साथ ही तने का ऊपर का भाग लाल-भूरे रंग का होता है, पत्तियाँ पीली दिखने लगती हैं और पौधे सूख जाते हैं। जब रोगग्रस्त पौधे के तने और जड़ की छाल को काटा जाता है, तो कई छोटे काले स्क्लेरोशिया दिखाई देते हैं, जो तने को एक पपड़ीदार काला रंग देते हैं।

रोग प्रबंधन: वृद्धि के दौरान उच्च तापमान, अपर्याप्त मिट्टी की नमी और अपर्याप्त पोषण से सोयाबीन की फसल पर इस रोग का हमला होने की संभावना अधिक होती है। प्रति हेक्टेयर अनुशंसित पौधों की संख्या और संतुलित पोषण से इस बीमारी को रोका जा सकता है। उचित फसल चक्रण सोयाबीन पर इस रोग के प्रकोप को कम करता है।

6. पत्तियों का करपा (रायजोक्टोनिया एरियल ब्लाइट):

रोगजनक का नाम: रायझोक्टोनिया सोलॅनी

प्रादुर्भाव के लक्षण: यह रोग फसल की वृद्धि की अंतिम अवस्था में देखा जाता है। रोग की शुरुआत में पत्तियों के किनारे लाल-भूरे रंग के हो जाते हैं और गोल और अनियमित आकार के पानी के धब्बे दिखाई देते हैं। बाद में ये धब्बे गहरे भूरे रंग के दिखने लगते हैं। थोड़े समय के भीतर, ऐसे धब्बे फूलों की कलियों, युवा शाखाओं और फली पर दिखाई देते हैं। पत्तियों को किनारों के साथ अंदर की ओर मोड़ा जाता है। अधिक प्रकोप होने पर पत्तियाँ तथा फलियाँ भूरी हो जाती हैं तथा पत्तियाँ झड़ जाती हैं।

रोग प्रबंधन: बोवाई के लिए रोग प्रतिरोधी किस्मों का चयन करना चाहिए। बोवाई दो पंक्तियों के बीच 30-40 सेमी और पौधों के बीच 5-7 सेमी की दूरी पर सिफारिश के अनुसार की जानी चाहिए।

समेकित रोग प्रबंधन

- फसल की कटाई के बाद मिट्टी में रोग पैदा करने वाले जीवाणुओं को मारने के लिए गर्मियों में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए।
- अनुसंशानुसार बिजाई के लिए उचित बीज दर, दो पौधों के बीच उचित दूरी, बुवाई की उचित गहराई और समय पर बुवाई बीमारियों से होने वाले नुकसान को कम करने में मदद करती है।
- फसल में रोग प्रतिरोधक क्षमता विकसित करने के लिए अनुशंसित मात्रा में उर्वरक बुवाई के समय देना चाहिए। जिंक, बोरॉन और सल्फर आदि सूक्ष्म पोषक तत्व उर्वरकों के साथ फसल को देना चाहिए।
- रोग के प्रकोप की स्थिति में, रोगग्रस्त पौधों को उसके प्रारंभिक चरण में नष्ट करने से बड़े पैमाने पर रोग के प्रसार को रोका जा सकता है।.
- अंतरफसल या फसल चक्रण से सोयाबीन की बीमारियों के प्रादुर्भाव को कम किया जा सकता है। साथ ही अलग-अलग समय पर पकने वाली 3-4 किस्मों की बोवाई करने से रोग का प्रकोप कम होता है और नुकसान को कम किया जा सकता है।
- जहां हर साल एक बीमारी का प्रकोप होता है उन खेतों में रोग प्रतिरोधी और सहनशील किस्मों को बुवाई के लिए चुनना चाहिए।
- समय-समय पर खेत में फसल का निरीक्षण करने से पता चलता है कि फसल के खेत के एक हिस्से में बीमारी का प्रकोप है, इसलिए रोग को नियंत्रित करने के उपाय तुरंत किए जा सकते हैं और नुकसान से बचा जा सकता है।
- यदि फसल फली लगने की अवस्था में और मिट्टी में नमी कम हो तो फसल को पानी देना चाहिए।
- कवक जन्य रोगों से बचाव और अंकुरण बढ़ाने के लिए 3 ग्राम थीरम या 2.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या 1.5 ग्राम थिरम + 1.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या कार्बोक्झिन 37.5% + थायरम 37.5% (व्हिटावॅक्स पॉवर) 3 ग्राम प्रति किलो से बीज उपचारित करना चाहिए।
- पीला मोजाईक रोग की रोकथाम के लिए थायमेथोक्ज़ाम 30 एफ़ एस 10 मिली प्रति किग्रा बीज दर से बीजोपचार करें।
- ऊपर निर्दिष्ट हर रोग के रोकथाम और प्रबंधन के लिए अनुशंसित रसायनिक दवाई, रोग और फसल की अवस्था देखकर फसल पर छिडकाए।

