

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - انستیتو تحقیقات بین المللی ماهیان خاویاری

عنوان:

تعیین اثرات افزودن پروبیوتیک بومی بر
شاخص‌های رشد، بیوشیمیایی و ایمنی
بچه ماهی ازون برون (*Acipenser stellatus*)

مجری:

علیرضا علیپور جورشری

شماره ثبت :

۶۰۶۵۲

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- انستیتو تحقیقات بین المللی ماهیان خاویاری

عنوان طرح/پروژه: تعیین اثرات افزودن پروبیوتیک بومی بر شاخص‌های رشد، بیوشیمیایی و ایمنی بچه ماهی ازون برون (*Acipenser stellatus*)

کد مصوب: ۹۶۰۸۴۹-۹۶۰۳۱-۹۶۰۰۷-۱۲-۳۲-۱۲

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: علیرضا علیپور جورشری

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

نام و نام خانوادگی مجری: علیرضا علیپور جورشری

نام و نام خانوادگی همکار(ان): رضا قربانی واقعی، سهیل بازاری مقدم، جلیل جلیل پور، رضوان اله کاظمی،

علی حسین پور، مهدی عزیزاده، جواد صیادفر، میر حامد سید حسنی، جلیل جلیل پور، علی حلاجیان،

هوشنگ یگانه، سید حسین حسینی، تورج رئوفی، علیرضا شناور ماسوله

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان گیلان

تاریخ شروع: ۱۳۹۶/۱۲/۰۱

مدت اجرا: ۳ سال و ۳ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

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: تعیین اثرات افزودن پروبیوتیک بومی بر شاخص‌های رشد، بیوشیمیایی و ایمنی بچه ماهی ازون برون (*Acipenser stellatus*)

کد مصوب: ۹۶۰۸۴۹-۹۶۰۳۱-۰۰۷-۱۲-۳۲-۱۲

شماره ثبت (فروست): ۶۰۶۵۲ تاریخ: ۱۴۰۰/۹/۶

با مسئولیت اجرایی جناب آقای علیرضا علیپور جورشری دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته شیلات می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۰/۸/۲۳ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در انستیتو تحقیقات بین‌المللی ماهیان

خاویاری مشغول بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۳	۱-۱- سوابق تحقیق در داخل و در خارج از کشور
۷	۲- مواد و روش ها
۸	۱-۲- نمونه برداری و مراحل خونگیری
۹	۲-۲- شاخص های بیوشیمیایی و ایمنی
۹	۱-۲-۲- شمارش گلبولهای قرمز
۹	۲-۲-۲- هماتوکریت (HCT)
۹	۳-۲-۲- شمارش افتراقی گلبولهای سفید
۹	۴-۲-۲- گلوکز
۱۰	۵-۲-۲- آلانین آمینو ترانسفراز (ALT) و آسپاراتات آمینو ترانسفراز (AST)
۱۰	۳-۲- فاکتورهای ایمنی
۱۰	۱-۳-۲- شاخص های بیوشیمیایی ایمنی اختصاصی
۱۲	۴-۲- تهیه مقاطع بافتی و مطالعه هیستومورفومتری روده
۱۲	۵-۲- آماده سازی محیط کشت و جدا سازی باکتری از دستگاه گوارش ماهی
۱۲	۱-۵-۲- روش آماده سازی محیطهای کشت
۱۲	۲-۵-۲- روش آماده سازی رقت های محلول روده
۱۳	۶-۲- روش انجام کشت اولیه
۱۳	۷-۲- شمارش باکتریایی روده
۱۴	۸-۲- محاسبه شاخصهای رشد
۱۴	۹-۲- آنالیز آماری
۱۵	۳- نتایج
۱۵	۱-۳- تاثیر پروبیوتیک بومی بر شاخص های رشد
۱۶	۲-۳- تاثیر پروبیوتیک بومی بر شاخص های بیوشیمیایی و ایمنی
۱۹	۱-۲-۳- تاثیر پروبیوتیک بومی بر اندازه طولی چین های روده ای (intestinal foldings)
۲۰	۲-۲-۳- گروه کنترل شاهد

