

عنوان مقاله:

برآورد رطوبت خاک با استفاده از مدل SWAT مطالعه موردی آبخیز امامه - لتیان

محل انتشار:

نهمین کنگره علوم خاک ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

شعبانعلی غلامی - استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری

خلاصه مقاله:

خاک بستر اصلی تولید مواد غذایی بشر و یکی از چهار عنصر اصلی زندگی و حیات بشر را تشکیل می‌دهد. رطوبت خاک در دو محور اساسی مورد توجه است. در تولیدات کشاورزی و دامپروری و در محور دوم در مدیریت آبخیز - آبخیزداری نقش ویژه‌ای دارد. امروزه دریافته اند که یک رابطه منطقی و اصولی بین رطوبت خاک و سیلاب یا رواناب سطحی وجود دارد. داشتن اطلاعات کافی از میزان رطوبت خاک در قسمت‌های مختلف یک مزرعه - اراضی مرتعی، تأثیر زیادی در کارایی مدیریت حوضه و یا مزرعه می‌گذارد. بنابراین، اندازه‌گیری رطوبت خاک یا جمع‌آوری آمار رطوبت خاک در آبخیزداری به منظور پیشبینی وقوع سیلاب در زمان معین - از سال و در اراضی زراعی و دشتی برای تعیین الگوی کشت و آبیاری و کشت محصولات مناسب خواهد بود. مطالعه حاضر در آبخیز - سدان - اراضی زراعی در زیرحوضه امامه انجام شده است. حدود 70% سطح حوضه از اراضی مرتعی و حدود 20% تحت کشت درختان میوه و زراعت قرار دارد. در این مطالعه، مدل SWAT به عنوان یک مدل توزیعی - مفهومی که امکان شبیه‌سازی میزان رطوبت خاک در آن وجود دارد و اطلاعات در زمان و مکان قابل حصول می‌باشد استفاده شده است. اندازه‌گیری رطوبت خاک به ویژه در اراضی زراعی، کار آسان و ساده‌ای نیست و از طرفی نیازمند به صرف زمان زیاد و هزینه سنگینی می‌باشد. از طرفی داشتن اطلاعات و آمار از رطوبت خاک از نظر زمانی و مکانی جهت برنامه‌ریزی زراعی و افزایش راندمان تولید، اهمیت ویژه‌ای دارد. هدف تحقیق حاضر کاربرد مدل SWAT در تعیین میزان رطوبت خاک از نظر زمانی و مکانی است. در ایران مدل‌هایی که در خصوص محاسبه و به ویژه شبیه‌سازی مقدار رطوبت خاک به صورت مقاله ارائه شده باشد، مشاهده نگردید ولی با جستجو در شبکه اینترنت و بررسی ژورنال‌های مربوطه، تحقیقاتی در این زمینه انجام شده است که راهنمای تحقیق حاضر بوده است. کاستالینو و همکاران در سال 1996 تحقیقی در رابطه با شبیه‌سازی رابطه رطوبت خاک و اتمسفر انجام داده‌اند. در این رابطه از یک مدل ریاضی استفاده شده است و پارامترهای ارتفاع یا ضخامت خاک (Z) و پروزیتته خاک (Ps) و میزان اشباع شدگی خاک (Su) و با داشتن اطلاعات میزان بارندگی (P)، رواناب سطحی (Q) و بیلان آبی (Y) به عنوان پارامترهای اصلی خاک و میزان ابرناکی، درجه حرارت، رطوبت هوا و فشار هوا به عنوان پارامترهای اصلی شرایط اتمسفر مورد بررسی واقع شدند. عملکرد مدل نشان داده است که ابرناکی و فشار هوا، بیشترین تأثیر را در تغییرات رطوبت خاک داشته‌اند و رطوبت نسبی هوا و درجه حرارت در مراحل بعدی بر تغییرات رطوبت خاک تأثیرگذار بوده‌اند. پرازاک و همکاران (1996) تغییرات مقدار رطوبت خاک را تحت تأثیر تبخیر و تعرق گیاهان جنگلی، مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از یک مدل ریاضی، در فصل رویش درختان، تبخیر و تعرق و پارامترهای مختلف درختان جنگلی (عمدتاً از گونه صنوبر) را در مراحل فنولوژی (شامل مرحله جوانه زدن، سربرگ‌زایی، ساقه دهی، گلدهی، دانه بندی و ...) مورد بررسی قرار دادند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/11449>



