

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

عنوان:

**جداسازی، شناسایی و ارزیابی
فعالیت ضد میکروبی اکتینومیسست های
دریایی از رسوبات دریای عمان**

مجری:

محسن گذری

شماره ثبت

۵۲۹۳۳

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

عنوان طرح/ پروژه : جداسازی، شناسایی و ارزیابی فعالیت ضد میکروبی اکتینومیسست‌های دریایی از رسوبات دریای عمان

کد مصوب: ۹۲۱۳۷-۱۲-۷۵-۲

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان : محسن گذری

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

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : محسن گذری

نام و نام خانوادگی همکار(ان) : محمد صدیق مرتضوی، یزدان مرادی ، رامین کریم زاده، منصور صدریان،

محمود ابراهیمی، محسن ملکوتی ، یوسف آفتابسوار

نام و نام خانوادگی مشاور(ان) :-

نام و نام خانوادگی ناظر(ان) :-

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع : ۹۲/۷/۱

مدت اجرا: ۱ سال

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار : سال ۱۳۹۶

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»

پروژه : جداسازی، شناسایی و ارزیابی فعالیت ضد میکروبی
اکتینومیست های دریایی از رسوبات دریای عمان

کد مصوب: ۹۲۱۳۷-۱۲-۲۵-۲

شماره ثبت (فروست): ۵۲۹۳۳ تاریخ: ۹۶/۱۰/۲۰

با مسئولیت اجرایی جناب آقای محسن گذری دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته میکروبیولوژی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست فناوری و فناوری

آبزیان در تاریخ ۹۶/۱/۲۸ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد □ پژوهشکده ■ مرکز □ ایستگاه □

با سمت کارشناس در پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای

عمان مشغول بوده است.

صفحه	عنوان	« فهرست مندرجات »
۱	چکیده	۱
۲	۱- مقدمه	۲
۲	۱-۱- محیط های دریایی	۲
۳	۱-۲- فراورده های طبیعی دریایی	۳
۴	۱-۳- دریای عمان	۴
۵	۱-۴- اکتینومايست های دریایی	۵
۷	۱-۵- فعالیت ضد میکروبی اکتینوباکتریهای دریایی	۷
۸	۱-۶- اکتینومايست ها در رسوبات دریایی	۸
۹	۱-۷- باکتری های بیماریزای مورد بررسی	۹
۱۰	۱-۸- فرضیه های تحقیق	۱۰
۱۰	۱-۹- اهداف تحقیق	۱۰
۱۰	۱-۱۰- پیشینه تحقیق	۱۰
۱۴	۲- مواد و روشها	۱۴
۱۴	۲-۱- وسایل مورد استفاده در این تحقیق	۱۴
۱۴	۲-۲- مواد مورد استفاده در این تحقیق	۱۴
۱۷	۲-۳- میکروارگانيسم های مورد استفاده در این تحقیق	۱۷
۱۷	۲-۴- عملیات میدانی	۱۷
۱۸	۲-۵- عملیات آزمایشگاهی	۱۸
۲۴	۲-۶- تجزیه و تحلیل آماری	۲۴
۲۵	۳- نتایج	۲۵
۲۵	۳-۱- جداسازی اکتینومايست ها از نمونه های رسوب دریایی	۲۵
۳۰	۳-۲- ارزیابی فعالیت ضد میکروبی ایزوله های اکتینومیست	۳۰
۳۵	۳-۳- بررسی کینتیک رشد و تولید آنتی بیوتیک توسط ایزوله های مولد	۳۵
۳۸	۳-۴- شناسایی اکتینومايست های جدا شده	۳۸
۵۲	۴- بحث و نتیجه گیری	۵۲
۵۸	پیشنهادها	۵۸
۵۹	منابع	۵۹
۶۳	چکیده انگلیسی	۶۳

چکیده

اکتینومایست‌ها باکتریهای گرم مثبت و رشته‌ای می‌باشند و با سهم قابل توجهی در اکتشاف و توسعه داروهای بیوتکنولوژیک ایفا می‌نمایند. مطالعات اخیر تنوع و فعالیت متابولیک منحصر به فرد اکتینومایست‌های ساکن در زیستگاه‌های دریایی را تایید نموده است. در این پروژه برای نخستین بار جمعیت‌های اکتینومایست مولد ترکیبات ضد میکروبی ساکن در رسوبات دریای عمان در سال ۱۳۸۹ مورد غربالگری و شناسایی قرار گرفتند. حدود ۸۴ ایزوله اکتینومایست از ۱۴ نمونه رسوب جداسازی گردید که از این تعداد ۴۷ ایزوله با اعمال تیمار حرارتی به عنوان بهترین تیمار جداسازی گردیدند. محیط کشت گلوکز آسپاراژین آگار با جداسازی ۳۲ ایزوله بیشترین کارایی را نشان داد. ارزیابی فعالیت ضد میکروبی ایزوله‌های بدست آمده با روش آگار رویی نشان داد ۲۴ درصد ایزوله‌ها در مقابل *Staphylococcus aureus*، ۱۲ درصد در مقابل *Escherichia coli* و ۲۳ درصد در مقابل *Candida albicans* ترکیبات ضد میکروبی تولید نمودند. حداقل غلظت بازدارندگی آنتی بیوتیک‌های تولید شده توسط ایزوله‌های منتخب در مقابل *S. aureus*، *E. coli* و *C. albicans* بترتیب ۱۲۸ تا ۲۵۶، ۱۲۸ تا ۵۱۲ و ۶۴ تا ۱۲۸ میکروگرم بر میلی لیتر ثبت شد. مطالعات اولیه در زمینه شناسایی ایزوله‌های مولد بیانگر حضور غالب جنس *Streptomyces* در نمونه‌های رسوب بود. نتایج شناسایی مورفولوژیک، بیوشیمیایی و کموتاکسونومیک تعلق ایزوله‌های ۷۰ IFSIRI، ۱۳۷ IFSIRI، ۱۴۵ IFSIRI، ۱۹۳ IFSIRI، ۲۱۴ IFSIRI به جنس *Streptomyces* را تایید نمود. توالی ۱۶S rRNA ایزوله‌های منتخب بترتیب با *Streptomyces chartreusis*، *S. qinglanensis*، *S. Cacaoi*، *S. violaceoruber* و *S. diastaticus* بیش از ۹۹ درصد تشابه ژنتیکی نشان داد. نتایج آنالیزهای فیلوژنتیک بیانگر قرارگیری سویه‌های مولد جدا شده و سویه‌های مولد آنتی بیوتیک‌های تجاری در یک خوشه بود. نتایج این مطالعه پتانسیل بالای فعالیت ضد میکروبی اکتینومایست‌های جدا شده از رسوبات دریای عمان را به منظور اکتشاف آنتی بیوتیک‌های جدید نشان داد.

کلمات کلیدی: اکتینومایست‌های دریایی، آنتی بیوتیک، آنالیز فیلوژنتیک، دریای عمان