

عنوان مقاله:

بررسی خواص ضد باکتریایی نانو کامپوزیت سنتزی روی کرومیت-روی آلومینات ($ZnCr_2O_4-ZnAl_2O_4$) علیه باکتری های اشرشیا کلی و سودوموناس آئروژینوزا

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات دامپزشکی، دوره 76، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی طاهری - گروه شیلات، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

مرتضی ضیاءالدینی - گروه شیمی دریا، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

معصومه گهرام زئی - گروه شیلات، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه مطالعه: امروزه مبارزه با باکتری های عامل بیماری های غذازاد در بسته بندی محصولات دریایی بسیار مهم است. لذا یافتن ترکیبات جدید با خواص ضد باکتری اهمیت دارد. هدف: در مطالعه حاضر خواص ضد باکتریایی نانو کامپوزیت سنتزی روی کرومیت-روی آلومینات ($ZnCr_2O_4-ZnAl_2O_4$) علیه باکتری های اشرشیا کولی و سودوموناس آئروژینوزا بررسی شد. روش کار: پس از سنتز نانو کامپوزیت روی کرومیت-روی آلومینات فعالیت ضد باکتری به روش انتشار دیسک و حداقل غلظت مهارکنندگی از رشد باکتری ها (MIC) و حداقل غلظت کشندگی باکتری ها (MBC) به روش رقت سازی متوالی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج: قطر هاله عدم رشد باکتریایی نشان از حساسیت بیشتر سودوموناس آئروژینوزا ($6/18 \pm 2/1$ میلی متر) نسبت به اشرشیا کولی ($7/12 \pm 4/1$ میلی متر) داشت. اختلاف معنی داری بین آنتی بیوتیک جنتامایسین و نانو کامپوزیت سنتزی علیه سودوموناس آئروژینوزا مشاهده نشد ($P > 0.05$). کمترین میزان MIC و MBC مربوط به باکتری سودوموناس آئروژینوزا ($66/1$ میلی گرم بر میلی لیتر) و بیشترین مقدار MIC مربوط به باکتری اشرشیا کولی (5 میلی گرم بر میلی لیتر) بود. نتیجه گیری نهایی: در مطالعه حاضر دلیل اثرات نانو ذرات بر روی باکتری های گرم منفی با وجود مقاومت دیواره ای را می توان به کوچک بودن قطر یون ها و در نتیجه نفوذپذیری بیشتر این نانو ذرات نسبت داد. بر اساس نتایج، نانو کامپوزیت روی کرومیت-روی آلومینات کارایی بسیار خوبی علیه باکتری های گرم منفی به خصوص باکتری مقاوم سودوموناس آئروژینوزا نشان داد و می تواند برای مطالعات بعدی در مواد بسته بندی محصولات شیلاتی به کار رود.

کلمات کلیدی:

ضد باکتری، نانوذره، روی کرومیت-روی آلومینات، اشرشیا کولای، سودوموناس آئروژینوزا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1340056>

