

عنوان مقاله:

ارزیابی اثر اقدامات آبخیزداری بر فرسایش خاک و تولید رواناب در مقیاس کرت و آبخیز زوجی کاخک

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 16، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

حمزه نور - استادیار بخش حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران

محمود عرب خدری - استاد، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

یحیی پرویزی - دانشیار، گروه حفاظت آب و خاک، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه اجرای اقدامات آبخیزداری در ایران، به منظور کاهش خسارات ناشی از استفاده نامناسب انسان از منابع طبیعی از سال ها پیش آغاز شده است و اکنون نیز ادامه دارد. برای برنامه ریزی های آبی طرح های اجرایی آبخیزداری، ارزیابی عملکرد اقدامات گذشته، امری ضروری است. در این راستا، حوزه های آبخیز زوجی با توجه به نحوه اجرای اقدامات آبخیزداری در آن ها و همچنین، وجود تجهیزات اندازه گیری هدررفت خاک، رواناب و رسوبدهی در مقیاس دامنه و حوزه آبخیز، کمک زیادی در ارزیابی اثرات اقدامات آبخیزداری می نمایند. مواد و روش ها: حوزه زوجی کاخک، با مساحت ۲۱۷ هکتار در فاصله ۳۰۰ کیلومتری از شهر مشهد و ۳۵ کیلومتری جنوب غربی شهر گناباد واقع شده است. حوزه زوجی کاخک از دو زیرحوضه شاهد و نمونه تشکیل شده است. در حوزه نمونه، مجموعه ای از اقدامات بیولوژیک و سازه ای اجرا شده است. در حالی که زیرحوضه شاهد طبق عرف منطقه مورد بهره برداری قرار می گیرد. در این پژوهش، تاثیر اقدامات مختلف آبخیزداری بر وضعیت هدررفت خاک، رسوبدهی و هیدرولوژی در حوزه زوجی کاخک گناباد مورد ارزیابی قرار گرفت. برای این منظور، داده های ثبت شده رسوب معلق و دبی در مقیاس حوزه و همچنین، داده های هدررفت خاک (به وسیله کرت استاندارد و میخ فرسایشی) و تولید رواناب (کرت های استاندارد) در مقیاس دامنه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج و بحث: نتایج بررسی های صورت گرفته در مقیاس کرت نشان داد که متوسط سالانه هدررفت خاک دو زیرحوضه نمونه و شاهد به ترتیب ۰.۰۵ و ۰.۲۷ تن بر هکتار در سال است. این نتایج دلالت بر آن دارد که میزان هدررفت خاک در زیرحوضه شاهد ۵۳۶ درصد بیشتر از زیرحوضه نمونه است. میزان تولید رواناب در مقیاس کرت نیز در زیرحوضه شاهد ۱۳۸ درصد بیشتر از زیرحوضه نمونه محاسبه شد. در مقیاس حوزه ای نیز نتایج نشان داد که مقدار کل رسوب معلق خروجی از حوزه های شاهد و نمونه طی دوره مورد بررسی به ترتیب ۳۷۹ و ۸۵ تن است، که نشان دهنده متوسط رسوب دهی ویژه ۰.۴ و ۰.۱ تن در هکتار، به ترتیب در حوزه های شاهد و نمونه است. حجم رواناب نیز در زیرحوضه شاهد ۱.۳ برابر زیرحوضه نمونه ثبت شده است. در نهایت، بررسی زمان شروع رواناب نیز نشان داد که در زیرحوضه نمونه، به طور متوسط رواناب ۱۳۲ دقیقه دیرتر از زیرحوضه شاهد به خروجی حوزه می رسد. از سوی دیگر، با وجود تفاوت زیرحوضه های نمونه و شاهد در هدررفت خاک، تولید رواناب و رسوبدهی، نقش وقایع حداکثری در فرسایش خاک و تولید رواناب هر دو زیرحوضه بسیار چشم گیر است. به طوری که یک تا سه واقعه فرساینده در هر دو زیرحوضه مورد مطالعه، مسئول بیش از ۸۰ درصد هدررفت خاک در دامنه ها و تولید رواناب و رسوب دهی حوزه ها هستند. نتیجه گیریتایج نشان داد که در مجموع حدود ۱۳۶ هزار متر مکعب ذخیره رواناب و ۲۹۴ تن کنترل رسوب معلق، در اثر عملیات آبخیزداری در زیرحوضه نمونه صورت پذیرفته است. بنابراین، می توان بیان کرد که اقدامات آبخیزداری انجام شده در زیرحوضه نمونه، باعث کاهش فرسایش خاک و تولید رواناب در سطح دامنه ها نسبت به زیرحوضه شاهد شده است. این عمل از طریق ۱ ...

کلمات کلیدی:

اثر بخشی، اقدامات سازه ای، حفاظت آب و خاک، حوزه آزمایشی، رسوب معلق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1948610>

