

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور – مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور چابهار

عنوان:

**بررسی امکان مولدسازی از میکوهای
وحشی ببری سیاه *P.monodon* در منطقه چابهار**

مجری:

زهرا اژدری

شماره ثبت

۴۲۷۲۸

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور چابهار

عنوان پروژه : بررسی امکان مولدسازی از میگوهای وحشی ببری سیاه *P.monodon* در منطقه چابهار

شماره مصوب پروژه : ۸۱-۰۷۱۰۱۳۹۰۰۰-۰۱

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان : زهرا اژدری

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) : -

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : زهرا اژدری

نام و نام خانوادگی همکار(ان) : عبدالله حق پناه آشوری- فریبرز احتشامی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان) : -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان) : -

محل اجرا : استان سیستان و بلوچستان

تاریخ شروع : ۸۰/۶/۱

مدت اجرا : ۲ سال

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار : سال ۱۳۹۲

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است . نقل مطالب ، تصاویر ، جداول ، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ
بلامانع است .

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

پروژه: بررسی امکان مولدسازی از میگوهای وحشی ببری سیاه *P.monodon* در

منطقه چابهار

کد مصوب: ۸۱-۰۷۱۰۱۳۹۰۰۰-۰۱

شماره ثبت (فروست): ۴۲۷۲۸ تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۶

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم زهرا اژدری دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته بیوتکنولوژی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش آبزیان در تاریخ ۹۱/۱/۲۰ مورد ارزیابی و با نمره ۱۲ و رتبه ضعیف تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت کارشناس در مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور چابهار مشغول بوده است.

به نام خدا

صفحه	عنوان	« فهرست مندرجات »
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۳	۱-۱- میگوی مونودون <i>Peanaeus monodon</i>
۱۱	۲- مواد و روش کار
۱۲	۳- بحث و نتیجه گیری
۱۴	پیشنهادها
۱۶	منابع
۱۷	چکیده انگلیسی

چکیده

در دهه اخیر سیاست راه‌اندازی و توسعه صنعت تکثیر و پرورش میگو تبدیل به یکی از قطبهای مهم توسعه اقتصادی و اجتماعی در کشور شده است. لذا برای توسعه پایدار این صنعت نیاز به تحقیق و نوآوری و استفاده بهینه از امکانات موجود می‌باشد. میگوی مونودون درشت‌ترین نوع میگوی پرورشی از گونه‌های شناخته شده خانواده پنائیده می‌باشد که به همین دلیل پرورش آن از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه‌تر است. این میگو بطور محدود در خلیج گواتر، پسابندر و بریس از سواحل چابهار گزارش شده است، بدنبال صید حدود ۱۰۰ قطعه میگوی مونودون در سال ۷۸ توسط صیادان سیستان و بلوچستان ما را بر آن داشت تا با ارائه پروژه مولدسازی از میگوی مونودون در سال ۸۰ امکان پرورش این گونه را توسط مولدهای یومی بررسی نماییم. به همین منظور با هماهنگیهای لازم با صیادان منطقه و دادن مجوز صید از شهریور تا آبان ماه سالهای ۸۰ و ۸۱ مناطق گواتر، پسابندر و بریس را که احتمال حضور این گونه میگو وجود داشت. ترال کشی شد. اما متأسفانه علاوه بر نا کافی بودن تعداد میگوهای صید شده بدلائل مختلف از جمله آسیب‌دیدگی مناسب مولدسازی نبودند.

۱- مقدمه

شهرستان چابهار جنوبی ترین منطقه کشور در کنار دریای عمان و هم جوار پاکستان واقع شده است. این شهرستان بدلیل داشتن شرایط جوی خاص که تقریباً هوای گرم معتدل است، یکی از موفقترین قطبهای تکثیر و پرورش میگو می باشد. گرچه راه اندازی سایت تکثیر و پرورش میگو در منطقه چابهار بعد از استانهای جنوبی دیگر آغاز گردید اما سریعتر توسعه پیدا کرد. اما در سطح گسترده، و ایجاد توسعه پایدار در پرورش موفقیت آمیز هر گونه گیاهی و جانوری، پیش از سایر عوامل بستگی به ذخایر قابل اطمینان منشاء اولیه آن دارد. از آنجایی که صیدگاه مولدین میگو منحصر به زمان و مکان خاصی است. ناگزیر به منظور گسترش و پایداری این صنعت نیاز به بازسازی ذخایر از گونه های متعدد و بومی و به نژادی و تولید گونه های مقاوم غیر قابل انکار می باشد.

وجود میگوی موندون در تور صیادان محلی چابهار بخصوص در خلیج گواتر بعنوان صید ضمنی مؤید وجود زیستگاههای از این گونه در این مناطق می باشد. که می توان از آنها بهره برداری کرد.

