

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

عنوان:

ارزیابی های بهداشتی و استقرار ایمنی زیستی در
پایلوت تحقیقاتی قزل آلاي رنگین کمان عاری
از بیماریهای خاص (SPF)

مجری مسئول:

محمدرضا مهربانی

شماره ثبت

۵۹۸۳۴

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ماهیان سردابی

عنوان طرح/ پروژه: ارزیابی های بهداشتی و استقرار ایمنی زیستی در پایلوت تحقیقاتی قزل آرای رنگین

کمان عاری از بیماریهای خاص (SPF)

کد مصوب: ۰۱۴۸-۱۲-۱۲-۰۰۳-۹۴۰۱-۹۴۰۰۳

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمدرضا مهربابی

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

نام و نام خانوادگی مجری: محمدرضا مهربابی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): -

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): عیسی شریف پور، محمد افشار نسب، ابوالفضل سپهداری

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان های تهران و مازندران

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۰/۰۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۴ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

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: ارزیابی های بهداشتی و استقرار ایمنی زیستی در
پایلوت تحقیقاتی قزل آلالی رنگین کمان عاری از بیماریهای خاص
(SPF)

کد مصوب: ۰۱۴۸-۱۲-۱۲-۰۰۳-۹۴۰۱-۹۴۰۰۳

شماره ثبت (فروست): ۵۹۸۳۴ تاریخ: ۱۴۰۰/۴/۱۲

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

پروژه توسط داوران منتخب بخش بهداشت و بیماریهای آبزیان در

تاریخ ۱۴۰۰/۳/۳۰ 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

(ستاد) مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱
۱-مقدمه	۲
۱-۱-بیماریهای ویروسی مهم ماهیان قزل آلاهی پرورشی کشور	۳
۱-۱-۱-بیماری سپتی سمی خونریزی دهنده ویروسی (VHS)	۳
۱-۱-۲-بیماری نکروز بافتهای خونساز (IHN)	۹
۱-۱-۳-بیماری نکروز عفونی پانکراس (IPN)	۱۲
۲-۲-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
۲-۲-نمونه برداری و آزمایشات ویروس شناسی و غربالگری ماهیان	۲۲
۲-۲-۱-تهیه محیط کشت EMEM و تولید تک لایه سلولی	۲۳
۲-۲-۲-آماده سازی پلیت های کشت سلولی ۲۴ و ۹۶ خانه و نحوه تلقیح ویروس	۲۴
۲-۲-۳-جداسازی ویروس (Virus Isolation)	۲۴
۲-۲-۴-آزمایش آنتی بادی درخشان غیر مستقیم (IFAT) بر روی کشت سلولی	۲۶
۲-۲-۵-آزمایش واکنش زنجیره ای پلیمرز PCR	۲۶
۲-۲-۶-الکتروفورز محصول PCR و عسکبرداری از ژل آگاروز	۳۰
۲-۳-تدوین و ابلاغ دستورالعملها	۳۰
۲-۳-۱-دستورالعمل بهداشت آب	۳۰
۲-۳-۲-دستورالعمل بهداشت غذا و غذادهی	۳۲
۲-۳-۳-دستورالعمل بهداشت فردی کارکنان مرکز پیش قرنطینه	۳۳
۲-۳-۴-دستورالعمل بهداشتی آماده سازی و ماهی دار کردن مرکز پیش قرنطینه	۳۵
۲-۳-۵-دستورالعمل بهداشتی مصرف داروها	۳۶
۲-۳-۶-دستورالعمل بهداشتی نقل وانتقال پیش مولدین از مزارع منتخب به مرکز پیش قرنطینه	۳۷
۲-۳-۷-دستورالعمل و فرمهای انتقال پیش مولدین از مزارع منتخب به مرکز پیش قرنطینه	۴۰

