

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

عنوان:

**تاسیس و راه اندازی بانک های ژن آبزیان اقتصادی**

مجری مسؤل:

سعید تمدنی جهرمی

شماره ثبت

۵۹۵۱۸

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

---

عنوان طرح/پروژه: تاسیس و راه اندازی بانک های ژن آبزیان اقتصادی

کد مصوب: ۸۹۱۹-۱۲-۱۲-۰۱۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: سعید تمدنی جهرمی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرح های ملی و مشترک دارد): سعید تمدنی

جهرمی

نام و نام خانوادگی مجری: سعید تمدنی جهرمی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): -

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): عباسعلی مطلبی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع: ۱۳۸۹/۱۰/۱

مدت اجرا: ۵ سال

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: تاسیس و راه اندازی بانک‌های ژن آبیان اقتصادی

کد مصوب: ۸۹۱۹-۱۲-۱۲-۰۱۴

شماره ثبت (فروست): ۵۹۵۱۸ تاریخ: ۱۴۰۰/۲/۲۵

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سعید تمدنی جهرمی دارای مدرک تحصیلی دکتری تخصصی در رشته بیوتکنولوژی می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست‌فناوری و فرآوری آبیان

در تاریخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۲ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد  پژوهشکده  مرکز  ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و

دریای عمان مشغول بوده است.

صفحه	عنوان	«فهرست مندرجات»
۱	چکیده	۱
۲	۱-مقدمه	۲
۳	۲- استراتژی	۳
۴	۳- سیاست ها و برنامه ها	۴
۴	۳-۱- بیان وضعیت موجود	۴
۶	۳-۲- سابقه موضوع ایجاد بانک های ژن آبریان	۶
۸	۳-۳- تعهدات	۸
۹	۳-۴- توجیه اقتصادی	۹
۹	۳-۴-۱- تولید رده سلولی	۹
۹	۳-۵- حفاظت از ذخایر مختلف یک گونه	۹
۹	۳-۶- کاهش ضریب همخونی و افزایش تولید با اجرایی کردن سند برنامه نوسازی و تکمیل بانک ژن آبریان کشور	۹
۱۱	۴- نتایج مورد انتظار یا دستاوردها	۱۱
۱۲	۵- نقش تنوع زیستی در امنیت ملی	۱۲
۱۳	۶- نقش تنوع زیستی در امنیت غذایی	۱۳
۱۴	۷- تلاشهای بین المللی به منظور حفاظت از تنوع زیستی	۱۴
۱۵	۸- اهداف کمی و کیفی مورد نظر در ایجاد بانک ژن آبریان کشور به طور مستمر در سالهای پیش رو	۱۵
۱۷	۹- پروژه های مرتبط با طرح	۱۷
۱۷	۹-۱- پروژه ایجاد بانک ژن ماهیان خلیج فارس و دریای عمان	۱۷
۱۷	۹-۱-۱- گونه های مورد مطالعه در تهیه بانک ژن ماهیان خلیج فارس به تفکیک آنها:	۱۷
۲۳	۹-۱-۲- نتایج	۲۳
۲۵	۹-۱-۳- پیشنهادهای مورد توجه این پروژه	۲۵
۲۷	۹-۲- پروژه ایجاد بانک ژن میگوهای بومی و سخت پوستان خلیج فارس و دریای عمان	۲۷
۲۹	۹-۲-۱- گونه های مهمی نمونه برداری شده و تهیه بانک ژنی از آنها	۲۹
۳۵	۹-۲-۲- نتایج	۳۵
۳۸	۹-۲-۳- بحث و نتیجه گیری	۳۸

