

عنوان مقاله:

تعیین اعتبار مدل RothC جهت برآورد توان ترسیب کربن خاک بوم‌نظامی بازسازی شده، تحت دو سناریوی اقلیمی متفاوت

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 27، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

جبار فلاحی - دانشجوی دکتری گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

پرویز رضوانی مقدم - استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

مهدی نصیری محلاتی - استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

نصیری محلاتی بهدانی - دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

تغییرات اقلیمی ناشی از افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای به ویژه دی اکسید کربن، منجر به افزایش توجه به مسیله ترسیب کربن از طریق بازسازی و حفاظت از پوشش گیاهی شده و در این بین بوم نظام های مناطق خشک از جایگاه ویژه ای برخوردار هستند. از این رو، در این تحقیق اثرات بازسازی و حفاظت، بر روی توان ترسیب کربن خاک در منطقه اجرای پروژه بین المللی ترسیب کربن در استان خراسان جنوبی با رویکردی شبیه سازی، بررسی و اثرات تغییر اقلیم یعنی افزایش دما و کاهش میزان بارندگی بر وضعیت ترسیب کربن در منطقه مذکور مورد مطالعه قرار گرفت. عملیات بازسازی و حفاظت در منطقه مورد مطالعه از سال 1384 شروع شد و هشت سال پس از آن، در فاصله سال های 1390 تا 1391 نمونه برداری خاک به صورت هر دو ماه یکبار، انجام گرفت. در نهایت پس از جمع آوری ورودی های اقلیمی، خاکی و مدیریتی مورد نیاز برای مدل RothC، این مدل برای بوم نظام تحت بررسی، مورد ارزیابی و تعیین اعتبار قرار گرفت. علاوه بر این، وضعیت ترسیب کربن منطقه مورد مطالعه در شرایط تغییر اقلیم نیز بررسی گردید. نتایج حاصل از به کارگیری مدل RothC نشان داد که این مدل قابلیت به کارگیری در بوم نظام های نواحی گرم و خشک را داشته و به خوبی می تواند تغییرات کربن خاک را در طی زمان برآورد نماید؛ به طوری که مقادیر شاخص کارایی مدل، ضریب تبیین و جذر میانگین مربعات خطا به ترتیب برابر 0/98، 98 درصد و 0/01 بود. بر اساس نتایج حاصل از شبیه سازی، روند تغییرات کربن خاک در فاصله زمانی سال های 2011 تا 2050 در بوم نظام مورد بررسی افزایشی بوده و این عامل از اجرای عملیات حفاظت و نیز تغییر اقلیم احتمالی اثر خواهد پذیرفت. به طوری که، برآورد میزان کربن ترسیب شده در سال 2050 حاکی از بالاتر بودن آن در مناطق تحت حفاظت در مقایسه با نواحی تحت چرا می باشد. علاوه بر این، در اثر تغییر اقلیم یعنی افزایش دما و کاهش بارندگی پیش بینی شده برای منطقه مورد مطالعه، توان ترسیب کربن خاک با کاهش نسبی مواجه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

ترسیب کربن، تغییر اقلیم، شبیه سازی، مدل RothC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666482>



