

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده محیط زیست و شیلات

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته
صید و بهره‌برداری آبزیان

بررسی ترکیب صید با رشته قلاب طویل ماهیان تجاری در شمال غربی خلیج فارس (سواحل استان خوزستان)

پژوهش و نگارش:

فاطمه رادفر

استاد راهنما:

دکتر سعید گرگین

استاد مشاور:

دکتر رسول قربانی

تابستان ۱۳۹۳

تعهدنامه پژوهشی

نظر به اینکه انجام فعالیت‌های پایان‌نامه‌های تحصیلی با بهره‌گیری از حمایت‌های علمی، مالی و پشتیبانی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان صورت می‌پذیرد، به منظور رعایت حقوق دانشگاه، نسبت به رعایت موارد زیر متعهد می‌شوم:

۱. این گزارش حاصل فعالیت‌های علمی - پژوهشی و دانش و آگاهی نگارنده است مگر آنکه در متن به نویسندگان یا پدید آورنده اثر ارجاع داده شده باشد.
۲. چاپ هر تعداد نسخه از پایان‌نامه با کسب اجازه کتبی از مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه خواهد بود.
۳. انتشار نتایج پایان‌نامه به هر شکل (از قبیل کتاب، مقاله و همایش) با اطلاع و کسب اجازه کتبی از استاد راهنما خواهد بود. نام کامل دانشگاه:
به فارسی: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
و به انگلیسی: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources
در بخش آدرس‌دهی درج خواهد شد.
۴. در انتشار نتایج پایان‌نامه در قالب اختراع، اکتشاف و موارد مشابه، نام کامل دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان به عنوان عضو حقوقی در انتهای فهرست اسامی درج گردد.
۵. تعیین ترتیب اسامی نویسندگان در انتشار نتایج مستخرج از پایان‌نامه و هر گونه تفاوت احتمالی در آن با فهرست مصوب اسامی هیات راهبری پایان‌نامه با تایید استاد راهنمای اول خواهد بود.

اینجانب فاطمه رادفر دانشجوی رشته شیلات (صید و بهره‌برداری آبزیان) مقطع کارشناسی ارشد تعهدات فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده و به آن ملتزم می‌شوم.

نام و نام خانوادگی و امضاء

فاطمه رادفر

تقدیم بہ

ارزشمندترین سرمایہ ہا می زندگی ام

پدر، مادر و خواہر عزیزم

تقدیم بہ بہترین خاطرات زندگی ام

ہم اتاقی ہا می عزیزم: ہانیہ شامخی سیاہمزی، ماندہ اعتمادی، الہہ دینج چہراغی، آمنہ قاسمی، زہرا آقاہی، رویا کلامی و...

قصہ از خجرہ ایست کہ گرہ خوردہ بہ بغض، یک طرف خاطرہ ہا یک طرف فاصلہ ہا، در ہمہ آواز ہا حرف آخر زیباست

حرف من دیدن پرواز شاد فردا ہاست.

تشکر و قدردانی

پس از سپاس و شنای پروردگار متعال، نهایت سپاس خود را تقدیم می‌دارم به جناب آقای دکتر سعید کرکین استاد راهنمای کراتقدم که در تمام مراحل انجام این پایان نامه به‌مواره به‌بنده اعتماد نموده و به بهترین شکل مرا از راهنمایی‌های ارزشمند خود بهره‌مند ساختند. از جناب آقای دکتر رسول قربانی استاد مشاور عزیزم که در تمام مراحل انجام این پایان نامه مرا با صبر و دقت بسیار راهنمایی و ارشاد نمودند صمیمانه کمال تشکر و قدردانی را دارم.

از جناب آقایان دکتر سعید یوسف پنجمبری و دکتر سعید علی اکبر هدایتی که با کمال لطف، زحمت بازخوانی و داوری این پایان نامه را بر عهده گرفتند، بی نهایت سپاسگزارم.

از آقای محسن ادگی پور کارشناس صید اداره شیلات خرمشهر و معاونت صید و صیادی شیلات خوزستان آقای محمد حسن زاده که در گردآوری و انجام تحقیق مساعدت نمودند، سپاسگزاری می‌گردد. از مشاوره و مساعدت دوست خوبم خانم مهندس سارا حق پرست صمیمانه تشکر می‌نمایم.

