه شوری و اکسیژن تهیه و دمای هوا ثبت می‌گردید. به دلیل کم عمق بون محل صید، تنها از سطح آب نمونه برداری انجام گردید. این نمونه‌ها سپس به آزمایشگاه منتقل، و با استفاده از عمل تیتراسیون توسط نیترات نقره ( $AgNO_3$ )، و معرف رنگی کرومات پتاسیم ( $Ca_2Cr$ ) میزان شوری اندازه گیری شد. پس از خاتمه نمونه برداری، عملیات

جدول ۱- مشخصات تورهای مورد آزمایش در پروژه استاندارد کردن تور ترال کفی میگوی سفید

شماره تور	شماره نخ	اندازه چشمه ساک	طول طناب پائین (متر)	طول طناب بالا (متر)	شماره نخ	اندازه چشمه ساک	تور
۱	۲۱۰/۳۰	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	اندازه چشمه در بدنه تور به صورت کشیده (میلی متر)
۲	۲۱۰/۳۰	۲۵	۳۰	۲۲	۲۲	۲۲	اندازه چشمه در بدنه تور به صورت کشیده (میلی متر)
۳	۲۱۰/۳۰	۲۵	۳۵	۲۲	۲۲	۲۲	اندازه چشمه در بدنه تور به صورت کشیده (میلی متر)
۴	۲۱۰/۳۰	۲۵	۴۰	۲۲	۲۲	۲۲	اندازه چشمه در بدنه تور به صورت کشیده (میلی متر)

#### نتایج

جدول ۲ تعداد میگوهای سفید صید شده در طول مدت بررسی را توسط تورهای مختلف نشان می‌دهد. تمامی این میگوها که تعداد آنها ۲۸۱۷۵ عدد بود، زیست سنجی گردید. نتایج حاصله از این بررسیها برای هر یک از تورها به طور جداگانه در جداول ۳ تا ۶ آورده شده است.

صید آزمایشی با تور ترال به مدت یک ساعت، و با سرعت سه مایل در ساعت انجام گردید. پس از تور کشی و جمع آوری آن، محتویات تور بروی عرشه تخلیه و مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا پس از تعیین ترکیب صید، کلیه میگوهای سفید و همچنین ماهیان ممتاز موجود در صید مانند حلوا سفید و شوریده، از کل صید تفکیک، و وزن و طول آنها



جدول ۲- تعداد میگوهای صید شده توسط هر تور

در طول دوره بررسی

شماره تور	تعداد میگوهای سفید صید شده
۱	۶۲۳۲
۲	۵۴۷۰
۳	۷۴۷۸
۴	۸۹۹۵
جمع	۲۸۱۷۵

که درصد ماندگاری (retention rate) میگوهای کوچکتر از این اندازه، به تناسب کاهش طول، در تور کاهش پیدا می‌کند، و درصد فرار میگوها، هرچه که به طرف گروه‌های طولی پائین‌تر می‌رویم افزایش می‌یابد.

این مسئله برای ۵۰٪ L، ۷۵٪ L نیز صدق می‌کند، به طوری که ۵۰٪ L و ۷۵٪ L برای تور شماره یک به ترتیب طول ۰/۹ سانتی‌متر و ۷/۹ سانتی‌متر محاسبه گردید. از طول ۴ سانتی‌متر به بالا تمام میگوهای وارد شده به تور، در تور باقی می‌مانند. در گروه‌های طولی زیر این اندازه، هرچه که طول کوچکتر می‌شود میزان باقی‌ماندگی نیز کاهش و میزان فرار افزایش می‌یابد.

