www.krishipravahika.vitalbiotech.org

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2023) वर्ष 3, अंक 1, 10-15

Article ID: 248

टमाटर के प्रमुख कीट और उनका प्रबंधन

रत्नाकर पाठक*

*शोध छात्र,
कीट विज्ञान विभाग,
आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं
प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज,
अयोध्या (उत्तर प्रदेश)

भारत एक कृषि प्रधान देश हैं। यहां विभिन्न प्रकार की फसलें ऊगाई जाती है, जिनमें सब्जी वर्ग की फसलों का भी महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। सब्जी उत्पादन में भारत का चीन के बाद दूसरा स्थान हैं। सब्जी की फसलों में टमाटर अपनी अहम भूमिका निभाता हैं. उत्पादन की द्रष्टि से टमाटर एक महत्वपूर्ण सब्जी की फसल है, जो की सब्जी व फल दोनों प्रकार से काम में लिया जाता हैं। अगर पाला नहीं पड़े तो टमाटर की फसल वर्ष भर ऊगाई जा सकती हैं। टमाटर में मुख्य रूप से विटामिन 'ए' एवं 'सी' पाया जाता हैं। इसका उपयोग ताजा फल के रूप में या उन्हें पकाकर डिब्बाबन्दी करके आचार, चटनी, सूप, सॉस बनाकर व अन्य सब्जियों के साथ पकाकर भी किया जा सकता हैं।

प्रमुख कीट

टमाटर में रोपाई से लेकर फसल की कटाई तक बड़ी संख्या में कीटों और रोगों द्वारा किया जाता है । कीड़े जैसे फल छेदक, माहू, सफेद मक्खी, पत्ती खनिक, बदबूदार कीड़े आदि उपज को कम करते हैं अपितु ये टमाटर पत्ती कर्ल वायरस जैसे संयंत्र रोगों को फैलने में मदद करते हैं।

फल छेदक

टमाटर का फल छेदक टमाटर और बैंगन और मिर्च सहित अन्य सब्जियों की फसलों का एक गंभीर कीट है। चूंकि वे फल के बीज और मांस का सेवन करते हैं, लार्वा मेजबान पौधे को नुकसान पहुंचाते हैं। यहां तक कि एक लार्वा भी फल को बाजार के लायक नहीं बना सकता है। यह प्रजाति रासायनिक उपचार या खेती की तकनीकों में संशोधन के साथ प्रबंधन करने के लिए चुनौतीपूर्ण है, क्योंकि उनके लार्वा फल के अंदर विकसित होते हैं। विशेष रूप से, जब वे फल से निकलते हैं तो लार्वा जो छिद्र उत्पन्न करते हैं, वे पौधे में घुसपैठ करने के लिए रोगज़नक़ ले जाने वाले रोगाणुओं के लिए एक चैनल बना सकते हैं। जब फलों की तुलना में जो क्षतिग्रस्त नहीं हुए हैं, टमाटर फल छेदक क्षति से कम व्यवहार्य बीज हो सकते हैं।एक लार्वा 2-8 फल नष्ट करने में सक्षम है। ऐसे फल उपभोक्ताओं द्वारा पसंद नहीं किये जाते हैं। फल पर किए गए छेद गोल होते हैं और केवल छेद के अंदर ऊपरी हिस्से को ही खाते हैं।

टमाटर का फल बेधक कीट

वयस्क: स्टाउट, मध्यम आकार, अग्रपंख के केंद्र के मध्य में गहरे धब्बे होते हैं । पिछले पंख पीले रंग के, साथ में ही काले भूरे रंग की सीमा एवं पीले रंग का मार्जिन पाया जाता है ।

अंडे: वयस्कों द्वारा भूरे-पीले रंग के, बाह्यदलपुंज तथा नवींतम फलों पर खूबसूरती से उकेरे हुए अंडे देते हैं। अंडे 3-4 दिन में अण्डे फूटते हैं तथा नवजात लार्वा आरंभ में ताजा हरे ऊतकों को खाते हैं तथा बाद मे फलों में छेद बनाते हैं ।

