

بررسی و تحلیل وضعیت صید شرکت‌های تعاونی صید پره ماهیان استخوانی در استان گلستان در سال بهره‌برداری ۱۳۸۵-۱۳۸۴

* رسول قربانی^۱، سعید یلقی^۲ و سید محمود عقیلی^۳

^۱ دانشکده شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، مرکز تحقیقات ذخایر آب‌های داخلی گلستان، گرگان

چکیده

آمار صید ماهی ۱۹ شرکت تعاونی پره صید ماهیان استخوانی مستقر در منطقه استان گلستان (میانکاله، خواجه‌نفس و گمیشان) با استفاده از پرسش‌نامه و تنظیم فرم‌های مخصوص مصاحبه با مدیران شرکت‌های تعاونی صیادی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که صید ماهی سفید به‌طور معنی‌دار در منطقه میانکاله نسبت به دو منطقه دیگر (خواجه‌نفس و گمیشان) بیش‌تر است، به‌طوری‌که از سمت میانکاله به طرف گمیشان میزان صید به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد. برعکس میزان صید کپور معمولی در منطقه گمیشان نسبت به دو منطقه دیگر به‌طور معنی‌داری بیش‌تر بوده و از سمت میانکاله به گمیشان به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد. میزان صید ماهی کفال در منطقه خواجه‌نفس نسبت به دو منطقه دیگر به‌طور معنی‌دار کم‌تر است. این تفاوت می‌تواند مربوط به نوع بستر و موجودات غذایی دو منطقه باشد. برآورد مدل رگرسیونی آماره F مبین معنی‌داری کلی رگرسیون بود. علاوه‌بر این مقادیر آماره t نیز نشان‌دهنده تأثیر معنی‌دار نواحی بر میزان صید تعاونی‌ها می‌باشد. براساس نتایج این تابع، میانگین صید در ناحیه خواجه‌نفس و گمیشان به‌ترتیب ۹۱۴۶۶/۹ و ۵۰۹۲۲/۷ کیلوگرم کم‌تر از ناحیه صید میانکاله می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: خواجه‌نفس، شرکت تعاونی پره، گمیشان، ماهیان استخوانی، میانکاله

مقدمه

بدون تردید ماهیان استخوانی دریای خزر از نقطه نظر تجاری، اقتصادی و تأمین بخش عمده‌ای از پروتئین مورد نیاز و همچنین اشتغال‌زایی و کسب درآمد و امرار معاش در زندگی قشر وسیعی از جامعه به‌خصوص ساحل‌نشینان اهمیت به‌سزایی دارد. استان گلستان با دارا بودن ۱۱۰ کیلومتر نوار ساحلی در کنار دریای خزر به‌عنوان یکی از مناطق مستعد ماهیگیری محسوب می‌گردد، به‌طوری‌که سواحل متنوع ماسه‌ای، گلی و یا تلفیقی از آنها قابلیت این منطقه را جهت صید انواع ماهیان استخوانی بیش از پیش با پراکنش متفاوت ساحلی نمایان می‌سازد.

شبه‌جزیره میانکاله در کرانه جنوب‌شرقی دریای خزر بین دریای خزر و خلیج گرگان در عرض جغرافیایی ۳۶° ۳۷' ۴۶" و طول جغرافیایی ۵۴° ۵' ۵۳" قرار گرفته است. این شبه‌جزیره به‌طور عمده متشکل از رسوبات ماسه‌ای، آهک همراه با مقداری رس می‌باشد (کیایی و همکاران، ۱۳۷۸).

در حدود ۳۵ کیلومتری شمال‌غربی شهر گرگان آبگیر گسترده‌ای با نیزارهای انبوه قرار دارد که به‌نام تالاب گمیشان نامیده می‌شود. ضلع جنوبی تالاب گمیشان به رودخانه گرگان‌رود محدود می‌شود.

