

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان:

**بررسی و معرفی قفس‌های مناسب برای استفاده
در پرورش ماهی در منطقه جنوبی دریای خزر**

مجری:

شهرام بهمنش

شماره ثبت

۶۰۸۰۶

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان طرح / پروژه: بررسی و معرفی قفس‌های مناسب برای استفاده در پرورش ماهی در منطقه جنوبی دریای خزر

کد مصوب: ۹۵۱۰۶۹-۱۰۲-۱۲-۷۳-۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده / نگارندگان: شهرام بهمنش

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

نام و نام خانوادگی مجری: شهرام بهمنش

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمد صیاد بورانی، سید رضا سیدمرتضائی، سید محمد وحید فارابی، فریدون

چکمه‌دوز قاسمی، عادل حسین جانی، کامیار غرا

نام و نام خانوادگی مشاور/مشاوران:-

نام و نام خانوادگی ناظر (ان):-

محل اجرا: استان گیلان

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۷/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

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

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: بررسی و معرفی قفس‌های مناسب برای استفاده در

پرورش ماهی در منطقه جنوبی دریای خزر

کد مصوب: ۹۵۱۰۶۹-۱۰۲-۱۲-۷۳-۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۰۸۰۶ تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

با مسئولیت اجرایی جناب آقای شهرام بهمنش دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات (تکثیر و پرورش

آبزیان) می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۰/۹/۸ مورد ارزیابی و با رتبه خوب تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده آبزی پروری آبهای

داخلی مشغول بوده است.

صفحه	عنوان	«فهرست مندرجات»
۱	چکیده	۱
۲	۱-مقدمه	۲
۳	۱-۱- شرح مسئله	۳
۴	۱-۲- روند تولید جهانی	۴
۶	۱-۳- آبرزی پروری و صید آبرزیان در ایران	۶
۷	۱-۴- ضرورت آبرزی پروری دریایی در کشور ایران	۷
۸	۱-۵- اهداف تحقیق	۸
۸	۱-۶- سؤالات تحقیق	۸
۸	۲- مروری بر مطالعات انجام شده	۸
۸	۱-۲- سابقه تحقیق در ایران	۸
۱۴	۲-۲- سابقه مطالعات و تحقیق در سایر کشورهای همسایه در دریای خزر	۱۴
۱۶	۳- روش تحقیق	۱۶
۱۷	۴- نتایج	۱۷
۱۷	۴-۱- دریای خزر	۱۷
۱۹	۴-۲- ویژگی های آب و هوایی دریای خزر	۱۹
۲۰	۴-۳- وضعیت رژیم گرمایی بر روی دریای خزر	۲۰
۲۳	۴-۴- وضعیت رژیم بادبر روی دریای خزر	۲۳
۲۵	۴-۵- فیزیک، جریان و چرخه آب در دریای خزر	۲۵
۲۶	۴-۶- امواج دریای خزر	۲۶
۲۷	۴-۷- شکل گیری موج	۲۷
۳۰	۸-۴- طبقه بندی سیستم های پرورشی ماهیان	۳۰
۳۰	۴-۸-۱- سیستم پرورش بسته (Closed Culture Systems)	۳۰
۳۰	۴-۸-۲- سیستم پرورشی نیمه بسته (Semi-Closed Culture Systems)	۳۰
۳۱	۴-۸-۳- سیستم پرورشی باز (Open Culture Systems)	۳۱
۳۱	۴-۹- پرورش در محیط های محصور	۳۱
۳۳	۴-۱۰- تفاوت های موقعیت استفاده از Pen و قفس	۳۳

۳۳	۱۱-۴-پرورش ماهی در قفس.....
۳۳	۱-۱۱-۴-تعریف قفس.....
۳۳	۲-۱۱-۴-تاریخچه پرورش ماهی در قفس.....
۳۶	۳-۱۱-۴-مزایای پرورش ماهیان در قفس.....
۳۷	۴-۱۱-۴-طراحی و ساخت قفس.....
۳۷	۵-۱۱-۴-خصوصیات یک سازه قفس مناسب جهت پرورش ماهی.....
۳۹	۶-۱۱-۴-انواع قفس.....
۴۵	۷-۱۱-۴-مقایسه قفس های شناور و قفس های غوطه‌ور.....
۴۶	۸-۱۱-۴-اشکال قفس های پرورشی.....
۴۷	۱۲-۴-پیشرفت های عمده در عملکرد تکنولوژی قفس دریایی.....
۴۸	۱-۱۲-۴-قفس های فولادی در مقایسه پلاستیکی (HDPE).....
۴۸	۱۳-۴-اندازه قفس ها.....
۴۸	۱۴-۴-حفظ و نگهداری شکل تورها.....
۴۹	۱۵-۴-قفس های با تورهای فلزی.....
۵۲	۱۶-۴-قفس های سازش داده شده متناسب با نوع گونه ها.....
۵۲	۱۷-۴-ملاحظات ایمنی.....
۵۳	۱۸-۴-محل های دوردست (OFF Shore).....
۵۳	۱۹-۴-گونه های دارای قابلیت پرورش در قفس در دریای خزر.....
۵۳	۱-۱۹-۴-معیارهای انتخاب گونه مناسب برای پرورش در قفس.....
۵۷	۲۰-۴-سابقه پرورش ماهی در قفس های دریایی در دریای خزر.....
۶۳	۵-بحث.....
۶۳	۵-۱-عوامل و برگ خریدهای محدودکننده رشد ماهیان در سواحل قسمت جنوبی دریای خزر.....
۶۳	۱-۱-۵-فاکتور محدودکننده سرعت بالای جریان آب خزر.....
۶۵	۲-۱-۵-فاکتور محدودکننده ارتفاع بالای امواج دریای خزر.....
۶۷	۳-۱-۵-فاکتور محدودکننده درجه حرارت بالای لایه های سطحی آب دریا در فصل تابستان.....
۶۸	۲-۵-شرکت های مهم واصلی سازنده قفس های غوطه‌ور و باقابلیت غوطه‌وری در جهان.....
۶۸	۱-۲-۵-شرکت Sadco Shelf Ltd. روسیه فدارتیو.....
۷۲	۲-۲-۵-شرکت Ocean Farm (آمریکا).....

