

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

عنوان گزارش علمی-فنی:
**ارزیابی کیفیت آب رودخانه سیروان (کردستان) با تأکید بر شاخص‌های زیستی
زئوپلانکتونی برای احداث سد مخزنی ژاوه**

نویسنده:
رحیمه رحمتی

شماره ثبت: ۶۳۷۸۸
تاریخ ثبت: ۱۴۰۲/۴/۱۴

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

عنوان گزارش علمی - فنی: ارزیابی کیفیت آب رودخانه سیروان (کردستان) با تأکید بر شاخص‌های زیستی
ژئوپلانکتونی برای احداث سد مخزنی ژاوه

نویسنده: رحیمه رحمتی

همکار(ان): حسن نصراله زاده ساروی، مهدی نادری جلودار، رضا صفری، محمد علی افرائی بندپی، مژگان
روشن طبری، نوربخش خداپرست، آسیه مخلوق، ابوالقاسم روحی، مرضیه رضائی، احد احمدنژاد چهره، مجید
ابراهیم زاده، رضا گشتاسبی

محل اجرا: استان مازندران

تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۷/۱

مدت اجرا: ۱ سال

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۲

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

«سوابق گزارش علمی و نویسنده»

گزارش علمی - فنی: ارزیابی کیفیت آب رودخانه سیروان
(کردستان) با تأکید بر شاخص‌های زیستی زئوپلانکتونی برای احداث
سد مخزنی ژاوه

شماره ثبت (فروست): ۶۳۷۸۸ تاریخ: ۱۴۰۲/۴/۱۴

با مسئولیت سرکار خانم رحیمه رحمتی دارای مدرک تحصیلی
دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

گزارش توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۴۰۲/۴/۴ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان نگارش گزارش، نویسنده در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت محقق غیر هیئت علمی در پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

مشغول بوده است.

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۵	۲- مواد و روش ها
۵	۱-۲- مکان و ایستگاه‌های نمونه برداری
۶	۲-۲- روش نمونه برداری و بررسی زئوپلانکتون ها
۶	۳-۲- محاسبه شاخص های زیستی
۶	۲-۳-۱- شاخص تنوع شانون
۷	۲-۳-۲- شاخص آلودگی ساپروبی
۷	۲-۴- تجزیه و تحلیل آماری
۸	۳- نتایج
۱۴	۳-۱- بررسی تراکم و زی توده زئوپلانکتون
۱۵	۳-۱-۱- بررسی تراکم و زی توده زئوپلانکتون ها در ایستگاه ۱
۱۶	۳-۱-۲- بررسی تراکم و زی توده زئوپلانکتون ها در ایستگاه ۲
۱۷	۳-۱-۳- بررسی تراکم و زی توده زئوپلانکتون ها در ایستگاه ۳
۱۸	۳-۱-۴- بررسی تراکم و زی توده زئوپلانکتون ها در ایستگاه ۴
۲۰	۳-۱-۵- بررسی تراکم و زی توده زئوپلانکتون ها در ایستگاه ۵
۲۱	۳-۲- آنالیز های آماری تراکم و زی توده زئوپلانکتون ها
۲۲	۳-۳- شاخص تنوع شانون
۲۳	۳-۴- شاخص آلودگی آلی ساپروبی
۲۴	۴- بحث
۲۸	۵- نتیجه گیری
۲۹	منابع
۳۱	چکیده انگلیسی

چکیده

ژئوپلانکتون ها به عنوان نشانگرهای زیستی از پتانسیل بالایی برخوردار بوده و شاخص خوبی برای تغییرات محیطی ناشی از فعالیت های تاثیرگذار می باشند. تغییر در شرایط محیط بر حضور، ترکیب گونه ای، شاخص های کمی و ساختار جمعیت ژئوپلانکتون ها تاثیر می گذارد. موقعیت میانی (مصرف کننده ثانویه) که توسط ژئوپلانکتون ها اشغال می شود، از آن ها شاخص های بالقوه ارزشمندی برای تعیین سطح یوتروفی و سلامت کلی اکوسیستم می سازد. سد ژاوه بر روی رودخانه سیروان (استان کردستان)، بعد از تلاقی دو شاخه اصلی گاو رود و قشلاق ساخته شده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین کیفیت آب رودخانه سیروان با استفاده از شاخص های زیستی ژئوپلانکتون (شانون و ساپروبی) در دوره یکساله بصورت (فصلی) در ۵ ایستگاه انجام شد. نمونه برداری با استفاده از فیلتر نمودن آب با تور پلانکتونی ۵۰ میکرون انجام گرفت و نمونه ها پس از تثبیت در فرمالین ۴ درصد به آزمایشگاه انتقال داده شد. در آزمایشگاه پس از آماده سازی، نمونه های ژئوپلانکتونی با میکروسکوپ اینورت مورد شناسایی و شمارش قرار گرفتند. نتایج حاصل از بررسی کیفی و کمی ژئوپلانکتون ها نشان داد که ۱۷ گونه ژئوپلانکتون از سیلیوفورا (Ciliophora)، روتیفرا (Rotifera)، کلاوسورا (Cladocera) و کوپه پودا (Copepoda)، در ایستگاه های مختلف طی نمونه برداری شناسایی شد. ایستگاه های ۲ و ۳ شرایط متفاوتی در تراکم و زی توده ژئوپلانکتون ها از سایر ایستگاه ها نشان دادند، همچنین در این دو ایستگاه بالاترین میانگین شاخص ساپروبی (آلودگی آلی) نیز محاسبه شد. در ایستگاه های ۳ (۲/۹۷) و ۱ (۲/۱۸) به ترتیب، بیشترین و کمترین میانگین شاخص ساپروبی محاسبه شد، همچنین بیشترین و کمترین میانگین شاخص شانون نیز به ترتیب در ایستگاه ۵ (۱/۵۶) و ایستگاه ۳ (۱/۰۴) به دست آمد. تراکم ژئوپلانکتون ها در این مطالعه به ویژه در فصل زمستان متمایز از تابستان بوده است. در مجموع وضعیت کیفی ایستگاه های نمونه برداری بر مبنای ژئوپلانکتون ها در شرایط آلفا و بتا مزوساپروب (آلودگی متوسط-شدید) بر اساس شاخص ساپروبی بوده است. نتایج این مطالعه حاکی از ثبات آلودگی آلی در طول مسیر رودخانه حتی در قسمت بالادست است و بایستی شرایط مناسب برای کاهش ورود آلاینده ها، خودپالایی بیشتر آب و نمونه برداری مجدد جهت تعیین میزان بهره برداری و امکان آبگیری سد ژاوه فراهم شود.

کلمات کلیدی: ژئوپلانکتون، رودخانه سیروان، سد ژاوه، شاخص های زیستی