میگوی موندون گونه غالب پرورشی در جهان بوده و بدلیل رشد سریع و جثه بزرگتر این گونه نسبت به سایر گونه های متداول پرورشی در ایران و جهان، تولید آن در واحد سطح بیشتر بوده و از لحاظ پرورشی اقتصادی و توجیه پذیرتر است. این گونه اصطلاحاً به میگوی لب شور معروف است و در صورت موفق بودن پروژه می توانستیم آن را در استانهای جنوبی و شمالی کشور به خصوص خوزستان و گلستان که دارای منابع آبی فراوان با شوری کمتر هستند پرورش داد. از طرف دیگر مطالعات علمی و عملی بیشتری در سطح جهان بر روی این گونه انجام گرفته و اطلاعات کافی در دسترس می باشد.

۱-۱- میگوی مونودون *Penaeus monodon*

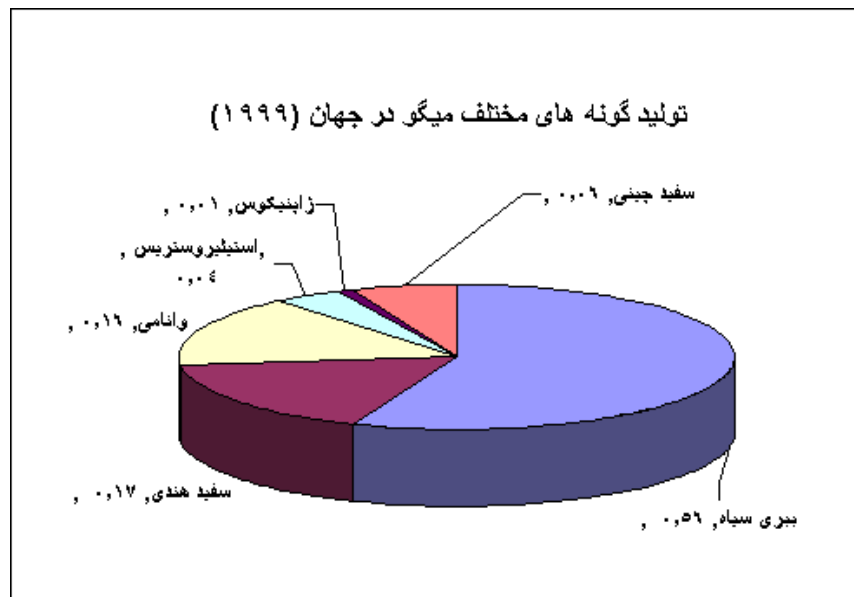
میگوی ببری سیاه از نظر رده بندی جانوری به شرح ذیل می باشد (Kozloff , 1990):

Arthropoda	بند پایان	شاخه
Crustacea	سخت پوستان	زیرشاخه
Malacostraca	سخت پوستان عالی	زیررده
Eumolacostraca		سری
Eucarida		فوق راسته
Decapoda	ده پایان	راسته
Dendrobranchiata		زیر راسته
Penaeidae		خانواده
Penaeus		جنس
Monodon	ببری سیاه	گونه

این گونه میگو با نامهای محلی مثل ساگیو، هیلگای نون، لوکون، سبانو در جزایر فیلیپین شناخته می شود (عابدیان و ۱۳۷۷) و بدلیل اندازه بزرگ ورگه های روی دمش میگوی ببری نامیده می شود. این گونه، گونه غالب تولید در تمام آسیا به جز چین و ژاپن است. این گونه میگو از جنوب و شرق آفریقا تا خلیج عدن و دریای سرخ و سواحل غربی ماداگاسکار جزیره موریس و لارویتون، همچنین تا حدودی در پاکستان به جنوب هند و سریلانکا حضور دارد. در شرق این گونه تا چین و ژاپن، فیلیپین، گینه نو و استرالیا پراکنده شده است. محیط زیست آن در خط ساحلی تا عمق حدود ۱۵۰ متر و گاهی نیز در آبهای عمیق تر یافت می شوند. بیشترین تجمع که می توان صید کرد در عمق کمتر از ۶۰ متر در محیط گلی یا شنی هستند. جوانها در مناطق یا تلاقی مانگرو، مصب رودخانه ها یا خورها بخصوص در شب آسانتر یافت می شوند. مناطق صید آن در شرق آفریقا (موازمبیک تا سومالی) و ماداگاسکار یکی از گونه های اصلی و مهم تجاری است. در دریای سرخ و پاکستان با استفاده از تور ترال بطور پراکنده صید می شود، همچنین به مقدار کمی در هند و سریلانکا صید می گردد.

مشتریهای عمده میگوی موتودون ژاپنی ها و آمریکایی ها هستند که به مقدار زیادی از تایلند و دیگر کشورهای آسیای خریداری می کنند. و در دستور غذایی بیشتر رستورانها یافت می شود. در آمریکا میگوی موتودون در بیشتر خواروبارفروشیها و مغازه های محصولات دریایی یافت می شود. رنگ نارنجی مایل به قرمز در کنارها و دانه های سفید مرواریدی روی سر و انتهای دم عامل جذابیت این میگو است که بعد از پخته شدن آماده خوردن می شوند.