در این مدت فرصت مناسبی برای بنده فراهم کردید تا الگوبرداری علمی و اخلاقی از تمامی این عزیزان داشته باشم.

چکیده

جهت شناخت ترکیب صید رشته قلاب طویل، مطالعه‌ای در آب‌های شمال غربی خلیج فارس (سواحل استان خوزستان) در ۴ ایستگاه صیادی انجام شد. منطقه مورد مطالعه از روبروی دهانه‌ی اروندرود شروع و به طرف شرق تا نزدیکی دهانه‌ی خورموسی ادامه پیدا کرد. نمونه‌برداری در ۴ ماه (تیر تا مهر) صورت گرفت. در طول نمونه‌برداری ۱۰۵۸ ماهی شامل، ۱۱ گونه آبزی صید و شناسایی شدند، ترکیب شناخته شده در این مطالعه شانگ، دو نواری (۲ درصد) *Acanthopagrus bifasciatus*(Forsskal, 1775) شهری‌ماهی (۵ درصد) *Rachycentron canadum*(Linnaeus, 1766) سوکلا (۵ درصد) *Letheinus nebulosus*(Forsskal, 1755) هامور معمولی (۲۶ درصد) *Epinephelus coioides*(Hamilton, 1822) سنگسر معمولی (۱۷ درصد) *Diagramma pictum*(Thunberg, 1792) خنوخاکستری (۱ درصد) *Pomadasy kaakan*(Cuvier, 1830) صبیتی (۴ درصد) *Acanthopagrus cuvieri* (Day, 1875) گربه‌ماهی (۹ درصد) *Carcharhinus sorrah*(Muller & Henle, 1839) کوسه‌باله‌سیاه (۱۰ درصد) *Arius thalassinus*(Ruppel, 1837) کوسه سوس بزرگ (۷ درصد) *Rhynchobatus djiddensis*(Forsskal, 1775) سفره ماهی پو دم‌پری (۱۴ درصد) *Pastinachus sephen*(Forsskal, 1775) بود که هامور معمولی (۲۶ درصد) و خنوخاکستری (۱ درصد) به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین درصد وزنی را به خود اختصاص دادند. میزان صید به ازای واحد تلاش و فراوانی ماهی هامور و ماهی سنگر معمولی در ماه تیر افزایش نشان داد. در این بررسی مشخص گردید بین میزان کل صید و صید به ازای واحد تلاش گونه‌های هامور، شانگ، خنوخاکستری و سوکلا و فراوانی طولی گونه‌های هامور، شانگ، خنوخاکستری و صبیتی با عمق منطقه رابطه مستقیمی وجود دارد. برای صید ماهی هامور معمولی در این بررسی ماه تیر، زمان شب، ایستگاه با ساختارهای مصنوعی (ایستگاه ۴) و قلاب شماره ۳، می‌تواند بهترین نتیجه را بدهد. همچنین در این بررسی مشخص گردید برای ترویج این روش صید، احتیاج به بررسی زیستگاه می‌باشد و انتخاب زیستگاه‌های مصنوعی با قدمت بالا و مرجانی می‌تواند بهترین نتیجه را بدهد.

کلمات کلیدی: ترکیب صید، رشته قلاب طویل، استان خوزستان، خلیج فارس، ایران.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
فصل اول (مقدمه)	
۲	۱-۱- مقدمه.....
۳	۲-۱- مزایای استفاده از قلاب.....
۶	۳-۱- فرضیه و اهداف.....
فصل دوم (مروری بر منابع)	
۸	۱-۲- مروری بر مطالعات داخلی.....
۸	۲-۲- مروری بر مطالعات خارج از کشور.....
فصل سوم (مواد روش)	
۱۴	۱-۳- زمان و محل نمونه برداری.....
۱۵	۲-۳- روش صید رشته قلاب طویل.....
۱۵	۱-۲-۳- چرخه صید.....
۱۵	۲-۲-۳- طعمه گذاری.....
۱۵	۳-۲-۳- قلاب ریزی و بیرون کشیدن رشته قلاب و نگهداری ادوات.....
۱۶	۳-۳- طراحی تجهیزات لانگ لاین.....
۱۷	۴-۳- زیست سنجی.....
۱۷	۵-۳- صید به ازای واحد تلاش.....
۱۸	۶-۳- شاخص تنوع شانون.....
۱۸	۷-۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها و روش‌های آماری.....

