

भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे
प्रेस विज्ञप्ति

काइपीक्स - वैज्ञानिक मेघ बीजन प्रयोग 2018



मेघ बीजन प्रयोग हेतु बीजक एवं अनुसंधान वायुयान



एनबीएनएससीओई, सोलापुर में सी बॅंड रडार एवं यंत्रिकृत टॉवर



एनबीएनएससीओई, सोलापुर में वर्षा मापी, वायुविलय एवं ऊपरी वायु प्रेक्षण

विशेषताएं:

- प्रयोग दिनांक 03 जुलाई 2018 से शुरू हुआ।
- वायुयान का प्रेक्षणात्मक आधार औरंगाबाद होगा।
- प्रयोग की अवधि मानसून ऋतु के दौरान 120 दिनों की होगी।
- एनबीएनएससीओई, सोलापुर, महाराष्ट्र में एक प्रेक्षणात्मक सुविधा की स्थापना की गई।
- सोलापुर में एक द्वैत ध्रुवणमितीय सी-बैंड रडार की स्थापना की गई।
- एक बीजक एवं यंत्रीकृत अनुसंधान वायुयान का प्रयोग मेघों को रिकार्ड करने के लिए प्रयुक्त किया जा रहा है।
- पहली बार, ऐसा विज्ञान का प्रयोग क्षोभमंडल के ऊपरी संवहनी मेघों में संचालित किया जा रहा है।

आईआईटीएम, पुणे 3 जुलाई 2018 : मानसून वृष्टिपात बिल्कुल विजातीय है और राज्य सरकारों की मेघ बीजन करने में पर्याप्त अभिरुचि है, जब सूखे की स्थितियाँ आसन्न हैं। “मेघ वायुविलय परस्पर क्रिया एवं अवक्षेपण संवृद्धि प्रयोग” (CAIPEEX) शीर्षक वाली परियोजना पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) का एक ऐसा कार्यक्रम है, जो कि उष्णकटिबंधीय मेघों से संबंधित विभिन्न प्रक्रियाओं को समझने का लक्ष्य रखता है। भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की एक अंगीभूत इकाई, काइपीक्स के अंतर्गत मेघ बीजन के वैज्ञानिक अन्वेषण को ग्रहण किया है। इस प्रयोग का मुख्य लक्ष्य उपयुक्त स्थितियों का अन्वेषण करना है, जिसके अंतर्गत मेघ बीजन कार्य करता है। वर्षा संवृद्धि के लिए वैज्ञानिक दिशा-निर्देशों को प्रदान करने और पश्चिमी घाटों के शुष्क वृष्टि-छाया क्षेत्रों के ऊपर ऐसी गतिविधियों के लिए अनुशंसा करने की आशा की जाती है। वर्ष 2018-19 के प्रेक्षणात्मक अभियान का मुख्य लक्ष्य वृष्टि-छाया क्षेत्र के ऊपर प्राकृतिक एवं बीजमय मेघों में मेघ एवं अवक्षेपण संबंधी प्रक्रियाओं की उच्च गुणवत्ता वाले प्रेक्षण प्रदान करना है। यह काइपीक्स प्रावस्था IV का प्रयोग है जो दिनांक 3 जुलाई 2018 से शुरू हुआ है और उपयुक्त मेघों की उपलब्धता पर निर्भर रह कर 120 दिनों के लिए संचालित किया जाएगा।

वर्ष 2009 से, काइपीक्स अनुसंधान प्रयोगों ने मेघों के वायुजनित प्रेक्षणों को इकट्ठा किया। इन काइपीक्स प्रेक्षणात्मक डाटा सेटों ने वर्तमान मेघ बीजन विज्ञान प्रयोग के सूत्रण में योगदान दिया है। मेघ बीजन के एक वैज्ञानिक अध्ययन में मेघों को चुनने, बीजित करने और निगरानी करने के लिए उपयुक्त संरचना की जरूरत पड़ती है। इसकी वजह से, आई.आई.टी.एम. ने सावित्रीबाई फुले शिक्षण प्रसारक मंडल के एन.बी. नवले सिंहगड, कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग (SPSPM का NBNSCOE), सोलापुर एवं श्री तुळजाभवानी कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, तुळजापुर, महाराष्ट्र में एक प्रेक्षणात्मक सुविधा स्थापित की है। एक द्वैत ध्रुवणमितीय सी-बैंड रडार 200 कि.मी. त्रिज्या के क्षेत्र में मेघ एवं वर्षा पर निगरानी के लिए सोलापुर में संस्थापित की गई है और उसे संक्रियात्मक बनाया