شکل ۱ مقدار تولید گونه های مختلف در سال ۱۹۹۹ نشان می دهد. همانطور که مشاهده می شود تولید گونه مونودون در جهان ۵۶٪ است که بیشترین تولید را به خود اختصاص داده است. (World Shimp farminy , Zool)



شکل ۱- تولید گونه های مختلف میگو در جهان در سال ۱۹۹۹

تولید مثل میگوها تحت تأثیر درجه حرارت محیط قرار دارد و در شرایط محیطی مناسب در تمام طول سال قادر به تولید مثل می باشد. اصولاً میگوها جنس جدا هستند و اندازه نرها کوچکتر از اندازه ماده ها می باشد. ماکزیمم طول کل میگوی مونودون در نرها ۲۹/۸ سانتیمتر و ماده ها ۲۳/۷ سانتیمتر که بزرگترین گونه شناخته شده اند خانواده . پنائیده می باشد. (FAO , 1984)

در چابهار نمونه های از میگوی مونودون با طول ۳۲۵ و وزن ۳۱۴ گرم صید شده است (Newsletter , 2000)

طول عمر میگوها حدود ۱/۵ تا ۲ سال است. سن بلوغ در میان گونه‌های مختلف میگو متفاوت است و تحت تأثیر شرایط محیطی قرار دارد. اما معمولاً میگوها در سن ۶ ماهگی قابلیت جفت‌گیری و تولید مثلی را بدست می‌آورد تعداد تخم‌های که از میگوی موندن استحصال می‌شود بیشتر از گونه‌های دیگر می‌باشد.

جدول ۱- مقایسه تخم‌ریزی در گونه‌های مختلف میگوی پنائیده

منبع مولدین	متوسط تعداد ناپلی در هر بار تخم‌ریزی	متوسط تعداد تخمک در هر بار تخم‌ریزی	اندازه میگو (گرم)	گونه
وحشی - قطع پای چشمی شده	۳۰/۰۰۰	۵۹/۰۰۰	۲۷	میگوی سفید هندی
پرورشی - قطع پای چشمی شده	۱۹۵/۰۰۰	۳۱۵/۰۰۰	۱۴۶	میگوی ببری سیاه
پرورشی - قطع پای چشمی شده	۵۵/۰۰۰	۶۱/۰۰۰	۴۵	میگوی ببری سبز
پرورشی - قطع پای چشمی شده	۱۰۳/۰۰۰	۱۸۹/۰۰۰	۵۰	میگوی سفید غربی

زمان تخم‌ریزی در ساعات بین ۱۰ شب تا ۲ صبح است، اما تخم‌ریزی معمولاً بین ساعات ۸ بعداز ظهر تا ۶ صبح انجام می‌گیرد (عابدیان، ۷۷)

رسیدگی تخمدانها را در معاینه ظاهری می‌توان تعیین کرد. بدین منظور میگوی ماده را درمقابل یک منبع نورانی قرار داده و در حالیکه از پهلو نور به آن می‌تابد در سطح پشتی بدن توده تخمدان مورد بررسی قرار می‌گیرد براین اساس ۵ مرحله رسیدگی قابل تفکیک است (شکل ۲)

مرحله ۱- تخمدان توسعه نیافته، نارس: تخمدان نازک، شفاف از روی اسکلت خارجی پشتی دیده نمی‌شوند در تشریح رشته‌های بی‌رنگ و بدون تخم‌های قابل دید هستند. به این مرحله، مرحله صفر هم می‌گویند.

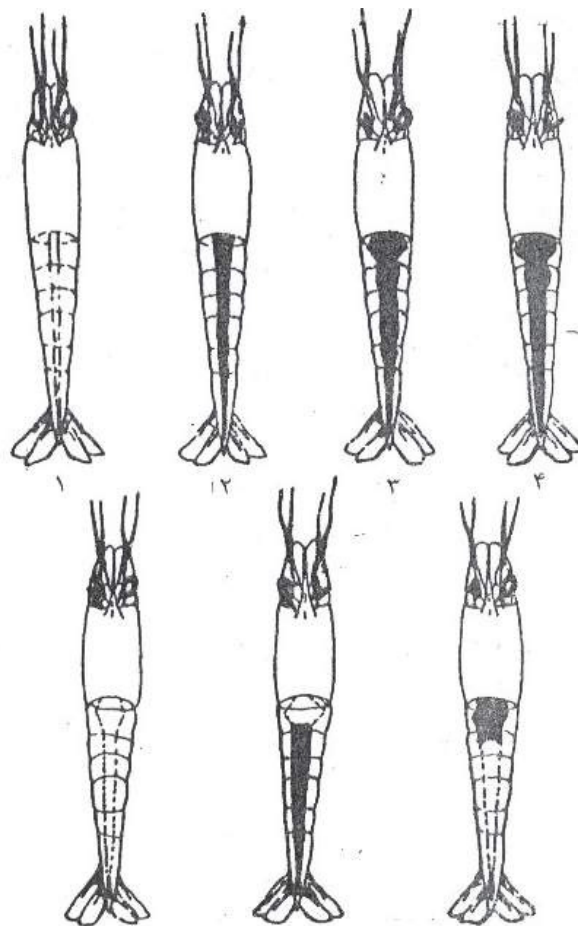
مرحله ۲- رسیدگی اولیه: تخمدانها به شکل یک نوار خطی از روی اسکلت خارجی قابل مشاهده هستند. از نظر اندازه به ویژه در لب‌های قدامی و میانی، رشد نموده و از نظر تشریحی، رنگ تخمدانها از سفید ابری تا قهوه‌ای روشن و سبز متمایل به خاکستری متغیر است در صورت باریک بودن رشته تخمدان، این مرحله با مرحله ۱ و چنانچه رشته ضخیم‌تر باشد مرحله ۲ نامیده می‌شود.