लार्वा: लार्वा फल में पीछे तक गहरा छिद्र बनाता हैं । पूर्ण विकसित लार्वा की विशेषता सफेद रंग के साथ काले भूरे रंग की अनुदैर्ध्य धारियों दिखाई देती हैं ।

प्यूपा: प्यूपीकरण के लिए अनुकूल स्थान मृदा के कुछ सेंटीमीटर गहरे में पाया जाता है।

प्रबंधन :

- 40 दिन पुराने अमेरिकी लंबा गेंदा और 25 दिन पुरानी टमाटर की पौध को 1:10 के अनुपात में पंक्तियों में एक साथ बोयें। गेंदे का पुष्प मादा पतंगे को अण्डे देने के लिए अपनी ओर आकर्षित करती हैं ।
- प्रकाश प्रपंच के प्रयोग से वयस्क पतंगों को मारने के लिए आकर्षित किया जा सकता है ।
- हेलील्योर का उपयोग फेरोमोन ट्रैप लगाने के लिए किया जाना चाहिए, और हर 15 दिनों में एक बार बदलना चाहिए।
- क्षतिग्रस्त फलों को इकट्ठा करके नष्ट कर देना चाहिए ।
- प्रारंभिक दौर लार्वा को मारने के लिए 5% नीम के बीज गिरी के तेल का छिड़काव करें। प्रति हेक्टेयर ('टी' आकार के) 15-20 पक्षियों के बैठने के लिए रखना चाहिए जो कीटभक्षी पक्षियों को आमंत्रित करने में मदद करता है ।
- फल छेदक से संरक्षण के लिए 250 एल ई / हेक्टेयर के साथ साथ 20 ग्राम / लीटर गुड़ का 10 दिनों के अंतराल पर छिड़काव भी लाभदायक होता है ।
- अंडा परजीवी जैसे ट्राइकोग्रामा सिलोनिस को 50,000 / हेक्टेयर / सप्ताह की दर से छह बार जारी करना चाहिए और पहले रिलीज फूल समय के साथ मिलनी चाहिए ।
- पानी का बेसिलस थुरिंजेंसिस 2 ग्रा / लीटर या फ्लूबेंडिएमाइड 20 डब्ल्यू जी 5 ग्रा / 10 लीटर या इंडोक्साकार्व5 एस सी 8 मिली / 10 लीटर की दर से छिड़काव करना चाहिए ।
- फलों के पक जाने के बाद कीटनाशक का छिड़काव न करें।

सफेद मक्खी

सफेद मक्खी का प्रकोप टमाटर के पौधों पर अधिक होता है, सफेद मक्खी पत्तियों का रस चूसती है और इसका सीधा असर टमाटर के पौधों की बढ़वार पर पड़ता है। सफेद मक्खी (बेमिसिआ टबैकी) टमाटर पत्ती कर्ल वायरस के संक्रमण के संचारित होने से फसल पूर्णरूप से नष्ट हो सकती है ।

वयस्क: वयस्क लगभग 1 मिमी लंबे, नर मादा से थोड़ा छोटे होते हैं। शरीर और पंखों के दोनों जोड़े रंग में थोड़ा पीले रंग लिए सफेद एक ख़स्त, मोमी स्राव जैसे होते हैं ।

अंडे: अंडे आधार पर एक डंडी कील के साथ नाशपाती के आकार के हैं, लगभग 0.2 मिमी लंबे होते हैं । मादा मक्खी एक समय में लगभग 51-100 अंडे नई पत्तियों के अंदर देती हैं।

प्यूपा: चपटे, अनियमित अंडाकार आकार के, लगभग 0.7 मिमी लंबे, एक जैसे बढ़ाना, त्रिकोणीय छिद्र वाले होते हैं । गर्मियों में 11 दिनों में तथा सर्दियों में 31 दिनों में प्यूपा से वयस्क मॉथ निकलता है।

प्रबंधन

- पीला चिपचिपा ट्रैप का 12 / हेक्टेयर की दर से प्रयोग करके वयस्क को आकर्षित करें ।
- सफेद मक्खी पत्ती कर्ल वायरस के प्रसार करने में वेक्टर के रूप में कार्य करती हैं, सभी प्रभावित पौधों को उखाड़कर निकाल देना चाहिए ।
- कार्बोफ्यूरान 3 जी (40 किग्रा /हेक्टेयर) को खेत में डालें या डाइमेथोएट 30 % ई सी 1 मिली / लीटर या मैलाथिओन 50 ई सी 1.5 मिली / लीटर का छिड़काव करें ।

