

عنوان مقاله:

تعیین شوری خاک با استفاده از داده های سنجش از دور چند طیفی در اراضی کشاورزی

محل انتشار:

فصلنامه کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در برنامه ریزی، دوره 9، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

بهروز ارسطو - محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان

احمد اخیانی - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان (شاهرود)

خلاصه مقاله:

شور شدن خاک به عنوان یکی از عوامل اصلی تخریب اراضی در مناطق خشک و نیمه خشک و یکی از عوامل بسیار مهم محدود کننده تولید فرآورده های کشاورزی اهمیت فراوان دارد. بنابراین در مدیریت طرح ها و پروژه های کشاورزی، محیط زیستی و همچنین اطمینان از وجود امنیت غذایی، ارزیابی و شناسایی شوری خاک ضروری به نظر می رسد. تهیه نقشه شوری خاک یکی از گام های اولیه در جهت شناسایی این اراضی خواهد بود که با توسعه فن آوری سنجش از دور استفاده از تصاویر ماهواره ای (داده های ماهواره ای) روشی بروز و کارآمد می باشد. در این پروژه، به منظور شناسایی و ارزیابی شوری خاک، تعداد 65 نمونه در استان سمنان، بخش مرکزی سمنان، از افق شناسایی سطحی خاک (میانگین 0-15 سانتی متر) برداشت و به آزمایشگاه ارسال شد. سپس برای بررسی ارتباط بین هدایت الکتریکی و بازتاب های طیفی ماهواره، از تلفیق تصاویر ماهواره ای لندست ETM+ در تاریخ 14 اکتبر 2008 و مدل های آماری استفاده شد و به کمک پاره ای از شاخصهای طیفی مانند شوری، پوشش گیاهی انتقال طیفی و مولفه های اصلی، اقدام به شناسایی و ارزیابی شوری شد. نتایج نشان داد که بین EC خاک با تصاویر ماهواره ای و چند شاخص مشتق شده از تصاویر، رابطه معنا داری وجود دارد. در بین این شاخص ها، باند 7 ماهواره لندست ETM+ بیشترین همبستگی را (75%) با هدایت الکتریکی خاک مشاهده ای داشته و می تواند در پیش بینی و برآورد آن استفاده شود. سپس روش های رگرسیونی مختلف برای برآورد شوری استفاده شد. پس از ارزیابی دقت روابطه آماری ارائه شده با استفاده از 15 نقطه آزمون، روش گام به گام (Stepwise) با ضریب تبیین 60% برای منطقه مورد مطالعه انتخاب گردید، که میزان آماره های RMSE و MBE برای این رابطه به ترتیب 2.833 و -0.808 می باشد.

کلمات کلیدی:

آمار فضایی، ارزیابی شوری خاک، تصاویر لندست ETM+، سمنان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863898>