مرحله ۳- در حال توسعه: تخمدان از روی اسکلت خارجی به صورت نوار خطی ضخیم، سفید و تیره مشاهده می‌شوند و تخمدان از قسمت جلوی سینه تا قسمت خلفی شکم به طور قابل ملاحظه‌ای توسعه یافته‌اند. یک

بخش الماس یا پروانه‌ای شکل در اولین بند شکمی دیده می‌شود. در تشریح، تخمدان‌ها به رنگ تقریباً سبز زیتونی روشن با بافت محکم و دانه دانه و انبوه تخم‌های قابل دیدن هستند.

مرحله ۴- رسیدگی کامل: شکل الماس مانند و در اولین بند شکمی بزرگتر و مشخص‌تر بوده و نوار خطی ضخیم‌تر است. در تشریح، تخمدانها به رنگ سبز زیتونی تیره و حجیم است، به طوری که تمام فضای حفره بدن را در برمی گیرند.

مرحله ۵ - تخلیه : تخمدان‌ها کاملاً خالی ، سست و نازک و از نظر ظاهری شبیه تخمدان‌های مرحله یک (نازکی) هستند در تشریح، تخمدان به رنگ متمایل به زرد است و با گذشت زمان سفیدتر می‌شود. در ماده‌هایی که تخم‌ریزی کامل نکرده‌اند، هر دو بخش قدامی و خلفی تخمدان، هنوز حجیم و گسترده است.



شکل ۲ - ظاهر تخمدان در مراحل مختلف رسیدگی جنسی در میگوی ببری سیاه

میگوها در مرحله ۴ رسیدگی کامل و گاهاً در مرحله ۳ تخم‌ریزی می‌کنند (عابدیان ۷۷) تخم‌ریزی ممکن است کامل و یا ناقص باشد در طبیعت، میگوهای ماده ببری سیاه احتمالاً چند بار در سال تخم‌ریزی می‌کنند. تعداد تخم در یک تخم‌ریزی کامل برای مولدین وحشی موندون ۵۰۰/۰۰۰ (از ۲۰۰/۰۰۰ تا ۱/۰۰۰/۰۰۰) و برای ماده‌های قطع پایه چشمی شده به طور متوسط ۳۰۰/۰۰۰ (۱۰۰/۰۰۰ یا ۸۰۰/۰۰۰) عدد است. (Primavaria, 1989). اصولی‌ترین مسئله در یک چرخه تکثیر و پرورش رعایت بهداشت و اطمینان از سلامت مولدین - تخمها - لاروها و غذا و ... می‌باشد تا بتوان خطر ابتلا به بیماریها و تلفات را به حداقل رساند. بعد از انتخاب مولدین سالم، تخمهای بدست آمده را هم باید مورد بررسی قرار داد و تا حد امکان تخمهای ناسالم را جداسازی کرد و در خصوص لاروها و سایر مراحل زندگی میگو نیز بدین ترتیب عمل گردد.

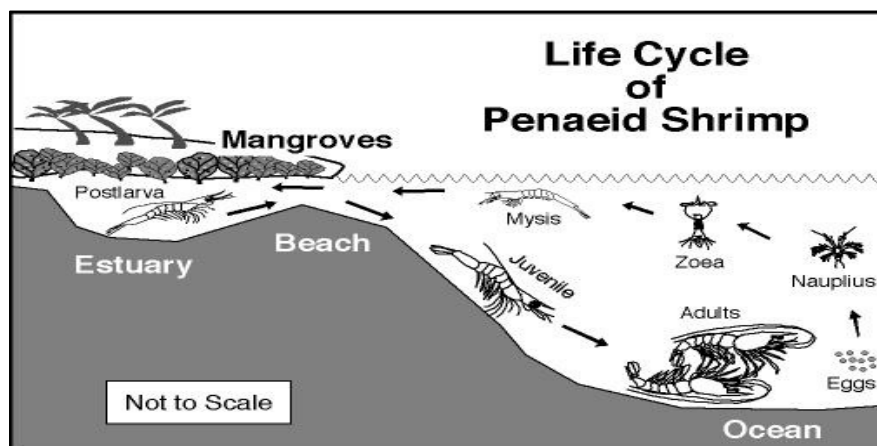
امروزه برای بهره‌برداری بیشتر از پیش مولدین و سریعتر کردن رسیدگی جنسی مولدین پرورشی بخصوص در مورد میگوی موندون از روش قطع پایه چشمی که معمولاً به چهار روش متداول سوزاندن، گره زدن، بریدن پایه چشمی و فشرده کردن کره چشم و تخلیه مواد از پایه چشمی انجام می‌گیرد، یکی از پایه‌های چشمی میگوی ماده را قطع می‌کنند چرا که پایه چشمی محل تولید و ذخیره هورمون بازدارنده جنسی است که از رسیدگی تخمدان جلوگیری می‌کند.

