

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان:

بررسی عملکرد مدیریتی مزارع  
پرورش ماهی در قفس در استان هرمزگان  
(جزیره قشم)

مجری مسئول:

محمد رضا زاهدی

شماره ثبت

۶۰۸۰۴

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان طرح/پروژه: بررسی عملکرد مدیریتی مزارع پرورش ماهی در قفس در استان هرمزگان (جزیره قشم)  
کد مصوب: ۰۱-۷۵-۱۲-۰۷۹-۹۶۰۶۳

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: محمدرضا زاهدی

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

نام و نام خانوادگی مجری: محمدرضا زاهدی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): -

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): عباس متین فر ، سیدرضا سیدمرتضائی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع: ۱۳۹۶/۱۰/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

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»

طرح/پروژه: بررسی عملکرد مدیریتی مزارع پرورش ماهی در

قفس در استان هرمزگان (جزیره قشم)

کد مصوب: ۰۱-۷۵-۱۲-۰۷۹-۹۶۰۶۳

شماره ثبت (فروست): ۶۰۸۰۴ تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محمدرضا زاهدی دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۰/۹/۲۱ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد  پژوهشکده  مرکز  ایستگاه

با سمت محقق غیر هیئت علمی در پژوهشکده اکولوژی خلیج

فارس و دریای عمان مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده		۱
۱ - مقدمه		۲
۱-۱- کلیات		۲
۱-۲- معرفی ماهی باس دریایی آسیایی (Lates calcarifer, Bloch, 1790)		۶
۱-۳- قفس های مناسب برای استان هرمزگان و برخی از معایب و محاسن آن		۹
۱-۴- فرضیات تحقیق		۱۱
۱-۵- اهداف تحقیق		۱۱
۲- مروری بر منابع		۱۲
۲-۱- مطالعات داخل کشور		۱۲
۲-۲- مطالعات خارج کشور		۱۵
۳- مواد و روش ها		۲۴
۳-۱- منطقه مورد مطالعه		۲۴
۳-۲- روش و تعداد نمونه برداری پارامترهای محیطی		۲۵
۳-۲-۱- مواد مغذی		۲۶
۳-۲-۲- پلانکتون های گیاهی		۲۶
۳-۲-۳- پلانکتون های جانوری		۲۶
۳-۳- سنجش آزمایشگاهی نمونه ها		۲۷
۳-۳-۱- پارامترهای فیزیکی آب		۲۷
۳-۳-۲- مواد مغذی		۲۷
۳-۳-۳- پلانکتون های گیاهی		۲۷
۳-۳-۴- پلانکتونهای جانوری		۲۸
۳-۳-۵- ماکروبتوزها		۲۸
۳-۳-۶- مواد آلی و بافت رسوب		۲۸
۳-۴- تجزیه و تحلیل پارامترهای محیطی		۲۸
۳-۵- بررسی میزان رشد و بازماندگی ماهیان		۲۹
۳-۶- بررسی موجودات مزاحم		۳۱

۳۱	۳-۶-۱- شناسایی، فراوانی و توده‌ی زنده
۳۳	۳-۷- شاخص‌های زیستی
۳۳	۳-۷-۱- شاخص غنای گونه‌ای Margalef Index
۳۳	۳-۷-۲- شاخص تنوع شانون- واینر Shannon-Wiener Index
۳۳	۳-۷-۳- شاخص تنوع سیمپسون SimPson Index
۳۴	۳-۸- مشاهدات چشمی و مستندسازی
۳۴	۳-۸-۱- آنالیز تشخیصی (تحلیل کانونی توابع متناظر) (CDFA)
۳۵	۴- نتایج
۳۵	۴-۱- پارامترهای غیر زیستی
۳۵	۴-۱-۱- دمای آب
۳۷	۴-۱-۲- اکسیژن محلول
۳۸	۴-۱-۳- pH
۴۰	۴-۱-۵- شوری
۴۲	۴-۱-۶- هدایت الکتریکی
۴۴	۴-۱-۷- کدورت
۴۵	۴-۱-۸- نترات
۴۷	۴-۱-۹- نیتريت
۴۸	۴-۱-۱۰- آمونیاك كل
۴۹	۴-۱-۱۱- فسفات
۵۱	۴-۱-۱۲- كلروفیل a
۵۳	۴-۱-۱۳- کیفیت آب براساس آزمون خوشه بندی
۵۳	۴-۲- پارامترهای زیستی
۵۳	۴-۲-۱- ساختار جمعیتی فیتوپلانکتون ها
۵۶	۴-۲-۲- ساختار جمعیتی زئوپلانکتون ها
۵۷	۴-۲-۳- ساختار جمعیتی ماکروبتوز ها
۶۵	۴-۲-۴- موجودات چسبنده
۶۵	۴-۲-۴-۱- شناسایی کیفی
۷۲	۴-۲-۴-۱- شناسایی کمی

