

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

عنوان گزارش علمی - فنی:
**بررسی برخی تنگناها و معضلات سلامت قزل آلاهی رنگین کمان
(*Oncorhynchus mykiss*) پرورشی در مراکز تکثیر و پرورش
حاشیه رودخانه هراز (۹۷-۱۳۹۶)**

نویسنده:
مریم قیاسی

شماره ثبت
۵۸۹۶۶
۹۹/۱۱/۱۶

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

عنوان گزارش علمی - فنی: بررسی برخی تنگناها و معضلات سلامت قزل آلاهی رنگین کمان

(*Oncorhynchus mykiss*) پرورشی در مراکز تکثیر و پرورش حاشیه رودخانه هراز (۹۷-۱۳۹۶)

نویسنده: مریم قیاسی

همکاران: حسن نصراله زاده ساروی، رضا صفری، حسن فضلی، عبدالله نصراله تبار، شراره فیروزکندیان، مریم

رضائی، حوریه یونسی پور، فرشیده حبیبی، محمد بینائی، زهرا یعقوب زاده، ولی اله محمدزاده، عسگری منعمی،

عین اله زارع، فرامرز لالویی، مرضیه رضایی، ابولفضل سپهداری، محمد رضا مهرابی، شهریار بهروزی

ناشر: موسسه 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.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۳	۱-مقدمه
۵	۱- ۱- وضعیت پرورش قزل آلائی رنگین کمان در استان مازندران
۶	۱- ۲- فعالیت تکثیر و پرورش ماهی قزل آلا در منطقه هراز
۸	۱- ۳- پیشینه مشکلات بهداشتی در مراکز تکثیر و پرورش قزل آلائی رنگین کمان رودخانه هراز
۱۳	۱- ۴- پیشینه مطالعه بر کیفیت آب رودخانه هراز با تاکید بر آبیپروری
۱۵	۲- مواد و روش کار
۱۵	۱- ۲- مکان نمونه برداری
۱۵	۲- ۲- زمان نمونه برداری
۱۵	۲- ۳- نمونه برداری و انجام آزمایشات مربوط به ارزیابی فلزات سنگین
۱۸	۲- ۴- نمونه برداری جهت ارزیابی فاکتورهای میکروبی آب
۱۸	۲- ۵- نمونه برداری از ماهی
۱۸	۲- ۶- انجام آزمایشات میکروب شناسی آب
۱۹	۲- ۷- انجام آزمایشات میکروب شناسی ماهی
۲۰	۲- ۸- انجام آزمایش آنتی بیوگرام
۲۱	۳- نتایج
۲۱	۱- ۳- ارزیابی فلزات سنگین
۲۴	۲- ۳- ارزیابی ماهی
۳۲	۳- ۳- ارزیابی وضعیت میکروبی آب
۴۲	۴- بحث
۴۲	۴- ۱- فلزات سنگین
۴۴	۴- ۲- ارزیابی ماهی
۴۶	۴- ۳- ارزیابی میکروبی آب
۴۷	پیشنهادها
۴۹	منابع
۵۲	چکیده انگلیسی

چکیده

طی سالهای اخیر براساس آمار شیلات استان مازندران تولید ماهی در منطقه هراز در سال ۱۳۹۴ با یک کاهش ۲۵۰۰ تنی نسبت به سال ۱۳۹۳ روبرو شد. در بررسیها اولیه به نظر می‌رسد که عواملی چون کاهش ۳۰٪ حجم آب رودخانه (به دلیل بسته شدن خروجی سد لار)، ورود غیر بهداشتی پساب و فاضلاب بیش از ۱۰۰ رستوران و غذاخوری در حاشیه رودخانه، فعالیت ۶-۵ کارگاه استخراج شن و ماسه در حاشیه هراز، فاضلابهای روستایی و کشاورزی، تعمیرگاههای ماشین و نیز پساب خود کارگاههای پرورش ماهی بقدری کیفیت بهداشتی آب را دچار تغییر کرده که کیفیت آب برای پرورش ماهی در نازلترین سطح خود قرار گرفته و موجب بروز تلفات و افت تولید شده است.

