

بررسی اثرات ضد باکتریایی نانوذرات اکسید روی بر روی باکتری اشرشیا کلی (*E. coli*)

فرید محمدی اروانق^۱، ابوالفضل بایرامی^۲، عزیز حبیبی ینگجه^۳، شیما رحیم پوران^۴
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی جانوری، دانشکده علوم، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
Email: faridma99@gmail.com

۲- استادیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
Email: abolfazlbayrami@gmail.com

۳- استاد گروه شیمی کاربردی، دانشکده علوم، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
Email: ahabibi@uma.ac.ir

۴- استادیار گروه شیمی، دانشکده شیمی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
Email: rahimpooran@yahoo.com

خلاصه

عنصر روی جزء عناصر معدنی ضروری است که در ساختار ماده ژنتیکی تمام سلول‌های بدن باعث پایداری آن می‌شود. حدود ۷ درصد پروتئین‌ها در گیاهان و جانوران از جمله حدود ۲۱۱ متالوآنزیم برای عملکرد خود، به روی نیاز دارند. نانو ذره اکسید روی دارای اثرات ضد سرطانی، ضد میکروبی و فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی، هستند. بنابراین مورد توجه قرار گرفته اند. این نانو ذره قادر است رشد باکتری‌های بیماری‌زا از جمله شیگلا، اشریشیاکلی و استافیلوکوکوس را مهار کند. جهت تهیه نانوذره اکسید روی، از روی نیترات ۴ آبه $[Zn(NO_3)_2 \cdot 4H_2O]$ ، استفاده گردید. جهت بررسی فعالیت ضد باکتریایی نانو ذرات اکسید روی، سوسپانسیون نانوذرات را در غلظت‌های ۰/۶، ۰/۴ و ۰/۲ (mg/ml) را در تهیه کردیم. براساس درصد زنده ماندن و همچنین کلنی‌های به دست آمده از کشت خالص، چنین به دست می‌آید نانوذرات اکسید روی سنتز شده، در غلظت ۰/۶ میلی گرم بر میلی لیتر، خاصیت مهارکنندگی بیشتری نسبت به سایر غلظت‌ها، دارد.

کلمات کلیدی: اکسید روی، اشرشیا کلی، آنتی باکتریال، درصد زنده ماندن، روی نیترات