

عنوان مقاله:

ارزیابی کیفیت خاک در خاک های شالیزاری با عملکردهای متفاوت (مطالعه موردی: کوچصفهان استان گیلان)

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 12 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مریم شکوری - دانشجوی دکتری، گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان

محمود شعبانپور - دانشیار گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت

ناصر دواتگر - موسسه تحقیقات برنج کشور-دکترای خاکشناسی

مجید وظیفه دوست - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

رشد سریع جمعیت و به دنبال آن افزایش نیاز غذایی، شناخت روابط عملکرد و شرایط خاک را ضروری می‌سازد. یکی از شاخص‌هایی که شرایط خاک و ویژگی‌های مربوط به آن را به خوبی نشان می‌دهد شاخص کیفیت خاک است. این پژوهش به منظور تعیین اثر کیفیت خاک بر عملکرد برنج در شمال ایران (استان گیلان) انجام گردید. ۶۴ نمونه خاک از مزارع برنج، برای اندازه‌گیری ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی موثر بر کیفیت خاک تهیه و همچنین عملکرد برنج نیز در مزارع مذکور با استفاده از پلات‌گذاری تعیین شد. سپس عملکرد کل منطقه به سه کلاس با عملکردهای کمتر از ۴۰۰۰ کیلوگرم بر هکتار (کلاس یک)، ۴۰۰۰ تا ۴۵۰۰ کیلوگرم بر هکتار (کلاس دوم) و بالاتر از ۴۵۰۰ کیلوگرم بر هکتار (کلاس سوم) تقسیم شد. برای تعیین شاخص کیفیت خاک از میان ویژگی‌های مطالعه شده ۱۶ ویژگی به‌عنوان شاخص‌های انتخابی روش کل داده‌ها (TDS) و پنج ویژگی با استفاده از تجزیه به مولفه‌های اصلی به عنوان شاخص‌های انتخابی روش مجموعه حداقل داده‌ها (MDS) انتخاب شد. از منطق فازی برای نمره‌دهی و مفهوم شاخص اشتراک برای وزن‌دهی شاخص‌ها استفاده و در نهایت تلفیق آنها با استفاده از روش افزایشی وزن‌دار انجام شد. بررسی نتایج شاخص کیفیت، همبستگی مثبت و بالا در دو روش TDS و MDS را نشان داد ($R^2=0.87$). نتایج ضریب همبستگی بین عملکرد و SQI به روش TDS ($R^2=0.52$) بالاتر از SQI به روش MDS ($R^2=0.28$) بود. در روش MDS نیز مانند روش TDS شاهد روند افزایشی در مقدار SQI کلاس‌های بالاتر عملکرد بوده، اما اختلاف معنی‌دار در بین کلاس دوم و سوم دیده نشد. تفاوت در بین کیفیت خاک با عملکردهای پایین‌تر با روش MDS معنی‌دار است اما این تفاوت در سطوح بالاتر عملکرد کمتر قابل تمیز می‌باشد، زیرا با کاهش تعداد شاخص‌ها دقت و حساسیت ارزیابی کیفیت خاک کاهش می‌یابد.

کلمات کلیدی:

تجزیه به مولفه‌های اصلی، مزارع برنج، شاخص کیفیت خاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663197>

