

## بررسی پراکنش میگوی ببری سبز *Penaeus semisulcatus* و میگوی موزی *Penaeus merguensis* در صید شناورهای مولدگیر دریای عمان (جاسک و سیریک)

غلامعباس زرشناس و شهرام قاسمی

Zarshenas1@yahoo.com

موسسه تحقیقات شیلات ایران، تهران صندوق پستی: ۶۱۱۶-۱۴۱۵۵

تاریخ پذیرش: آبان ۱۳۸۴

تاریخ ورود: آبان ۱۳۸۳

**لغات کلیدی:** میگوی ببری سبز (*penaeus semisulcatus*)، میگوی موزی (*p. merguensis*)، جاسک،

سیریک، دریای عمان

تأمین میگوهای مولد مورد نیاز کارگاههای تکثیر عمدتاً از نواحی شرقی جاسک (صیدگاههای جگین تا گوگسر) و حوضه مرکزی جاسک (صیدگاههای خلیج جاسک، تبرکن و مزاری) میباشد. گسترش تدریجی استخرهای پرورشی در استانهای ساحلی جنوب باعث گردید که جهت رفع نیاز به مولد میگو، صیدگاههای دیگری واقع در منطقه سیریک (خورآذینی، توجک و بونجی) مورد شناسایی و بهره برداری قرار گیرد.

صید مولدین بطور عمده طی ماههای فروردین تا پایان تیرماه هر سال توسط شناورهای سنتی مجهز به تور ترال و تحت نظارت شیلات صورت می پذیرد. پروژه بررسی وضعیت صید شناورهای مولدگیر طی سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۱ به منظور شناسایی گونه های مختلف میگو و تعیین میزان درصد هر یک از آنها در صید و تعیین درصد مراحل باروری در صیدگاههای جاسک و سیریک به مرحله اجراء درآمد. گزارش حاضر در برگزیده تعیین وضعیت صید دو گونه میگوی ببری سبز و موزی در کل صید می باشد.

با توجه به اینکه هدف صید میگوی سفید هندی بوده است و از طرف دیگر پراکنش گونه فوق در ناحیه شرقی استان هرمزگان می باشد، بنابراین محدوده فعالیت شناورهای سنتی میگوگیر به سه منطقه تقسیم گردید.

الف: صیدگاههای واقع در منطقه سیریک شامل خورآذینی، توجک و بونجی با موقعیت جغرافیایی ۱۰'، ۲۵° عرض و ۹'، ۵۷° طول.

ب: صیدگاههای واقع در منطقه مرکزی جاسک شامل خلیج جاسک، تبرکن و مزاری در موقعیت جغرافیایی ۳۹'، ۲۵° عرض و ۱'، ۵۷° طول.

ج: صیدگاههای واقع در ناحیه شرقی جاسک متشکل از جگین، گابریک و گوگسربا موقعیت جغرافیایی ۳۱'، ۲۵° عرض و ۳۱'، ۵۸° طول.

دسته‌بندی مراحل باروری میگوهای ماده براساس نظر (King, 1995) به پنج مرحله تقسیم شد. اطلاعات آنالیز داده‌ها و ترسیم نمودارها با استفاده از بسته نرم‌افزار Excel، مقایسه میانگین جمعیت از آنالیز واریانس یکطرفه (oneway ANOVA) و گروه بندی جمعیت‌ها با استفاده از آزمون مکمل (Tukey) انجام گردید.

ترکیب کلی گونه‌های مختلف میگو بر اساس CPUE در زمان مولدگیری و طی سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ دارای نوسان بوده است، اما بطور کلی تراکم میگوی ببری سبز به میزان (۲۰ و ۱۹ درصد) و موزی (۱۹/۵ و ۱۳/۵ درصد) از کل صید میگو بترتیب در مناطق سیریک و جاسک بخود اختصاص داده است (نمودار ۱).

مقایسه طول کاراپاس میگوی موزی نر و ماده در مناطق شرق و غرب جاسک و صیدگاههای سیریک نتیجه زیر را در برداشته است.

میانگین طول کاراپاس میگوی موزی در صیدگاههای شرقی جاسک (۳۴/۹۶ میلیمتر) و غرب جاسک (۳۴/۷۵ میلیمتر) با برتری نسبت به منطقه سیریک (۲۷/۳ میلیمتر) دارای اختلاف معنی‌دار ( $p=1$  و  $P=0.90$ ) بوده اند (جدول ۱).