माहू

एफिड निस्संदेह सबसे व्यापक टमाटर कीट हैं, इन छोटे सैप-चूसने वाले कीड़ों का पता लगाना मुश्किल हो सकता है और अक्सर किसी का ध्यान नहीं जाता है, विशेष रूप से हरे एफिड्स, जो खुद को पर्णसमूह पर छलाँग लगा सकते हैं और स्पष्ट दृष्टि से अगोचर रह सकते हैं।नरम शरीर, नाशपाती के आकार कीड़े, पेट से फैलने वाला एक पुच्छ की के साथ एक जोड़ी गहरे शंक्वाकार पंखों वाला या पंखहीन हो सकता है आमतौर पर पंखहीन रूप में ही होता है । झुंड मे खाना, मलिनकिरण या पत्ते को मोड़ना तथा शहद्नुमा पदार्थ छोड़ता है जिस पर मोल्ड बढ़ता है ।

प्रबंधन

- सबसे पहले एफिड को हाथ से या तेज पानी के स्प्रे से हटाना चाहिए|
- एफिड्स वास्तव में पौधे के रस को खाते हैं,सूक्ष्म स्तर पर पौधों की कोशिकाओं में छेद किया जाए ताकि टमाटर के पत्तों में संचित होने वाला अल्कलॉइड का एफिड्स को मार सके ।
- इमीडाक्लोप्रिड 200 एस एल 5 मिली / लीटर या डाइमेथोएट 30 ई सी 1 मिली /लीटर की दर से छिड़काव करना चाहिए ।

मकड़ीनुमा लाल घुन

मकड़ी जैसे लाल रंग का घुन, पत्ते के नीचे धागेनुमा आकृति बनाकर उसका रस चूसती है । जिससे पत्ते का ऊपरी भाग पीलेरंग जैसा दिखाई देता है । बाद में पत्ता मुड़कर पूरी तरह से सूख जाता है । जिससे पैदावार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है । यह कीट गर्म आर्द्र जलवायु में अधिक सक्रिय हो जाता है। ये घुन नंगी

आंखों से बमुश्किल दिखाई देते हैं और रात में सबसे अधिक सक्रिय होते हैं। टमाटर के कण एक प्रकार के पौधे-खाने वाले घुन होते हैं और मकड़ी के कण से निकटता से संबंधित होते हैं।

प्रबंधन

डाइकोफाल (केल्थेन) 18.5 ई सी 2 मिली / लीटर का पत्ते के ऊपर व नीचे छिड़काव करने से कीट मर जाता है।

प्रमुख रोग

कमर तोड़ (पौधशाला)

यह एक कवक रोग है जो सभी प्रकार की मिट्टी में हो सकता है जहाँ टमाटर वर्गीय फसलें उगायी जाती हैं और जहां मिट्टी गीला है वहाँ पर ये टमाटर को भी संक्रमित कर सकते हैं । सामान्यत: "कमरतोड़" पौधशाला में पौध की मौत के लिए काफी हद तक जिम्मेदार माना जाता है, अत्यधिक गीलापन के कारण पौधों के निकलने के तुरंत बाद या कुछ दिन बाद शुरू हो सकती है । यह अगेती मौसम में होने वाली सबसे खतरनाक समस्या है । टमाटर के अंकुर दो या तीन पत्ती के स्तर तक पहुँच जाने के बाद पिथियम या राइजोक्टोनिआ द्वारा संक्रमण की कोई संभावना नहीं होती है किंतु फाइटोफ्थेरा किसी भी स्तर पर टमाटर के पौधों को संक्रमित कर सकते हैं । कमरतोड़ से प्रभावित पौध उगने से पहले या तुरंत बाद गिर कर नष्ट हो जाती है। कमरतोड़ पौधरोपण के तुरंत बाद अत्यधिक पानी के सम्पर्क में आने से आती है ।

