

عنوان مقاله:

حفظ آب باران و کاهش رواناب سطحی با مصرف پلیوینیلستات در خاک مارنی در حوزه آبخیز زنجانرود

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی منابع آب ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

علیرضا واعظی - استادیار گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

سمیه محمدی نهرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

محمدحسین محمدی - استادیار گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

استفاده از پلیمرها روشی مؤثر برای حفظ آب باران در محل ریزش و مهار روانابهای سطحی به ویژه در خاکهای حساس به فرسایش نظیر خاکهای مارنی میباشد. تولید رواناب در آنها در افزایش هدررفت خاک نقشی بارز دارد. از این رو کاهش تولید رواناب به عنوان روشی مؤثر جهت حفاظت خاک در این خاکها است. در مورد اثر پلیوینیلستات بر تولید رواناب تاکنون تحقیقی انجام نگرفته است. در این تحقیق کارایی پلیوینیلستات در کاهش تولید رواناب در خاکهای مارنی غرب حوزه آبخیز زنجانرود مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور خاک مارنی از حوزه مذکور در سال 1389 نمونه برداری شد. خاکها به 15 فلوم فلزی به ابعاد $1m \times 0.5m$ و عمق 15cm ریخته شدند پلیوینیلستات در پنج سطح شامل صفر شاهد، 50، 100، 150، 200 کیلوگرم در هکتار با در سه تکرار به سطح خاکها پاشیده شد. برای حذف اثر رطوبت اولیه بر تولید رواناب، خاک داخل فلومها تا رطوبت یکسان (15%) مرطوب شدند. جعبهها تحت شیب 5 درجه (9 درصد) زیر دستگاه شبیهساز باران قرار داده شدند. پنج رخداد بارندگی به مدت 30 دقیقه با شدت ثابت 40 میلیمتر بر ساعت بر خاکها اعمال شد. مقدار کل رواناب تولیدی در پنج باران در تیمارهای مختلف اندازهگیری شد. دادهها با آزمون دانکن با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه قرار گرفتند. تجزیه خاک نشان داد که خاک مذکور دارای بافت لومی، ماده آلی پایین 0/29 درصد و اهنک بسیار بالا (51/2 درصد) بود. نتایج نشان داد که اثر سطوح مختلف پلیوینیلستات بر تولید رواناب در سطح آماری 5 درصد معنیدار بود. بر اساس نتایج، سطح 50 کیلوگرم در هکتار پلیمر برخلاف سطوح 100، 150 و 200 کیلوگرم در هکتار آن نسبت به تیمار شاهد، اثری قابل ملاحظه در کاهش رواناب داشت. مقدار رواناب در تیمار 50 کیلوگرم در هکتار، 30 درصد کمتر از تیمار شاهد بود. این نتیجه به دلیل افزایش نفوذپذیری خاک در اثر افزودن این پلیمر بود. در سطح 200 کیلوگرم در هکتار پلیمر مصرفی، میزان رواناب نسبت به شاهد افزایش یافت. دلیل این امر آن بود که در مقادیر بالاتر، پلیمر علاوه بر سطح به داخل خاکدانهها نیز نفوذ نموده و باعث مسدود شدن منافذ ریز می - گردد. به این دلیل نفوذ آب به خاک کاهش یافته و تولید رواناب افزایش مییابد. به طور کلی میتوان نتیجه گرفت که سطح 50 کیلوگرم در هکتار پلیوینیلستات برای کاهش تولید رواناب و حفظ نزولات آسمانی در خاکهای مارنی در حوزه آبخیز زنجانرود مناسب میباشد

کلمات کلیدی:

پلیوینیلستات، نفوذپذیری خاک، شبیهساز باران، تولید رواناب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/115999>