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل چهارم (مطالعه)

۲۰	۱-۴- ترکیب صید
۲۱	۲-۴- شاخص تنوع
۲۱	۱-۲-۴- شاخص تنوع در ایستگاه
۲۱	۲-۲-۴- شاخص تنوع در ماه
۲۲	۳-۴- میزان صید به ازای واحد تلاش
۲۲	۱-۳-۴- صید به ازای واحد تلاش در ایستگاه
۲۶	۲-۳-۴- صید به ازای واحد تلاش در ماه
۲۷	۴-۴- فراوانی ماهیان صید شده
۲۷	۱-۴-۴- فراوانی ماهیان صید شده در ایستگاه
۲۸	۲-۴-۴- فراوانی ماهیان صید شده در زمان‌های صید
۲۹	۳-۴-۴- ارتباط بین مکان و زمان بر فراوانی گونه‌های صید شده به تفکیک
۲۹	۴-۴-۴- ارتباط فراوانی ماهی در طبقات مختلف
۲۹	۱-۴-۴-۴- ارتباط فراوانی ماهی در طبقات مختلف با ایستگاه
۳۰	۲-۴-۴-۴- ارتباط فراوانی ماهی در طبقات مختلف با زمان‌های نمونه‌برداری
۳۰	۵-۴-۴- فراوانی طولی ماهیان صید شده
۳۰	۱-۵-۴-۴- فراوانی طولی ماهیان صید شده در ایستگاه
۳۳	۲-۵-۴-۴- فراوانی طولی ماهیان صید شده در ماه

فصل پنجم (بحث و نتیجه‌گیری)

۳۶	۱-۵- ترکیب گونه‌ای صید
۴۰	۲-۵- نتیجه‌گیری کلی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۰	۳-۵- فرضیات.....
۴۱	۴-۵- پیشنهادات.....
۴۱	۱-۴-۵- پیشنهادات اجرایی.....
۴۱	۲-۴-۵- پیشنهادات پژوهشی.....
۴۴	فهرست منابع.....

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

جدول ۳-۱- موقعیت ایستگاه‌های صیادی	۱۵
جدول ۴-۱- گونه‌های صید شده در روش رشته قلاب طویل در سواحل استان خوزستان	۲۰
جدول ۴-۲- تاثیر ایستگاه بر شاخص تنوع گونه‌های صید شده	۲۱
جدول ۴-۳- تاثیر ماه بر شاخص تنوع	۲۲
جدول ۴-۴- تاثیر ایستگاه‌های صیادی بر صید به ازای واحد تلاش هامور	۲۳
جدول ۴-۵- تاثیر ایستگاه‌های صیادی بر صید به ازای واحد تلاش خنوخاکستری	۲۳
جدول ۴-۶- تاثیر ایستگاه‌های صیادی بر صید به ازای واحد تلاش شانگ	۲۳
جدول ۴-۷- تاثیر ایستگاه‌های صیادی بر صید به ازای واحد تلاش ماهی سوکلا	۲۳
جدول ۴-۸- تاثیر زمان‌های صید بر صید به ازای واحد تلاش ماهی هامور معمولی	۲۶
جدول ۴-۹- تاثیر زمان‌های صید بر صید به ازای واحد تلاش ماهی سنگسر معمولی	۲۶
جدول ۴-۱۰- تاثیر زمان‌های صید بر فراوانی ماهی هامور معمولی	۲۸
جدول ۴-۱۱- تاثیر زمان‌های صید بر فراوانی ماهی سنگسر معمولی	۲۸
جدول ۴-۱۲- تاثیر ایستگاه بر فراوانی ماهی در طبقات مختلف	۳۰
جدول ۴-۱۳- تاثیر زمان‌های صید بر فراوانی ماهی در طبقات مختلف	۳۰