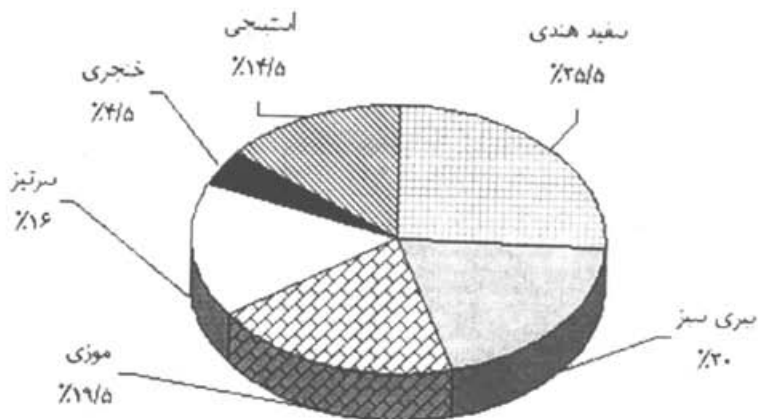
بیشترین فراوانی میگوهای موزی ماده (مراحل ۳ و ۴ باروری) در صیدگاههای جاسک (شرق و غرب) در فروردین ماه مشاهده گردید و بتدریج تا خرداد ماه کاهش یافت، در صورتی که در صیدگاههای سیریک بیشترین درصد تعداد میگوی مولد از این گونه در تیرماه بوده است (نمودار ۲).

مقایسه طول کاراپاس میگوی ببری سبز در صیدگاههای شرقی و غربی بندر جاسک و سیریک نتایج زیر را در برداشته است.

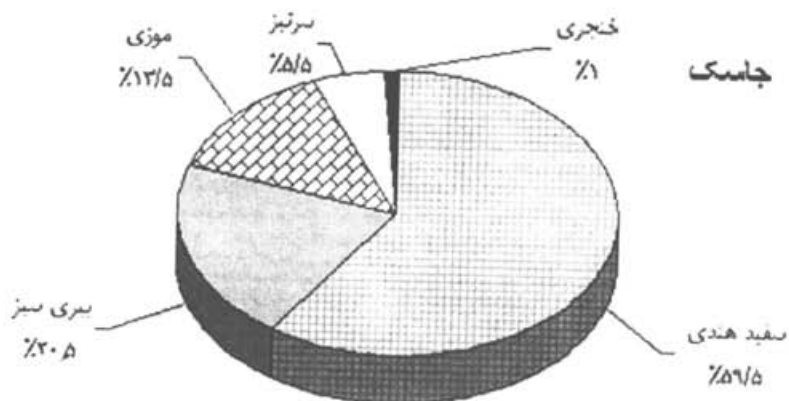
میانگین طول کاراپاس میگوی ببری سبز در صیدگاههای شرق جاسک (۳۰/۵۳ میلیمتر) با برتری طولی در صیدگاههای سیریک (۳۰/۲۸ میلیمتر) دارای اختلاف معنی‌دار بوده‌اند ( $p=1$  و  $p=0.97$ ) (جدول ۱).

بیشترین فراوانی میگوی مولد ببری سبز (مراحل ۳ و ۴ باروری) در صیدگاههای جاسک (شرق و غرب) طی ماههای فروردین و اردیبهشت و در صیدگاههای سیریک در تیرماه مشاهده شد (نمودار ۳).

## سیریکا



## چاسک



نمودار ۱: ترکیب نسبی گونه‌های مختلف میگو در مناطق مورد بررسی (سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۱)

