

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

عنوان:

ارزیابی میزان توده زنده و سیست آرتمیا  
تالاب نمکی میقان اراک

مجری:

محمود حافظیه

شماره ثبت

۵۹۱۷۸

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

عنوان طرح/ پروژه: ارزیابی میزان توده زنده و سیست آرتمیای تالاب نمکی میقان اراک

کد مصوب: ۹۸۰۹۰۹-۲۰-۱۲-۱۲-۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمود حافظیه

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

نام و نام خانوادگی مجری: محمود حافظیه

نام و نام خانوادگی همکار(ان): فریدون محبی، مسعود صیدگر، اسد عباس پور انبی، بایرامعلی داداشپور،

سیاوش گنجی گلمانخانه، داوود چراغی، امیر شعاع حسنی، حمید طالبی، محمد صادقی گودرزی، حسن

اکبری، احمد ابراهیم گل، عاطفه سماعی، علی قلندری، ناصر حاجی احمدلو

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): علی نکوئی فرد

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان آذربایجان غربی

تاریخ شروع: ۱۳۹۸/۷/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۲ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۹

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: ارزیابی میزان توده زنده و سیستم آرتیمیا تالاب نمکی

میعان اراک

کد مصوب: ۹۸۰۹۰۹-۰۲۰-۱۲-۱۲-۲۴

شماره ثبت (فروست): ۵۹۱۷۸ تاریخ: ۱۳۹۹/۱۲/۱۷

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محمود حافظیه دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته تغذیه و غذای زنده آبزیان پرورشی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بیولوژی و ارزیابی ذخایر آبزیان

در تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۱۲ مورد ارزیابی و با رتبه خوب تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه

با سمت معاون پژوهش و فناوری در ستاد موسسه تحقیقات علوم

شیلاتی کشور مشغول بوده است.

| عنوان  | «فهرست مندرجات» | صفحه |
|--|-----------------|------|
| چکیده  | .....           | ۱    |
| ۱- مقدمه   | .....           | ۲    |
| ۱-۱- کلیات   | .....           | ۳    |
| ۱-۱-۱- شیوه‌های تولید مثل و سیکل زندگی آرتمیا  | .....           | ۳    |
| ۱-۱-۲- موارد استفاده و اهمیت اقتصادی آرتمیا  | .....           | ۴    |
| ۱-۱-۴- ویژگی‌های جغرافیایی دریاچه میقان اراک   | .....           | ۶    |
| ۲-۱- اهداف، فرضیات یا سؤالات تحقیق   | .....           | ۸    |
| ۱-۲-۱- فرضیات یا سؤالات تحقیق  | .....           | ۸    |
| ۲-۲-۱- اهداف تحقیق   | .....           | ۸    |
| ۳-۲-۱- ضرورت و توجیه اقتصادی - اجتماعی تحقیق   | .....           | ۸    |
| ۳-۱- سوابق تحقیق   | .....           | ۹    |
| ۲- مواد و روش‌ها   | .....           | ۱۱   |
| ۳- نتایج   | .....           | ۱۶   |
| ۱-۳- تغییرات دمای آب   | .....           | ۱۶   |
| ۲-۳- تغییرات pH آب   | .....           | ۱۷   |
| ۳-۳- تغییرات عمق آب  | .....           | ۱۷   |
| ۴-۳- تغییرات میزان اکسیژن آب   | .....           | ۱۸   |
| ۵-۳- تغییرات عمق شفافیت آب   | .....           | ۲۰   |
| ۶-۳- تغییرات میزان شوری آب   | .....           | ۲۱   |
| ۷-۳- تغییرات میزان آرتمیا (سیست، ناپلی، متاناپلی، بالغ نر، بالغ ماده)                  | .....           | ۲۲   |
| ۸-۳- نتایج پایش فیتوپلانکتون‌ها  | .....           | ۲۶   |
| ۹-۳- ارتباط بین آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با فاکتورهای مختلف                    | .....           | ۳۱   |
| ۱-۹-۳- ارتباط آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با دمای آب                              | .....           | ۳۱   |
| ۲-۹-۳- ارتباط آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با pH آب                                | .....           | ۳۱   |
| ۳-۹-۳- ارتباط آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با میزان اکسیژن آب فقط در ۹ ماه اول سال | .....           |      |
| ۱۳۹۸ که اکسیژن محلول اندازه‌گیری گردید   | .....           | ۳۱   |

|   |    |
|---|----|
| ۳-۹-۴- ارتباط آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با عمق شفافیت آب فقط در ۹ ماه اول سال    |    |
| ۱۳۹۸ که عمق شفافیت اندازه گیری گردید.....   | ۳۲ |
| ۳-۹-۵- ارتباط آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با میزان شوری آب.....                    | ۳۲ |
| ۳-۹-۶- ارتباط آرتمیا در مراحل مختلف چرخه زندگی با میزان فیتوپلانکتونهای آب فقط در ۹ ماه |    |
| اول سال ۱۳۹۸ که تعداد فیتوپلانکتونها اندازه گیری گردید.....                             | ۳۳ |
| ۳-۱۰- نتایج مربوط به امکان سنجی برداشت سیست و زی توده از آب تالاب میقان.....            | ۳۴ |
| ۴- بحث و نتیجه گیری.....  | ۳۹ |
| منابع.....  | ۴۳ |
| چکیده انگلیسی.....  | ۴۵ |

## چکیده

با توجه به اثرات مثبت آرتمیا در بازماندگی و افزایش رشد مراحل لاروی انواع آبزیان، بخصوص میگو و ماهیان دریایی، ارزیابی کمی و کیفی میزان آرتمیای موجود در منابع آبی می تواند کمک شایانی به برنامه ریزی، مدیریت و بهره برداری از آن نماید. در این مطالعه، تالاب میقان اراک به منظور ارزیابی سیست و زی توده آرتمیا بکرزا (*Artemia parthenogenetica*) و ارتباط آنها با فاکتورهای مختلف بررسی شد. بدین منظور نمونه برداری به صورت ماهانه طی اسفند ۱۳۹۷ تا بهمن سال ۱۳۹۸ از ۱۸ ایستگاه (در صورت امکان از سطح و عمق آب) در تالاب میقان صورت گرفت. میزان سیست، ناپلی، متاناپلی، آرتمیای ماده و نربالغ موجود در تالاب میقان تعیین گردید. همچنین میزان تراکم و نوع فیتوپلانکتون ها نیز بررسی شد. ارتباط سیست و زی توده آرتمیا با فیتوپلانکتون ها، درجه حرارت، شوری، اکسیژن محلول، عمق شفافیت و ... سنجیده شد. حداکثر میزان سیست و زی توده در آذرماه و اوج های کمتر در ماه های خرداد و شهریور مشاهده شد. نتایج نشان دهنده رابطه معکوس میزان سیست و زی توده با دمای آب، pH، تراکم فیتوپلانکتونی و در مقابل رابطه مثبت و معنی دار با اکسیژن محلول و میزان شوری بود. بعنوان نتیجه گیری کلی، امکان برداشت سیست ۲۸۸۵ کیلو و زی توده به میزان ۹۴۵۶ کیلو در فصل پاییز، با توجه به شفافیت آب و تاکید بر آذرماه پیشنهاد می شود. لازم به ذکر است که راه کارهای مدیریتی مناسب جهت بهره برداری پایدار از این ذخایر با ارزش مستلزم بررسی های بیشتر با در نظر گرفتن شرایط خاص و ناپایدار تالاب میقان بسته به هر فصل و سال می باشد.

**کلمات کلیدی:** آرتمیا بکرزا، تالاب میقان، برآورد زی توده و سیست