

عنوان مقاله:

اثر حفاظتی ملانین باکتریایی کونژوگه با تیتانیوم اکسید در برابر اشعه ماورا بنفش

محل انتشار:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره 26، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سید علی رضایی - Dept of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

علی جوادی - Dept of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

زهرا کدخدایی - Dept of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

محمد رضا ذوالفقاری - Dept of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: برخی از گونه های ازتوباکتر قادر به تولید ملانین می باشند. ملانین باعث حفاظت در برابر اشعه ماورا بنفش می شود. هدف از این تحقیق جداسازی ازتوباکتر با قدرت تولید ملانین و بهینه سازی تولید آن و تاثیر ترکیب آن با نانوذرات تیتانیوم اکسید بر حفاظت از نور فرابنفش می باشد. مواد و روش ها: از ۲۰۰ نمونه خاک نقاط مختلف زراعی شهر قم به روش بیوتست بر روی محیط Ashby s mannitol agar کشت داده شد. بهینه سازی شرایط مانند pH، دما، منبع گلوکز، منابع اسید آمینه و هوادهی بر میزان تولید ملانین ارزیابی شد. سپس ملانین استخراج شده و با ترکیب نانواکسید تیتانیوم کونژوگه گردید و سپس تاثیر هر یک از ترکیبات بر روی باکتری اشیریشیاکلی تحت تاثیر پرتو فرابنفش بر حسب زمان بررسی شد. یافته های پژوهش: گونه ازتوباکتر وینلندی مولد ملانین جداسازی شد. اپتیمم pH حدود ۵/۷ تعیین گردید. قند گلوکز در غلظت های مختلف (۱-۶ درصد) باعث کاهش میزان تولید محصول گردید. اسید آمینه متیونین اثر مهاری در حالی که اسید آمینه تیروزین دارای باعث افزایش میزان محصول شد. اسید آمینه تربیتوفان در ۷۰-۱٪ درصد نیز سیر افزایشی در میزان تولید محصول داشت. در حالی که سیستئین و فنیل آلانین تغییری در میزان تولید محصول ایجاد نکرده است. ترکیب اکسید تیتانیوم با ملانین به طور معنی داری اثر محافظتی بر روی اشیریشیاکلی تحت تاثیر نور فرابنفش نشان داد. بحث و نتیجه گیری: ایزوله های بومی ازتوباکتر جدا شده از خاک های زراعی با داشتن قدرت تولید ملانین می توانند به عنوان منبعی در استفاده آن در صنعت باشند.

کلمات کلیدی:

Azotobacter, Melanin pigment, Titanium oxide, UV
تیتانیوم، نور فرابنفش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1322253>

