

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

عنوان:

**بررسی وضعیت زیستی بچه ماهیان سفید
در رودخانه سفید رود**

مجری:

علیرضا میرزاجانی

شماره ثبت

۶۵۸۸۹

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

عنوان طرح/پروژه: بررسی وضعیت زیستی بچه ماهیان سفید در رودخانه سفید رود

کد مصوب: ۱۲-۲۳-۱۲-۰۳۵-۰۰۰۲۶-۰۰۰۵۷۰

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: علیرضا میرزاجانی

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

نام و نام خانوادگی مجری: علیرضا میرزاجانی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): نیما پورنگ، کیوان عباسی رنجبر، مهدی مرادی چافی، سیامک باقری جوتقانی،

احمد قانع ساسانسرائی، علی عابدینی، علینقی سرپناه سورکوهی، یعقوب علی زحمت کش میاندهی، مرتضی نیک

پور محمودآباد، حجت اله محسن پور آبکنار، رضا محمدی دوست نویری

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

محل اجرا: استان گیلان

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۸/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

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: بررسی وضعیت زیستی بچه ماهیان سفید در رودخانه سفید رود

کد مصوب: ۱۲-۷۳-۱۲-۰۳۵-۰۰۰۲۶-۰۰۰۵۷۰

شماره ثبت (فروست): ۶۵۸۸۹ تاریخ: ۱۴۰۳/۶/۱۸

با مسئولیت اجرایی جناب آقای علیرضا میرزاجانی دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته محیط زیست است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۴۰۳/۵/۲۸ 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 آبی پروری آبهای داخلی

مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده		۱
۱- مقدمه		۳
۱-۱- مسئله اساسی، اهمیت، ضرورت تحقیق		۳
۲-۱- سوابق تحقیق		۴
۳-۱- اهداف مورد بررسی		۶
۲- مواد و روش کار		۷
۱-۲- منطقه مورد مطالعه		۷
۲-۲- روش کار		۸
۳- نتایج		۱۲
۱-۳- تنوع ماهیان در رودخانه سفیدرود		۱۲
۲-۳- فراوانی تقریبی ماهیان در رودخانه سفیدرود		۱۴
۳-۳- پراکنش زمانی و مکانی بچه ماهی سفید در رودخانه سفید رود		۱۷
۴-۳- رشد بچه ماهی سفید در رودخانه سفید رود		۱۸
۵-۳- بچه ماهیان رهاسازی شده در رودخانه سفید رود		۲۱
۶-۳- ماندگاری بچه ماهیان در رودخانه سفید رود		۲۲
۷-۳- مطلوبیت زیستگاه رودخانه سفید رود برای بچه ماهی سفید		۲۴
۲-۴- پراکنش زمانی و مکانی، رشد و ماندگاری بچه ماهی سفید در رودخانه سفید رود		۳۷
۳-۴- ارزیابی مطلوبیت زیستگاهی سفید رود برای بچه ماهیان		۳۹
۵- جمع بندی و پیشنهادها		۴۳
منابع		۴۶
پیوست		۵۱
چکیده انگلیسی		۵۹