संकलन एवं संपादन
एस. ए. जायभाय
पी. जी. सुरेशा

तकनीकी सहाय्य
बी.डी. इधोळ, बी.एन. वाघमारे
डि. एच. साळुंखे और व्ही .डी. सुर्वे

प्रकाशक
डॉ. पी. के. ढाकेफलकर,
निदेशक, आघारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे

विस्तार घडी पत्रिका-3 (2022)

सोयाबीन

प्रमुख रोग एवं समेकित रोग प्रबंधन

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
आघारकर संशोधन संस्था
गो.ग. आगरकर पथ, पुणे- 411004
संपर्क: 020-25325040
ई मेल: director@aripune.org
वेबसाइट: www.aripune.org

सोयाबीन के प्रमुख रोग एवं उनका प्रबंधन

सोयाबीन की फसल कवक, बैक्टेरिया, वायरस आदि जैसे रोगकारकों के कारण विभिन्न बीमारियों से प्रभावित होती है। रोग के वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण में इन रोगकारकों के संक्रमण से सोयाबीन की पैदावार में 5 से 80 प्रतिशत तक की कमी आ सकती है। रोगों के प्रकोप के मामले में, उनके लक्षणों से उन्हें ठीक से नियंत्रित करना महत्वपूर्ण है। सोयाबीन फसल की वृद्धि के विभिन्न आवस्थाओं के दौरान रोगों का प्रकोप दिखने लगता है। यदि उनका प्रबंधन निम्नानुसार किया जाता है, तो उपज में कोई कमी नहीं आती है।

1. **बुंधा सड़न (कॉलर रॉट)**: रोगजनक का नाम: स्क्लेरोशियम रॉल्फसी

प्रादुर्भाव के लक्षण: यह एक कवकजन्य रोग है। फसल की वृद्धि के दौरान गर्म और आर्द्र मौसम इस कवक के विकास के लिए अनुकूल होती है। संक्रमण की शुरुआत में, जमीन के पास तने के निचले हिस्से में एक नारंगी-सफेद कवक का धब्बा दिखाई देता है वह बाद में सफेद कवक के बीजाणुओं से ढक जाता है। इस पर लाल-भूरे रंग के सरसों जैसे बीज दिखाई देते हैं। उसके बाद, तने का यह हिस्सा सड़ने लगता है, इसलिए संक्रमित पौधे सूखने लगते हैं और मर जाते हैं।

रोग प्रबंधन: गर्मियों में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए। बुवाई से पहले बीजों को 3 ग्राम थीरम या 2.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या 1.5 ग्राम थीरम + 1.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या कार्बोक्झिन 37.5% + थायरम 37.5% (व्हिटावॅक्स पॉवर) 3 ग्राम प्रति किलो से बीज उपचारित करना चाहिए। खेत में खरपतवार नियंत्रण ठीक से करना चाहिए। संक्रमित पौधों को उखाड़ कर खेत के बाहर प्लास्टिक की थैली में भरकर गड्ढे में गाड़ देना चाहिए ताकि रोगग्रस्त पौधे के जड़ की मिट्टी खेत में कहीं और नहीं फैलेगी और वहां सोयाबीन के अन्य पौधे संक्रमित नहीं होंगे। रोगग्रस्त पौधों के उखड़े हुए स्थानों के साथ-साथ गैर-रोगग्रस्त पधों की जड़ों में कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के साथ मिलाकर स्प्रे पंप के नोजल को हटा के इस घोल का ड्रेंचिंग करें।

2. **पीला मोज़ेईक वायरस**: रोगज़नक का नाम: पीला मोज़ेक वायरस

प्रादुर्भाव के लक्षण:

यह रोग वायरस जन्य है और सफेद मक्खी द्वारा फैलता है। इस रोग का मुख्य लक्षण यह है कि पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं और उनमें कुछ प्रकार की झुर्रियाँ पड़ जाती हैं और उनका आकार छोटा रहता है। पत्ती पर शिराओं के पास पीले धब्बे दिखाई देते हैं।

रोग प्रबंधन:

रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर सोयाबीन के खेत में कहीं और नहीं ले जाना चाहिए। इसे प्लास्टिक की थैली में भरकर खेत के बाहर ले जाकर एक गहरे गड्ढे में गाड़ दें। इस रोग से ग्रसित खेतों के बीजों को आगे की बुवाई के लिए प्रयोग नहीं करना चाहिए। सफेद मक्खी को नियंत्रित करने के साथ ही खरपतवार एवं खेतों को भी साफ रखना चाहिए। थायमेथोक्ज़ाम 25 WG 100 ग्राम प्रति हेक्टेयर या ईथोफेनप्रोक्स 1 लीटर 500 प्रति हेक्टेयर 500 ली पानी में मिलाकर फसल पर छिड़के।

3. **गेरुआ (रस्ट)** : रोगजनक का नाम: फॅकोस्पोरा पॅचीरायझी

प्रादुर्भाव के लक्षण: गेरुआ रोग मुख्य रूप से कोल्हापुर, सांगली और सतारा जिले के कुछ हिस्सों में पाया जाता है। यह रोग कवकीय है और सोयाबीन के पत्तों के नीचे जमीन के पास और बाद में ऊपरी पत्तियों पर भी पीले-लाल धब्बे का कारण बनता है। संक्रमण मुख्य रूप से पत्तियों पर होता है, और कभी कभी नया तना या फलियों पर भी होता है। यदि रोग की गंभीरता बढ़ जाती है,

तो ये पीले-लाल धब्बे पत्ती के दोनों किनारों के साथ-साथ पत्तिया, तने और शाखाओं पर भी पाए जा सकते हैं। ये धब्बे लाल-भूरे रंग का पावडर बनाते हैं जो छूने पर हाथ से चिपक जाता है। यह पावडर रस्ट फंगस का बीजाणु है। यदि मौसम अनुकूल होता है, तो सभी पत्ते लाल हो जाते हैं और बड़े पैमाने पर मर के जमीन पर गीर जाते हैं। नतीजतन, फली में अनाज नहीं भरती है। रोगग्रस्त और झुर्रियों वाले अनाज का उत्पादन होता है। यह रोग हवा के माध्यम से फैलता है और थोड़े समय के भीतर क्षेत्र की सभी फसलों पर

दिखाई देता है। लगातार बारिश, बादल छाए रहने और 80 प्रतिशत से अधिक आर्द्रता और गर्म तापमान इस रोग के विकास के लिए बहुत अनुकूल हैं। यदि इस रोग का उचित प्रबंधन नहीं किया गया तो उपज में 70-80 प्रतिशत की कमी आ सकती है।

रोग प्रबंधन: इस रोग के प्रकोप की प्रारंभिक अवस्था में रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर फसल पर हेक्साकोनाजोल 5 ईसी या प्रोपिकोनाज़ोल 1 लीटर प्रति हेक्टेयर 500-700 लीटर पानी में मिलाकर छिड़के। गेरुआ रोग प्रतिरोधी किस्मों को बुवाई के लिए चुनना चाहिए।

4. **अंगमारी व फली झुलसन (अन्थ्रोक्नोस एवं पॉड ब्लाईट)**:

रोगजनक का नाम: कोलेटोट्रिकम डेमॅटियम

प्रादुर्भाव के लक्षण: इस रोग के कारण फलियों और तने पर लाल या गहरे भूरे रंग के धब्बे पड़ जाते हैं। फिर इस क्षेत्र पर फंगस के काले बीजाणु बनते हैं। फलियाँ पीली या भूरी हो जाती हैं। बीज निर्माण, फलियों में दाने भरने पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

रोग प्रबंधन: रोगग्रस्त पौधों को उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए। बोवाई से पहले बीज को कवकनाशी 3 ग्राम थीरम या 2.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या 1.5 ग्राम थीरम + 1.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम से उपचारित करना चाहिए। रोग का का प्रकोप होने पर कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 25 ग्राम प्रति 10 लीटर पनि में मिला कर फसल पर छिड़के। या टेबुकोनाज़ोल 10 % WP 125 ग्राम + सल्फर 65 % WG 812.5 ग्राम 500 लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़के।

5. **चारकोल सडन** : रोगजनक का नाम: मॅक्रोफोमिना फॅसिओलिना

इस रोग का कारण बनने वाला कवक फसल के शुरुआती चरणों में जड़ों और तने के निचले हिस्से को संक्रमित करता है, जिससे जड़ें और तना सड़ जाता है और पूरा पौधा सूख कर मर जाता है।