कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 03 भाग 07, (दिसंबर, 2023)
पृष्ठ संख्या 18–21

टमाटर के प्रमुख कीट एवं उनका एकीकृत कीट प्रबंधन

राम अजीत चौधरी[1], शुभम कुमार[2], रुचिका[3] एवं अंकुश मेहरा[4]

[1]पी.एच.डी. कीटविज्ञान, कीटविज्ञान विभाग,
चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (उत्तर प्रदेश)
[2]पी.एच.डी. कीटविज्ञान, कृषि विज्ञान विभाग,
उत्तरांचल विश्वविद्यालय, देहरादून, (उत्तराखंड)
[3]सहायक प्राध्यापक, कृषि विज्ञान विभाग,
जे. बी. आई. टी. कॉलेज ऑफ अप्लाइड साइसेज, देहरादून, (उत्तराखंड)
[4]पी.एच.डी, वन अनुसंधान संस्थान
(सम विश्वविद्यालय), देहरादून, (उत्तराखंड), भारत।

Email Id: ajitjitu370@gmail.com

टमाटर एक महत्वपूर्ण सोलानेसी परिवार पौधा है, टमाटर विश्व में सबसे ज्यादा प्रयोग होने वाली सब्जी है। इसका पुराना वानस्पतिक नाम लाइकोपोर्सिकान एस्कुलेंटम मिल है। वर्तमान समय में इसे सोलेनम लाइको पोर्सिकान कहते हैं। जिसमें हरे और लाल रंग के फल होता हैं। यह उष्णकटिबंधीय जलवायु में अच्छे से उगाया जा सकता है और यह विभिन्न मिट्टी के प्रकारों में उगाया जा सकता है। इसकी उत्पति दक्षिण अमेरिकी ऐन्डीज में हुआ। मेक्सिको में इसका भोजन के रूप में प्रयोग आरम्भ हुआ और अमेरिका के स्पेनिस उपनिवेश से होते हुये विश्वभर में फैल गया। जो भारत में व्यापक रूप से उगाई जाती है।

इसका उपयोग सलाद, सब्जी, और विभिन्न प्रकार की कैचप, सॉस, मीठी चटनी के रूप में आम बाजार में भी मिलती है। अब तो इसका व्यावसायिक दृष्टि से उत्पादन भी होने लगा है। इसका प्रयोग ज्यादा से ज्यादा नाश्ते की चटनी बनाने किया जाता है टमाटर में भरपूर मात्रा में कैल्शियम, फास्फोरस विटामिन सी लाइकोपीन जैसे महत्वपूर्ण पोषण तत्व पाये जाते हैं। सफल खेती के लिए सही योजना, उपयुक्त टमाटर की जातियों का चयन, प्राथमिकता से सूर्य प्रकाश, पानी, और पोषण की उपलब्धता, कीट प्रबंधन और रोजमर्रा की देखभाल की आवश्यकता होती है। किसान अक्सर उच्च उत्पादकता की प्राप्ति के लिए ग्रीनहाउस खेती और ड्रिप इरिगेशन जैसी तकनीकों का उपयोग करते हैं। टमाटर विटामिन और खनिजों से भरपूर होता है, जिससे यह किसानों और उपभोक्ताओं के लिए मूल्यवान फसल बनता है। टमाटर के कुछ प्रमुख कीटो का वर्णन नीचे दिया गया है: –

1. टमाटर फल बेधक, वैज्ञानिक नाम: हेलिकोवर्पा आर्मिगेरा, परिवार: नोक्टुइडे, क्रम: लेपिडोप्टेरा

क्षति के लक्षण: टमाटर फल छेदक टमाटर का एक गंभीर हानिकारक कीट है क्योंकि यह उपज का 40% नुकसान कर देता है। शिशु हरे से भूरे रंग के होते हैं, जिन पर आधी उंगली के आकार की गहरी रेखाएं होती हैं। लार्वा शुरू की अवस्था में पत्तियों को खाते हैं और बाद में फल में छेद कर देते हैं जो छेद लगभग मटर के आकार तक का

