

عنوان مقاله:

بررسی فعالیت ضد میکروبی نانوذرات نقره بیوسنتز شده با استفاده از عصاره آبی گیاه آقطی

محل انتشار:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره 24، شماره 5 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

امید عزیزیان شرمه - Dept of Chemistry, Faculty of Science, Sistan and Baluchestan University, Zahedan, Iran

جعفر ولی زاده - Dept of Biology, Faculty of Science, Sistan and Baluchestan University, Zahedan, Iran

میثم نوروزی فر - Dept of Chemistry, Faculty of Science, Sistan and Baluchestan University, Zahedan, Iran

علی قاسمی - Dept of Biology, Faculty of Science, Sistan and Baluchestan University, Zahedan, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: مطالعات گسترده ای در مورد پتانسیل استفاده از ترکیبات ضد میکروبی موجود در گیاهان و نیز استفاده از نانوذرات برای کنترل و درمان عوامل بیماری زا صورت گرفته است. هدف از مطالعه حاضر سنتز زیستی نانوذرات نقره با استفاده از عصاره آبی برگ گیاه آقطی و بررسی فعالیت ضد میکروبی آن ها می باشد. مواد و روش ها: برای سنتز نانوذرات نقره، عصاره تازه تهیه و به محلول نیترات نقره با غلظت امیلی مولار اضافه شد. برای به دست آوردن نانوذراتی با شکل و اندازه مطلوب، پارامترهای موثر بر سنتز نانوذرات نقره مانند؛ pH، حجم عصاره، غلظت یون نقره، دما و زمان واکنش بهینه شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. فعالیت ضد میکروبی عصاره و نانوذرات نقره، به دو روش انتشار چاهکی و تعیین MIC، علیه چهار باکتری استافیلوکوکوس اورئوس (PTTC 1112)، باسیلوس سرئوس (PTTC 1154)، اشرشیاکلی (PTTC 1399)، سودوموناس آئروژینوزا (PTTC 1707) و دو قارچ اسپرژیلوس نایجر (PTTC 5012) و کاندیدا آلبیکنس (PTTC 5027) مورد بررسی قرار گرفتند. یافته های پژوهشی: پس از افزودن عصاره به محلول نیترات نقره، رنگ محلول به رنگ قهوه ای تغییر رنگ داد. نانوذرات نقره بیشترین جذب را در 405 نانومتر نشان دادند و دارای شکل کروی و میانگین اندازه آن ها بین 12-8 نانومتر بوده است. این نانوذرات فعالیت ضد میکروبی چشمگیری بر روی نمونه های مورد آزمایش نشان دادند، به طوری که در غلظت های بسیار پایین از رشد باکتری ها و قارچ ها جلوگیری کردند بحث و نتیجه گیری: گیاهان به دلیل داشتن خاصیت آنتی اکسیدانی و ترکیبات ثانویه فراوان، نقش احیاء کنندگی و پایدارسازی نانوذرات را ایفا می کنند. در این پژوهش، نانوذرات نقره توسط عصاره آبی برگ گیاه آقطی سنتز شد. نانوذرات نقره سنتز شده فعالیت ضد میکروبی بالایی، از خود نشان دادند.

کلمات کلیدی:

Antimicrobial activity, Silver nanoparticles, Sambucus ebulus L, Biosynthesis

فعالیت ضد میکروبی، نانوذرات نقره، گیاه آقطی، بیوسنتز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1322471>

