

عنوان مقاله:

اثر اگزالیک اسید و ورمی کمپوست بر انتقال کلوئیدی سرب در دو نوع بافت خاک

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 35، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسین شیرانی - استاد گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان

حانیه گله داری - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه ولی عصر رفسنجان

سمیه صدر - استادیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور استان کرمان، مرکز رفسنجان

خلاصه مقاله:

پژوهش حاضر با هدف بررسی انتقال سرب توسط کلوئیدها در دو خاک با بافت های لوم شنی و لوم رسی تحت تیمارهای ورمی کمپوست و اسید آلی انجام گرفت. این آزمایش در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی انجام شد. این آزمایش با سه فاکتور شامل بافت خاک در دو سطح (لوم شنی و لوم رسی)، ماده ی افزودنی در پنج سطح (سطوح ۵۰ و ۱۰۰۰ میکرومولار برای اگزالیک اسید، ۱٪ و ۲٪ وزنی برای ورمی کمپوست، و یک سطح صفر به عنوان شاهد) و مقدار آب آب شویی در ۱۰ سطح (۱۰ حجم منفذی)، در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. ستون های خاک از جنس PVC با قطر داخلی ۱۵ و ارتفاع ۲۵ سانتی متر تهیه شدند و تیمارها به آن ها اضافه شد. آب شویی بر اساس اندازه گیری مکش خاک صورت گرفت. نتایج نشان داد در خاک لوم رسی با کاربرد ورمی کمپوست آب شویی کلوئید از خاک افزایش و سرب خروجی کاهش یافت، افزودن اسید آلی موجب افزایش آب شویی کلوئید از خاک شد البته تیمار ۵۰ میکرومولار اسید آلی موجب کاهش معنی دار کلوئید خروجی نسبت به تیمار شاهد و تیمار ۱۰۰۰ میکرومولار اسید آلی شد، کم ترین خروج سرب در تیمار شاهد رخ داد و با افزایش غلظت اسید مقدار سرب خروجی ناشی از آب شویی افزایش یافت اما تفاوت معنی داری بین سه سطح از نظر خروج سرب وجود نداشت. در خاک لوم شنی بیش ترین میزان خروج کلوئید مربوط به تیمار شاهد است و افزودن ورمی کمپوست به میزان قابل توجهی از خروج کلوئید از خاک جلوگیری کرد که با روند خروج سرب از خاک مطابقت داشت. افزودن اسید آلی نیز موجب کاهش خروج کلوئید شد و بیش ترین میزان کلوئید خروجی در تیمار شاهد دیده شد که با روند خروج سرب از خاک مطابقت داشت. علاوه براین، رابطه ی بین سرب و کلوئید خروجی در خاک لوم رسی معنی دار نشد اما در خاک لوم شنی معنی دار شد. نتایج این تحقیق نشان داد که حرکت سرب به صورت محلول در خاک ریز بافت بسیار ناچیز و کم اهمیت است، اما با جذب به سطوح کلوئیدها، حرکت آن همراه با ذرات کلوئیدی حائز اهمیت بوده و بدین صورت می تواند موجب آلودگی آب های زیرزمینی گردد.

کلمات کلیدی:

آب شویی، حجم منفذی، رس مونت موریلونیت، جذب کلوئیدی سرب، سرب محلول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1253171>

