

डिस्क्रोमेट्रिक माप से एक्स-बैंड पर मानसूनी बारिश के लिए क्षणिक संबंध: तापमान पर निर्भरता, वर्षा का आकार वितरण और ड्रॉप आकार मॉडल।

टी. नारायण राव, के. अमरज्योति, और एस.वी.बी. राव

सार:

गदंकी में किए गए चार साल के डिस्क्रोमेट्रिक माप (13.5 डिग्री एन, 79.18 डिग्री ई), जो दक्षिण पश्चिम और पूर्वोत्तर दोनों मानसून के दौरान वर्षा प्राप्त करता है, का उपयोग एक्स बैंड में मानसूनी वर्षा के लिए इष्टतम क्षीणन संबंधों को प्राप्त करने के लिए किया गया है, (ख) क्षीणन संबंधों पर वर्षाबूंद आकार वितरण (डीएसडी) में मौसमी भिन्नता के प्रभाव का अध्ययन करता है और (ग) इन संबंधों की निर्भरता का निरीक्षण करता है, जैसे तापमान (टी) और ड्रॉप आकार मॉडल। परिणाम स्पष्ट रूप से दिखाते हैं कि इन संबंधों के गुणांक डीएसडी (सीज़न और रेन टाइप), टी और ड्रॉप शेप मॉडल के साथ काफी भिन्न होते हैं, और कहीं और से प्राप्त मानसूनी वर्षा के लिए काफी भिन्न होते हैं। पारंपरिक संबंध जिसमें एक विशिष्ट क्षीणन (AH) क्षैतिज ध्रुवीकरण (ZH) और AH A बारिश की दर का कारक डीएसडी और टी पर कुछ हद तक निर्भर करता है, जबकि एक विशिष्ट अंतर चरण (KDP) और अंतर क्षीणन से जुड़े संबंध (ADP) ड्रॉप आकार मॉडल और DSD पर मजबूत निर्भरता दिखाते हैं, लेकिन टी पर कमजोर निर्भर करते हैं। KDP-आधारित संबंधों में देखे गए पेचीदा मौसमी भिन्नता और उनकी तापमान निर्भरता के कारणों को समझने के लिए एक विस्तृत जांच की गई है। पहले के अध्ययनों में एक्स बैंड में नगण्य माना जाता है कि प्रतिध्वनि बिखरने प्रभाव यहां एक प्रमुख भूमिका निभाते दिखाई देते हैं और मुख्य रूप से मनाया सुविधाओं के लिए जिम्मेदार हैं।