با انجام تحقیقات در ارتباط با اثرات مخرب صید دام‌گستر بر تنوع زیستی و پایداری بهره‌برداری، موضوع ممنوعیت صید دام‌گستر در دستور کار

* مسئول مکاتبه: ghorbaninasrabadi@yahoo.com

طی دهه‌های ۱۳۲۰ لغایت ۱۳۶۰ ذخایر ماهیان استخوانی به دلیل برداشت بی‌رویه و از بین رفتن محل‌های تخم‌ریزی طبیعی ماهیان در رودخانه‌ها و همچنین کاهش سطح آب دریای خزر روند کاهشی شدیدی را داشته است. با اقدامات انجام شده در زمینه بازسازی ذخایر و بالا آمدن سطح آب دریای خزر و احیای چراگاهی، میزان ذخایر و صید ماهیان استخوانی رو به افزایش گذاشته است. افزایش صید ماهی سفید ناشی از رها کردن بچه‌ماهیان، مؤثرترین عامل در افزایش صید ماهیان استخوانی می‌باشد. البته باید توجه داشت که در سال‌های اخیر به دلیل افزایش فعالیت صیادی قانونی و غیرقانونی، کاهش ضریب بازگشت بچه‌ماهیان رهاسازی شده ناشی از کاهش وزن رهاسازی و کاهش تکثیر طبیعی باعث شده است، میزان صید ماهیان استخوانی روند کاهش پیدا کند (عبدالملکی، ۱۳۸۳).

هدف از این بررسی روند صید ماهیان استخوانی در منطقه صیادی استان گلستان چه از نظر نوع ماهی و میزان صید در مناطق مختلف صیادی استان بود.

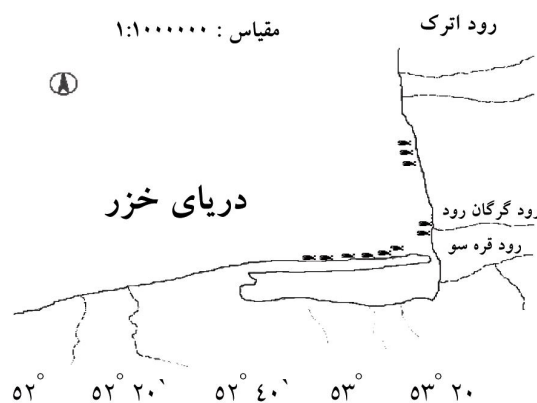
مواد و روش‌ها

تعاونی‌های صید پره ماهیان استخوانی که تعداد آنها ۱۹ شرکت تعاونی پره است، در حاشیه شرقی شبه‌جزیره میانکاله و دریای خزر واقع شده‌اند.

شیلات ایران قرار گرفت و از سال ۱۳۷۳ مجدداً ممنوعیت این روش صید در دریای خزر به صورت مرحله‌ای و با هماهنگی سازمان‌ها و مقامات محلی و ملی آغاز شد که در نهایت در سال ۱۳۷۸ به پایان رسید (نعمت‌زاده، ۱۳۸۵).

در استان گلستان در سال ۱۳۸۴-۱۳۸۳ تعداد ۱۹ شرکت تعاونی صیادی ویژه صید ماهیان استخوانی با تعداد ۱۳۹۱ صیاد در سه منطقه میانکاله، خواجه‌نفس و گمیشان در نیمه دوم سال به مدت ۶ ماه به امر صید و صیادی اشتغال دارند. نیروی انسانی شاغل در این تعاونی‌ها بین ۵۷ تا ۹۹ نفر متغیر می‌باشد. تعداد دفعات پره‌کشی در بین شرکت‌های تعاونی پره از ۲۶۲ و ۱۵۱ بار پره‌کشی متفاوت بود.

عمده ترکیب گونه‌ای ماهیان صید شده در این استان شامل گونه کفال (گونه کفال بنا بر اهداف اقتصادی به دریای خزر معرفی شده است) (*Liza* و *Liza salience*)، کپور دریایی (*Cyprinus carpio*)، ماهی سفید (*Rutilus frisii kutum*)، کلمه (*Rutilus auratus*)، کپور دریایی (*Cyprinus carpio*)، ماهی *rotulus* و شگ‌ماهی (*Alosa sp.*) است که ماهیان خاویاری نیز در برخی موارد به‌عنوان صید ضمنی به‌وسیله پره‌های صیادی صید می‌گردند که با هماهنگی ناظران صید پره به صیدگاه‌های استحصال ماهیان خاویاری وابسته به شیلات ایران تحویل داده می‌شوند. میزان صید تعاونی‌های پره علاوه بر تغییرات منطقه‌ای متأثر از تغییرات جوی و اقلیمی نیز می‌باشد.



