

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان:

معیارهای تهیه خوراک و ضوابط تغذیه
ماهیان پرورشی در قفس‌های دریایی

مجری:

منصور شریفیان

شماره ثبت

۶۵۴۶۲

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان طرح/پروژه: معیارهای تهیه خوراک و ضوابط تغذیه ماهیان پرورشی در قفس‌های دریایی
کد مصوب: ۰۲۰۲۰۳-۰۱۱-۱۲-۱۲-۴

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

نام و نام خانوادگی مجری: منصور شریفیان

نام و نام خانوادگی همکاران: محمود حافظیه، محمود محسنی، علیرضا قاندي، فاطمه حکمت پور، سیدمرتضی حسینی، سیدمحمدوحید فارابی، مسعود صیدگر، لاله یزدان‌پناه گوهر ریزی، همایون حسین زاده صحافی، مهدی نامدار، گل اندام آل‌علی، محمدرضا فیاضی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان تهران

تاریخ شروع: ۱۴۰۲/۳/۱

مدت اجرا: ۱ سال

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۳

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: معیارهای تهیه خوراک و ضوابط تغذیه ماهیان
پرورشی در قفس‌های دریایی

کد مصوب: ۴-۱۲-۱۲-۰۱۱-۰۲۰۲۰۳

شماره ثبت (فروست): ۶۵۴۶۲ تاریخ: ۱۴۰۳/۳/۱۸

با مسئولیت اجرایی جناب آقای منصور شریفیان دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته بیولوژی دریا می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۳/۲/۳۰ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه □

با سمت عضو هیئت علمی در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

مشغول بوده است.

| عنوان | «فهرست مندرجات» | صفحه |
|--|-----------------|------|
| چکیده | ۱..... | ۱ |
| ۱-مقدمه | ۲..... | ۲ |
| ۱-۲-ترکیبات غذای مصرفی | ۳..... | ۳ |
| ۱-۲-۱- پروتئین، اسیدهای آمینه و منابع غذایی پروتئینی | ۳..... | ۳ |
| ۱-۲-۲- چربی، اسیدهای چرب و منابع غذایی چرب | ۷..... | ۷ |
| ۱-۲-۳- کربوهیدرات | ۱۰..... | ۱۰ |
| ۱-۲-۴- ویتامین ها | ۱۲..... | ۱۲ |
| ۱-۲-۵- مواد معدنی | ۱۵..... | ۱۵ |
| ۱-۲-۶- آب | ۱۷..... | ۱۷ |
| ۱-۳- فرآیند تغذیه ماهیان | ۱۷..... | ۱۷ |
| ۱-۴- تعریف مسئله و اهمیت تحقیق | ۱۸..... | ۱۸ |
| ۱-۵- فرضیات و سوالات تحقیق، اهداف پروژه | ۱۹..... | ۱۹ |
| ۱-۶- اهداف | ۱۹..... | ۱۹ |
| ۲- مواد و روش ها | ۲۰..... | ۲۰ |
| ۲-۱- گام اول: مطالعات اسنادی بدین منظور نسبت به جمع آوری اسناد | ۲۰..... | ۲۰ |
| ۲-۲- گام دوم: تبیین مراحل اجرایی انتخاب غذای خوب و مدیریت غذا دهی در قفس | ۲۰..... | ۲۰ |
| ۲-۳- گام سوم: به تدوین ضوابط و معیارهای مدیریت تغذیه ماهی در قفسهای دریایی | ۲۰..... | ۲۰ |
| ۳- نتایج | ۲۱..... | ۲۱ |
| ۳-۱- ضوابط و معیارهای ارزیابی غذا در مزرعه | ۲۱..... | ۲۱ |
| ۳-۱-۱- ارزیابی غذا با حس لامسه | ۲۱..... | ۲۱ |
| ۳-۱-۲- ارزیابی غذا با حس چشایی | ۲۱..... | ۲۱ |
| ۳-۱-۳- ارزیابی غذا با حس بینایی | ۲۲..... | ۲۲ |
| ۳-۱-۳-۱- چه زمانی حس بینایی (چشم‌ها) کفایت نمی‌کند؟ | ۲۲..... | ۲۲ |
| ۳-۱-۳-۲- ارزیابی غذا با حس بویایی | ۲۳..... | ۲۳ |
| ۳-۱-۳-۳- ارزیابی غذا با حس شنوایی | ۲۴..... | ۲۴ |
| ۳-۲- ضوابط و معیارهای تامین مواد اولیه غذا | ۲۴..... | ۲۴ |