در طبیعت، بعضی از عوامل محیطی، سبب کاهش این هورمون می‌شوند به خصوص در زمانی که میگوها برای تخم‌ریزی از مصب رودخانه‌ها به نواحی دور از ساحل مهاجرت می‌کنند. قطع پایه چشمی سبب حذف یا حداقل کاهش هورمون تا سطحی می‌شود که رسیدگی تخمدان به وقوع می‌پیوندد. چنانچه قطع پایه چشمی در زمان بین دو پوست‌اندازی انجام شود، رسیدگی و تخم‌ریزی به سرعت به دنبال آن صورت می‌گیرد. موقعی که قطع پایه چشمی در ابتدای مرحله پیش پوست‌اندازی انجام شود، ماده‌ها قبل از اینکه به رسیدگی برسند، پوست‌اندازی خواهند کرد.

میگوهای پنائیده دارای کاملترین مراحل لاروی هستند، که شامل ۵ مرحله به ترتیب: ناپلیوس، زوآ، ماسیس، پست لارو، جوینال است.

با توجه به چرخه زندگی میگو (شکل ۳) مشخص می‌شود که میگو در طول زندگی خود از مناطق ساحلی به تدریج به جاهای عمیق‌تر می‌رود، در واقع هدف از انجام این جابجائی‌ها که به بیان دیگر مهاجرت تولید مثلی می‌باشد، دستیابی به شرایط مطلوب فیزیولوژیکی برای انجام یک تولید مثل موفق و همچنین فراهم نمودن شرایط مطلوب‌تر برای تخم‌ها و نوزادان آینده است. مهمترین ویژگی‌های مناطق ساحلی که باعث می‌شود جانور به چنین مهاجرت‌هایی دست بزند، وفور مواد غذایی در این مناطق است که موجب رشد سریعتر پست لاروها

شده و به این ترتیب از شانس شکار شدن توسط موجودات شکارچی کاسته می شود. بعلاوه وجود رویش های گیاهی پناهگاههای خوبی برای میگوها به حساب می آیند میزان بقا آنها را افزایش می دهد.



شکل ۳- چرخه زندگی میگوهای خانواده پنائیده

به هر حال چه میگوی وحشی و چه میگوهای استخری جهت نگهداری و عملیات بروداستوک شرایط زیر را باید دارا باشد.

۱ - از لحاظ سایز و وزن: میگوهای که حداقل ماده یک صد گرم و نر هشتاد گرم وزن داشته باشد، مناسب می باشند. البته در طبیعت بلوغ جنسی زمانی که ماده هشتاد گرم وزن و نر شصت گرم وزن داشته باشند صورت می گیرد.

۲ - کیفیت: از لحاظ ظاهری نباید پوسته خارجی بدن تغییر شکل یافته و یا دفرمه باشد. ضمائم بدن سالم و کامل باشد. وضعیت ظاهری تلیکوم در ماده و پتاسما در میگوهای نر رنگ و ظاهری طبیعی داشته باشد و همین طور بر روی تلیکوم رنگدانه های سیاه رنگ دیده نشود. رنگ بدن میگوها سیاه و یا شفاف نباشد. انگل بر روی ضمائم و پوسته خارجی دیده نشود. یکی از مسائل مهم در نگهداری پیش مولدین نوع غذا و چگونگی غذایی آنها می باشد. برای این منظور از انواع غذاهای تازه و منجمد استفاده می شود. جیره غذایی ترکیبی بهتر از جیره غذایی ساده است علاوه بر این ، برای رسیدگی جنسی پیش مولدین پرورشی نیاز به غذای کنسانتره است در حالی که برای رسیدگی جنسی پیش مولدین وحشی، فقط غذای تازه و منجمد استفاده می شود.

