

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آبهای داخلی

عنوان:

بررسی امکان تکثیر مصنوعی ماهی پنگوسی مخطط (*P. hypophthalmus*) و
تأثیر غنی سازی ناپلی آرتمیا با ویتامین های C و E بر
شاخص های رشد و بازماندگی لاروهای آن

مجری:

اسمعیل پقه

شماره ثبت

۶۸۳۲۸

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آبهای داخلی

عنوان طرح/پروژه: بررسی امکان تکثیر مصنوعی ماهی پنگوسی مخطط (*P. hypophthalmus*) و تاثیر غنی سازی ناپلی آرتیمیا با ویتامین های C و E بر شاخص های رشد و بازماندگی لاروهای آن
کد مصوب: ۰۰۹-۰۰۰۹-۱۲-۷۷-۲
نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: اسمعیل پقه
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرح های ملی و مشترک دارد) : -
نام و نام خانوادگی مجری: اسمعیل پقه
نام و نام خانوادگی همکار(ان): عباسعلی آقائی مقدم، سیدامین میرهاشمی رستمی، سید مرتضی حسینی، بهروز قره‌وی، یوسف ایری
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمود حافظیه
محل اجرا: استان گلستان
تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۱/۰۱
مدت اجرا: ۴ سال و ۰ ماه
ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۴
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 امکان تکثیر مصنوعی ماهی پنگوسی مخطط (P.)

(hypophthalmus) و تاثیر غنی سازی ناپلی آرتمیا با ویتامین های C و E

بر شاخص های رشد و بازماندگی لاروهای آن

کد مصوب: ۲-۷۷-۱۲-۰۰۹-۰۰۰۰۹۲

شماره ثبت (فروست): ۶۸۳۲۸ تاریخ: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

با مسئولیت اجرایی جناب آقای اسمعیل پقه دارای مدرک تحصیلی

دکتری در رشته شیلات است.

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

در تاریخ ۱۴۰۴/۰۸/۱۱ 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 مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان

آبهای داخلی مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده		۱
۱- مقدمه		۲
۱-۱- رده بندی		۲
۱-۲- زیست شناسی		۲
۱-۴- پراکنش		۴
۱-۵- اندازه، وزن، سن		۴
۱-۶- تاریخچه توسعه در تکنولوژی مراکز تکثیر پنگوسی مخطط		۴
۱-۷- رسیدگی و فصل تخم ریزی		۵
۱-۸- تکثیر مصنوعی		۶
۱-۸-۱- انتخاب مولدین		۶
۱-۸-۲- تزریق هورمون		۶
۱-۸-۳- جمع آوری تخم و اسپرم، تلقیح و انکوباسیون		۶
۱-۸-۴- تغذیه لاروی		۷
۱-۹- غنی سازی ناپلی آرتمیا		۸
۱-۱۰- اهداف		۱۰
۱-۱۱- فرضیات و سوالات تحقیق		۱۰
۲- پیشینه تحقیق		۱۱
۳- مواد و روش کار		۱۶
۳-۱- محل انجام مطالعه		۱۶
۳-۲- تهیه پیش مولدین و مولدین		۱۶
۳-۳- نگهداری از پیش مولدین و مولدسازی		۱۶
۳-۴- بررسی های دوره ای		۱۷
۳-۵- عملیات تکثیر		۱۸
۳-۶- پروژه غنی سازی		۲۲
۳-۶-۱- تیمار بندی		۲۲
۳-۶-۲- آماده سازی محلول های غنی ساز		۲۳
۳-۶-۳- کشت سیست آرتمیا		۲۴

۲۴.....	۳-۶-۴- غنی سازی ناپلی آرتمیا
۲۵.....	۳-۶-۵- پرورش لاروی و تغذیه
۲۶.....	۳-۶-۶- سنجش آنزیم های آنتی اکسیدانی
۲۷.....	۳-۶-۷- روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها
۲۸.....	۴- نتایج
۲۸.....	۴-۱- نگهداری پیش مولدین و مولدین
۳۰.....	۴-۲- عملیات تکثیر ماهی پنگوسی مخطط (گیاه خوار)
۳۱.....	۴-۳- تیمار غنی سازی
۳۱.....	۴-۳-۱- شاخص های رشد
۳۲.....	۴-۳-۲- شاخص بازماندگی
۳۲.....	۴-۳-۳- فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی
۳۴.....	۵- بحث
۳۵.....	۵-۱- تکثیر
۳۸.....	۵-۲- آزمایش غنی سازی
۴۲.....	۶- نتیجه گیری کلی
۴۳.....	منابع
۴۷.....	چکیده انگلیسی

