

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان:

مطالعه وضعیت بهداشتی و بیماری های ماهی آزاد دریای خزر  
(*Salmo trutta caspius*) از مرحله صید و تکثیر مولدین تا  
رها سازی بچه ماهیان به دریا

مجری:

محمد رضا مهربابی

شماره ثبت

۵۹۴۵۵

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی - پژوهشکده آبی‌پروری  
آبهای داخلی

---

عنوان طرح / پروژه: مطالعه وضعیت بهداشتی و بیماری های ماهی آزاد دریای خزر (*Salmo trutta caspius*)  
از مرحله صید و تکثیر مولدین تا رها سازی بچه ماهیان به دریا  
شماره مصوب پروژه: ۸۹۱۹۵-۸۹۱۷-۱۲-۱۲-۱۴  
نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمدرضا مهربانی  
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): -  
نام و نام خانوادگی مجری: محمدرضا مهربانی  
نام و نام خانوادگی همکار(ان): بابک رضانی، سلطنت نجارلشگری، محدثه احمد نژاد، آذین زاهدی، مریم  
قیاسی، ابوالفضل سپهداری، محمد صیاد بورانی، رحمت یوسفی، محدث قاسمی، سید محمد ابراهیم جلیل  
ذریه زهرا، حاجت صفی خانی، عیسی شریف پور، مصطفی رضوانی، محمداسماعیل راست روان، مسعود  
حقیقی، منصور ذبیحی، شاپور کاکولکی، بهروز بهرامیان، منیره فئید، حسن نظام آبادی  
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): مصطفی شریف روحانی  
نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -  
محل اجرا: استانهای مازندران و گیلان  
تاریخ شروع: ۱۳۸۹/۷/۱  
مدت اجرا: ۳ سال و ۴ ماه  
ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور  
تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۹  
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: مطالعه وضعیت بهداشتی و بیماری های ماهی آزاد دریای خزر (*Salmo trutta caspius*) از مرحله صید و تکثیر مولدین

تا رها سازی بچه ماهیان به دریا

کد مصوب: ۸۹۱۹۵-۸۹۱۷-۱۲-۱۲-۱۴

شماره ثبت (فروست): ۵۹۴۵۵ تاریخ: ۱۴۰۰/۲/۱

با مسؤلیت اجرایی جناب آقای محمدرضا مهرابی دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته دامپزشکی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بهداشت و بیماری های آبزیان در

تاریخ ۱۳۹۹/۱۱/۵ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه □

با سمت عضو هیئت علمی در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

مشغول بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱-مقدمه
۹	۲-۱- مشکلات بهداشتی و بیماریهای مهم ماهیان سردآبی
۱۲	۱-۲-۱- بیماری های ویروسی مهم
۱۴	۲-۲-۱- بیماری های باکتریایی مهم
۱۸	۳-۲-۱- بیماری های قارچی مهم
۲۰	۴-۲-۱- بیماری های انگلی مهم
۲۰	۵-۲-۱- بیماری های تغذیه ای مهم
۲۲	۲- مواد و روش ها
۲۲	۱-۲- مطالعات باکتری شناسی
۲۲	۲-۲- مطالعات انگل شناسی
۲۲	۳-۲- مطالعات قارچ شناسی
۲۲	۴-۲- مطالعات ویروس شناسی
۲۳	۵-۲- بررسی های مولکولی و آزمایش RT-PCR
۲۳	۱-۵-۲- استخراج RNA
۲۳	۲-۵-۲- انتخاب پرایمر
۲۴	۳-۵-۲- RT-PCR
۲۵	۳- نتایج
۲۵	۱-۳- نتایج قارچ شناسی
۲۵	۲-۳- نتایج باکتری شناسی
۲۵	۳-۳- نتایج ویروس شناسی
۲۹	۵-۳- سایر بررسی ها
۳۰	۶-۳- تنظیم و اجرای قوانین و مقررات مربوط به بهداشت و بیماریهای آبزیان
۳۲	۴- بحث و نتیجه گیری
۳۲	۱-۴- راهکارهای کلی بهبود مدیریت بهداشتی ماهیان سردآبی
۳۴	۲-۴- ملاحظات بهداشتی پرورش ماهیان سردآبی
۳۸	۳-۴- دستورالعملهای بهداشت و سلامت ماهیان سردآبی

