

عنوان مقاله:

بررسی اثر نانو ذرات کیتوزان و کیتوزان بر برخی صفات فیزیولوژیک و فیتوشیمیایی گیاه دارویی سیاه دانه *Nigella sativa* L.

محل انتشار:

مجله اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی، دوره 10، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

فرحناز مهدی پور - دانشجوی دکتری، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سارا سعادت مند - دانشیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

علیرضا ایرانبخش - استاد، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

بهاره نوروزی - استادیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

زهرا اوراقی اردبیلی - دانشیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

خلاصه مقاله:

سیاه دانه (*Nigella sativa* L.) از خانواده آلاله، یکی از بهترین منابع آنتی اکسیدان های طبیعی به شمار می رود. با توجه به تاثیر مثبت کیتوزان بر گیاهان دارویی گوناگون در این مطالعه به بررسی عملکرد رویشی و شیمیایی این گیاه تحت تیمار نانو ذرات کیتوزان پرداختیم. فاکتورهای آزمایش شامل محلول دهی کیتوزان و نانو ذرات آن با غلظت های ۰.۰۱، ۰.۰۵، ۰.۲، ۱، ۴ (pH ۵) درصد بودند. سنجش ها در سال ۱۴۰۰ در آزمایشگاه رازی دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران بر روی عصاره دانه و برگ گیاه تیمار شده انجام گردید. عصاره گیری به روش پرس سرد انجام شد. برخی از صفات نظیر جوانه زنی (تعداد، درصد، شاخص و ضریب سرعت جوانه زنی)، پارامترهای رشد (طول ریشه چه و ساقه چه، وزن تر ریشه چه و ساقه چه)، رنگیزه ها، میزان فنل کل برگ (فولین-سیوکالتو)، فلاونوئید کل برگ (رنگ سنجی آلومینیوم کلرید)، فعالیت آنتی اکسیدانی برگ (DPPH)، پراکسیداسیون لیپیدهای غشاء برگ (سنجش غلظت MDA) و میزان پروتئین محلول دانه و برگ (بردفورد) ارزیابی شدند. آزمایش به صورت طرح کاملا تصادفی با ۳ تکرار و مقایسه میانگین داده ها با استفاده از آزمون دانکن در سطح آماری ۵ درصد انجام شد. نتایج نشان داد درصدهای تیماری مورد نظر بر همه صفات مورد ارزیابی (جز وزن تر ریشه چه) تاثیر معنی داری دارند. تیمار ۱ تا ۰.۰۱ درصد نانو ذرات کیتوزان سبب افزایش پارامترهای رشد و جوانه زنی شد. همچنین میزان فنل، فلاونوئید و فعالیت آنتی اکسیدانی در مقایسه با شاهد افزایش نشان داد که بیشترین مقدار افزایش در غلظت های ۱ و ۰.۰۱ درصد نانو ذرات کیتوزان مشاهده شد. حداکثر افزایش میزان رنگدانه ها تحت تاثیر غلظت ۱ و ۰.۲ درصد نانو ذرات کیتوزان بود. هر دو تیمار در غلظت ۱ درصد سبب کاهش مقدار MDA نسبت به کنترل شدند. مقدار پروتئین کل در برگ و دانه تحت تاثیر تیمارها کاهش یافت. به طور کلی نتیجه شد که تیمار نانو ذرات کیتوزان به عنوان نوعی محرک زیستی بر بهبود ویژگی های کیفی سیاه دانه تاثیر مثبتی داشته و نانو ذرات کیتوزان به عنوان محرکی مناسب جهت افزایش رشد پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی:

آنتی اکسیدان، پراکسیداسیون لیپید، سیاه دانه (*Nigella sativa* L.)، نانو ذرات کیتوزان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1518477>



