

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

عنوان:

ارزیابی و تعیین ضوابط بهداشتی و  
تعیین شاخص‌های سلامت جهت به‌گزینی  
مولدین نسل پایه در مرکز SPF

مجری مسئول:

سیدجلیل ذریه‌زهره‌ا

شماره ثبت

۵۶۸۳۸

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

عنوان طرح/ پروژه: ارزیابی و تعیین ضوابط بهداشتی و تعیین شاخص‌های سلامت جهت به‌گزینی مولدین نسل پایه در مرکز SPF

کد مصوب: ۱۳۴۸-۱۲-۱۲-۰۰۴-۹۴۰۱-۹۴۰۰۲-۹۴۰۰۱۷

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: سیدجلیل ذریه‌زهره

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه‌ها و طرح‌های ملی و مشترک دارد): سیدمحمد  
ابراهیم جلیل ذریه‌زهره

نام و نام خانوادگی مجریان استانی: مریم قیاسی (پژوهشکده اکولوژی دریای خزر)، مریم دادار (موسسه  
تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی)

نام و نام خانوادگی همکار(ان): شهریار بهروزی، میلاد عادل، سیدرضا سیدمرتضایی، محمد بینایی، حسن  
فضلی، آرمین عابدیان امیری، رضا صفری، سیدمحمدوحید فارابی، محمدجواد تقوی رستمی، محمدرضا  
مهرابی، غلامرضا رازقیان

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): عیسی شریف‌پور، مصطفی اخلاقی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان‌های تهران و مازندران

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، منحنی‌ها و نمودارها با ذکر مأخذ  
بلامانع است.

**«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»**

طرح/پروژه: ارزیابی و تعیین ضوابط بهداشتی و تعیین شاخص‌های

سلامت جهت به‌گزینی مولدین نسل پایه در مرکز SPF

کد مصوب: ۱۳۴۸-۱۲-۱۲-۰۰۴-۹۴۰۱-۹۴۰۲-۹۴۰۰۱۷

شماره ثبت (فروست): ۵۶۸۳۸ تاریخ: ۱۳۹۸/۱۰/۲۴

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سیدجلیل ذریه زهرا دارای مدرک

تحصیلی دکتری در رشته بهداشت و بیماری‌های آبزیان

پروژه توسط داوران منتخب بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان

در تاریخ ۱۳۹۸/۱۰/۳ 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.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	.....	۱
۱- مقدمه	.....	۲
۱-۱- تعریف موجودات عاری از بیماری خاص (SPF).....	.....	۴
۱-۲- پاتوژنهای اختصاصی نیازمند ایجاد گله SPF در ماهی قزل آلابی رنگین کمان.....	.....	۵
۱-۳- چگونگی تولید گلههای SPF در آبزیان.....	.....	۶
۱-۴- تعیین شاخص های سلامت در مولدین نسل پایه SPF ماهیان.....	.....	۷
۲- مواد و روش کار.....	.....	۹
۱-۲- مکان و زمان نمونه برداری.....	.....	۹
۲-۲- نمونه برداری.....	.....	۱۰
۲-۳- انجام آزمایش های خونشناسی.....	.....	۱۳
۲-۴- انجام آزمایش های سرم شناسی.....	.....	۱۳
۲-۵- اندازه گیری فعالیت لیزوزیم.....	.....	۱۴
۲-۶- آنالیز آماری.....	.....	۱۵
۳- نتایج.....	.....	۱۶
۳-۱- نتایج نمونه برداری قبل از تکثیر.....	.....	۱۶
۳-۲- نتایج نمونه برداری در زمان تکثیر.....	.....	۱۷
۳-۳- نتایج نمونه برداری بعد از زمان تکثیر.....	.....	۱۹
۴- بحث.....	.....	۲۱
۵- نتیجه گیری نهایی.....	.....	۲۵
پیشنهادها.....	.....	۲۶
منابع.....	.....	۲۷
چکیده انگلیسی.....	.....	۲۹

## چکیده

یکی از مهمترین عوامل اثرگذار بر تولید و توسعه پایدار آبی‌پروری خسارات ناشی از بیماریها در مراکز تکثیر و پرورش آبیان است. امروزه تولید نتاج عاری از عوامل بیماریزای خاص (SPF)<sup>۱</sup> در دنیا به عنوان ابزاری مهم در جهت کاهش خسارات اقتصادی ناشی از بیماری‌ها شناخته شده است. در این بررسی تلاش شده است تا بر اساس تحقیقات انجام شده توسط دیگر محققین، با ارزیابی شاخصهای خونی و برخی از شاخصهای سرمی و ایمنی به مبنایی جهت تعیین سلامت مولدین نسل پایه SPF در مرکز نگهداری آنها دست یافت. برای انجام این مهم طی سه مرحله شامل قبل از تکثیر، زمان تکثیر و بعد از تکثیر از ماهیان نگهداری شده در مرکز SPF مرکز تحقیقات ماهیان سرد آبی تنکابن و دو مزرعه منتخب (فخاری و سرشار) که از تامین کنندگان مولد برای مرکز بودند، نمونه برداری شد (شایان ذکر است، نمونه برداری در مرکز SPF از ماهیان تامین شده از این دو مزرعه انجام شد). در هر مرحله نمونه برداری، ابتدا ماهیان بیهوش شده و پس از زیست سنجی خونگیری از آنها بعمل آمد و از نمونه‌های بدست آمده جهت ارزیابی میزان هماتوکریت، هموگلوبین، پروتئین تام، آلومین، آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST)، کراتین فسفوکیناز (CPK) و آلکالین فسفاتاز (ALP)، IgM تام سرم و لیزوزیم استفاده گردید. نتایج نشان داد که قبل از فصل تکثیر میزان هموگلوبین، ALT و IgM تام سرم در ماهیان سه مرکز فاقد تفاوت معنی دار بود. در سایر شاخص‌ها، اختلاف معنی داری بین ماهیان مرکز SPF و دو مزرعه منتخب بود. سایر شاخص‌های ماهیان مزرعه فخاری به طور معنی داری بیشتر از ماهیان نگهداری شده در مرکز SPF بود، ولی میزان لیزوزیم ماهیان مرکز SPF به طور معنی داری بیشتر بود.

نتایج نمونه برداری در فصل تکثیر نشان داد که میزان هماتوکریت، هموگلوبین، پروتئین تام سرم، آلومین، IgM تام سرم، ALT، AST و میزان لیزوزیم در بین سه گروه از تفاوت معنی داری برخوردار نبود، لیکن میزان ALP و طول و وزن ماهیان مرکز SPF به طور معنی داری بیشتر از ماهیان مزارع منتخب بود. نتایج نمونه برداری پس از فصل تکثیر نشان داد که عمده شاخص‌های اندازه گیری شده و حتی ساینز ماهیان مرکز SPF به طور معنی داری بیشتر از ماهیان مزارع منتخب بوده است.

براساس نتایج حاصل از این بررسی بنظر می‌رسد که شرایط نگهداری، مدیریت تغذیه، پرورش و بهداشت در مرکز SPF بنوعی بوده که سبب شده است، در روند اجرای کار بتدریج ماهیان نگهداری شده در این مرکز در مقایسه با گله مشابه در مزارع منتخب براساس شاخص‌های اندازه گیری شده از وضعیت سلامت بهتری برخوردار باشند.

**واژگان کلیدی:** قزل‌آلای رنگین کمان، مولدین اولیه، شاخص سلامت، ماهیان SPF

<sup>۱</sup> Specific pathogen free