प्रबंधन

- अच्छा जल निकास प्रबंधन से काफी इस बीमारी को कम किया जा सकता है|
- ट्राइकोडर्मा विरडी (4 ग्राम/किग्रा) या स्यूडोमोनास (10 ग्राम/किग्रा) से बुवाई से 24 घंटे पहले बीज को उपचारित करें ।
- स्यूडोमोनास फ्लूओरेसेंस को गोबर की खाद के साथ (5 किलो/50 किलो प्रति हेक्टेयर) मिश्रित कर मिट्टी में मिलायें ।
- कॉपर ओक्सीक्लोराइड (2.5 ग्राम/लीटर) का प्रयोग करें ।

टमाटर का पत्ता धब्बा रोग

बैक्टीरियल धब्बा रोगज़नक़ पौधे के सभी भागों जैसे पत्तियों, तन, फूल और फल पर घावों का बना सकती हैं। प्रारंभिक लक्षण में पत्तियां पीला पड़ने लगती हैं । धब्बा छोटे, गोल से अनियमित, गहरे घावों जैसे होते हैं । घाव, पत्ती के किनारों और अग्र भाग पर 3-5 मिमी व्यास के आकार में वृद्धि करते हैं । प्रभावित पत्तियां पर एक झुलस जैसी संरचना दिखाई देती है ,अंत में पौधे के निचले हिस्से के पतझड़ होकर पौधा मर जाता है ।आरम्भ में घाव केवल हरे फल पर शुरू कर होते हैं, अपरिपक्व फलों पर संक्रमण की सबसे अधिक संभावना रहती हैं । घाव चिड़िया की आँख जैसे धब्बों के साथ जीवाणु कर्क की तरह सफेद हेलो हो सकता है । फलों की उम्र के साथ-साथ सफेद हेलो गायब हो जाते हैं। बैक्टीरियल घावों का व्यास 4-6 मिमी के आकार में भूरा चिकना और कभी-कभी रूखा हो सकता है ।

उखटा रोग

फ्यूजेरिअम उखटा कवक जनित रोग है जो आरम्भिक जड़ों के माध्यम से पूरे पौधों को संक्रमित करता है । इससे संक्रमित पौधों की शाखा और पत्ते पीले पड़ने लगते हैं । लक्षण अक्सर पहली फलत के दौरान प्रकट होते हैं, संक्रमित पौधे अक्सर मर जाते हैं ।

प्रबंधन

- नर्सरी बेड की तैयारी से पहले मिट्टी को अच्छे से धूप लगने दें ।
- पहले बीज को स्यूडोमोनास फ्लोरसेंस (पीएफ) (10 ग्राम/किग्रा) के साथ उपचार करे ।
- बाद में पीएफ 1 (20 ग्रा/वर्ग मीटर) नर्सरी में डालें बाद में पौध को लगाने से पहले पीएफ 1 (5 ग्रा/लीटर) में डुबोएं तथा भूमि में (50 किलो गोबरकी खाद में 5 किलो पीएफ 1 को मिलाकर प्रति हेक्टर) रोपाई के 30 दिनों के बाद में डालें ।

टमाटर का पत्ता मोड़क

पत्ता मोड़क से संक्रमित टमाटर का पौधा शुरू में छोटे

क़द का और सीधा दिखता है तथा बाद में गंभीर संक्रमण से पौधों में वृद्धि रुक जाती है और दूसरे पौधों की अपेक्षा छोटा रह जाता है । संक्रमित पौधों की पत्तियों छोटी और ऊपर की ओर पीली मुड़ी दिखने लगती हैं । संक्रमित पौधों की आंतरिक गाँठें का विकास अवरुद्ध के साथ-साथ बौना दिखाई देता है । जिसकी वृद्धि अक्सर 'बोन्साई' या ब्रोकोली' की तरह हो जाती है । आमतौर पर संक्रमित पौधों पर गठित फूल विकसित नहीं हो पाते हैं और गिर जाते हैं । अगर पौधों में संक्रमण जल्दी हो जाता है तो फल उत्पादन बहुत ही कम हो जाता है।

