

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

عنوان:

**اثر سطوح مختلف اسید صفراوی (رونئون ۱) در جیره بر شاخص‌های
تغذیه، رشد، ترکیب بیوشیمیایی لاشه، شاخص‌های بیوشیمیایی
سرم و ضریب بازده اقتصادی ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان**

مجری:

سید عبدالحمید حسینی

شماره ثبت

۶۷۳۸۸

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی شهید مطهری

عنوان طرح/پروژه: اثر سطوح مختلف اسید صفراوی (رونئون ۱) در جیره بر شاخص‌های تغذیه، رشد، ترکیب بیوشیمیایی لاشه، شاخص‌های بیوشیمیایی سرم و ضریب بازده اقتصادی ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان
کد مصوب: ۱۴-۸۸-۱۲-۰۲۰۱۹-۰۲۰۲۶۶

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: سیدعبدالحمید حسینی

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

نام و نام خانوادگی مجری: سیدعبدالحمید حسینی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): علیرضا قاندي، محمود حافظیه، بابک قانديا، محمد میثم صلاحی اردکانی، سیدمحمد جلیل ذریه زهرا، مجتبی علیشاهی، تکاور محمدیان، ابوالحسن راستیان‌نسب، محسن محمدپور، سیدحسین مرادیان، فاطمه حکمت‌پور، سمیرا مبارکی، عیسی فلاح‌ناصر آباد، اسماعیل کاظمی
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

محل اجرا: استان کهگیلویه و بویراحمد

تاریخ شروع: ۱۴۰۲/۰۵/۰۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۳ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۴

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: اثر سطوح مختلف اسید صفراوی (رونئون ۱) در جیره
بر شاخص‌های تغذیه، رشد، ترکیب بیوشیمیایی لاشه، فاکتورهای
بیوشیمیایی سرم و ضریب بازده اقتصادی ماهی قزل‌آلای
رنگین کمان

کد مصوب: ۰۲۰۲۶۶-۰۲۰۱۹-۱۲-۸۸-۱۴

شماره ثبت (فروست): ۶۷۳۸۸ تاریخ: ۱۴۰۴/۳/۶

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سیدعبدالحمید حسینی دارای
مدرک تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش آبزیان
در تاریخ ۱۴۰۴/۰۲/۲۱ مورد ارزیابی و بارتبه‌عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ☐ پژوهشکده ☐ مرکز ☒ ایستگاه ☐

با سمت محقق غیر هیئت علمی در مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح
نژاد ماهیان سردابی شهید مطهری مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱	۱
۱- مقدمه	۲	۲
۱-۲- روند آبی پروری	۳	۳
۱-۳- اسیدهای صفراوی و مکانیسم	۴	۴
۱-۴- سنتز اسیدهای صفراوی	۷	۷
۱-۵- تأثیر اسیدهای صفراوی بر رشد و بازماندگی	۱۰	۱۰
۱-۶- پیشینه تحقیق	۱۰	۱۰
۱-۷- فرضیات یا سؤالات تحقیق	۱۲	۱۲
۲- مواد و روش‌ها	۱۳	۱۳
۲-۱- محل انجام آزمایش	۱۳	۱۳
۲-۲- تهیه جیره های آزمایشی و تیماربندی	۱۳	۱۳
۲-۴- ذخیره سازی ماهیان	۱۴	۱۴
۲-۵- غذادهی	۱۵	۱۵
۲-۶- نمونه برداری	۱۵	۱۵
۲-۷- شاخص های رشد و تغذیه	۱۷	۱۷
۲-۸- تجزیه و تحلیل شیمیایی ترکیبات لاشه	۱۸	۱۸
۲-۹- شاخص های بیوشیمیایی سرم	۱۸	۱۸
۲-۹-۱- اندازه گیری فعالیت آنزیم آلانین آمینوترانسفراز و آسپاراتات آمینوترانسفراز	۱۸	۱۸
۲-۹-۲- اندازه گیری فعالیت آنزیم لاکتات دهیدروژناز و آلکالین فسفاتاز	۱۸	۱۸
۲-۹-۲-۱- اندازه گیری گلوکز، کلسترول و تری گلیسیرید	۱۸	۱۸
۲-۹-۲-۲- اندازه گیری پروتئین کل، گلوبولین و آلبومین	۱۹	۱۹
۲-۱۰- روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها	۱۹	۱۹
۳- نتایج	۲۰	۲۰
۳-۱- شاخص های رشد و تغذیه	۲۰	۲۰
۳-۲- ترکیبات بیوشیمیایی لاشه	۲۱	۲۱

