

सूत्रकृमि के कारण सब्जियों में रोग एवं उनके प्रबंधन

कृषि कुंभ (नवंबर 2023),
खण्ड 03 अंक 06, पृष्ठ संख्या 22-24



सूत्रकृमि के कारण सब्जियों में रोग एवं उनके प्रबंधन

डॉ० श्याम बाबू गौतम एवं डॉ० रमेश चन्द एवं डॉ० सुभाश चन्द्रा
पादप रोग विज्ञान विभाग,
आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय,
कुमारगंज, अयोध्या (उ०प्र०) 224 229, भारत।

Email Id: shyambabuagri78@gmail.com

परिचय:

सूत्रकृमि सब्जियों की फसलों पर महत्वपूर्ण नुकसान पहुंचाते हैं, जिससे उपज और गुणवत्ता कम हो जाती है। सूत्रकृमि पौधों की जड़ों को संक्रमित कर करते हैं, जबकि पोषक तत्वों को ग्रहण करने में पौधों की जड़ों में बाधा डालते हैं तथा जिससे पौधों के समग्र विकास को नुकसान पहुंचाते हैं। इस लेख में, हम सूत्रकृमि के कारण होने वाली सब्जियों में बीमारी का अवलोकन और उनके प्रभाव को कम करने के लिए प्रभावी प्रबंधन रणनीतियों पर चर्चा करेंगे।

क. सब्जियों में सूत्रकृमि रोगों को समझना:

सूत्रकृमि के प्रकार:

विभिन्न प्रकार के सूत्रकृमि हैं जो सब्जियों की फसलों को प्रभावित करते हैं, जिनमें मुख्य रूप से रूट-नॉट सूत्रकृमि, सिस्ट सूत्रकृमि, डिटिलेन्चिस डिप्सेसी, लीजन सूत्रकृमि, रेनिफार्म सूत्रकृमि और स्टिंग सूत्रकृमि आदि शामिल हैं। प्रत्येक सूत्रकृमियो की अलग-अलग प्रकार की विशेषताएं एवं लक्षण होते हैं।

सूत्रकृमि संक्रमण के लक्षण: सूत्रकृमि से संक्रमित पौधे विभिन्न लक्षणों को प्रदर्शित कर सकते हैं, जिनमें पौधो की अवरुद्ध वृद्धि, पत्तियों का पीला पड़ना, पत्तियों का मुझाना/मुडना, जड़ों में गांठें बनाना, जड़ में घाव, और समग्र पौधे की शक्ति में कमी शामिल हैं।

ख. सब्जियों में सामान्य सूत्रकृमि रोग:

रूट-नॉट सूत्रकृमि :

रूट-नॉट सूत्रकृमि (*मेलोइडोगाइन* स्पेसीज) सब्जियों को प्रभावित करने वाले सूत्रकृमियो में सबसे अधिक आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण सूत्रकृमि हैं। वे रूट-नॉट या गांठों के निर्माण को प्रेरित करते हैं, जिससे पौधे में हाइपरट्राफी या हाइपरप्लेसिया का निर्माण होता है, जो पौधे में पानी और पोषक तत्वों की मात्रा को अवरुद्ध करता है और पौधे कमजोर या मुरझा जाते हैं। यह सभी प्रकार की सब्जियों को संक्रमित टमाटर, बैंगन, मिर्च, गाजर, आलू, ककड़ी और कद्दू वर्गीय इस सूत्रकृमि के लिए विशेष रूप से अतिसंवेदनशील मेजबान होते हैं।

सिस्ट सूत्रकृमि:

सिस्ट सूत्रकृमि (*हेटेरोडेरा* स्पेसीज) जड़ों पर सिस्ट बनाकर, पोषक तत्वों के अवशोषण को बाधित करके सब्जी की फसलों को गंभीर नुकसान पहुंचा सकता है। गोभी और फूलगोभी जैसी कुरकुरी सब्जियाँ आमतौर पर सिस्ट सूत्रकृमि से प्रभावित होती हैं।

लीजन सूत्रकृमि:

लीजन सूत्रकृमि (*प्रीटिलेंचुस* स्पेसीज) जड़ के ऊतकों पर फीड करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप जड़ों पर भूरे घावों का विकास होता है। यह पौधों को कमजोर कर सकता है और उन्हें अन्य बीमारियों जैसे:- जीवाणु व फँफूद और कीटों के प्रति अधिक संवेदनशील बना सकता है।

ग. सूत्रकृमि प्रबंधन रणनीतियाँ:

ग्रीष्म कालीन गहरी जुताई

मई व जून के महीने में खेतों की मिट्टी पलअ हल से 15-30 सेमी0 गहरी जुताई करके छोड़ दे जिससे सूत्रकृमियों के अण्डे व डिम्बक ऊपरी सतह पर आ जाते हैं जो सूर्य ताप व चिड़िया आदि द्वारा नष्ट हो जाते हैं जिससे सूत्रकृमियों के प्रकोप को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

शत्रु फसलें व रक्षक फसलें

कुछ फसले जैसे षतावर एवं किरस्टेयी क्रोटोलेरिया आदि जड़ गाँठ सूत्रकृमि की संख्या को कम करते हैं। सफेद सरसों आलू के सिस्ट सूत्रकृमि को रोकता है। ये फसले शत्रु फसलें कहलाती हैं।

