NEW ERA AGRICULTURE
MAGAZINE

दलहनों के कवक पर्ण रोग एवं उनका प्रबंधन

डॉ. अश्विनी कुमार

दालों की उपज को प्रभावित करने वाली प्रमुख बाधाओं में से एक जैविक तनाव है। इनमें से, कवक पौधों की बीमारियों का कारण बनने वाला सबसे आम परजीवी है जो मुख्य रूप से तने और फलों सहित पत्तियों पर होता है। सर्कोस्पोरा, एस्कोकाइटा, एरीसिपे, पेरोनोस्पोरा, यूरोमाइसेस आदि कुछ ऐसे कवक हैं जो दालों में पर्ण रोगों का कारण बनते हैं। फंगल पत्ती रोगों के लक्षणों में पत्ती पर धब्बे, पत्ती का झुलसना, जंग लगना, फफूंदी आदि शामिल हैं। दालों की उपज क्षमता में सुधार के लिए कवक रोगों का प्रबंधन बहुत महत्वपूर्ण है, अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिए किसानों द्वारा रोग प्रबंधन घटकों जैसे कि कृषि संबंधी प्रथाएं, कवकनाशी का उपयोग, जैव नियंत्रण एजेंट, मेजबान संयंत्र प्रतिरोध (एचपीआर) आदि का उपयोग किया जाता है।

परिचय

दलहन फ़सलों की एक श्रृंखला सबसे अधिक भारत में उगाई जाती है। जिनमें पर्ण रोग काफी मात्रा में फसल को प्रभावित करता हैं। पर्ण रोगों का प्रभाव बहुत सरे कारकों पे निर्भर होता है जैसे- फसल उत्पादन का स्थान, वर्षा, पहले से मौजूद रोग इनोकुलम स्तर, किस्म की सहनशीलता, पड़ोसी फसलों की रोग स्थिति और नियोजित कवकनाशी कार्यक्रम के प्रकार आदि। इन कवक जनित रोगों से दलहन फसलों में सम्पूर्ण उत्पादन का नुकसान होता है यदि इन्हे सही तरह से नियोजित न किया जाये तो, इनके प्रबंधन के लिए समन्वित क्रियाओं का उपयोग करना चाहिए।

पर्ण रोग का प्रकोप कैसे होता है?

- एक व्यवहार्य इनोकुलम स्रोत
- एक अतिसंवेदनशील किस्म
- अनुकूल मौसम की स्थिति।

1. **सर्कोस्पोरा पत्ती धब्बा**- दलहन फ़सलों का यह एक प्रमुख रोग है जिससे प्रतिवर्ष उपज में भारी क्षति होती है। यह रोग भारत के लगभग सभी दलहन उगने वाले क्षेत्रों में व्यापकता से पाया जाता है। वातावरण में अधिक नमीं होने की दशा में इस रोग का संचरण होता है। अनुकूल वातावरण में यह रोग एक महामारी का रुप ले सकता है। यह रोग सरकोस्पोरा क्रुएन्टा

डॉ. अश्विनी कुमार
विभाग- प्लांट पैथोलॉजी के आर.ए.के. कृषि महाविद्यालय, आर.वी.एस.के.वी.वी., सीहोर मध्य प्रदेश

या सरकोस्पोरा केनेसेन्स नामक कवक द्वारा होता है। यह कवक बीज के साथ मिल जाता है और ऐसे बीज का बिना उपचार के बोने से फसल में अधिक रोग हो सकता है। यह कवक रोग ग्रसित पौधे के अवशेषों व मृदा में पडा रहता है। ऐसे खेतो में अगले वर्ष दलहन की फसल लेने से इस रोग के प्रकोप की अधिक संभावनाएं रहती हैं।