شکل ۱- استقرار شرکت‌های تعاونی صیادی پره در سواحل جنوب شرقی دریای خزر (محدوده استان گلستان)

یکی از گونه‌های اقتصادی و پرمشتری دریای خزر ماهی سفید (*Rutilus frisii kutum*) می‌باشد. با نگاهی به نمودار صید ماهی سفید مشخص می‌گردد که عمده مناطق صید این گونه مربوط به منطقه میانکاله بوده و در مناطق دیگر بسیار کم بود (شکل ۳).

در سالیان اخیر همواره ماهی کفال (*Liza auratus*) و (*L. salience*) یکی از گونه‌های غالب صید ماهیان استخوانی به وسیله شرکت‌های تعاونی صید پره را شامل شده است. اگرچه میزان آن بر حسب نوع منطقه صیادی متفاوت بوده، ولی این کاهش میزان صید در منطقه خواجه‌نفس مشهودتر است (شکل ۴).

کپور دریایی (*Cyprinus carpio*) نیز همانند ماهی سفید یکی از ماهیان مورد علاقه ساکنان شرقی دریای خزر بوده، اما متأسفانه میزان صید این گونه در سال‌های اخیر به شدت کاهش یافته است. در بررسی میزان صید منطقه‌ای این گونه مشخص گردیده که میزان صید در منطقه صیادی گمیشان نسبت به مناطق خواجه‌نفس و میانکاله بیش‌تر بوده به طوری که از تعاونی پره خزر گمیشان تا توحید افزایش چشمگیری در میزان صید مشاهده گردید (شکل ۵).

به‌هنگام صید، سایر گونه‌های ماهیان استخوانی از جمله شگ ماهی *Alosa sp.* ماهی سوف *Sztiostin* و ماهی کلمه *Rotilus rotilus* و غیره نیز صید می‌گردند که مقادیر وزنی این بخش از صید نیز در منطقه میانکاله بیش‌تر از سایر مناطق صیادی است (شکل ۶).

اگر در هنگام پره‌کشی و صید ماهیان استخوانی موفق به صید ماهیان خاویاری شدند، در صورت قابلیت خاویاردهی با نظارت ناظران پره و حراست دریا به نزدیک‌ترین مرکز عمل‌آوری خاویاری تحویل می‌دهند (شکل ۷- الف و ب).

انجام این پژوهش مبتنی بر روش میدانی می‌باشد. در این روش با اعزام پرسش‌گران و تنظیم فرم‌های مخصوص مصاحبه‌هایی با مدیران شرکت‌های تعاونی صید پره به عمل آمد. در صید پره، یک تور بسیار بزرگ را که از یازده قواره تور با طول بیش از ۱۰۰ متر تشکیل شده و به هم متصل است به صورت نیم‌دایره از ساحل درون دریا ریخته و سر دیگر آن را دوباره به ساحل می‌رسانند. هر مرحله پهن و جمع کردن تور با توجه به عمق آب در محل صید بین ۲ تا ۴ ساعت طول می‌کشد و ماهی در وسط تور که توبره یا کیسه نامیده می‌شود و دارای چشمه‌های کوچک‌تری است جمع می‌شود. صید شرکت‌های تعاونی پره در استان‌های گیلان، مازندران و گلستان با تور چشمه ۳۰ میلی‌متر تا ۳۳ میلی‌متر تا سال ۱۳۸۴ به‌عنوان صید استاندارد تلقی می‌شد (نیکویی، ۱۳۸۵).

