

بررسی اثرات ضددیابتی نانو ذرات اکسید روی (ZnO NPs) بر روی موش‌های دیابتی شده

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 زیست‌شناسی، 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

دیابت نوعی اختلال مزمن در متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین و مشخصه آن افزایش قند خون در بیمار است. نارسایی قلبی-عروقی، کلیوی و کاهش فعالیت عصبی از جمله عوارض طولانی مدت این بیماری است. بیماری دیابت به دلیل عدم جذب سلولی قند خون، ناشی از کاهش ترشح انسولین یا مقاومت سلول‌های بدن در برابر انسولین ایجاد می‌شود. نانو ساختارهای اکسید روی یکی از مواد امیدوار کننده برای ساخت حسگرهای زیستی و شیمیایی با توجه به داشتن خواص جالب و متنوع از جمله زیست سازگاری، غیر سمی بودن، ثبات شیمیایی و فتوشیمیایی، شفافیت نوری، فعالیت‌های الکتروشیمیایی، ارتباط الکترونی بالا و... است. جهت تهیه نانوذره اکسید روی، از روی نترات ۴ آبه $[Zn(NO_3)_2 \cdot 4H_2O]$ را، استفاده گردید. جهت القای دیابت از داروی آلوکسان مونو هیدرات (Alloxan Monohydrate) استفاده شد. ساختار کریستالی هگزاگونال ورتزیت اکسید روی دلالت دارد که نشانگر حضور ZnO در نمونه می‌باشد. نتایج حاصل از آنالیز نانوذرات سنتز شده، حاکی از حضور عنصر روی در نمونه است. نتایج به دست آمده از آنالیز فاکتورهای سرمی نشان دهنده ایجاد تغییرات معنی دار در میزان گلوکز خون در گروه تحت درمان با نانوذرات ZnO سنتز شده می‌باشد.

کلمات کلیدی: اکسید روی، دیابت، آلوکسان مونو هیدرات،