لذا مطالعه‌ای در خصوص ارزیابی میزان فلزات سنگین، عوامل باکتریایی، باکتریهای اندیکاتور بهداشتی آب و نیز عوامل میکروبی بیماریزا در ماهیان طی چهار فصل (تابستان، پائیز و زمستان ۹۶ و بهار ۹۷) و ۷ مرحله نمونه برداری (دو مرحله بهار، سه مرحله تابستان و یک مرحله در پائیز و زمستان) در ۶ مرکز تکثیر و پرورش قزل‌الای رنگین کمان انجام گردید.

نتایج این بررسی نشان داد که میزان جیوه در تمام مراحل نمونه برداری آب ورودی کارگاههای مورد بررسی از حداقل ۲ تا حداکثر ۱۲ برابر میزان استاندارد بوده است. فلز آرسنیک در دو مرحله نمونه برداری تابستان و پاییز قابل ردیابی بود ولی مقادیر بدست آمده در دامنه استاندارد بود. فلز کادمیوم تنها در نمونه برداری تابستان در تمام کارگاهها به جز کارگاه ۴ (نل قزل) قابل ردیابی بود و در تمام موارد بیش از حد استاندارد بود. میزان فلز سرب که تنها در نمونه برداری تابستان و پاییز در بعضی از کارگاهها قابل ردیابی بود در همه موارد در دامنه استاندارد قرار داشت. همچنین فلزات آرسنیک، کادمیوم و سرب در آب ورودی کارگاهها در فصول زمستان و بهار قابل ردیابی نبودند. در ارزیابی اولیه از ماهیان مهمترین عارضه ظاهری در تمام کارگاههای مورد بررسی بروز خوردگی باله و قارچ زدگی بود. بزرگ شدگی و پرخونی در کبد و پس از آن پرخونی در کلیه از نتایج ارزیابی اندامهای داخلی بود. در این بررسی از مجموع ۴۲۰ عدد ماهی واجد علائم بالینی ۵۱ عدد (۱۲/۱۵٪) ماهی از نظر کشت باکتری مثبت و ۳۶۹ عدد (۸۷/۸۵٪) کشت آنها منفی بود. براساس نتایج این بررسی مهمترین عوامل باکتریایی جداسازی شده همگی از باکتریهای گرم منفی بودند و هیچگونه باکتری گرم مثبتی جداسازی نشد. عمده عوامل باکتریایی شناسایی شده در این بررسی یرسینیا (۳۷/۲۵٪)، آئروموناس (۳۳/۳۵٪)، ادواردزیلا (۱۱/۷۶٪)، ویبریو (۷/۸۴٪)، پاستورلا (۵/۸۸٪) و سیتروباکتر (۳/۹۲٪) بودند. نتایج ارزیابی تست آنتی بیوگرام نشان داد که بیشترین مقاومت در برابر آنتی بیوتیک آموکسی سیلین و کمترین آن مربوط به تری متوپریم سولفامتوکسازول بود. همچنین در هنگام قرائت نتایج اثرات تضعیف کنندگی و کشندگی آنتی بیوتیکها نیز بررسی شد. بیشترین اثر تضعیف کنندگی (باکترواستاتیک) مربوط به تتراسایکلین و کمترین آن مربوط به تری متوپریم سولفامتوکسازول بود. از نظر قابلیت کشندگی (باکتریوسیدال) بهترین آنتی بیوتیک تری متوپریم

سولفامتوکسازول و در مقام بعلی انروفلوکساسین قرار داشتند. در ارزیابی شاخصهای میکروبی ۸۴ نمونه آب جهت ارزیابی شاخصهایی چون شمارش کلی باکتری، شمارش کلیفرم، شمارش کلیفرم مدفوعی و ایکولای تهیه و آزمایش شد. نتایج نشان داد که در بسیاری از موارد نمونه برداری چه در ایستگاههای مختلف و چه در ماههای مختلف فاکتورهای مورد ارزیابی کمتر در دامنه استاندارد قرار داشته‌اند.

کلمات کلیدی: رودخانه هراز، قزل آلالی رنگین کمان، کلیفرم مدفوعی، جیوه