खीरा फसल में कीट एवं रोग प्रबंधन

राज किरण, प्रज्ञा रंजन, भरत राज मीणा और **भरत गावड़े**

खीरा एक महत्वपूर्ण कद्दूवर्गीय सब्जी फसल है, जो पोषक तत्वों से भरपूर होने के कारण व्यापक रूप से उपयोग की जाती है। कम अवधि में तैयार होने तथा अच्छी बाजार मांग के कारण यह फसल किसानों के लिए आय का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। खीरे की फसल विभिन्न कीट एवं रोगों से प्रभावित होती है। प्रारंभिक अवस्था में डैम्पिंग-ऑफ रोग से पौधों का जमाव कम हो जाता है। फसल की वृद्धि के साथ इल्ली एवं लाल कद्दू भृंग का प्रकोप देखा जाता है, जबकि गर्म एवं शुष्क मौसम में थ्रिप्स, माइट्स एवं फ्यूजेरियम विल्ट रोग की समस्या बढ़ जाती है। मार्च एवं अप्रैल में चूर्णिल आसिता एवं मृदुरोमिल आसिता तथा खरीफ मौसम में विषाणुजनित रोग प्रमुख बाधाएँ हैं। संरक्षित खेती जैसे पॉलीहाउस एवं नेट हाउस में जड़गाँठ सूत्रकृमि का प्रकोप भी गंभीर समस्या है। अत: अधिक एवं गुणवत्तायुक्त उत्पादन के लिए इन प्रमुख कीटों एवं रोगों की समय पर पहचान तथा समेकित प्रबंधन आवश्यक है।

खीरे की सफल खेती का आधार स्वस्थ फसल है, जिसे विभिन्न कीटों एवं रोगों से समय रहते बचाना आवश्यक है। वैज्ञानिक प्रबंधन अपनाने से उत्पादन हानि कम होती है और स्वस्थ उपज प्राप्त होती है। अत: अधिक एवं गुणवत्तायुक्त उत्पादन प्राप्त करने के लिए प्रमुख रोगों एवं कीटों की समय पर पहचान तथा उनका समेकित प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है। खीरा फसल में प्रमुख रोगों एवं कीटों के प्रबंधन उपाय इस प्रकार हैं:

भाकृअनुप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली

समाधान

- पौध उत्पादन के लिए प्रो-ट्रे एवं रोगमुक्त कोकोपीट का उपयोग करें तथा प्रयुक्त ट्रे को 1% सोडियम हाइपोक्लोराइट से विसंक्रमित करें।
- पॉलीहाउस के वायु संचार द्वार पर कीटरोधी जाली लगाकर सफेद मक्खी, एफिड एवं थ्रिप्स जैसे कीटों के प्रवेश को रोकें।
- पॉलीहाउस में अधिक नमी एवं जलभराव से बचें तथा ड्रिप सिंचाई का प्रयोग करें।
- मृदा आधारित खेती में फसल लगाने से पूर्व 4-6 सप्ताह तक पारदर्शी पॉलीथीन से मृदा सौरीकरण करें।
- ट्राइकोडर्मा विरिडी अथवा ट्राइकोडर्मा हार्जिनियम 2.5 कि.ग्रा./हैक्टर को 50-100 कि.ग्रा. अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर मृदा में प्रयोग करें।
- रोगग्रस्त पौधों को तुरंत हटाकर पॉलीहाउस से बाहर नष्ट करें तथा संक्रमित स्थान पर फफूंदनाशी घोल का ड्रेंचिंग करें।

डैम्पिंग ऑफ: यह खीरा की नर्सरी एवं प्रारंभिक अवस्था का एक प्रमुख मृदाजनित रोग है। रोगग्रस्त बीज अंकुरण से पूर्व ही सड़ जाते हैं या अंकुरण के बाद पौधे भूमि सतह के पास तने के गलने के कारण गिर जाते हैं। प्रभावित पौधों का तना पतला जलसिक्त एवं कमजोर दिखाई देता है। रोग के अधिक प्रकोप से पौधों की संख्या में भारी कमी आ जाती है तथा पौध स्थापना प्रभावित होती है।

प्रबंधन: बीजों का उपचार ट्राइकोडर्मा विरिडी 4-10 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज अथवा कैप्टॉन/थीरम 2-3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज से करें। साथ ही रोग की प्रारंभिक अवस्था में मेटालेक्सिल 8% + मैंकोजेब 64% डब्ल्यूपी 2 ग्राम प्रति लीटर पानी अथवा प्रोपामोकार्ब

पत्तियों पर चूर्णिल आसिता रोग के लक्षण

हाइड्रोक्लोराइड 72-2 एस.एल. 2-3 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से जड़ क्षेत्र में ड्रेंचिंग करें।