प्रबंधन

- सभी संक्रमित पौधों को निकाल देना चाहिए और उन्हें नष्ट कर देना चाहिए ।
- सफेद मक्खी को नियंत्रित करने के लिए मिथाइल डेमोटान या डाइमेथोएट जैसे कीटनाशक का 2 मिली / लीटर की दर से छिड़काव करना चाहिए ।

टमाटर धब्बा उखटा विषाणु

टमाटर धब्बा उखटा विषाणु द्वारा संक्रमित पौधों की युवा पत्तियों के ऊपरी भागों के ऊपर पीलापन दिखाई देता है जो बाद में परिगलित धब्बा जैसी संरचना में परिवर्तित हो जाता है । पत्तियां नीचे की तरफ मुड़ जातीं हैं जो सूखने लगतीं हैं । पके हुआ फलों पर अक्सर क्लोरोटिक और उठे हुए धब्बे जैसा गहरे छल्ले के साथ यह दिखाई देता हैं ।

प्रबंधन

- कर्बोफ्यूरान 3 जी को नर्सरी में बुआई के समय (33 किग्रा / हेक्टेयर) तथा मुख्य क्षेत्र में (40 किग्रा / हेक्टेयर) रोपाई के 10 दिन बाद प्रयोग करना चाहिए ।
- फोसालोन 35 ई सी (5 मिली / लीटर) का रोपाई के 25, 40, 55 दिनों में तीन छिड़काव करने चाहिए ।

मूंगफली का कली गलन विषाणु

प्रबंधन

- केवल स्वस्थ पौधा ही चयन करना चाहिए और मूंगफली का कली गलन विषाणु से संक्रमित पौधों को रोपण के 45 दिनों के अंदर उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए ।
- कर्बोफ्यूरान 3 जी (1 किग्रा ए.आई. / हेक्टेयर) को नर्सरी में तथा दोबारा 1.25 किग्रा रोपाई के बाद मुख्य क्षेत्र में डालना चाहिए ।
- डाइमेथोएट 30 ई.सी. (0 मिली / लीटर) या मिथाइल डेमेटोन 25 ई.सी. (1.0 मिली / लीटर) या फोस्फोमिडान (1.0 मिली / लीटर) का रोपाई के 25, 40 तथा 55 दिनों में तीन छिड़काव करने चाहिए ।

अगेती झुलसा

अगेती झुलसा से संक्रमित होने के कारण पत्ते, तने और फल पर वृत्ताकार में छोटे काले या भूरे रंग के धब्बे विकसित हो जाते हैं । पत्ते पर धब्बे कठोर होते हैं और अक्सर एक गहरे अंगूठीनुमा संरचना में दिखाई देते हैं । यह आम तौर पर पुरानी पत्तियों पर दिखाई देते हैं । फल पर धब्बे शुष्क, धँसे हुए गहरे होते हैं अक्सर वे फल की बाह्यदलपुंज के अंत के पास होते हैं ।

प्रबंधन

- प्रभावित पौधे के भागों का संग्रह करके नष्ट कर देना चाहिए ।
- डाइथेन एम 45 (2.5 ग्रा/लीटर) या क्लोरोथोलोनिल 25 ड्ब्ल्यू पी (कवच) का 2 ग्रा/लीटर का छिड़काव करना चाहिए ।

पछेती अंगमारी

पत्ते पर पछेती अंगमारी के लक्षण सबसे पहले छोटे, पानी से लथपथ क्षेत्रों में दिखाई देते हैं, जो तेजी से बैंगनी-भूरे रंग, तेल से दिखने वाले धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं । पूरे पत्ते सूख जाते हैं और संक्रमण जल्दी से पर्णवृन्त और युवा तने में फैल जाता है । संक्रमित फल भूरे रंग का हो जाता है; आमतौर पर लक्षण फल के ऊपरी भाग से शुरू होकर भूमि की तरफ बढ़ता है।

प्रबंधन

- डाइथेन एम 45 (2.5 ग्रा/लीटर) या क्लोरोथोलोनिल 25 ड्ब्ल्यू पी (कवच) का 2 ग्रा/लीटर या डाइमेथोमोर्फ 50 ड्ब्ल्यू पी (एक्रोबेट) 1.0 ग्रा/लीटर का छिड़काव करना चाहिए।