



آشنایی با روش گشایش و ممنوعیت فصل صید میگوی ببری سبز در آب های استان بوشهر

غلام مرادی

gholammrd@gmail.com

پژوهشکده میگوی کشور، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی (AREO)، بوشهر، ایران.

چکیده

میگوی ببری سبز (*Penaeus semisulcatus*) یکی از مهمترین گونه های میگو در ایران و در آب های خلیج فارس می باشد. این گونه ارزش اقتصادی بالایی داشته و به عنوان ذخیره ای با سوددهی بالا در بازار جهانی معامله می گردد. میگوی ببری سبز دارای عمر کوتاهی بوده و حضور آن در آب های استان بوشهر در بازه زمانی محدودی اتفاق می افتد. بدین لحاظ برداشت از این ذخیره بایستی با مدیریت صحیح صورت گیرد تا از صدمات بیشتر به ذخیره جلوگیری گردد. با انجام گشت های دریایی، میانگین طولی کل ذخیره محاسبه شده و سپس با استفاده از واریانس یا پراکندگی طولی ذخیره، طول مناسب در زمان گشایش زمان صید محاسبه می گردد. سپس از فرمول رشد ون بر تالانفی، ضریب رشد و طول مجانب میگو ببری استفاده نموده و زمان لازم برای رشد میگو از طول اولیه (قبل از گشایش صید) به طول ثانویه (در ابتدای فصل صید میگو) محاسبه می گردد. از اطلاعات صید تجاری لنج هایی که در طول فصل صید میگو صید می نمایند، استفاده شده و روند کاهش ذخیره تعقیب می گردد. وقتی صید در واحد تلاش به ۴۰ کیلوگرم لنج-روز برسد، پیشنهاد ممنوعیت صید میگو به شیلات و صیادان اعلام می گردد.

واژگان کلیدی: گشایش صید، ممنوعیت صید، میگوی ببری سبز، استان بوشهر

مقدمه

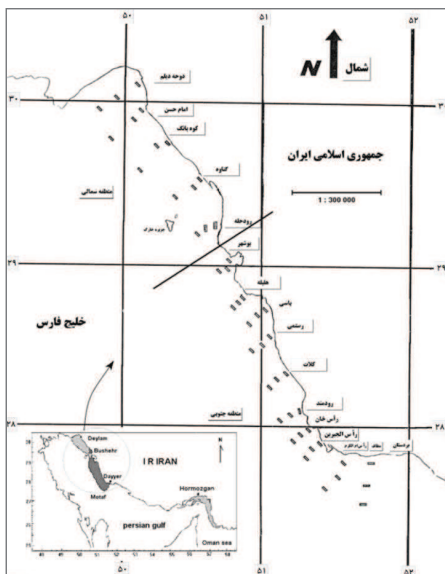
افزایش روز افزون جمعیت انسانها، باعث بوجود

آمدن مشکلات عدیده ای از جمله تغذیه آنها می گردد. آبریان به عنوان غذای سالم و طبیعی نقش دو چندان در تأمین غذای انسان به عهده دارند. همین امر باعث بهره برداری غیراصولی و با دید رقابتی در بین سطوح مختلف جوامع و مدیران در استحصال از منابع دریایی مشترک چه داخلی و چه بین المللی می گردد. با فرا رسیدن فصل تابستان فعالیت های خاصی جهت استقبال و استفاده از فصل صید میگو در جامعه صیادی استان بوجود می آید. هر گروه از جامعه صیادی به طریقی درگیر اموراتی می گردند تا بتوانند از فرصتی که پیش رو دارند به نحو شایسته استفاده نمایند. صیادانی که میگو صید می نمایند به طور مستقیم با صید میگو در ارتباط بوده و کیفیت میگوی استحصال شده و همچنین میزان صید و ساحل آوری این آبرزی بستگی به نحوه و کیفیت عملکرد آنها در عملیات صید و صیادی دارد. گروه بعدی فروشنده ها و افراد درگیر با عرضه این محصول در سطح جامعه هستند که بایستی با رعایت اصول بهداشتی و دیگر موازین مربوطه، تا حد امکان از افت کیفیت محصول کاسته و محصول با کیفیتی به خریداران و صادر کننده ها عرضه نمایند. شرکت های بسته بندی و صادر کننده میگو نیز نقش مهمی در ارائه محصول با کیفیت به جامعه داخلی و خارجی داشته و عملکرد آنها می تواند نقش تعیین کننده در صادرات و بازاریابی این محصول با ارزش داشته باشد. پژوهشکده میگو نیز با توجه به سابقه دیرینه و نقش با اهمیت خود در خصوص بررسی وضعیت ذخیره میگو فعالیت هایی را شروع می نماید. برنامه ریزی به منظور انجام گشت های گشایش صید و

