

عنوان مقاله:

اثر نانو سیلیس و تبوکونازول روی برخی صفات فیزیولوژیکی، رشد و عملکرد شکر سفید چغندر قند تحت تنش خشکی

محل انتشار:

دوفصلنامه چغندر قند، دوره 35، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

شاهرخ نام جویان - دانشجوی دکتری فیزیولوژی گیاهان زراعی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

اباذر رجبی - معاون پژوهشی موسسه تحقیقات چغندر قند

علی سروش زاده - دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

مجید آقا علیخانی - دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

شواهد زیادی وجود دارد که نقش تریازول ها و سیلیس را در تخفیف اثرات تنش های غیر زیستی نشان می دهند. با این وجود، تاکنون قابلیت نانوسیلیس و تبوکونازول و اثرات متقابل احتمالی آن ها در بهبود اثرات تنش خشکی و مکانیسم های مرتبط با آن در چغندر قند مورد بررسی قرار نگرفته است. به این منظور، یک آزمایش فاکتوریل خرد شده در قالب طرح پایه بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار در مزرعه تحقیقاتی مهندس مطهری واقع در کمال شهر کرج طی سال های 1395 و 1396 انجام شد. سه رژیم آبیاری به میزان 100، 75 و 50 درصد تبخیر و تعرق گیاه (به ترتیب آبیاری معمول، تنش ملایم و تنش شدید) در کرت های اصلی قرار گرفتند. کرت های فرعی شامل ترکیب فاکتوریل سه سطح پاشش نانو سیلیس (0، 1 و 2 میلی مولار) و دو سطح تبوکونازول (0 و 25 میلی گرم در لیتر) بودند. نتایج نشان داد در شرایط تنش شدید خشکی، اثر نانوسیلیس روی صفات مورد بررسی وابسته به دز بود به طوری که کاربرد نانوسیلیس با غلظت یک میلی مولار موجب بهبود پارامترهای رشد و صفات فیزیولوژیکی شد و عملکرد شکر سفید و حداکثر ماده خشک را به ترتیب به میزان 20 و 17 درصد در مقایسه با تیمار تنش شدید خشکی بدون کاربرد نانوسیلیس، افزایش داد. در شرایط تنش شدید خشکی، بیشترین شاخص سطح برگ، میزان کلروفیل و محتوای نسبی آب برگ در تیمار (آبیاری به میزان 50 درصد تبخیر و تعرق گیاه) با یک میلی مولار نانو سیلیس مشاهده شد. در شرایط تنش شدید خشکی، کاربرد سیلیس به میزان دو میلی مولار اثر نامطلوبی بر عملکرد شکر داشت. کاربرد توأم سیلیس و تبوکونازول از طریق حفظ سبزیگی گیاه و جلوگیری از پیری برگ ها موجب بهبود تولید ماده خشک و عملکرد شکر شد که ممکن است بیانگر وجود اثر متقابل بین دو ترکیب مذکور باشد. این نتایج نشان می دهد که نانوسیلیس و تبوکونازول می توانند به عنوان ابزار مناسبی برای تخفیف اثرات تنش خشکی در چغندر قند مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

تبوکونازول، تنش خشکی، چغندر قند، نانوسیلیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1130156>

