

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی
استان فارس

عنوان:

**اکولوژی شبکه غذایی ماهیان در
دریاچه سد درودزن استان فارس**

مجری:

مهرداد زمان پور

شماره ثبت

۶۱۸۶۲

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان
فارس

عنوان طرح/ پروژه: اکولوژی شبکه غذایی ماهیان در دریاچه سد درودزن استان فارس

کد مصوب: ۹۸۱۲۴۲-۳۶-۰۳-۱۲-۵۰-۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: مهرداد زمان پور

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

نام و نام خانوادگی مجری: مهرداد زمان پور

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمدحسین ابراهیمی، پگاه بهره‌دار، فاطمه عباس پور، نرگس خاتون احمدی،

سید کاظم بردبار، مریم فروزد، علیرضا رضوانی گیل کلایی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمود بهمنی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان فارس

تاریخ شروع: ۱۳۹۸/۱۰/۰۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۱

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: اکولوژی شبکه غذایی ماهیان در دریاچه سد

درودزن استان فارس

کد مصوب: ۹۸۱۲۴۲-۰۳۶-۱۲-۰۵۰-۲۴

شماره ثبت (فروست): ۶۱۸۶۲ تاریخ: ۱۴۰۱/۴/۲۱

با مسئولیت اجرایی جناب آقای مهرداد زمان پور دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته اکولوژی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۴۰۱/۰۴/۰۶ 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 و آموزش کشاورزی

و منابع طبیعی استان فارس مشغول بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱-مقدمه
۷	۱-۱- شبکه‌های غذایی
۱۱	۲-مواد و روش‌ها
۱۱	۱-۲- موقعیت جغرافیایی
۱۲	۲-۲- بررسی‌های عامل‌های زیستی
۱۳	۲-۲-۱- گیاهان آب‌زی
۱۴	۲-۲-۲- بررسی ترکیب جمعیتی ماهیان
۱۷	۲-۲-۳- ترکیب غذایی ماهیان
۱۸	۲-۲-۴- کیفیت آب
۱۹	۲-۳- تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها
۲۰	۳- نتایج
۲۰	۱-۳- سنجش‌های زیستی دریاچه
۲۰	۳-۱-۱- فیتوپلانکتون
۲۰	۳-۱-۱-۱- رده باسیلاریوفایسه (شاخه اوکروفایتا)
۲۲	۳-۱-۱-۲- رده فلوریدوفایسه، شاخه رودوفایتا
۲۳	۳-۱-۱-۳- شاخه کلروفایتا
۲۳	۳-۱-۱-۴- رده زانتوفایسه (شاخه اوکروفایتا)
۲۳	۳-۱-۱-۵- رده یوگلنویده‌آ (شاخه یوگلینوزوا)
۲۳	۳-۱-۱-۶- شاخه اوکروفایتا، رده کریزوفایسه
۲۴	۳-۱-۱-۷- رده داینوفایسه (شاخه مایزوزوا)
۲۴	۳-۱-۱-۸- شاخه سیانوباکتیریا
۳۳	۳-۱-۲- زوپلانکتون‌ها
۳۴	۳-۱-۲-۱- خانواده Lecanidae
۳۵	۳-۱-۲-۲- خانواده Brachionidae
۳۶	۳-۱-۲-۳- خانواده Synchaetidae

۳۶	.....Trichocercidae خانواده
۴۱	.....Cyclopoidae خانواده
۴۱	.....Bosminidae خانواده
۴۱	.....Daphniidae خانواده
۴۱	.....Sididae خانواده
۴۶	.....بی مهرگان کفزی (ماکروبتوز)
۴۷	.....گیاهان آبی
۴۸	.....مساحت پوشیده از گیاهان آبی
۵۰	.....ماهی ها
۵۳	.....ترکیب غذایی ماهیان
۵۶	.....ترکیب گونه ای و جمعیتی ماهیان
۵۸	.....زنجیره های غذایی و شبکه ای غذایی بین موجودات اکوسیستم
۶۱	.....مقایسه چرخه سالانه فیتوپلانکتون ها و گیاهان با زوپلانکتون ها و ماهی ها
۶۶	.....سنجه های کیفیت آب
۶۶	.....دمای آب
۶۶	.....اکسیژن محلول
۶۶	.....هدایت الکتریکی
۶۷	.....پی اچ
۶۷	.....اکسیژن خواهی شیمیایی
۶۷	.....اکسیژن خواهی زیستی
۶۷	.....یون نترات
۶۸	.....یون فسفات
۶۸	.....کلی فرم مدفوعی
۷۳	.....بحث و نتیجه گیری
۷۸	.....۱-۴ ترکیب غذایی ماهیان
۸۰	.....۲-۴ زنجیره های غذایی و شبکه غذایی بین موجودات اکوسیستم
۸۳	.....۳-۴ سنجه های کیفیت آب
۸۴	.....منابع
۸۹	.....چکیده انگلیسی