احتمال این که میگوئی از طریق چشمه‌های تور خارج شود بستگی به ارتفاع یا پهنای بدن آبرزی نسبت به اندازه چشمه دارد. طبیعی است که فرض شود تناسبی بین ارتفاع بدن میگوهای که ۵۰ درصد در تور باقی می‌مانند (D50%) و چشمه تور وجود دارد که فرمول زیر بیان‌کننده آن می‌باشد:

$$d_{50\%} = a \times X$$

$d_{50\%}$  عبارت است از ارتفاع بدن یا ارتفاعی که ۵۰ درصد از میگوها در تور باقی می‌مانند، و  $a$  عبارت است از عدد ثابت، و از آنجائیکه ارتفاع بدن میگو تقریباً با طول کلی آن متناسب می‌باشد می‌توان فرمول بالا را برای طول میگو به صورت زیر نوشت:

$$L_{50\%} = SF \times X$$

جدول ۷ محاسبه درصد اسارت میگوها در تورهای چهارگانه و با طول‌های مختلف، به ترتیب برای ۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصد نگهداری میگوهای صید شده و یا ۷۵، ۵۰ و ۲۵ درصد فرار میگوها را نشان می‌دهد.

بحث

در تور شماره یک حداقل گروه طولی ۴/۷۵ و حداکثر ۱۴/۷۵ سانتی‌متر بود. بیشترین فراوانی بین گروه طولی ۷/۸۱ و ۱۱/۱۳ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. کمترین درصد فراوانی نسبی در طولهای ۴/۵ تا ۷/۵ سانتی‌متر، و ۱۲ تا ۱۵ سانتی‌متر مشاهده شد. بیشترین درصد فراوانی نسبی در گروه طولی ۸/۵ تا ۹ سانتی‌متر برابر ۱۴/۳ درصد بود، یعنی درصد میزان فراوانی نسبی میگوها از اندازه ۷/۵ به ۱۲ سانتی‌متر افزایش داشته که نقطه اوج آن در گروه طولی بین ۸/۵ تا ۹ سانتی‌متر بوده است.

برای تور شماره یک، طول ۷/۹۶ سانتی‌متر ثبت گردید. این امر بیانگر آن است



جدول ۳ - نتایج حاصله از زیست‌سنجی میگوهای صید شده با تور ترال کف شماره یک در مدت بررسی

گروه طولی (سانتی‌متر)	میانگین طولی (سانتی‌متر)	فراوانی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی تجمعی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی تجمعی
۵۵۳/۵	۴/۷۵	۳	۳	۰	۰	۰	۰
۵/۵۵۵	۵/۲۵	۹	۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۱	۰/۱
۶۵۵/۵	۵/۷۵	۳۱	۴۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۶	۰/۶
۶/۵۵۶	۶/۲۵	۹۲	۱۳۵	۰/۰۱۴	۰/۰۲۱	۱/۴	۲/۱
۷۵۶/۵	۶/۷۵	۱۸۷	۳۲۲	۰/۰۳۰	۰/۰۵۱	۳	۵/۱
۷/۵۵۷	۷/۲۵	۲۸۸	۶۱۰	۰/۰۴۶	۰/۰۹۷	۴/۶	۹/۷
۸۵۷/۵	۷/۷۵	۶۷۱	۱۲۸۱	۰/۱۰۷	۰/۲۰۵	۱۰/۷	۲۰/۵
۸/۵۵۸	۸/۲	۶۲۱	۱۹۰۲	۰/۰۹۹	۰/۳۰۵	۹/۹	۳۰/۵
۹۵۸/۵	۸/۷۵	۸۹۵	۲۷۹۷	۰/۱۴۳	۰/۴۴۸	۱۴/۳	۴۴/۸
۹/۵۵۹	۹/۲۵	۵۰۶	۳۳۰۳	۰/۰۸۱	۰/۵۳۰	۸/۱	۵۳
۱۰۵۹/۵	۹/۷۵	۶۶۷	۳۹۷۰	۰/۱۰۷	۰/۶۳۷	۱۰/۷	۶۳/۷
۱۰/۵۵۱۰	۱۰/۲۵	۴۸۹	۴۴۵۹	۰/۰۸۷	۰/۷۱۵	۷/۸	۷۱/۵
۱۱۵۱۰/۵	۱۰/۷۵	۵۸۱	۵۰۴۰	۰/۰۹۲	۰/۸۰۸	۹/۳	۸۰/۸
۱۱/۵۵۱۱	۱۱/۲۵	۳۷۳	۵۴۱۳	۰/۰۵۹	۰/۸۶۸	۵/۹	۸۶/۸
۱۲۵۱۱/۵	۱۱/۷۵	۴۰۱	۵۸۱۴	۰/۰۶۴	۰/۹۳۲	۶/۴	۹۳/۲
۱۲/۵۵۱۲	۱۲/۲۵	۱۷۳	۵۹۸۷	۰/۰۲۷	۰/۹۶۰	۲/۷	۹۶
۱۳۵۱۲/۵	۱۲/۷۵	۱۲۵	۶۱۱۲	۰/۰۲۰	۰/۹۸۰	۲	۹۸
۱۳/۵۵۱۳	۱۳/۲۵	۵۹	۶۱۷۱	۰/۰۰۹	۰/۹۹۰	۰/۹	۹۹/۱
۱۴۵۱۳/۵	۱۳/۷۵	۳۹	۶۲۱۰	۰/۰۰۶	۰/۹۹۶	۰/۶	۹۹/۶
۱۴/۵۵۱۴	۱۴/۲۵	۱۸	۶۲۲۸	۰/۰۰۲	۰/۹۹۹	۰/۲	۹۹/۹
۱۵۵۱۴/۵	۱۴/۷۵	۴	۶۲۳۲	۰	۱	۰	۱۰۰