चूर्णिल आसिता: इस रोग के प्रारंभ में पत्तियों, तनों एवं बेलों पर सफेद चूर्ण जैसे छोटे-छोटे धब्बे दिखाई देते हैं। बाद में ये धब्बे बढ़कर पूरी पत्ती को ढक लेते हैं। अधिक प्रकोप होने पर पत्तियाँ पीली पड़कर सूख जाती हैं तथा फल उत्पादन एवं गुणवत्ता प्रभावित होती है।

प्रबंधन: रोग की प्रारंभिक अवस्था में घुलनशील गंधक 2-3 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें या फिर कैराथेन 48 ईसी 0.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने पर हैक्साकोनाजोल 5 ईसी 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी अथवा डाइफेनोकोनाजोल 25 ईसी 0.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। आवश्यकता अनुसार 10-12 दिनों के अंतराल पर छिड़काव दोहराएँ।

उकठा रोग या फ्यूजेरियम विल्ट: यह एक मृदाजनित रोग है, जो पौधों की संवहनी प्रणाली को प्रभावित करता है। रोग के प्रारंभ में निचली पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं तथा पौधे दिन के समय मुरझाए हुए दिखाई देते हैं। धीरे-धीरे पूरा पौधा स्थायी रूप से मुरझा जाता है। तने को लंबाई में चीरने पर संवहनी ऊतक भूरे रंग के दिखाई देते हैं। अधिक प्रकोप होने पर पौधे सूखकर मर जाते हैं तथा फल उत्पादन में भारी कमी आती है।

उकठा रोग के लक्षण

प्रबंधन: रोग की प्रारंभिक अवस्था में कार्बेण्डाजिम 50 डब्ल्यूपी 1 ग्राम प्रति लीटर पानी अथवा कार्बेण्डाजिम 12% + मैंकोजेब 63% डब्ल्यूपी 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से जड़ क्षेत्र में ड्रेंचिंग करें।

खीरे की पत्तियों पर इल्ली का प्रकोप

कीट प्रबंधन

इल्ली: विभिन्न प्रकार की इल्लियाँ पत्तियों, कोमल तनों, फूलों एवं नव विकसित फलों को खाकर नुकसान पहुँचाती हैं। प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों पर छोटे-छोटे छेद दिखाई देते हैं, जबकि अधिक प्रकोप होने पर पत्तियाँ छलनी जैसी दिखाई देने लगती हैं। गंभीर स्थिति में पौधों की वृद्धि रुक जाती है तथा फलन प्रभावित होता है।

प्रबंधन: अंड समूहों एवं इल्लियों को एकत्रित कर नष्ट करें। फेरोमोन ट्रैप 10-12 प्रति हैक्टर लगाएँ। नीम बीज अर्क 5% अथवा एजाडिरैक्टिन 1500 पीपीएम 3-5 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने पर स्पिनोसैड 45 एससी 0.3 मि.ली. प्रति लीटर पानी अथवा इमामेक्टिन बेन्जोएट 5 एसजी 0.4 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।

लाल कद्दू भृंग: यह कद्दूवर्गीय फसलों का एक प्रमुख कीट है। इसके वयस्क पत्तियों, बीजपत्रों एवं कोमल भागों को खाकर अनियमित छेद बना देते हैं। अधिक प्रकोप

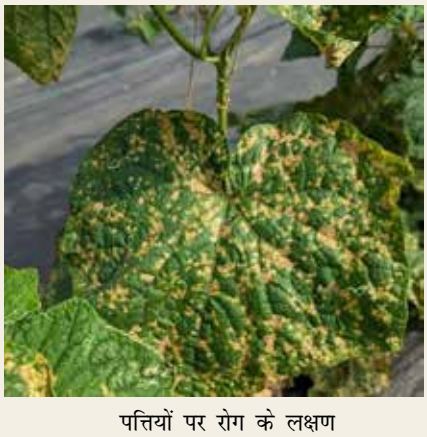
थ्रिप्स

ये कीट पत्तियों, कलियों एवं कोमल भागों से रस चूसते हैं। प्रभावित पत्तियों पर चांदी जैसी चमक दिखाई देती है तथा पत्तियाँ मुड़कर सिकुड़ जाती हैं। अधिक प्रकोप होने पर पौधों की वृद्धि रुक जाती है, फूल झड़ने लगते हैं तथा फलन प्रभावित होता है। यह कीट कई विषाणुजनित रोगों के प्रसार में भी सहायक होता है।

प्रबंधन: निगरानी हेतु 25-50 प्रति हैक्टर नीले चिपचिपे ट्रैप लगाएँ। नीम बीज अर्क का छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने पर स्पिनोसैड 45 एससी 0.3 मि.ली. प्रति लीटर पानी अथवा फिप्रोनिल 5 एससी 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।

