

عنوان مقاله:

تأثیر محلول پاشی نانوذرات (روی و سیلیکون) و پوترسین بر شاخص های فلورسانس کلروفیل، انتقال ماده خشک و سهم این فرآیند در عملکرد دانه گندم تحت تنش شوری

محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 12، شماره 56 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

فاطمه اقای - *Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran*

رئوف سید شریفی - *Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran*

حامد نریمانی - *Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran*

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی تأثیر محلول پاشی نانوذرات (روی و سیلیکون) و پوترسین بر شاخص های فلورسانس کلروفیل، انتقال ماده خشک و سهم این فرآیند در عملکرد دانه گندم تحت تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک کاملاً تصادفی در سه تکرار در گلخانه پژوهشی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی در سال ۱۴۰۰ اجرا شد. فاکتورهای مورد بررسی شامل شوری در چهار سطح (عدم اعمال شوری به عنوان شاهد و اعمال شوری ۴۰، ۸۰ و ۱۲۰ میلی مولار)، با نمک کلرید سدیم و محلول پاشی نانوذرات (روی و سیلیکون) و پوترسین در هشت سطح (محلول پاشی با آب به عنوان شاهد، محلول پاشی ۵۰ میلی گرم در لیتر نانوسیلیکون، محلول پاشی یک گرم در لیتر نانواکسید روی، محلول پاشی یک میلی مولار پوترسین، محلول پاشی نانوسیلیکون و نانواکسید روی، محلول پاشی نانوسیلیکون و پوترسین، محلول پاشی نانواکسید روی و پوترسین، محلول پاشی همزمان نانواکسید روی و سیلیکون با پوترسین) بودند. نتایج نشان داد که محلول پاشی همزمان نانوذرات و پوترسین در شرایط عدم اعمال شوری، فلورسانس متغیر (۸/۹۵ درصد)، فلورسانس حداکثر (۳۳/۳۵ درصد)، عملکرد کوانتومی (۲۴/۴۲ درصد)، شاخص سطح برگ (۱۹/۸۶ درصد)، پروتئین برگ پرچم (۸/۴۱ درصد)، ماده خشک کل (۹/۴۴ درصد)، فتوسنتز جاری (۱۵/۸۷ درصد) و سهم این فرآیند در عملکرد دانه (۴/۳۶ درصد) و عملکرد دانه (۳۴/۳۷ درصد) را نسبت به شرایط عدم محلول پاشی نانوذرات و پوترسین در بالاترین سطح شوری افزایش داد. ولی حداکثر میزان انتقال ماده خشک از ساقه و اندام هوایی (به ترتیب ۸۰/۳۷ و ۱۵/۳۸ درصد) و سهم این فرآیندها در عملکرد دانه (به ترتیب ۴۵/۸۹ و ۲۲/۹۰ درصد) در شرایط عدم محلول پاشی نانوذرات و پوترسین تحت شوری ۱۲۰ میلی مولار بدست آمد. به نظر می رسد کاربرد نانوذرات و پوترسین با بهبود فتوسنتز جاری و شاخص های فلورسانس کلروفیل، می تواند عملکرد دانه گندم را تحت تنش شوری افزایش دهد.

کلمات کلیدی:

Current photosynthesis, Leaf protein, Leaf area index, Maximum fluorescence, Quantum yield
پروتئین برگ، شاخص سطح برگ، عملکرد کوانتومی، فتوسنتز جاری، فلورسانس حداکثر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1815921>



