

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان:

**بررسی پراکنش و بوم شناسی ماهیان
تالاب انزلی و رودخانه های آن**

مجری:

کیوان عباسی رنجبر

شماره ثبت

۶۰۰۵۷

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی

عنوان طرح/پروژه: بررسی پراکنش و بوم‌شناسی ماهیان تالاب انزلی و رودخانه‌های آن
کد مصوب: ۹۵۰۶۲۵-۰۲۱-۱۲-۷۳-۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: کیوان عباسی رنجبر

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

نام و نام خانوادگی مجری: کیوان عباسی رنجبر

نام و نام خانوادگی همکار(ان): مهدی مرادی چافی، یعقوب‌علی زحمتکش میاندهی، مرتضی نیک پور محمود
آباد، مصطفی صیاد رحیم، حامد موسوی ثابت، علیرضا میرزاجانی، اکبر پورغلامی مقدم، عادل حسینجانی،
کامران زلفی نژاد، علینقی سرپناه، محمدرضا رضانی مامودانی، شهلا جمیلی، فرشاد ماهی صفت، رضا محمدی
دوست، مرضیه مکارمی، مرتضی بازقلعه، سعید قلی پور

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): اصغر عبدلی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان گیلان

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۱/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۷ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

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 پراکنش و بوم‌شناسی ماهیان تالاب انزلی و

رودخانه های آن

کد مصوب: ۹۵۰۶۲۵-۰۲۱-۱۲-۷۳-۴

شماره ثبت (فروست): ۶۰۰۵۷ تاریخ: ۱۴۰۰/۵/۲۴

با مسئولیت اجرایی جناب آقای کیوان عباسی رنجبر دارای مدرک

تحصیلی دکتری در رشته تکثیر و پرورش آبزیان می‌باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۴۰۰/۴/۱۱ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده آبی‌پروری آبهای

داخلی مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱
۱-مقدمه	۲
۲-مواد و روشها	۱۴
۱-۲- مناطق و ایستگاه های مطالعاتی	۱۴
۲-۲- روش های نمونه برداری	۱۷
۳-۲- بررسی های آزمایشگاهی	۱۸
۴-۲- شاخص های زیست شناختی	۱۹
۵-۲- آنالیزهای آماری	۲۱
۳-نتایج	۲۳
۱-۳- شناسایی ماهیان در تالاب انزلی و رودخانه های ورودی آن	۲۳
۳-۳- فراوانی ماهیان در حوضه تالاب انزلی	۳۳
۱-۳-۳- فراوانی ماهیان در داخل تالاب انزلی و مصب آن (موج شکن)	۳۳
۲-۳-۳- فراوانی ماهیان در رودخانه های ورودی تالاب انزلی	۳۸
۴-۳- بررسی ترکیب صید ماهیان در صید صیادان تالاب انزلی (بازار ماهی فروشان)	۴۱
۵-۳- بررسی ترکیب ماهیان صید شده توسط صیادان در رودخانه های مهم تالاب	۴۳
۶-۳- بررسی وضعیت زیستی ماهیان بومی در داخل تالاب انزلی	۴۴
۷-۳- ساختار وزنی، طولی، سنی و نسبت جنسی در ماهیان در داخل تالاب انزلی	۴۵
۸-۳- ساختار وزنی، طولی، سنی و نسبت جنسی در ماهیان در رودخانه های تالاب	۷۱
۹-۳- همبستگی وزن -طول و الگوی رشد در ماهیان	۷۸
۱۰-۳- ضریب چاقی در ماهیان حوضه تالاب	۸۲
۴-بحث	۸۷
۱-۴- شناسایی ماهیان در تالاب انزلی و رودخانه های ورودی آن	۸۹
۳-۴- فراوانی ماهیان در حوضه تالاب انزلی	۱۰۲
۴-۴- بررسی ترکیب صید ماهیان در صید صیادان تالاب انزلی	۱۰۸
۵-۴- بررسی ترکیب ماهیان صید شده توسط صیادان در رودخانه های مهم تالاب	۱۱۲
۶-۴- بررسی وضعیت زیستی ماهیان بومی در داخل تالاب انزلی	۱۱۴

۱۱۵	۷-۴ ساختار وزنی، طولی، سنی و نسبت جنسی ماهیان در داخل تالاب انزلی
۱۳۳	۸-۴ ساختار وزنی، طولی، سنی و نسبت جنسی در ماهیان در رودخانه های تالاب
۱۴۲	۹-۴ همبستگی وزن - طول و الگوی رشد در ماهیان حوضه تالاب انزلی
۱۴۸	۱۰-۴ ضریب چاقی در ماهیان حوضه تالاب انزلی
۱۵۲	۵- نتیجه گیری
۱۵۷	پیشنهادها
۱۶۰	منابع
۱۷۶	چکیده انگلیسی