میگوی ببری سبز دارای عمر کوتاهی بوده و حضور آن در آب های استان بوشهر در بازه زمانی محدودی اتفاق می افتد. بدین لحاظ برداشت از این ذخیره بایستی با مدیریت صحیح صورت گیرد تا از صدمات بیشتر به ذخیره جلوگیری گردد.



در مجموع ۴۵ ایستگاه در اعماق مورد بررسی در نظر گرفته می شود (شکل ۱).



شکل ۱- نقشه ایستگاه های مورد بررسی در آب های استان بوشهر

از هفته اول تیرماه در هر سال، گشت های گشایش صید آغاز و طبقات عمقی فوق الذکر مورد بررسی قرار می گیرد. بنابراین با توجه به حضور میگو در ابتدای فصل در منطقه جنوبی و مرکزی آب های استان (مطاف تا بوشهر)، گشت های اول در این مناطق صورت می گیرد. در صورتی که زمان کافی تا شروع گشایش صید وجود داشته باشد منطقه شمالی آب های استان که از روبروی جزیره شمالی تا بحرکانسر می باشد نیز بررسی می شود. براساس وضعیت جوی منطقه، مدت زمان هر گشت حدود ۴ تا ۷ روز به طول می انجامد. در هر گشت روزانه ۶ تا ۸ ایستگاه در اعماق فوق مورد تورکشی واقع شده و بطور کلی ۳۰ ایستگاه در گشت آب های جنوبی و ۱۵ ایستگاه در گشت آب های شمالی استان مورد تورکشی قرار می گیرد. در زمان تورکشی، مشخصاتی از قبیل طول و عرض جغرافیایی ایستگاه، عمق ایستگاه و جهت حرکت شناور (شناور بایستی از ابتدا تا پایان تورکشی در جهت ثابتی طوری حرکت

اقداماتی که در این خصوص لازم است، هر ساله انجام می شود.

طبق اطلاعات موجود، ۱۶ گونه میگو در آب های خلیج فارس و دریای عمان وجود دارد که ۱۴ گونه در آب های ایران شناسایی گردیده است (نیامیمندی، ۱۳۷۵). میگوی ببری سبز (*Penaeus semisulcatus* De Haan, 1844) یکی از گونه های با ارزش شیلاتی در خلیج فارس محسوب گردیده که از دهه های گذشته فشار صیادی زیادی را از طرف ناوگان های صیادی تحمل کرده است. به لحاظ بهره برداری های غیر اصولی از گونه فوق، میزان صید میگو از ۱۶ هزار تن در دهه ۴۰ به کمتر از ۵ هزار تن در دهه ۶۰ رسیده است (عظیمی، ۱۳۶۴). در سال های ۱۳۴۲-۱۳۴۳ میزان صید میگو در ایران بالغ بر ۹۶۰۰ تن گزارش شده است. در حالی که در کوبیت صید میگو طی سال های ۱۳۴۵-۱۳۴۴، ۳۵۰۰ تن ثبت گردیده است. همچنین طی سال های ۱۳۵۲-۱۳۵۱ مجموع صید بحرین و عربستان بالغ بر ۷۰۰۰ تن بود (خورشیدیان، ۱۳۸۹). در آب های استان بوشهر نیز میزان صید میگوی ببری سبز از سال ۱۳۷۵ تاکنون بین ۲۵۰ تا ۲۸۰۰ تن در نوسان بوده است (مرادی و همکاران، ۱۳۸۸). همچنین متوسط صید سالانه میگو طی سال های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ برابر با ۱۷۲۰ تن و طی سال های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ برابر با ۱۴۸۳ تن ثبت شده است. برداشت از ذخیره میگوی ببری سبز در آب های استان بوشهر از مرداد ماه آغاز و معمولاً تا اواخر شهریور ماه ادامه می یابد. معیار گشایش صید براساس فراوانی ۷۰ درصد ذخیره به اندازه مناسب تجاری میگو (۱۲ سانتی متر طول کل) می باشد. خاتمه صید بر اساس روند کاهش ذخیره و متوسط صید بر روز لنج ها محاسبه و اعلام می گردد (مرادی و همکاران، ۱۳۸۸).