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

- شکل ۳-۱- موقعیت ایستگاه‌ها صیادان لانگ‌لاین سواحل استان خوزستان ۱۴
- شکل ۳-۲- لانگ‌لاین استفاده شده در بستر ۱۶
- شکل ۳-۳- تصویر قلاب‌های شماره ۸ و ۳ ۱۷
- شکل ۴-۱- نمودار شاخص تنوع در ایستگاه‌های صیادی ۲۱
- شکل ۴-۲- نمودار شاخص تنوع در زمان‌های مختلف ۲۲
- شکل ۴-۳- نمودار صید به ازای واحد تلاش ماهی هامور در ایستگاه‌های صیادی ۲۴
- شکل ۴-۴- نمودار صید به ازای واحد تلاش ماهی خنوخاکستری در ایستگاه‌های صیادی ۲۴
- شکل ۴-۵- نمودار صید به ازای واحد تلاش ماهی شانگ در ایستگاه‌های صیادی ۲۵
- شکل ۴-۶- نمودار صید به ازای واحد تلاش ماهی سوکلا در ایستگاه‌های صیادی ۲۵
- شکل ۴-۷- نمودار صید به ازای واحد تلاش ماهی هامور در زمان‌های صید ۲۷
- شکل ۴-۸- نمودار صید به ازای واحد تلاش ماهی سنگسر در زمان‌های صید ۲۷
- شکل ۴-۹- نمودار فراوانی ماهی هامور در زمان‌های صیادی ۲۸
- شکل ۴-۱۰- نمودار فراوانی ماهی سنگسر در زمان‌های صیادی ۲۹
- شکل ۴-۱۱- نمودار فراوانی طولی ماهی هامور در ایستگاه‌های صیادی ۳۱
- شکل ۴-۱۲- نمودار فراوانی طولی ماهی شانگ در ایستگاه‌های صیادی ۳۱
- شکل ۴-۱۳- نمودار فراوانی طولی ماهی خنوخاکستری در ایستگاه‌های صیادی ۳۲
- شکل ۴-۱۴- نمودار فراوانی طولی ماهی سوکلا در ایستگاه‌های صیادی ۳۲

فهرست ضمایم

صفحه

عنوان

۵۰	جدول الف-۱- تاثیر ایستگاه بر فراوانی ماهیان صید شده.....
۵۱	جدول الف-۲- تاثیر زمان‌های مختلف بر فراوانی ماهیان صید شده.....
۵۲	جدول ب-۱- تاثیر زمان‌های مختلف (۴ ماه) بر صید به ازای واحد تلاش گونه‌های صید شده.....
۵۳	جدول ب-۲- تاثیر ایستگاه‌های مختلف بر صید به ازای واحد تلاش گونه‌های صید شده.....
۵۵	تصویر پ-۱- ظرف نگهداری قلاب‌ها (عکس بالا).....
	تصویر پ-۲- ماهیان صید شده توسط قلاب (عکس بالا: صیبتی، عکس پایین: گربه ماهی و
۵۶	کوسه باله سیاه).....
۵۷	تصویر پ-۳- ماهی هامور صید شده توسط رشته قلاب طویل.....
۵۸	تصویر پ-۴- ماهی هامور صید شده توسط رشته قلاب طویل.....

فصل اول

مقدمه

۱-۱- مقدمه

نیاز روز افزون به پروتئین دریایی و توجه مردم به کیفیت مواد غذایی مورد استفاده، موجب به کارگیری ابزار و ادوات مناسب تر و پیشرفته تر در امر ماهیگیری شده است. این در حالی است که کشورها و سازمان‌های ماهیگیری در کنار این مدرنیزه شدن و پیشرفت، تکنیک‌هایی را نیز برای حفاظت از ذخایر - که بقای صید و صیادی به آن وابسته است - بکار می‌گیرند. از جمله این اقدامات، استفاده بیشتر از ادوات گزینشی مثل صید با قلاب است که خود زیر مجموعه‌هایی مانند، رشته قلاب عمودی و افقی و غیره دارد (معمارزاده، ۱۳۸۲).

صید با نخ و قلاب با یک یا چند قلاب بر روی طناب دستی یکی از قدیمی‌ترین روش‌های ماهیگیری بشمار می‌رود، و صید با قلاب دستی (جیگینگ^۱ و قلاب کششی) هنوز یکی از متداول‌ترین روش‌هایی است که در صید تفریحی و تجاری بکار می‌رود. در مقایسه با نخ و قلاب یا صید با قلاب دستی، رشته قلاب طویل ابزاری مدرن تر تلقی می‌شود و تولید انبوه آن زمانی میسر شد که هزینه‌ی تولید قلاب‌ها توجه اقتصادی داشت (حقیقین، ۱۳۷۵).

