धान के प्रमुख सूत्रकमि रोग एवं उनका प्रबंधन

कृषि कुंभ (अगस्त, 2023),
खण्ड 03 भाग 03, पृष्ठ संख्या 76–77

डॉ. रमेश चन्द[1], डॉ. धीरेन्द्र प्रताप सिंह[1], डॉ. अर्चना यू सिंह[2], डॉ. सुभाष चन्द्र[1] एंव डॉ. श्याम बाबू गौतम[1]
[1]पादप रोग विज्ञान विभाग
[1]आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एंव प्रौद्यौगिकी विश्वविद्यालय कुमारगंज अयोध्या–224229
[2]सूत्रकृमि संभाग, भारतीय कृषि शोध संस्थान (पूसा), नई दिल्ली–11013, भारत।
Email Id: kardam.nd@rediffmail.com

अ. सफेद पत्ती रोग

धान की व्हाइट टिप बीमारी अफलेन्कोइड्स प्रजाति के सूत्रकृमि द्वारा पैदा की जाती है। इस बीमारी को भारत में सर्वप्रथम दस्तूर ने वर्ष 1934 मे मध्य प्रदेश से खोजा था। इसके बाद इस बीमारी को जापान से भी वैज्ञानिकों ने खोज निकाला । जापान में धान की इस बीमारी को पैदा करने वाला सूत्रकृमि अफलेन्कोइड्स आरोही है। अन्त में 1952 मे ऐलन ने इस सूत्रकमि का नाम अफलेन्कोइड्स वैसाई रखा।

बीमारी का फैलाव :

यह बीमारी जापान व भारत में बहुतायत से पायी जाती है, लेकिन यह बीमारी दक्षिणी अफ्रीका, दक्षिणी आस्ट्रेलिया में भी पायी जाती है। भारत में यह बीमारी उत्तर–प्रदेश, पश्चिमी बंगाल, बिहार, उडीसा, केरल आदि धान की खेती करने वाले राज्यों में पायी जाती हैं।

पोषक फसलें:

यह बीमारी मूलरूप से धान की फसल में होती है, लेकिन बीमारी का जनक सूत्रकृमि कुछ खरपतवारों पर भी अपना जीवनचक्र पूरा कर लेता है।

जीवन चक्र :

सूत्रकृमि की चौथी अवस्था का डिम्बक धान के तुर व दाने के मध्य मे सुसुप्ता अवस्था में बहुत दिनों तक बिना कुछ खाये बना रहता है। अगर इस प्रकार के धान कां बीज को खेत में बोया जाता है, तो बीमारी स्वस्थ खेत में पहुच जाती है। और सुसुप्ता अवस्था का डिम्बक भूमि से नमी प्राप्त कर सक्रिय अवस्था में आ जाता है, जो कि प्रथम कलिका से अपना भोजन लेते हुए पुष्प अंगों तक पहुंच जाता है। पौधे की नम अवस्था सूत्रकृमि के विकास में सहायक होती है।

रोग की उत्पत्तिः

धान की फसल की नवोदभिद जडो में सूत्रकृमि के डिम्बक प्रवेश कर जाते हैं। जहों वे अपना भोजन कुछ समय तक ग्रहण करते रहते हैं। द्वितीय अवस्था में डिम्बक पौधे की प्रथम विकासशील कलिका पर रहते हुए अपना भोजन ग्रहण करते हैं तथा पुष्प अंगों तक पहुच जाते हैं। जहां वे पूर्ण विकसित अवस्था को प्राप्त कर लेते हैं। सुसुप्ता अवस्था में सूत्रकृमि कई वर्षों तक धान के तुर के नीचे छिप कर अगली फसल से अपना भोजन करता रहता है और अपना जीवन चक्र पूरा करता है। तथा फसलों के पक जाने पर पुनः चौथी अवस्था के डिम्बक में बदल कर सुसुप्ता अवस्था में पहुंच धान के दाने में बना रहता है।