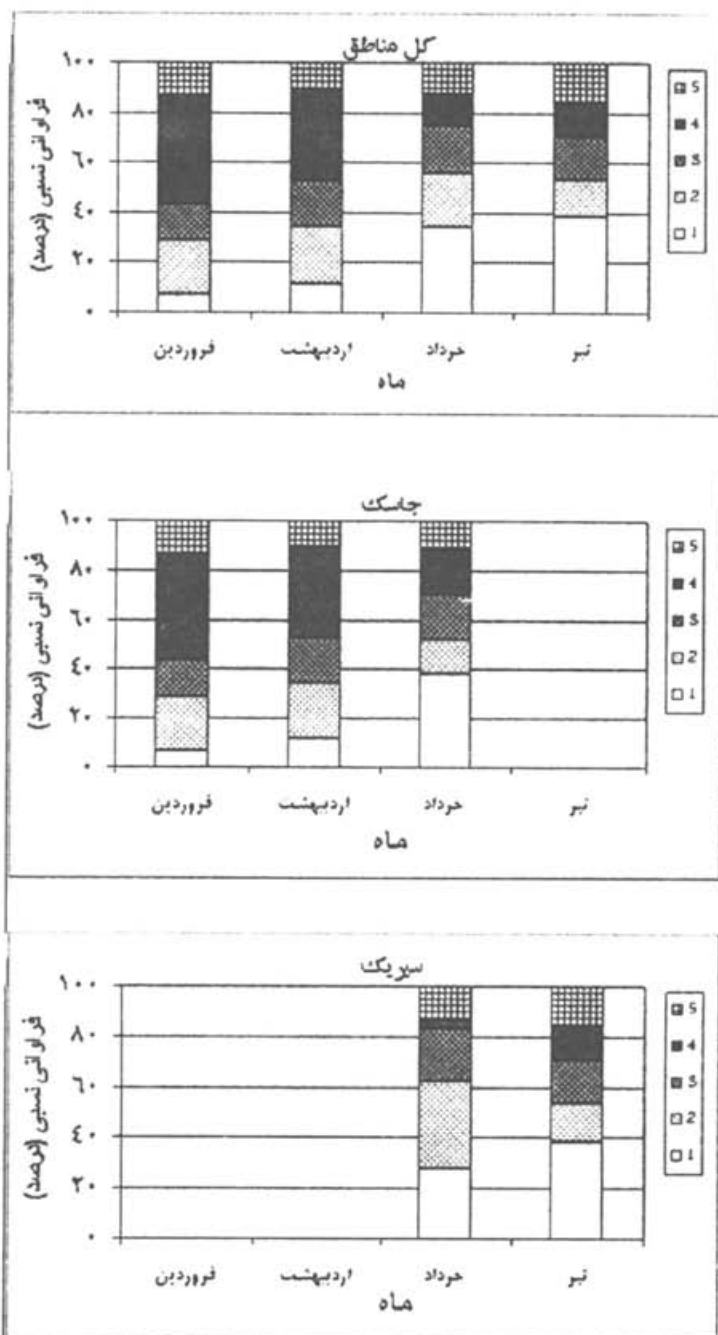
جدول ۱: نتایج آزمون Tukey برای مقایسه جمعیت میگوهای موزی و ببری سبز در مناطق سه گانه مورد بررسی در سال ۱۳۸۱-۱۳۸۰

نوع میگو	منطقه	تعداد	میانگین طول در زیرگروههای همسان (میلیمتر)	
			۱	۲
میگوی موزی	سیریک	۵۳۵	۲۷/۲۷	
	غرب جاسک	۲۰۱		۳۴/۷۵
	شرق جاسک	۱۶۰		۳۴/۹۶
	مقدار P		۱	۰/۹۰
میگوی ببری سبز	سیریک	۴۴۵	۳۰/۲۸	
	شرق جاسک	۳۶	۳۰/۵۳	
	غرب جاسک	۴۸۸		۴۴/۰۹
	مقدار P		۰/۹۷	۱