- ۲-۳-۷- دستورالعمل پیشگیری و کنترل بیماری های ویروسی ماهیان در مرکز قرنطینه ۴۳
- ۲-۳-۸- دستورالعمل درمان و ضد عفونی بیماری های باکتریایی ۴۴
- ۲-۳-۹- دستورالعمل شستشو و ضد عفونی دستها ۴۵
- ۲-۳-۱۰- دستورالعمل کلی شستشو و ضد عفونی ۴۶
- ۲-۳-۱۱- دستورالعمل مبارزه با حیوانات موزی ۵۰
- ۲-۳-۱۲- دستورالعمل دفع ضایعات و معدوم سازی لاشه ماهیان مرده ۵۰
- ۲-۴- پیاده سازی ضوابط ایمنی زیستی در ساخت مرکز پیش قرنطینه ۵۱
- ۲-۵- تأمین آب مورد نیاز با حفر چاه نیمه عمیق ۵۷
- ۲-۶- تأمین تجهیزات هوادهی و ضد عفونی آب برای مرکز پیش قرنطینه ۵۷
- ۲-۷- بررسی آزمایشات رنگ سنجی نمونه های آب ازن زده ۵۸
- ۲-۸- کنترل شاخصهای فیزیکی، شیمیایی و باکتریایی آب ۵۸
- ۲-۹- کنترل سلامتی ماهیان ۵۹
- ۲-۱۰- شرح عملیات معدوم سازی جمعیت مولدین یاسوج (آلوده به VHS) ۶۰
- ۲-۳-۱- دستورالعمل بهداشتی آماده سازی سالن تکثیر، انتقال مولدین و انجام عملیات تکثیر ۶۳
- ۲-۴- پیاده سازی ضوابط ایمنی زیستی در ساخت مرکز تکثیر SPF ۶۸
- ۳- نتایج ۱۰۳
- ۳-۱- اقدامات انجام شده در طراحی و ساخت مرکز SPF ۱۰۳
- ۳-۲- ویژگی های سالن تکثیر و پرورش لارو و بچه ماهی مرکز SPF احداث شده ۱۰۴
- ۳-۳- نتایج بررسی آزمایشات بار میکروبی نمونه های آب ۱۰۶
- ۳-۳-۱. نتایج آزمون تعداد کل باکتری (توتال کانت) نمونه های آب به روش پورپلیت ۱۰۶
- ۳-۴. نتایج بررسی آزمایشات رنگ سنجی نمونه های آب ازن زده ۱۰۸
- ۳-۴-۱. آزمایش نمونه آب ازن زده در محل خروجی دستگاه ازن ۱۰۸
- ۳-۴-۲. آزمایش نمونه آب ازن زده در محل خروجی مخزن حاوی آب ازن زده ۱۰۹
- ۳-۴-۳. آزمایش نمونه آب ازن زده در محل ورودی به حوضچه داخل سالن ۱۰۹
- ۳-۵. نتایج آزمایش اکسیداسیون نمونه آب ضد عفونی شده با گاز ازن در محل ورودی حوضچه های داخل سالن .. ۱۱۰
- ۳-۶. نتایج بررسی شاخصهای فیزیکی شیمیایی آب ۱۱۰
- ۳-۷. نتایج کنترل سلامتی ماهیان ۱۱۱
- ۳-۷-۱- مزرعه مرکز تکثیر ماهیان سرد آبی شفاف البلیق دکتر حدیدی ۱۱۲

- ۱۱۳-۲-۷-۳- مزرعه مرکز تکثیر و پرورش شرکت تعاونی ۶۸ ماهیان سرد آبی- پیرانشهر.....
- ۱۱۴-۳-۷-۳- مزرعه آقای معروفی- سردشت
- ۱۱۵-۴-۷-۳- مزرعه مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد یاسوج.....
- ۱۱۶-۵-۷-۳- مزرعه پرورش ماهی سرشار- سه هزار
- ۱۱۷-۶-۷-۳- مزرعه پرورش ماهی ملکی تبار - دو هزار
- ۱۱۸-۷-۷-۳- مزرعه پرورش ماهی فخاری- جاده هراز فیروزکوه
- ۱۱۹-۸-۳- مشخصات پیش مولدین مزارع منتخب انتقال یافته به مرکز تحقیقات ماهیان سرد آبی
- ۱۱۹-۱-۸-۳- مزرعه مرکز تکثیر ماهیان سرد آبی شفاف بالیق دکتر حدیدی- آذربایجان غربی
- ۱۲۰-۲-۸-۳- مزرعه تکثیر ماهیان سرد آبی تعاونی ۶۸- پیرانشهر
- ۱۲۱-۳-۸-۳- مزرعه آقای دکتر معروفی- سردشت
- ۱۲۲-۴-۸-۳- مزرعه مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد شهید مطهری یاسوج.....
- ۱۲۳-۵-۸-۳- مزرعه پرورش ماهی سرشار- سه هزار
- ۱۲۴-۶-۸-۳- مزرعه پرورش ماهی ملکی تبار - دو هزار
- ۱۲۵-۷-۸-۳- مزرعه پرورش ماهی فخاری - جاده هراز
- ۱۲۶-۹-۳- گزارش بارگیری و حمل و نقل پیش مولدین مزارع منتخب
- ۱۲۶-۱-۹-۳- مزرعه مرکز تکثیر ماهیان سرد آبی شفاف بالیق دکتر حدیدی- آذربایجان غربی
- ۱۲۷-۲-۹-۳- مزرعه مرکز تکثیر ماهیان سرد آبی تعاونی ۶۸- پیرانشهر
- ۱۲۸-۳-۹-۳- مزرعه آقای دکتر معروفی- سردشت
- ۱۲۹-۴-۹-۳- مزرعه مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد شهید مطهری یاسوج.....
- ۱۳۰-۵-۹-۳- مزرعه پرورش ماهی سرشار- سه هزار
- ۱۳۱-۶-۹-۳- مزرعه پرورش ماهی ملکی تبار - جاده دو هزار
- ۱۳۲-۷-۹-۳- مزرعه پرورش ماهی فخاری - جاده هراز، فیروزکوه
- ۱۳۳-۱۰-۳- گزارش انتقال و ورود پیش مولدین از مزارع منتخب به مرکز پیش قرنطینه SPF.....
- ۱۳۳-۱-۱۰-۳- مزرعه مرکز تکثیر ماهیان سرد آبی شفاف بالیق دکتر حدیدی- آذربایجان غربی
- ۱۳۴-۲-۱۰-۳- مزرعه مرکز تکثیر ماهیان سرد آبی تعاونی ۶۸- پیرانشهر
- ۱۳۵-۳-۱۰-۳- مزرعه پرورش ماهی آقای دکتر معروفی - سردشت
- ۱۳۶-۳-۱۱-۳- مزرعه مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد شهید مطهری - یاسوج.....
- ۱۳۷-۳-۱۲-۳- مزرعه پرورش ماهی سرشار- جاده سه هزار

