

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

عنوان:

**امکان سنجی تکثیر طبیعی ماهی سفید دریای خزر
در پایین دست رودخانه های نسا رود و کاظم رود**

مجری:

مهدی نادری جلودار

شماره ثبت

۵۴۳۶۷

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

عنوان طرح/پروژه: امکان سنجی تکثیر طبیعی ماهی سفید دریای خزر در پایین دست رودخانه های نسا رود و کاظم رود

کد مصوب پروژه: ۲۴-۷۶-۱۲-۰۵۰-۹۵۰۹۵۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: مهدی نادری جلودار

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

نام و نام خانوادگی مجری/مجربان: مهدی نادری جلودار

نام و نام خانوادگی همکار(ان): حسن فضلی، محمد علی افرائی بندپی، مژگان روشن طبری، فاطمه سادات تهامی، ابوالقاسم روحی، فریبا واحدی، سید محمد وحید فارابی، عباسعلی شیخ تبار، سید ولی اله صالحی، مهدی بازیانی، علیرضا کیهان ثانی، عبدالله نصراله تبار آهنگر، فرخ پرافکنده حقیقی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان مازندران

تاریخ شروع: ۹۵/۱۰/۱

مدت اجرا: ۱ سال

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۷

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 مسؤل / مجری»

طرح/پروژه : امکان سنجی تکثیر طبیعی ماهی سفید دریای خزر

در پایین دست رودخانه های نسا رود و کاظم رود

کد مصوب : ۹۵۰۹۵۴-۰۵۰-۱۲-۷۶-۲۴

شماره ثبت (فروست) : ۵۴۳۶۷ تاریخ : ۱۳۹۷/۷/۱۵

با مسؤلیت اجرایی جناب آقای مهدی نادری جلودار دارای

مدرک تحصیلی دکتری در رشته شیلات می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۹۷/۴/۱۶ 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.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱
۱- مقدمه	۳
۱-۱- اهداف	۵
۲- مواد و روش‌ها	۶
۲-۲- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب	۷
۲-۳- فیتوپلانکتون	۷
۲-۴- زوپلانکتون	۸
۲-۵- بزرگ بی مهرگان کفزی	۹
۲-۶- ماهیان	۱۱
۳- نتایج	۱۲
۳-۱- پارامترهای فیزیکی و شیمیایی آب	۱۲
۳-۱-۱- درجه حرارت آب	۱۲
۳-۱-۲- اکسیژن محلول	۱۲
۳-۱-۳- اکسیژن مورد نیاز زیستی	۱۲
۳-۱-۴- ازت (آمونیم- نترات - نیتريت) و فسفر	۱۲
۳-۱-۵- pH، کل مواد جامد محلول و قابلیت هدایت الکتریکی	۱۳
۳-۳- فیتوپلانکتون	۱۴
۳-۴- زوپلانکتون	۲۵
۳-۵- بزرگ بی مهرگان کفزی	۲۸
۳-۵-۱- شاخص‌های زیستی	۲۹
۳-۶- تکثیر طبیعی ماهی سفید دریای خزر	۳۱
۴- بحث و نتیجه‌گیری	۳۴
پیشنهادات	۳۹
منابع	۴۰
چکیده انگلیسی	۴۳

