

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی  
شهید مطهری

عنوان:

**ارزیابی ظرفیت مناطق گرمسیری استان کهگیلویه و بویراحمد در  
شهرستان‌های گچساران و کهگیلویه جهت پرورش ماهیان خاویاری  
(گونه‌های شاخص) بر اساس شاخص‌های لیمنولوژیک**

مجری:

سید عبدالحمید حسینی

شماره ثبت

۶۷۰۲۸

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی شهید  
مطهری

---

عنوان طرح/پروژه: ارزیابی ظرفیت مناطق گرمسیری استان کهگیلویه و بویراحمد در شهرستان های گچساران و کهگیلویه جهت پرورش ماهیان خاویاری (گونه های شاخص) بر اساس شاخصهای لیمنولوژیک  
کد مصوب: ۱۴-۸۸-۱۲-۰۹-۰۰۰۴۶-۰۰۱۱۲۸  
نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: سیدعبدالحمید حسینی  
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) : -  
نام و نام خانوادگی مجری: سیدعبدالحمید حسینی  
نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمد میثم صلاحی اردکانی، حبیب الله گندمکار، محسن محمد پور، جواد مهدوی، علی حلاجیان، ذبیح اله پزند، ابوالحسن راستیان نسب، علی اکبر دوستی مطلق، حامد کریمی، سید ابراهیم صفوی  
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -  
محل اجرا: استان کهگیلویه و بویراحمد  
تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۴/۰۱  
مدت اجرا: ۲ سال  
ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور  
تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۳  
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: ارزیابی ظرفیت مناطق گرمسیری استان کهگیلویه و  
بویراحمد در شهرستان های گچساران و کهگیلویه جهت پرورش  
ماهیان خاویاری ( گونه های شاخص) بر اساس شاخصهای  
لیمنولوژیک

کد مصوب: ۰۰۱۱۲۸-۰۰۰۴۶-۰۹۰-۱۲-۸۸-۱۴

شماره ثبت (فروست): ۶۷۰۲۸ تاریخ: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سیدعبدالحمید حسینی دارای  
مدرک تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۴۰۳/۱۲/۱۲ 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 مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح

نژاد ماهیان سردابی شهید مطهری مشغول بوده است.

| عنوان                                                                        | «فهرست مندرجات» | صفحه |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| چکیده.....                                                                   |                 | ۱    |
| ۱- مقدمه.....                                                                |                 | ۲    |
| ۱-۱- تاس ماهیان.....                                                         |                 | ۳    |
| ۱-۱-۱- فیل ماهیان.....                                                       |                 | ۴    |
| ۲-۱- سیستم پرورشی ماهیان خاویاری.....                                        |                 | ۵    |
| ۱-۳- وضعیت صید و تولیدات آبی پروری ماهیان خاویاری در ایران و استان.....      |                 | ۶    |
| ۱-۴- وضعیت صید و تولیدات آبی پروری ماهیان خاویاری در جهان.....               |                 | ۸    |
| ۱-۵- کشورهای اصلی تولید کننده گوشت و خاویار تاس ماهیان در جهان.....          |                 | ۸    |
| ۱-۶- تجارت گوشت تاس ماهیان.....                                              |                 | ۱۰   |
| ۱-۷- استان کهگیلویه و بویراحمد.....                                          |                 | ۱۱   |
| ۱-۷-۱- رودخانه خیرآباد.....                                                  |                 | ۱۳   |
| ۱-۷-۲- رودخانه مارون.....                                                    |                 | ۱۴   |
| ۱-۸- پیشینه تحقیق.....                                                       |                 | ۱۵   |
| ۲- مواد و روش ها.....                                                        |                 | ۱۷   |
| ۲-۱- تعیین ایستگاههای نمونه برداری.....                                      |                 | ۱۷   |
| ۲-۱-۱- ایستگاههای رودخانه مارون.....                                         |                 | ۱۷   |
| ۲-۱-۲- ایستگاههای رودخانه خیرآباد.....                                       |                 | ۱۸   |
| ۲-۲- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب.....                                        |                 | ۱۹   |
| ۲-۳- کیفیت و میزان آلودگی آب.....                                            |                 | ۲۰   |
| ۲-۴- نمونه برداری از رسوبات، شناسایی و شمارش کفزیان و تعیین رده کیفی آب..... |                 | ۲۰   |
| ۲-۵- ارزیابی کیفیت آب رودخانه بر اساس شاخص زیستی.....                        |                 | ۲۲   |
| ۲-۶- پرورش فیل ماهی در مناطق نمونه برداری.....                               |                 | ۲۲   |
| ۲-۷- روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها.....                                    |                 | ۲۳   |
| ۳- نتایج.....                                                                |                 | ۲۴   |
| ۳-۱- تغییرات دما.....                                                        |                 | ۲۵   |