मृदुरोमिल आसिता

इस रोग के प्रारंभ में पत्तियों की ऊपरी सतह पर नसों द्वारा सीमित कोणीय पीले धब्बे दिखाई देते हैं। अनुकूल परिस्थितियों में पत्तियों की निचली सतह पर धूसर-बैंगनी रंग की फफूंदीय वृद्धि विकसित होती है। रोग के बढ़ने पर पत्तियाँ भूरी होकर सूख जाती हैं तथा समय से पूर्व झड़ने लगती हैं, जिससे फल उत्पादन प्रभावित होता है।



पत्तियों पर रोग के लक्षण

प्रबंधन: रोग की प्रारंभिक अवस्था में मेटालेक्सिल + मैंकोजेब 72 डब्ल्यूपी 2 ग्राम प्रति लीटर पानी अथवा साइमोक्सानिल + मैंकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। आवश्यकता अनुसार 10-15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव दोहराएँ।

होने पर नवांकुर एवं छोटे पौधे पूरी तरह नष्ट हो सकते हैं। पौधों की बढ़वार प्रभावित होती है तथा पौध संख्या में कमी आ सकती है।

पत्तियों पर लाल कद्दू भृंग का प्रकोप

प्रबंधन: प्रारंभिक अवस्था में वयस्क भृंगों एवं अंडों को एकत्रित कर नष्ट करें। साथ ही नीम बीज अर्क का छिड़काव करें। वहीँ अधिक प्रकोप होने पर लैम्ब्डा-सायहेलोथ्रिन 5 ईसी 0.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी अथवा साइपरमेथ्रिन 25 ईसी 0.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।

माइट्स: ये कीट पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं, जिससे पत्तियों पर छोटे-छोटे पीले धब्बे दिखाई देते हैं। अधिक प्रकोप होने पर पत्तियाँ कांस्य रंग की होकर सूखने लगती हैं तथा उन पर महीन जाले दिखाई देते हैं। प्रभावित पौधों की वृद्धि, पुष्पण एवं फलन प्रभावित हो जाते हैं।

प्रबंधन: नीम तेल 2-3 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने पर प्रोपरगाइट 57 ईसी 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी अथवा स्पाइरोमेसिफेन 22.9 एससी 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। आवश्यकता पड़ने पर 10-15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव दोहराएँ।

विषाणु जनित रोग: रोगग्रस्त पौधों में पत्तियाँ ऊपर या नीचे की ओर मुड़ जाती हैं तथा मोजैक एवं विकृति के लक्षण दिखाई देते हैं। पौधे बौने रह जाते हैं, फूल एवं फल कम बनते हैं तथा फल विकृत हो सकते हैं। प्रारंभिक संक्रमण की स्थिति में उपज में भारी कमी आ सकती है।

प्रबंधन: रोगमुक्त बीज एवं स्वस्थ पौधों का उपयोग करें। रोगग्रस्त पौधों को तुरंत उखाड़कर नष्ट करें। सफेद मक्खी की नियमित निगरानी एवं नियंत्रण करें। साथ ही पीले चिपचिपे ट्रैप 20-25 प्रति हैक्टर लगाएँ। सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एसएल 0.3 मि.ली. प्रति लीटर पानी अथवा थियामेथोक्सम 25 डब्ल्यूजी 0.25 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।

पत्तियों पर विषाणु जनित रोग

माइट के गंभीर प्रकोप से फसल की हानि

जड़गाँठ सूत्रकृमि के कारण खीरे की जड़ों पर गाँठों का निर्माण

जड़ गाँठ सूत्रकृमि: यह सूत्रकृमि जड़ों पर छोटी-बड़ी गांठें (गॉल) बनाता है, जिससे जड़ तंत्र कमजोर हो जाता है। प्रभावित पौधे बौने रह जाते हैं, पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं तथा पोषक तत्वों की कमी के लक्षण दिखाई देते हैं। अधिक प्रकोप होने पर पौधे मुरझाने लगते हैं तथा फल उत्पादन में भारी कमी आती है।

प्रबंधन: स्वस्थ एवं रोगमुक्त पौध सामग्री का उपयोग करें। नीम खली 500-1000 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर मृदा में मिलाएँ। साथ ही पेसिलोमाइसिस लिलासिनस 2.5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर को गोबर की खाद में मिलाकर प्रयोग करें। साथ ही ट्राइकोडर्मा आधारित जैव उत्पादों का उपयोग करें। अधिक प्रकोप की स्थिति में फ्लुएन्सल्फोन 480 ईसी / 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से ड्रेंचिंग अथवा ड्रिप सिंचाई के माध्यम से प्रयोग करें।