लक्षण

सरकोस्पोरा पत्ती धब्बा रोग के कारण पत्तियों पर भूरे गहरे रंग के धब्बे पड़ जाते हैं जिनका बाहरी किनारा गहरे से भूरे लाल रंग का होता है। यह धब्बे पत्ती के ऊपरी सतह पर अधिक स्पष्ट दिखायी पड़ते हैं। रोग का संक्रमण पुरानी पत्तियों से प्रारम्भ होता है। अनुकूल परिस्थितियों में यह धब्बे बड़े आकार के हो जाते हैं और अन्ततः रोगग्रसित पत्तियाँॅ गिर जाती हैं। सामान्यतः पुरानी फलियों में ही संक्रमण होता है, जो अधिक धब्बे बनने की स्थिति में काली पड़ जाती हैं तथा ऐसी फलियों में दाने भी बदरंग तथा सिकुड़ जाते हैं। कभी-कभी यह धब्बे बडे (5-7 मि-मी-ब्यास) तथा इनका केन्द्र राख के रंग का तथा किनारी लाल-बैंगनी रंग की होती है। जबकि कभी छोटे (1-3 मि-मी- ब्यास) लगभग गोलाकार तथा केंद्र में पीलापन लिए हल्के भूरे रंग तथा किनारी लाल भूरे रंग की होती है।

प्रबंधन

रोग का प्रबंधन रोग से बचाव के लिये रोग मुक्त बीज का प्रयोग करें। रोग के उत्पन्न होने से रोकने के लिये खेत की सफाई व पानी विकास की व्यवस्था करने के साथ साथ फसल चक्र अपनाना चहिये। रोग ग्रस्त फसल के अवशेषों को भली प्रकार से नष्ट कर दें तथा खेत के आस पास वायरस पोसी फसलों को लगाने से बचें। बुवाई से पहले बीज को कैप्टान या थीरम नामक कवकनाशी से (2.5ग्रा./कि.ग्रा. की दर से) शोधित करें। फसल पर रोग के प्रारम्भिक लक्षण दिखते ही कवकनाशी कार्बेन्डाजिम (0.05 प्रतिशत) का 5 ग्राम प्रति 10 लीटर या मेंन्कोजेब (0.25 प्रतिशत) 25 ग्राम प्रति 10 लीटर की दर से एक से दो बार छिड़काव 10-15 दिन के अन्तराल पर करें। अगर रोग फलियाँ आने के बाद प्रकट होता है तो इस अवस्था में कवकनाशी रसायन के प्रयोग से कोई लाभ नहीं मिलता है।

एस्कोकाइटा ब्लाइट-

लक्षण

एस्कोकाइटा ब्लाइट (एबी), जिसे आमतौर पर एस्कोकाइटा कहा जाता है, एक गंभीर कवक रोग है जो चना, फैबा बीन्स, मसूर और मटर सहित दलहनी फसलों को प्रभावित करता है। इस रोग की प्रत्येक दलहनी फसल के लिए एक विशिष्ट प्रजाति होती है और यह उनके बीच ही फैलती है। इसके के लक्षण आमतौर पर सबसे पहले व्यक्तिगत या छोटे समूहों के पौधों के मुरझाने के रूप में देखे जाते हैं; पत्ती पर घाव आमतौर पर हल्के हरे-पीले धब्बों के रूप में शुरू होते हैं और गहरे भूरे किनारों के साथ भूरे से काले धब्बों (पाइक्निडिया) के संकेंद्रित वृत्तों के साथ छोटे, गोल घावों में विकसित होने लगते हैं ये पाइक्निडिया एस्कोकाइटा ब्लाइट के लिए विशिष्ट हैं। तनों पर घाव अंडाकार आकार के, भूरे रंग के और पाइक्नीडिया युक्त होते हैं। दालों में, लक्षण विकास के सभी चरणों में देखे जा सकते हैं और भूरे किनारे के साथ भूरे होने से पहले हल्के भूरे धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं। इन धब्बों के केंद्र में पाइक्निडिया भी होता है। फली पर घाव पत्ती के लक्षणों के समान होते हैं। उच्च रोग के दबाव में, एबी से संक्रमित मसूर की फसल में समय से पहले पत्तियां गिर जाएंगी और विकास बिंदु पर तना मर जाएगा।

नियंत्रण

दालों में एस्कोकाइटा के प्रबंधन के लिए सांस्कृतिक तरीकों और पंजीकृत कवकनाशी का उपयोग करके एक एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। एस्कोकाइटा के जोखिम को प्रबंधित करने के लिए निम्नलिखित प्रथाओं की सिफारिश की जाती है;

