

عنوان پروژه: ساخت عصاره ضدعفونی کننده هوا

پژوهشگران: پARMIDA اسکندری، بی تا صادق زاده، پرنیان فریور، ماهک یاری

چکیده:

محیط های بسته: میکرو ارگانیسم های موجود در فضای بسته عمدتاً از منابع انسانی هستند. ولی علاوه بر آن میکروبهای موجود در هوای بیرون نیز می توانند وارد آن شوند. برخی از سطوح و اشیا در فضای بسته نیز ممکن است از منابع انتشار میکروبی باشند. در این پژوهش به کمک ترکیبی از مواد طبیعی ضد میکروب مایع ضدعفونی کننده ای ساخته شده است که با حرارت دادن این مایع به کمک یک وسیله ساده ثابت شد میکروب های کمتری در هوای اطراف آن رشد کردند. این وسیله به سادگی می تواند در محیط منزل و همچنین اتاق استراحت بیماران در بیمارستان ها استفاده شود. از آنجا که مواد سازنده این ترکیب طبیعی هستند، ضررهای ناشی از ضدعفونی کننده های شیمیایی را نداشته و همچنین هزینه خیلی پایین تری دارند.



ساخت عصاره ضد عفونی کننده هوا

چکیده

محیط های بسته: میکرو ارگانیسم های موجود در فضای بسته عمدتا از منابع انسانی هستند. ولی علاوه بر آن میکروبیهای موجود در هوای بیرون نیز می توانند وارد آن شوند. برخی از سطوح و اشیاء در فضای بسته نیز ممکن است از منابع انتشار میکروبی باشند. در این پژوهش به کمک ترکیبی از مواد طبیعی ضد میکروب مایع ضد عفونی کننده ای ساخته شده است که با حرارت دادن این مایع به کمک یک وسیله ساده ثابت شد میکروب های کمتری در هوای اطراف آن رشد کردند. این وسیله به سادگی می تواند در محیط منزل و همچنین اتاق استراحت بیماران در بیمارستان ها استفاده شود. از آنجا که مواد سازنده این ترکیب طبیعی هستند، ضررهای ناشی از ضد عفونی کننده های شیمیایی را نداشته و همچنین هزینه خیلی پایین تری دارند.

مقدمه

تعداد میکرو ارگانیسمهای موجود در هوا در مقایسه با خاک و آب بسیار کم بوده و معمولا از نظر متابولیسمی فعال نیستند. در واقع هوا، محیط زیست میکرو ارگانیسمها نیست، بلکه تنها محیط انتقال فعال میکروبیها می باشد. متشا میکرو ارگانیسمهای هوا می تواند گیاهی، جانوری، خاک، آبهای طبیعی، مواد غذایی و غیره باشد. تعداد و ترکیب میکرو ارگانیسمهای هوا در فضاهای بسته و باز و همچنین در محیطهای شهری و روستایی متفاوت است. محیط های باز: در هوای محیط های باز، معمولا میکرو ارگانیسمهای هوا دارای متشا گیاهی، خاک و تا حدودی جانوری هستند. در هوای باز معمولا تعداد اسپور فارچها زیاد است.

محیط های بسته: میکرو ارگانیسمهای موجود در فضای بسته عمدتا از منابع انسانی هستند. ولی علاوه بر آن میکروبیهای موجود در هوای بیرون نیز می توانند وارد آن شوند. برخی از سطوح و اشیاء در فضای بسته نیز ممکن است از منابع انتشار میکروبی باشند. هدف از این پژوهش ساخت ترکیبی ضد میکروبی برای هوای فضاهای بسته است که به کمک تبخیر چند ماده طبیعی ضد میکروب شناخته شده باعث کاهش میکروارگانیسم های هوا می شود.



نتایج

محلول ساخته شده در این پژوهش ترکیبی از سه گیاه با خاصیت ضد میکروبی متفاوت است که ترکیب عصاره آن ها خاصیت ضد میکروبی قوی ای دارد. نتایج نشان داد که در آبی که کنار وسیله بخور این ملول قرار داده شده است، باکتری کمتری رشد می کند. بنابراین این محلول می تواند هوای اطراف خود را ضد عفونی کند.

پژوهشگران:

پارمیدا اسکندری، بی تا صادق زاده، پرنیان فریور، ماهک یاری
استاد راهنما: سرکار خانم خصافی

نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی، آموزشی، پرورشی مجتمع آموزشی نواور

مواد و روش ها

- ابتدا لیستی از گیاهان دارویی با خاصیت ضد میکروبی را پیدا کردیم که در زیر آورده شده است:
- ۱- **بابونه:** ضد استراب و استرس، تب بر، درمان زخم
 - ۲- **اکالیپتوس:** ضد میکروب، مفید برای سرما خوردگی و سینه درد
 - ۳- **اویشن:** ضد سرفه و درمان کننده سردرد و گرفتگی صدا
 - ۴- گل ختمی
 - ۵- مریم گلی
 - ۶- سیر
 - ۷- پیاز

از بین آن ها فقط از سه ماده اول استفاده کرده و آن ها را ابتدا خرد و سپس جداگانه به کمک اتانول عصاره گیری کردیم. سپس عصاره ها را با یکدیگر ترکیب کرده و محلول را در ظرفی تکه داشتیم. از یک وسیله ساده که به وسیله شمع حرارت را برای ماده ایجاد می کند استفاده کردیم و مقدار کمی از محلول آماده را در محفظه روی شمع ریختیم.

در دو بشر به میزان مساوی آب ریختیم و یکی را در کنار بخور و دیگری را در فضای آزمایشگاه قرار دادیم. بعد از پنج ساعت از هر دو آب چند قطره روی محیط کشت هایی که از قبل آماده شده بود ریختیم. بعد از بیست و چهار ساعت میزان کلنی های رشد کرده روی آن ها را مشاهده کردیم.

تحلیل و بحث

ما در این پژوهش ابتدا با مطالعه به ویژگی های درمانی بسیاری از مواد گیاهی پی بردیم. سپس ترکیبی از چند گیاه را پیدا کردیم که مجموع آن ها بدون تداخل معنی داری بتواند خاصیت ضد میکروبی داشته باشد.

همانطور که در نتایج رشد باکتری نیز مشخص شد بخور این محلول می تواند رشد میکروب ها در فضای هوا را کاهش دهد.

محلول ساخته شده در این پژوهش به علت ارزان بودن و همچنین استفاده مواد طبیعی در آن قابل به کارگیری در فضاهای عمومی خصوصا اتاق های بیمارستان است. می توان این مایع ضد عفونی کننده را در حجم بیشتر و روی وسیله بخور خیلی بزرگتری به بازار عرضه کرد.



۱۳۰
پژوهش