در این مطالعه، منطقه مورد مطالعه (منطقه صیادی استان گلستان) به سه منطقه پره‌کشی میانکاله، خواجه‌نفس و گمیشان تقسیم‌بندی گردید. برای مقایسه مناطق پره‌کشی از نظر صید ماهیان از آنالیز واریانس یک‌طرفه^۱ و آزمون دانکن در سطح معنی‌دار $\alpha=0/05$ استفاده گردید. اطلاعات به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزارهای Excel و SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

برای بررسی تأثیر کمی ناحیه استقرار تعاونی‌ها بر میزان صید آنها از مدل رگرسیونی استفاده گردید. متغیر وابسته این تابع، میزان صید کل تعاونی‌ها می‌باشد و متغیرهای مستقل آن بیانگر ناحیه صید است.

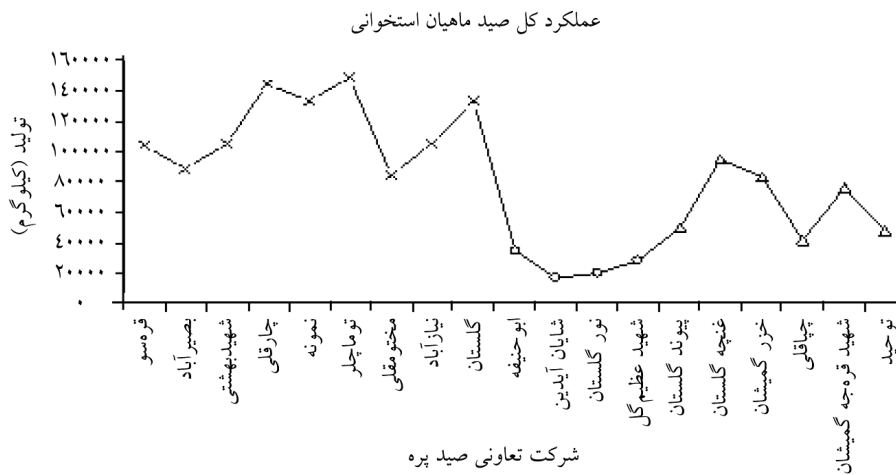
نتایج

صید کل ماهیان استخوانی در منطقه صیادی میانکاله نسبت به دو منطقه دیگر صیادی بیشتر بود. همچنین میزان صید در منطقه گمیشان نسبت به خواجه‌نفس بیشتر است (شکل ۲).

1- Anova One-Way

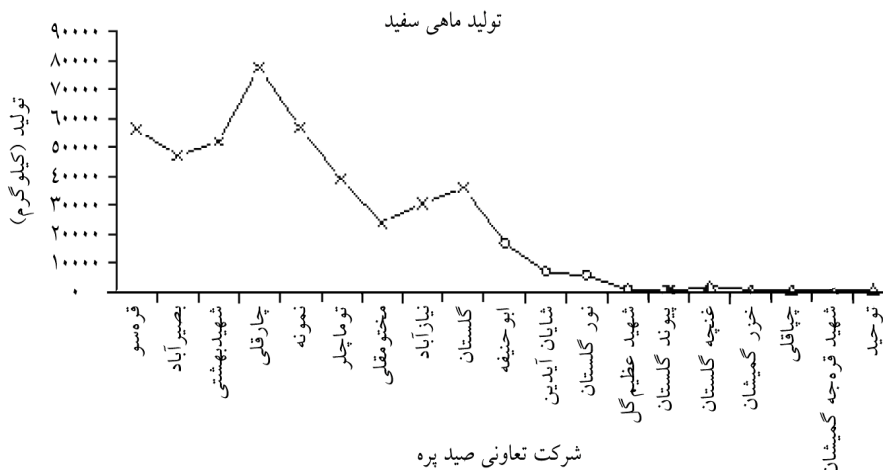
نسبت به دو منطقه دیگر کم‌تر است. میزان صید ماهی کپور در منطقه گمیشان به‌طور معنی‌دار نسبت به دو منطقه دیگر بیشتر است. ماهیان خاویاری به دام افتاده در صید پره بیش‌تر در منطقه میانکاله بود. از منطقه میانکاله به طرف منطقه گمیشان میزان صید این ماهیان کاهش یافت (جدول ۱).