- फसलों को घुमाएं ताकि मिट्टी या फसल अवशेषों पर बीजाणु अपनी व्यवहार्यता खो दें
- फैबा बीन्स में दो साल के अंतराल के बाद और चना, मसूर और मटर की फसलों में तीन साल के अंतराल के बाद बाड़ों में दलहन की फसल लगाएं।
- हवा के कटाव के जोखिम को कम करने का ध्यान रखते हुए, दूषित कूड़े के अवशेषों को हटा दें या दफना दें
- साफ बीज बोएं
- वैकल्पिक मेज़बानों को नियंत्रित करें
- अधिक सहनशील किस्में लगाएं
- पंजीकृत बीज उपचार का प्रयोग करें
- रोग के लक्षणों को शीघ्र पहचानने के लिए नियमित रूप से निरीक्षण करें
- उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में पर्ण कवकनाशकों का प्रयोग करें।

एस्कोकाइटा ब्लाइट

एबी आसानी से कपड़ों, लोगों, मशीनरी, वाहनों और जानवरों के माध्यम से बीजाणु स्थानांतरण के माध्यम से फैल सकता है; इसलिए, यदि इसका पता चलता है, तो सुनिश्चित करें कि अन्य फसलों का निरीक्षण करने से पहले सभी मशीनरी और कपड़ों को धोया जाए, कीटाणुरहित किया जाए और मिट्टी की सामग्री हटा दी जाए।

डाउनी मिल्ड्यू (पेरोनोस्पोरा एसपीपी):

प्रभावित फसलें: मटर और मसूर।

लक्षण: पत्ती की ऊपरी सतह पर पत्ती की शिराओं के बीच पीले धब्बे पैदा करते हैं। ये धब्बे शिराओं को छोड़कर हर जगह फैल जाते हैं और अंततः भूरे रंग में बदल जाते हैं।

डाउनी मिल्ड्यू (पेरोनोस्पोरा एसपीपी)

पौधा इन पीले या भूरे धब्बों पर प्रकाश संश्लेषण नहीं कर सकता। जब पत्ती पूरी तरह भूरी हो जाती है तो वह गिर जाती है। यदि पौधे की बहुत अधिक पत्तियाँ गिरती हैं तो पौधा मर जाता है। पत्ती की सतह के नीचे एक झाग होता है जो फफूंदी की प्रजाति के आधार पर सफेद से बैंगनी तक भिन्न होता है।

प्रबंधन: प्रतिरोधी किस्मों को रोपने और कवकनाशी लगाने से डाउनी फफूंदी को प्रबंधित करने में मदद मिल सकती है। ओवरहेड सिंचाई से बचने और अच्छे वायु परिसंचरण को बढ़ावा देने से भी रोग की गंभीरता को कम किया जा सकता है।

रस्ट रोग (यूरोमाइसेस एसपीपी.):

प्रभावित फसलें: सेम, मसूर और मटर सहित विभिन्न दालें।

लक्षण: पत्तियों की निचली सतह पर जंग के रंग की फुंसियां, जिससे पत्तियां पीली पड़ सकती हैं और समय से पहले पत्तियां गिर सकती हैं। संक्रमित पौधों की पत्तियों की निचली सतह पर आमतौर पर कई छोटे, नारंगी-भूरे रंग के दाने दिखाई देते हैं। गंभीर रूप से संक्रमित पत्तियां सूख जाती हैं और पौधे से गिर सकती हैं।

रस्ट रोग (यूरोमाइसेस एसपीपी.)

