

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

عنوان:

بررسی اثر پروبیوتیک‌های بومی بر روی
شاخص‌های رشد، بیوشیمیایی، ایمنی و بازماندگی
بچه تاسماهی سبیری (Siberian Sturgeon) پرورشی

مجری:

مهدی علیزاده رودپشتی

شماره ثبت

۶۱۹۴۷

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

عنوان طرح/پروژه: بررسی اثر پروبیوتیک های بومی بر روی شاخص‌های رشد، بیوشیمیایی، ایمنی و بازماندگی بچه تاسماهی سبیری (Siberian Sturgeon) پرورشی
کد مصوب: ۹۷۰۰۲۶-۹۶۰۳۱-۹۶۰۰۳-۱۲-۳۲-۱۲
نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: مهدی علیزاده رودپشتی
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرح‌های ملی و مشترک دارد): -
نام و نام خانوادگی مجری: مهدی علیزاده رودپشتی
نام و نام خانوادگی همکار(ان): جلیل جلیل پور رودکلی، مهدی معصوم‌زاده، علی حلاجیان، رضوان‌اله کاظمی، هوشنگ یگانه راسته‌کناری، جواد صیادفر، محمدرضا بهروزخوش‌قلب، علیرضا شناورماسوله، مجید پورصفر طبالوندانی، محمود فلاح شجاعی، محمد رجبی تمی چال، سهیل بازاری مقدم
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -
نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -
محل اجرا: استان گیلان
تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۰۲/۰۱
مدت اجرا: ۲ سال و ۶ ماه
ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۱
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: بررسی اثر پروبیوتیک های بومی بر روی شاخص های رشد، بیوشیمیایی ، ایمنی و بازماندگی بچه تاسماهی سیبری (Siberian Sturgeon) پرورشی

کد مصوب : ۹۷۰۰۲۶-۹۶۰۳۱-۰۰۳-۱۲-۳۲-۱۲

شماره ثبت (فروست) : ۶۱۹۴۷ تاریخ : ۱۴۰۱/۵/۷

با مسئولیت اجرایی جناب آقای مهدی علیزاده رودپشتی دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته شیلات می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش آبزیان در تاریخ ۱۴۰۱/۴/۲۰ مورد ارزیابی و با رتبه خوب تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت محقق غیر هیأت علمی در انستیتو تحقیقات بین المللی ماهیان خاویاری مشغول بوده است.

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	چکیده
۳	۱-۱- فرضیات
۳	۲-۱- اهداف
۳	۳-۱- رده بندی تاسماهی سبیری
۴	۱-۳-۱ - پراکنش جغرافیایی
۴	۲-۳-۱ - زیست شناسی تاسماهی سبیری
۴	۳-۳-۱ - عادات غذایی
۵	۴-۳-۱ تولید مثل
۵	۵-۳-۱ - اهمیت تاسماهی سبیری در آبی پروری
۵	۶-۳-۱ - تاریخچه پرورش و اهمیت اقتصادی تاسماهی سبیری
۶	۴-۱- پروبیوتیک
۶	۱-۴-۱ - پروبیوتیک چیست؟
۷	۲-۴-۱ - ضرورت استفاده از پروبیوتیکها در آبی پروری
۸	۳-۴-۱ - خطرات مصرف آنتیبیوتیکها
۹	۴-۴-۱ - نحوه عمل پروبیوتیکها
۱۵	۵-۴-۱ - معیارها و روشهای انتخاب پروبیوتیک
۱۶	۵-۱ - جمعآوری اطلاعات زمینهای
۱۶	۶-۱ - سابقه تحقیق
۱۶	۱-۶-۱ - مطالعات انجام شده در ایران
۱۷	۲-۶-۱ - مطالعات انجام شده در خارج از کشور
۲۵	۲- مواد و روش ها
۲۵	۱-۲- روش کار
۲۵	۲-۱-۱- شرایط پرورش بچه تاسماهیان
۲۶	۲-۲- کشت باکتریایی
۲۶	۳-۲- نحوه آماده سازی جیره های غذایی مورد استفاده
۲۷	۴-۲- محاسبه شاخصهای رشد
۲۷	۵-۲- اندازه گیری فاکتورهای خونی