چکیده

پروژه حاضر با هدف امکان تکثیر طبیعی ماهی سفید دریای خزر به روش شیل گذاری در رودخانه های نسا رود و کاظم رود استان مازندران از اسفند ماه سال ۱۳۹۳ در مدت چهار ماه صورت گرفت. در این روش رودخانه ها به طول ۱۵۰ الی ۲۰۰ متر به وسیله شیل محصور شده و مولدین ماهی سفید از نزدیکترین محل پره های صیادی ماهیان استخوانی صید شده و در محدوده شیل رهاسازی شدند. تعداد مولدین رهاسازی شده به رودخانه های نسا رود و کاظم رود به ترتیب ۳۵۳ و ۷۶۳ عدد به نسبت نر به ماده حدود ۱/۵ به ۱ بودند. نمونه برداری از پارامترهای زیستی و غیر زیستی در ۳ ایستگاه تعیین شده در رودخانه ها (در پایین دست و بالا دست شیل و در محدوده شیل) به صورت ماهانه صورت گرفت. دامنه تغییرات درجه حرارت آب در رودخانه های مورد بررسی ۱۹-۱۰ درجه سانتی گراد بوده و در ایستگاه ۳ از بیشترین تغییرات برخوردار بود. در مدت بررسی اکسیژن محلول در ایستگاه های مختلف در نسا رود بین ۹/۲ (در بالا دست) و ۱۰/۲ میلی گرم در لیتر (در پایین دست، در فروردین ماه) متغیر بوده و در کاظم رود بین ۱۰/۱ (در بالا دست و محدوده شیل) و ۱۰/۳ میلی گرم در لیتر (در بالا دست) متغیر بود. مقدار BOD_5 در هر دو رودخانه از بالای دست به پایین دست رودخانه ها، روند افزایشی داشته و در تمامی ایستگاه های رودخانه نسا رود نسبت به کاظم رود از مقادیر بیشتری برخوردار بود. بطوری که دامنه آن در نسا رود در اردیبهشت ماه ۲/۹-۱/۹ میلی گرم در لیتر بوده و دامنه آن در کاظم رود ۱/۹-۰/۹ میلی گرم در لیتر اندازه گیری شد. در این بررسی ۲۵ گونه فیتوپلانکتون از شاخه های Chlorophyta، Bacillariophyta، Euglenophyta، Cyanophyta و Pyrophyta شناسایی شدند که ۱۸ گونه به شاخه Bacillariophyta، ۳ گونه به شاخه Chlorophyta، ۱ گونه به شاخه Pyrophyta، ۱ گونه به شاخه Cyanophyta و ۲ گونه نیز به شاخه Euglenophyta تعلق داشتند. شاخه Bacillariophyta برای بچه ماهیان خوش خوراک بوده که از بیشترین تنوع برخوردار بودند. در مجموع ۱۴ گونه زوپلانکتون شناسایی شدند که به گروه های Copepoda، Cladocera، Rotatoria، Protozoa تعلق داشتند و ۲ گروه Nematoda و Chironomidae از گروه زوبنتوز مشاهده شدند. در اردیبهشت ماه بیشترین تراکم زوپلانکتون در نسا رود، به تعداد ۱۷۱۰ عدد در متر مکعب در بالا دست رودخانه و بیشترین تراکم زوپلانکتون در کاظم رود، به تعداد ۱۲۲۹۰ عدد در متر مکعب در محدوده شیل مشاهده شد. در مدت بررسی در دو رودخانه حدود ۸۰۰۰ نمونه جاندار کفزی جداسازی شده که به ترتیب فراوانی متعلق به راسته های Diptera، Oligochaeta، Ephemeroptera و Trichoptera بودند. تعداد لارو هیچ شده در رودخانه های نسا رود و کاظم رود به ترتیب ۲۰۰۰۰۰۰ عدد و ۴۲۰۰۰۰۰ عدد بودند. تعداد بچه ماهیان در رودخانه های نسا رود و کاظم رود به ترتیب ۱۵۰۰۰۰۰ عدد و ۱۳۰۰۰۰۰ عدد بودند. نتایج نشان داد میزان غذای رودخانه ها با ایجاد رقابت غذایی برای لارو های ماهی سفید کافی نبوده و امکان رشد منظم برای لارو ها وجود نداشته است، بطوری که بچه ماهیان از ۱۲۰ میلی گرم (معمولاً در پایین دست) تا اوزان حدود ۱ گرم (در محدوده شیل و بالا دست) دیده

شدند. بدین ترتیب امکان تکثیر طبیعی ماهی سفید در رودخانه های مورد بررسی وجود داشته، ولی پتانسیل تولید لارو و بچه ماهیان حاصل از تکثیر طبیعی این گونه در دو رودخانه متفاوت بودند.

واژه‌های کلیدی:

رودخانه کاظم رود، نسا رود، ماهی سفید، شیل، تکثیر طبیعی، بازسازی، دریای خزر