

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

عنوان گزارش علمی :  
**اصلاح نژاد و بهبود ژنتیکی ماهی قزل آلابی رنگین کمان در ایران**

تدوین کننده :  
سید حسین مرادیان

شماره ثبت: ۵۶۵۵۹  
تاریخ ثبت: ۱۳۹۸/۹/۱۲

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردآبی

شهید مطهری یاسوج

---

عنوان گزارش علمی: اصلاح نژاد و بهبود ژنتیکی ماهی قزل آلابی رنگین کمان در ایران

تدوین کننده: سید حسین مرادیان

همکاران: هادی غفاری، ابوالحسن راستیان نسب، گل اندام آل علی

ناشر: مؤسسه 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.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۳	۱- اجرای برنامه اصلاح نژاد
۳	۱-۱- خلاصه
۶	۱-۲- مقدمه
۶	۱-۳- ایجاد جمعیت پایه
۹	۱-۴- هدف اصلاح نژاد
۱۰	۱-۵- روشهای بهگزینی
۱۰	۱-۶- اثر متقابل محیط با ژنوتیپ (G×E)
۱۱	۱-۷- طول فاصله نسل
۱۳	۱-۷-۱- بلوغ جنسی
۱۳	۱-۷-۲- نرخ رشد
۱۴	۱-۸- تجهیزات تست چالش و رویارویی با عامل بیماریزا
	۱-۹- توسعه تراشه های پلی مورفیسم تک نوکلئوتیدی در راستای بهره گیری از بهگزینی با کمک نشانگر ها و بهگزینی ژنومی
۱۵	۱-۱۰- طراحی دو هسته اصلاح نژاد
۱۵	۱-۱۰-۱- پرورش خانواده ها در تانک های مجزا تا مرحله نشانه گذاری یا پرورش توام
۱۸	۱-۱۰-۲- دو هسته همکار اصلاح نژاد مجزا
۱۸	۱-۱۰-۳- طراحی آمیزش مولدین
۱۸	۱-۱۰-۴- پرورش ماهیان تا زمان نشانه گذاری
۱۹	۱-۱۰-۵- نشانه گذاری ماهیان آزمایشی و نامزدهای اصلاحی
۲۱	۱-۱۰-۶- پرورش ماهیان آزمایشی و ثبت صفات
۲۱	۱-۱۰-۷- پرورش نامزدهای اصلاح نژاد و ثبت صفات
۲۱	۱-۱۰-۸- پیش بهگزینی نامزدهای اصلاح نژادی
۲۲	۱-۱۰-۹- پیش بینی ارزش های اصلاحی
۲۲	۱-۱۰-۱۰- کنترل نرخ همخونی
۲۳	۱-۱۰-۱۱- انجماد اسپرم
۲۴	۱-۱۱- زمان و مراحل اجرای برنامه- با فرض فاصله نسل دو ساله

- ۱۲-۱- انتشار پیشرفت ژنتیکی در صنعت..... ۲۵
- ۱۳-۱- ذخیره مطمئن داده ها در پایگاه داده ها..... ۲۶
- ۱۴-۱- ساخت دانش..... ۲۷
- ۱۵-۱- تعداد مورد نیاز نیروی انسانی در هر کدام از مراکز..... ۲۷
- ۲- ارائه طرح فنی و توصیف هر یک از دو مرکز مجری..... ۲۸
- ۲-۱- خلاصه..... ۲۸
- ۲-۲- شرایط و امکانات خاص برنامه اصلاح نژاد مبتنی بر خانواده..... ۲۸
- ۲-۳- اطلاعات کلی مرکز کلاردشت..... ۲۸
- ۲-۴- منابع تامین آب مرکز کلاردشت..... ۲۹
- ۲-۵- امنیت سیستم ورودی آب..... ۳۰
- ۲-۷- امکانات به روز شده مرکز کلاردشت..... ۳۳
- ۲-۸- اقداماتی که باید در مرکز کلاردشت اجرا شوند..... ۳۴
- ۲-۹- اطلاعات کلی مرکز یاسوج..... ۳۵
- ۲-۱۰- منابع تامین آب مرکز یاسوج..... ۳۵
- ۲-۱۱- امکانات و تجهیزات مورد نیاز در مرکز یاسوج..... ۳۶
- ۲-۱۲- اقداماتی که باید در مرکز یاسوج اجرا شوند..... ۳۹
- منابع..... ۴۰
- پیوست..... ۴۱
- پیوست ۱: اهداف اصلاح نژاد..... ۴۲
- پیوست ۲: روش های بهگزینی..... ۵۲
- پیوست ۳: منحنی های رشد..... ۵۴
- چکیده انگلیسی..... ۵۶

## چکیده

بهبود ژنتیکی ماهی قزل آلابی رنگین کمان در ایران در قالب همکاری مشترک بین سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) با سازمان شیلات ایران و موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور انجام خواهد گرفت. بر اساس این برنامه اجرایی، هسته مرکزی اصلاح نژاد ماهی قزل آلابی رنگین کمان در کلاردشت (وابسته به سازمان شیلات ایران) و یاسوج (وابسته به مؤسسه تحقیقاتی علوم شیلاتی کشور) ایجاد خواهد شد، ماهیان جمعیت پایه نیز از شش مزرعه پرورشی تامین خواهند شد که در حال حاضر در مرکز تحقیقات ماهیان سردابی تنکابن نگهداری می شوند.

این گزارش آخرین پیش نویس طرح ملی اصلاح نژاد ماهی قزل آلابی رنگین کمان در ایران است. این طرح با تمرکز بر صفات مهمی که باید در برنامه اصلاح نژاد گنجانده شوند (اهداف مورد نیاز صنعت)، طول نسل و طراحی هسته اصلی اصلاح نژاد، تکنولوژی های مورد نیاز برای توسعه یک برنامه اصلاح نژاد کارآمد و در نهایت تولید دانش مورد نیاز جهت پیشبرد پایدار برنامه بدون حمایت های سایر کشورها تهیه شده است. طرح پیش نویس باید به طور دائم و با بازنگری جامع به روزرسانی شود (برای مثال، هر پنج سال) تا از تجربه های کسب شده طی این سالها و همچنین استفاده از تکنولوژی ها و پیشرفتهای نوین در زمینه ژنتیک کمی و ژنومیک بهره گیری شود.

این برنامه بر اساس داده های دریافت شده از سازمان شیلات ایران و موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، طی بازدیدهای مشاوران بین المللی فائو از ایران در تاریخ های ۲۵ تا ۳۰ آگوست ۲۰۱۷ و ۱۶-۱۰ فوریه ۲۰۱۸ و همچنین داده های مختلف دریافتی از پرورش دهندگان، محققین و کارشناسان شیلات (داده های رشد و دما) تدوین شده است.