۳-۳-۴-۱- دستورالعمل نقل و انتقال و جابجایی ماهیان سردآبی (گامت - تخم - لارو - بچه ماهی - پرواری - مولد).....	۳۹
۳-۳-۴-۲- دستورالعمل نحوه تفریخ و ضد عفونی تخم ماهی.....	۴۲
۳-۳-۴-۳- دستورالعمل اجرای ریشه کنی، معدوم سازی و ضد عفونی مراکز آلوده به بیماریهای ویروسی ماهیان.....	۴۴
۳-۳-۴-۴- دستورالعمل درمان و ضد عفونی بیماری های باکتریایی.....	۴۵
۳-۳-۴-۵- دستورالعمل قرنطینه مراکز آبی پرواری.....	۴۷
۳-۳-۴-۶- دستورالعمل پیشگیری و کنترل بیماری های ویروسی ماهیان قزل آلالی کشور.....	۴۷
منابع.....	۵۳
چکیده انگلیسی.....	۵۸

## چکیده

یکی از ماهیان با ارزش اقتصادی دریای خزر ماهی آزاد با نام علمی (*Salmo trutta caspius*) می باشد که بدلیل از بین رفتن تدریجی زیستگاههای طبیعی تخم ریزی، صید بی رویه و غیر مسئولانه، آلودگیهای صنعتی، شهری، کشاورزی و کاهش دبی آب رودخانه ها، تکثیر طبیعی آن دچار اختلال گردیده و در نتیجه مطابق با شرایط IUCN در سال ۱۹۹۹ گونه در معرض خطر انقراض اعلام شده است. تنها راه برای بازسازی و حفظ ذخایر این گونه، صید مولدین وحشی از دریا، تکثیر مصنوعی مولدین، تولید تخم و بچه ماهی و رهاسازی آنها به دریا میباشد که هر ساله توسط مرکز تکثیر و بازسازی ذخائر آزاد ماهیان شهید باهنر کلاردشت انجام می شود. بر اساس گزارش این مرکز، طولانی بودن دوران پرورش لاروی و بازماندگی کم آنها (حدود ۳۰ درصد) تا وزن یک گرمی، بروز تلفات و مرگ و میر بالا از دوره لاروی تا مرحله رهاسازی به دریا از مهمترین چالشها، اعلام شده بود.

در این پروژه بر اساس پروتکل های تشخیص بیماریهای ماهی سازمان بین المللی بیماریهای واگیردار دام (OIE) در فصل صید سال ۱۳۸۹، تعدادی از ۱۱۰-۹۰ ماهی مولد وحشی صید شده از ۹-۱۰ رودخانه مهم شمالی منتهی به دریای خزر، در مرحله نگهداری و تکثیر در استان گیلان و مرکز تکثیر و بازسازی ذخائر آزاد ماهیان - شهید باهنر کلاردشت مورد نمونه برداری قرار گرفتند. تخم های استحصالی، لارو و بچه ماهیان پرورشی تا مرحله رهاسازی به دریا (وزن ۵ الی ۱۵ گرم) نیز مورد نمونه برداری قرار گرفتند. آلودگیهای انگلی، باکتریایی، قارچی و ویروسی مورد بررسی قرار گرفت. جهت افزایش کمیت و کیفیت تولید، دستورالعمل های بهداشتی لازم ارائه شد.

**کلمات کلیدی:** ماهی آزاد دریای خزر، وضعیت بهداشتی، عوامل بیماریزا،