

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

عنوان:

**پایش و ارزیابی عوامل خطر محیطی و مدیریتی موثر در بروز  
برخی از بیماریهای ویروسی خاص در  
مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی یاسوج**

مجری مسئول:

ابوالفضل سپهداری

شماره ثبت

۵۷۵۱۳

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح ماهیان سردآبی  
شهید مطهری - یاسوج

---

عنوان طرح/پروژه: پایش و ارزیابی عوامل خطر محیطی و مدیریتی موثر در بروز برخی از بیماریهای ویروسی  
خاص در مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح ماهیان سردآبی یاسوج  
کد مصوب: ۹۴۰۰۱۹-۹۴۰۰۴-۹۴۰۱-۹۴۰۰۷-۰۰۷-۱۲۵۷-۱۲-۱۳۴۸  
نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: ابوالفضل سپهداری  
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): ابوالفضل  
سپهداری

نام و نام خانوادگی مجریان استانی: علیرضا قائدی، عبدالله بهمنش (مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد  
ماهیان سردآبی شهید مطهری - یاسوج)

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمدرضا مهرابی، اسماعیل کاظمی، سید عبدالحمید حسینی، سید حسین  
مرادیان، ابوالحسن راستیان نسب، طیبه باشتی، مالک محمدی ها، جواد مهدوی جهان آباد، رقیه محمودی،  
سیامک ایرانپور سراوانی، محمد میثم صلاحی  
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): مصطفی اخلاقی  
نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان کهگیلویه و بویراحمد

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۰/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۸

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: پایش و ارزیابی عوامل خطر محیطی و مدیریتی موثر  
در بروز برخی از بیماریهای ویروسی خاص در مرکز تحقیقات  
ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی یاسوج

کد مصوب: ۹۴۰۰۱۹-۹۴۰۰۴-۹۴۰۱-۰۰۷-۱۲۵۷-۱۲-۱۳۴۸

شماره ثبت (فروست): ۵۷۵۱۳ تاریخ: ۱۳۹۹/۳/۷

با مسئولیت اجرایی جناب آقای ابوالفضل سپهداری دارای مدرک  
تحصیلی دکتری در رشته بهداشت و بیماریهای آبزیان می باشد.

**پروژه توسط داوران منتخب بخش بهداشت و بیماریهای آبزیان  
در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۲۰ 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	«فهرست مندرجات»
۱	چکیده	۱
۲	۱-۱-مقدمه	۲
۳	۱-۲-کلیات	۳
۳	۱-۲-۱-فزالایرنگینکمان	۳
۴	۱-۲-۲-عوامل موثر بر تولید	۴
۶	۱-۲-۳-معرفی عوامل ویروسی	۶
۱۴	۲-مواد و روشها	۱۴
۱۴	۲-۱-مکان تحقیق	۱۴
۱۴	۲-۲-نمونه برداری از آب	۱۴
۱۴	۲-۳-آزمایش های فیزیکوشیمیایی آب	۱۴
۱۴	۲-۴-روش اندازه گیری اکسیژن	۱۴
۱۵	۲-۶-روش اندازه گیری فسفر	۱۵
۱۵	۲-۷-روش اندازه گیری نترات و نیتريت	۱۵
۱۵	۲-۸-روش اندازه گیری آمونیاك	۱۵
۱۶	۲-۹-روش اندازه گیری pH و كلر كل	۱۶
۱۶	۲-۱۰-روش اندازه گیری سایر عوامل محیطی آب	۱۶
۱۷	۲-۱۱-نمونه برداری از آب	۱۷
۱۷	۲-۱۲-نمونه برداری از ماهیان	۱۷
۱۷	۲-۱۳-روش تشخیص ویروس ها	۱۷
۱۸	۲-۱۴-استخراج RNA	۱۸
۱۸	۲-۱۵-انتخاب پرایمر	۱۸
۱۸	۲-۱۶-آنالیز آماری	۱۸
۱۹	۳-نتایج	۱۹
۱۹	۳-۱-تلفات	۱۹
۲۲	۴-بحث	۲۲
۲۵	۴-۱-بحث و بررسی عوامل موثر در بروز و کنترل بیماری IPN	۲۵
۲۸	۵-نتیجه گیری	۲۸
۲۹	پیشنهادها	۲۹
۳۰	منابع	۳۰
۳۱	چکیده انگلیسی	۳۱

## چکیده

آبزی پروری در استان کهگیلویه و بویر احمد به بیش از ۱۰۰۰۰ تن در سال رسیده است که نشانه عظم و تلاش مسئولین و مردم استان برای نیل به خودکفایی است. مهمترین و تنها گونه پرورشی استان ماهی قزل آلائی رنگین کمان پرورشی با نام علمی *Oncorhynchus mykiss* است. اما، در این استان مثل سراسر جهان، همگام با توسعه آبزی پروری، بیماریها نمود بیشتری پیدا کرده اند و این صنعت روز بروز شاهد بروز یا شیوع بیماریهای بیشتری است. واردات بی ضابطه تخم نیز سبب بحرانی شدن بیشتر موضوع شده و نه تنها سبب خروج ارز بلکه محتملاً سبب ورود عوامل بیماری زا بداخل کشور شده است. نامشخص بودن هویت ژنتیکی، سلامت و رشد در ماهی قزل آلائی پرورشی در کنار واردات و کم توجهی به اصول بهداشتی یا کم آگاهی کارگاهها به این اصول به این صنعت صدمه زده است. در هر حال این صنعت در مرز رشد و بحران قرار دارد و شایسته بود به جهت توسعه پایدار این صنعت، عوامل خطر شناسایی و مدیریت شوند. این پروژه با هدف شناخت و پایش عوامل خطر آفرین محیطی و مدیریتی در بروز بیماری های ویروسی و در راستای دستیابی به راهکارهای اصولی برای حل مسئله و چالشهای پیش روی صنعت تکثیر و پرورش قزل آلائی رنگین کمان از سال ۹۴ الی ۹۶ بمدت ۱ سال و ۶ ماه در مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردآبی یاسوج انجام شد. در طی این پروژه با تناوب ماهانه داده های موثر بر سلامت، رشد و بیماری آبیان ثبت و مورد تحلیل قرار گرفت. عوامل عمده محیطی مثل اکسیژن محلول، pH، نیترات، نیتريت، آمونیاک، کلر، فسفات، سختی کل و عوامل عمده عفونت زا در ماهیان مورد آزمایش و نتایج حاصله ثبت و مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که میزان دمای آب به طور معنی داری تلفات ویروسی ماهیان را پیش بینی می کند ( $p < 0.01$ ). با افزایش میزان دما، میزان تلفات ویروسی بچه ماهیان کاهش می یابد. در سایر فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب ارتباط معنی داری با میزان تلفات ویروسی مشاهده نشد ( $p > 0.01$ ). بررسی ارزیابی خطر در مرکز نشان داد که بالا بودن میزان نیتريت، آمونیاک غیر یونیزه، کاهش درجه حرارت و کاهش دبی آب با شدت اثر خطر خیلی شدید به عنوان عوامل خطر محیطی محسوب شدند. پیشنهاد می شود بازنگری کلی در شرایط و ضوابط صدور مجوزهای بهره برداری و بهداشتی در جهت حفظ تولید و ارتقای تولید پایدار اقدام لازم صورت پذیرد.

**کلمات کلیدی:** قزل آلائی رنگین کمان، IPN، ایمنی زیستی و مدیریت بهینه تولید