

عنوان مقاله:

شکل های شیمیایی روی در ریزوسفر ذرت در دو خاک آلوده با بافت متفاوت تیمار شده با کلات کننده ها

محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 25، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد رحمانیان - استادیار گروه علوم خاک دانشگاه یاسوج

علیرضا حسین پور - دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: فرآیندهای ریزوسفری نقش مهمی در اجزای روی در خاک ها دارد. ریشه های گیاه توانایی تبدیل اجزای فلزات برای جذب آسان از طریق ترشحات ریشه در ریزوسفر را دارند. در این پژوهش، تاثیر EDTA، اسید سیتریک و عصاره کود مرغی بر جزءبندی روی در ریزوسفر ذرت رقم سینگل کراس 704 در دو خاک آلوده با بافت متفاوت بررسی شد. مواد و روش ها: این تحقیق به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار در شرایط گلخانه ای انجام شد و اسید سیتریک و EDTA در سطوح غلظتی صفر، 5/0 و 1 میلی مول بر کیلوگرم خاک و عصاره کود مرغی در سطوح غلظتی صفر، 5/0 و 1 گرم بر کیلوگرم خاک استفاده شدند. تعداد سه بذر ذرت در هر ریزوباکس کاشته شد. بعد از 10 هفته گیاهان برداشت شدند و خاک ریزوسفری و توده جدا شدند. کربن آلی محلول (DOC)، کربن بیوماس میکروبی (MBC) و جزءبندی روی در خاک ریزوسفری و توده تعیین شدند. یافته ها: نتایج نشان داد ویژگی های خاک ریزوسفری با خاک توده متفاوت بود. در هر دو خاک کربن آلی محلول و کربن بیوماس میکروبی در خاک ریزوسفری به صورت معنی داری ($\geq 05/0p$) از توده خاک بیشتر بود، در حالی که pH کاهش معنی داری ($\geq 05/0p$) در خاک ریزوسفری نسبت به خاک توده یافت. در خاک لوم شنی و لوم رسی میانگین اجزای روی تبدلی و پیوند شده با ماده آلی در خاک ریزوسفری کمتر از توده خاک و میانگین اجزاء روی پیوند شده با اکسیدهای آهن و منگنز، پیوند شده با کربنات ها و باقیمانده در خاک ریزوسفری بیشتر از توده خاک بود. در هر دو خاک در خاک های ریزوسفری و توده، بیشترین مقادیر روی به ترتیب در اجزاء پیوند شده با اکسیدهای آهن و منگنز، باقیمانده، پیوند شده با ماده آلی، پیوند شده با کربنات ها و تبدلی بود. در خاک لوم شنی و لوم رسی جذب روی اندام هوایی با روی پیوند شده با اکسیدهای آهن و منگنز (=71/0r) همبستگی معنی داری داشت. در خاک لوم شنی در کشت ذرت، بیشترین جذب روی اندام هوایی ذرت در خاک تیمار شده با 1 گرم عصاره کود مرغی بر کیلوگرم مشاهده شد. در خاک لوم رسی بیشترین جذب روی اندام هوایی ذرت در خاک تیمار شده با 5/0 گرم عصاره کود مرغی بر کیلوگرم مشاهده شد. در خاک لوم شنی تیمار 1 میلی مول EDTA بر کیلوگرم و در خاک لوم رسی تیمار 1 میلی مول اسید سیتریک بر کیلوگرم منجر به آزاد شدن بیشترین غلظت روی در جزء پیوند شده با اکسیدهای آهن و منگنز شد. نتایج مقایسه میانگین ها نشان داد میانگین اجزاء روی تبدلی و روی پیوند شده با اکسیدهای آهن و منگنز در خاک لوم شنی به صورت معنی داری ($\geq 05/0p$) بیشتر از خاک لوم رسی بود، در حالی که میانگین روی پیوند شده با ماده آلی و روی باقیمانده در خاک لوم رسی به صورت معنی داری ($\geq 05/0p$) بیشتر از خاک لوم شنی بود، که می توان آن را به ویژگی های متفاوت دو خاک نسبت داد. نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان داد که تغییرات فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیکی شرایط خاک ناشی از ریشه ذرت نه تنها منجر به کاهش اجزاء متحرک روی شد، بلکه منجر به تغییر در اجزاء باثبات روی در خاک نیز شد. از آنجایی که استفاده زیاد از حد کلات کننده ها می تواند ...

کلمات کلیدی:

شکل های روی، ریزوسفر، کلات کننده، لوم شنی، لوم رسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/953684>