جدول ۴- نتایج حاصله از زیست‌سنجی میگوهای صید شده با تور ترال کف شماره دو در مدت بررسی

گروه طولی (سانتیمتر)	میانگین طولی (سانتیمتر)	فراوانی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی تجمعی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی تجمعی
۵ تا ۴/۵	۴/۷۵	۲	۲	۰	۰	۰	۰
۵/۵ تا ۵	۵/۲۵	۲	۴	۰	۰	۰	۰
۶ تا ۵/۵	۵/۷۵	۱۱	۱۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰	۰/۳
۶/۵ تا ۶	۶/۲۵	۲۹	۴۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸	۰	۰/۸
۷ تا ۶/۵	۶/۷۵	۱۱۲	۱۵۶	۰/۰۲	۰/۰۳	۲	۳
۷/۵ تا ۷	۷/۲۵	۱۷۹	۳۳۵	۰/۰۳	۰/۰۶	۳	۶
۸ تا ۷/۵	۷/۷۵	۴۱۲	۷۴۷	۰/۰۸	۰/۱۴	۸	۱۴
۸/۵ تا ۸	۸/۲۵	۴۵۳	۱۲۰۰	۰/۰۸	۰/۲۲	۸	۲۲
۹ تا ۸/۵	۸/۷۵	۷۰۴	۱۹۰۴	۰/۱۳	۰/۳۵	۱۲	۳۵
۹/۵ تا ۹	۹/۲۵	۶۴۰	۲۵۴۴	۰/۱۲	۰/۴۷	۱۲	۴۷
۱۰ تا ۹/۵	۹/۷۵	۸۲۱	۳۳۶۵	۰/۱۵	۰/۶۲	۱۵	۶۲
۱۰/۵ تا ۱۰	۱۰/۲۵	۵۴۳	۳۹۰۸	۰/۱۰	۰/۷۱	۱۰	۷۱
۱۱ تا ۱۰/۵	۱۰/۷۵	۵۶۰	۴۴۶۸	۰/۱۰	۰/۸۲	۱۰	۸۲
۱۱/۵ تا ۱۱	۱۱/۲۵	۳۴۵	۴۸۱۳	۰/۰۶	۰/۸۸	۶	۸۸
۱۲ تا ۱۱/۵	۱۱/۷۵	۲۸۶	۵۰۹۹	۰/۰۵	۰/۹۳	۵	۹۳
۱۲/۵ تا ۱۲	۱۲/۲۵	۱۳۰	۵۲۲۹	۰/۰۲	۰/۹۶	۲	۹۶
۱۳ تا ۱۲/۵	۱۲/۷۵	۱۱۰	۵۳۳۹	۰/۰۲	۰/۹۸	۲	۹۸
۱۳/۵ تا ۱۳	۱۳/۲۵	۶۲	۵۴۰۱	۰/۰۱	۰/۹۹	۱	۹۹
۱۴ تا ۱۳/۵	۱۳/۷۵	۴۳	۵۴۴۴	۰/۰۰۷	۱	۱	۱۰۰
۱۴/۵ تا ۱۴	۱۴/۲۵	۱۶	۵۴۶۰	۰/۰۰۳	۱	۱	۱۰۰
۱۵ تا ۱۴/۵	۱۴/۷۵	۶	۵۴۶۶	۰/۰۰۱	۱	۱	۱۰۰
۱۵/۵ تا ۱۵	۱۵/۲۵	۴	۵۴۷۰	۰/۰۰۱	۱	۱	۱۰۰