हो सकता है। भोजन के दौरान, लार्वा का आधा शरीर फल के बाहर रहता है। आक्रमणित फल जल्दी पक जाते हैं. फल छेदक कीट फल की अंतरिक सामग्री को खा सकता है, और उसे सड़ने का कारण बन सकता है।

कीट की पहचानः अंडे गोल एवं हल्का चपटे आकर के होते है, और अंडे का रंग हल्का पीला सफेद रंग के होते हैं, वयस्क मादा पतंग एक एक करके पतियों के ऊपरी हिस्से पर अंडे देती है । लार्वाः लार्वा हरे से भूरे रंग का होता है। इसके शरीर पर पार्श्व सफेद रेखाओं के साथ गहरे भूरे भूरे रंग की रेखाएं होती हैं और गहरे रंग की पट्टी भी होती है। प्यूपाः इसका प्यूपा का भूरे रंग का होता है, लार्वा प्यूपा बनने के लिए मिट्टी, पत्ती, फली और फसल के मलबे में प्यूपा होता है। वयस्कः मादा नर के अपेक्षाकृत अधिक बड़ा एवम मोटा होता है। मादा वयस्क कीट हल्के भूरे पीले रंग का होता है। नर – हल्के हरे रंग का वी आकार का धब्बा होता है। अग्र पंख के केंद्र में गहरे भूरे रंग के गोलाकार धब्बे के साथ जैतून हरा से हल्का भूरा रंग का होता है। पीछे वाले पंख पर एक चौड़े काले बाहरी किनारे के साथ हल्के धुएँ के रंग का सफेद पट्टी होती है।

प्रबंधन :

- संक्रमित फलों और बड़े हुए लार्वा को इकट्ठा करके नष्ट कर दें।
- 40 दिन पुराने अमेरिकी लम्बे गेंदे और 25 दिन पुराने टमाटर के अंकुर को 1:16 पंक्तियों में एक साथ उगाएं।
- हेलिलूर फेरोमोंन 12 फेरोमोन/हेक्टेयर की दर से जाल स्थापित करें
- क्षतिग्रस्त फलों और बड़े हुए इल्लियों को इकट्ठा करें और नष्ट करें।
- फूल लगने की अवस्था से शुरू होने के 7 दिनों के अंतराल पर ट्राइकोग्रामा प्रीटियोसम 1 लाखध्हेक्टेयर की दर से छोड़ें।
- HaNPV 1-5 X 1012 POB/हेक्टेयर का छिड़काव करें।
- हेलिकोवर्पा आर्मिगेरा के लिएः एचएनपीवी 1.5 X 1012 पीओबी / हेक्टेयर यानी एच आर्मिजेरा का एनपीवी 0.43% एएस / 3.0 मिलीध्लीटर या 2% एएस / 1.0 मिली प्रति लीटर का छिड़काव करें।
- स्पोडोप्टेरा लिटुरा के लिएः एसएल एनपीवी 1.5 X 1012 पीओबी/ हेक्टेयर का छिड़काव करें।
- जहरीला चारा बनाने के लिए कार्बेरिल 50 डब्ल्यू पी 1.25 किलोग्राम, चावल की ब्रान 12.5 किलोग्राम, गुड़ 1.25 किलोग्राम और पानी 7.5 लीटर/ हेक्टेयर के साथ मिला कर छिड़काव करें।
- बैसिलस थुरिंजिएन्सिस 2 ग्राम/लीटर की दर से शाम के समय छिड़काव करें।
- एजाडिरेक्टिन 1.0% ईसी (10000 पीपीएम) 2.0 मिली/लीटर की दर से शाम को छिड़काव करें।

2. सर्पेंटाइन लीफ माइनर, वैज्ञानिक नामः लिरियोमायजा ट्राइफोली, परिवारः एग्रोमाइजिडे, क्रमः डिप्टेरा