با توجه به محل استقرار شرکت‌های تعاونی در استان گلستان، مقدار کل ماهی صید شده در سه منطقه میانکاله، خواجه‌نفس و گمیشان در جدول ۱ نشان داده شده است. مقدار صید ماهی سفید و سایر ماهیان استخوانی در منطقه میانکاله به‌طور معنی‌دار نسبت به دو منطقه دیگر بیش‌تر است. مقدار صید ماهیان کفال میزان صید در منطقه خواجه‌نفس به‌طور معنی‌دار

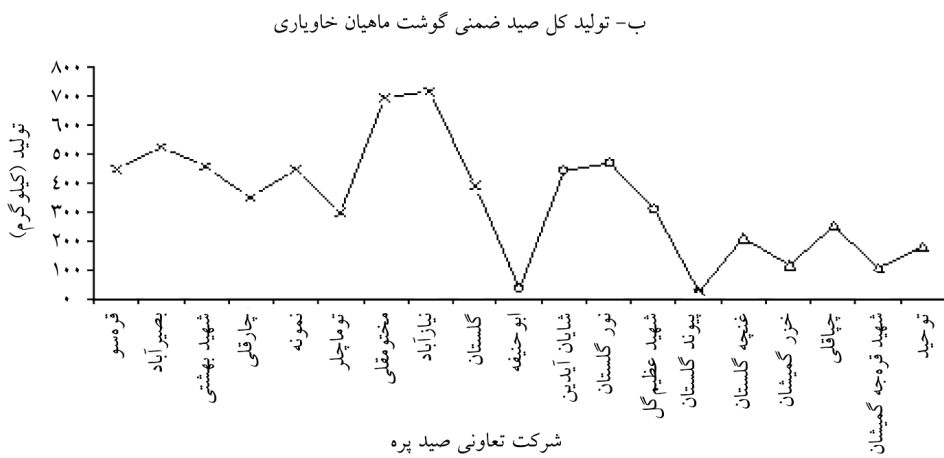
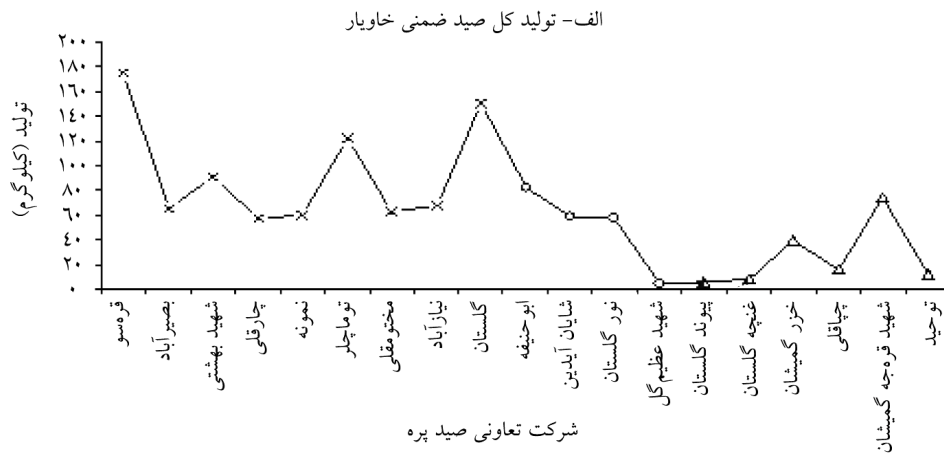


شکل ۲- میزان صید کل ماهیان استخوانی شرکت‌های تعاونی صید پره در سواحل استان گلستان در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴

(میانکاله × خواجه‌نفس ○ گمیشان Δ)



شکل ۳- صید ماهی سفید در پره‌های ماهیان استخوانی استان گلستان در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴



شکل ۷- مقادیر خاویار و گوشت ماهیان خاویاری تحویلی شرکت‌های تعاونی صید پره به شیلات استان گلستان در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴

جدول ۱- مقادیر کل صید ماهیان استخوانی و صید ضمنی ماهیان خاویاری در سواحل استان گلستان (کیلوگرم) در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴

گمیشان	خواجه نفس	میانکاله	ماهی صید شده
۱۳۳۲/۵±۵۰۲/۹ ^b	۷۷۰۳±۶۷۰۳/۹ ^b	۴۶۵۵۵/۴±۱۶۱۰۰/۹ ^a	ماهی سفید
۵۴۹۹۹±۲۳۶۰۵/۴ ^a	۱۳۴۱۰/۳±۷۷۹۷/۷ ^b	۶۷۴۹۴/۳±۲۲۰۷۳/۷ ^a	ماهی کفال
۷۸۵۳/۵±۵۳۹۱/۷ ^a	۲۴۳۷/۳±۳۸۴/۶ ^b	۱۴۹/۲±۷۴/۹ ^b	ماهی کپور
۱۰۲۰/۷±۲۴۰/۷ ^b	۱۰۵۶/۳±۳۲۵/۳ ^b	۱۹۰۷/۶±۵۶۱/۹ ^a	سایر ماهیان استخوانی
۲۵/۵۲±۲۶/۹ ^b	۵۰/۳۸±۳۳/۰۹ ^{ab}	۹۴/۵۹±۴۴/۳۶ ^a	خاویار
۱۴۸/۵±۸۱/۶ ^b	۳۱۲/۸±۱۹۶/۲ ^{ab}	۴۷۹/۴±۱۴۲/۳ ^a	گوشت تاس ماهی

تذکر: حروف متفاوت نشانگر تفاوت معنی دار بین گروه‌ها است.

پره‌کشی در منطقه گمیشان نسبت به منطقه خواجه‌نفس به‌طور معنی‌دار بالاتر بود (جدول ۲).

متوسط صید در هر پره‌کشی و سرانه صید هر صیاد در منطقه میانکاله به‌طور معنی‌دار نسبت به دو منطقه دیگر بیش‌تر بود. البته متوسط صید در هر

براساس نتایج این تابع، میانگین صید در ناحیه خواجه‌نفس و گمیشان به ترتیب ۹۱۴۶۶/۹ و ۵۰۹۲۲/۷ کیلوگرم کم‌تر از ناحیه صید میانکاله می‌باشد (جدول ۴).

در بررسی تأثیر ناحیه صید بر میزان صید مطابق با جدول ۵، آماره F این منابع ۲۸/۳۵۸ است که مبین معنی‌داری کلی رگرسیون می‌باشد. علاوه بر این مقادیر آماره t ضرایب نیز نشان‌دهنده تأثیر معنی‌دار نواحی بر میزان صید تعاونی‌ها می‌باشد.

جدول ۲- متوسط صید در هر پره‌کشی و سرانه صید هر صیاد در مناطق سه‌گانه صیادی در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴

ناحیه صیادی	متوسط صید در هر پره‌کشی (کیلوگرم)
میانکاله	$59675 \pm 202/8^a$
خواجه‌نفس	$12379 \pm 48/8^c$
گمیشان	$35979 \pm 130/3^b$

جدول ۴- تأثیر نواحی بر میزان صید تعاونی‌های صیادی در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴

متغیر	ضرایب	خطای معیار	ضریب همبستگی	آماره t	سطح معنی‌دار
ثابت	۱۱۶۰۷۳/۶۷	۷۰۳۹/۹۱۳		۱۶/۴۸۸	۰
ناحیه خواجه‌نفس	-۹۱۴۶۶/۹۴۲	۱۲۶۹۱/۳۸۴	-۰/۹۰۳	-۷/۲۰۷	۰
ناحیه گمیشان	-۵۰۹۲۲/۶۶۷	۱۱۱۳۱/۰۸	-۰/۵۷۳	-۴/۵۷۵	۰
	Sig . F = ۰۰۰	F = ۲۸/۳۵۸	R = ۰/۸۸۳	R ² = ۰/۷۸	