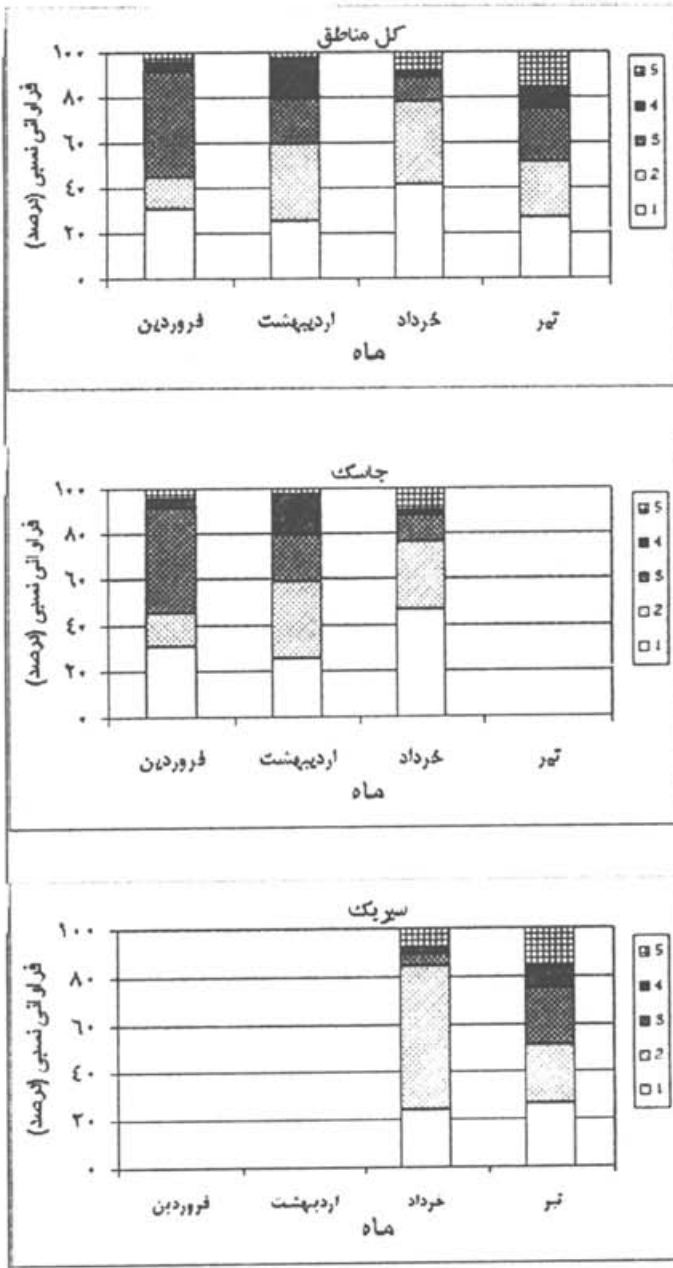
هرچند در استان هرمزگان میگوی موزی بعنوان گونه غالب در صید تجاری محسوب می‌گردد و صیدگاههای سیریک، کلاهی، کوهستک، دارسرخ، شمال هرمز و بندرعباس بعنوان زیستگاه و صیدگاه اصلی این گونه محسوب می‌شوند (صفائی، ۱۳۸۱)، اما نتایج این تحقیق نشان داد که گونه میگوی مولد موزی در منطقه جاسک بزرگتر از میگوی منطقه سیریک بوده است. بنابراین چنین استنباط می‌گردد که هرچند تراکم میگوی موزی در شرق استان نسبت به غرب استان کمتر است اما رشد طولی و رسیدگی جنسی آن در منطقه جاسک بیشتر است.

نتایج بررسی های انجام شده در استان هرمزگان حاکی از آن است که تکثیر میگوی موزی به راحتی قابل انجام است و در صورت تهیه غذای مناسب امکان توسعه پرورش آن وجود دارد (صالحی، ۱۳۸۲). بنابراین میگوهای موزی مولد موجود در صید در منطقه جاسک دارای شرایط مطلوب جهت انجام تکثیر و تولید لارو می‌باشند و در صورت برنامه‌ریزی شیلات می‌توان از این گونه میگو جهت تکثیر و پرورش استفاده نمود.

تراکم میگوی ببری سبز در کل صید میگوی استحصالی منطقه جاسک ۲۰ درصد بوده است که نسبت به تراکم آن در سایر صیدگاههای میگو استان هرمزگان بیشتر است. میزان استحصال میگوی ببری سبز در صید تجاری استان هرمزگان (۵ تا ۶ درصد) است (زرشناس، ۱۳۷۱).



نمودار ۲: فراوانی نسبی میگوی موزی در مراحل مختلف باروری (۱۳۸۰-۱۳۸۱)



نمودار ۳: فراوانی نسبی میگوی ببری سبز در مراحل مختلف باروری (۱۳۸۰-۱۳۸۱)

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که پراکنش عمده میگوی ببری سبز در ایران در آبهای استان بوشهر واقع در صیدگاههای منطقه بحرکان، تنگستان و مطاف می‌باشد (نیامیندی، ۱۳۷۲). میزان صید طی ده سال گذشته در این استان بین ۲۵۰ تا ۴۰۰۰ تن و بطور میانگین ۱۹۵۰ تن بوده است. میزان Lm50 برای گونه‌های ماده برابر با ۱۵/۳ محاسبه شده است. میگوهای جوان در حد فاصل رود مند و بوشهر بعنوان منطقه پر تراکم مشاهده شده‌اند. صید میگوهای تجاری در استان بوشهر از مرداد آغاز و بمدت شش هفته ادامه می‌یابد (خورشیدیان، ۱۳۸۳).