तनों पर बड़े-बड़े दाने हो जाते हैं और फलियों पर अलग-अलग दाने पाए जा सकते हैं। गंभीर संक्रमण के परिणामस्वरूप बीज का आकार कम हो सकता है और उपज में 30% तक की हानि हो सकती है।

प्रबंधन: प्रतिरोधी किस्मों के रोपण और फफूंदनाशकों के प्रयोग से जंग रोगों को नियंत्रित करने में मदद मिल सकती है। प्रबंधन के लिए फसल चक्र भी महत्वपूर्ण है।

एन्थ्रेक्नोज (कोलेटोट्राइकम एसपीपी.):

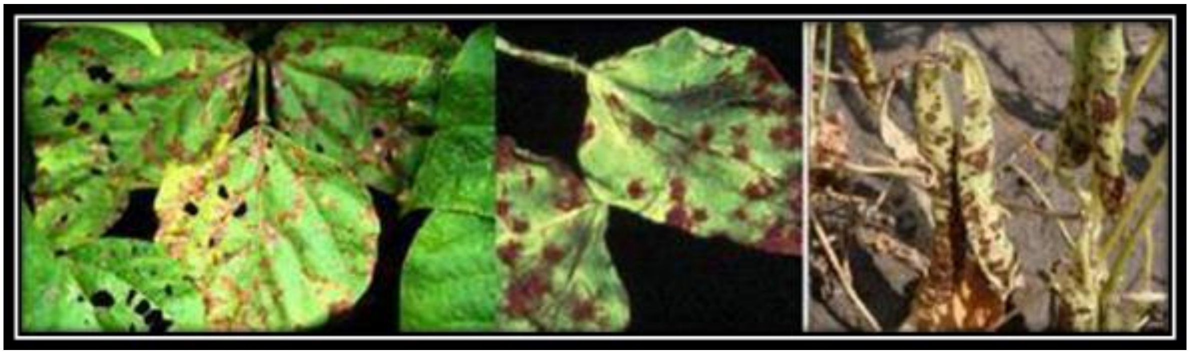
प्रभावित फसलें: मसूर, चना और अन्य दालें।

लक्षण: पत्तियों पर गहरे बॉर्डर वाले गोलाकार घाव। घाव एकत्रित हो सकते हैं, जिससे पत्तियों पर बड़े मृत क्षेत्र बन सकते हैं। सके लक्षण गोलाकार, काले, धंसे हुए धब्बे हैं जिनके बीच में गहरा रंग है और पत्तियों और फलियों पर चमकीले लाल नारंगी किनारे हैं।गंभीर संक्रमण में प्रभावित हिस्से सूख जाते हैं। बीज के अंकुरण के तुरंत बाद संक्रमण के कारण अंकुर झुलस जाते हैं।

पर फफूंदनाशकों का प्रयोग करें। कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम/किग्रा से बीजोपचार करें। पौधे के मलबे को हटाएँ और नष्ट करें। मैंकोजेब 2 ग्राम/लीटर या कार्बेन्डाजिम 0.5 ग्राम/लीटर का छिड़काव करें।

निष्कर्ष

दलहन पौधों का अत्यंत महत्वपूर्ण समूह है जिनकी पोषण में महत्वपूर्ण भूमिका है। वे कम महंगे तरीके से आवश्यक अमीनो एसिड प्रदान करते हैं। विभिन्न कारकों के कारण दलहनी फसल की पैदावार दिन-ब-दिन गिरती जा रही है। इन फसलों को जैविक और अजैविक कारकों से नुकसान होने का खतरा है और इन्हें गंभीर चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। वर्तमान अध्ययन से यह निष्कर्ष निकला कि प्रमुख दलहनी फसलों की महत्वपूर्ण बीमारियों को कुछ भौतिक एवं जैविक पद्धतियों द्वारा कुछ हद तक दूर किया जा सकता है। जलवायु परिवर्तन के अनुसार ये तनाव दिन-ब-दिन बढ़ता जाता है।



एन्थ्रेक्नोज (कोलेटोट्राइकम एसपीपी.)

प्रबंधन: प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग करें, फसल चक्र अपनाएँ और आवश्यकता पड़ने

दलहनी फसलों में फफूंद पर्ण रोगों के समाधान के लिए एक व्यापक और सक्रिय दृष्टिकोण की

आवश्यकता है। विभिन्न प्रबंधन रणनीतियों को एकीकृत करके, किसान इन बीमारियों के प्रति दलहनी फसलों की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ा सकते हैं, जिससे अंततः टिकाऊ और लाभदायक कृषि सुनिश्चित हो सकेगी।