رشته قلاب طویل یکی از عمده‌ترین روش‌های صید ماهی به شکل انتظاری است. در این روش، ابزار ماهیگیری ایستا بوده و برخورد ابزار و ماهی، نتیجه‌ی حرکت ماهی به طرف ابزار است. اگرچه در ابتدا، رشته قلاب طویل، ابزاری نسبتاً سرمایه‌بر محسوب می‌شد، امروزه در مقایسه با روش صیدی نظیر ترال، جزء کم هزینه‌ترین روش‌های ماهیگیری به حساب می‌آید. با توجه به اندازه‌ی شناور، قدرت موتور و تعداد خدمه، ابزار رشته قلاب طویل از ماهیت متنوعی برخوردار است زیرا این ابزار صید اساساً از شناورهای کوچک یک نفره گرفته تا شناورهای بزرگ مجهز به دستگاه قلاب ریز خودکار با بیش از پانزده خدمه بکار گرفته می‌شود (حقیقین، ۱۳۷۵).

رشته قلاب طویل^۲ از مهم‌ترین ابزارهای صید تون ماهیان^۳ به شمار می‌رود (فائو^۴، ۱۹۸۴). به طوری که در برخی از کشورهای جهان نظیر تایوان تمام صید و در کشور اندونزی بیش از ۶۰٪ از صید گیدر^۵ بوسیله‌ی این روش صورت می‌گیرد (بیگلو و همکاران^۶، ۲۰۰۲). در حالی که ترکیب صید رشته قلاب

1. Jigging
2. Longline
3. Scombridae
4. FAO
5. Thunus albacares
6. Bigelow et al

طویل کف در آب‌های غرب آمریکا شامل کفشک آرام^۱، اسکولپین‌ها^۲، صخره ماهی^۳ و کوسه اسکوالوس^۴ می‌باشد (های^۵، ۱۹۸۹).

روش صید رشته قلاب یا لانگ‌لاین به خاطر مزایای بیشمار آن نظیر: ویژگی انتخابی بودن این روش صید، عدم آسیب به اکوسیستم بستر (برخلاف روش ترال)، کیفیت بالای ماهی صید شده (برخلاف روش گوشگیر)، ارزان قیمت بودن و ارزش افزوده بالای ماهی صید شده این روش صید، از بهترین روش‌های صید آبیان به شمار می‌رود (مالدنیا^۶، ۱۹۹۶)؛ این روش صید در ایران به دلیل کمبود دانش فنی و عدم امکانات عمل‌آوری مناسب، به ندرت مورد استقبال و استفاده قرار گرفته است (معمارزاده، ۱۳۸۲).

۱-۲- مزایای استفاده از قلاب، برای صید ماهیان تجاری، در مقایسه با سایر

روش‌های صید

۱- کیفیت ماهی

این تازگی به این دلیل است که ماهی به دام افتاده امکان حرکت دارد، می‌تواند تنفس کرده و زنده بماند، در صورتی که همین ماهی چنانچه در چشمه تور انتظاری یا کیسه تور ترال به دام بیفتد، چون احساس خطر کرده، با فعالیت بیش از اندازه می‌خواهد خود را از چشمه بگذراند، لذا در مرحله اول ماهی دچار صدمه و آسیب می‌شود و علاوه بر آن، پس از لحظاتی، به دلیل عدم حرکت، دچار خفگی می‌گردد و پس از اندک زمانی، به دلیل دمای آب، فعل و انفعالات شیمیایی درون بدن ماهی شروع می‌شود و گوشت ماهی تازگی و سلامت اولیه خود را از دست می‌دهد.