جدول ۵ - نتایج حاصله از زیست‌سنجی میگوهای صید شده با تور ترال کف شماره سه در مدت بررسی

درصد فراوانی نسبی تجمعی	درصد فراوانی نسبی	فراوانی نسبی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	فراوانی	میانگین طولی (سانتی‌متر)	گروه طولی (سانتی‌متر)
۰	۰	۰	۰	۱	۱	۵/۲۵	۵/۵ تا ۵
۰	۰	۰	۰	۲	۱	۵/۷۵	۶ تا ۵/۵
۰/۵	۰/۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۳۵	۳۳	۶/۲۵	۶/۵ تا ۶
۱	۰/۸	۰/۰۱	۰/۰۰۸	۹۲	۵۷	۶/۷۵	۷ تا ۶/۵
۳	۲	۰/۰۳	۰/۰۲	۲۳۹	۱۶۷	۷/۲۵	۷/۵ تا ۷
۷	۴	۰/۰۷	۰/۰۴	۵۵۸	۳۱۹	۷/۷۵	۸ تا ۷/۵
۱۳	۵	۰/۱۳	۰/۰۵	۹۶۵	۴۰۷	۸/۲۵	۸/۵ تا ۸
۲۲	۹	۰/۲۲	۰/۰۹	۱۶۷۴	۷۰۹	۸/۷۵	۹ تا ۸/۵
۳۱	۹	۰/۳۱	۰/۰۹	۲۳۵۴	۶۸۰	۹/۲۵	۹/۵ تا ۹
۴۴	۱۳	۰/۴۴	۰/۱۳	۳۲۹۷	۹۴۳	۹/۷۵	۱۰ تا ۹/۵
۵۵	۱۱	۰/۵۵	۰/۱۱	۴۱۳۸	۸۴۱	۱۰/۲۵	۱۰/۵ تا ۱۰
۶۷	۱۲	۰/۶۷	۰/۱۲	۵۰۲۶	۸۸۸	۱۰/۷۵	۱۱ تا ۱۰/۵
۷۷	۱۰	۰/۷۷	۰/۱۰	۵۷۹۳	۷۶۷	۱۱/۲۵	۱۱/۵ تا ۱۱
۸۷	۹	۰/۸۷	۰/۰۹	۶۴۷۷	۶۹۴	۱۱/۷۵	۱۲ تا ۱۱/۵
۹۲	۵	۰/۹۲	۰/۰۵	۶۸۶۹	۳۸۲	۱۲/۲۵	۱۲/۵ تا ۱۲
۹۵	۴	۰/۹۵	۰/۰۴	۷۱۴۱	۲۷۲	۱۲/۷۵	۱۳ تا ۱۲/۵
۹۸	۲	۰/۹۸	۰/۰۲	۷۳۰۸	۱۶۷	۱۳/۲۵	۱۳/۵ تا ۱۳
۹۹	۱	۰/۹۹	۰/۰۱	۷۴۱۶	۱۰۸	۱۳/۷۵	۱۳/۵ تا ۱۳/۵
۱۰۰	۰/۵	۱	۰/۰۰۵	۷۴۵۶	۴۰	۱۴/۲۵	۱۴/۵ تا ۱۴
۱۰۰	۰/۳	۱	۰/۰۰۳	۷۴۷۶	۲۰	۱۴/۷۵	۱۵ تا ۱۴/۵
۱۰۰	۰	۱	۰	۷۴۷۸	۲	۱۵/۲۵	۱۵/۵ تا ۱۵



