

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد آنتی اکسیدانی و تعیین شرایط بهینه سنتز نانو ذرات سبز نقره توسط عصاره آبی گیاه *Falcaria vulgaris* Bernh.

محل انتشار:

مجله اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی، دوره 8، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

زینب دلفان - کارشناسی ارشد، گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

غزاله کوچک زاده - استادیار، گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه پیدایش نانوفناوری و سنتز نانو ذرات پیشرفت‌های زیادی را برای بشر به همراه داشته است ولی این فناوری بایستی از لحاظ ایمنی مورد توجه قرار گیرد. در این میان سنتز سبز نانو ذرات به دلیل سازگاری با محیط زیست، غیر سمی بودن و تولید کم هزینه گسترش یافته است، زیرا گیاهان توانایی بسیار خوبی برای کاهش یون‌های فلزی و سنتز نانوذرات دارند. در پژوهش حاضر، شرایط بهینه‌ی لازم برای سنتز سبز نانو ذرات نقره با استفاده از عصاره گیاه خوراکی دارویی *Falcaria vulgaris* Bernh. (غازیاقی) و اثر آنتی اکسیدانی عصاره و نانو ذره‌ی حاصل از آن بررسی شده است. در این پژوهش نخست اندام هوایی گیاه قبل از مرحله گلدهی در اواخر اردیبهشت ۹۸ از دشت‌های جنوب خرم‌آباد جمع‌آوری و در سایه خشک شد. پس از تهیه عصاره آبی گیاه به روش خیساندن، پارامترهای موثر در سنتز نانو ذرات نقره مانند pH، غلظت نیترات نقره، غلظت عصاره، دما و زمان بررسی شد. نتایج نشان داد شرایط بهینه سنتز سبز نانو ذرات نقره شامل غلظت ۸ mM نیترات نقره، pH=۱۱، حجم ۴ ml عصاره، دمای ۴۰ C^o در مدت ۱۲۰ min است. تشکیل نانو ذرات نقره توسط روش‌های ماورابنفش- مرئی، پراش پرتو ایکس و مادون قرمز تایید شد. بررسی ریخت‌شناسی نانو ذرات حاصل شکل کروی با اندازه ذرات ۱۶-۲۹ nm را نشان داد. ارزیابی خاصیت آنتی اکسیدانی عصاره آبی و نانوذره‌ی سنتز شده با روش متداول DPPH انجام شد. بیشترین خاصیت مهارکنندگی رادیکال آزاد در حلال آب با غلظت ۵/۱۲ μl/ml عصاره و نانو ذره نسبت به اسیداسکوربیک بود. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت وجود ترکیبات شیمیایی مختلف که باعث فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره شده است توانایی عصاره و نانو ذره حاصل را به عنوان یک منبع آنتی اکسیدان طبیعی بیان می‌کند.

کلمات کلیدی:

آنتی اکسیدان، خرم آباد، غازیاقی، نانو ذرات سبز نقره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1296593>

