

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

عنوان:

**غربالگری سیتوتوکسیک برخی
گونه های ماکرو جلبک قهوه ای موجود در
آب های خلیج فارس**

مجری:

سعید تمدنی جهرمی

شماره ثبت

۵۴۸۳۸

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

عنوان طرح/پروژه : غربالگری سیتوتوکسیک برخی گونه های ماکرو جلبک قهوه ای موجود در آب های خلیج فارس

کد مصوب: ۹۶۰۷۴۶-۰۲۱-۱۲-۷۵-۲۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان : سعید تمدنی جهرمی

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

نام و نام خانوادگی مجری /مجریان : سعید تمدنی جهرمی

نام و نام خانوادگی همکار(ان) : محمد صدیق مرتضوی، محسن گذری ، جلوه سهرابی پور

نام و نام خانوادگی مشاور(ان) : -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان) : -

محل اجرا : استان هرمزگان

تاریخ شروع : ۹۶/۶/۱

مدت اجرا : ۱ سال

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار : سال ۱۳۹۸

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: غربالگری سیتوتوکسیک برخی گونه های ماکرو جلبک

قهوه ای موجود در آب های خلیج فارس

کد مصوب: ۲۴-۷۵-۱۲-۰۲۱-۹۶۰۷۴۶

شماره ثبت (فروست): ۵۴۸۳۸ تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۲۶

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سعید تمدنی جهرمی دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته بیوتکنولوژی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست فناوری و فرآوری آبزیان

در تاریخ ۹۷/۹/۶ 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 اکولوژی خلیج فارس و

دریای عمان مشغول بوده است.

صفحه	« فهرست مندرجات »	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۳	۱-۱- جلبک های قهوه ای
۳	۱-۱-۱- ویژگی های مورفولوژیک و ژنتیک جلبک پادینا
۴	۱-۱-۲- ویژگی های مورفولوژیک و ژنتیک جلبک سارگاسوم
۵	۱-۲- اهداف این پروژه
۶	۲- سوابق تحقیق
۱۱	۳- روش تحقیق
۱۱	۳-۱- نمونه برداری و موقعیت جغرافیایی و اکولوژیک منطقه مورد مطالعه
۱۱	۳-۱-۱- جمعآوری و آمادهسازی نمونههای ماکرو جلبک های بومی
۱۱	۳-۱-۲- شناسایی نمونه های ماکرو جلبک جمع آوری شده
۱۱	۳-۱-۳- شناسایی ژنتیکی نمونه های ماکرو جلبک بومی
۱۴	۳-۲- عصاره گیری از نمونه های ماکرو جلبک بومی
۱۴	۳-۲-۱- سنجش فعالیت سیتوتوکسیک عصاره های بدست آمده از جلبک های بومی
۱۶	۴- نتایج
۱۶	۴-۱- شناسایی نمونه های جلبک های بومی جمع آوری شده
۱۶	۴-۱-۱- شناسایی نمونه های جلبک پادینا
۱۶	۴-۱-۲- شناسایی نمونه های جلبک سارگاسوم
۱۷	۴-۲- سنجش فعالیت سیتوتوکسیک عصاره های استخراج شده از جلبک های بومی
۱۷	۴-۲-۱- فعالیت سیتوتوکسیک عصاره های جلبکی در مقابل رده سلولی HUVEC
۱۹	۴-۲-۲- فعالیت سیتوتوکسیک عصاره های جلبکی در مقابل رده سلولی MCF7
۲۱	۴-۲-۳- فعالیت سیتوتوکسیک عصاره های جلبکی در مقابل رده سلولی HepG2
۲۳	۴-۲-۴- فعالیت سیتوتوکسیک عصاره های جلبکی در مقابل رده سلولی HCT 116
۲۶	۴-۳- شناسایی فیلوژنتیک گونه جلبکی پادینا
۲۹	۵- بحث و نتیجه گیری
۳۵	منابع
۳۸	چکیده انگلیسی

چکیده

سرطان از جمله بیماری‌های کشنده و خطرناکی است که به طور متوسط سالانه سبب مرگ ۱۱ میلیون انسان در جهان می‌شود، لذا توجه به پیشگیری و درمان آن از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. ماکرو جلبک‌ها گروه بزرگی از موجودات ساده و اتوتروف هستند که به علت دارا بودن میزان وسیعی از متابولیت‌های ثانویه با کاربرد های زیستی به عنوان منبع غنی و ارزشمند ترکیبات دارویی با خواص درمانی متنوع مورد توجه می‌باشند. این پروژه با هدف سنجش فعالیت سایتوتوکسیک عصاره متانولی و اتیل استات و آن‌هاگزان گونه‌های ماکرو جلبکی قهوه‌ای (*Sargassum sp.*, *Padina sp.*) جمع آوری شده از سواحل خلیج فارس در منطقه بندر لنگه (در پاییز سال ۱۳۹۶)، بر علیه لاین‌های سلولی سرطانی کلون، سینه. و کبد) انجام شد. رده‌های سلولی سرطانی کلون، سینه، کبد در محیط کشت RPMI1640 غنی شده با FBS ۱۰٪، در انکوباتور با دمای ۳۷°C و CO₂ ۵٪ جهت رشد انکوبه شدند. اثر ۳ غلظت (۱/۱ و ۰/۵ و ۱) عصاره‌های متانولی و اتیل استات و آن‌هاگزانی تهیه شده از ماکرو جلبک‌های مورد مطالعه بر توانایی زیستی سلول‌های سرطانی به روش رنگ سنجی MTT مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که دو جلبک دریایی قهوه‌ای *Padina sp.* و *Sargassum sp.* دارای فعالیت سایتوتوکسیک بالایی در مقابل رده‌های سلولی سرطانی می‌باشند. خواص ضد سرطانی با IC₅₀ تا ۸۱/۴۲ میکروگرم در میلی لیتر در عصاره آن‌هاگزانی جلبک سارگاسوم در برابر سلول‌های سرطانی کبد و همچنین ۲۹۵/۸ در عصاره متانولی تهیه شده از همین گونه بر علیه سلول‌های سرطانی سینه و در نهایت ۲۰۴/۵ میکروگرم در میلی لیتر در عصاره دی اتیل اتری جلبک پادینا نشان داد که جلبک‌های مورد بررسی می‌توانند در مطالعات بعدی به عنوان منبع ترکیبات جدید ضد سرطان در برابر سلول‌های سرطانی کبد، سینه و کولون مطرح گردند. این نتایج ثابت کرد با توجه به اثرات سایتوتوکسیتی کمتر متابولیت‌های استخراج شده علیه سلول نرمال به نسبت سلول‌های سرطانی این متابولیت‌ها می‌توانند کاندیدای مراحل بعدی مطالعات باشند.

کلمات کلیدی: ترکیبات طبیعی، ماکرو جلبک‌های قهوه‌ای، سایتوتوکسیک، خلیج فارس و دریای عمان