

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانو اکسید سیلیسیوم پوشش داده شده با اسید هیومیک بر عملکرد، ترکیب یونی و تحمل به شوری سیاه دانه (Nigella sativa L.)

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 10 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمید ملاحسینی - مربی پژوهش گروه گلخانه، بخش تحقیقات خاک و آب (دانشکده)، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان سازمان تحقیقات آموزش

محمد فیضیان - گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، اصفهان، ایران

ابراهیم مهدی پور - استادیار گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

سعید دوازده امامی - استادیار پژوهش گروه گیاهان دارویی، بخش تحقیقات منابع طبیعی (دانشکده)، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان سازمان

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی تاثیر نانو اکسید سیلیسیوم پوشیده با اسید هیومیک (نانوذره پوشش دار) بر عملکرد، ترکیب یونی و تحمل به شوری گیاه سیاه دانه، این پژوهش در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. آزمایش در قالب طرح اسپیلیت پلات برپایه بلوک های کامل تصادفی در ۴ تکرار در شرایط گلخانه اجرا گردید. تیمار اصلی شوری در ۳ سطح شامل ۲، ۳ و ۵ دسی زیمنس بر متر با آب آبیاری و تیمار فرعی نانو اکسید سیلیسیوم (نانوذره) شامل شاهد (بدون مصرف نانو ذره)، نانو ذره بدون پوشش (غلظت ۵/۰ گرم در لیتر) و نانو ذره پوشش دار (غلظت ۵/۰ گرم در لیتر) در دو مرحله چند برگی (۱۵ روز پس از کاشت نشاء) و گلدهی (۵۰ روز پس از کاشت نشاء) در آب آبیاری اعمال شد. نتایج نشان داد که عملکرد و اجزا آن با افزایش شوری کاهش معنی دار داشتند، ولی تاثیر شوری روی آنها متفاوت بود. کاربرد نانو ذره پوشش دار باعث افزایش معنی دار صفات وزن دانه، وزن خشک اندام هوایی، وزن خشک ریشه، تعداد کپسول بالغ، تعداد دانه در متر مربع، شاخص برداشت و رطوبت نسبی برگ و کاهش معنی دار نشت یونی نسبت به شاهد شد و تاثیر آن به ترتیب ۹/۱۸، ۹/۸، ۷/۲۳، ۲۴، ۹/۱۵، ۵/۱۰، ۷/۲۰ و ۱/۱۸ درصد بیشتر از نانو ذره بدون پوشش بود. علاوه بر این باعث افزایش جذب عناصر غذایی از جمله نیتروژن، پتاسیم و کلسیم در برگ گردید. لذا با توجه به نتایج آزمایشات، پوشش نانو اکسید سیلیسیوم توسط اسید هیومیک، میتواند تاثیر نانو ذره فوق را بر شاخص های تحمل به شوری و صفات کمی و کیفی سیاه دانه تحت شرایط شوری افزایش دهد.

کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، گیاهان دارویی، نانو ذره پوشش دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663232>