۲- ارزان بودن ادوات و دوام بیشتر قلاب‌ها

برای مثال، در سال ۸۲ هزینه خرید یک ست کامل تور گوشگیر انتظاری شامل چندین طاقه تور(در بعضی از روش‌های گوشگیر تا دویست طاقه نیز می‌رسد) و بویه، وزنه، طناب و هزینه ست کردن و غیره به طور میانگین معادل پنجاه میلیون ریال است که با توجه به عمر کوتاه (حداکثر ۲ فصل) و ضریب پاره شدن تورها و یا از دست دادن آن‌ها، صیاد هزینه‌ای بالغ بر هشتاد میلیون ریال را برای دو فصل صید پردازد. این

1. Pacific halibut
2. Sculpin
3. Rock fish
4. Squalus
5. High
6. Maldeniya

درحالی است که یک رشته قلاب که هزار عدد قلاب داشته باشد، با همه تجهیزات، حداکثر به هشت میلیون ریال هزینه نیاز دارد یعنی ده درصد هزینه خرید تور و ادوات مورد نیاز آن که در صورت نگهداری صحیح از ادوات، مخصوصاً قلاب، به دلیل جنس آن، تا مدت‌ها قابل استفاده است.

۳- گزینش اندازه‌ی ماهی

یکی از مشکلات بسیار مهم در تورهای انتظاری، این است که با توجه به چشمه‌های تور، بسیاری از ماهیان نابالغ یا زیر سایز استاندارد، در تور یا به صورت تورپیچ و یا به صورت گوشگیر صید می‌شوند که این امر به ذخایر ما آسیب‌های فراوانی وارد کرده است، به طوری که امروزه کمتر صیادی است که افسوس دریای پر بار گذشته را نخورد. اما در روش صید با قلاب، نوع، شکل و اندازه قلاب و نیز روش ست کردن و همچنین روش قلاب‌ریزی، به خوبی مشخص می‌کند که چه گونه‌ای باید صید شود. بنابراین از صید بی‌رویه و بی‌هدف جلوگیری می‌شود. لذا صید با قلاب یکی از بهترین روش‌های حفاظت از ذخایر و محیط زیست است، ضمن اینکه در این روش به بستر و زیستگاه ماهیان نیز آسیبی نمی‌رسد.

۴- حجم کم ست رشته قلاب در مقایسه با حجم تور

یک شناور صیادی باید متناسب با روش صید گوشگیر خود تعداد زیادی طاقه تور با خود به دریا برد و لذا باید فضای زیادی از انبار شناور خود را به محل نگهداری آن اختصاص دهد، در صورتی که ادوات صید رشته قلاب به دلیل کم حجم بودن آن‌ها، فضای بسیار کمی از شناور را اشغال می‌کند که می‌توان از باقیمانده فضای خالی شناور استفاده بهینه کرد، مثلاً از آن برای محل انجماد و یا نگهداری صید استفاده کرد.

۵- امکان استفاده از آن برای صید ماهیان در عمق زیاد و مناطق صخره‌ای

هیچ روشی به جز قلاب نمی‌تواند در اعماق بسیار زیاد و یا مناطق صخره‌ای مرجانی که زیستگاه مناسبی برای انواع ماهیان است کارایی داشته باشد، که علاوه بر عدم تخریب زیستگاه و عدم از دست دادن ادوات صید، صید مناسبی نیز داشته باشد (معمارزاده، ۱۳۸۲). برای مثال در ژاپن تن زرد باله به روش رشته قلاب طویل و پرس ساین صید می‌شود در حالی که تن چشم درشت را تنها با روش رشته قلاب طویل صید می‌کنند در مقایسه با تن زرد باله و آلباکور (که در اعماق کمتر از ۲۰۰ متر بسر می‌برند)، تن چشم درشت در لایه‌های عمیق‌تر آب (حدود ۳۰۰ متر) پراکنده بوده و دسترسی به ذخایر آن با استفاده از تور پرس ساین امکان‌پذیر نیست.