۳۹	.....پیشنهادها. ۴-۲-۹
۴۰	..... پروژۀ ایجاد بانک ژن گونه های ماهیان آبهای داخلی ۳-۹
۴۱	..... اهداف ایجاد بانک ژن ماهیان آبهای داخلی ایران (گرگان) ۱-۳-۹
۴۲	..... مزارع موجود بانک ژن ماهیان آبهای داخلی ایران (گرگان) ۲-۳-۹
۴۳	..... آزمایشگاههای موجود در مرکز بانک ژن ماهیان آبهای داخلی ایران (گرگان) ۳-۳-۹
۴۴	..... اهداف و استراتژیها توسعه بانک ژن ماهیان آبهای داخلی ۴-۳-۹
۴۸	..... پروژۀ ایجاد بانک ژن ماهیان استخوانی ۴-۹
۴۸	..... اطلاعات عمومی در ارتباط با تهیه بانک ژن ماهیان مورد مطالعه ۱-۴-۹
۵۱	..... ایجاد بانک ژن و مطالعات ژنتیک جمعیت در ماهی سفید ( <i>Rutilus frissi kutum</i> ) ۲-۴-۹
۵۳	..... ایجاد بانک ژن و مطالعات ژنتیک جمعیت در ماهی کلمه ۳-۴-۹
۵۵	..... ایجاد بانک ژن و مطالعات ژنتیک جمعیت در ماهی آزاد ۴-۴-۹
۵۶	..... ایجاد بانک ژن و مطالعات ژنتیک جمعیت در سس ماهی ۵-۴-۹
۵۸	..... ایجاد بانک ژن و مطالعات ژنتیک جمعیت در ماهی سوف ۶-۴-۹
۶۰	..... نتیجه گیری نهایی طرح ۱۰-
۶۱	..... منابع
۶۳	..... پیوست
۶۴	..... پیوست ۱: فهرست گونه های مهم (*) یا در معرض خطر ماهیان خلیج فارس و دریای عمان (IUCN 2020) ....
۷۳	..... پیوست ۲: گونه های هدف برای توسعه بانک ژن ماهیان آبهای داخلی .....
۸۱	..... پیوست ۳: روش استخراج Total DNA با استفاده از فنل - کلروفورم (Taggart et al., 1990) .....
۸۲	..... پیوست ۴- بررسی حقوقی و قانونی ایجاد زیست بانک های آبزیان کشور .....
۸۲	..... پیوست ۵: چگونگی جذب مشارکت مردمی، دولتی و غیر دولتی .....
	..... پیوست ۶: سازوکار فرهنگ سازی و جذب مشارکت مردمی برای جمع آوری مولدین و حمایت های
۸۲	..... مالی و معنوی .....
۸۳	..... پیوست ۷: برگزاری دوره های آموزشی تخصصی .....
۸۳	..... پیوست ۸: هزینه ایجاد و نگهداری بانک های ژن آبزیان کشور (بدون نظر گرفتن نرخ روز) .....
۹۴	..... چکیده انگلیسی .....

## چکیده

بانک ژن یکی از موثرترین راه‌های حفاظت از گونه‌های گیاهی و جانوری به خصوص گونه‌های در معرض خطر انقراض است که در این ارتباط تهیه و نگهداری از ذخایر ژنتیکی جانوری و گیاهی و حفظ تنوع زیستی با استفاده از تکنیک‌های زیست فناوری از مهمترین اهداف ایجاد بانک ژن می‌باشد. در این طرح که در شمال و جنوب کشور از سال ۸۹ لغایت ۹۵ کشور اجرا شد نمونه‌های بافت و ماده ژنتیکی کل (Total DNA) از گونه‌های مختلف با استفاده از تکنیک‌های زیست فناوری در جهت مدیریت ذخایر ژنتیکی گونه‌های مهم و اقتصادی خلیج فارس و دریای عمان و دریای خزر تهیه گردید. از پروژه‌های مهم که در این طرح مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت میتوان به پروژه ایجاد بانک ژن ماهیان خلیج فارس و دریای عمان، پروژه ایجاد بانک ژن میگوها و سخت پوستان خلیج فارس، پروژه ایجاد بانک ژن ماهیان استخوانی و در نهایت پروژه ایجاد بانک ژن گونه‌های ماهیان آبهای داخلی اشاره کرد. در تمام پروژه‌ها سعی شده است که با استفاده از بهترین روشها اقدام به بررسی تفاوت‌های ژنتیکی آنها با استفاده از ژن‌های سیتو کرم اکسیداز و 16sr DNA گردد. این طرح نه تنها اطلاعات جامعی در خصوص پراکنش و معرفی گونه‌های جدید با ساختار ژنتیکی متفاوت را ارائه میدهد بلکه سعی میشود روش‌های مناسب در جهت توسعه بانک ژن آبزیان کشور و نیز تولید رده‌های سلولی انواع آبزیان مورد نیاز مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی مورد توجه قرار گرفته و در نهایت مارکرهای ژنتیکی مربوط به گونه‌های مختلف آبزیان منطقه معرفی میگردد.

**کلمات کلیدی:** بانک ژن، خلیج فارس و دریای عمان، دریای خزر، ماهیان استخوانی، ماهی، میگو،

مارکرهای ژنتیکی، ژن سیتو کرم اکسیداز، 16sr DNA