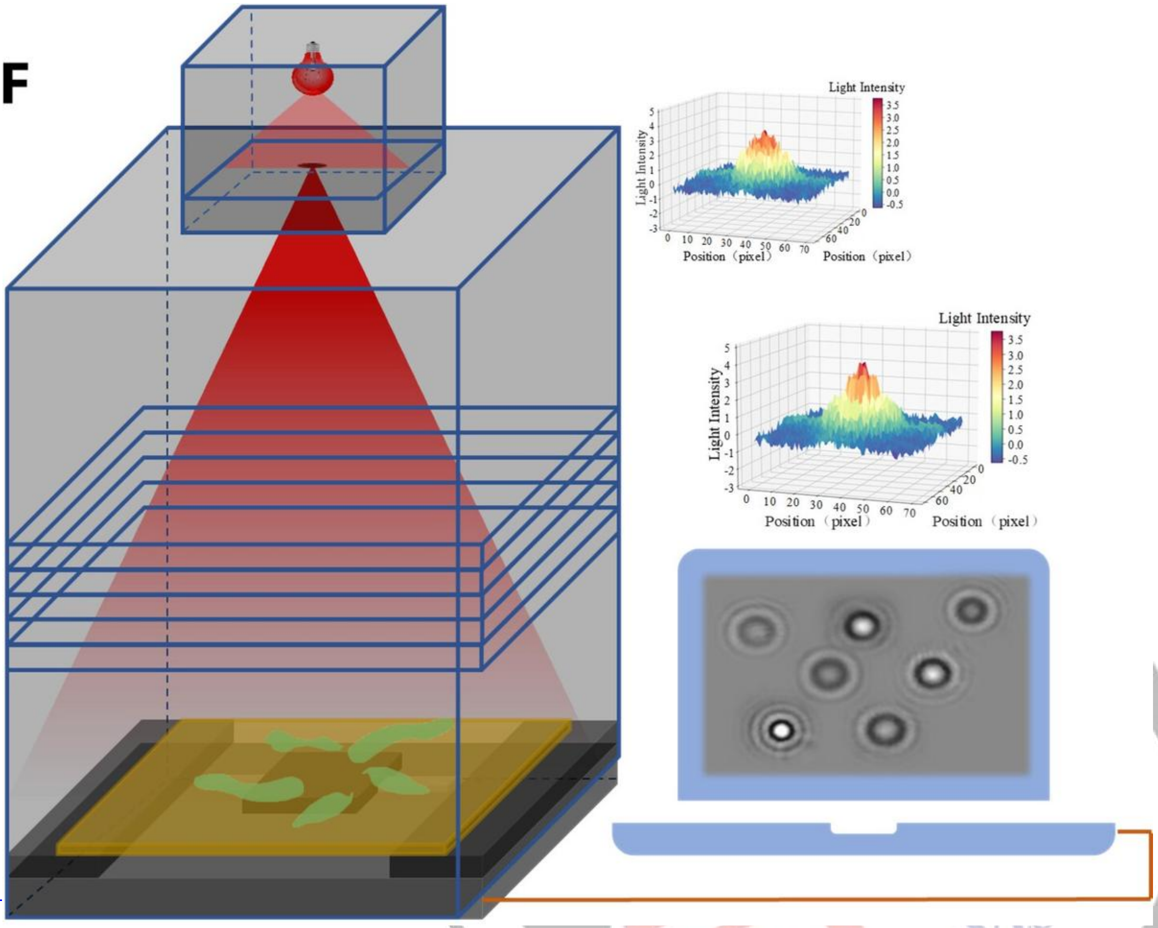
वायरस का पता लगाने के लिये विवर्तन-आधारित उपकरण

[स्रोत: द हिंदू](#)

शोधकर्त्ताओं ने संक्रमित कोशिकाओं की पहचान करने की **एक विधि विकसित** की है, जिसके अंतर्गत यह देखा जा सकता है कि **वे प्रकाश को किस प्रकार विकृत करती हैं।**

- उन्होंने एक **प्रगतिशील संक्रमण (Progressing Infection)** की नकल करने के लिये समय के साथ इन विकृतियों को ट्रैक किया और **वायरस-संक्रमित कोशिकाओं के लिये एक अद्वितीय 'फिंगरप्रिंट'** की पहचान करते हुए उनकी तुलना स्वस्थ कोशिकाओं से की।
- शोधकर्त्ताओं ने सुअर की वृषण कोशिकाओं को **स्यूडोरेबीज़ वायरस** से संक्रमित किया, उन्होंने कोशिकाओं के माध्यम से प्रकाश डाला ताकि **कंट्रास्ट और बनावट** के आधार पर विशिष्ट **विवर्तन पैटर्न का अवलोकन** किया जा सके।
    - **विवर्तन** संकीर्ण द्वारों या वस्तुओं के आसपास से गुज़रने के बाद **फैलने वाली प्रकाश तरंगों** को संदर्भित करता है, **जिससे प्रकाश और काली धारियों (Dark Stripes) के पैटर्न बनते हैं।**
- प्रकाश-आधारित तकनीक **लगभग दो घंटे में संक्रमण का पता लगा लेती है,** जो कि **पारंपरिक** 40 घंटे की **रासायनिक अभिकर्मक विधियों** के लिये आवश्यक लागत का **दसवाँ हिस्सा** है तथा अभिकर्मक-संबंधी देरी और आपूर्ति शृंखला संबंधी समस्याओं से बचाती है।
- **प्रकाश-आधारित पहचान विधि की कम लागत और उपयोग में आसानी, इसे पशुधन एवं पालतू जानवरों** में वायरल संक्रमण की प्रारंभिक पहचान करने, प्रजनन में सहायता, प्रकोप के दौरान आर्थिक नुकसान को रोकने तथा **विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization's-WHO) की त्वरित प्रतिक्रिया सिफारिशों का समर्थन करने के लिये** विशेष रूप से **संसाधन-सीमित देशों हेतु आदर्श बनाती है।**
- इससे पहले शोधकर्त्ताओं ने **स्फेरिक्स डिवाइस xSight** का उपयोग करके एक अत्यधिक सटीक **होलोग्राफिक इमेजिंग विधि** बनाई थी, जो 30 मिनट से भी कम समय में एंटीबॉडी और **वायरस की पहचान करने के लिये लेज़र किरणों का उपयोग** करती है।

F



//

और पढ़ें: WHO ने CoViNet लॉन्च किया

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/diffraction-based-tool-to-detect-virus