

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

عنوان:

ارزیابی رسیدگی جنسی و ساختار  
مواد تناسلی (تخمک و اسپرم) در مولدین  
بهگزینی شده قزل آلاهی رنگین کمان

مجری:

همایون حسین زاده صحافی

شماره ثبت

۵۶۳۶۸

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

---

عنوان پروژه/طرح: ارزیابی رسیدگی جنسی و ساختار مواد تناسلی (تخمک و اسپرم) در مولدین بهگزینی  
شده قزل آلاهی رنگین کمان

کد مصوب: ۹۶۰۶۲۳-۹۶۰۲۰-۹۶۰۱-۰۱۱-۱۲-۱۲-۱۲۴۸

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: همایون حسین زاده صحافی

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

نام و نام خانوادگی مجری / مجربان: همایون حسین زاده صحافی

نام و نام خانوادگی همکاران: محمود محسنی، ابوالفضل سپهداری، سلطنت نجار لشگری، محمد اسماعیل

راست روان، رحمت یوسفی، بهروز بهرامیان، علی حلاجیان، نوراله خداپرست، غلامرضا لشتوآقائی، حمزه

پورغلام، محمد نقی حمیدپور، شهرام عبدالملکی، داود ضرغام، محدثه احمدنژاد، علی مهدی زاده، سپیده

یوسفی، ابوالفتح رضوانی، نیما قنبری

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمود بهمنی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استانهای تهران و مازندران

تاریخ شروع: ۹۶/۱/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۳ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۹

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 رسیدگی جنسی و ساختار مواد تناسلی  
(تخمک و اسپرم) در مولدین بهگزینی شده قزل آلاهی رنگین

کمان

کد مصوب: ۹۶۰۶۲۳-۹۶۰۲۰-۹۶۰۱-۹۴۰۱-۰۱۱-۱۲-۱۲-۱۲-۱۲۴۸

شماره ثبت (فروست): ۵۶۳۶۸ تاریخ: ۱۳۹۸/۸/۸

با مسئولیت اجرایی جناب آقای همایون حسین زاده صحافی  
دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته بیولوژی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش  
آبزیان در تاریخ ۱۳۹۸/۶/۱۰ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید  
گردید.

در زمان اجرای طرح یا پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه □

با سمت معاون ترویج و انتقال یافته‌ها در موسسه تحقیقات علوم

شیلاتی کشور مشغول بوده است.

صفحه	عنوان	«فهرست مندرجات»
۱	چکیده	.....
۲	۱-مقدمه	.....
۳	۱-۱- تولید مثل ماهی قزل آلالی رنگین کمان	.....
۳	۱-۱-۱- بلوغ و رسیدگی جنسی	.....
۱۱	۱-۱-۲- غدد جنسی نر	.....
۱۴	۱-۱-۳- غدد جنسی ماده	.....
۲۰	۱-۲- شرایط محیطی تاثیر گذار بر تولید مثل ماهی قزل آلالی رنگین کمان	.....
۲۲	۲- مواد و روش کار	.....
۲۲	۲-۱- شرایط نگهداری مولدین	.....
۲۲	۲-۱-۱- زیست سنجی ماهیان	.....
۲۳	۲-۲-۲- تعیین شاخص گنادوسوماتیک	.....
۲۴	۲-۲-۳- تعیین شاخص هپاتوسوماتیک	.....
۲۴	۲-۲-۴- تعیین شاخص ضریب چاقی (Condition Factor)	.....
۲۴	۲-۲-۵- مراحل تهیه بافت برای مطالعات هیستولوژیک نر	.....
۲۵	۲-۲-۶- مراحل تهیه بافت برای مطالعات هیستولوژیک ماده	.....
۲۶	۲-۲-۷- تعیین شاخص حجم اسپرم ، درصد تحرک و تراکم اسپرم	.....
۲۶	۲-۳- تجزیه و تحلیل داده ها	.....
۲۸	۳- نتایج	.....
۲۸	۳-۱- نتایج شاخص های گنادی	.....
۲۹	۳-۲- نتایج شاخص های کبدی	.....
۳۰	۳-۳- نتایج شاخص ضریب چاقی	.....
۳۱	۳-۴- نتایج شاخص تراکم و حجم اسپرم	.....
۳۲	۳-۵- نتایج شاخص تحرک اسپرم	.....
۳۳	۳-۶- نتایج مطالعات هیستولوژیک و ساختار تخمک در جنس ماده	.....
۴۵	۳-۷- نتایج مطالعات هیستولوژیک و ساختار اسپرم در جنس نر	.....
۷۴	۴- بحث و نتیجه گیری	.....
۸۴	منابع	.....
۸۶	چکیده انگلیسی	.....

## چکیده

در سال‌های اخیر بروز بیماری‌ها روند تولید ماهیان سردآبی بویژه ماهی قزل‌الا را در کشور به مخاطره انداخته است. در عین حال تولید ماهیان عاری از بیماری (SPF) به عنوان یک راهکار از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. تعداد ۶ گروه آزمایشی در مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی تنکابن از نظر رسیدگی جنسی مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه، پس از نگهداری پیش مولدین در یک دوره ۴ ماهه تعداد ۳۰ نمونه از هر یک از ۶ گروه منتخب جداسازی و با استفاده از تخته بیومتری (سنجش طول) توزین شدند. به منظور ارزیابی روند رسیدگی جنسی نمونه‌ها پس از بیهوشی و کالبد شکافی تفکیک جنسیت شدند و بر اساس نر و ماده پس از توزین تخمدان و بیضه نمونه‌گیری از بافت گناد انجام پذیرفت. پارامترهایی محیطی نظیر اکسیژن محلول، دما و اسدیته همزمان در پروژه شاخص‌های پرورش ثابت نگه داشته شدند. نتایج نشان داد که روند رسیدگی جنسی در جنس ماده در تمامی گروه‌های آزمایشی وجود داشته ولی سرعت این روند بترتیب در مزرعه معروفی، ملک تبار و حدیدی از شتاب بیشتری برخوردار بوده است. شاخص‌های گنادو سوماتیک و هیپاتوسوماتیک جنس ماده بترتیب در گروه‌های مربوط به مزرعه سرشار ۲/۲ درصد و ۲/۳ درصد در مزرعه ملک تبار، ۱/۵ درصد و ۳/۹ درصد، در مزرعه معروفی ۱/۴ درصد و ۳/۹ درصد، در مزرعه فخاری درصد ۱/۸ و درصد ۲/۸، در مزرعه قربانی ۱/۸ درصد و ۲/۹ درصد و در مزرعه حدیدی ۱/۷ درصد و ۲ درصد بودند. روند تغییرات بافتی نیز در هر دو جنس معنی‌دار بوده است. این روند در خصوص مراحل رسیدگی اسپرم چندان معنی‌دار نبوده ولی در جنس ماده مطالعات هیستولوژیک حاکی از روند رشد تخمک‌ها از مرحله ۳ به ۴ جنسی در بهمن ماه در اکثر گروه‌های آزمایشی بوده است. با ارزیابی رسیدگی جنسی و بررسی ساختار تخمک و اسپرم در مولدین بهگزینی شده قزل‌آلای رنگین‌کمان می‌توان زمینه تکثیر ماهیان را در بهمن ماه لغایت اسفند ماه پیشنهاد نمود.

**کلمات کلیدی:** تولید مثل، تخمک، اسپرم، شاخص گنادوسوماتیک