

दक्षिणी भारत में मानसून की गतिशील और थर्मोडायनामिक संरचना: INCOMPASS IOP से नई टिप्पणियां।

फ्लेचर जे.के., डी.जे. पार्कर, ए.जी. टर्नर, ए. मेनन, जी.एम. मार्टिन, सी.ई. बर्च, ए.के. मित्रा, जी. मृदुला, के.एम. हंट, सी.एम. टेलर, आर.ए. हाउज़, एस.आर. ब्रोडज़िक और जी.एस. भट

सार:

दक्षिण एशिया में मानसून की सबसे अधिक वर्षा में से कुछ भारत के पश्चिमी तट पर पश्चिमी घाट के पहाड़ों और पूर्वी अरब सागर के तट पर अपतटीय ढलान पर पड़ती हैं। इस क्षेत्र के स्थानिक वितरण और लौकिक परिवर्तनशीलता का निर्धारण करने वाली प्रक्रियाओं की समझ अधूरी रहती है। इस पत्र में, संवहनी संगठन और मानसून वर्षा, वायुमंडल, सतह और समुद्र (INCOMPASS) विमान और पश्चिमी घाट और उनके अपस्ट्रीम पर ग्रीष्मकालीन मानसून के जमीन आधारित मापन की नई बातचीत को रिमोट सेंसिंग टिप्पणियों और पुनर्विशानलिस के संदर्भ में प्रस्तुत और रखा गया है। पूर्वी अरब सागर के ऊपर पश्चिमी घाट पर वर्षा से व्यापक वर्षा का संक्रमण उच्च स्थानिक और अस्थायी समाधान में प्रलेखित है। अभियान के दौरान भारी वर्षा अपतटीय मुख्य रूप से मध्य क्षोभमंडल आर्द्रता के साथ जुड़ा हुआ था, दूसरा समुद्र की सतह के तापमान के साथ, और केवल भौगोलिक अवरोध के साथ। अभियान के उत्तरार्ध में एक मध्य क्षोभ मण्डल शुष्क घुसपैठ ने गहरे संवहन को दबा दिया, जिससे तटवर्ती प्रवाह में निम्न स्तर की आर्द्रता का निर्माण हुआ और पहाड़ों पर वर्षा में वृद्धि हुई। पश्चिमी घाट के लेई पक्ष पर वर्षा अभियान के उत्तरार्ध के दौरान बढ़ी हुई मेसोस्केल एस्टरली अपस्ट्रो प्रवाह के साथ हुई। वर्षा अपतटीय (सुबह में अधिकतम) और पहाड़ों पर (दोपहर में अधिकतम) में दैनिक चक्र मनाया गया। अपतटीय सीमा परत में काफी आंचलिक और लौकिक परिवर्तनशीलता देखी गई, जिसमें संवहनी डाउनड ड्राफ्ट और कोल्ड पूल की उपस्थिति का सुझाव दिया गया था। तट से कई सौ किलोमीटर दूर सबक्लाउड मिश्रित परत का लगातार सूखना, सीमा परत और मुक्त क्षोभमंडल के बीच मजबूत मिश्रण का सुझाव देता था। ये अवलोकन पश्चिमी घाट क्षेत्र में वर्षा में वितरण और परिवर्तनशीलता का निर्धारण करने वाले भौतिक तंत्रों पर मॉडल का परीक्षण करने और सुझाव देने के लिए मात्रात्मक लक्ष्य प्रदान करते हैं।