

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

عنوان:

**بررسی عملکرد خوراک فرموله شده با سطوح مختلف اسیدهای صفراوی
(Bile acids) بر رشد، بازماندگی، بافت هیاتوپانکراس و آنزیم‌های گوارشی
میگوی پرورشی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*)**

مجری:

سمیرا مبارکی

شماره ثبت

۶۷۰۶۵

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

عنوان طرح/پروژه: بررسی عملکرد خوراک فرموله شده با سطوح مختلف اسیدهای صفراوی (Bile acids) بر رشد، بازماندگی، بافت هیپاتوپانکراس و آنزیم های گوارشی میگوی پرورشی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*)

کد مصوب: ۱۴-۸۰-۱۲-۰۲۴-۰۲۰۱۹-۰۲۰۲۷۱

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: سمیرا مبارکی

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

نام و نام خانوادگی مجری: سمیرا مبارکی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): علیرضا قائدی، وحید یگانه، عقیل دشتیان نسب، خسرو آیین جمشید، الله کرم محمدی، اسفندیار نجفی، منصور شریفیان، حبیب سرسنگی علی آبادی، محمود حافظیه، محمد علی نظاری، امراه قاجاری، تکاور محمدیان، محمد باباپور، سید عبدالحمید حسینی، فاطمه حکمت پور، فاطمه فلاح فضل آبادی، حبیب حسن زاده باجگانی، لیلا توکلی بنیزی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

محل اجرا: استان بوشهر

تاریخ شروع: ۱۴۰۲/۰۵/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۳ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۳

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: بررسی عملکرد خوراک فرموله شده با سطوح مختلف
اسیدهای صفراوی (Bile acids) بر رشد، بازماندگی، بافت
هپاتوپانکراس و آنزیم های گوارشی میگوی پرورشی سفید غربی
(*Litopenaeus vannamei*)

کد مصوب: ۱۴-۸۰-۱۲-۰۲۴-۰۲۰۱۹-۰۲۰۲۷۱

شماره ثبت (فروست): ۶۷۰۶۵ تاریخ: ۱۴۰۳/۱۲/۲۷

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم سمیرا مبارکی دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش آبزیان
در تاریخ ۱۴۰۳/۱۲/۱۲ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد ☐ پژوهشکده ☒ مرکز ☐ ایستگاه ☐

با سمت محقق غیر هیئت علمی در پژوهشکده میگوی کشور مشغول
بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده.....		۱
۱-مقدمه.....		۲
۱-۱-اهمیت تغذیه در آبرزی پروری.....		۳
۱-۲-مدیریت تغذیه میگو.....		۴
۱-۳-اثرات سوء مدیریت تغذیه در میگو.....		۴
۱-۴-نقش مکمل های غذایی در تغذیه میگو.....		۵
۱-۴-۱-اسیدهای صفراوی.....		۵
۱-۴-۲-ساختار شیمیایی اسیدهای صفراوی.....		۶
۱-۴-۳-اهمیت اسیدهای صفراوی در تغذیه میگو.....		۸
۱-۵-دستگاه گوارش میگو.....		۹
۱-۶-آنزیم های گوارشی در میگو.....		۱۰
۱-۷-بیان مساله و اهداف تحقیق.....		۱۱
۱-۸-مروری بر مطالعات گذشته.....		۱۲
۲-مواد و روش کار.....		۲۰
۲-۱-مواد مصرفی.....		۲۰
۲-۲-اجرای پژوهش.....		۲۰
۲-۲-۱-تیمار بندی و ذخیره سازی.....		۲۰
۲-۲-۲-ساخت جیره های خوراکی و معرفی مکمل.....		۲۲
۲-۲-۳-نگهداری از میگوها و تغذیه.....		۲۳
۲-۴-شرایط اکولوژیک منطقه.....		۲۴
۲-۵-نمونه برداری.....		۲۴
۲-۶-بررسی شاخص های رشد.....		۲۴
۲-۶-۱-ضریب رشد ویژه (SGR) Specific Growth Rate.....		۲۴
۲-۶-۲-میزان رشد نسبی (RGR) Relative Growth Rate.....		۲۵
۲-۶-۳-درصد بازماندگی (SR) Survival Rate.....		۲۵
۲-۶-۴-ضریب تبدیل خوراک (FCR).....		۲۵