गया है। दो वायुयान, एक बीजक और एक यंत्रीकृत अनुसंधान वायुयान के प्रयोग मेघों को बीजमय बनाने और वृष्टिपात की ओर अग्रसर कराने वाले मेघों में हुए परिवर्तन का प्रमाण प्रस्तुत करने के लिए किए जा रहे हैं।

औरंगाबाद को वायुयान प्रेक्षणों के लिए आधार के रूप में चयनित किया गया है क्योंकि रडार परिसर के अंदर उपलब्ध यह एक IFR एयरपोर्ट है। वर्ष 2018 में प्रमुख प्रयास रडार परिसर के अंदर, सोलापुर के उत्तर के क्षेत्रों को बीजित करने के लिए किया जाएगा। **वैज्ञानिक मेघ बीजन प्रयोग – 2018 की शुरुआत दिनांक 3 जुलाई 2018 से हुई है।** इन प्रयोगों के दौरान, बीजक एवं अनुसंधान वायुयान दोनों को रडार के कवरेज क्षेत्र के भीतर मेघ बीजन तथा प्रेक्षण के लिए रडार प्रेक्षणों द्वारा दिशा-निर्देश दिए जा रहे हैं। वैज्ञानिक मूल्यांकन के लिए, यंत्रीकृत अनुसंधान वायुयान का प्रयोग करते हुए मेघ एवं वर्षा बूंदों का प्रमाण प्रस्तुत करने के लिए बीजित मेघों की निगरानी की जाएगी।

आई.आई.टी.एम. ने सतह पर प्राप्त वृष्टिपात की निगरानी रखने के लिए क्षेत्र के ऊपर 120 वर्षा मापियों का एक नेटवर्क स्थापित किया है। वायुमंडल की तापगतिकीय संरचना, सूक्ष्मतरंग रेडियोमीटर प्रोफाइलरों को लगा कर विभिन्न अन्य उपकरणों का प्रमाण प्रस्तुत करने के लिए, सोलापुर से रेडियोंसोंड बैलून आरोहक क्रियान्वित किए जा रहे हैं। प्रेक्षणात्मक क्षेत्र के ऊपर पवन मापनों का कार्यान्वयन उक्त अवधि के दौरान SPSPM का NBNSCOE सोलापुर एवं श्री तुळजाभवानी कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, तुळजापुर में पवन प्रोफाइलरों द्वारा किया जाएगा। वायुविलय एवं रासायनिकी मापन भी सोलापुर से संचालित किए जा रहे हैं।

इसके द्वारा उत्पन्न सभी वैज्ञानिक निवेश/जानकारी इस माध्यम से आर्द्रताग्राही मेघ बीजन की उपयुक्तता का निर्धारण करने में उपयोगी होंगे। तदनुसार, वायुयान की सहायता से बीज पदार्थ को मेघाधार में प्रवेश करवाया जाएगा।

यह पहली बार है कि इस तरह का वैज्ञानिक प्रयोग उष्णकटिबंध के ऊपर संवहनी मेघों में संचालित किया जा रहा है। प्रयोग का अधिक मूल्यांकन अंकीय प्रतिरूप की मदद से रडार, वर्षा मापियों एवं वायुयान प्रेक्षणों की सहायता से किया जाएगा।

इस कार्यक्रम की सफलता के लिए दीर्घावधि प्रेक्षण एवं मूल्यांकन अनिवार्य है।

विस्तृत विवरण हेतु कृपया संपर्क करें :

प्रो. रवि एस. नन्जुनडैया, निदेशक, आईआईटीएम director@tropmet.res.in / +91-20-25904202