

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

عنوان:

ارزیابی شاخص های بهداشتی و استقرار ایمنی زیستی
در مرکز SPF پایلوت تحقیقاتی تولید
قزل آلا ی عاری از بیماری خاص

مجری مسئول :
محمد رضا مهربانی

شماره ثبت
۵۹۶۷۸

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی - سازمان دامپزشکی
کشور

عنوان طرح / پروژه: ارزیابی شاخص های بهداشتی و استقرار ایمنی زیستی در مرکز SPF پایلوت تحقیقاتی
تولید قزل آلائی عاری از بیماری خاص

شماره مصوب پروژه: ۹۴۰۰۲۶-۹۴۰۰۳-۹۴۰۱-۰۱۵-۱۲۵۷-۱۲-۱۳۴۸

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمدرضا مهربانی

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

نام و نام خانوادگی مجری: کاظم عبدی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): ابوالفضل سپهداری، محمود محسنی، مسعود حقیقی، حمیدرضا علیزاده ثابت،
سلطنت نجار لشگری، محمد اسماعیل راست روان، رحمت یوسفی، بهروز بهرامیان، سید مصطفی مهدوی،
غلامرضا لشتوآقائی، محمد تقی آژیر، میثم عرفانی، کورس رادخواه، منصور صدریان، سیدمحمدابراهیم جلیل
ذریه زهرا، شاپور کاکولکی، مصطفی شریف روحانی، رضا بنادرخشان، عباس متین فر، منصور شریفیان، شهرام
دادگر، محمود حافظیه، محمد جواد بنازاده، آرمان قربانزاده، عادل حقیقی خیابانی اصل، کامبیز رخشانی مهر،
نسترن شهبازیان، محمد عزیز زاده، امراله قاجاری، سید ابراهیم صفوی، زهره مخیر، شهلا جمیلی، همایون
حسین زاده صحافی، محمد پور کاظمی، احمد غرقی، محمود رامین، مالک محمدی ها، شکوفه نصیری، عباس
توکل، فاطمه حبیبی صالح، فرزین شیخ حسنی، گل اندام آل علی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمد افشار نسب، عیسی شریف پور، مهدی سلطانی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان مازندران

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۰/۰۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۶ ماه

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: 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 مسئول / مجری»

طرح/پروژه: ارزیابی شاخص های بهداشتی و استقرار ایمنی
زیستی در مرکز SPF پایلوت تحقیقاتی تولید قزل آلائی عاری از
بیماری خاص

کد مصوب: ۹۴۰۰۲۶-۹۴۰۰۳-۹۴۰۱-۰۱۵-۱۲۵۷-۱۲-۱۳۴۸

شماره ثبت (فروست): ۵۹۶۷۸ تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱۳

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محمدرضا مهربانی 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.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده.....		۱
۱-مقدمه.....		۲
۱-۱- بیماریهای ویروسی مهم ماهیان قزل آلابی پرورشی کشور.....		۳
۱-۱-۱- بیماری سپتی سمی خونریزی دهنده ویروسی (VHS) (Viral Hemorrhagic Septisemia).....		۳
۱-۱-۲- بیماری نکروز بافتهای خونساز (IHN) (Infectious Haematopoietic Necrosis).....		۹
۱-۱-۳- بیماری نکروز عفونی پانکراس (IPN) (Infectious Pancreatic Necrosis).....		۱۲
۲-۱- تولیدات آبی پروری کشور.....		۱۳
۳-۱- موقعیت و وضعیت مرکز تحقیقات ماهیان سرد آبی- تنکابن.....		۱۶
۴-۱- سوابق تحقیق در داخل و خارج از کشور.....		۱۷
۵-۱- ضرورت و اهداف اجرای پروژه.....		۱۸
۲- مواد و روش ها.....		۲۰
۱-۲- وسایل و تجهیزات.....		۲۰
۲-۲- روش کار.....		۲۱
۳-۲- تشکیل تیم ایمنی زیستی مرکزپیش قرنطینه.....		۲۲
۱-۳-۲- وظایف اعضای تیم ایمنی زیستی.....		۲۲
۴-۲- نمونه برداری و آزمایشات ویروس شناسی و غربالگری ماهیان.....		۲۳
۱-۴-۲- تهیه محیط کشت EMEM و تولید تک لایه سلولی.....		۲۳
۲-۴-۲- آماده سازی پلیت های کشت سلولی ۲۴ و ۹۶ خانه و نحوه تلقیح ویروس.....		۲۳
۳-۴-۲- جداسازی ویروس (Virus Isolation).....		۲۴
۴-۴-۲- آزمایش آنتی بادی درخشان غیر مستقیم (IFAT) بر روی کشت سلولی.....		۲۶
۵-۴-۲- آزمایش واکنش زنجیره ای پلیمرز PCR.....		۲۶
۶-۴-۲- الکتروفورز محصول PCR و عسکبرداری از ژل آگاروز.....		۳۰
۵-۲- تدوین و اجرای دستورالعمل ها.....		۳۱
۱-۵-۲- دستورالعمل بهداشتی آماده سازی سالن تکثیر ، انتقال مولدین و انجام عملیات تکثیر.....		۳۲
۲-۵-۲- دستورالعمل بهداشت آب.....		۳۶
۳-۵-۲- دستورالعمل بهداشت غذا و غذادهی.....		۳۸
۴-۵-۲- دستورالعمل بهداشت فردی کارکنان مرکز SPF.....		۳۹

