

عنوان مقاله:

تاثیر باکتری های محرک رشد گیاهی در کاهش اثرات تنش خشکی بر روی گیاه *Astragalus effusus*

محل انتشار:

دوفصلنامه تحقیقات کاربردی اکوفیزیولوژی گیاهی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

زهرا مهمدی کرتلائی

پژمان طهماسبی

عبدالرزاق دانش شهرکی

خلاصه مقاله:

چکیده مقدمه: گیاهان در شرایط طبیعی به طور پیوسته تحت تاثیر تنش های گوناگونی قرار می گیرند و در مناطق خشک و نیمه خشک ایران، تنش های محیطی به ویژه تنش خشکی، از مهم ترین عوامل اختلال در مراحل مختلف رشد و نمو گیاهی است. خشکی بر جنبه های مختلف رشد گیاه تاثیر دارد و موجب کاهش و به تاخیر انداختن جوانه زنی، کاهش اندام های هوایی و کاهش تولید ماده خشک در گیاهان مرتعی و زراعی می گردد. مصرف باکتری های محرک رشد گیاهی (PGPR) جهت تحریک تحمل گیاهان زراعی نسبت به تنش های غیرزنده از جمله تنش خشکی به عنوان یک استراتژی جذاب توسط محققین زیادی مورد بررسی قرار گرفته است. مواد و روش ها: این تحقیق جهت بررسی تاثیر باکتری های محرک رشد گیاه بر مولفه های جوانه زنی و رشد گونه مرتعی *Astragalus effusus* به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه کشت بذر دانشکده منابع طبیعی دانشگاه شهرکرد در سال ۱۳۹۵ اجرا گردید. فاکتورهای مورد بررسی شامل: پرایمینگ بذر با باکتری های محرک رشد گیاه *Bacillus amyloliquefaciens*، *Bacillus sp*، *Azotobacter chroococcum*، *Pseudomonas fragi* و عدم تلقیح با باکتری به عنوان شاهد بودند. عامل دوم شامل؛ چهار سطح تنش خشکی (صفر، ۲/۰، ۴/۰ و ۸/۰ مگاپاسکال) که با استفاده از محلول پلی اتیلن گلیکول اعمال شد. پس از اعمال همه ی تیمارها بذور تلقیح شده در سه تکرار ۲۰ تایی بر روی دو لایه کاغذ صافی واتمن در پتری دیش های ۸ سانتی متری کشت شد. سپس پتری دیش ها به دستگاه ژرمیناتور با دمای ثابت ۲۰ درجه و رطوبت ۶۰ درصد با تناوب نوری ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی انتقال داده شدند. نتایج: نتایج به دست آمده نشان داد که تیمارهای تلقیح باکتریایی و تیمار تنش خشکی بر درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، متوسط زمان جوانه زنی، ضریب جوانه زنی، وزن خشک ریشه و ساقه و کلروفیل a و b اثر معنی داری داشت. سطوح مختلف تنش خشکی باعث کاهش در پارامترهای رشد شد و هم چنین باکتری های محرک رشد توانستند به جهت دارا بودن صفات محرک رشدی با کاهش اثرات منفی تنش خشکی این فاکتورها را به طور معنی داری نسبت به شاهد بهبود بخشند، به طوری که باکتری باسیلوس باعث افزایش رشد در وزن خشک ساقه چه، وزن خشک ریشه چه، ضریب سرعت جوانه زنی، سرعت جوانه زنی و درصد جوانه زنی شد. هم چنین باکتری سودوموناس فراژی نیز توانست متوسط سرعت جوانه زنی و کلروفیل a را افزایش دهد و باکتری ازتوباکتر نیز کلروفیل b را افزایش داد. نتیجه گیری: با توجه به این نتایج به منظور بهبود رشد و عملکرد گیاه *Astragalus effusus* تحت تنش خشکی، تلقیح بذر با باکتری های *Bacillus amyloliquefaciens* و *Bacillus sp*. پیشنهاد می گردد. هم چنین می توان اظهار داشت که نه تنها در شرایط تنش خشکی می توان با کاربرد کودهای بیولوژیک تا حد زیادی رشد و عملکرد این گیاه مرتعی را بهبود بخشید، بلکه استفاده از این باکتری ها در شرایط مطلوب نیز می تواند، موجب افزایش رشد و عملکرد گردد.

کلمات کلیدی:

جوانه زنی، کودهای زیستی، گیاهان مرتعی، PGPR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1726701>