غذاهای پیش مولدین شامل ماهی مرکب، میگو، ماسل، ماهیچه‌ها غیر مأكول است. استفاده از کرمهای حلقوی یا دریایی (در منطقه به عنوان طعمه ماهی فروخته می‌شوند) به دلیل غنی بودن از اسیدهای چرب غیراشباع با زنجیره بلند که غالباً در غذاهای رسیده میگوهای خانواده پنائیده دیده می‌شود، توصیه می‌گردد. باید مقدار زیادی غذا به کنسانتره (برای رسیدگی یا رشد) به خصوص زمانی که تعداد پیش مولد زیاد باشد لازم است با استفاده از غذای کنسانتره بخصوص زمانی که تعداد پیش مولد زیاد باشد لازم است، با استفاده از غذای کنسانتره میزان مصرف غذای تازه یا منجمد کاهش می‌یابد. از سال ۱۹۷۷ استفاده از غذای کنسانتره یا ۴۰ تا ۵۲٪ پروتئین خام برای رسیدگی جنسی میگو توصیه شده است که ترکیب فعلی آن به شرح جدول ۲ است:

جدول ۲- ترکیب مواد غذایی، غذای کنسانتره

درصد موجود در جیره غذایی	مواد غذایی مورد استفاده
۳۰	آرد ماهی مرکب
۲۰	آرد سر میگو
۲۰	آرد ماهی
۶	روغن کبد ماهی کاد
۰/۵	کلسترول
۵/۵	آرد گندم
۴	گولامان ^۱ (Gracilariaspp)
۵/۳	سیوس برنج
۲/۷	مخلوط ویتامین
۶	مخلوط مواد معدنی
۰/۰۳	BHT

1 - Un saturated fatty acids

به هر حال: اصلی ترین نکته در امر غذادهی این می باشد که غذای تازه همیشه باید در دسترس میگوها قرار گیرد و در تانکهای نگهداری غذا همیشه در دسترس میگوها باشد بررسی مصرف غذا معمولاً ۲ تا ۳ ساعت بعد از غذادهی و یکبار قبل از غذادهی بعدی صورت می گیرد. این میزان باید به نحوی باشد که غذای باقی مانده در تانک حداکثر ۱۰٪ غذای داده شده باشد. مسئله دیگر انتخاب غذا می باشد و باید مشخص گردد میگو در هر وعده چه نوع غذایی را ترجیح می دهد و براساس آن میزان و نوع غذا در هر وعده تعیین بشود.

۲- مواد و روشها

از آنجایی که زیستگاه میگوهای مونودون در سواحل سیستان و بلوچستان مورد مطالعه و تعیین نگردیده است. اطلاعات موجود بر طبق گزارشات صیادان محلی می باشد. فلذا برای صید میگوی مونودون ناگزیر به هماهنگ کردن و کمک گرفتن از صیادان محلی بودیم. به این منظور ضمن بیان پروژه و اهداف آن آموزشهای لازم جهت چگونگی نگهداری میگوی صید شده به صیادان ارائه گردید. بریس و پسابندر بعنوان پایگاههای انتقال مولدین در نظر گرفت شد و تجهیزات لازم در آنجا مستقر گردید. مولدین صید شده با استفاده ازبراین تانک و کپسول اکسیژن در حالی که دمای آب پایین آورده شده بود به مرکز حمل می شد. اما همانطور که اشاره شد مولد سالم صید نگردید و عملیات مولدسازی تکثیر و پرورش انجام نشد.

۳- بحث و نتیجه گیری

از آنجایی که بیشترین حضور میگوی موندون در آبهای چابهار از شهریور تا دی ماه گزارش شده بود محدوده زمانی اجرای پروژه در آن زمان در نظر گرفته شد. بنابراین در فصل اول گشت که از مهرماه ۸۰ تا دی ماه ۸۰ بود، تنها ۱۰ عدد میگوی موندون صید شد که ۶ قطعه از آنها نر بوده و ۴ قطعه دیگر ماده بودند که فقط یکی از آنها در مرحله تخم‌ریزی قرار داشت. اما تخم‌ریزی موفقیت آمیزی نداشت و سه قطعه ی دیگر آسیب دیده بودند و متأسفانه تلف شدند. و اما در گشتهای که در سال ۸۱ انجام شد، میگوی موندون صید نگردید.

با توجه به اندک بودن منابع این گونه نیاز به پیگیری و مطالعه در سالهای متمادی می‌باشد. علیرغم اینکه در سالهای گذشته کم و پیش صید این گونه توسط صیادان محلی گزارش می‌شد اما همانطور که اشاره شد در سال ۸۱ با وجود هماهنگی‌های انجام شده با صیادان، هیچ صیدی درخصوص این میگو انجام نشد که ممکن است دلیل عدم بارندگی‌های سالهای اخیر در منطقه باشد. به هر حال مولدسازی از میگوهای موندون بسیار دشوار است. (Primavaria, 1991) میگوهای ماده ببری سیاه برخلاف نرها در شرایط مصنوعی به رسیدگی جنسی نمی‌رسد، مگر اینکه یکی از پایه‌های چشمی آنها قطع یا تخریب شود.

