

عنوان مقاله:

بررسی اثر آنتی باکتریال نانوذرات اکسید آهن و اکسید گرافن و نانوکامپوزیت های آنان علیه باکتری های اشرشیا کلی و استافیلوکوکوس اورئوس

محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست جانوری، دوره 13، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

فروغنده رضایی - بخش کشاورزی، دانشگاه پیام نور، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده بیش از حد آنتی بیوتیک ها در صنعت دام و طیور سبب ایجاد مقاومت آنتی بیوتیکی در دام و انسان شده است. استفاده از نانو اکسیدهای فلزی و نانوکامپوزیت ها به عنوان راهکار جدید مقابله با بیماری های عفونی مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش فعالیت ضد باکتری نانوذرات اکسید آهن، اکسید گرافن و نانوکامپوزیت های این دو ماده مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از نانوذرات اکسید آهن (F)، اکسید گرافن (GO)، نانوکامپوزیت های ۱۸٪ گرم اکسید گرافن کاهش یافته با اکسید آهن (FG۱)، ۳۶٪ گرم اکسید گرافن کاهش یافته با اکسید آهن (FG۲) و ۷۲٪ گرم اکسید گرافن کاهش یافته با اکسید آهن (FG۳) در برابر باکتری های گرم منفی اشرشیا کلی و گرم مثبت استافیلوکوکوس اورئوس استفاده شد. فعالیت ضد باکتریایی پنج نانوذره مختلف با روش های حداقل غلظت مهارکنندگی (MIC)، حداقل غلظت کشندگی (MBC) و روش سنجش زمان کشتن بررسی شد. نتایج ضد باکتریایی نشان داد که به جز FG۱، برای بقیه نانوذرات MIC ۶۰ میکرولیتر در میلی لیتر برای اشرشیا کلی و ۵۰ میکرولیتر در میلی لیتر برای استافیلوکوکوس اورئوس بود. علاوه بر این، سنجش زمان کشتن نشان داد که رشد هر دو باکتری از ساعت ۲ به بعد برای همه نانوذرات مهار می شود. به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که نانوکامپوزیت اکسید آهن و اکسید گرافن اثر آنتی باکتریایی آن ها را تقویت می کند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات، نانوکامپوزیت، اکسید آهن، اکسید گرافن، آنتی باکتریال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1302410>