روش گشایش صید:

منطقه مورد بررسی در آب های استان بوشهر حد فاصل بحرکان سر تا مطاف می باشد. تورکشی ها در سه طبقه عمقی کمتر از ۱۰ متر، ۱۰ تا ۲۰ متر و ۲۰ تا ۳۰ متر انجام می گیرد.

برداشت از ذخیره میگوی ببری سبز در آب های استان بوشهر از مرداد ماه آغاز و معمولاً تا اواخر شهریور ماه ادامه می یابد.



«گشایش صید» به تاریخ گشت، تاریخ بهینه گشایش صید به دست می آید. تاریخ بهینه محاسبه شده به شیلات استان طی گزارشی پیشنهاد و سپس در کمیته مدیریت صید استان بنا به ملاحظات مدیریتی تاریخ گشایش صید میگوی ببری سبز به جامعه صیادی اعلام می گردد. در گزارش مذکور مکان های پر تراکم میگو نیز مشخص گردیده تا صیادان با صرف زمان و انرژی کمتری به مناطق مورد نظر هدایت شوند (شکل ۶).



شکل ۲- انتقال تور ترال میگویی به عرشه لنج در گشت گشایش صید میگو در آب های استان بوشهر



شکل ۳- عملیات جداسازی میگو از صید ضمنی بر عرشه شناور



شکل ۴- وزن کشی میگوهای نمونه جداسازی شده از صید برای عملیات زیست سنجی

نماید که تغییرات عمق ایستگاه حداقل باشد). ثبت شده و بعد از مدت یک ساعت تورکشی در انتهای هر ایستگاه، مجدداً مختصات جغرافیایی منطقه ثبت می گردد.

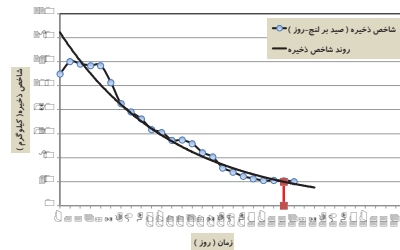
در هر ایستگاه، پس از اتمام تورکشی، صید حاصله بر روی عرشه شناور تخلیه شده (شکل ۲) و سپس میگو از سایر آبیان جداسازی می گردد (شکل ۳). در صورتی که صید کل میگوی ببری سبز در هر ترال کشی کمتر از ۵ کیلو گرم باشد، کل نمونه های میگوی ببری سبز صید شده زیست سنجی می شود. در غیر این صورت حدود ۵ کیلوگرم میگو ببری به عنوان نمونه از کل صید میگو جداسازی (حداقل ۲۰۰ عدد میگو) می گردد (شکل ۴). وزن کل صید تور، وزن کل صید میگو و وزن میگوی ببری در نمونه در فرم های مخصوص ثبت و سپس طول کل میگوهای نمونه اندازه گیری می شوند (شکل ۵). بعد از وزن کشی، میگوهای ماده از تر تفکیک جنسیت شده و مورد، زیست سنجی طولی (از نوک روستروم تا انتهای تلسون) قرار می گیرند. پس از ثبت اطلاعات هر ایستگاه در فرم های مخصوص و اتمام ترال کشی در تمامی ایستگاه ها، اطلاعات ایستگاه ها به رایانه و در نرم افزار Excel ثبت می گردند. با استفاده از فرمول های آماری، میانگین طولی و انحراف از معیار طول کل ذخیره محاسبه می گردد. بر اساس دستورالعمل های گذشته، در زمان گشایش صید میگو بایستی ۷۰ درصد ذخیره دارای طول کل بیشتر از ۱۲ سانتیمتر باشند. بر این اساس با داشتن میانگین طولی و انحراف معیار طولی ذخیره میگو در زمان گشت دریایی و محاسبات آماری، میانگین طولی مناسب ذخیره میگو در زمان گشایش صید محاسبه می گردد (مرادی، ۱۳۹۳). سپس با استفاده از فرمول رشد ون برتالانفی (Sparre and Venema, 1992) و ضرایب رشد و طول ماکزیمم میگو ببری سبز، زمان لازم برای رشد میگو و رسیدن به چنین طولی را که ذخیره مناسب بهره برداری باشد، محاسبه می شود (مرادی، ۱۳۸۸). با اضافه نمودن این زمان (تعداد روزهای لازم برای رسیدن ذخیره میگو از طول اولیه (در گشت دریایی) به طول ثانویه

در صورتی که صید کل میگوی ببری سبز در هر ترال کشی کمتر از ۵ کیلو گرم باشد، کل نمونه های میگوی ببری سبز صید شده زیست سنجی می شود.