| | |
|----|--|
| ۲۸ | ۳-۳-ضوابط و معیارهای خرید مواد اولیه و کنترل کیفی |
| ۳۰ | ۳-۴-ضوابط و معیارهای فرمولاسیون غذا |
| ۳۱ | ۳-۵-ضوابط و معیارهای نگهداری غذا |
| ۳۱ | ۳-۶-ضوابط و معیارهای کارخانه تولید خوراک |
| ۳۳ | ۳-۷-ضوابط و معیارهای تولید خوراک اکستروود |
| ۳۴ | ۳-۸-ضوابط و معیارهای محل و مدت نگهداری خوراک در سایت پشتیبان |
| ۳۶ | ۳-۹-ضوابط و معیارهای استفاده از دستگاه‌های اتوماتیک تغذیه ماهی |
| ۳۶ | ۳-۹-۱-قابلیت تنظیم حجم غذا |
| ۳۶ | ۳-۹-۲-دقت در زمان تغذیه |
| ۳۶ | ۳-۹-۳-قابلیت برنامه‌ریزی |
| ۳۶ | ۳-۹-۴-سادگی استفاده |
| ۳۷ | ۳-۹-۵-کیفیت ساخت |
| ۳۷ | ۳-۹-۶-امکانات اضافی |
| ۳۷ | ۳-۹-۷-استفاده از منابع پایدار |
| ۳۷ | ۳-۱۰-انواع دستگاه‌های خودکار تغذیه ماهی |
| ۳۷ | ۳-۱۰-۱-دستگاه‌های پروانه‌ای |
| ۳۸ | ۳-۱۰-۲-دستگاه‌های دوزینگ |
| ۳۸ | ۳-۱۰-۳-دستگاه‌های پرتابی |
| ۳۸ | ۳-۱۰-۴-دستگاه‌های تغذیه خودکار قفس |
| ۳۸ | ۳-۱۰-۵-دستگاه‌های تغذیه لوله‌ای |
| ۳۹ | ۳-۱۰-۶-دستگاه‌های پروانه‌ای الکترونیکی |
| ۳۹ | ۳-۱۰-۷-دستگاه‌های پرتابل |
| ۳۹ | ۳-۱۰-۸-دستگاه‌های خورشیدپنل |
| ۳۹ | ۳-۱۰-۹-دستگاه خودکار هوشمند |
| ۴۰ | ۳-۱۱-ضوابط و معیارهای شناورهای تغذیه ماهی در قفس‌های دریایی |
| ۴۱ | ۳-۱۱-۱-کنترل شرایط محیط زیست ماهیان پرورشی |
| ۴۱ | ۳-۱۱-۲-مدیریت خوراک و تغذیه ماهی |

| | |
|----|---|
| ۴۱ | قفس‌های دریایی ۳-۱۱-۳ |
| ۴۲ | طراحی و ساخت شناور ۴-۱۱-۳ |
| ۴۲ | فضای مناسب ۵-۱۱-۳ |
| ۴۲ | حفاظت از محیط زیست ۶-۱۱-۳ |
| ۴۲ | نظافت شناورها ۷-۱۱-۳ |
| ۴۲ | ضوابط و معیارهای بهداشتی غذای آبزیان ۱۲-۳ |
| ۴۴ | بحث و نتیجه‌گیری ۴ |
| ۶۸ | منابع |
| ۷۵ | چکیده انگلیسی |