|    |                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۷ | ۲-۳- تغییرات pH                                                                           |
| ۲۸ | ۳-۳- سختی کل                                                                              |
| ۲۹ | ۴-۳- COD                                                                                  |
| ۳۱ | ۵-۳- BOD                                                                                  |
| ۳۲ | ۶-۳- نیتريت                                                                               |
| ۳۳ | ۷-۳- نترات                                                                                |
| ۳۴ | ۸-۳- دمای هوا                                                                             |
| ۳۶ | ۹-۳- وضعیت بارندگی                                                                        |
| ۳۸ | ۱۰-۳- میانگین تغییرات دبی رودخانه خیرآباد، ایستگاه نازمکان در درازمدت بصورت سالانه و فصلی |
| ۴۰ | ۱۱-۳- میانگین تغییرات کوتاه مدت فصلی دبی در رودخانه خیرآباد                               |
| ۴۰ | ۱۲-۳- میانگین تغییرات کوتاه مدت فصلی دبی در رودخانه مارون                                 |
| ۴۱ | ۱۳-۳- رده بندی سیستم سaproبی بر اساس ارزش زیستی                                           |
| ۴۴ | ۱۴-۳- رشد                                                                                 |
| ۴۶ | ۴- بحث                                                                                    |
| ۴۶ | ۱-۴- عوامل فیزیکی و شیمیایی                                                               |
| ۴۷ | ۱-۱-۴- درجه حرارت                                                                         |
| ۴۸ | ۲-۱-۴- pH                                                                                 |
| ۴۸ | ۳-۱-۴- سختی کل                                                                            |
| ۴۹ | ۴-۱-۴- هدایت الکتریکی                                                                     |
| ۴۹ | ۵-۱-۴- فسفر                                                                               |
| ۵۰ | ۶-۱-۴- ترکیبات ازته                                                                       |
| ۵۱ | ۷-۱-۴- BOD <sub>5</sub>                                                                   |
| ۵۲ | ۸-۱-۴- COD                                                                                |
| ۵۲ | ۲-۴- تحلیل وضعیت بارندگی و دبی آب در حوضه مورد مطالعه                                     |
| ۵۳ | ۳-۴- رشد                                                                                  |
| ۵۴ | ۴-۴- ارزش زیستی و توان تولید                                                              |
| ۵۶ | ۵- نتیجه گیری                                                                             |

منابع ..... ۵۷

چکیده انگلیسی ..... ۶۲

## چکیده

استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل اقلیم منحصربه‌فرد خود دارای پتانسیل فراوانی در زمینه آبی‌پروری می‌باشد. با این وجود به دلیل عدم شناخت منابع آبی در اقلیم‌های مختلف استان بخش زیادی از این منابع بخصوص در مناطق گرمسیری بدون استفاده بوده که می‌تواند جهت تکثیر و پرورش آبزیان سازگار با این مناطق از جمله ماهیان خاویاری مورد استفاده قرار گیرد. در همین راستا بررسی منابع آبی استان در شهرستان‌های گچساران و کهگیلویه در دستور کار این پروژه قرار گرفت. بدین منظور بعد از مشخص نمودن ایستگاه‌های تحقیقاتی در رودخانه‌های خیرآباد و مارون، نمونه‌برداری‌های منظم جهت بررسی ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی آب و شناسایی موجودات کفزی و همچنین ثبت و آنالیز داده‌های هواشناسی و اقلیمی انجام گرفت. همزمان نیز معرفی فیل ماهیان خاویاری به عنوان گونه شاخص به مزارع موجود در حوضه آبریز رودخانه‌های مذکور و مقایسه شاخص‌های رشد صورت پذیرفت. نتایج حاکی از آن بود که مناسب‌ترین منطقه جهت پرورش فیل ماهیان خاویاری پایین دست رودخانه خیرآباد می‌باشد که البته این امر مستلزم بکارگیری انواع روش‌های مکانیزاسیون جهت کاهش بار باکتریایی آب، حذف فلزات سنگین، هوادهی و همچنین استفاده از چاه‌های زه کش می‌باشد. با توجه به اینکه در پایین دست رودخانه خیرآباد حدفاصل خروجی سد کوثر تا محدوده روستای معصوم‌آباد در نزدیکی مرز استان کهگیلویه و بویراحمد با استان خوزستان (حدود ۲۰ کیلومتر) حداکثر دبی قابل استفاده جهت پرورش ماهیان خاویاری خصوصاً فیل ماهی حدود ۱/۵ مترمکعب می‌باشد (۵۰ درصد حداقل دبی در گرم‌ترین فصل سال) و با در نظر گرفتن میزان تولید ۱ تن ماهی پرواری به ازای هر ۴/۵ لیتر در ثانیه آب و همچنین با رعایت فاصله حدود ۵ کیلومتری جهت احداث مزارع پرورش ماهیان خاویاری به منظور خودپالایی حداکثری رودخانه می‌توان نسبت به صدور مجوز جهت احداث ۴ مزرعه با ظرفیت تولید کل ۱۲۰۰ تن فیل ماهی خاویاری اقدام نمود.

**کلمات کلیدی:** امکان سنجی، کهگیلویه، گچساران، ماهیان خاویاری، فیل ماهی