

## عنوان مقاله:

افزایش ویژگی های ضد باکتریایی اسانس آویشن دنايي در سيستم های رهايش نانساختار در مقایسه با شکل سنتی

## محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 33، شماره 229 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

آترین آشعباری - *DVM, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran*

مهدی رئیسی - *Professor, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran*

رضا شرافتی چالشتري - *Associate Professor, Biochemistry and Nutrition Research Center in Metabolic Diseases, Kashan - University of Medical Sciences, Kashan, Iran*

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: امروزه، استفاده از گیاهان دارویی نظیر آویشن دنايي به عنوان یک روش درمانی مکمل و موثر جهت کنترل و مهار رشد انواع میکروارگانیسم های بیماری زا در سراسر جهان در حال افزایش است. هدف از این مطالعه، بررسی اثرات ضد میکروبی اسانس و نانوکپسول اسانس آویشن دنايي علیه تعدادی از باکتری های بیماریزای جدا شده از نمونه های آبزیان و مواد غذایی بود. مواد و روش ها: در این پژوهش تجربی، آویشن دنايي در خرداد ماه ۱۴۰۲، در شهرستان شهرکرد جمع آوری شد. اسانس اندام هوایی خشک شده گیاه با استفاده از دستگاه کلونجر (به روش تقطیر با بخار آب) به دست آمد. اجزای موجود در اسانس به روش گاز کروماتوگرافی طیف سنج جرمی (GC-Mass) شناسایی شدند. نانوکپسول اسانس آویشن دنايي با استفاده از Tween ۲۰ و Tween ۸۰ به عنوان پخش، امولسیفایر، پلی اتیلن گلیکول به عنوان حلال کمکی، محلول کیتوزان اسیدی (۱ درصد) و نشاسته اصلاح شده (۵ درصد) به عنوان پوشش، تهیه شد. جهت تایید ساختار نانوکپسول اسانس از میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) و پراکندگی نور دینامیکی (DLS) استفاده شد. خاصیت ضد میکروبی علیه باکتری های لیستریا مونوسیژنوز، اشرشیا کلای، باسیلوس سرئوس، سالمونلا تایفی موریوم، پروتئوس میرابیلیس، استافیلوکوکوس اورئوس و کلبسیلا پنومونیه جدا شده از نمونه های آبزیان (ماهی و لابستر) و انواع مواد غذایی (شیر خام، بستنی سنتی و گوشت گوسفند، گاو، مرغ) به روش های انتشار دیسک، تعیین حداقل غلظت مهاري (MIC) و کشندگی (MBC) به روش میکرودايلوشن و ممانعت از تشکیل بیوفیلم بررسی شد. یافته ها: براساس آنالیز اجزای اسانس عمده ترکیبات اسانس آویشن دنايي به ترتیب مربوط به تیمول (۷۵/۳۱ درصد)، p-Cymene (۴/۶۲ درصد)، کارواکرول (۴/۲ درصد)، Cayophyllene (۳/۰۱ درصد)، ترپنین (۲/۰۱ درصد) و بتا میرسین (۱/۲۱ درصد) بود. با توجه به نتایج به دست آمده بر اساس روش TEM و DLS ساختار نانوکپسول اسانس آویشن دنايي مورد تایید قرار گرفت. اندازه نانوکپسول ها بین ۵۰ تا ۹۰ نانومتر بود. میزان MIC برای باکتری های مذکور بین ۵/۶۲ تا ۲۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر بود. کم ترین میزان MIC برای پروتئوس میرابیلیس، استافیلوکوکوس اورئوس و کلبسیلا پنومونیه با غلظت ۵/۶۲ میکروگرم بر میلی لیتر نانو کپسول اسانس آویشن دنايي گزارش شد. هم چنین میزان MBC برای باکتری های مذکور بین ۱۲۵ تا ۱۰۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر بود. طبق نتایج به دست آمده میزان MIC و MBC برای همه باکتری های مذکور نسبت به نانوکپسول اسانس آویشن دنايي کم تر از اسانس تنها بود ( $P < 0.05$ ). براساس نتایج با افزایش غلظت اسانس، قطر هاله عدم رشد، افزایش نشان داد در حالی که این نتایج برای نانوکپسول اسانس این طور نبود. در تمام باکتری ها به جز استافیلوکوکوس اورئوس، قطر هاله عدم رشد برای غلظت های مختلف اسانس بیش تر از نانوکپسول اسانس بود. درصد مهار تولید بیوفیلم نیز در غلظت های ۱۲۵ و ۲۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر نانو کپسول آویشن به جز کلبسیلا پنومونیه ۱۰۰ درصد گزارش شد. در تمامی غلظت های نانو کپسول آویشن دنايي، درصد کاهش بیوفیلم باکت ...

## کلمات کلیدی:

,nanocapsule, Thymus daenensis, pathogenic bacteria, antimicrobial, gas chromatography

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1911464>

