

عنوان مقاله:

اثر کاربرد لجن فاضلاب بر تغییرات زمانی حدود خمیرایی و پایداری خاکدانه ها در یک نمونه خاک آهکی

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 30، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاطمه سادات علوی - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

عبدالمجید ثامنی - دانشیار بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

سید علی اکبر موسوی - استادیار بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

کمبود ماده آلی در خاک‌های مناطق خشک و نیمه‌خشک سبب کاهش کیفیت فیزیکی و افزایش رواناب و فرسایش خاک می‌شود. کاربرد ترکیبات آلی (لجن فاضلاب) در این مناطق می‌تواند سبب بهبود ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک شود. در این تحقیق اثر کاربرد سطوح مختلف (صفر، ۳۰ و ۶۰ تن‌درهکتار) لجن فاضلاب در سه زمان ۳۰، ۶۰ و ۱۲۰ روز پس از خوابانیدن بر کربن آلی، پایداری خاکدانه‌ها (میانگین وزنی و هندسی قطر خاکدانه‌ها) و حدود خمیرایی (رطوبت حد بالا و پایین خمیرایی و شاخص خمیرایی) خاک بررسی شد. کربن آلی خاک با افزایش سطوح کاربردی لجن فاضلاب افزایش یافت، اما با گذشت زمان در مقایسه با شاهد به طور معنی‌داری کاهش یافت. پایداری خاکدانه‌ها با کاربرد لجن فاضلاب به طور معنی‌داری افزایش یافت ولی با گذشت ۶۰ روز پس از خوابانیدن به طور معنی‌داری نسبت به ۳۰ روز کاهش یافت این در حالی است که پس از ۱۲۰ روز تفاوت معنی‌داری با خوابانیدن به مدت ۳۰ روز نداشت. رطوبت حد بالای خمیرایی خاک با کاربرد سطوح مختلف لجن فاضلاب افزایش یافت و با گذشت زمان، ابتدا افزایش و سپس کاهش یافت. در حالی که رطوبت حد پایین خمیرایی با افزایش سطوح کاربرد لجن فاضلاب افزایش یافت و با گذشت زمان به طور معنی‌داری تغییر نیافت. شاخص خمیرایی خاک به طور معنی‌داری تحت تاثیر سطوح کاربرد لجن فاضلاب قرار نگرفت. اما در طول زمان ابتدا افزایش و سپس کاهش یافت. به طور کلی نتایج نشان داد افزودن لجن فاضلاب علاوه بر اینکه توانست سبب افزایش ماده آلی خاک و ظرفیت نگهداری آب خاک شود امکان شخم و عملیات خاک‌ورزی را در رطوبت‌های بیشتر و بدون فشردگی خاک فراهم آورد. البته بایستی در کاربرد لجن فاضلاب علاوه بر در نظر گرفتن اثرات مثبت لجن بر بهبود ویژگی‌های فیزیکی خاک، مسائل اقتصادی و اثرات نامطلوب حاصل از کاربرد مقادیر زیاد لجن و خطرات زیست محیطی نیز مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

میانگین وزنی و هندسی قطر خاکدانه ها، حدود آتربرگ، کربن آلی، حد بالا و پایین خمیرایی، شاخص خمیرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1213496>