چکیده

برای مدیریت درست و پایدار دریاچه‌ها، آگاهی از تنوع گونه‌ای ماهیان، اطلاعات جمعیتی، اندازه ذخیره، بارگیری مواد مغذی، خوراک‌خوری و جابه‌جایی انرژی مواد آلی، و اندازه مناسب برداشت آبریزان ضروری است. پرورش ماهی در دریاچه سد درودزن در استان فارس از دهه‌های پیش انجام می‌شده است. این پژوهش با هدف توصیف ساختار خوراکی اجتماع ماهیان، و ارزیابی میان‌کنش‌های خوراکی ماهیان، برای درک توان تاثیرگذاری آن‌ها در شکل‌دادن به اجتماع ماهیان و رسیدن به تولید پایدار ماهی انجام شد. نمونه‌برداری از فیتوپلانکتون‌ها، زووپلانکتون‌ها، گیاهان آب‌زی، و ماهیان در سه ایستگاه در نزدیک تاج سد، میانه دریاچه و غرب دریاچه در چهار فصل از مهر ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۹ انجام شد. ماهیان شماره‌ده و زیست‌سنجی شدند. برای برآورد کردن توده زنده، روش تهی‌سازی مدل لسللی و مدل لوکرن با واحد فراوانی صید بر واحد تلاش به کار برده شد. داشته‌های معده‌ی ماهیان و ترکیب خوراک ماهیان بررسی شد. در مجموع ۴۶ گونه از ۳۳ خانواده از فیتوپلانکتون دریاچه شناسایی شد که در ۱۱ رده و ۶ شاخه جا دارند. در پاییز سیانوباکتریها، در زمستان کریزوفایسه و کلروفایتا، و در بهار و تابستان کریزوفایسه غالب بود. هفده گونه از هشت خانواده از گروه‌های زوپلانکتون دریاچه شناسایی شد که در سه رده جا دارند. بی‌مهرگان کف‌زی در پنج تاکسون (Chironomidae، گونه *Myriophyllum spicatum* و *Potamogeton nodosus* بود. یازده گونه ماهی (کپور معمولی، حمیری، شاه‌کولی، سیاه‌ماهی فلس‌درشت، سیاه‌ماهی سعدی، کپور نقره‌ای، کپور سرگنده، کپورچه، کپور علف‌خوار (آمور)، بیاح، و قزل‌آلای رنگین‌کمان) در دریاچه شناسایی شد. بیش‌ترین اندازه جمعیت در ماهی بیاح ۲۰۰۰۰ no/ha/12h بود. بیش‌ترین درصد خوراک ماهیان از دتریتوس بود. بیش‌تر ماهیان همه‌چیزخواری (omnivory) و همه‌گرایی (holistic) نشان دادند و در نوع خوراک هم‌پوشانی زیادی داشتند. در پاییز (بیش‌ترین تنوع و تراکم ماهیان) گوناگونی و پیچیدگی شبکه غذایی بیشینه بود (۳۳ زنجیر ارتباطی)، و تعداد زنجیرهای ارتباط غذایی دریاچه در کل سال ۴۰ بود. زنجیر اصلی گردش مواد به سوی ماهیان در پاییز مواد خاشاکی (دتریتوس)، زوپلانکتون، و جلبک‌های رشته‌یی، در زمستان دتریتوس، در بهار گیاه زنده و دتریتوس، و در تابستان دتریتوس، گیاه زنده، حشره و زوپلانکتون بود. این شبکه غذایی با زنجیرهای کوتاه موجب کاهش تنوع زیستی ماهیان دریاچه خواهد شد، که از اکنون با غالب شدن گونه مهاجم بیاح و کاهش شدید گونه‌های بومی کاملاً آشکار شده است. برای رساندن اکوسیستم دریاچه به شرایط تعادل و بهترین تولید در آن، پیشنهاد می‌شود شیوه‌ی ماهی‌گیری با کاربرد چشمه‌ی تور با اندازه کوچک محدود کرده شود، تا با بردن فشار ماهی‌گیری به سوی بیاح، جمعیت آن کاهش داده شود و امکان افزایش جمعیت ماهیان بومی فراهم آورده شود.

کلمات کلیدی: اکوسیستم‌های آبی، دریاچه سد، شبکه غذایی، لیمنولوژی