نتیجه بدست آمده از پروژه مولدسازی میگوی موندون در سال ۷۷ در بندر کلاهی مؤید این مسئله می‌باشد. طی این پروژه تعدادی میگوی موندون که از چابهار صید شده بود به منظور مولدسازی و تولید لارو در مرکز کلاهی نگهداری گردید از این میگوها تعدادی لارو استحصال و پرورش داده شد، اما علیرغم تلاشهای فراوان نتوانستند از لاروهای پرورش داده که به سن بلوغ رسیده بودند لاروی تولید کنند.

اما در سال ۸۱ مجدداً پروژه مولدسازی میگوی موندون را با استفاده از مولدین پرورش یافته از لاروهای وارداتی از کشور مالزی که توسط پرورش دهندگان میگو وارد شده بود در مرکز کلاهی آغاز کردند. که در حال حاضر نتایج قابل قبولی از آن گرفته شده است. و فعلاً تعدادی پست لارو که از میگوهای پرورشی موندون بدست آمده وجود دارد. این می‌تواند نوید بخش آینده‌ای خوب درخصوص تکثیر و پرورش میگوی موندون در ایران باشد (گفتگوی حضوری با کارشناسان آبریان شیلات ایران) *

دیر زمانی است که تمام کشورهای فعال در صنعت تکثیر و پرورش به این نتیجه رسیده‌اند که به منظور توسعه هر چه بیشتر این صنعت سودآور برای تأمین مولد که اساسی‌ترین بخش این مجموعه که در واقع حلقه اول این زنجیره می‌باشد، نمی‌توانند تنها به منابع طبیعی اکتفا کنند و با پیشرفت علوم مختلف از جمله بیوتکنولوژی ژنتیک و ... به سمت پدید آوردن گونه‌های مقاوم و سودآورتر هستند بر همین اساس در سال ۱۹۹۶ باهدف توسعه تکثیر و پرورش میگو به روش نیمه متراکم درویتنام با ذخیره سازی ۵ قطعه پست لارو در متر مربع، تعداد پست

لاروهای مورد نیاز جهت این توسعه در سال تخمین زده شد، نتایج بدست آمده مشخص کرد که در صورت توسعه نیاز به ۱۱ میلیارد پست لارو می‌باشد. در حالی که در آن زمان سالانه ۱/۵ - ۱ میلیارد پست لارو در سال در این کشور تولید می‌شد. با توجه به اینکه تنها در استانهای مرکزی مولد وحشی وجود دارد ناگزیر از پرورش مولد به منظور تأمین پست لاروهای مورد نیاز بخصوص در استانهای غیرمرکزی ویتنام می‌باشد.

همچنین در سال ۱۹۹۱ مقایسه‌ای بین مولدسازی و پرورش میگوی مونودون در دو سیستم گردشگری و سیستم جاری در دپارتمان آبزی پروری در جنوب شرق آسیا اجرا شد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که مولدسازی و پرورش لارو در سیستم گردشگری موفقیت آمیزتر از سیستم جاری است.

از جمله تحقیقات انجام شده بررسی باروری گونه‌های میگوی پنئوس، تحقیقات Bray و همکارانش در سال ۱۹۹۲ و Colt & Huguenon که بر روی طراحی مراکز تکثیر در هلند و Primavaria در فیلیپین که بر روی مولدسازی از میگوی مونودون کارهای ارزنده‌ای انجام داده‌اند و نتایج کاربردی خوبی ارائه داده‌اند. امید است که ما نیز با جدیت بیشتر و با استفاده از تجربیات این محققین بزرگ به نتایج خوب و کاربردی دست بیابیم تا بتوانیم این صنعت نوپا و سودآور را با برنامه‌ریزی منسجم‌تر بسوی بالندگی پیش ببریم.

پیشنهادها

- ۱- برای توسعه پایدار صنعت تکثیر و پرورش نیاز به تحقیق و نوآوری هر چه بیشتر و جدی تر می باشد.
- ۲- مولدسازی پایه و اساس صنعت تکثیر و پرورش است، بنابراین برای جلوگیری از نابودی ذخایر طبیعی و بهینه سازی تولید، بایستی سرمایه گذاری بیشتری در این زمینه صورت گیرد.
- ۴- برای رسیدن به یک موفقیت پایه ای نیاز به جدیت پیگیری خستگی ناپذیر می باشد و این امر میسر نمی گردد مگر با همکاری و یک دلی تمام دست اندرکاران ذی ربط.

تشکر و قدردانی

طرح امکان مولد سازی از میگوهای وحشی ببری سیاه در منطقه چابهار در واقع به منظور پاسخ به این نیاز مطرح گردید. که به رغم تلاش یکساله همکاران محترم در مرکز تحقیقات چابهار بدلیل عدم دستیابی به مولدهای سالم و مناسب، نتیجه نهایی حاصل نگردید.

به هر حال جا دارد که از زحمات همکاران و مسئولین محترم مرکز تحقیقات چابهار و صیادان با تلاش و خستگی ناپذیر منطقه سیستان و بلوچستان صمیمانه تشکر گردد.

