

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان:

**اثرات متقابل پروتئین جیره و بسترهای مختلف بر
میزان کارایی رشد و زادآوری
گرم سفید (*Enchytraeus albidus* Henle, 1837)**

مجری:

بابک تیزکار

شماره ثبت

۶۴۸۲۶

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان طرح/پروژه: اثرات متقابل پروتئین جیره و بسترهای مختلف بر میزان کارایی رشد و زادآوری کرم سفید (*Enchytraeus albidus* Henle, 1837)

کد مصوب: ۲-۵۸-۱۲-۰۳۸-۹۹۱۰۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: بابک تیزکار

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

نام و نام خانوادگی مجری: بابک تیزکار

نام و نام خانوادگی همکار(ان): افشار ذوقی شلمانی، مهران آوخ کیسمی، سهیل علی نژاد، محمد رضا کامران

حسینی، علی نظمی، شهرام دادگر

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمود حافظیه

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان گیلان

تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۱۱/۱

مدت اجرا: ۱۱ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۲

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 مسئول / مجری»

طرح/پروژه: اثرات متقابل پروتئین جیره و بسترهای مختلف بر میزان
کارایی رشد و زادآوری کرم سفید (*Enchytraeus albidus*)
(Henle, 1837)

کد مصوب: ۲-۵۸-۱۲-۰۳۸-۹۹۱۰۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۴۸۲۶ تاریخ: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶

با مسئولیت اجرایی جناب آقای بابک تیزکار دارای مدرک تحصیلی
دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش آبزیان

در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۱ مورد ارزیابی و بارتبه متوسط تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

مشغول بوده است.

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	چکیده
۳	۱- مقدمه
۴	۱-۱- زیست شناسی کرم سفید
۵	۱-۲- سوابق تحقیق
۷	۱-۳- اهداف پروژه
۸	۲- مواد و روش ها
۸	۲-۱- مرحله اول آزمایش
۱۰	۲-۲- مرحله دوم آزمایش
۱۱	۲-۳- روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها
۱۲	۳- نتایج
۱۲	۳-۱- آزمایش اول
۱۲	۳-۱-۱- اثرات متقابل
۲۳	۳-۲- آزمایش مرحله دوم
۲۸	۴- بحث
۳۰	۴-۱- مرحله دوم آزمایش
۳۳	منابع
۳۶	چکیده انگلیسی

چکیده

این تحقیق به منظور تعیین اثرات متقابل بستر زیستی و میزان پروتئین جیره بر روی پارامترهای رشد و زادآوری کرم سفید (*Enchytraeus albidus*)، از اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۱ تا خرداد ۱۴۰۲ در دو مرحله مجزا در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان انجام گردید. در مرحله اول از دو بستر با خاک‌های هوموسی و خاک ترکیبی (۵۰ درصد هوموس و ۵۰ درصد پیت ماس) و سه جیره غذایی با پروتئین‌های ۲۰، ۲۵ و ۳۰ درصد برای ذخیره‌سازی و رشد کرم‌ها استفاده شد. به این منظور تعداد ۱۸ جعبه پلاستیکی با ابعاد ۳۰×۲۰×۱۵ سانتی‌متر تهیه و با خاک‌های مورد اشاره در ارتفاع ۸ سانتی‌متر آماده شدند. پس از آماده‌سازی بستر و جیره‌های تعیین‌شده؛ در هر تکرار مقدار ۱۰ گرم کرم به عنوان ذخیره اولیه رهاسازی شد. کرم‌ها به مدت ۳ ماه با غذاهای تیمار و بر اساس ۶ درصد بیوماس وزنی‌شان غذا دهی شدند. در طول دوره آزمایش یک بار بیومتری وزنی از تمامی تکرارها انجام شد. در پایان مرحله اول آزمایش تعداد لارو، تعداد کرم‌های دارای حلقه زایشی، نرخ افزایش مولدین، تعداد لارو به ازای هر مولد، وزن انفرادی مولدین (میلی گرم)، بیومس نهایی (گرم)، تعداد مولدین نهایی و قیمت تمام شده غذا برای هر کیلوگرم کرم محاسبه گردید. نتایج حاصله از این مرحله‌ای تحقیق نشان داد که در برخی از پارامترهای رشد و زادآوری بین بسترهای محل رشد و جیره‌های غذایی مختلف اثرات متقابلی مشاهده می‌شود؛ به نحوی که در میزان بیومس نهایی، نرخ افزایش مولدین، تعداد مولدین نهایی، ضریب ویژه تعداد و هزینه تمام شده غذا، اثرات متقابل معنی‌داری دیده شد ($P < 0/05$). به علاوه اینکه تعداد مولدین دارای حلقه زایشی با افزایش میزان پروتئین جیره روند افزایشی از خود نشان دادند ($P < 0/05$). این تحقیق همچنان نشان داد که کرم‌ها در بستر ترکیبی عملکرد رشد بهتری نسبت به بستر هوموسی دارند. به نحوی که تعداد لارو، تعداد مولدین دارای حلقه‌های زایشی، وزن نهایی لارو و ضریب رشد وزنی کرم‌ها در بستر ترکیبی به طور معنی‌داری بیشتر از بستر هوموسی بود ($P < 0/05$). در پایان این مرحله از تحقیق می‌توان اذعان داشت که عملکرد رشد و زادآوری در خاک ترکیبی و جیره‌های با پروتئین بالای ۲۵ درصد مناسب‌تر است. در پایان این مرحله از تحقیق دوم به منظور بررسی اثربخشی کرم سفید در رشد بچه ماهیان گلدفیش رنچو (*Carassius auratus*)، در دو تیمار و سه تکرار برنامه‌ریزی شد. در هر تکرار تعداد ۱۰ قطعه ماهی گلدفیش $150 \pm 2/21$ میلی‌گرمی رهاسازی و با جیره‌های A (غذای استارتر کپور) و B (۷۰ درصد استارتر کپور و ۳۰ درصد کرم سفید) به میزان ۵ درصد بیومس وزنی‌شان و به مدت ۴ هفته مورد تغذیه قرار گرفتند. در پایان این مرحله از تحقیق پارامترهای رشد بچه ماهیان شامل افزایش وزن بدن (میلی گرم)، ضریب رشد ویژه (درصد)، کارایی پروتئین (درصد)، ضریب تبدیل غذایی، نرخ رشد روزانه (میلی گرم) و نرخ بازماندگی (درصد) در دو تیمار مورد

سنجش و مقایسه قرار گرفت. نتایج این مرحله از تحقیق نشان داد که بچه ماهیان تغذیه شده با جیره مخلوط (B) در تمام ضرایب رشد مقادیر بالاتری داشته ($P < 0/05$) و ضریب تبدیل غذایی در این گروه از ماهیان به طور معنی‌داری پایین‌تر بود ($P < 0/05$). این مرحله از تحقیق نشان داد که استفاده از کرم سفید در جیره بچه ماهیان می‌تواند باعث افزایش رشد و بازماندگی آنان شود.

کلمات کلیدی: کرم سفید، رشد، زادآوری، تغذیه، زینتی