

عنوان مقاله:

تعیین اثرات گوگرد کشاورزی بر ساختمان خاک با استفاده از هندسه فرکتالی و شاخص پایداری خاکدانهها

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 23، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیداد کرمی - 1. Department of Soil and Water Research, Fars Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Shiraz, Iran

کامظم خاوازی - 2. Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

بهدلیل شرایط فیزیکی نامناسب و آهکی بودن خاکها و وجود منبع عظیم گوگرد در کشور، بررسی تاثیر گوگرد بر ساختمان خاک و دیگر ویژگیهای خاک ضروری است. بنابراین اثرات مقادیر مختلف گوگرد شامل: صفر، ۷۵۰، ۱۵۰۰ و ۳۰۰۰ کیلوگرم در هکتار به همراه باکتری *Halothiobacillus neapolitanus* بر ویژگیهای خاک در تناوب گندم- ذرت در دو سال بررسی شد. پارامترهای EC، pH، سولفات، کربن آلی، ساختمان خاک و عملکرد گندم اندازهگیری شد. برای ارزیابی کمی اثر گوگرد بر ساختمان خاک، با اندازهگیری توزیع اندازه خاکدانهها، مقادیر شاخصهای میانگین وزنی و هندسی قطر خاکدانهها (بهترتیب MWD و GMD) و مقادیر بعد فرکتالی تعیین شد. نتایج نشان داد که با گذشت زمان و مقادیر بیشتر گوگرد همراه با باکتری *Halothiobacillus neapolitanus* پایداری خاکدانهها افزایش داشت. تاثیر تیمارهای گوگرد بر MWD و GMD در سطح احتمال پنج درصد معنیدار بود و بر اساس شاخصهای کمی، ۲۸ درصد، اثرات مثبت بر ساختمان خاک داشت. گوگرد با کاهش ۳ درصدی بعد فرکتالی، تاثیر مثبت معنیداری بر بهبود ساختمان خاک داشت. کاربرد گوگرد، مقدار pH خاک را کمی کاهش و قابلیت هدایت الکتریکی را ۱۲ درصد و سولفات خاک را تا ۴۰ درصد افزایش داد و با بهبود ساختمان و اصلاح شرایط فیزیکی خاک، در حفظ خاک و پایداری منابع تولید و حفاظت از محیط زیست بسیار تاثیرگذار است.

کلمات کلیدی:

Aggregate stability, Calcareous soils, Fractal dimension, *Halothiobacillus neapolitanus*, *Halothiobacillus neapolitanus*
بعد فرکتالی، پایداری خاکدانهها، خاکهای آهکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1201083>