۲۲	۳-۳- شاخص‌های ییوشیمایی سرم:
۲۶	۴- بحث و نتیجه‌گیری
۳۲	پیشنهاده‌ها
۳۳	منابع
۴۰	چکیده انگلیسی

چکیده

وجود بیش از حد چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها در جیره غذایی می‌تواند باعث تجمع چربی در کبد، اختلال در سیستم ایمنی و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی شده و رشد و کیفیت گوشت ماهیان پرورشی را تحت تأثیر قرار دهد. اسیدهای صفراوی از جمله ترکیباتی هستند که در هضم چربی‌ها نقش داشته با حفظ هومئوستازی چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها بهبود عملکرد رشد و سلامت ماهی را در پی دارند. بر این اساس مطالعه‌ای جهت بررسی تأثیر سطوح مکمل روئون ۱ حاوی ۳۰ درصد اسید صفراوی در جیره غذایی بر شاخص‌های تغذیه، رشد، ترکیب بیوشیمیایی لاشه و شاخص‌های بیوشیمیایی سرم ماهی قزل‌آلای رنگین کمان طراحی شد. بدین منظور جیره‌های حاوی ۰، ۳۰۰، ۶۰۰ و ۹۰۰ میلی گرم مکمل اسید صفراوی فرموله و ساخته شد. تعداد ۶۰۰ قطعه بچه‌ماهی قزل‌آلای رنگین کمان با میانگین وزن 52 ± 5 گرم در قالب ۴ تیمار (هر یک با ۳ تکرار) در ۱۲ مخزن فایبرگلاس ۲۰۰۰ لیتری با حجم آبگیری ۸۰۰ لیتر به مدت ۷۵ روز ذخیره گردید. براساس نتایج میزان ضریب تبدیل غذایی در تیمار ۹۰۰ میلی گرم زیر ۱ بدست آمد که نشان دهنده بهترین عملکرد در بین تیمارهای آزمایشی بود ($P > 0/05$). وزن نهایی ($187/33 \pm 7/28$ گرم) در تیمار مذکور نسبت به سایر تیمارها دارای اختلاف معنی‌دار بود ($P < 0/05$). همچنین ضریب رشد ویژه، ضریب چاقی، میزان کارایی پروتئین و درصد افزایش وزن بدن در تیمار ۶۰۰ و ۹۰۰ میلی گرم نسبت به سایر تیمارها از افزایش نسبی برخوردار بود ($P > 0/05$). تیمارهای دریافت کننده مکمل اسید صفراوی نسبت به تیمار شاهد دارای میزان پروتئین بیشتر و خاکستر کمتری بودند. همچنین تیمارهای ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم میزان رطوبت بالاتری نسبت به سایر تیمارها داشتند ($P < 0/05$). از شاخص‌های بیوشیمیایی سرم نیز گلوکز، تری گلیسیرید، آلبومین و لاکتات دهیدروژناز در بین تیمارهای آزمایشی اختلاف معنی‌داری را نشان نداد، اما میزان کلسترول، پروتئین تام و گلوبولین در تیمار ۹۰۰ میلی گرم در کیلوگرم نسبت به گروه شاهد دارای اختلاف معنی‌داری بود ($P < 0/05$). آنزیم آسپارات ترانس آمیناز در تیمار ۹۰۰ میلی گرم در کیلوگرم نسبت به گروه کنترل و ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم، آنزیم آلانین ترانس آمیناز در تیمار ۹۰۰ میلی گرم در کیلوگرم و آنزیم آلکالین فسفاتاز در تیمار ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم نسبت به سایر تیمارها اختلاف معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$). بهبود نسبی شاخص‌های رشد و تغذیه و ترکیبات لاشه، و تغییرات برخی از شاخص‌های بیوشیمیایی سرم بیانگر عملکرد مثبت اضافه نمودن اسید صفراوی به میزان ۹۰۰ میلی گرم در کیلوگرم به جیره ماهی قزل‌آلای رنگین کمان است، این در حالی است که تأثیرات افزایش آنزیم‌های کبدی در تیمار مذکور می‌بایست مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی: اسید صفراوی، شاخص‌های رشد و تغذیه، شاخص‌های بیوشیمیایی سرم، قزل‌آلای رنگین کمان