

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

عنوان:

بررسی امکان تولید صابون با کاربرد آرایشی و
بهداشتی از پودر، عصاره و ساپونین
Holothuria leucospilota خیار دریایی

مجری:
ملیکا ناظمی

شماره ثبت
۵۷۹۲۰

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

عنوان طرح/پروژه: بررسی امکان تولید صابون با کاربرد آرایشی و بهداشتی از پودر، عصاره و ساپونین خیار

دریایی *Holothuria leucospilota*

کد مصوب: ۹۴۰۱K-۹۵۰۰۱-۹۵۵۳-۱۲-۷۵-۱۴۸

نام و نام خانوادگی نگارنده: ملیکا ناظمی

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

نام و نام خانوادگی مجری: ملیکا ناظمی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): فاطمه رضوانی، تیمور امین راد، سهراب رضوانی گیل کلائی، محسن گذری،

امید احمدزاده، یزدان مرادی، هادی غفاری و محمد صدیق مرتضوی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): محمد علی احمدی طبّا

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۱/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۶ 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: بررسی امکان تولید صابون با کاربرد آرایشی و

بهداشتی از پودر، عصاره و ساپونین خیار دریایی *Holothuria*

leucospilota

کد مصوب: ۹۴۰۱K-۹۵۰۰۱-۹۵۵۳-۱۲-۷۵-۱۴۸

شماره ثبت (فروست): ۵۷۹۲۰ تاریخ: ۱۳۹۹/۵/۱۱

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم ملیکا ناظمی دارای مدرک

تحصیلی دکتری در رشته بیولوژی دریایی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست فناوری و فرآوری آبزیان

در تاریخ ۱۳۹۹/۲/۲۸ مورد ارزیابی و با رتبه ضعیف 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.

| عنوان | «فهرست مندرجات» | صفحه |
|--|-----------------|------|
| چکیده | | ۱ |
| ۱- مقدمه | | ۲ |
| ۱-۱- کاربردهای خیار دریایی | | ۳ |
| ۱-۲- محصولات آرایشی و بهداشتی از منابع دریایی | | ۵ |
| ۱-۳- متابولیت های ثانویه با کاربرد آرایشی و بهداشتی از خیار دریایی | | ۸ |
| ۱-۳-۱- پلی ساکارید | | ۸ |
| ۱-۳-۲- کلاژن ها | | ۸ |
| ۱-۳-۳- ساپونین ها | | ۹ |
| ۱-۳-۴- آمینواسیدهای ماکروسپورین | | ۱۰ |
| ۱-۳-۵- ویتامین ها و املاح معدنی | | ۱۰ |
| ۱-۴- کاربردهای آرایشی و بهداشتی متابولیت های ثانویه از خیار دریایی | | ۱۱ |
| ۱-۴-۱- فعالیت های ضدپیری | | ۱۱ |
| ۱-۴-۲- فعالیت های سفید کننده پوست | | ۱۱ |
| ۱-۴-۳- فعالیت های ضد میکروبی | | ۱۲ |
| ۱-۴-۴- فعالیت های بهبود زخم | | ۱۲ |
| ۲- مواد و روش کار | | ۱۴ |
| ۲-۱- نمونه برداری خیار دریایی | | ۱۴ |
| ۲-۲- آماده سازی خیار دریایی | | ۱۴ |
| ۲-۳- عصاره گیری از خیار دریایی | | ۱۵ |
| ۲-۴- عصاره گیری ساپونین از خیار دریایی | | ۱۶ |
| ۲-۵- تعیین اندیس کفکنندگی ساپونین | | ۱۷ |
| ۲-۶- تولید صابون از خیار دریایی | | ۱۸ |
| ۲-۶-۱- تولید صابون با استفاده از روش صابونی شدن چربی ها | | ۱۸ |
| ۲-۶-۲- تولید صابون حاوی متابولیت های ثانویه خیار با استفاده از گلیسرین | | ۱۹ |
| ۲-۷- بررسی خواص ضدباکتریایی | | ۲۰ |
| ۳- نتایج | | ۲۳ |

| | |
|----|--|
| ۲۳ | ۳-۱- استحصال عصاره و پودر خیار دریایی..... |
| ۲۳ | ۳-۲- بررسی اثرات ضدباکتری عصاره های خیار دریایی..... |
| ۲۵ | ۳-۳- بررسی اثرات ضدباکتری صابون خیار دریایی..... |
| ۲۶ | ۳-۴- تعیین اندیس کفکنندگی ساپونینها..... |
| ۲۹ | ۴- بحث..... |
| ۳۳ | ۵- برآورد مالی و سطح تجاری سازی پروژه..... |
| ۳۵ | پیشنهادها..... |
| ۳۶ | منابع..... |
| ۳۸ | چکیده انگلیسی..... |

چکیده

با توجه به وجود انواع مختلف و خواص زیستی خیارهای دریایی، در این تحقیق؛ خواص ضدباکتری و توانایی تولید صابون از پودر، عصاره متانولی و ساپونینی خیار دریایی گونه هولوتوریا لاکوسپیلاتا استحصال شده از جزیره لاوان مورد ارزیابی قرار گرفت. نمونه های خیار دریایی پس از آماده سازی خشک و سپس پودر شدند. عصاره گیری با استفاده از حلال های متانول به منظور دست یابی به عصاره تام و اتانول ۷۰ درصد به منظور تهیه عصاره حاوی بیشترین مقدار ترکیبات ساپونینی با استفاده از روش خیساندن انجام شد. به منظور تعیین کیفیت ساپونین تعیین اندیس کف کنندگی ساپونین انجام شد. تولید صابون از خیار دریایی به روش های استفاده از روش صابونی شدن چربی ها و گلیسرین انجام شد. در نهایت با استفاده از پودر؛ عصاره خشک متانولی و ساپونینی با نسبت های ۱، ۵ و ۱۰ درصد صابون های خیار دریایی تهیه شدند. به منظور بررسی اثرات ضد باکتری با استفاده از روش رقت لوله ایی اثر عصاره ها و صابون های تهیه شده روی سویه باکتری استافیلوکوکوس اورئوس عامل جوش صورت انجام شد. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد حداقل غلظت کشندگی باکتریایی عصاره متانولی برای باکتری استافیلوکوکوس اورئوس برابر ۴۰۰۰ میکرو گرم در میلی لیتر، و عصاره ساپونینی آن برابر ۴۰۰ میکرو گرم در میلی لیتر است. حداقل غلظت کشندگی صابون حاوی عصاره متانولی خیار دریایی نسبت به باکتری استافیلوکوکوس اورئوس برابر صابون حاوی ۱۰ درصد عصاره متانولی و، صابون حاوی ۵ درصد عصاره ساپونینی می باشد. کف ایجاد شده ساپونین خیار دریایی تا بیش از ۱۲ ساعت باقیمانده که نشان دهنده شاخص کف کنندگی بسیار زیاد آن است. در این پروژه که به بررسی اثرات ضدجوش عصاره و صابون از خیار دریایی هولوتوریا لاکوسپیلاتا از جزیره لاوان پرداخته شده است اثر ضدباکتریایی آن بر عامل جوش صورت تأیید شده است. بنابراین، ترکیبات مورد مطالعه پس از انجام آزمایش های تکمیلی و مجوز سازمان غذا و دارو می توانند به عنوان انتخاب مناسب برای تولید صابون های ضدجوش مورد استفاده قرار بگیرد.

کلمات کلیدی: آرایشی و بهداشتی، خیار دریایی، عصاره، ضدجوش، جزیره لاوان، خلیج فارس