۶- فاقد اثرات زیان بار در صورت مفقود شدن در دریا

در صید ترال و رشته قلاب طویل، صید ماهی توسط ابزار سرگردان مشکل مهمی تلقی نمی‌شود. تورهای ترال به ندرت گم می‌شوند. با این همه، در صورت گم شدن ابزار صید ترال، کشتار ماهی تنها به تعداد ماهی‌هایی محدود می‌شود که در تور ترال باقی مانده‌اند و ماهی‌های بیشتری صید یا کشته نمی‌شوند. به همین شکل، کشتار ماهی توسط رشته قلاب گم شده، به تعداد ماهی‌های صید شده در ابتدای عملیات محدود می‌شود. این رشته قلاب بیش از این قادر به صید ماهی نیست، زیرا طعمه توسط آبریان طعمه‌خوار خورده شده یا اینکه در مدت کوتاهی فاسد می‌شود. در مقایسه با صید سرگردان در صید ترال و رشته قلاب طویل، این صید می‌تواند معضل بزرگی در صید گوشگیر بوجود آورد، همانطور که در مورد سایر روش‌های صید صادق است، در اینجا نیز ماهی‌هایی که در ابتدا به تور افتاده‌اند، می‌میرند. با این حال، برخلاف ترال و رشته قلاب، تور سرگردان گوشگیر همچنان به صید و کشتار ماهی‌ها ادامه می‌دهد.

۷- بقا پس از گریز

در مورد تور ترال و تور گوشگیر، این موضوع عموماً به توان ماهی در گریز از چشمه تور مربوط می‌شود. و مرگ و میر احتمالی آن‌ها ناشی از بروز زخم‌هایی در پوست بدن آن است که در هنگام عبور از چشمه‌ی تور حاصل می‌شود در حالی که در مورد ماهیان فراری از قلاب‌ها، آسیب به ندرت مرگبار است.

۸- کارایی نسبی صید رشته‌قلاب

در مقایسه با سایر ادوات صید (مانند ترال، تورهای احاطه‌ای، پرس‌ساین، گوشگیر، جیگینگ)، رشته قلاب طویل ظاهراً از کارایی کمتری برخوردار است. این موضوع به ویژه در صورت تراکم زیاد ماهی‌ها صادق است زیرا رشته‌قلاب طویل یکی از ادوات صید در دنیا است که نقطه اشباع مشخصی دارد یعنی محدود به قلاب‌هایی است که در طول روز باید به آب ریخته شده و جمع‌آوری شود. در محیط‌هایی که تراکم ماهی‌ها زیاد است، روش صید ترال یا گوشگیر، موثرتر است در حالی که در محیط‌هایی که پراکنش ماهی بسیار زیاد و تراکم محدود باشد صید رشته قلاب طویل نسبت به سایر روش‌های صید از کارایی بیشتری برخوردار است (حقیقین، ۱۳۷۵).

خلیج فارس به عنوان یکی از مهم‌ترین آب‌های جهان، به دلیل وجود گونه‌های متنوع و با ارزش آبریان و منابع نفتی از موقعیت ویژه‌ای برخوردار است. این خلیج دارای ذخایر فراوانی از نظر گونه‌های مختلف

آبزیان می‌باشد. از ماهی، ساردین، حلوا، شوریده، سنگسر، سرخو و هامور ... گرفته تا میگو، خرچنگ و کوسه و... در آن یافت می‌شود (رستمی و ناصری، ۱۳۷۲). در برخی از نقاط خلیج فارس و در سواحل استان خوزستان از جمله مناطق بحرکانسر، خورموسی تا دهانه اروندرود از روش صید رشته قلاب طویل کفی جهت صید آبزیان استفاده می‌شود.

در دو دهه اخیر، صید کوسه بخاطر بازار خوب و قیمت قابل ملاحظه باله و دم این گونه‌ها در صیدگاه بوسیف، حاشیه‌های خورموسی، بحرکان، نزدیکی چاه نفتی نوروز و خور عبدالله انجام می‌شد؛ اما متأسفانه به دلیل صید بی‌رویه کوسه و کاهش جمعیت این آبزیان صید آن‌ها توسط رشته قلاب طویل از نیمه دوم دهه هفتاد تا کنون صورت نمی‌گیرد (مجوز ارائه شده در اداره شیلات آبادان).

با توجه به اهمیت و جایگاه این روش صید، در بسیاری از کشورهای دنیا مورد استفاده قرار گرفته و مطالعات متعددی بر روی این روش صید انجام گرفته و یا در حال انجام است. اما متأسفانه علی‌رغم استفاده از این روش صید در آب‌های جنوبی کشور، مطالعات در این زمینه بصورت پراکنده بوده و اطلاعات جامعی در مورد ترکیب صید و ویژگی‌های زیستی ماهی صید شده با این روش در دست نمی‌باشد، تصمیم گرفته شد تا مطالعه‌ای جهت شناخت ترکیب صید روش صید رشته قلاب طویل در شمال غربی خلیج فارس (سواحل استان خوزستان) صورت گیرد.