چکیده

تحقیق حاضر باهدف . انتقال دانش فنی مدیریت غذا دهی به مزارع پرورش ماهی در قفسهای دریایی در راستای تحقق برنامه تحولی افزایش تولید ات آبی پروری در سند چشم انداز ۱۴۰۴ وزارت جهاد کشاورزی تدوین شد . تبیین ضوابط و معیارهای انتخاب خوراک حسب گونه پرورشی و فرآیند های تغذیه ماهی، در قفس، های دریایی می تواند در شکل گیری، موفقیت و توسعه صنعت رو به توسعه آبی پروری دریایی نقش مهمی ایفا نماید . در مدیریت آبی پروری میزان مطلوبیت تغذیه ای، از طریق برقراری ارتباط تنگاتنگ بین مقدار غذای توزیع شده و میزان غذای دریافتی توسط آبیان ارزیابی می شود، در بسیاری از موارد توزیع غذای آبیان ، مازاد بر نیاز بوده و منجر به افزایش مصرف و آلودگی آب می شود. از سوی دیگر چنانچه میزان غذای عرضه شده کمتر از میزان نیاز ماهیان باشد، منجر به محدودیت رشد شده و بعضا سبب اختلاف در اندازه ماهیان پرورشی می شود. عوامل متعددی بر میزان بلع غذا توسط ماهی تاثیر دارد که موجب شروع، تاخیر یا توقف فرآیند دریافت غذا از محیط می شود. این عوامل در دوره های زمانی کوتاه مدت یا بلندمدت تغییرات مشخصی را در رفتار تغذیه ای ماهیان ایجاد می کنند. با توجه به پروار بندی ماهی قزل آلا ی رنگین کمان در قفس های دریای خزر و پرورش ماهی باس دریایی در خلیج فارس و دریای عمان در این پروژه به معیارهای انتخاب ترکیب مناسب خوراک به منظور تامین نیازهای غذایی دوره رشد این ماهیان و سطوح مورد نیاز شیمیایی از جمله، پروتئین و اسیدهای آمینه، چربی و اسیدهای چرب، کربوهیدرات، انرژی، ویتامین ها، مواد معدنی، محرک ها، مکمل ها و افزودنی ها ، کاهش آلودگی های آب ناشی از پسماند خوراک و قابلیت دسترسی به ترکیبات در کشور، قیمت، ویژگی های فیزیکی (رنگ و اندازه ، پایداری در آب و...) (شیمیایی) بو و جذابیت، ضوابط روش های تغذیه ای برای افزایش کارایی اقتصادی این فرآیند از جمله چگونگی، مقدار و دوره تناوب غذادهی و بررسی مقایسه ای روش های تولید خوراک برای پرورش ماهیان دریایی (پلت، اکستروود، اکسپند و) ...تغذیه دستی و ماشینی پرداخته خواهد شد. در این تحقیق ضوابط و معیارهای تولید خوراک خوب، بررسی استانداردهای جهانی موجود همچنین ضوابط و معیارهای مدیریت تغذیه مزارع پرورش ماهی در قفس مورد بررسی قرار می گیرد. روش تحقیق بر مبنای مطالعات گذشته نگر و بر پایه مطالعات اسنادی و تجارب سایر کشورهای پیشرو در زمینه تولید فعالیت پرورش ماهی در قفس (comparative study) می باشد. این تحقیق بر اساس سفارش سازمان برنامه و بودجه کل کشور به منظور تحقیق توسعه ضابطه مند فعالیت مذکور مزارع پرورش ماهی در قفسهای دریایی تدوین گردیده است .

کلمات کلیدی: قفس دریایی ، ضوابط و معیار ، مدیریت پرورش ماهی، تغذیه