

کاربرد مدل‌های مورگان و مورگان - فینی دربر آورد
هدررفت نقطه‌ای خاک در اراضی مرتعی

مجتبی پاک پرور و حسینقلی رفاهی
کارشناس موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع - استاد گروه
خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

این مدل در سال ۱۹۸۲ بعنوان سهم محققین انگلیسی در یک کار مشترک بین المللی ارائه گردیده است. هدف از این تحقیقات برنامه ریزی برای اعمال شیوه‌هایی جهت پایداری اکوسیستم‌های کشاورزی بوده و کشورهای بلغارستان، کانادا، چکسلواکی، انگلیس، مجارستان، امریکا و شوروی سابق در آن شرکت داشته اند. هدف اساسی ارائه دهه‌سندگانه مدل (Morgan, R.P.C, Morgan, D.D.V, Finny, H. j) ، ارزیابی سیستم فرسایشی بر اساس مطالعه تغییرات عمق خاک در طول زمان بوده، که بدین منظور در هر نقطه پتانسیل تولید خاک از مواد بستری با میزان هدررفت آن مقایسه و تغییرات مثبت یا منفی عمق خاک در یک سال را بدست می‌دهد. ورودی مدل در مجموع ۱۶ عامل خاکی- اقلیمی است که ۱۱ عامل جهت بر آورد هدررفت خاک و بقیه در تخمین پتانسیل خاکزائی کاربرد دارد. با استفاده از معادلاتی که اساس فیزیکی دارند فزاد آب (توان تولید هرز آب) و فزاد رسوب (توان تولید رسوب) بطور جداگانه محاسبه می‌گردد. در فزاد رسوب، دوپسندیده جدائی ذرات بر اثر پاشمان (splash detachment) و ظرفیت انتقال (transport capacity) جداگانه بررسی و پدیده‌ای که حائز رقم کم‌تر است عامل محدودکننده به حساب آمده و عدد حاصل از محاسبه آن بعنوان میزان سالانه هدررفت خاک در نظر گرفته میشود. سپس با استفاده از سایر عوامل مربوطه، سرعت افزایش عمق خاک نیز محاسبه میگردد. مقایسه این رقم با میزان سالانه هدررفت خاک، افزایش یا کاهش عمق خاک را در یک سال بدست می‌دهد. روند تغییرات عمق خاک در درازمدت، پایداری یا ناپایداری سیستم را از نظر فرسایش نشان میدهد. کارائی مدل در ۱۲ کشور و ۶۷ نقطه آزمون شده و نتایج آن حاکی از ۷۰٪ موفقیت در حالت استفاده از داده‌های تخمینی و بیش از ۹۰٪ با داده‌های اندازه‌گیری شده میباشد. این مطالعات اراده اصلاحاتی در ضرائب بعضی عوامل و همچنین تبیین معادله رگرسیونی بین داده‌های برآوردی و مشاهده‌ای را فراهم آورده است. در تحقیق حاضر تعداد ۳۱ نقطه شاخص از دامنه‌های مرتعی قسمتی از حوزه آبخیز لئیان انتخاب و ۱۱ پارامتر مربوط به هدررفت خاک در آنها اندازه‌گیری شد. خصوصیات خاکی، با تجزیه آزمایشگاهی و عوامل اقلیمی، با تجزیه و تحلیل آماره ۲ ساله ایستگاه‌های هواشناسی موجود در محل بدست آمده است. سپس با استفاده از معادلات و ضرائب اصلاحی مربوط به آن هدررفت

موجود در محل بدست آمده است. سپس با استفاده از معادلات و ضرایب اصلاحی مربوط به آن هدررفت خاک هر یک از دامنه هادرسالهای مختلف آماری محاسبه گردید. در این تحقیق تلاشی نیز در جهت بهبود بخشیدن به کیفیت جداول راهنمای ارائه شده در مدل صورت گرفته است. نتایج حاصل از این تحقیق، افزون بر امکان استفاده از آن در شرایط مشابه، ارزیابی آتی روشهای کیفی بر آورد فرسایش را امکان پذیر میسازد.