

عنوان مقاله:

بررسی تغییرپذیری مکانی شاخص های کیفیت خاک در کشتزارهای منطقه نظرآباد در غرب استان البرز

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 7 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی رضا واعظی - *Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, University of Zanjan, Zanjan, Iran*

رسول میرخانی - *Ph.D. Student, Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, University of Zanjan, Zanjan, Iran*

حامد رضایی - *Soil and Water Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Alborz, Iran*

لیلا اسماعیل نژاد - *Department of Soil Science, University of Tehran, Karaj, Iran*

خلاصه مقاله:

آگاهی از توزیع مکانی کیفیت خاک از مهم ترین موضوعات در شناسایی، برنامه ریزی، مدیریت و بهره برداری بهینه از منابع خاک در هر منطقه است. در این مطالعه ویژگی های خاک سطحی (۰-۳۰ سانتی متر) در ۹۵ مزرعه در منطقه نظرآباد استان البرز اندازه گیری و با استفاده از روش تجزیه به مولفه های اصلی (PCA) داده های مؤثر بر کیفیت خاک انتخاب شدند و شاخص کیفیت تجمعی وزنی (SQIw) و ساده (SQIa) و شاخص کیفیت نمورو (NQI) با استفاده از کل ویژگی ها و حداقل ویژگی ها تعیین شدند. تغییرات مکانی شاخص های کیفی خاک با استفاده از فن زمین آمار تحلیل و توزیع مکانی آن ها با استفاده از روش کریجینگ معمولی تعیین شد. بر اساس نتایج، شاخص SQIw حاصل از حداقل ویژگی ها دقت بیشتری بر اساس آماره های R² برابر با ۰/۹۲، میانگین خطای مطلق (MAE) برابر با ۰/۰۹ و ریشه میانگین مربعات خطای نرمال شده (۰/۰۱ NRMSE) داشت. بهترین مدل زمین آماری برازش یافته بر داده های شاخص SQIa و SQIw حاصل از حداقل داده ها مدل نمایی (۲R=۰/۹۵) بود و برای شاخص NQI حاصل از حداقل داده ها مدل نیم تغییرنمای کروی بهترین برازش (۲R=۰/۹۰) را داشت. همچنین دامنه تاثیر شاخص های SQIa، SQIw و NQI به ترتیب ۸، ۱۰ و ۵/۱۱ کیلومتر بود. کیفیت خاک کشتزارها به شدت وابسته به توزیع اندازه ذرات اولیه به ویژه شن و رس با ضریب وابستگی ۰/۹۰ و ۰/۸۵ بود. این ویژگی در منطقه از شرق به غرب روند کاهشی داشت. این پژوهش نشان داد که روش زمین آمار برای بررسی تغییرات مکانی شاخص های کیفیت خاک کاربرد دارد و نقشه های توزیع مکانی این شاخص ها می تواند برای طراحی راهبردهای پایدار مدیریت خاک در کشتزارها به کار گرفته شود.

کلمات کلیدی:

Principal component analysis, Particle size distribution, Spatial distribution, Nemerlo Soil Quality Index, Additive Soil Quality Index

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663302>