ناامن بودن زیستگاه‌ها و کثرت صیاد در سواحل گیلان باعث فرار ماهیان استخوانی دریای خزر از سواحل استان گیلان به سوی آب‌های استان مازندران و گلستان گردیده است که کاهش محسوس صید ماهیان استخوانی دریای خزر به‌ویژه ماهی سفید در این استان را به دنبال داشته است. در گذشته نه چندان دور در استان گلستان ماهی سفید صید نمی‌شد که مهاجرت ماهیان از سواحل گیلان سبب شده است که هم‌اکنون سالانه بیش از دو هزار تن ماهی سفید فقط در این استان صید شود (کازرونی منفرد، ۱۳۸۴). همچنین بازسازی ذخایر و تکثیر ماهی سفید در استان گلستان نیز در افزایش صید ماهی دخیل بوده است. همان‌طوری‌که از نقطه نظر جغرافیایی محل استقرار تعاونی‌های صید پره متفاوت می‌باشد، به‌نظر می‌رسد از نظر عمق و نوع بستر و تنوع زیستی غذای زنده و ماهیان اقتصادی، تفاوت‌هایی را شامل گردد. به‌طوری‌که در سه منطقه فوق علاوه بر اختلاف در میزان صید، فراوانی تنوع گونه‌های اقتصادی صید نیز

بحث و نتیجه‌گیری

در فصل صید ۱۳۸۵-۱۳۸۴ در استان گلستان، حدود ۳۲۷۸ تن ماهی استخوانی صید شد. در فصل صید سال گذشته در این استان، ۲۷۱۸ تن ماهی استخوانی صید شده بود. به‌طوری‌که صید این ماهیان در سال ۱۳۸۴ نسبت به سال ۱۳۸۳ به میزان ۲۱ درصد افزایش داشته است. اغلب گونه‌های صید شده ماهیان استخوانی شامل کفال، کپور، سفید و کلمه می‌باشد (جعفری، ۱۳۸۵).

یجایی (۱۳۸۴) علت افزایش صید را به عواملی هم‌چون شرایط مناسب آب و هوا و پرآبی رودخانه‌ها در محل طبیعی بازسازی ذخایر آبزیان، بهینه‌سازی ذخایر آبزیان در کارگاه‌های تکثیر مصنوعی و نیمه‌طبیعی ماهیان استخوانی، حفاظت از ذخایر آبزیان توسط یگان حفاظت منابع، رعایت قوانین صید و نظارت در عملیات صید توسط کارشناسان شیلاتی مرتبط دانست.

غذایی می‌تواند دلیلی بر صید کم‌تر این ماهی در منطقه مزبور نسبت به دو منطقه دیگر باشد. متوسط صید در هر پره‌کشی در منطقه میانکاله نسبت به مناطق صیادی خواجه‌نفس و گمیشان بیش‌تر است و درمورد گمیشان نیز از خواجه‌نفس بیش‌تر می‌باشد که احتمالاً به نوع بستر، عمق صید مناطق صیادی و غیره بستگی دارد که روی گونه ماهی و مقدار صید می‌تواند مؤثر باشد. به‌طور کلی تعیین دقیق دلایل متفاوت بودن میزان صید مستلزم انجام تحقیقات بیش‌تر و گسترده‌تر مرتبط با این موضوع است. تعداد دفعات پره‌کشی تابع شرایط اقلیمی، مهیا بودن ادوات و امکانات، نوع بستر و انگیزه‌های صیادان است. یکی از عواملی که در طی سال‌های اخیر باعث فشار بر ذخایر و بهره‌برداری بی‌رویه از ذخایر گردیده، سهم بسیار زیاد ماهیان غیراستاندارد و نابالغ است. کوچک بودن اندازه چشمه در قسمت کیسه پره‌های ساحلی باعث گردیده که سهم ماهیان غیراستاندارد در صید، در حد بسیار زیادی باشد. پیشنهاد می‌شود به‌منظور افزایش میزان درآمد و مدیریت بهتر در صورت مهیا بودن جایگاه صید نسبت به تعدیل نفرات و تشکیل تعاونی جدید اقدام گردد.

