

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

عنوان:

**بررسی و پراکنش تراکم شاخه های  
فیتوپلانکتونی تالاب انزلی**

مجری:

مریم فلاحی

شماره ثبت

۵۳۱۸۸

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

---

عنوان طرح/ پروژه : بررسی و پراکنش تراکم شاخه های فیتوپلانکتونی تالاب انزلی  
کد مصوب: ۹۳۰۵-۹۳۵۱-۱۲-۷۳-۱۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان : مریم فلاحی

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

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : مریم فلاحی

نام و نام خانوادگی همکار(ان) : جلیل سبک آرا - مرضیه مکارمی - سپیده خطیب - سیدحجت  
خداپرست - علیرضا ولی پور - ابراهیم صفوی - محمود رامین - جواد خوشحال - فریبا مددی - فرشاد ماهی  
صفت

نام و نام خانوادگی مشاور(ان) :-

نام و نام خانوادگی ناظر(ان) :-

محل اجرا : استان گیلان

تاریخ شروع : ۹۳/۲/۱

مدت اجرا : ۲ سال و ۳ ماه

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار : سال ۱۳۹۷

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 مسؤل / مجری»**

طرح/پروژه : بررسی و پراکنش تراکم شاخه های فیتوپلانکتونی  
تالاب انزلی

کد مصوب : ۹۳۰۰۵-۹۳۵۱-۱۲-۷۳-۱۴

شماره ثبت (فروست) : ۵۳۱۸۸ تاریخ : ۹۶/۱۲/۱۶

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم مریم فلاحی دارای مدرک  
تحصیلی دکتری در رشته بیولوژی دریا می باشد.

**پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ**

**۹۶/۸/۲۳ 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 آبی پروری آبهای

داخلی مشغول بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۷	۱-۱- فیتوپلانکتون
۸	۱-۲- جلبک های سبز- آبی ( Cyanophyta )
۸	۱-۳- جلبک های سبز ( Chlorophyta )
۸	۱-۴- دیاتومه ها ( Bacillariophyceae )
۸	۱-۵- جلبک های دو تاژه ای ( Pyrrhophyta )
۹	۱-۶- ضرورت و اهمیت اجراء
۹	۱-۷- اهداف
۹	۱-۸- مروری بر مطالعات گذشته
۱۳	۲- روش کار
۱۳	۲-۱- موقعیت ایستگاه ها
۱۴	۲-۲- ابزارهای اساسی مورد نیاز
۱۴	۲-۳- روش نمونه برداری فیتوپلانکتون
۱۴	۲-۴- روش بررسی تراکم فیتوپلانکتون
۱۴	۲-۵- تجزیه و تحلیل آماری
۱۵	۳- نتایج
۱۵	۳-۱- نتایج تراکم فیتوپلانکتونی در ماه های مختلف
۳۲	۳-۲- نتایج تراکم فیتوپلانکتونی در فصول مختلف
۳۵	۳-۳- نتایج تراکم سالانه فیتوپلانکتونی
۳۵	۳-۴- نتایج تراکم سالانه شاخه های فیتوپلانکتونی
۳۷	۳-۵- شاخص تنوع در ایستگاه های مختلف
۳۷	۳-۶- بررسی شاخص تنوع در ماه های مختلف
۳۸	۳-۷- وضعیت تراکم و تنوع فیتوپلانکتون در ایستگاه های مختلف
۳۹	۳-۸- نتایج آزمون های تراکم سلولی فیتوپلانکتون
۳۹	۳-۹- نتایج آزمون های تنوع فیتوپلانکتون

صفحه	عنوان	« فهرست مندرجات »
۴۱.....	۴- بحث و نتیجه گیری.....	
۴۱.....	۴-۱- تجزیه و تحلیل فراوانی جنس های فیتوپلانکتونی و مقایسه با مطالعات پیشین.....	
۴۳.....	۴-۲- تجزیه و تحلیل تراکم فیتوپلانکتون و مقایسه با مطالعات پیشین.....	
۴۹.....	پیشنهادها.....	
۵۰.....	منابع.....	
۵۳.....	چکیده انگلیسی.....	

## چکیده

تالاب انزلی از تنوع و فراوانی خوبی از جنس های فیتوپلانکتونی برخوردار بوده و گروه های فیتوپلانکتونی نقش ویژه ای در کیفیت آب دارد. لذا بررسی ارزیابی دقیقی از میزان باروری تالاب انزلی و میزان ذخایر آن نیازمند بررسی و تولیدات اولیه در تالاب می باشد. این بررسی در ۱۰ ایستگاه و از اردیبهشت ماه ۱۳۹۳ الی فروردین ماه ۱۳۹۴ انجام شد. جهت نمونه برداری فیتوپلانکتون با روتنریک لیتر آب برداشته و با فرمالین به نسبت ۴ درصد فیکس گردید. پس از همگن کردن نمونه در آزمایشگاه، ۵ میلی لیتر از آن بمدت ۲۴ ساعت رسوبدهی و توسط میکروسکوپ invert شناسایی و شمارش گردید. براساس نتایج حاصله در این بررسی ها ۹۱ جنس ( ۳۱، ۱۲، ۳۶، ۵، ۳، ۳ و ۱ جنس به ترتیب از شاخه های Bacillariophyta، Chlorophyta، Cyanophyta، Pyrrophyta، Euglenophyta، Chrysophyta، Xanthophyta) مورد شناسایی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ایستگاه مرکز تالاب غرب ایستگاه سه راهی سیاه درویشان به ترتیب با میانگین سالانه  $2053230.4 \pm 98330.433$  و  $5882624$   $1585045.0 \pm$  عدد در لیتر بیشترین و کمترین تراکم را در مقایسه با سایر ایستگاه ها دارا بوده اند شاخه های Cyanophyta و Bacillariophyta خصوصا جنس های *Oscillatoria* و *Cyclotella* در تمامی ایستگاهها غالب بوده است. بطور کلی میانگین تراکم فیتوپلانکتونی در تابستان بیش از سایر فصول و در پاییز کمترین مقدار بوده است. طبق بررسی ها حداقل شاخص تنوع در ایستگاه مرکز تالاب غرب با میانگین سالانه  $1/74$  و حداکثر این شاخص با میزان  $2/25$  و  $2/24$  به ترتیب در ایستگاه های ورودی تالاب آبکنار و پاسگاه سرخانکل برآورد گردید. مقایسه مطالعه حاضر با مطالعه فلاحی و همکاران (۱۳۹۵) که طی بررسی های اسفند ۱۳۸۹ تا بهمن ۱۳۹۰ صورت گرفت نشان می دهد که میانگین کل تراکم فیتوپلانکتون و تنوع شاخه های Bacillariophyta، Chlorophyta، Chrysophyta و Pyrrophyta افزایش یافته ولیکن تنوع شاخه Cyanophyta و Euglenophyta کاهش یافته است. طبق آنالیز آماری کروسکال والیس تراکم فیتوپلانکتون در ایستگاه ها، ماه ها و فصول مختلف معنی دار بوده است ( $p > 0.05$ ). تراکم شاخه ها نیز با هم اختلاف معنی دار داشته اند ( $p < 0.05$ ).

**کلمات کلیدی:** فیتوپلانکتون، تنوع، تراکم، تالاب انزلی