

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

عنوان پروژه:

بررسی خصوصیات زیستی و پویایی جمعیت
ماهیان دریاچه سد آزاد سندج (استان کردستان)

مجری:

حسن فضلی

شماره ثبت:

۵۵۷۱۱

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

عنوان طرح/ پروژه: بررسی خصوصیات زیستی و پویایی جمعیت ماهیان دریاچه سد آزاد سنندج (استان کردستان)

کد مصوب: ۹۶۱۱۸۹-۰۵۷-۱۲-۷۶-۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: حسن فضلی

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

نام و نام خانوادگی مجری /مجریان: حسن فضلی

نام و نام خانوادگی همکاران: فرخ پرافکننده حقیقی، غلامرضا دریانبرد، مهدی نادری جلودار، علی

اصغر جانباز، محمدعلی افرائی بندی، حسن ملائی، فرامرز باقرزاده افروزی، فرامرز لالوئی، حسین طالشیان،

سید ابراهیم صفوی، علی سالارپوری، مرضیه رضائی، سید اسداله سجادی، قاسم عزیزاده جلگه، علی معافی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): تورج ولی نسب پوری

محل اجرا: استان کردستان، سد آزاد

تاریخ شروع: ۱۳۹۶/۷/۱

مدت اجرا: ۱ سال

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۹

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنیها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

«سوابق طرح یا پروژه و مجری»

طرح/پروژه : بررسی خصوصیات زیستی و پویایی جمعیت ماهیان

دریاچه سد آزاد سنندج (استان کردستان)

کد مصوب : ۲۴-۷۶-۱۲-۰۵۷-۹۶۱۱۸۹

شماره ثبت (فروست) : ۵۵۷۱۱ تاریخ : ۱۳۹۸/۳/۲۰

با مسئولیت اجرایی جناب آقای دکتر حسن فضلی دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات (ارزیابی و مدیریت ذخایر)

می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بیولوژی و ارزیابی ذخایر آبزیان در

تاریخ ۱۳۹۷/۸/۳ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت معاون تحقیقاتی در پژوهشکده اکولوژی دریای خزر مشغول

بوده است.

چکیده.....	۱
۱- مقدمه.....	۲
۲- مواد و روش‌ها.....	۴
۲-۱- روش صید.....	۴
۲-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۵
۳- نتایج.....	۷
۳-۱- ترکیب گونه‌ای صید.....	۷
۳-۲- شاخص‌های زیستی ماهیان.....	۸
۳-۳- میانگین شاخص‌های مختلف زیستی ماهیان در رودخانه کوماسی و مقایسه آن با دریاچه.....	۱۵
۳-۴- فراوانی طول چنگالی.....	۱۸
۳-۵- نسبت جنسی.....	۱۹
۳-۶- روابط بین طول‌های کل، طول چنگالی و طول استاندارد.....	۲۰
۳-۷- رابطه بین طول چنگالی و وزن.....	۳۰
۳-۸- رابطه بین طول چنگالی و دور بدن و ارتفاع بدن.....	۳۳
۳-۱۰- مرگ و میر طبیعی.....	۴۲
۴- بحث و نتیجه‌گیری.....	۴۳
پیشنهادها.....	۴۸
منابع.....	۴۹
چکیده انگلیسی.....	۵۱

چکیده

هدف از اجرای این تحقیق بررسی شاخص‌های پویایی جمعیت مانند تعیین ساختارهای طول، وزن، سن، تعیین پارامترهای رشد، برآورد مرگ و میر طبیعی هر یک از گونه‌های مهم ماهی در دریاچه سد آزاد می‌باشد. بر اساس نتایج بدست آمده، طی چهار فصل نمونه‌برداری در مجموع ۱۲ گونه از انواع ماهیان در داخل سد و رودخانه کوماسی صید شدند که در داخل دریاچه سد آزاد، ۹ گونه زیست می‌کنند. در داخل سد از کل ۸۵۲ نمونه جمع‌آوری شده، گونه *Alburnus chalcoides* بیشترین فراوانی نسبی را دارا بود (۵۴/۷ درصد). سپس گونه‌های *Capoeta trutta*، *Hemiculter leucisculus*، *C. damascina* و *Carassius auratus* بترتیب ۱۴/۸، ۱۱/۷، ۱۰/۶ و ۶/۷ درصد در رده‌های بعدی قرار داشتند. همچنین در داخل رودخانه کوماسی ۹ گونه از انواع ماهیان صید شدند که گونه *C. trutta* بیشترین فراوانی را داشت (۲۷/۳ درصد) و گونه‌های *C. damascina* و *A. chalcoides* بترتیب با ۱۹/۲ و ۱۸/۹ درصد در رده‌های بعدی قرار داشتند. ماهیان صید شده در داخل دریاچه عموماً ریز جثه بودند. میانگین (\pm انحراف معیار) طول چنگالی و وزن بدن ماهی *C. carpio* بترتیب $292/2 \pm 59/47$ میلی‌متر و $522/45 \pm 328/78$ گرم (به عنوان بزرگترین ماهی) و گونه *Pseudorasbora parva* بترتیب $74/5 \pm 0/71$ میلی‌متر و $4/24 \pm 0/35$ گرم (به عنوان کوچکترین ماهی) بود. میانگین (\pm انحراف معیار) وزن نسبی ۵ گونه اصلی شامل گونه‌های *A. chalcoides*، *C. damascina*، *C. trutta*، *C. auratus* و *H. leucisculus* بترتیب $120/0 \pm 16/58$ ، $109/8 \pm 20/96$ ، $89/5 \pm 10/14$ ، $104/9 \pm 9/97$ و $100/9 \pm 14/15$ درصد برآورد شد. مقدار b محاسبه شده در رابطه بین طول چنگالی و وزن گونه‌های *A. chalcoides*، *C. damascina* و *C. trutta* بترتیب $2/8897$ ، $2/3663$ و $3/0382$ که کمتر از عدد ۳ بوده و دارای رشد آلومتریک منفی بودند. مقدار b ماهی *H. leucisculus* برابر $3/0382$ و دارای رشد ایزومتریک و مقدار b ماهی *C. auratus* نیز $3/2541$ و دارای رشد آلومتریک مثبت بود. نسبت جنسی نر به ماده (ماده:نر) گونه‌های *A. chalcoides*، *C. damascina* و *C. trutta* بترتیب $1/0/49$ ، $1/0/47$ و $1/0/33$ ، نرها کاملاً غالب بوده و گونه‌های *C. auratus* و *H. leucisculus* بترتیب $1/27/50$ و $1/1/88$ که ماده‌ها کاملاً غالب بودند. پارامترهای رشد شامل L_{∞} ، K و t_0 ماهی *A. chalcoides* بترتیب $170/3$ میلی‌متر، $0/46$ و $-0/59$ سال؛ ماهی *C. damascina* بترتیب $385/9$ میلی‌متر، $0/13$ و $-0/81$ سال؛ گونه *C. trutta* بترتیب $274/8$ میلی‌متر، $0/30$ و $-0/70$ سال؛ گونه *C. auratus* بترتیب $270/1$ میلی‌متر، $0/33$ و $-0/11$ سال و نهایتاً گونه *H. leucisculus* بترتیب $226/1$ میلی‌متر، $0/37$ و $-0/12$ سال برآورد شد. ضریب مرگ و میر طبیعی برای گونه‌های مذکور بترتیب $0/85$ ، $0/30$ ، $0/56$ ، $0/60$ و $0/68$ بر سال محاسبه شد.

واژه‌های کلیدی: سن و رشد، مرگ و میر، ماهی، سد آزاد، کردستان