क्षति के लक्षणः लार्वा टेडी मेडी लाइन नुमा आकर के पत्ती के ऊपरी सतह पर खाता है और बाद क्षतिग्रस्त पत्तियाँ सुखने लगती है पत्तियों का सूखना और अधिक क्षति होने के दौरान क्षतिग्रस्त टमाटर की पत्ती सूखकर गिरने लगती हैं।

कीट की पहचानः लार्वाः छोटे नारंगी पीले रंग के बेलनाकार आकर के होते है, लार्वा में पैर नही पाए जाते हैं। इसके लार्वा को हम मैगट कहा जाता है। प्यूपाः लार्वा से प्यूपा बनने के लिए यह सब से सुरक्षित स्थान टेडी मेडी गैलरी अथवा खानों के भीतर प्यूपा बनता है। इसका प्यूपा पीले भूरे रंग का होता है। वयस्कः हल्के पीले रंग का होता है। यह एक मक्खी कुल का प्रमुख हानिकारक कीट है।

प्रबंधः

- संक्रमित पत्तियों को एकत्रित कर नष्ट कर दें
- एनएसकेई 5% का छिड़काव करें
- नीम तेल को 5% घोल बनाकर छिड़काव करें।
- सायनट्रानिलिप्रोल 10.26 ओडी 1.8 मि.ली./लीटर की दर से छिड़काव करे।

3. सफेद मक्खी, वैज्ञानिक नामः बेमिसिया टैबासी, परिवारः एलेरोडिडे, क्रमः हेमिप्टेरा

क्षति के लक्षणः सफेद मक्खी की निम्फ एवम वयस्क दोनो अवस्था हानिकारक होती हैं। सफेद मक्खी पौधे के तना, पत्ती, फल, फूल आदि से रस चूसने का कार्य करते है। पत्तियों के ऊपरी सतह पर क्लोरोटिक हलके पीले रंग के धब्बे पाए जाते है। पत्तियों का नीचे की ओर मुड़ना सफेद मक्खी से संक्रमित होने के प्रमुख लक्षण हैं। और अधिक संक्रमण होने हर टमाटर की पत्तियां सुखने लगती है और सफेद मक्खी टमाटर की पत्ती मुड़ने वाली वायरस जनित बीमारी के संक्रमण फैलाने का भी कार्य करती हैं।

कीट की पहचानः अंडाः सफेद मक्खी के अंडे नाशपाती के आकार का, हल्का पीला रंग के पत्ती के निचले सतह पर पाए जाते हैं। निम्फः अंडे से निम्फ बनने के दौरान निम्फ अंडाकार, शल्क–जैसा, हरा–सफेद रंग का होता है। वयस्कः सफेद, छोटे, निम्फ जैसे वयस्क होते है।

प्रबंधः

- वयस्कों को आकर्षित करने के लिए 12/हेक्टेयर की दर से पीले चिपचिपे जाल लगाएं।
- वैकल्पिक खरपतवार मेजबान एबूटिलोन इंडिकम को हटा दें।
- रोगग्रस्त पत्ती मोड़क पौधों को उखाड़कर नष्ट कर दें।
- नाइट्रोजन एवं सिंचाई का विवेकपूर्ण प्रयोग करें।
- कार्बोफ्यूरान 3% जी / 40 किग्रा/हेक्टेयर की दर से खेत में पौध रोपण के दौरान डाल दे

निम्नलिखित कीटनाशकों में से किसी एक का छिड़काव करें

- डाइमेथोएट 30% ईसी 1.0 मिली/लीटर।
- मैलाथियान 50% ईसी 1.5 मिली/लीटर।
- मिथाइल डेमेटोन 25 ईसी 1.0 मिली/लीटर।
- सायनट्रानिलिप्रोल 10.26 ओडी 1.8 मि.ली./लीटर।
- इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एसएल 3.0 मिली/10 लीटर।
- स्पाइरोमेसिफेन 22.9 एससी 1.25 मिली/लीटर।

4. टमाटर थ्रिप्स /प्याज थ्रिप्सः वैज्ञानिक नामः थ्रिप्स तबासी, वैज्ञानिक नामः पश्चिमी फूल थ्रिप्सः

