

عنوان مقاله:

بررسی ارتباط بین ضریب زبری با میزان برداشت و رسوب گذاری در خاک شخم خورده به کمک شبیه سازی باران در فلوم آزمایشگاهی

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 53، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

زهرا گرامی - *PhD Candidate in Soil Resource Management, Department of Soil Science and Engineering, Faculty of Agriculture, Shahrekord University, Shahrekord, Iran*

احمد کریمی - *Assistant Professor of Soil Science and Engineering, Faculty of Agriculture, Shahrekord University*

محمود عرب خدری - *Associate Professor, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Tehran, Iran*

حسین اسدی - *Associate Professor, Department of soil Engineering and Science, Terhran University, Karaj, Iran*

خلاصه مقاله:

فرسایش خاک فرایندی است که تحت تاثیر زبری سطح (SSR) و بافت خاک، قرار می گیرد. این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین ضریب زبری با میزان برداشت و رسوب گذاری در نمونه خاک شخم خورده دیمزار مناطق کوهین، سرارود و گچساران به علت مستعد فرسایش بودن این خاک ها پس از شخم، به کمک شبیه سازی انجام شد. دو بارش (R1 و R2) با فاصله ۴ ساعت با شدت ۱۱۱ میلی متر بر ساعت در فلوم آزمایشگاهی ۸/۵ مترمربعی با شیب ۱۲ درصد شبیه سازی شد. برای تعیین تلفات خاک، رواناب خروجی با رسوب همراه جمع آوری شد. همچنین قبل و بعد از هر بارش عکس برداری انجام و مدل رقومی ارتفاع با اندازه پیکسل دو میلی متری تهیه و از آن، زبری سطحی خاک محاسبه و به سه طبقه (زبر، متوسط و نرم) تقسیم شد. تفاوت مدل رقومی ارتفاع (DOD) در قبل و بعد از هر بارش (R0، R1 و R2) برای تعیین مقدار برداشت، رسوب گذاری و نسبت تحویل رسوب (SDR) محاسبه شد و روند آن ها با زبری بررسی شد. تلفات خاک در نمونه خاک گچساران در دو رویداد به ترتیب ۴۷۹۶ و ۳۹۰۹ گرم، کوهین ۳۴۶۵ و ۲۴۶۴ گرم و سرارود، ۲۶۷۹ و ۲۱۰۵ گرم اندازه گیری شد. نسبت مقادیر برداشت به رسوب گذاری در رویداد اول در خاک کوهین، سرارود و گچساران به ترتیب ۴/۵، ۳/۷ و ۸/۱ و در رویداد دوم به ترتیب ۲/۳، ۹/۱ و ۲/۱ برابر بوده است. مقدار SDR در بارش دوم در خاک کوهین، سرارود و گچساران به ترتیب ۴/۴، ۳/۶ و ۳/۲ برابر بیشتر از R1 شده است. رابطه رگرسیونی مستقیم بین تلفات خاک و زبری، با ضریب تعیین، ۸۹/۰ (P<۰.۰۵) به دست آمد. در نهایت می توان با تهیه DEM و رفع عدم قطعیت آن، مقادیر مطمئنی از برداشت و رسوب گذاری را به دست آورد. فرسایش خاک فرایندی است که تحت تاثیر زبری سطح (SSR) و بافت خاک، قرار می گیرد. این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین ضریب زبری با میزان برداشت و رسوب گذاری در نمونه خاک شخم خورده دیمزار مناطق کوهین، سرارود و گچساران به علت مستعد فرسایش بودن این خاک ها پس از شخم، به کمک شبیه سازی انجام شد. دو بارش (R1 و R2) با فاصله ۴ ساعت با شدت ۱۱۱ میلی متر بر ساعت در فلوم آزمایشگاهی ۸/۵ مترمربعی با شیب ۱۲ درصد شبیه سازی شد. برای تعیین تلفات خاک، رواناب خروجی با رسوب همراه جمع آوری شد. همچنین قبل و بعد از هر بارش عکس برداری انجام و مدل رقومی ارتفاع با اندازه پیکسل دو میلی متری تهیه و از آن، زبری سطحی خاک محاسبه و به سه طبقه (زبر، متوسط و نرم) تقسیم شد. تفاوت مدل رقومی ارتفاع (DOD) در قبل و بعد از هر بارش (R0، R1 و R2) برای تعیین مقدار برداشت، رسوب گذاری و نسبت تحویل رسوب (SDR) محاسبه شد و روند آن ها با زبری بررسی شد. تلفات خاک در نمونه خاک گچساران در دو رویداد به ترتیب ۴۷۹۶ و ۳۹۰۹ گرم، کوهین ۳۴۶۵ و ۲۴۶۴ گرم و سرارود، ۲۶۷۹ و ۲۱۰۵ گرم اندازه گیری شد. نسبت مقادیر برداشت به رسوب گذاری در رویداد اول در خاک کوهین، سرارود و گچساران به ترتیب ۴/۵، ۳/۷ و ۸/۱ و در رویداد دوم به ترتیب ۲/۳، ۹/۱ و ۲/۱ برابر بوده است. مقدار SDR در بارش دوم در خاک کوهین، سرارود و گچساران به ترتیب ۴/۴، ۳/۶ و ۳/۲ برابر بیشتر از R1 ...

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1658602>

