

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

عنوان:

بررسی مؤلفه‌های تولید ماهی تیلاپیا
در سیستم آکوپونیک

مجری:

نسرین مشائی

شماره ثبت

۶۳۳۴۸

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

عنوان طرح/ پروژه: بررسی مؤلفه‌های تولید ماهی تیلاپیا در سیستم آکواپونیک

کد مصوب: ۲۴-۸۹-۱۲-۰۰۳-۹۸۰۳۳۰

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: نسرین مشائی

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

نام و نام خانوادگی مجری: نسرین مشائی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): فرهاد رجبی پور، محمود حافظیه، سید علیرضا اسمعیل زاده حسینی، حبیب حسن زاده باجگانی، همایون حسین زاده صحافی، مرتضی علیزاده، علیرضا قائدی، فاطمه فلاح فضل آبادی،

لیلی توکلی بنیزی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمد حسین مصدق

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان یزد

تاریخ شروع: ۱۳۹۸/۲/۱

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 مؤلفه‌های تولید ماهی تیلاپیا در سیستم
آکواپونیک

کد مصوب: ۹۸۰۳۳۰-۰۰۳-۱۲-۸۹-۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۳۳۴۸ تاریخ: ۱۴۰۲/۲/۵

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم نسرین مشائی دارای مدرک
تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته زیست‌شناسی (علوم جانوری)
می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش
آبزیان در تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۲ مورد ارزیابی و بارتبه 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
۲	۱-مقدمه	۲
۲	۱-۱-پرورش ماهی تیلایا	۲
۳	۱-۱-۱-سیستم های پرورش ماهی تیلایا	۳
۴	۱-۱-۲-سیستم آکواپونیک	۴
۵	۲-۱-مسئله و فرضیات پژوهش	۵
۵	۳-۱-اهمیت و ضرورت راه اندازی سیستم آکواپونیک در ایران	۵
۷	۴-۱-اهداف پژوهش	۷
۷	۵-۱-پیشینه	۷
۱۱	۲-مواد و روش ها	۱۱
۱۱	۱-۲-تولید توأم ماهی تیلایا و گیاه در سیستم آکواپونیک تحقیقاتی	۱۱
۱۱	۱-۱-۲-زیرساخت و تجهیزات	۱۱
۱۲	۲-۱-۲-گردش آب در سیستم	۱۲
۱۲	۳-۱-۲-ذخیره سازی و پرورش ماهی	۱۲
۱۳	۴-۱-۲-کشت و پرورش گیاهان	۱۳
۱۴	۲-۲-تولید در سیستم آکواپونیک خانگی	۱۴
۱۵	۳-۲-سنجش ها	۱۵
۱۵	۱-۳-۲-فاکتورهای مربوط به آب	۱۵
۱۵	۲-۳-۲-بررسی عملکرد پرورش ماهیان و گیاهان	۱۵
۱۶	۳-۳-۲-بررسی کیفی محصولات	۱۶
۱۷	۳-نتایج	۱۷
۱۷	۱-۳-مؤلفه های تولید در سیستم آکواپونیک تحقیقاتی	۱۷
۳۳	۲-۳-مؤلفه های تولید در سیستم آکواپونیک خانگی	۳۳
۳۸	۴-بحث و نتیجه گیری	۳۸
۳۹	۱-۴-تولید در سیستم آکواپونیک	۳۹
۳۹	۱-۱-۴-بازده تولید ماهی تیلایا و گیاهان	۳۹
۴۲	۲-۱-۴-عملکرد عوامل محیطی	۴۲

۴۵	.....	۲-۴- کیفیت محصولات آکواپونیک
۴۵	.....	۱-۲-۴- ماهی تیلاپیا
۴۶	.....	۲-۲-۴- محصولات گیاهی
۵۱	.....	۳-۴- عملکرد تولید در سیستم آکواپونیک خانگی
۵۳	.....	۵- نتیجه گیری کلی
۵۶	.....	منابع
۶۵	.....	چکیده انگلیسی

چکیده

تولید در سیستم آکواپونیک در حفظ آب و خاک و محیط زیست و امنیت غذایی نقش دارد. در مطالعه حاضر مؤلفه های تولید در آکواپونیک و کیفیت محصولات بررسی شد. در آکواپونیک تحقیقاتی با شوری آب ۲/۶-۱/۱ قسمت در هزار در دوره های ۷ ماهه، تولید ماهی در واحد حجم ۵۳/۳ و ۴۷/۶ کیلوگرم بود. محصول دهی نعناع فلفلی و معمولی، پونه، ریحان سبز و بنفش و مینیاتوری، چغندر علوفه ای، سویس چارد، انواع کاهو، واترکرس، کرفس، بامیه، گوجه معمولی و گیلاسی مناسب بود. در فیله تیلاپیا پروتئین ۲۷/۴ درصد و فراوان ترین اسیدچرب اسید اولئیک بود. فیله طبخ شده از نظر ویژگی های حسی بسیار خوب ارزیابی شد. درصد پروتئین نعناع فلفلی ۷/۱، ریحان سبز ۴/۸ و انواع کاهو ۵/۳-۱/۲ بود. در ۱۰۰ گرم وزن تر گیاهان، مقدار آهن ۲۵/۷-۱۰/۱ میلیگرم که در مقایسه با مطالعات دیگر بیشتر، و مقدار کلسیم ۲۴/۶-۰/۹ و پتاسیم ۲۰/۹-۳/۳ میلیگرم که با مقدار مطلوب فاصله داشت. کمترین میزان پرولین در نعناع فلفلی، چغندر علوفه ای، سویس چارد، واترکرس و کرفس ۰/۷۹-۰/۴۴ میلیگرم بر گرم، اما نعناع فلفلی، چغندر علوفه ای و سویس چارد از نظر کلروفیل غنی تر و ۴/۱۵-۳/۷۱ میلیگرم بر گرم بود. در گیاهان نیتريت ۵/۳-۰/۲ و نترات ۸۰۵/۳-۲۳/۹ میلیگرم بر کیلوگرم وزن تر و بسیار کمتر از آستانه مجاز بود. درصد کلی اسانس نعناع فلفلی و معمولی، پونه، ریحان سبز و مینیاتوری و رازیانه ۰/۸۲-۰/۱۱، با ترکیبات مؤثر مطلوب بودند. در پکیج های خانگی در دوره ۷ ماهه و شوری آب ۲/۳ و ۱۱ قسمت در هزار، تولید ماهی به ترتیب ۲۱/۶ و ۲۰/۹ کیلوگرم بر متر مکعب بود. در پکیج ۱ نعناع فلفلی، چغندر و منداب، و در پکیج ۲ سالیکورنیا محصول دهی مناسب داشتند. سیستم آکواپونیک می تواند نقش مؤثری در توسعه کشاورزی/آبزی پروری، تولید غذای سالم و گردشگری داشته باشد.

کلمات کلیدی: آکواپونیک، تیلاپیا، سبزیجات، گیاهان دارویی، علوفه