फ्रैंकलिनिएला ऑक्सीडेंटलिस, परिवार: थ्रिपिडे, क्रम: थिसैनोप्टेरा

क्षति के लक्षण: थ्रिप्स की निम्फ एवम वयस्क अवस्था दोनो हानिकारक होती है। निम्फ एवम वयस्क टमाटर की पत्ती, फल, फूल, तना आदि से रस चूसने का कार्य करते है, जिसके कारण टमाटर की पत्तियां ऊपर की तरफ मुड़ने लगती है, और पत्ती की ऊपरी सतह पर चांदी जैसी धारियाँ पाई जाती है। फूलों एवम फल का समय से पहले गिरना एवम कली का सुखना थ्रीप्स के प्रमुख लक्षण है। टमाटर में थ्रीप्स चित्तीदार विल्ट वायरस जनित बीमारी के संक्रमण फैलाने में प्रमुख अहम भूमिका निभाते हैं।

कीट की पहचान: निम्फ हल्के पीले रंग की बेलनाकार चपटे आकर के होते है वयस्क: झालरदार पंखों वाला गहरे रंग का होता हैं।

प्रबंध:

- रोगग्रस्त पौधों को यंत्रवत् उखाड़कर नष्ट कर दें।
- नीले चिपचिपे ट्रैप 15 ट्रैप/हेक्टेयर की दर से नीले चिपचिपे ट्रैप का प्रयोग करें।
- क्राइसोपरला कॉर्निया के लार्वा को 10,000/हेक्टेयर की दर से छोड़े।
- थियामेथोक्साम 70 डब्लूएस 6 मि. ली/10 लीटर की दर से छिड़काव करे।
- मिथाइल डेमेटॉन 25 ईसी 1 लीटर/हैक्टेयर की दर से छिड़काव करे।

5. सफेद कपासी मिली बग व धारीदार मीली बग, वैज्ञानिक नाम: फेरिसिया विरगाटा हेलिकोवर्पा आर्मिगेरा, परिवार: स्यूडोकोकिडे, क्रम: हेमिप्टेरा

क्षति के लक्षण: टमाटर मिली बग की निम्फ एवम वयस्क अवस्था दोनो हानिकारक होती है। निम्फ एवम वयस्क टमाटर की पत्ती, फल, फूल, तना आदि से रस चूसने का कार्य करते है, जिसके कारण टमाटर की पत्तियां का आकार छोटा होने लगता है। पत्तियों और टहनियों पर सफेद, कपासी मैली बग की उपस्थिति टमाटर के पौधें विकास एवम वृद्धि रोकने जा कार्य करती हैं।

कीट की पहचान: निम्फ हल्के पीले से हल्के सफेद रंग के होते है यह पौधे के पत्ती एवम टहनीयो पर पाए जाते हैं। का वयस्क: मादाएं गोलाकार, लंबी, पतली, सफेद मोमी स्राव से ढकी हुई होती है ।

प्रबंध:

- टमाटर के पौध रोपण से पहले गर्मी के समय में एक गहरी जुताई करे।
- टीपोल 1 मिली/लीटर के साथ फोरस 25 ग्राम/लीटर की दर से छिड़काव करे।
- नीम तेल 0.5% का छिड़काव करें।
- निम्नलिखित में से किसी भी एक कीटनाशक का छिड़काव करें फॉस्फोमिडोन 40 एसएल 2 मि.ली./लीटर इमिडाक्लोप्रिड 80.5 एससी 0.6 मिली/लीटर थियामेथोक्सम 25 डब्लूएसजी 0.6मिली

सारांश

कीड़ों के संक्रमण के लक्षणों के लिए अपने टमाटर के पौधों की नियमित रूप से निगरानी करना और उनके प्रबंधन के लिए उचित कार्रवाई करना महत्वपूर्ण है। एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) प्रथाएं, जो जैविक, भौतिक, सांस्कृतिक और रासायनिक तरीकों को जोड़ती हैं, कीटनाशकों के उपयोग को कम करते हुए एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) कीट क्षति को कम करने में प्रभावी हो सकती हैं।