۴۱	۲-۵-۵- دستورالعمل بهداشتی مصرف داروها.....
۴۲	۲-۵-۷- دستورالعمل پیشگیری و کنترل بیماری های ویروسی ماهیان.....
۴۳	۲-۵-۸- دستورالعمل درمان و ضد عفونی بیماری های باکتریایی.....
۴۴	۲-۵-۹- دستورالعمل شستشو و ضد عفونی دستها.....
۴۵	۲-۵-۱۰- دستورالعمل کلی شستشو و ضد عفونی.....
۴۹	۲-۵-۱۱- دستورالعمل مبارزه با حیوانات موذی.....
۴۹	۲-۵-۱۲- دستورالعمل دفع ضایعات و معدوم سازی لاشه ماهیان مرده.....
۵۰	۲-۶- پیاده سازی ضوابط ایمنی زیستی در ساخت مرکز تکثیر SPF.....
۵۵	۲-۷- تأمین آب مورد نیاز با حفر چاه نیمه عمیق.....
۵۵	۲-۸- تأمین تجهیزات هوادهی و ضد عفونی آب برای مرکز تکثیر SPF.....
۵۶	۲-۹- بررسی آزمایشات رنگ سنجی نمونه های آب ازن زده.....
۵۷	۲-۱۱- کنترل سلامتی بچه ماهیان.....
۵۹	۳- نتایج.....
۵۹	۳-۱- اقدامات انجام شده در طراحی و ساخت مرکز تکثیر SPF.....
۶۰	۳-۲- ویژگی های سالن تکثیر و پرورش لارو و بچه ماهی مرکز SPF احداث شده.....
۶۲	۳-۳- نتایج بررسی شاخصهای فیزیکی و شیمیایی و باکتریایی آب.....
۶۳	۳-۴- نتایج بررسی آزمایشات رنگ سنجی نمونه های آب ازن زده.....
۶۳	۳-۴-۱- نتایج آزمایش نمونه آب ازن زده در محل خروجی دستگاه ازن.....
۶۳	۳-۴-۲- نتایج آزمایش نمونه آب ازن زده در محل خروجی مخزن حاوی آب ازن زده.....
۶۴	۳-۴-۳- نتایج آزمایش نمونه آب ازن زده در محل ورودی به داخل سالن.....
۶۵	۳-۴-۴- نتایج آزمایش اکسیداسیون نمونه آب ضد عفونی شده با گاز ازن در محل ورودی حوضچه های داخل سالن.....
۶۵	۳-۵- نتایج کنترل سلامتی ماهیان.....
۶۷	۴- بحث.....
۷۲	۵- نتیجه گیری.....
۷۴	پیشنهادها.....
۷۶	منابع.....
۷۹	چکیده انگلیسی.....

چکیده

روند آبرزی پروری در دنیا از روش های پرورش گسترده و با مدیریت پرورشی ضعیف به سمت پرورش مترکم به همراه مدیریت علمی و استفاده از تکنولوژی های جدید سوق پیدا نموده است. بروز بیماری ها نقش بسزائی در کاهش تولیدات و بروز خسارات اقتصادی به پرورش دهندگان داشته است. کنترل بیماری ها از طریق ایجاد زیرساخت های مناسب جهت اجرای اقدامات پیشگیرانه و کنترلی صورت می پذیرد به عبارتی در ابتدا بستر مناسب جهت اجرای اقدامات پیشگیرانه باید فراهم گردد. با توجه به بیماری های شناسائی شده و میزان مخاطرات آنها، عوامل ویروسی پیشتاز بوده و اولویت اول برنامه مدیریت بیماری ها می باشند. طراحی صحیح و اجرای مطلوب برنامه های ایمنی زیستی موجب به حداقل رساندن امکان ورود و انتشار عوامل بیماریزا در مزرعه، ارتقای سطح سلامت آبرزی، افزایش تولید و کاهش امکان ابتلاء به بیماریها و خسارات اقتصادی در مزارع پرورش ماهی می شود. هدف از اجرای این پروژه، ارزیابی شاخصهای بهداشتی، استقرار سیستم ایمنی زیستی و اعمال دستورالعمل ها و روش های کنترلی برای اطمینان از عملکرد مطلوب اجرای ضوابط مربوطه در مرکز SPF پایلوت تحقیقاتی قزل آلالی رنگین کمان عاری از بیماریهای خاص VHS, IHN, IPN بود تا خطر ورود این بیماریها به داخل مرکز SPF (ایمنی زیستی در ورودی ها)، انتشار در داخل مرکز (ایمنی زیستی داخلی)، سرایت به بیرون از مرکز (ایمنی زیستی در خروجی ها) را حذف و یا کاهش دهد و پروتکل های واکنش اضطراری در صورت شیوع بیماریهای مذکور را در دست داشته باشد تا مهمترین راه های انتشار عوامل بیماری زا نظیر نقل و انتقال آبرزی زنده آلوده، ورود حاملین و ناقلین، هوا، آب و غذای آلوده، پرندگان، جانوران موذی و عوامل انسانی را کنترل نماید. در این گزارش ضوابط اجرایی برای ساخت و مدیریت مطلوب مرکز تکثیر ماهیان پایلوت تحقیقاتی قزل آلالی رنگین کمان عاری از بیماریهای خاص SPF شرح داده شده است. دستاورد این عملیات، کسب دانش فنی و راه اندازی اولین پایلوت نیمه صنعتی الگویی تکثیر و پرورش قزل آلالی رنگین کمان با رعایت کامل اصول ایمنی زیستی (Biosecurity) در کشور و تولید "تخم چشم زده" و "بچه ماهی" قزل آلالی رنگین کمان بارور، شناسنامه دار با سلامت بالا بود.

کلمات کلیدی: قرنطینه، ایمنی زیستی، قزل آلالی رنگین کمان، عاری از بیماری خاص، تکثیر ماهی، SPF،

IPN، IHN، VHS