۲۲	..... ۳-۲-۳ تیمار ۱
۲۳	..... ۳-۲-۴ تیمار ۲
۲۵	..... ۳-۲-۵ تیمار ۳
۲۷	..... ۳-۳ تاثیر پروبیوتیک بومی بر مقدار کل باکتریهای کشت داده شده روده در محیط کشت TSA
۲۹	..... ۴-بحث
۲۹	..... ۴-۱ شاخص های رشد
۳۱	..... ۴-۲ تاثیر بر شاخص های هماتولوژی، سیستم ایمنی و بیوشیمیایی
۳۸	..... ۴-۳ تاثیر پروبیوتیک بر تعداد باکتری های هوازی و بی هوازی اختیاری
۴۰	..... ۴-۴ تاثیر پروبیوتیک بومی بر اندازه طولی چین های روده ای (intestinal foldings) و بافت روده
۴۲	..... منابع
۵۰	..... چکیده انگلیسی

چکیده

در این پژوهش تاثیر چهار سویه پروبیوتیک بومی ازون برون (*Acipenser stellatus*) شامل *Lactobacillus curvatus*، *Lactobacillus brevis*، *Lactobacillus sakei* و *Lactobacillus plantarum* بر شاخص‌های رشد، فاکتورهای خونی، شاخص‌های ایمنی [IgM]، فعالیت لیزوزومی، ACH₅₀، شاخص‌های بیوشیمی، فعالیت آنزیم آسپاراتات ترانس آمیناز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، لاکتات دهیدروژناز (LDH)، پروتئین کل، چربی کل و گلوکز خون بچه ماهیان ازون برون در مقایسه با گروه کنترل شاهد (فاقد پروبیوتیک) تعیین گردید. ۴۸۰ قطعه ازون برون با متوسط وزن (۰/۰۱۶ ± ۱۴/۲۴ گرم) با غذای ساخت شرکت کوپنز که به آنها پروبیوتیک در سطوح PB₀، PB₁₅₀، PB₃₀₀ و PB₄₅₀ (۰، ۱۵۰، ۳۰۰ و ۴۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم) اضافه شده بود در ۱۲ وان فایبرگلاس نیم تنی به مدت ۸ هفته به میزان ۳ درصد وزن بدن تغذیه شدند. نتایج حاصله از تحقیق نشان داد که با افزودن پروبیوتیک به جیره‌های غذایی در تیمار ۱ و ۳، ضریب تبدیل غذا به طور معنی‌داری کاهش یافت (P<0.05). شاخص‌های رشد در تیمارها و گروه کنترل شاهد اختلاف معنی‌دار آماری مشاهده نشد اما به لحاظ عملی نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های رشد در تیمارهای ۱، ۲ و ۳ نسبت به شاهد بیشتر بوده است. در بررسی فاکتورهای خونی هماتوکریت، هموگلوبین، گلبول قرمز، و مونوسیت اختلاف معنی‌داری آماری مشاهده نشد (P<0.05)، اما اضافه کردن پروبیوتیک در سطوح ۱۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم جیره موجب اختلاف معنی‌دار آماری در نوتروفیل، لنفوسیت، گلبول سفید در مقایسه با گروه کنترل مشاهده گردید (P<0.05). شاخص‌های کمپلمان ACH₅₀، لایزوزیم، گلوکز و IgM و چربی کل آنزیم‌های کبدی (ALT و AST) از تیمارهای غذایی تاثیر پذیرفتند (P>0.05). بررسی تعداد کل باکتری‌های هوازی و غیرهوازی اختیاری نشان داد که در تیمارها با الحاق پروبیوتیک تعداد باکتری‌های هوازی و بی‌هوازی اختیاری به طور معنی‌داری افزایش یافت (P<0.05). پروبیوتیک در جیره موجب گردید تا تعداد کل باکتری‌های پروبیوتیکی بطور معنی‌داری افزایش یابد و بیشترین مقدار آن در تیمار ۱ (۱۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم پروبیوتیک) مشاهده گردید (P<0.05). در مجموع می‌توان اظهار داشت که، چهار سویه باکتری مورد استفاده دارای اثرات مطلوب بر فلور باکتریایی روده، پاره‌ای از اجزای سیستم دفاعی پارامترهای ایمنی و بیوشیمیایی و برخی شاخص‌های رشد در سطح ۱۵۰ میلی‌گرم (تیمار ۱) بود.

کلمات کلیدی: بچه ازون برون، پروبیوتیک، فلور روده، شاخص‌های رشد، سیستم ایمنی