

## मच्छरों के नियंत्रण हेतु AI आधारित स्मार्ट प्रणाली

स्रोत: IE

एक प्रौद्योगिकी-आधारित सार्वजनिक स्वास्थ्य पहल के तहत, आंध्र प्रदेश द्वारा मच्छरों के नियंत्रण हेतु AI आधारित स्मार्ट प्रणाली (Smart Mosquito Surveillance System- SMOSS) की शुरुआत की गई है, जिसका उद्देश्य मच्छरों की जनसंख्या की निगरानी और नियंत्रण करना है।

- SMOSS मच्छरों की प्रजाति, लिंग, जनसंख्या घनत्व और मौसम की स्थिति का पता लगाने के लिये **कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)** संचालित सेंसर, ड्रोन तथा **IoT (इंटरनेट ऑफ थिंग्स)** उपकरणों का उपयोग करता है।
  - जब मच्छरों की संख्या सुरक्षित सीमा से अधिक हो जाती है, तो **रीयल-टाइम अलर्ट** सक्रिय हो जाते हैं, जिससे अप्रभावी अंधाधुंध छड़िकाव के बजाय बेहतर लक्षित छड़िकाव और फॉगिंग संभव हो पाती है।
  - लागत-प्रभावी **लार्वनाशक छड़िकाव के लिये ड्रोन का उपयोग किया जाता है**, जबकि एक केंद्रीय डैशबोर्ड लाइव निगरानी और त्वरित प्रतिक्रिया सुनिश्चित करता है। इस प्रणाली का प्रबंधन विशेष एजेंसियों द्वारा किया जाएगा और जवाबदेही मोबाइल ऐप के माध्यम से ट्रैक की जाएगी।

### मच्छर जनित सामान्य बीमारियाँ:

- ज़ीका वायरस रोग:** ज़ीका एक वायरल संक्रमण है जो मुख्य रूप से एडीज़ एजपिटी मच्छर से फैलता है।
  - यह संक्रमण **ग्रभवती महिलाओं में होने पर बच्चों में माइक्रोसेफेली (मस्तिष्क का असामान्य रूप से छोटा आकार)** और अन्य जन्म दोष उत्पन्न कर सकता है।
- डेंगू:** डेंगू वायरस के कारण होता है और **एडीज़ मच्छरों** द्वारा फैलता है। इसके चार सीरोटाइप (**DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4**) हैं। इसके लक्षणों में तेज़ बुखार, तेज़ सरिदर, आँखों के पीछे दर्द और जोड़ों व मांसपेशियों में तेज़ दर्द शामिल हैं।
- इसका निदान **रक्त परीक्षण** के माध्यम से किया जाता है, लेकिन **डेंगू के लिये कोई विशिष्ट उपचार नहीं है**।
  - वर्ष 2024 में **भारत में डेंगू के 2.3 लाख से अधिक मामले** और **297 मौतें** दर्ज की गई हैं।
- पीत ज्वर (येलो फीवर):** एडीज़ एजपिटी मच्छर के कारण होने वाला एक वषिणुजनित रक्तस्रावी रोग है।
  - इससे पीलिया, अंग वफिलता, या गंभीर मामलों में मृत्यु भी हो सकती है। प्रत्येक वर्ष लगभग 30,000 मौतें दर्ज की जाती हैं।
  - "**पीत (येलो)**" शब्द कुछ रोगियों में होने वाले पीलिया (त्वचा/आँखों का पीला पड़ना) से उत्पन्न हुआ है।
  - पीत ज्वर का टीका '**17D**' के नाम से जाना जाता है जो वशिव स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार सुरक्षित और सुलभ है।
- चिकिनगुनिया:** यह एक वायरल रोग है जो एडीज़ एजपिटी मच्छर से फैलता है। इसके लक्षणों में अचानक तेज़ बुखार, जोड़ों में तीव्र दर्द शामिल हैं। इसका भी कोई विशिष्ट उपचार उपलब्ध नहीं है।

वाहक (Vector)	मच्छर की प्रजाति (Mosquito Species)	रोग (Disease)	रोगजनक का प्रकार (Type of Pathogen)
मच्छर	एडीज़ (Aedes)	चिकिनगुनिया	वषिणु
		डेंगू	वषिणु
		लमिफेटिक फाइलेरिया (Lymphatic filariasis)	परजीवी
		रफिट वैली फीवर	वषिणु
		येलो फीवर	वषिणु
		ज़ीका	वषिणु
एनाफिलीज़ (Anopheles)	एनाफिलीज़ (Anopheles)	लमिफेटिक फाइलेरिया	परजीवी
		मलेरिया	परजीवी
		ओन्योस-न्योस वायरस	वषिणु
क्यूलेक्स (Culex)	क्यूलेक्स (Culex)	जापानी इंसेफेलाइटिस	वषिणु
		लमिफेटिक फाइलेरिया	परजीवी
		वेस्ट नाइल फीवर	वषिणु

और पढ़ें: [मलेरिया से लड़ने के लिये आनुवंशिक रूप से संशोधित मच्छर](#)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/smart-mosquito-surveillance-system>

