

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

عنوان:

**سنجش کارایی شاخص‌های بیولوژیک ماهیان و
بزرگ بی‌مهرگان کفزی در ارزیابی کیفیت آب
سرشاخه‌های قشلاق و گاوهر رود**

مجری:

مهدی نادری جلودار

شماره ثبت

۶۳۰۲۱

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

عنوان طرح/پروژه: سنجش کارایی شاخص‌های بیولوژیک ماهیان و بزرگ‌بی‌مهرگان کفزی در ارزیابی

کیفیت آب سرشاخه‌های قشلاق و گاو رود

کد مصوب: ۹۹۱۳۳۷-۹۹۰۵۷-۹۹-۰۶۴-۱۲-۷۶-۱۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: مهدی نادری جلودار

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

نام و نام خانوادگی مجری: مهدی نادری جلودار

نام و نام خانوادگی همکار(ان): حسن فضلی، حسن نصراله زاده ساروی، رضا صفری عیسی خندقی، محمدعلی افرائی بندپی، ابوالقاسم روحی، علی مکرمی رستمی، آسیه مخلوق، عبدالحمید آذری، متین شکوری، ایرج رجبی ساسی، علیرضا کیهان ثانی، احد احمدنژادچهره، محمد کاردررستمی، سیده فاطمه موسوی تاکامی، محمد متین فر

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان مازندران

تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۱۲/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۱

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: سنجش کارایی شاخص‌های بیولوژیک ماهیان و بزرگ

بی‌مهرگان کفزی در ارزیابی کیفیت آب سرشاخه‌های قشلاق و گاوهر رود

کد مصوب: ۹۹۱۳۳۷-۹۹۰۵۷-۰۶۴-۱۲-۷۶-۱۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۳۰۲۱ تاریخ: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

با مسئولیت اجرایی جناب آقای مهدی نادری جلودار دارای مدرک
تحصیلی دکتری در رشته شیلات می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۴۰۱/۱۱/۹ 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 دریای خزر

مشغول بوده است.

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۲	۱-۱- اهداف
۲	۱-۲- مروری بر مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج از کشور
۷	۲- مواد و روش ها
۷	۱-۲- ایستگاه های مورد مطالعه
۱۲	۲-۲- روش ها
۱۳	۱-۲-۲- شاخص های تنوع، تشابه و غنای تاکزونی ماهیان
۱۶	۳- نتایج
۱۶	۱-۳- ماکروبتوز
۱۷	۱-۱-۳- بررسی تراکم و زی توده ماکروبتوز در ایستگاه های مختلف در کل دوره
۱۹	۱-۲-۳- وضعیت ماکروبتوز در فصول مختلف سال
۳۷	۲-۳- ماهیان
۴۷	۴- بحث و نتیجه گیری
۵۲	منابع
۵۶	چکیده انگلیسی

چکیده

سد مخزنی ژاوه سندج در دست ساخت بوده و هنوز آبرگیری و مورد بهره برداری قرار نگرفته است. این سد بر روی رودخانه سیروان بعد از دو سرشاخه اصلی گاوه رود و قشلاق واقع است. مشخص نمودن وضعیت کیفی آب سرشاخه‌ها، از مهمترین اولویت مطالعاتی قبل از بهره برداری سد می باشد. بر این اساس، نمونه برداری در ۵ ایستگاه منتخب در منطقه مورد مطالعه به صورت فصلی در سال ۱۴۰۰ صورت گرفت. در مجموع ۱۰ خانواده شامل *Glosiphonidae*, *Erpobdelidae*, *Hydropsychidae*, *Baetidae*, *Simulidae*, *Lumbriculidae*, *Chironomidae*, *Gamphidae*, *Unionidae* و *Potamidae* شناسایی شدند. میزان مواد آلی (TOM) نشان داد که ایستگاه ۲ بیشترین میزان درصد مواد آلی را در کل دوره به خود اختصاص داد و اختلاف معنی داری با سایر ایستگاه‌ها داشت ($p < 0.05$). بررسی وضعیت کیفیت آب با استفاده از شاخص هلسینهوف نشان داد که مقدار این شاخص در ایستگاه‌های مختلف از ۵/۹۸ در ایستگاه ۱ تا ۸/۰۰ در ایستگاه ۲ متغیر بود. در مجموع ۲۰۰۳ عدد ماهی صید شد که متعلق به ۱۳ گونه بودند، ماهیان شناسایی شده به ۳ خانواده کپور ماهیان (*Cyprinidae*)، مارماهیان خاردار آب شیرین (*Mastacembelidae*) و سگ‌ماهیان جویباری (*Nemacheilidae*) تعلق داشتند. تنوع گونه ای ماهیان از ایستگاه ۱ (بالادست) به ایستگاه‌های ۲ و ۳ کاهش پیدا نمود که احتمالاً تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی نظیر انواع آلودگی‌ها بود، ولی در ایستگاه ۵ از حداکثر میزان برخوردار بود که احتمالاً به دلیل تغییر شرایط زیستگاهی نظیر افزایش دبی و عمق آب و... با اضافه شدن سرشاخه گاوه رود با آب نسبتاً پاکیزه به سرشاخه قشلاق و تشکیل رودخانه سیروان می باشد. طبقه بندی کیفی آب براساس یکپارچگی اکولوژیک Karr نشان داد که ایستگاه‌های ۱ و ۴ به ترتیب به میزان عددی ۴۰ و ۴۲ در طبقه کیفی خوب قرار داشته و ایستگاه‌های ۳ و ۵ به ترتیب به میزان عددی ۹ و ۳۴ در طبقات کیفی آب بسیار کم و متوسط قرار گرفتند. بدین ترتیب مدیریت و ساماندهی تمام منابع آلاینده‌های نقطه‌ای و غیر نقطه‌ای در شاخه‌های اصلی قشلاق و گاوه رود ضروری است.

کلمات کلیدی: ماکروبتوز، ماهیان، شاخص‌های زیستی، طبقه بندی کیفی آب، سد ژاوه، کردستان