۲۵	۷-۲- بررسی های آزمایشگاهی.....
۲۵	۷-۲-۱- هیستوپاتولوژی بافت.....
۲۷	۷-۲-۲- سنجش آنزیم های گوارشی.....
۲۸	۷-۲-۳- اندازه گیری ترکیبات بیوشیمیایی.....
۲۸	۷-۲-۳-۱- تعیین میزان رطوبت.....
۲۸	۷-۲-۳-۲- تعیین میزان خاکستر.....
۲۸	۷-۲-۳-۳- تعیین میزان پروتئین خام.....
۲۹	۷-۲-۳-۴- تعیین میزان چربی خام.....
۲۹	۷-۲-۴- اندازه گیری شاخص های فیزیکی و شیمیایی آب.....
۲۹	۷-۲-۸- روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها.....
۳۰	۳- نتایج.....
۳۰	۳-۱- شاخص های فیزیکی و شیمیایی آب.....
۳۲	۳-۲- نتایج تجزیه و تحلیل ترکیبات جیره ها.....
۳۳	۳-۳- نتایج حاصل از شاخص های رشد و بازماندگی.....
۳۴	۳-۴- نتایج آسیب شناسی.....
۴۱	۳-۵- نتایج حاصل از سنجش آنزیم های گوارشی.....
۴۶	۴- بحث.....
۵۰	۵- نتیجه گیری نهایی.....
۵۱	پیشنهادها.....
۵۲	منابع.....
۵۵	چکیده انگلیسی.....

چکیده

مدیریت تغذیه به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت آیزی پروری به شمار می آید. زیرا بیش از نیمی از هزینه های تولید را به خود اختصاص داده و بطور مستقیم بر میزان رشد و بازماندگی تاثیر گذار است. سخت پوستان قادر به سنتز اسیدهای صفراوی نیستند و آنها را فقط از طریق رژیم غذایی خود دریافت می کنند. این پژوهش به منظور تعیین سطح مناسب اسیدهای صفراوی درخوراک میگوی پرورشی سفید غربی به مدت ۵۶ روز در قالب ۵ تیمار با ۳ تکرار که در هر تکرار ۲۰ عدد میگوی سفید غربی با میانگین وزن 1 ± 6 گرم به طور تصادفی ذخیره سازی شده بودند، انجام گرفت. تیمارهای مورد مطالعه در این آزمایش عبارت از: جیره خوراکی فاقد مکمل اسید صفراوی (تیمار شاهد E)، جیره خوراکی حاوی اسید صفراوی به میزان ۰/۶ گرم بر کیلوگرم غذا (تیمار A)، جیره خوراکی حاوی اسید صفراوی به میزان ۰/۲ گرم بر کیلوگرم غذا (تیمار B)، جیره خوراکی حاوی اسید صفراوی به میزان ۰/۱ گرم بر کیلوگرم غذا (تیمار C) و جیره خوراکی حاوی اسید صفراوی به میزان ۰/۴ گرم بر کیلوگرم غذا (تیمار D) بودند. بیشترین میانگین وزن را تیمار B و کمترین را تیمار E به ترتیب با ۱۶/۰۶ گرم و ۱۵/۱۵ گرم بدست آوردند که اختلاف معنی داری بین تیمارها از نظر آماری مشاهده نشد ($P > 0/05$). بیشترین بازماندگی مربوط به تیمارهای E و C با میانگین ۸۸/۳۳٪ و کمترین مربوط به تیمار A با میانگین ۷۵٪ بود، اختلاف معنی داری بین تیمارهای مختلف با تیمار A از نظر آماری مشاهده نشد ($P > 0/05$). همچنین اختلاف معنی داری بین شاخصهای ADG، WG، SGR، FCR و تیمارهای مختلف از نظر آماری وجود نداشت ($P > 0/05$). در بررسی آنزیم های گوارشی تیمارهای مختلف مشاهده شد هر چه میزان اسید صفراوی بیشتر شود فعالیت آنزیم های گوارشی نیز افزایش می یابند اما میزان پروتئین کل با افزایش اسید صفراوی کاهش می یابد. فعالیت آنزیم های α -آمیلاز، پروتئاز، لیپاز و پروتئین کل بین تیمار A با تیمار شاهد اختلاف معنی دار مشاهده شد ($P < 0/05$). در بررسی بافت هپاتوپانکراس تیمارهای مختلف تغییرات بافتی به ویژه در تعداد سلولهای B و R مشاهده گردید در دوزهای بیشتر از ۰/۲ گرم بر کیلوگرم آرایش بافتی هپاتوپانکراس بهم ریخته شده و همچنین نکروز بافتی مشاهده گردید. نتایج نشان داد که مقدار ۰/۲ گرم مکمل اسید صفراوی در هر کیلوگرم خوراک میگوی سفید غربی سطح بهینه استفاده از آن در خوراک میگو است. استفاده از اسید صفراوی در رژیم غذایی میگو اثرات مفیدی بر عملکرد رشد و متابولیسم لیپید میگو دارد علاوه بر این با کاهش FCR و افزایش رشد، سود آوری پرورش میگو را افزایش می دهد. بطور خلاصه نتایج این مطالعه می تواند به کاهش میزان خوراک و هزینه تولید در پرورش میگوی سفید غربی کمک کند.

کلمات کلیدی: اسیدهای صفراوی، رشد، بازماندگی، آنزیم های گوارشی، هپاتوپانکراس، میگوی سفید غربی