از آقای حق پناه، اژدهاکش، جدگال و رحیمی که تلاش خالصانه‌ای در جهت اجرای هرچه بهتر پروژه داشتند و هماهنگی و آموزشهای لازم را در اختیار صیادان قرار دادند.

از آقای مهندس امینی‌راد مسئول بخش تکثیر و پرورش که امکانات مورد نیاز را در اختیار گروه قرار دادند. و از آقای مهندسی مظلومی رئیس محترم مرکز تحقیقات شیلات چابهار که با درک مشکلات همواره سعی در رفع آن داشتند و مساعدتهای فراوانی در جهت اجرای هر چه مطلوبتر این پروژه کردند و همچنین از واحدهای طرح و برنامه، مالی و ترابری که همگی همکاری شایان توجهی در پیشبرد پروژه مبزول داشتند. کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم و امیدوارم که همیشه موفق و پیروز باشند.

منابع

- ۱ - عابدیان ، ع. ۱۳۷۷. مولدسازی میگوی ببری سیاه. معاونت تکثیر و پرورش آبزیان اداره کل آموزش و ترویج شرکت سهامی شیلات ایران. صفحه ۳۰
- ۲ - مؤلفین ، گک . ۱۳۷۴. دوره عمومی پرورش میگو. معاونت تکثیر و پرورش آبزیان اداره کل آموزش و ترویج شرکت سهامی شیلات ایران. صفحه ۱۶۶
- 3 - Bray , W . A and Lawrans , A.L , 1992. Reproduction of Penaeus species in captivity , in the (Marine shrimp culture Principles and Practives , Fast . A.W and lester ,) . Edil Flscvier Sci , Pvb . , : 93 - 99 , 108 . 110
- 4 - Colt , J. 8 Hoguenin , J. 1992 . Shrimp hatchery design : enginering considerations , P. 245 - 285 . In: fast A. W. and lester L.y. (Eds). Marine shrimp sulture : Principles and Practices. Developments in aquaculture and fisheries science , Volume 23. Elesvier Science Publisher B.V. , the Netherlands.
- 5 - FAO . 1984 . FAO species identifacation sheets fo fishery purposes westrn Undian Ocean (fishing Area 51). Vol. 5 , shrimp and Prawns.
- 6 - Kozloff , E.N. 1990. Invertebrates . Saunders college Publishing . 866P.
- 7 - Millamena , O.M., Casalmir , C.N ., Subosa , P.F. 1991 . Performance of recirculating systems for Prawn hatchery and broodstock matutation tanks. Aauacult . ENC . 1991 . Vol . 10 , no . 3 , PP . 161 - 171.
- 8 - Primavera , J.H., 1989 . Brood stock of sugpo. Aqvaculture extemision manual , no. 7 , P.18 . (SEAFDEC) fourth . edition . 255 p.
- 9 - Rosenberry , B. 1999 & 2001 . World shrimp farming . published annvally shrimp news international. Scripps Panch Boulevard , San Diego.
- 10 - ? . 1996 . Seedstock shortages in Vietnam ? . SHRIMP NEWS - INT . 1996 Vol no. 3 , pp 8 - 9.

Abstract

In last decade the policy of shrimp culture development changes to an important economic and social pole in country. This industry need to research and innovation.

The *P. monodon* is the biggest and largest shrimp (prawn) as known shrimp. This reason says that the culture of *P. monodon* is more benefit. This shrimp has reported from Guatr Gulf, Pasabandar and Bris costal area of Chabahar region.

After catching around 100 pieces of *P. monodon* in 1999 by fishermen of mentioned area, we decided to write down a project to survey on possibility of broodstok for *P. monodon* in 2001. In this order we start trolling in Guatr Gulf, Pasabandar and Bris and studied the presence of monodon. During trolling we did not receive sufficient shrimp because of inconveniencing them by trolling net. This less number caused that we could not breed the *P. monodons*.

Ministry of Jihad – e – Agriculture
AGRICULTURAL RESEARCH, EDUCATION & EXTENSION ORGANIZATION
IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION – Off-Shore Waters
Research Center

Project Title : Survey on possibility of broodstocking from wild *P. monodon* in Chabahar region

Apprpved Number: 81-0710139000-01

Author: Zahra Ajdari

Project Researcher : Zahra Ajdari

Collaborator(s) : A.Haghpanahashori, F.Ehteshami

Advisor(s): -

Supervisor: -

Location of execution : Chabahar Sistan-O-Balouchestan province

Date of Beginning : 2001

Period of execution : 2 Years

Publisher : *Iranian Fisheries Research Organization*

Date of publishing : 2014

All Right Reserved . No Part of this Publication May be Reproduced or Transmitted without indicating the Original Reference

MINISTRY OF JIHAD - E - AGRICULTURE
AGRICULTURAL RESEARCH, EDUCATION & EXTENSION ORGANIZATION
IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION - Off-Shore Waters Research
Center

Project Title :

Survey on possibility of broodstocking from wild
***P. monodon* in Chabahar region**

Project Researcher :
Zahra Ajdari

Register NO.
42728