چکیده

رودخانه سفیدرود به عنوان بزرگ‌ترین رودخانه شمال کشور، برای بقاء نسل ماهیان رودکوچ دریای خزر به خصوص ماهی سفید (*Rutilus frisii*) دارای اهمیت ویژه‌ای است. این ماهی بیش از ۶۰ درصد از کل صید ماهیان استخوانی استان‌های شمالی ایران را تشکیل می‌دهد. سالانه ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیون بچه‌ماهی سفید در مراکز تکثیر و بازسازی ذخایر دریای خزر با صرف هزینه‌های هنگفت تولید شده و علی‌رغم روند تخریبی رودخانه‌ها و آبگیرهای شمال کشور، در آنها رهاسازی می‌گردد. در این مطالعه، بررسی وضعیت زیستی بچه ماهیان سفید در رودخانه سفیدرود در قالب طرح بررسی اکولوژی رودخانه سفیدرود مورد توجه قرار گرفت تا تا پاسخ بخشی از ابهامات موجود در زمینه زمان و مکان مطلوب در رهاسازی بچه ماهیان سفید حاصل از فعالیت‌های بازسازی ذخایر ارائه گردد. در این بررسی بخشی از رودخانه سفیدرود در حدفاصل سد سنگر تا دهانه رودخانه به طول ۵۲ کیلومتر، در قالب ۸ ایستگاه به‌همراه یک ایستگاه در ساحل دریا مورد مطالعه قرار گرفت. صید و تعیین فراوانی بچه‌ماهیان از اسفند ۱۴۰۰ تا دی‌ماه ۱۴۰۱ تقریباً به‌صورت ماهانه انجام گرفت. از نمونه‌های صید شده در زمان‌های مختلف الگوی رشد بچه ماهیان مدت ماندگاری آن‌ها در رودخانه تعیین گردید. برای بررسی مطلوبیت زیستگاهی از پارامترهای فیزیکی و شیمیایی آب (هدایت الکتریکی، اسیدیته، اکسیژن محلول، نیتروژن نیتریتی، نیتروژن کل، فسفر کل، سختی کل، و کدورت) و خصوصیات رودخانه (عرض، عمق و اندازه بافت بستر) همچنین خصوصیات زیستی رودخانه (زی‌توده کفزیان و درشت‌بی‌مهرگان و پرفیتون) استفاده گردید. مقادیر نمایه مطلوبیت زیستگاه برای بچه ماهی سفید در زمان‌های مختلف و در ایستگاه‌های تعیین شده با استفاده از نرم افزار تجزیه و تحلیل اطلاعات زیستگاه HABSEL محاسبه گردید. در نمونه‌برداری‌های انجام یافته در مجموع ۴۰ گونه ماهی از گروه‌های اکولوژیک رودخانه‌ای (۲۶ گونه)، مهاجر (۶ گونه) و مصبی-دریایی (۸ گونه) شناسایی گردید. فراوانی کلی بچه‌ماهی سفید در ماه‌های زمستان حداقل بوده و فراوانی حداکثری آن‌ها با زمان بعد از تولید مثل مولدین منطبق است که در بستر سنگلاخی و سنگریزه‌ای ایستگاه‌های بالادست در اردیبهشت‌ماه مشاهده شدند. بر اساس فراوانی حداکثری بچه ماهی سفید، مهاجرت آن‌ها به سمت مصب تا مردادماه تکمیل شده است. حضور تعدادی از بچه ماهیان با وزن بیش از ۶ گرم در ایستگاه‌های بالادست در آبان‌ماه نشان دهنده سازگاری، ماندگاری و سکونت دائمی تعدادی از بچه‌ماهیان در بخش‌های مختلف رودخانه است. معادله رشد بچه ماهیان براساس وزن بیشتر از رابطه خطی یا مدل لگاریتمی منطبق بوده و میزان رشد در دوره ۱۹۵ روزه معادل ۰/۰۳۷ گرم در روز یا ۰/۳۹ میلی‌متر در روز محاسبه گردید. نمایه مطلوبیت در فصل بهار زمانی که وزن ماهیان کمتر از ۱ گرم بوده، از ۴۱/۴۷ تا ۰/۴۷ در ایستگاه‌های بالادست بالاترین بود. در تیرماه که میانگین وزن ماهیان بالاتر از ۱ گرم قرار گرفته همچنان ایستگاه‌های بالادست بالاترین نمایه مطلوبیت به میزان ۰/۴ تا ۰/۵۲ را دارا بودند. در مردادماه اوج نمایه مطلوبیت در ایستگاه مصبی به میزان ۰/۴۵ بوده که در

شهریورماه این اوج در حد ۰/۳۲ قرار گرفته است. نتایج حاصل برخی رهنمودهای لازم در مورد زمان و مکان رهاسازی بچه ماهیان در رودخانه را ارائه می‌دهد که باید با انجام یک برنامه پایلوت آزمون گردد.

کلمات کلیدی: رودخانه سفید رود، ماهی سفید، فراوانی، نمایه مطلوبیت زیستگاهی