इनके अलावा कुछ ऐसे फसले हैं जिनके जड़ों से ऐसे रासायनिक द्रव्य निकलते हैं जो

सूत्रकृमियों के लिये विश का काम करते हैं जैसे:- गेंदा एवं सेवंती आदि। इन्हे अंतर्वर्तीय फसलों के रूप में मुख्य फसलों के बीच में या मुख्य फसल के चारों तरफ 2-3 कतारों में लगाना चाहिये।

रोग ग्रस्त पौधों को नष्ट करके

यदि आरंभ में सूत्रकृमिक का प्रकोप बहुत कम है जो रोग ग्रस्त पौधों को उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिये। इससे रोग का प्रकोप कम हो जायेगा।

फसल चक्र:

सूत्रकृमि आबादी को कम करने के लिए फसल चक्र एक प्रभावी रणनीति है। सूत्रकृमि-संवेदनशील सब्जी फसलों को गैर-धारक फसलों के साथ घुमाएं जो सूत्रकृमि के लिए कम आकर्षक हैं। यह सूत्रकृमि के संख्या को कम करता है, उनके जीवन चक्र को बाधित करता है और मिट्टी के स्वास्थ्य को बहाल करने में मदद करता है।

जैविक नियंत्रण:

कई लाभकारी जीवों जैसे नेमाटोफैगस कवक (जैसे *पैसिलोमाइसेस लिलासिनसे*) और शिकारी सूत्रकृमि (जैसे *स्टीनरनेमा* स्पेसीज), सूत्रकृमि संख्या को नियंत्रित करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। ये जीव सूत्रकृमि पर परजीवी या भोजन करते हैं, जिससे मिट्टी में उनकी संख्या कम हो जाती है।

मृदा सोलराइजेशन:

मृदा सोलराइजेशन एक ऐसी तकनीक है जो सूत्रकृमि और अन्य मृदा जनित कीटों को मारने

के लिए सौर ताप का उपयोग करती है। इसमें नम मिट्टी को साफ प्लास्टिक से ढंकना, सूरज की गर्मी से सूत्रकृमि और उनके अंडों को मारने के लिए पर्याप्त तापमान बढ़ाना शामिल है।

प्रतिरोधी किस्में:

सूत्रकृमि प्रतिरोधी सब्जियों की किस्मों को लगाना एक प्रभावी दीर्घकालिक रणनीति है। प्रजनन कार्यक्रमों ने विशिष्ट सूत्रकृमि के प्रतिरोध के साथ किस्मों का विकास किया है, जो फसल के नुकसान को काफी कम कर सकता है।

स्वच्छता:

अच्छे स्वच्छता उपायों जैसे संक्रमित पौधों के अवशेषों को हटाना और नष्ट करना, सूत्रकृमि को फैलने से रोकने में मदद कर सकता है। खेतों के बीच सफाई के औजार और उपकरण नए क्षेत्रों में सूत्रकृमियों के प्रवेश के जोखिम को भी कम कर सकते हैं।

सूत्रकृमिनाशक:

रासायनिक सूत्रकृमिनाशकों का उपयोग अंतिम उपाय के रूप में किया जा सकता है जब अन्य प्रबंधन रणनीतियाँ पर्याप्त नहीं होती हैं। हालांकि, उनका उपयोग विवेकपूर्ण होना चाहिए और स्थानीय नियमों का पालन करना चाहिए, क्योंकि वे पर्यावरण और गैर-लक्षित जीवों पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकते हैं।

गर्म जल उपचार

46°C सेल्युस तापक्रम जल द्वारा आलू एवं प्याज के कन्दों व बीजों को 1 घण्टे तक उपचारित करने से सूत्रकृमि नष्ट हो जाते हैं।

आच्छादित फसलो द्वारा

कुछ आच्छादित फसलें जैसे:- सनई, दूब घास एवं वेलवेट बिन आदि कुछ ऐसे फसल हैं जिन्हें मुख्य फसल के पहले या बाद में उगाकर सामान्य रूप से जड़ गाँठ सूत्रकृमिक का रोकथाम किया जा सकता है।

घ. एकीकृत सूत्रकृमि प्रबंधन:

एकीकृत सूत्रकृमि प्रबंधन में प्रभावी नियंत्रण प्राप्त करने के लिए कई रणनीतियों का संयोजन शामिल है। इस दृष्टिकोण में विशिष्ट सूत्रकृमि प्रजातियों और स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप फसल चक्र, प्रतिरोधी किस्मों, जैविक नियंत्रण और सांस्कृतिक प्रथाओं का संयोजन शामिल हो सकता है।

निष्कर्ष:

सूत्रकृमि का संक्रमण सब्जियों की फसलों को काफी नुकसान पहुंचा सकता है, जिसके परिणामस्वरूप पैदावार कम हो सकती है और किसानों को आर्थिक नुकसान हो सकता है।

हालांकि, फसल चक्र, जैविक नियंत्रण, मिट्टी सौरकरण, और प्रतिरोधी किस्मों के उपयोग जैसी उपयुक्त सूत्रकृमि प्रबंधन रणनीतियों के कार्यान्वयन के माध्यम से, उत्पादक सूत्रकृमि संख्या को कम कर सकते हैं और सब्जी उत्पादन पर उनके प्रभाव को कम कर सकते हैं। टिकाऊ कृषि, स्वस्थ सब्जी फसलों को सुनिश्चित करने और रासायनिक नियंत्रण पर निर्भरता को कम करने के लिए एकीकृत सूत्रकृमि प्रबंधन महत्वपूर्ण है।