- ۱۳۸ ۳-۱۳-۳- مزرعه پرورش ماهی ملکی تبار- جاده دو هزار
- ۱۳۹ ۳-۱۴-۳- مزرعه پرورش ماهی فخاری- جاده هراز، فیروزکوه
- ۱۴۰ ۳-۱۵- ضد عفونی کننده های مصرف شده در مرکز قرنطینه
- ۱۴۰ ۳-۱۵-۱- هالامید Halamid و دستورالعمل مصرف آن
- ۱۴۱ ۳-۱۵-۲- محلول بوفوداین Buffodine و دستورالعمل مصرف آن
- ۱۴۲ ۳-۱۵-۳- محلول فرمالین و دستورالعمل مصرف آن
- ۱۴۲ ۳-۱۶- غذای مصرفی پیش مولدین
- ۱۴۳ ۳-۱۷- مکمل های مصرف شده در مرکز پیش قرنطینه
- ۱۴۳ ۳-۱۷-۱- ویتامین C
- ۱۴۳ ۳-۱۷-۳- ویتاسلینیوم
- ۱۴۴ ۳-۱۷-۴- ویتامین AD₃EC
- ۱۴۵ ۴- بحث
- ۱۴۹ ۵- نتیجه گیری
- ۱۵۰ پیشنهادها
- ۱۵۲ منابع
- ۱۵۵ چکیده انگلیسی

چکیده

سیستم آبروی زمانی می تواند پایدار باشد که در آن فعالیت پرورشی سودآور بوده ، تولید بازده قابل قبولی داشته باشد و سیستم پرورشی و محصولات آن توسط مصرف کنندگان پذیرفته شوند. ایمنی زیستی شامل یک تلاش دست جمعی ، یک مسئولیت پذیری مشترک و یک روند ادامه دار در تمامی مراحل تولید می باشد. شیوع بیماریهای مهلک عفونی، چالشی جدی برای توسعه پایدار این صنعت محسوب شده و به طور بالقوه می تواند خسارات اقتصادی چشمگیری ایجاد نمایند. شرایط اساسی ایمنی زیستی به معنای مجموعه ضوابطی است که برای عدم ورود و انتشار یک بیماری خاص اعمال می شود، این بیماری، بایستی جزء فهرست بیماریهای اخطار کردنی سازمان دامپزشکی کشور باشد، سیستم تشخیص اولیه در مزرعه برقرار باشد، الزامات مهم برای جلوگیری از ورود بیماری به مزرعه وجود داشته باشد. برای اولین بار در ایران تکنولوژی تولید مولدین قزل آلای رنگین کمان عاری از بیماریهای خاص (VHS, IHN, IPN) و ایجاد پایلوت تحقیقاتی و راه اندازی شبکه های تحت نظارت برای توزیع تخم چشم زده و بچه ماهی سالم در کشور، توسط موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور در مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی - تنکابن به اجرا در آمد (فاز اول از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷). طرح ایمنی زیستی، مستند و طراحی شده تا اطمینان حاصل شود که کلیه اقدامات ، الزامات و منابع مورد نیاز برای ریشه کن کردن یا تحت کنترل در آوردن شیوع بیماری های خاص قزل آلای رنگین کمان در مرکز SPF فراهم شده است. ماهیان مولد نسل پایه برای تکثیر در مرکز SPF، تماما" در سال قبل از مزارع منتخب همکار طرح به مرکز پیش قرنطینه منتقل شده و طبق ضوابط ایمنی زیستی تا مرحله رسیدگی جنسی پرورش یافته بودند و در طی آزمایشات غربالگری ویروسی بعمل آمده توسط سازمان دامپزشکی و آزمایشگاه مرجع بیماریهای ویروسی ماهی (پژوهشکده انزلی) و هم چنین سوابق سالیان گذشته آنها هیچ موردی از آلودگی به ویروسهای VHS, IHN, IPN مشاهده نشده بود و لذا از بین این مولدین، نسبت به انتخاب مولدین اصلح بر اساس شاخصهای ژنتیکی ، رشد و رسیدگی جنسی برای تکثیر و تولید تخم چشم زده و بچه ماهی با سلامت بالا اقدام شد. در این گزارش ضوابط اجرایی برای ساخت و مدیریت مطلوب پایلوت تحقیقاتی تولید قزل آلای رنگین کمان عاری از بیماریهای خاص شرح داده شده است.

کلمات کلیدی: ایمنی زیستی، قرنطینه، آبروی پروری، قزل آلای رنگین کمان عاری از بیماری خاص SPF، VHS, IHN, IPN، تخم چشم زده و بچه ماهی.