۷۳(Kampachi Farm آمریکا) شرکت ۳-۲-۵
۷۴Ocean Spar (آمریکا) شرکت ۴-۲-۵
۷۶Badinotti ایتالیا) شرکت ۵-۲-۵
۷۷REFA MED شرکت ۶-۲-۵
۷۹۶- نتیجه گیری کلی
۸۱پیشنهادها
۸۳منابع
۸۵چکیده انگلیسی

چکیده

یکی از چالش‌های عظیم پیش رو در آینده، تامین نیازهای غذایی جمعیت در حال رشد فزاینده کشور می باشد که این چالش با توجه به مسائلی نظیر افزایش گرم شدن کره زمین، بروز پدیده های بی سابقه جوی، کاهش آب شیرین، کمبود غذا بیش از پیش این وضعیت را بحرانی تر می گرداند. یکی از راههای پیش بینی شده برای برون رفت از این چالش روی آوردن به شیوه های جدید تامین غذا یعنی آبرزی پروری دریایی و پرورش ماهی در قفسهای دریایی می باشد. در کشور ما با توجه به وجود منابع آبی گسترده دریای مازندران در شمال ایران و خلیج فارس در جنوب کشور و طول نوار ساحلی ۲۰۰۰ کیلومتری در شمال و جنوب کشور و وجود گونه های مناسب ماهیان جهت پرورش یکی از پتانسیل های بالقوه جهت تولید ماهیان به روش پرورش در قفس در این منابع آبی خواهد بود. اگرچه استفاده از این تکنیک ها نیاز به داشتن معلومات و سطح اطلاعات وسیع و علمی بیشتری دارد و همچنین لازم است جهت استفاده از این شیوه به شرایط خاص هیدرو لوژی دریایی منطقه الخصوص در دریای خزر، سازگاری سازه قفس با شرایط هیدرولوژی و هیدرواستاتیک آبی منطقه مد نظر، شبیه سازی، ایده آل فضای مصنوعی پرورش (سازه قفس) با خصوصیات بیولوژیکی گونه هدف پرورشی و انتخاب گونه های اقتصادی توجه ویژه نمود و اصولا در این صنعت به جهت مشکلات و ریسک های بالای پرورش ماهی در قفس در مناطق Off Shore (دور از ساحل) نسبت به مناطق In Shore (بطرف ساحل) ارزیابی های فنی، مهندسی، بیولوژیکی ماهی مورد نظر، زیست محیطی و اقتصادی نسبتا دقیق تر و کامل تری باید صورت گیرد، تا از ریسک های خطر احتمالی کاسته شود و در یک نتیجه گیری کلی از این بررسی و بر اساس جمع بندی اطلاعات حاصله از بررسیهای مختلف هیدرولوژیک دریای خزر و همچنین تجربیات کشورهای صاحب فن و بخصوص تجربیات کشور همسایه (روسیه فدراتیو) در دریای خزر و نیز بر اساس خصوصیات بیولوژیکی و شرایط مناسب رشد انواع ماهیان اقتصادی دریای خزر، می توان بصورت مشخص عنوان نمود که قفسهای با قابلیت غوطه وری از بهترین گزینه ها برای توسعه صنعت پرورش ماهی در قفس در دریای خزر می باشند و قفس های پلی اتیلنی شناور از نوع HDPE از خطر ریسک بالایی به جهت تخریب بوسیله امواج دریا و نیز عدم رشد مناسب ماهیان پرورشی با در نظر گرفتن شرایط مذکور برخوردار می باشند.

کلمات کلیدی: افزایش جمعیت، پرورش ماهی در قفس، دریای خزر، آبرزی پروری نوین، مناطق دور از ساحل، مناطق بطرف ساحل، قفس های غوطه ور، قفس های شناور