

عنوان مقاله:

نقش ورمی کمپوست در تغییر مولفه های فیزیکی، شیمیایی، هیدرولیکی و آبشویی یک خاک لومی شنی

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 34، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حسین باقری - دانشگاه بوعلی سینا همدان

حمید زارع ایبانه - دانشگاه بوعلی سینا همدان

عزیزاله ایزدی - فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

هدف مطالعه حاضر بررسی اثر ورمی کمپوست بر ویژگی های شیمیایی، فیزیکی، هیدرولیکی و آبشویی املاح و کلوئیدهای خاک است. به منظور اصلاح خاک، ۴۵/۱ درصد وزنی ورمی کمپوست با خاک طبیعی مخلوط و ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و هیدرولیکی دو خاک طبیعی و خاک دارای ورمی کمپوست تعیین گردید. سپس، ستون هایی با طول و قطر ۲۰ و ۹۵/۵ سانتی متر تهیه و با ۱۰ سانتی متر خاک پر شد تا عمل آبشویی به مدت ۲۴ ساعت در حالت اشباع به درون آن ها انجام شود. محلول های خروجی در زمان های مختلف جمع آوری و مقادیر سدیم، نیترات، کربن آلی محلول، کل املاح محلول (TDS) و کلوئید پس از اندازه گیری به صورت تجمعی تا ۶ و ۲۴ ساعت آبشویی محاسبه و مقایسه میانگین ها در سطح ۵٪ انجام شد. ورمی کمپوست، از ویژگی های شیمیایی ماده آلی، کربن آلی، نیترات قابل استخراج، سدیم محلول، سدیم محلول و تبادل، EC و TDS را به اندازه ۴۲/۱۲، ۹/۱۲، ۹۶/۱۱۸، ۴۳/۸۰، ۴۸/۴۴، ۴/۱۰۹ و ۴/۱۰۹ درصد افزایش و pH را ۳۵/۲ درصد کاهش داد. کاهش ۸۱/۳ درصدی چگالی ظاهری، افزایش ۳۸/۱، ۲۵/۷ و ۶/۵ درصدی تخلخل، هدایت هیدرولیکی و سرعت آب حفره ای و جابجایی منحنی رطوبتی به سمت رطوبت های بیشتر در اطراف نقطه اشباع و پژمردگی دائم از دیگر اثرات ورمی کمپوست است. طبق نتایج آبشویی، ورمی کمپوست موجب آبشویی معنی دار سدیم، نیترات، کربن آلی، TDS و کلوئید خاک در سطح احتمال ۵ درصد و کاهش نرخ آن ها در زمان های طولانی تر شد. علی رغم نتایج مثبت کاربرد ورمی کمپوست، فرآیند آبشویی ۲۴ ساعته به سبب خروج تنها ۸ درصد از TDS بخش ورمی کمپوست خاک، نقش موثری در کاهش شوری خاک نداشت در حالی که سبب خروج ۶/۴۴ درصد از نیترات ورمی کمپوست خاک شد که می تواند نگران کننده باشد. با توجه به اینکه این مطالعه تنها بر روی یک خاک شنی لومی در شرایط آزمایشگاهی انجام شده لذا نتایج آن قابل تعمیم به دیگر خاک ها نبوده و برای خاک های با بافت متفاوت انجام مجدد این مطالعات توصیه می گردد.

کلمات کلیدی:

ضرایب هیدرولیکی خاک، منحنی رطوبتی خاک، آبشویی کربن آلی محلول، آبشویی نیترات، آبشویی کلوئید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802606>