استاندارد کردن تور ترال کفی ...

جدول ۶ - نتایج حاصله از زیست‌سنجی میگوهای صید شده با تور ترال کف شماره سه در مدت بزرسی

گروه طولی (سانتی‌متر)	میانگین طولی (سانتی‌متر)	فراوانی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی تجمعی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی تجمعی
۵ تا ۵/۵	۵/۲۵	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۵/۵ تا ۶	۵/۷۵	۲۱	۲۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۱	۰/۱
۶ تا ۶/۵	۶/۲۵	۷۴	۹۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۸	۰/۸	۰/۸
۶/۵ تا ۷	۶/۷۵	۱۹۴	۲۸۹	۰/۰۱	۰/۰۲	۲	۰/۰۲
۷ تا ۷/۵	۷/۲۵	۴۱۴	۷۰۳	۰/۰۲	۰/۰۵	۲	۰/۰۴
۷/۵ تا ۸	۷/۷۵	۸۰۷	۱۵۱۰	۰/۰۴	۰/۰۹	۴	۰/۰۹
۸ تا ۸/۵	۸/۲۵	۱۳۷۳	۲۸۸۳	۰/۰۶	۰/۱۵	۶	۰/۱۵
۸/۵ تا ۹	۸/۷۵	۲۱۷۰	۵۰۵۳	۰/۰۹	۰/۲۴	۹	۰/۲۴
۹ تا ۹/۵	۹/۲۵	۲۹۶۶	۸۰۱۹	۰/۰۹	۰/۳۳	۹	۰/۳۳
۹/۵ تا ۱۰	۹/۷۵	۳۹۱۶	۱۱۹۳۵	۰/۱۱	۰/۴۴	۱۱	۰/۴۴
۱۰ تا ۱۰/۵	۱۰/۲۵	۴۹۰۰	۱۶۸۳۵	۰/۱۱	۰/۵۴	۱۱	۰/۵۴
۱۰/۵ تا ۱۱	۱۰/۷۵	۶۰۲۰	۲۲۸۵۵	۰/۱۲	۰/۶۷	۱۲	۰/۶۷
۱۱ تا ۱۱/۵	۱۱/۲۵	۶۷۹۷	۲۹۶۵۲	۰/۱۰	۰/۷۷	۱۰	۰/۷۷
۱۱/۵ تا ۱۲	۱۱/۷۵	۷۷۰۸	۳۷۳۶۰	۰/۰۹	۰/۸۶	۹	۰/۸۶
۱۲ تا ۱۲/۵	۱۲/۲۵	۸۱۹۲	۴۵۵۵۲	۰/۰۵	۰/۹۱	۵	۰/۹۱
۱۲/۵ تا ۱۳	۱۲/۷۵	۸۵۴۶	۵۴۰۹۸	۰/۰۴	۰/۹۵	۴	۰/۹۵
۱۳ تا ۱۳/۵	۱۳/۲۵	۸۷۴۲	۶۲۸۴۰	۰/۰۲	۰/۹۷	۲	۰/۹۷
۱۳/۵ تا ۱۴	۱۳/۷۵	۸۸۸۸	۷۱۷۲۸	۰/۰۲	۰/۹۹	۲	۰/۹۹
۱۴ تا ۱۴/۵	۱۴/۲۵	۸۹۵۳	۸۰۶۸۱	۰/۰۰۷	۱	۱	۰/۱۰۰
۱۴/۵ تا ۱۵	۱۴/۷۵	۸۹۸۸	۸۹۶۶۹	۰/۰۰۴	۱	۱	۰/۱۰۰
۱۵ تا ۱۵/۵	۱۵/۲۵	۸۹۹۵	۹۰۵۶۴	۰	۱	۱	۰/۱۰۰



