CFSR डेटा के साथ स्वाट मॉडल को मजबूर करके नर्मदा नदी बेसिन में जल चक्र घटकों का अनुकरण।

गोस्वामी एस.बी., और एस.सी. कार

सार:

वर्तमान अध्ययन में, भारतीय प्रायद्वीप में सबसे बड़ी नदियों में से एक, नर्मदा नदी के बेसिन पर जल चक्र घटकों का अनुकरण करने के लिए एक हाइड्रोलॉजिकल मॉडल (स्वाट - मिट्टी और जल मूल्यांकन उपकरण) के माध्यम से प्रयास किया गया है। मॉडल द्वारा मनाया गया सतह अपवाह को जांचने के लिए मॉडल के साथ-साथ सीएफएसआर वर्षा डेटा के साथ मजबूर किया गया था। सीएफएसआर वर्षा, तापमान, आर्द्रता, हवाओं और सौर विकिरण का उपयोग करके दैनिक समय-पैमाने पर 30 साल (1984-2013) के लिए स्वैट मॉडल चलाकर पानी के चक्र घटकों की स्थानिक और अस्थायी परिवर्तनशीलता की जांच की गई। यह पाया गया कि उप-बेसिन से उप-बेसिन और वर्ष-दर-वर्ष मॉडल द्वारा नकली हाइड्रोलॉजिकल मापदंडों में बड़े बदलाव हैं।मानसून के मौसम के दौरान, सतह अपवाह अधिकतम है, लेकिन अन्य मौसमों के दौरान, लगभग कोई सतह अपवाह नहीं देखा जाता है क्योंकि लगभग कोई बारिश नहीं होती है ।बेसिन में बारिश की करीब 1 महीने की चोटियों के बाद भूजल में वृद्धि देखी जाती है ।वाष्पीकरण की दो चोटियां हैं, एक मार्च-अप्रैल में और दूसरी अगस्त में। मई के महीने में बेसिन में बहुत कम वाष्पीकरण होता है। ये घटक (सतह अपवाह के अलावा) जलवायु परिवर्तन (हवाओं, सापेक्ष आर्द्रता और तापमान और वर्षा के अलावा सौर विकिरण) के लिए भी संवेदनशील हैं। जब सभी जलवायु मापदंडों का उपयोग किया जाता है, तो एवापोट्रांसपेशन बढ़ जाता है, जो तब सतह पर पानी की उपलब्धता को कम करता है, जो कि पर्कशन और भूजल पुनर्भरण के लिए होता है। हालांकि, वर्षा प्रमुख पैरामीटर है जो नर्मदा बेसिन में जल विज्ञान का निर्णय करता है। स्वाट मॉडल बेसिन और उप-बेसिन पैमानों पर पानी के संतुलन की गणना करने में सक्षम है।