

عنوان مقاله:

تاثیر محلول نانوکلات پتاسیم بر برخی ویژگی های فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی گندم تحت تنش خشکی

محل انتشار:

فصلنامه علوم گیاهان زراعی ایران، دوره 52، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

زهرا برزگر - دانش آموخته فیزیولوژی گیاهی گروه زیست شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

علیرضا قاسمیان - دانشیار گروه زیست شناسی دانشگاه محقق اردبیلی،

سیده یلدا رئیسی ساداتی - دانشجوی دکتری ژنتیک مولکولی دانشکده کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی

اسداله اسدی - دانشیار گروه زیست شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

سید مهدی رضوی - استاد گروه زیست شناسی دانشگاه محقق اردبیلی

سدابه جهانبخش - دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، واحد اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی،

خلاصه مقاله:

از آنجایی که پتاسیم نقش بسزایی در فعالیت های حیاتی گیاه داشته و جزو مهارکننده های اثرات مخرب ناشی از تنش خشکی می باشد. به منظور بررسی تاثیر نانوکلات پتاسیم بر برخی ویژگی های فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی گندم در شرایط تنش خشکی، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملا تصادفی با سه تکرار به صورت کشت گلدانی در گلخانه دانشکده کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی اجرا شد. فاکتورهای مورد بررسی شامل فاکتور اول تنش خشکی در سه سطح پتانسیل اسمزی (۸-، ۴- و صفر بار)، فاکتور دوم ارقام گندم (رصد و گاسکوبین) و فاکتور سوم شامل نانوکلات پتاسیم (عدم کاربرد نانوکلات پتاسیم، ۳۵ و ۶۵ میلی گرم در لیتر) بود. محلول پاشی نانوکلات پتاسیم و تنش خشکی با پلی اتیلن گلیکول ۶۰۰۰ به طور همزمان به گیاهان در مرحله ی سه تا پنج برگ به مدت پنج روز اعمال شد و سپس نمونه برداری از نمونه های شاهد و تیماری انجام گرفت. محلول پاشی نانوکلات پتاسیم موجب افزایش مقدار رنگدانه های فتوسنتزی، شاخص کلروفیل برگ، عملکرد کوانتومی، ارتفاع اندام های هوایی و زمینی، وزن خشک و تر ساقه و ریشه گردید. تنش خشکی موجب کاهش عملکرد کوانتومی، مقادیر کلروفیل a، b و کلروفیل کل و میانگین طول ساقه، طول میانگره، طول برگ، طول ریشه و همچنین موجب کاهش وزن تر و خشک ساقه شد. بین ارقام مورد مطالعه رقم گاسکوبین واکنش مناسب تری نسبت به تنش خشکی تحت محلول پاشی نانوکلات پتاسیم نشان داد که نشان دهنده تحمل بیشتر این رقم نسبت به تنش خشکی است. بطور کلی کاربرد نانو کلات پتاسیم در غلظت ۳۵ میلی گرم در لیتر موجب تعدیل اثرات مخرب تنش خشکی روی صفات مورد اندازه گیری شده و موجب افزایش سازوکارهای دفاعی گیاه بخصوص بهبود سیستم فتوسنتزی گیاه گردید.

کلمات کلیدی:

تنش خشکی، رنگیزه های فتوسنتزی، فلورسانس، گندم نان، نانوکلات پتاسیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1424581>