جدول ۷- تعیین L25%, L50%, L75% و محدوده انتخاب چشمه تور برای تورهای مختلف در مدت بررسی

شماره تور	یک			دو			سه			چهار		
	L25%	L50%	L75%	L25%	L50%	L75%	L25%	L50%	L75%	L25%	L50%	L75%
گونه میگوی سفید	۷/۹۶	۹/۰۵	۹/۸۷	۸/۴۲	۹/۳	۱۰/۴۴	۸/۱	۱۰	۱۱/۱۵	۸/۸۲	۱۰/۰۵	۱۱/۱۶
Selection on range	۱/۹۱				۲۰/۰۲			۲/۲۵			۲/۳۴	

Selection on range اختلاف طول های L25% و L75% می باشد.

یک در فاصله بین ۷/۹۶ سانتی متر با ۲۵ درصد باقی ماندگی، تا ۹/۸۷ سانتی متر با ۷۵ درصد باقی ماندگی در تور گرفتار شده اند. با توجه به اختلاف L25% و L75% که در مورد تور شماره یک ۱/۹۱ می باشد، و با افزایش طول از ۷/۹۶ سانتی متر به بالا، درصد باقیماندگی نیز بالا می رود، (تا ۷۵ درصد که به طول ۹/۸۷ سانتی متر می رسند) و این اختلاف در مورد تور شماره دو برابر با ۲/۰۲، در مورد تور شماره سه برابر با ۲/۴۵، و در مورد تور شماره چهار برابر با ۲/۳۴ می باشد.

برای به دست آوردن مجموع وزن میگو در این فاصله، به ترتیب از L25% تا L75% میزان ماندگاری در گروه طولی مربوطه ضرب، و با هم جمع می گردند. در نتیجه وزن میگوها در این فاصله به دست خواهد آمد. طبق نتایج به دست آمده، این میزان بررسی در تور شماره یک و دو کمتر از تور

که همان فاکتور انتخابی چشمه تور است. گارسیا و لرسه در سال ۱۹۸۱ نتایج بررسیهای انجام شده بر روی قدرت انتخاب چشمه تور میگوی پنهان را بازنگری نموده و تخمینهایی از فاکتورهای قدرت انتخاب چشمه را گردآوری نمودند. (اسپار و سایرین، ۱۹۸۹).

مثلاً در مورد گونه های پنهان ۲ تا ۲/۴ به دست آورده اند. در این رابطه برای تورهای مورد آزمایش فاکتور انتخاب چشمه محاسبه شده است.

با توجه به رابطه خطی بین اندازه چشمه تور، و L50%، هرچه چشمه تور بزرگتر شود، میزان L50% نیز به همان نسبت افزایش می یابد.