۵. نیامیمندی، نصیر، ۱۳۷۵. بیولوژی میگوی خلیج فارس. مرکز تحقیقات میگوی ایران - بوشهر.

6. Sparre, P. and Venema, S.C. 1992. Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1. Manual. FAO Fisheries Technical paper No. 306. I, REV. 1, Rome, FAO. 1992, 376 P.

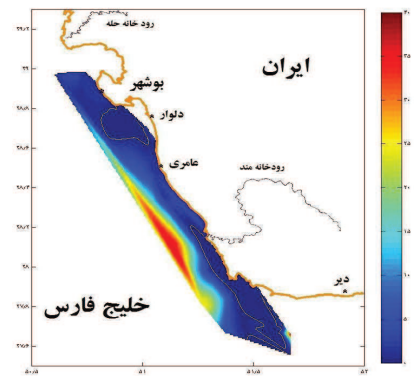
لنج هایی که میگو صید می نمایند شامل میزان صید، تعداد روزهای دریاری (تلاش صید)، تعداد لنج هایی که در هر روز تخلیه کرده اند براساس مناطق صیادی استان (گناوه، دیلم، بوشهر، ساحلی، دیر و کنگان) در کامپیوتر ثبت می گردد. با استفاده از این اطلاعات، میانگین صید بر شناور - روز (CPVD) استان بوشهر بعنوان شاخص ذخیره بطور روزانه محاسبه شده و روند آن تعقیب می گردد. زمانی که میانگین شاخص ذخیره به میزان ۴۰ کیلوگرم بر شناور - روز برسد، صید میگو در آب های استان بوشهر ممنوع می گردد (شکل ۷).



شکل ۷- نمودار تغییرات شاخص ذخیره میگوی ببری سبز در واحد زمان در آب های استان بوشهر



شکل ۵- زیست سنجی میگوی ببری سبز بر عرشه شناور



شکل ۶- نقشه پراکنش میگوی ببری سبز در آب های استان بوشهر، تیرماه ۱۳۹۶

روش ممنوعیت صید:

هر موجود زنده در تعامل و واکنش با شرایط حاکم بر محیط زیست خود بوده و همواره سعی می کند تا با شرایط محیطی انطباق یافته و به اصطلاح سازش یابد. بنابراین در شرایط عادی موجود زنده در محیط زندگی خود به تغذیه، رشد، تولید مثل و سایر فعالیت هایی که برای حیات لازم است، ادامه می دهد. حال اگر شرایط محیطی به طور بحرانی به گونه ای تغییر یابد که حیات افراد جمعیت یک گونه را تهدید نماید، فقط افرادی زنده مانده و به سن تولید مثل می رسند که ظرفیت حیاتی بالایی داشته باشند. بدین ترتیب گروه کمی زنده مانده و شاید بتوانند نسل موجود را از خطر انقراض نجات دهند. هدف کلی از اعمال ممنوعیت، در حقیقت حمایت از نسل میگو و تداوم صید و صیادی بوده که منافع آن متوجه جامعه صیادی خواهد بود. به منظور تعیین تاریخ خاتمه دوره صید، اطلاعات صید تجاری

فهرست منابع:

۱. خورشیدیان، ک.، ۱۳۸۹. گزارش اجمالی وضعیت ذخایر آبزیان جنوب کشور با تأکید بر صیادی استان بوشهر.
۲. عظیمی، الف. ۱۳۶۴. گزارش نهایی پروژه بررسی ذخایر میگوی منطقه بوشهر و شرایط هیدرولوژی آن. مؤسسه تحقیقات علمی و فنی ماهیگیری دریایی. ۶۰ صفحه.
۳. مرادی، غ.، ۱۳۸۸. تخمین زی توده، اعلام زمان شروع و خاتمه صید میگوی ببری سبز در آب های استان بوشهر، خلیج فارس. مؤسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایران، مرکز تحقیقات شیلاتی خلیج فارس - بوشهر.
۴. مرادی، غ.، ۱۳۹۳. تعیین حد مجاز بهره برداری از ذخایر میگوی ببری سبز در آب های استان بوشهر، مؤسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایران، پژوهشکده میگوی کشور.