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی امکان تکثیر مصنوعی ماهی پنگوسی مخطط (*Pangasianodon hypophthalmus*) در شرایط ایران (استان گلستان) و همچنین بررسی تاثیر تغذیه لارو آن‌ها با استفاده از ناپلی آرتیمیای غنی شده با ویتامین‌های C و E و مخلوط این دو ویتامین بر شاخص‌های رشد و بازماندگی لاروی این گونه ترتیب داده شد.

ماهی پنگوسی مخطط (*Pangasianodon hypophthalmus*) در ایران به عنوان یک گونه ماهی زینتی و به نام پنگوسی گیاه‌خوار شناخته می‌شود. بچه‌ماهیان این گونه از خارج وارد می‌شود. تعداد ۱۰۰ قطعه بچه‌ماهی پنگوسی مخطط از دو نژاد خاکستری و آلبینو با وزن حدود ۵ گرم تهیه و در طی چهار سال با نگهداری در دو مکان (استخرهای خاکی ایستگاه تحقیقات شیلاتی قره‌سو و مخازن بتنی داخل سالن شرکت آب‌زینت جم در شصت کلاته) با تغذیه از غذای طبیعی استخر خاکی و غذای پلت مولدین کپور معمولی، مولدسازی شد که در طی این مدت وزن آن‌ها به حدود ۲۲۰۰ تا ۲۶۰۰ گرم رسید.

عملیات تکثیر برای مولدین ماده با تزریق هورمون‌های HCG (با دوز ۵۰۰ IU/kg) در مرحله اول و Ovulin (با دوز ۵۰۰ IU/kg) در مرحله دوم و به فاصله ۲۴ ساعت از هم، و مقدار ۰/۳ ml/kg هورمون ovulin به مولدین نر (هم‌زمان با تزریق دوم به مولدین ماده)، انجام شد. میانگین درصد لقاح و درصد هیچ در چهار نوبت تکثیر به ترتیب ۵۹/۵۰ ± ۳/۷۹ درصد (از ۵۴ تا ۶۲ درصد) و ۳۵/۴۶ ± ۱۸/۱۴ درصد (از ۱۷/۸۷ تا ۵۴/۱۴ درصد) بود. لاروها در آکواریوم‌های ۵۰ لیتری و با ۲۰ لیتر آب‌گیری با تراکم ۱۰ عدد در لیتر ذخیره‌سازی شدند و پس از گذشت ۳۶ ساعت از خارج شدن از تخم‌ها، با استفاده از ناپلی‌های آرتیمیای فرانسیسکانا (*Artemia franciscana*) تیمارهای شاهد (بدون غنی‌سازی)، غنی شده با روغن ماهی، غنی شده با ویتامین C، غنی شده با ویتامین E و غنی شده با مخلوط ویتامین‌های C و E به مدت دو هفته تغذیه شدند. پس از دو هفته شاخص‌های رشد، بازماندگی و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آنالیز واریانس یک‌طرفه (one-way ANOVA) و آزمون توکی (tukey) در سطح اطمینان ۵ درصد نشان داد که غنی‌سازی ناپلی آرتیمیا با تیمارهای فوق تاثیر معنی‌داری بر شاخص‌های رشد لاروهای پنگوسی مخطط نداشت ($p > ۰/۰۵$) ولی نسبت به گروه شاهد بازماندگی را به طور معنی‌داری ($p < ۰/۰۵$) افزایش دادند. بالاترین میزان بازماندگی پس از ۱۴ روز در تیمار تغذیه شده با ناپلی‌های غنی شده با ویتامین C (۶۳/۵۰ ± ۰/۷۶ درصد) به دست آمد. همچنین تیمارهای مختلف تاثیر معنی‌داری بر فعالیت آنزیم‌های سوپراکسید دسموتاز (SOD) و کاتالاز (CAT) نداشت ولی فعالیت آنزیم گلوکاتایون پراکسیداز (GPx) را تحت تاثیر قرار داد.

کلمات کلیدی: ماهی پنگوسی گیاه‌خوار، تکثیر مصنوعی، القاء هورمونی، غنی‌سازی آرتیمیا