با عنایت به اینکه فاصله طولی از L50% به طرف L75% افزایش می یابد، درصد ماندگاری نیز متناسب با افزایش طولی فزونی می یابد. میگو هائیکه که به وسیله تور شماره



در خور موسی مسائل مهم شامل اعمال چشمه استاندارد تور، تعیین میزان ذخائر میگو، نگهداشتن تعداد شناورهای صیادی فعال در حد معین، و جلوگیری از ورود مواد آلاینده کارخانجات مجاور این خور است. این عوامل بسیار مهم و اساسی هستند که اجرای دقیق این موارد در حفظ ذخائر بسیار مؤثر است. لذا اعمال مدیریت صحیح مستلزم دقت در اجرای موارد فوق الذکر می باشد که امیدواریم کلیه مسئولین منطقه در خوزستان و خصوصاً بندر ماهشهر این مهم را در اولویت برنامه کاری خویش قرار دهند.

منابع:

Spare, P., E. Ursin, and S. C. Venema. 1989. Introduction to Tropical fish stock assessment. FAO, ITALY.

Stewart, P. A. M., and J. H. B. Robertson ? Small mesh cod end covers.

Vanzalinge, P. M., L. Musa, and M. B. abdulchaffar. ? Mesh selectivity and discarding practices. Kuwait shrimp fishery.

شماره سه و چهار ثبت گردیده که این امر بیانگر نامناسب بودن تورهای شماره یک و دو می باشد. این مطلب به وسیله محاسبه تلاش صیادی (CPUE) نیز مورد تأیید واقع شده است.

طی انجام این بررسی، تلاش صیادی برای تور شماره یک ۲/۳۲۳ کیلو گرم در ساعت، و برای تور شماره دو ۴/۰۵۶، تور شماره سه ۴/۵۳۹ و تور شماره چهار برابر با ۴/۲۴۶ کیلوگرم در ساعت بوده است. از بررسی ارقام به دست آمده از تلاش صیادی تورهای مختلف مورد آزمایش، می توان تور شماره سه را مناسب جهت صید دانست، با نحوه بررسی دیگری (محاسبه درصد صید میگوهای پائین تر از طول ۹ سانتی متر برای تورهای مختلف) مجدداً بر موضوع عنوان شده صحه گذاشته شده است.

در مجموع با توجه به موارد بالا، تور شماره سه جهت صید میگوی سفید تأیید و پیشنهاد می شود.

در خاتمه لازم است اشاره نماید که در پاره‌ای از کشورهای، از جمله هندوستان، به دلیل وجود گونه‌های متفاوت میگو در صیدگاه، معرفی یک چشمه تور استاندارد برای کلیه گونه‌ها نمی تواند جوابگو باشد. لذا در چنین وضعیتی یک میانگین را ناچار انتخاب می کنند که به هر حال در مقطعی از زمان ضربه جبران ناپذیری به ذخائر وارد خواهد ساخت، و تنها راه بازسازی در چنین مناطقی اعمال ممنوعیت صید دوره‌ای است.

سریشو علی و شریف الهامی  
شماره پلمب بندی:



# Standarding trawlnets for white shrimp (*Metapenaeus affinis*) in Iranian waters of the Persian Gulf.

Abdolrahim Obbeydi

Persian Gulf Fisheries Research Centre, Bushehr, I. F. R. T. O

## Abstract

This survey has been accomplished in order to obtain scientific solutions to meet the Iranian Fisheries requirements in using standard fishing nets for white shrimp (*Metapenaeus affinis*), and to help preservation of this aquatic resource, and also to help the responsables in programming the fishing activities and compiling specific rules on this regard.

For this purpose and with attention to behavioral position of shrimps, four trawlnets were procured and have been used during 1991.

The nets were used in Khuor Musa district (khouzestan province) which is the habitat of white shrimp. Using the mathematical methods and curves, the L25%, L50% and L75% parameters were calculated for all the nets. Fishing pressure was determined to be exploitable in the mentioned longitudinal groups.

The CPUE was also calculated and important informations were obtained about suitable exploitation of this aquatic organism, by studying the position of white shrimp resources, the fishing rate of this shrimp, and also the fishing rate of small and non commercial shrimps. All informations indicate that the trawlnet no. 3 is the most suitable one. Specifications are given in the report.