چکیده

تالاب انزلی یکی از مهمترین تالاب‌های ایران در سواحل ایرانی دریای خزر می‌باشد. این تالاب از نظر اکولوژیک، اقتصادی، توریسم و حفظ تنوع ژنتیکی اهمیت داشته و محل مناسبی برای مهاجرت و تخم‌ریزی ماهیان مهاجر دریای خزر به شمار می‌رود. مطالعه حاضر در ۴ حوضچه اصلی تالاب شامل شیجان، آبکنار، سرخان کول و سیاه کشیم، ناحیه مصبی و ۱۱ رشته رودخانه ورودی شامل چافرود، بهمبر، مرغک، خالکایی، پلنگ ور، ماسول رودخان، سیاه درویشان، پسیخان، پیربازار، تشرود و شیجان رود انجام گرفت. نمونه برداری از فروردین ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۳۹۶ با هدف شناسایی، تعیین انتشار و فراوانی گونه‌های ماهیان بومی و غیر بومی، مهاجر و آب شیرین انجام گرفت. برای صید ماهیان از الکتروشوکر استفاده گردید و ساختار طولی، وزنی، سنی و نسبت جنسی ماهیان در آزمایشگاه تعیین گردید. نتایج بررسی نشان داد که ماهیان متعلق به ۵۷ گونه از ۱۵ خانواده بودند که خانواده کپور ماهیان (Cyprinidae) با ۲۶ گونه، گاوماهیان (Gobiidae) با ۹ گونه، شگک ماهیان (Clupeidae) با ۴ گونه و سوف ماهیان (Percidae) با ۳ گونه بیشترین تعداد گونه را داشتند. در داخل تالاب انزلی ۴۳ گونه، در ناحیه مصبی ۲۷ گونه و در مجموع از این دو منطقه حدود ۵۲ گونه شناسایی شد. در رودخانه‌ها نیز ۳۸ گونه ماهی صید شد که سیاه درویشان با ۳۴ گونه و مرغک شاندرمن با ۱۱ گونه به ترتیب بیشترین و کمترین گونه را دارا بودند. از ماهیان مورد بررسی ۳۱ گونه جزء ماهیان آب شیرین، ۹ گونه مربوط به ماهیان مهاجر به رودخانه، ۱۲ گونه مصبی و چند گونه نیز چند زیستگاهی بودند. همچنین ۱۳ گونه غیر بومی و ۴۴ گونه اندمیک یا بومی بودند. از نظر پراکنش، شاه کولی خزری و کپورچه بیشترین پراکنش را در تالاب و رودخانه‌ها داشتند. بررسی فراوانی ماهیان نشان داد که داخل تالاب، به ترتیب ماهیان گامبوزیا (*Gambusia holbrooki*) با ۲۲/۸٪، کپورچه (*Carassius gibelio*) با ۱۹/۷٪، تیزکولی (*Hemiculter leucisculus*) با ۱۲/۱٪ و ماهی سیم نما (*Blicca bjoerkna*) با ۱۰/۱٪ غالب بودند. در بین ۳۸ گونه شناسایی در رودخانه‌های وارده به تالاب انزلی، خیاطه ماهی سمیعی (*Alburnoides samiii*) با ۲۴/۸٪، سیاه ماهی رازی (*Capoeta razii*) با ۱۷/۱٪ و گاوماهی ایران (*Ponticola iranica*) با ۱۶/۶ درصد بیشترین فراوانی را داشتند. بررسی الگوی رشد ماهیان مختلف نشان داد که بیش از ۶۰ درصد گونه‌ها دارای رشد همسان (ایزومتریک) و بقیه دارای رشد ناهمسان (آلومتریک) مثبت یا منفی بودند. میانگین ضریب چاقی ماهیان نیز بین ۱/۱ تا ۱/۹ متغیر بود. در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت که در بین ماهیان اقتصادی تالاب، ۲ گونه سیم نما (*Blicca bjoerkna*) و سرخ باله (*Scardinius erythrophthalmus*) وضعیت نگران‌کننده‌ای نداشته، ۵ گونه کپور معمولی (*Cyprinus carpio*)، کولمه (*Rutilus lacustris*)، اردک ماهی (*Esox lucius*)، سوف حاجی طرخان (*Perca fluviatilis*) و سوف سفید (*Sander lucioperca*) در معرض آسیب قرار دارند. همچنین ۳ گونه سیم (*Abramis brama*)، سس ماهی سرگنده (*Luciobarbus capito*) و لای ماهی (*Tinca tinca*) در معرض خطر و ۲ گونه دیگر شامل ماش ماهی (*Leuciscus aspius*) و اسبله (*Silurus glanis*) در خطر انقراض شدید قرار داشته و نیازمند تدابیر حفاظتی و حمایتی ویژه هستند.

کلمات کلیدی: تالاب انزلی، ماهیان، پراکنش، فراوانی، بوم‌شناسی