# CMV और ToMV वायरस

महाराष्ट्र में टमाटर उत्पादकों का मानना है कि टमाटर की फसल में गिरावट का कारण **ककड़ी मोज़ेक वायरस (CMV)** है, जबकि कर्नाटक और अन्य **दक्षिण भारतीय राज्यों** में उत्पादक अपनी फसल के नुकसान के लिये **टमाटर मोज़ेक वायरस (ToMV)** को ज़िम्मेदार ठहराते हैं।

- पिछले तीन वर्षों के दौरान **टमाटर उत्पादकों ने इन दो वायरसों से अधिक संक्रमण की शिकायत की है जिससे फसलों को आंशिक नुकसान हुआ है।**

## ToMV और CMV:

### ToMV:

- **परिचय**:
  - ToMV **विर्गाविरिडे परिवार** से संबंधित है और **मोज़ेक वायरस (TMV)** से निकटता से संबंधित है। यह टमाटर, तंबाकू, मिर्च और कुछ सजावटी पौधों को संक्रमित करता है।
  - इसकी पहचान सबसे पहले **वर्ष 1935 में टमाटर** में की गई थी।
- **संचरण:**
  - ToMV मुख्य रूप से संक्रमित **बीजों, पौधों, कृषि उपकरणों और मानव संपर्क से** फैलता है।
  - यह कुछ कीट वाहकों, **जैसे थ्रिप्स और** वहाइटफ्लाइज द्वारा भी प्रसारित किया जा सकता है।
- **फसलों पर प्रभाव:**
  - ToMV के कारण पत्तियों पर **हरे धब्बे और पीलापन** आ जाता है, जो प्राय: फफोले या फर्न जैसे पैटर्न के रूप में दिखाई देते हैं।
  - **पत्तियाँ नीचे या ऊपर की ओर मुड़ सकती हैं और विकृत** हो सकती हैं।
  - पौधे छोटे और **बौने** हो जाते हैं और उनके फलों को भी प्रभावित करते है।
- **नियंत्रण के उपाय:**
  - नर्सरी में **जैव-सुरक्षा मानकों** और अनिवार्य बीज उपचार लागू करने पर बल दिया जाना चाहिये।
  - किसानों को **रोपण से पहले पौधों का निरीक्षण** करना चाहिये और किसी भी संक्रमित सामग्री का त्याग कर देना चाहिये।

### CMV:

- **परिचय** :
  - CMV, ब्रोमोविरिडे (Bromoviridae) परिवार से संबंधित है और सबसे व्यापक पादप विषाणुओं में से एक है। इसकी व्यापक मेज़बान श्रृंखला है, जो **खीरे, तरबूज, बैंगन, टमाटर, गाजर, सलाद, अजवाइन, कद्दू और कुछ सजावटी पौधों** को प्रभावित करती है।
    - इसे पहली बार **वर्ष 1934 में खीरे** के रूप में पहचाना गया था।
- **हस्तांतरण:**
  - CMV मुख्य रूप से **एफिड्स (aphids)** के माध्यम से फैलता है, जो **रस-चूसने वाले कीड़े हैं जो कम समय में वायरस के संपर्क में आ सकते हैं तथा उन्हें प्रसारित कर सकते** हैं।
    - इसे बीज, यांत्रिक टीकाकरण और ग्राफ्टिंग (Grafting) द्वारा भी प्रसारित किया जा सकता है।
- **फसल पर प्रभाव:**
  - पौधे के **उपरी और निचले भाग की पत्तियों का विकृत होना**।
  - खीरे में **पीले और हरे धब्बों का पैटर्न**।
  - **फलों के निर्माण, आकार और उत्पादन पर प्रभाव।**
- **नियंत्रण करने के उपाय:**
  - **त्वरित-प्रभाव दिखाने वाले कीटनाशकों** अथवा **खनिज तेलों** का उपयोग करके एफिड्स को रोकने पर ध्यान देना।
  - एफिड **प्रवासन और वायरस को अन्य क्षेत्रों में फैलने से रोकने के लिये सावधानी** बरतना।
- **समानता**:
  - दोनों वायरस में एक एकल-स्ट्रैंडेड **RNA** जीनोम होता है जो एक रॉड के आकार के प्रोटीन परत से घिरा होता है। **दोनों वायरस घावों अथवा प्राकृतिक छिद्रों के माध्यम से पौधों की कोशिकाओं में प्रवेश करते हैं और साइटोप्लाज़्म की प्रतियाँ बनाते हैं।**
    - फिर वे फ्लोएम के माध्यम से पूरे पौधे में व्यवस्थित रूप से आगे बढ़ते हैं।

- ◦ यदि समय रहते इसका हल नहीं निकाला गया तो दोनों वायरस लगभग पूरी फसल को नुकसान पहुँचा सकते हैं।

## नोट:

- **फ्लोएम** संवहनी पौधों में पाया जाने वाला एक जटिल ऊतक है जो पूरे पौधे में **कार्बनिक पोषक तत्त्वों मुख्य रूप से शर्करा के परिवहन के लिये ज़िम्मेदार है।**
- **साइटोप्लाज़्म** जेल जैसा पदार्थ है जो कोशिकाओं के आंतरिक भाग को भरता है। यह **जल, लवण, प्रोटीन और अन्य अणुओं से बना एक अर्द्ध तरल माध्यम है।**
- **RNA** एक आनुवंशिक पदार्थ है जो **राइबोन्यूक्लिक एसिड (RNA)** से बना होता है। यह **सिंगिल-स्ट्रैंडेड न्यूक्लियोटाइड** अनुक्रमों के रूप में आनुवंशिक जानकारी रखता है।

## स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/cmv-and-tomv-virus