

عنوان مقاله:

اثرات تنش خشکی بر فعالیت آنزیمهای آریل سولفاتاز و آلکالاین فسفاتاز خاک در حضور سوپر جاذبها

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی هواشناسی و مدیریت آب کشاورزی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

راضیه رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاکشناسی، دانشگاه شهرکرد

فایز رئیسی - دانشیار و عضو هیئت علمی گروه خاکشناسی، دانشگاه شهرکرد

شجاع قربانی - استادیار و عضو هیئت علمی گروه خاکشناسی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

بروز تنش خشکی در مناطق خشک و نیمه خشک یکی از عوامل محیطی تأثیرگذار بر جمعیت و فعالیت میکروبهای خاک، و در نتیجه سنتز آنزیم های برون سلولی توسط میکروفلور خاک به شمار می آید. هدف این مطالعه بررسی اثر تنش خشکی بر فعالیت آنزیمی خاک در حضور مواد جاذب رطوبت طبیعی و مصنوعی بود. دو نوع ماده جاذب رطوبت طبیعی (کوکوپیت و خاک اره) و دو نوع ماده جاذب رطوبت مصنوعی (سوپرجاذبهای A200 و A300) در دو شرایط بدون تنش رطوبتی (70% ظرفیت مزرعه) و تنش رطوبتی (30% ظرفیت مزرعه) به خاک اضافه و فعالیت دو آنزیم مهم در چرخه های گوگرد (آریل سولفاتاز) و فسفر (آلکالاین فسفاتاز) طی سه ماه در خاک اندازه گیری شد. نتایج نشان داد کاهش رطوبت خاک از 70% به 30% ظرفیت مزرعه باعث کاهش فعالیت آنزیم آریل سولفاتاز در خاک شاهد، تیمارهای کوکوپیت، خاک اره و سوپرجاذب های A200 و A300 به میزان 19، 11، 10 و 10% شده است. بروز تنش خشکی فعالیت آلکالاین فسفاتاز را در خاک شاهد 6% افزایش و در تیمارهای کوکوپیت 25%، خاک اره 15%، سوپرجاذب 20% A200 و سوپر جاذب 4% A300 کاهش داد. افزودن مواد اصلاحی مختلف در شرایط متفاوت رطوبتی فعالیت آنزیمهای آریل سولفاتاز و آلکالاین فسفاتاز را تغییر داد. در شرایط بدون تنش رطوبتی، بیشترین و کمترین فعالیت آریل سولفاتاز به ترتیب در سوپرجاذب A300 و خاک شاهد دیده شد و در شرایط تنش رطوبتی، بیشترین مقدار در سوپرجاذب A300 و کمترین آن در خاک اره مشاهده گردید. فعالیت آنزیم آلکالاین فسفاتاز در شرایط بدون تنش رطوبتی بین بیشترین مقدار در سوپرجاذب های A200 و A300 تا کمترین آن در خاک اره متغیر بود. در شرایط تنش رطوبتی به طور متوسط بیشترین فعالیت آلکالاین فسفاتاز در سوپرجاذب A300 و کمترین آن در خاک اره مشاهده شد. نتایج نشان داد که از بین مواد اصلاحی طبیعی و مصنوعی مورد مطالعه، سوپرجاذب A300 فعالیت آریل سولفاتاز را در شرایط تنش رطوبتی بیش از سایرین افزایش داده است. بنابراین این سوپرجاذب در تعدیل اثر تنش رطوبتی بهتر از سایر مواد اصلاحی عمل کرده است. همچنین نتایج این بررسی حاکی است با کاهش رطوبت فعالیت آنزیم آلکالاین فسفاتاز در خاک شاهد افزایش ولیکن در سایر مواد اصلاحی کاهش یافته است. بنابراین در بین مواد اصلاحی بررسی دسه، سوپرجاذب A300 در تعدیل شرایط تنش و تأثیر بر فعالیت آنزیم آلکالاین فسفاتاز بیشترین تأثیر را داشته است.

کلمات کلیدی:

آریل سولفاتاز، آلکالاین فسفاتاز، تنش خشکی، فعالیتهای آنزیمی خاک، مواد جاذب رطوبت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/173273>