براساس گزارشات موجود، تجربه پرورش این گونه میگو در سایر کشورها چشمگیر بوده بطوریکه با یک مدیریت مطلوب میزان ۷۴۵۱ کیلوگرم میگوی ببری سبز در هکتار با میانگین وزنی ۲۱/۵ گرم برداشت شده است (Seidman & Issar, 1988) و (فقیه، ۱۳۸۱). بنابراین در صورت تمایل پرورش دهندگان به تنوع بخشی گونه‌ای در تکثیر و پرورش میگو، تامین مولدین گونه ببری سبز با اندازه و وزن مطلوب در آبهای خلیج فارس (استان بوشهر) یا همزمان با صید مولدین میگوی سفید هندی در صیدگاههای دریای عمان (سیریک و جاسک) امکانپذیر می‌باشد.

## تشکر و قدردانی

از آقای مهندس ایران ریاست محترم وقت پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان و آقایان دکتر کامرانی (مشاور پروژه)، مهندس سالارپور، مؤمنی، صفایی، حیدری، آتش زبان و مسندانی که در اجرای این پروژه همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

## منابع

- خورشیدیان، ک. ، ۱۳۸۳. گزارش نهایی پایش توده زنده میگوی ببری سبز در آبهای استان بوشهر. پژوهشکده میگوی کشور. ۶۷ صفحه.
- زرشناس، غ. ، ۱۳۷۱. گزارش نهایی بررسی منابع میگوی استان هرمزگان. مرکز تحقیقات شیلاتی دریای عمان. ۴۳ صفحه .
- صالحی، ع. ، ۱۳۸۲. گزارش نهایی بررسی امکان تکثیر و پرورش میگوی موزی در استان هرمزگان. پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان. ۳۵ صفحه.
- صفایی، م. ، ۱۳۸۱. گزارش نهایی ارزیابی ذخایر میگوهای مهم تجاری استان هرمزگان. پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان. ۲۸ صفحه.
- فقیه، غ. ، ۱۳۸۱. گزارش نهایی تعیین بیونرماتیو پرورش میگوی ببری سبز، فاز اول. پژوهشکده میگوی کشور، بوشهر. ۷۵ صفحه.
- نیامیندی، ن. ، ۱۳۷۲. گزارش نهایی مدیریت ذخایر و صید میگو در خلیج فارس و دریای عمان. پژوهشکده میگوی کشور. ۵۹ صفحه.
- King, M. , 1995. Fisheries biology, assessment and management . Fishing News book. 3-5, pp.151-160.
- Seidman, E.R. ; Issar, G. , 1988. The culture of *penaeus semisulcatus* in Israel. Journal of Aquaculture. Bamidgeh. Vol.50,50.3, pp.134-139.

## Frequency distribution of *Penaeus semisulcatus* and *Penaeus merguensis* in the catch of breeder shrimp trawlers in Jask and Sirik area, Oman Sea

Zarshenas Gh. and Ghasemi Sh.

Zashenas1@yahoo.com

Iranian Fisheries Research Organization P.o.Box: 14155-6116

Tehran, Iran

Received: November 2004

Accepted: November 2005

**Keywords:** *P. semisulcatus*, *P. merguensis*, Jask, Sirik, Oman Sea, Iran

### Abstract

Collection of breeder shrimps in important fishing grounds of Hormozgan province was started in 1994. In this research which was carried out in March, April, June and July 2001 and 2002, we aimed at identifying shrimp species, determining frequency distribution of the species in the catch and evaluating caught maturity stages.

We collected data on the catch of artisanal shrimp trawlers on a biweekly basis. Result showed that *Penaeus indicus* was dominant in the catch while *P. semisulcatus* and *P. merguensis* comprised 20.5-20% and 13.5-19.5% of the catch in Jask and Sirik areas respectively. A Tukey test showed that average carapace length in *P. merguensis* and *P. semisulcatus* caught in Jask were significantly larger than those from Sirik area ( $p < 0.05$ ). Maximum abundance of *P. semisulcatus* and *P. merguensis* spawners was found during March to June in Jask and June to July in Sirik fishing grounds.