۱-۳- فرضیه و اهداف

فرضیه:

ترکیب صید در ایستگاه‌ها و ماه‌های مختلف در شمال غربی خلیج فارس، یکسان است.
 فراوانی ماهیان صید شده در ایستگاه‌ها و ماه‌های مختلف در شمال غربی خلیج فارس، یکسان است.
 فراوانی طولی ماهیان صید شده در ایستگاه‌ها و ماه‌های مختلف در شمال غربی خلیج فارس، یکسان است.

اهداف:

به دست آوردن ترکیب صید رشته قلاب طویل در شمال غربی خلیج فارس.
 به دست آوردن فراوانی گونه‌های صید شده و ترکیب طولی آن‌ها در شمال غربی خلیج فارس

فصل دوم

مروری بر منابع

۱-۲- مروری بر مطالعات داخلی

در پروژه ترویجی روش صید کوسه با لانگ لاین که از نیمه دوم سال ۱۳۶۹ در استان‌های هرمزگان، بوشهر، خوزستان و سیستان بلوچستان، طرح و به اجرا درآمد، ترکیب صید شامل: ۸۸/۱ درصد صید کوسه ۱۱/۹ درصد ماهیان دیگر (گره ماهی و ماهی سکلا) بود (رستمی و ناصری، ۱۳۷۲).

مطالعه‌ای که در سال ۱۳۶۹ در آب‌های جنوب (بندرگاه، بوشهر، خارک) انجام گرفت، دو نوع لانگ لاین سطحی و کف استفاده شد. هدف این پروژه صید تن ماهیان بود. مشخص شد که ۱۰۰ درصد ماهیان صید شده با لانگ لاین سطح ماهیان غیر خوراکی کوسه بوده و در صید لانگ لاین کف ۹۰ درصد قلاب‌ها پس از خاتمه صید بدون طعمه بودند (کهنی‌زاده، ۱۳۷۲).

مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۲ در آب‌های شمال‌غربی خلیج فارس (سواحل استان خوزستان) در چهار ایستگاه صیادی به مدت ۹ ماه انجام شد، ۱۲ گونه صید و شناسایی شد ترکیب صید شامل هامور، شانگ زرد باله، شانگ دو نواری، خنوخاکستری، شهری ماهی، سوکلا، سنگسر معمولی، صییتی، گره ماهی، کوسه باله سیاه، کوسه سوس بزرگ و سفره ماهی دم پری بود که هامور معمولی (۲۴/۱۹ درصد) بیشترین و سوکلا (۱/۴۷ درصد) کمترین درصد صید را به خود اختصاص دادند. در این بررسی مشخص گردید که بین اندازه ماهیان صید شده و عمق رابطه‌ی مستقیمی وجود دارد (رادفر و همکاران، ۱۳۹۲). همانطور که بیان شد در کشور ما بررسی‌های که در برگیرنده، شناخت ترکیب صید روش صید لانگ لاین باشد در حد بررسی کلی و به صورت گزارش‌های ترویجی بوده است. درحالی که این گونه مطالعات به صورت گسترده در سطح دنیا انجام شده و همچنان در حال انجام است.

۲-۲- مروری بر مطالعات خارج از کشور

در بررسی اندازه و ترکیب صید لانگ لاین در سواحل جنوبی پرتغال با شماره قلاب ۱۵،۱۳،۱۱ و طعمه صدف تیغی^۱ در عمق ۱۳ و ۲۰ متر در بستر سنگی از مجموع ۳۹۹۰۰ قلاب، ۳۵ گونه ماهی و سفالوپود^۲ صید شد. ۱۳ گونه سیم دریایی (شانگ) از نظر فراوانی (۵۸٪) و از نظر وزنی (۷۳٪) صید غالب را تشکیل داد. تمام قلاب‌ها محدوده وسیعی از اندازه‌ی هر گونه را صید کردند اما میزان صید (بر اساس فراوانی در هر ۱۰۰۰ قلاب) برای قلاب‌های بزرگتر کمتر معنی دار بود (ارزینی^۳ و همکاران، ۱۹۹۶).

1. Razor shell clam
2. Cephalopods
3. Erzini