

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان:

**شناسایی و تعیین مقدار سموم دریایی  
ناشی از شکوفایی جلبکی مضر  
در خلیج فارس و دریای عمان**

مجری:

محمد صدیق مرتضوی

شماره ثبت

۵۶۹۴۸

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

---

عنوان طرح/ پروژه: شناسایی و تعیین مقدار سموم دریایی ناشی از شکوفایی جلبکی مضر در خلیج فارس و دریای عمان

کد مصوب: ۸۹۰۹۷-۱۲-۲-۷۵

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: محمد صدیق مرتضوی

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

نام و نام خانوادگی مجری / مجربان: محمد صدیق مرتضوی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): سیده لیلی محبی نوذر، احمد علی آرمیده، حجت الله فروغی فرد، عیسی

عبدالعلیان ، نیما پورنگ، کورس رادخواه

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع: ۱۳۸۹/۷/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۱ 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 : شناسایی و تعیین مقدار سموم دریایی ناشی از

شکوفایی جلبکی مضر در خلیج فارس و دریای عمان

کد مصوب : ۸۹۰۹۷-۱۲-۷۵-۲

شماره ثبت (فروست) : ۵۶۹۴۸ تاریخ : ۱۳۹۸/۱۱/۱۴

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محمد صدیق مرتضوی دارای

مدرک تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیمی تجزیه می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۳۹۸/۱۰/۲۹ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد  پژوهشکده  مرکز  ایستگاه

با سمت رئیس پژوهشکده در پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و

دریای عمان مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	.....	۱
۱-مقدمه	.....	۲
۱-۱-شکوفایی جلبکی مضر در خلیج فارس و دریای عمان	.....	۳
۱-۲-سموم جلبکی و مسمومیت ها	.....	۳
۱-۳-انتشار سموم جلبکی	.....	۵
۱-۴-اهداف پروژه	.....	۷
۲-مواد و روش ها	.....	۸
۲-۱-مشخصات گونه شناسی صدف	.....	۸
۲-۲-نمونه برداری	.....	۹
۲-۳-دستگاهوری	.....	۹
۲-۳-۱-دستگاه HPLC	.....	۹
۲-۳-۲-دستگاه Microplate reader	.....	۹
۲-۴-مواد و معرف های مورد استفاده	.....	۹
۲-۵-آماده سازی و استخراج سموم DSP،NSP،ASP،PSP	.....	۱۰
۲-۵-۱-آماده سازی و استخراج سموم DSP،NSP،ASP،PSP از صدف جهت آنالیز با ELISA	.....	۱۰
۲-۵-۲-آماده سازی و استخراج سموم PSP جهت آنالیز با HPLC	.....	۱۰
۳-نتایج	.....	۱۲
۳-۱-غربالگری و آنالیز سموم با ELISA	.....	۱۲
۴-بحث و نتیجه گیری	.....	۱۹
پیشنهادها	.....	۲۲
منابع	.....	۲۳
چکیده انگلیسی	.....	۲۵

## چکیده

سموم جلبکی به دلیل نقش آن در مسمومیت انسان و تأثیرات اجتماعی-اقتصادی توجه جهانی را به خود جلب نموده است. این سموم پس از شکوفایی جلبکی مضر تولید می گردند و در بدن صدف های فیلترکننده که از جلبک ها تغذیه می کنند، تجمع می یابد. پس از مصرف این صدف ها توسط انسان و وارد شدن سم به بدن، علائمی از قبیل فلجی، اسهال و دیگر مسمومیت بروز می نماید. مسمومیت فلجی (PSP) و فراموشی (ASP) دو نوع از عمده ترین مسمومیت های غذایی شدید و اغلب کشنده ناشی از مصرف صدف آلوده می باشد. در مطالعه حاضر سموم مسبب مسمومیت در بافت عضله صدف های صید شده از بخش شمالی خلیج فارس (بندرعباس، بندرلنگه و بوشهر، جزیره هرمز و لارک) و دریای عمان (چابهار و جاسک) در فصول بهار، پاییز و زمستان ۱۳۹۲ مورد آنالیز قرار گرفت. آماده سازی نمونه ها و استخراج بر اساس روش AOAC و آنالیز با استفاده از ELISA انجام گرفت. نتایج نشان داد که بیشترین میزان سموم PSP و ASP در گونه *Chlamys vosenbergii* جمع آوری شده از چابهار گزارش شد که به ترتیب برابر ۳,۹۴۹ و ۰,۷۲۷ میکروگرم / کیلوگرم گوشت صدف بود. میزان تجمع این سموم به میزان قابل توجهی پایین تر از استانداردهای مجاز تعیین شده می باشد در این مطالعه همچنین روش جداسازی و آنالیز سموم PSP با استفاده از دستگاه کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا بهینه سازی شد. نتایج بدست آمده نشان داد که بازیافت روش ۷۰ درصد و حد تشخیص و نیز حد اندازه گیری روش بکار گرفته شده به ترتیب برابر ۰,۳۹ و ۱,۲۹ میکروگرم / کیلوگرم بود.

**کلمات کلیدی:** سموم جلبکی، PSP، ASP، خلیج فارس، دریای عمان