۲۹	۶-۲- اندازه گیری فاکتورهای بیوشیمیایی خون
۲۹	۷-۲- ارزیابی شاخصهای ایمنی
۲۹	۱-۷-۲- اندازه گیری میزان ایمنوگلوبولین M (IgM)
۳۰	۲-۷-۲- اندازه گیری فعالیت لی زوزیم سرم
۳۰	۸-۲- شمارش باکتریایی روده
۳۲	۱۰-۲- آنالیزهای آماری
۳۳	۳- نتایج
۳۳	۱-۳- نتایج بررسی فاکتورهای رشد، خون، ایمنی، آنزیمهای کبدی و باکتری
۳۳	۱-۱-۳- نتایج فاکتورهای رشد
۳۷	۲-۱-۳- خونشناسی
۴۳	۳-۱-۳- ایمنی
۴۴	۴-۱-۳- آنزیم های کبدی
۵۰	۵-۱-۳- توتال باکتریای
۵۱	۶-۱-۳- نتایج بافت شناسی
۵۹	۴- بحث
۵۹	۱-۴- باکتریهای اسید لاکتیک
۵۹	۲-۴- مطالعات آزمایشگاهی
۶۰	۳-۴- شاخص های رشد
۶۶	۴-۴- فاکتورهای خونی
۷۰	۵-۴- شاخص های ایمنی و بیوشیمیایی
۷۰	۱-۵-۴- لیزوزیم
۷۲	۲-۵-۴- ایمنوگلوبین IGM
۷۴	۳-۵-۴- آنزیمهای کبدی
۷۵	۴-۵-۴- باکتری های روده
۷۹	۵- نتیجه گیری نهایی
۸۰	پیشنهادها
۸۱	منابع
۹۲	چکیده انگلیسی

چکیده

این پروژه با هدف مطالعه اثر باکتری های اسید لاکتیک بومی گونه های *Weissella confuse*, *Lactococcus lactis* جداسازی و شناسایی شده از روده به صورت ترکیبی و با نسبت برابر، کاربرد آن در تغذیه و میزان رشد، شاخص های ایمنی و خونی بچه تاس ماهیان سیری در مؤسسه تحقیقات بین المللی تاس ماهیان دریای خزر طی سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۷ انجام شد. در مجموع ۴۸۰ عدد بچه تاس ماهی سیری با متوسط وزن اولیه $(3/0 \pm 43/05g)$ و میانگین طول کل $(9/0 \pm 93/03cm)$ با تراکم ۴۰ عدد بچه ماهی به ۱۲ وان پرورشی فایبرگلاس ۵۰۰ لیتری با تراکم ۱۴۰۰ گرم در مترمکعب به صورت تیمار بندی در قالب طرح کاملاً تصادفی (۴ تیمار، هر کدام با ۳ تکرار) انتقال یافت. تیمار شاهد (با مصرف غذای پایه بدون افزودن پروبیوتیک)، تیمار اول، دوم و سوم (با مصرف غذای پایه با افزودن پروبیوتیک) در سطوح ۰، ۱۵۰، ۳۰۰ و ۴۵۰ میلی گرم (PB_0 , PB_{150} , PB_{300} و PB_{450}) در کیلوگرم غذا طراحی شد. باکتری های اسیدلاکتیک از بچه تاس ماهیان سیری پس از ۶۰ روز تغذیه دستی در مخازن فایبرگلاس با تراکم لگاریتمی $(CFU g^{-1})$ $6/75 - 4/6$ و با میانگین لگاریتمی $(CFU g^{-1})$ $5/92 \pm 0/08$ مورد شمارش قرار گرفتند. از نظر هیستوپاتولوژی به ترتیب از تیمار ۱ تا تیمار ۴ بافت ها سالم تر و از لحاظ آسیب دیدگی بافتی و خونریزی در قسمت های مختلف روده نیز همینطور بود و با افزایش میزان دوز پروبیوتیک میزان آسیب افزایش یافته است. نتایج نشان داد که مصرف ترکیب مساوی از دو گونه باکتری استفاده شده می تواند در بهبود رشد، کارآیی غذا، نرخ رشد ویژه بچه تاس ماهی سیری به عنوان یک پروبیوتیک پیشنهادی مؤثر باشد. استفاده از سویه های *Weissella confuse*, *Lactococcus lactis* در تغذیه بچه تاس ماهیان سیری بهبود معنی داری در افزایش وزن، ضریب رشد ویژه، فعالیت لیزوزیم، IgM، هموگلوبین، گلبول های سفید و قرمز، هموگلوبین ذره ای، نوتروفیل و کاهش ضریب تبدیل غذایی نشان داد ($P < 0/05$). بطور کلی نتایج این پژوهش نشان داد که مصرف باکتری اسید لاکتیک در سطح ۳۰۰ میلی گرم باکتری در کیلوگرم غذا می تواند در بهبود رشد، کارآیی غذا، نرخ رشد ویژه، ایمنی و بهداشت بچه تاس ماهی سیری به عنوان یک پروبیوتیک پیشنهادی مؤثر باشد.

کلمات کلیدی: ویسلاکانفوزا، لاکتوکوکوس لاکتیس، پروبیوتیک بومی، تاسماهی سیری