

مقایسه دو روش سزیم - ۱۳۷ و مدل جهانی تلفات خاک (USLE) بمنظور برآورد فرسایش و رسوب در حوزه آبخیز ریمله (استان لرستان) منوچهر کلهر، احمدجلالیان، صابر شاهویی^۱

با توجه به اهمیت فرسایش در کاهش حاصلخیزی خاکها تاکنون مطالعات زیادی در زمینه آگاهی از مقدار و سرعت این پدیده مخرب انجام گرفته است. بدلیل مشکلات و محدودیتهای موجود در روشها و مدلهای برآورد فرسایش خاک و رسوب همواره اندیشه استفاده از روشهایی با دقت، سرعت و سهولت بالا مدنظر بوده است. اولین بار تامورا و روکوفسکی (۱۹۷۰) ارتباط معنی داری بین هدر رفت خاک از یک کرت آزمایشی و هدر رفت سزیم - ۱۳۷ گزارش نمود. این گزارش سبب شد که در سال ۱۹۷۴ مطالعات فرسایش خاک به روش سزیم - ۱۳۷ متداول شود. از آن زمان تاکنون تغییرات و پیشرفت‌هایی در زمینه کاربرد این روش بوجود آمده است. هدف از این تحقیق اولاً برآورد فرسایش سطحی در اراضی تپه‌ماهوری (که در ابتدا به مرتع اختصاص داشته‌اند و اکنون تحت کشت دیم هستند)، ثانیاً مقایسه دو روش سزیم - ۱۳۷ و USLE و ثالثاً بررسی توانایی روش سزیم - ۱۳۷ در برآورد فرسایش حوزه‌های آبخیز نسبتاً بزرگ بوده است. بهمین منظور با استفاده از عکس‌های هوایی (مقیاس ۱:۲۰۰۰۰) و نقشه توپوگرافی (مقیاس ۱:۵۰۰۰۰) حوزه مذکور واقع در ۲۵ کیلومتری شمال خرم‌آباد (مرکز استان لرستان) مورد مطالعه قرار گرفت. در مجموع ۱۷ ترانسکت بر روی اراضی شامل ۱۲ ترانسکت بر روی اراضی تپه‌ماهوری (با شیب ۵ تا ۵۰ درصد از انواع یکنواخت و مرکب) و ۵ ترانسکت در اراضی نسبتاً مسطح (دشت دامنه‌ای با شیب ۲ تا ۸ درصد) مطالعه و نمونه‌برداری خاک بعمل آمد. در شیب‌های یکنواخت (شامل قسمت‌های فوقانی، میانی، و تحتانی) و مرکب (شامل بالای تپه، شانه شیب، شیب برگشتی، پای شیب و پنجه شیب) بسته به طول شیب بین ۲ تا ۷ نمونه خاک سطحی (۰ تا ۳۰ سانتی‌متری) برداشت شد و سزیم - ۱۳۷ آنها توسط دستگاه گاما اسپکترومتر اندازه‌گیری گردید. میزان فرسایش سطحی و انباشت خاک در هر نقطه با استفاده از رابطه پیشنهادی زانگ و همکاران (۱۹۹۰) محاسبه شد. نتایج نشان می‌دهد که میزان متوسط فرسایش خاک در موقعیت‌های مختلف شیب مرکب بالای تپه، شانه شیب و شیب برگشتی به ترتیب ۳۱/۷۴، ۶۶/۲۸ و ۴۸/۷۷ و در موقعیت‌های مختلف شیب یکنواخت شامل قسمت‌های فوقانی، میانی و تحتانی به ترتیب ۷۸/۶، ۵۴/۴۷ و ۷۹ تن در هکتار در سال بود. در موقعیت پای شیب که منطقه‌ای دینامیک است، پروسه انباشت خاک غالب‌تر از هدر رفت آن در پنجه شیب

^۱ به ترتیب کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی لرستان، دانشیار گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان

(غیرفرضایی) میزان رسوبگذاری ۶۴/۲۷ تن در هکتار در سال می‌باشد. همبستگی بین مدل USLE با روش سزیم - ۱۳۷ و همچنین بین تلفات سزیم با درصد شیب در سطح ۵ درصد معنی‌دار گردید.