

عنوان مقاله:

تاثیرگذاری زغال زیستی برگ نخل و تفاله لیموترش بر برخی ویژگی های فیزیکی و مکانیکی یک خاک لوم شنی

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی و مدیریت آب و خاک، دوره 3، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

عباس یکزبان - دانشجوی دکتری/ بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

سید علی اکبر موسوی - استاد/ بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

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

مهروز رضایی - استادیار/ بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

تخریب خاک به عنوان تهدیدی فزاینده در کشاورزی پایدار است. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر کاربرد سطوح مختلف، مواد اولیه و اندازه ذرات زغال زیستی بر برخی خصوصیات فیزیکی و مکانیکی یک خاک درشت بافت (لوم شنی) انجام شد. پژوهش در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه شیراز در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام شد. به منظور بررسی اثر منابع، سطوح و اندازه ذرات زغال زیستی بر جرم مخصوص ظاهری خاک، پایداری خاکدانه ها (میانگین وزنی قطر خاکدانه ها)، مقاومت فروری و مقاومت برشی خاک از دو نوع زغال زیستی برگ نخل و تفاله لیمو ترش که به مدت سه ساعت در دمای ۵۰۰ درجه سانتی گراد گرماکافت شده بودند، استفاده شد. هرکدام از زغال های زیستی به سه کلاس اندازه ذرات کوچک تر از ۰/۸، ۰/۸ تا ۲ و ۲ تا ۴ میلی متر تفکیک شد و در چهار سطح کاربرد ۰/۵، ۱، ۲ و ۴ درصد وزنی با خاک به همراه تیمار شاهد مورد استفاده قرار گرفت. گلدان ها در شرایط استاندارد و تا حدود نزدیک رطوبت ظرفیت زراعی به مدت ۱۵ ماه نگهداری شدند. نتایج نشان داد کاربرد زغال های زیستی سبب بهبود خصوصیات فیزیکی خاک شده است بدین ترتیب که کاهش معنا دار ($p < 0.05$) جرم مخصوص ظاهری خاک از ۵/۴ تا ۱۹/۸ درصد در کاربرد سطوح ۰/۵ تا چهار درصد زغال های زیستی، افزایش پایداری خاکدانه از ۳۷/۶ تا ۷۳/۶ درصد و افزایش مقاومت برشی از ۳/۲ تا ۱۵ درصد در کاربرد یک تا چهار درصد زغال های زیستی در مقایسه با شاهد شده است. در کاربرد سطح چهار درصد زغال های زیستی مقاومت نفوذی پنج درصد افزایش یافت. زغال زیستی تفاله لیمو در بهبود جرم مخصوص مخصوص ظاهری خاک موثرتر بوده، اگرچه زغال زیستی برگ نخل بر پایداری خاکدانه ها و مقاومت برشی اثرگذارتر بود. اختلاف معنا داری در اثر کاربرد منابع مختلف زغال زیستی بر مقاومت نفوذی خاک مشاهده نشد. صرف نظر از منابع زغال-زیستی، در سطوح یکسان، ذرات ریزتر زغال زیستی (کوچک تر از ۰/۸ میلی متر)، در پایداری خاکدانه ها و مقاومت برشی موثرتر بودند، ولی ذرات درشت (۲-۴ میلی متر) اثر بیش تری بر جرم مخصوص ظاهری خاک داشتند. نتایج این پژوهش می تواند در انتخاب زغال-زیستی مناسب از نظر تاثیر بر کیفیت فیزیکی و مکانیکی خاک استفاده شود.

کلمات کلیدی:

اصلاح کننده خاک، پایداری خاکدانه ها، مقاومت برشی، مقاومت فروری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1545702>