متفاوت می‌باشد. صید ماهی سفید در منطقه میانکاله نسبت به دو منطقه دیگر به‌طور معنی‌دار بیش‌تر است و از منطقه میانکاله به‌طرف گمیشان میزان صید به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد که احتمالاً ناشی از ویژگی‌های زیستی مانند محل زیست، تغذیه و غیره می‌باشد. ماهی کپور برعکس ماهی سفید از منطقه میانکاله به‌طرف گمیشان به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد، به‌طوری‌که بیش‌ترین صید در آخرین تعاونی‌های پره گمیشان و کم‌ترین صید از شرکت‌های تعاونی پره مستقر در میانکاله صورت گرفته است که در این مورد نیز احتمالاً نوع بستر گلی در منطقه نیز از تالاب گمیشان و نیز بستر شنی - ماسه‌ای منطقه میانکاله و بالطبع نوع موجودات غذایی مورد استفاده این ماهیان می‌تواند دلیل صید بیش‌تر ماهی کپور دریایی باشد. ماهی کفال در منطقه خواجه‌نفس نسبت به دو منطقه دیگر به‌طور معنی‌دار کم‌تر است که احتمالاً با توجه به قرار گرفتن تعاونی‌های صیادی صید پره ماهیان استخوانی خواجه‌نفس در حاشیه مصب رودخانه گرگان‌رود، شورپسند بودن ماهی کفال از طرفی و نیز نوع بستر و بالطبع نوع موجودات

منابع

- جعفری شמושکی، و.، ۱۳۸۵. بیش از ۱۳۹۰ صیاد در گلستان کار صید ماهیان استخوانی را آغاز کردند خبرگزاری جمهوری اسلامی، گرگان، ۱۳۸۵/۷/۲۰.
- عبدالملکی، ش.، ۱۳۸۳. سالانه حدود ۱۱ هزار تن ماهی استخوانی صید می‌شود خبرگزاری کار ایران، ایلنا، ۱۳۸۳/۴/۲۸. کد خبر ۱۱۳۵۶۶.
- کازرونی منفرد، م.، ۱۳۸۴. صیادی در گیلان؛ جدال با آب‌های سرد به‌خاطر صید چند ماهی خبرگزاری قدس، سه‌شنبه ۴ بهمن‌ماه ۱۳۸۴. کیایی، ب.، قائمی، ر.، و عبدلی، ا.، ۱۳۷۸. اکوسیستم‌های تالابی و رودخانه‌ای استان گلستان اداره کل حفاظت محیط زیست استان گلستان، ۱۸۲ صفحه.
- نعمت‌زاده، ق.، ۱۳۸۵. تغییر شیوه صید از پره به دام‌گستر خلاف قانون بوده است خبرگزاری فارس، جمعه ۱۷ آذر ۱۳۸۵، شماره: ۸۵۰۷۱۶۰۳۸۸.
- نیکی، م.، ۱۳۸۵. طرح استاندارد شدن صید پره امسال در استان گیلان اجرا می‌شود خبرگزاری جمهوری اسلامی، ۱۳۸۵/۶/۲۹.
- یحیایی، م.، ۱۳۸۴. شروع صید ماهیان استخوانی در استان گلستان خبر: اداره کل شیلات، ۳۰ مهر ۱۳۸۴.

Survey and Assessment of Predation of Fish Beach seine Cooperative Companies in Golestan Province in 2005-2006

*R. Ghorbani¹, S. Yelghi² and S.M. Aghili³

^{1,3}Faculty of Fisheries, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,

²Inland Aquatics Stocks Research Center, Gorgan

Abstract

Total predation of 19 fish beach sein cooperative companies was evaluated in Golestan Province (Miankale, Khaje-Nafas and Gomishan Zones) by using of question forms and arrangement of special forms with them managements. Results were showed that predation ration of *Rotilus frisii kutum* was significantly more than two zones (Khaje-Nafas and Gomishan), as the ration of it strongly decreased from Miankale zone to Gomishan Zone. Inversely, predation ration of *Cyprinus carpio* was significantly more than two other zones and it strongly increased from Miankale Zone to Gomishan Zone. The ration of Mugilidae (*Liza auratus* and *L.salince*) was more less two zones. This different can be related to floor and it's organisms. Regression model F test was significant. Also, T test parameters determined significant effect of Zones on the ration of the predation. Predation ration average in Khaje-Nafas and Gomishan Zones were 91466.9 and 50922.7 kg lower than Miankale Zone.

Keywords: Khaje-Nafas, Beach sein cooperative company, Gomishan, Fish, Miankale

* Corresponding Author; Email: ghorbaninasrabadi@yahoo.com