

## عنوان مقاله:

کاربرد نانوذرات  $TiO_2$  صنعتی و بیولوژیک و باکتری حل کننده فسفات بر تولید دیوزژنین در گیاه شنبلیله - *Trigonella foenum-graecum L*

## محل انتشار:

اولین همایش ملی گیاهان دارویی، کارآفرینی و تجاری سازی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

زهرا کرمانی مجاور - دانشجو کارشناسی ارشد فیزیولوژی گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه دانشگاه فردوسی مشهد ایران

علی گنجعلی - عضو هیئت علمی گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه دانشگاه فردوسی مشهد ایران

منصور مشرفی - عضو هیئت علمی گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه دانشگاه فردوسی مشهد ایران

## خلاصه مقاله:

بررسی ها حاکی از پاسخ متفاوت گیاهان به نانوذرات تیتانیوم دی اکسید است، اما توجه کمتری به شنبلیله *Trigonella foenum-graecum L* در این خصوص شده است. این آزمایش با هدف بررسی تاثیر نانوذرات  $TiO_2$  سنتز شده توسط سودوموناس پوتیدا و نانوذرات  $TiO_2$  صنعتی، بر تولید متابولیت دارویی دیوزژنین در گیاه شنبلیله، به صورت کامل تصادفی و با سه تکرار و ده تیمار انجام شد. بذور شنبلیله پس از ضدعفونی با هیپوکلریت سدیم ۲ درصد، ابتدا نیمی به سودوموناس رشد یافته در فاز لگاریتمی آلوده شده و نیمی دیگر مستقیماً در گلدان های حاوی خاک اتوکلاو شده کشت شد. نمک تیتانیوم در ۴۵ روز پس از رشد گیاه به صورت محلول وارد خاک شده و به طور همزمان، غلظت ۵۰ و ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی گرم بر لیتر  $TiO_2$ NPs از طریق اسپری به برگ های گیاه به هنگام بعدازظهر، در دو نوبت ۴۰ و ۴۷ روز پس از رشد، به صورت مستقیم در اختیار گیاه قرار گرفت. دگیاهان ۵۷ روز بعد کاشت و در مرحله گلدهی، به منظور بررسی میزان دیوزژنین برداشت شدند. در پایان دوره آزمایش میزان تولید دیوزژنین نیز در تیمار با باکتری *P.putida* به تنهایی، نمک تیتانیوم ۱ میلی مولار به تنهایی یا توام با باکتری، و غلظت ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر نانوذرات تیتانیوم دی اکسید، به صورت معنی داری افزایش یافت. بررسی های انجام شده تایید کرد که کاربرد تیمار نانوذره با غلظت ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر به تنهایی بیشترین تاثیر را داشت. اما کاربرد توام باکتری با غلظت ۱۵۰ و ۵۰ میلی گرم بر لیتر نانوذره، باعث کاهش معنی دار ماده دیوزژنین شد.  $P < 0.05$

## کلمات کلیدی:

نانوذرات تیتانیوم، دی اکسید، دیوزژنین، گیاه شنبلیله، باکتری سودوموناس پوتیدا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1353733>

