

عنوان مقاله:

اثر کود زیستی نیتروکسین بر ویژگی های فیزیولوژیک چهار اکوتیپ سیاه دانه (*Nigella sativa L.*) در شرایط تنش خشکی

محل انتشار:

فصلنامه روابط خاک و گیاه، دوره 12، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

زهرا صیدی - *Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran*

نصرت اله عباسی - *Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran*

محمد جواد زارع - *Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran*

بتول زارعی - *Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran*

خلاصه مقاله:

برای بررسی اثر کود زیستی نیتوکسین تحت سطوح مختلف تنش کم آبی بر گیاه سیاه دانه، آزمایشی به صورت کرت های دو بار خرد شده بر پایه بلوک کامل تصادفی و در سه تکرار در مزرعه پژوهشی دانشگاه ایلام در سال زراعی ۱۳۹۸ انجام شد. کرت اصلی به تیمار تنش کم آبی شامل عدم تنش، تنش متوسط و شدید بر اساس ۱۰۰، ۵۰ و ۳۵ درصد نیاز آبی گیاه، کرت فرعی به کاربرد و عدم کاربرد نیتروکسین و کرت فرعی-فرعی به چهار اکوتیپ سیاه دانه شامل اصفهان، سمیرم، مشهد و نیشابور اختصاص یافت. بر اساس آزمون مقایسه میانگین داده ها، بیش ترین میزان رنگیزه های کلروفیل *chl a* و کل به ترتیب با مقادیر ۰/۷۱۱، ۰/۵۲۳ و ۱/۲۳۵ میلی گرم در گرم برگ تازه از تیمار عدم اعمال تنش کم آبی و بیش ترین مقادیر آنتوسیانین (۱۴/۶۹ میکرومول در گرم برگ تازه)، کاتالاز (۰/۱۵۲) واحد در دقیقه در گرم پروتئین) و پرولین (۵/۸۴ میکرومول در گرم برگ تازه) از اعمال تیمار تنش شدید کم آبی حاصل شد. همچنین نتایج این آزمایش نشان داد که بیش ترین مقادیر پرولین (۰/۱۵۲) واحد در دقیقه در گرم برگ تازه) و رنگیزه های کلروفیلی شامل کلروفیل *chl a* و کل به ترتیب با مقادیر ۰/۷۱۱، ۰/۵۲۳ و ۱/۲۳۵ میلی گرم در گرم برگ تازه از عدم کاربرد نیتروکسین حاصل شد؛ حال آنکه کاربرد کود زیستی نیتروکسین موجب افزایش میزان آنتوسیانین و کاتالاز شد. بر اساس نتایج حاصل از مقایسه صفات اندازه گیری شده در بین اکوتیپ های مورد آزمایش، اکوتیپ سمیرم بیش ترین میزان رنگیزه کلروفیلی (۳۹/۰) میلی گرم در گرم برگ تازه) و بیش ترین میزان فعالیت آنزیم کاتالاز (۰/۰۰۸۷) واحد در دقیقه در گرم پروتئین) را داشت. بیش ترین میزان آنتوسیانین (۹/۲۱ میکرومول در گرم برگ تازه) را اکوتیپ نیشابور و اکوتیپ اصفهان از بیش ترین میزان غلظت پرولین (۴/۴) میکرومول در گرم برگ تازه) و میزان های کلروفیل *a* و کل برخوردار بود. بر اساس تجزیه واریانس داده ها برهم کنش سه گانه تنش کم آبی × نیتروکسین × اکوتیپ بر تمام صفات فیزیولوژیک اندازه گیری شده به جز میزان فعالیت آنزیم کاتالاز و رنگیزه کلروفیل *a* در سطح احتمال آماری ۵ درصد معنی دار شد. کاهش پارامتر کلروفیل نشان دهنده حساسیت به تنش خشکی و افزایش آنتوسیانین، کاتالاز و پرولین نشانه پاسخ گیاه به تنش است. با بررسی ویژگی های فیزیولوژیک سیاه دانه تحت تنش خشکی، به نظر می رسد سیاه دانه به تنش خشکی تقریباً حساس است. بر اساس نتایج این پژوهش، بین اکوتیپ های سیاه دانه از نظر پاسخ به تنش کم آبی تفاوت بود و کود زیستی نیز توانست در بهبود پاسخ گیاه به تنش تا حدی موثر باشد.

کلمات کلیدی:

Anthocyanin, Catalase, Chlorophyll, Proline, micro-organism, اکوتیپ، نیشابور، کاتالاز، کلروفیل، ریزجانداران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1282321>