۸۰	..... فصل تفکیک زنده به تفکیک فصل
۸۱	..... افزایش وزن بدنه‌ی توری
۸۲	..... شاخص‌های زیستی
۸۳	..... مشاهدات چشمی
۸۳	..... آنالیز تشخیصی
۸۶	..... بحث
۸۶	..... شرایط محیطی
۸۶	..... پارامترهای غیر زیستی
۸۷	..... پارامترهای زیستی
۸۹	..... رشد ماهی
۹۴	..... موجودات چسبده
۱۰۶	..... نتیجه‌گیری
۱۰۸	..... پیشنهادها
۱۰۹	..... منابع
۱۱۹	..... چکیده انگلیسی

## چکیده

این تحقیق در سال ۱۳۹۶ در استان هرمزگان و جزیره قشم با هدف بررسی برخی عوامل موثر بر رشد و تولید ماهی باس دریایی آسیایی (*Lates calcarifer*) در قفس های پرورش ماهی انجام گرفت. بچه ماهیان با اندازه مناسب جهت ذخیره سازی با اندازه های ۵۰ گرمی از شرکت راموز بوشهر تهیه گردید و در منطقه ریگو و در قفس های مربوط به شرکت طلایه داران امین قشم ذخیره سازی شد. تعداد ۱۲ قفس از نوع پلی اتیلنی شناور، جنس تور ها پلی آمید (PA) به تعداد یک حلقه و با قطر ۲۲ و عمق ۱۰ متر احداث و نصب شده اند. تراکم نگهداری بچه ماهیان به میزان ۱۳ قطعه بچه ماهی در مترمکعب با وزن متوسط ۵۰ گرم ذخیره سازی گردید. زمان ذخیره سازی ابتدای مرداد ماه بوده و دوره پرورش ۲۲۸ روز به در نظر گرفته شد. زیست سنجی ماهیان به صورت ماهیانه با استفاده از ترازوی دیجیتال با دقت ۰/۱ گرم صورت گرفت، و پارامترهای رشد مورد سنجش قرار گرفت. همچنین میزان پروتئین، چربی، خاکستر و رطوبت نمونه های غذا در اندازه های مختلف مورد اندازه گیری قرار گرفت. ماهیان بر اساس اندازه و اشتها به میزان ۰/۸ تا ۰/۴٪ وزن بدن به میزان ۲ تا ۵ بار در روز با غذای اکستروود غذادهی شدند و پارامترهای آب شامل، اکسیژن، دما، شوری و pH به وسیله دستگاه CTD به صورت ماهیانه اندازه گیری شد. نتایج بررسی ها نشان داد که در طول دوره بررسی دما بین ۲۲/۶۳ تا ۳۰/۸۴ به درجه سانتیگراد، شوری بین ۳۷ تا ۳۷/۳ قسمت در هزار، اکسیژن محلول ۳/۲۹ تا ۵/۳۵ میلی گرم بر لیتر، pH بین ۸ تا ۸/۹۵ متغیر بوده است. از بین فاکتورهای غیر زیستی، دما مهمترین عامل تاثیر گذار بر رشد ماهیان بوده است. سایر عوامل فیزیکوشیمیایی تاثیر چندانی بر میزان رشد این گونه در استان هرمزگان ندارند. میزان پروتئین و چربی خام به ترتیب بین ۴۴/۸ تا ۴۸ و ۱۵/۵ تا ۱۷/۲٪ بسته به اندازه غذا متغیر بود. میزان ضریب تبدیل غذایی FCR در پایان دوره پرورش ۱/۶۸ و بازماندگی ماهیان ۶۶/۵٪ محاسبه شد. میانگین نهایی وزن بدن در پایان دوره پرورش ۷۹۷/۲۴ گرم و میانگین روزانه افزایش وزن بدن (ADGR) ۲۸/۳ گرم و ضریب رشد ویژه (SGR) نیز ۱/۱۷ بدست آمد. نتایج این تحقیق نشان داد که ماهی باس دریایی آسیایی در شرایط آب و هوایی هرمزگان، رشد مورد انتظار را نداشته است و به نظر می رسد یکی از پارامترهای موثر و محدود کننده تغییرات زیاد دمایی و کوتاه بودن شرایط مناسب دمایی مناسب برای رشد این گونه در قفس های پرورشی بوده است.

**کلمات کلیدی:** ماهی باس دریایی آسیایی، قفس، رشد، بازماندگی، هرمزگان