

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

عنوان:

**بررسی ارتباط برخی
عوامل زیستی و غیر زیستی با
رشد ماهی تیلاپیا پرورشی
در سیستم های خاکی و بسته**

مجری:

نسرین مشایی

شماره ثبت

۵۳۵۵۴

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- مرکز تحقیقات ملی آبیان آبهای شور

عنوان طرح/ پروژه: بررسی ارتباط برخی عوامل زیستی و غیر زیستی با رشد ماهی تیلاپیا پرورشی در سیستم های خاکی و بسته
کد مصوب: ۹۴۱۲۶-۱۲-۱۲-۲
نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: نسرين مشايي
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): -
نام و نام خانوادگی مجری / مجریان: نسرين مشايي
نام و نام خانوادگی همکار(ان): فرهاد رجبی پور، محمد جعفری، حبیب سرسنگی، حبیب حسن زاده، حمیدرضا عظیم زاده، محمد صمدی
نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -
نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -
محل اجرا: استان یزد
تاریخ شروع: ۹۴/۱۲/۱
مدت اجرا: ۱ سال و ۳ ماه
ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۷
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 ارتباط برخی عوامل زیستی و غیر زیستی با

رشد ماهی تیلاپیا پرورشی در سیستم های خاکی و بسته

کد مصوب : ۹۴۱۲۶-۱۲-۱۲-۲

شماره ثبت (فروست) : ۵۳۵۵۴ تاریخ : ۱۳۹۷/۳/۲

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم نسرین مشایی دارای مدرک
تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته بیوسیستماتیک جانوری می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۹۶/۱۱/۲۹ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد □ پژوهشکده □ مرکز ■ ایستگاه □

با سمت عضو هیئت علمی در مرکز تحقیقات ملی آبزیان آبهای

شور مشغول بوده است.

صفحه	عنوان	فهرست مندرجات
۱	چکیده	۱
۳	۱- مقدمه	۳
۴	۲- کلیات	۴
۴	۲-۱- پرورش تیلاپیا	۴
۵	۲-۲- سیستم های پرورش	۵
۶	۲-۳- پیشینه	۶
۸	۳- مواد و روشها	۸
۱۰	۴- نتایج	۱۰
۱۰	۴-۱- استخرهای خاکی	۱۰
۲۲	۴-۲- حوضچه های سالی	۲۲
۲۹	۵- بحث و نتیجه گیری	۲۹
۴۰	منابع	۴۰
۴۳	چکیده انگلیسی	۴۳

چکیده

مطالعات آبی پروری ماهی تیلایا در ایران از سال ۱۳۸۷ در مرکز تحقیقات ملی آبریان آبهای شور آغاز و تاکنون پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام شده است. در مطالعه حاضر در دوره پرورش سال ۱۳۹۵ عوامل غیرزیستی و زیستی و عملکرد رشد ماهیان تیلایا در استخرهای خاکی و حوضچه‌های پرورش سالنی این مرکز بررسی شد.

در استخرهای خاکی، محدوده تغییرات کمینه دمای آب $16.6-27.5^{\circ}\text{C}$ و بیشینه آن $20.5-31^{\circ}\text{C}$ ، کمینه دمای هوا $2-27^{\circ}\text{C}$ و بیشینه آن $30-48^{\circ}\text{C}$ بود. مقدار اکسیژن محلول در ساعات صبح $10.19-2.11$ mg/l و در ساعات بعد از ظهر $14.64-7.06$ mg/l، pH آب در ساعات صبح $10.9-8.97$ و در ساعات بعد از ظهر $13-9.04$ ثبت شد. در طول دوره پرورش، عمق شفافیت آب $10.5-40$ سانتیمتر و شوری آب در محدوده $7.94-8.82$ ppt قرار داشت. تراکم یون آمونیوم از کمتر از 0.5 تا 0.4 mg/l تغییر کرد. فراوانی فیتوپلانکتون‌ها و زئوپلانکتون‌ها بترتیب $2848-2050$ و $101-269$ عدد در لیتر بود. فیتوپلانکتون‌های غالب کلروفیت‌ها و دیاتومه‌ها و زئوپلانکتون‌های غالب روتیفرها بودند. فراوانی ماکروبتوزها در رسوبات $3467-558$ عدد در مترمربع و گروه غالب شیرونومیدها بودند. همبستگی دوطرفه کمی Pearson نشان داد بین مقدار pH با تراکم یون آمونیوم، اندازه طول و وزن بدن ماهیان با یکدیگر و نیز مقدار pH و همچنین دمای آب با اندازه طول کل بدن ماهیان همبستگی مستقیم معنی دار وجود داشت. همبستگی بین مقدار اکسیژن محلول با دما و pH معنی دار و معکوس بود ($p < 0.05$). ضریب تبدیل غذایی در استخرهای ۴ و ۱۲ بترتیب 0.89 و 2.2 بدست آمد. در انتهای دوره پرورش میانگین وزن ماهیان این استخرها بترتیب 107.1 ± 483.12 و 73.71 ± 206.75 گرم و اختلاف آنها معنی دار ($p < 0.001$) بود. عملکرد رشد ماهیان تیلایا در استخر ۴ مطلوب تر بود که با توجه به تک جنس بودن ماهیان این استخر مورد انتظار است.

در حوضچه‌های سالنی، دمای آب در محدوده $29-24^{\circ}\text{C}$ ، کمینه دمای هوا $16-30^{\circ}\text{C}$ و بیشینه آن $30-43^{\circ}\text{C}$ بود. مقدار اکسیژن محلول در محدوده $1.65-8.38$ mg/l، pH آب $7.25-9.37$ ، شوری $7.7-7.94$ ppt و تراکم آمونیوم $0.5-0.16$ mg/l تغییر کرد. ضریب تبدیل غذایی در حوضچه‌ها با تراکم $60/m^3$ و $120/m^3$ بترتیب 0.97 و 1.3 ، و میانگین وزن ماهیان در انتهای دوره بترتیب 2.16 ± 300.92 و 150.7 ± 38 گرم بود که با یکدیگر اختلاف معنی دار داشت ($p < 0.001$). همبستگی دوطرفه کمی Pearson نشان داد بین اندازه طول و وزن بدن ماهیان با یکدیگر، مقدار شوری و pH آب با یکدیگر، و شوری آب با اندازه طول و وزن بدن ماهیان همبستگی مستقیم معنی دار وجود داشت. همبستگی بین مقدار اکسیژن محلول با دما و pH و اندازه طول کل بدن ماهیان معکوس و معنی دار بود. در حوضچه‌های با تراکم $60/m^3$ بدلیل تراکم کمتر ماهیان عملکرد رشد مطلوب تر بود.

پرورش تیلایا در استخرهای خاکی شیوه رایج پرورش این ماهی است اما دمای زیاد و وزش باد موجب تبخیر شدید حجم زیادی از آب می‌شود که بدلیل محدودیت منابع آب بویژه در مناطق مرکزی کشور، توصیه نمی‌شود.

شود. در حوضچه های سالنی، باتوجه به منبع زیرزمینی آب مورد و دمای مطلوب آن در طول سال، دو دوره پرورش تیلاپیا در سال امکان پذیر بوده و علاوه بر حفظ آب بدنبال کاهش تبخیر، امکان تولید تیلاپیا با تراکم بیشتر در شرایط کم تعویض و بازگردش وجود دارد، ضمن آنکه با ملاحظات محیط زیستی نیز انطباق بیشتر دارد.

کلمات کلیدی: تیلاپیا، پرورش، عوامل محیطی، استخر خاکی روباز، حوضچه سرپوشیده.