

عنوان مقاله:

بررسی پتانسیل جهش زایی و فعالیت سیتوتوکسیک نانوذرات نقره بیوستنزی

محل انتشار:

فصلنامه ابن سینا، دوره 20، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد غفوری - Payame Noor University, Tehran, Iran

غلامرضا بخشی خانیکی - Payame Noor University, Tehran, Iran

مهرداد هاشمی - Department of Medical Biotechnology, Medical Sciences Branch Islamic Azad University of Tehran, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: اطلاعات محدودی در رابطه با سمیت و آسیب ژنی نانوذرات موجود است. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر سیتوتوکسیک و پتانسیل جهش زایی نانوذرات نقره بیوستنز شده به وسیله عصاره آبی گیاه فلوس (Cassia fistula) بود. روش بررسی: بدین منظور محلول نیترات نقره و عصاره آبی میوه گیاه فلوس به نسبت ۹ به ۱ مجاور شدند. پس از تغییر رنگ محلول، تولید نانوذرات نقره به وسیله روش های اسپکتروفوتومتری، پراش پرتوی ایکس، تهیه میکروگراف به وسیله میکروسکوپ الکترونی عبوری و آزمون پراکندگی نور پویا مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه پتانسیل جهش زایی نانوذرات تولیدی به وسیله آزمون ایمز بررسی شد و در نهایت خاصیت سیتوتوکسیک نانوذرات نقره بر روی رده سلولی FT1 در زمان های ۲۴ و ۴۸ ساعت بررسی شد. یافته ها: تغییر رنگ محلول پس از ۱۶ ساعت مشاهده شد که نشان دهنده تولید نانوذرات نقره بود. حضور نانوذرات نقره به وسیله آزمون های اسپکتروفوتومتری، پراش اشعه ایکس و تصاویر میکروسکوپ الکترونی عبوری تایید شد. آزمون تفرق دینامیک نور مشخص کرد که غالب نانوذرات تولید شده در اندازه ۶/۳ الی ۵/۴ نانومتر هستند. نتایج آزمون ایمز نشان داد که نانوذرات نقره در هیچ یک از رقت های مورد آزمایش خاصیت جهش زایی از خود نشان نمی دهند. همچنین آزمون MTT تایید نمود که نانوذرات بیوستنز شده دارای اثر سیتوتوکسیک وابسته به دوز هستند. بحث و نتیجه گیری: نتایج این مطالعه حاکی بر آن بود که نانوذرات نقره می توانند به عنوان یک گزینه مناسب جهت استفاده در صنایع گوناگون مطرح شوند هرچند که اثرات جانبی نانوذرات نقره می بایست به صورت دقیق تری مورد مطالعه قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

Silver, Nanoparticles, Biosynthesis, Mutagenicity test, Cytotoxic Agents
نانوذرات، نقره، بیوستنز، آزمون جهش زایی، عوامل سیتوتوکسیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1263053>

