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 छिड़काव के बजाय बेहतर लक्षित छिड़काव और फॉगिंग संभव हो पाती है।
  - लागत-प्रभावी **लार्वानाशक छिड़काव 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 ऐप्स के माध्यम से ट्रैक की जाएगी।

मच्छर जनित सामान्य बीमारियाँ:

- **ज़ीका वायरस रोग: ज़ीका** एक वायरल संक्रमण है जो मुख्य रूप से एडीज़ एजिप्टी मच्छर से फैलता है।
  - यह संक्रमण **गर्भवती 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 सिरदर्द, 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 गईं हैं।
- **पीत ज्वर (येलो फीवर):** एडीज़ एजिप्टी मच्छर के कारण होने वाला एक विषाणुजनित रक्तस्रावी रोग है।
  - इससे पीलिया, अंग विफलता, 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 विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार सुरक्षित और सुलभ है।
- **चिकनगुनिया:** यह एक वायरल रोग है जो एडीज़ एजिप्टी 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)**	चिकनगुनिया	विषाणु
		डेंगू	विषाणु
		लिम्फेटिक फाइलेरिया (Lymphatic filariasis)	परजीवी
		रिफ्ट वैली फीवर	विषाणु
		येलो फीवर	विषाणु
		ज़ीका	विषाणु
	एनाफिलीज़ (Anopheles)	लिम्फेटिक फाइलेरिया	परजीवी
		मलेरिया	परजीवी
		ओन्योंग-न्योंग वायरस	विषाणु
	क्यूलेक्स (Culex)	जापानी इंसेफेलाइटिस	विषाणु
		लिम्फेटिक फाइलेरिया	परजीवी
		वेस्ट नाइल फीवर	विषाणु

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