बीमारी के मुख्य लक्षणः

धान की व्हाइट टिप बीमारी एक बीज जनित सूत्रकृमि रोग है। धान की नर्सरी तथा फसल में बीमारी के निम्न लक्षण दिखाई देते हैं।

- नर्सरी में पौधे बौने रह जाते हैं।
- बीज का अकुरण देरी से होता है।
- पत्तियों का 3–5 सेमी ऊपर भाग सेफेद या पीला हो जाता है।
- किल्ले कम निकलते हैं।
- धान के पौधे की प्रथम पत्तियां छोटी होकर सिकुड जाती है।
- पौधों में दानों की संख्या कम हो जाती है या फिर बिल्कुल नहीं बनते हैं।

रोग की रोकथाम :

Krishi Kumbh Online E-Magazine
Www.KrishiKumbh.Com

- धान के बीज का गर्म पानी से उपचार प्रभावी तरीका माना जाता है, जिसे तमिलनाडु में बहुतायत से उपयोग में लाया जाता है।
- बीज के बोने से पहले एक हिस्सा बीज व दो हिस्सा पानी एक बर्तन मे लेकर 52–55 डिग्री सेल्सियस पर 10–15 मिनट तक गर्म करें, साथ ही पानी को किसी लम्बी लकडी से हिलायें बीज को छाया में सुखा लें, जिससे सुसुप्ता अवस्था वाला सूत्रकृमि सक्रिय अवस्था में आ जाय व भोजन की कमी से भर जाय।
- धान के बीज को कार्बोफ्यूरान, फेनसल्फोथियान या एल्डी कार्व आदि दवाओं (0.1 प्रतिशत) की दर से उपचारित करना उत्तम रहता है।

ब. जड गलन रोग

धान का जड गलन रोग ह्विस्चमेनेला ओराइजी नामक सूत्रकृमि, द्वारा उत्पन्न किया जाता है। ये सूत्रकृमि धान के पौधों की जडों मे प्रवेश कर जड के अन्दर ही रहकर अपना जीवन चक्र पूरा करता है। तथा जडों से ही अपना भोजन ग्रहण करता है।

रोग से हानिः

यह रोग ह्विस्चमेनेला की ज्ञात बाइस प्रजातियों में से ह्विस्चमेनेला ओराइजी नामक प्रजाति द्वारा पैदा किया जाता है। इस सूत्रकृमि को धान की मेनटेक बीमारी के कारक के रूप में भी जाना जाता है।यह सूत्रकृमि पौधों की जडों में प्रवेश कर अन्दर ही अन्दर नलिकायें बनाकर उन्हीं में घूम–घूम कर अपना भोजन ग्रहण करता है तथा अपने जीवन चक्र की सभी क्रियायें सम्पन्न करता है। इसके द्वितीय अवस्था के डिम्बक अथवा लारबा जड के अन्दर ही अपनी कई अवस्थाओं में ही एक–एक कर अण्डे देते रहते हैं। जो बाद में बदल कर पुनः नये लारवा मे परिवर्तित हो जाते हैं।

रोग के लक्षणः

- सूत्रकृमि के पौधे की जडो में प्रवेश से भूरे व काले रंग के जड्रो पर लम्बाई में लीजन बन जाते हैं। जिससे खाद व पानी को अवशोषित करने वाली जडों की कोशिकाएं मर जाती है तथा जडें जरूरी तत्वों का भूमि से अवशोषण पूरी तरह नहीं कर पाती है।
- जडों में सूत्रकृमि के प्रवेश से नलिकायें बन जाती हैं। जो बाद में भूरे व काले रंग की हो जाती है। पौधों की जडें गहरे भूरे व काले रंग की जडों में परिवर्तित हो जाती हैं।
- पौधें में बाहरी लक्षण सामान्यतः पत्तियों का पीला पडना, पौधें का बोना रहना, किल्ले कम संख्या में निकलना , जैसे सूत्रकृमि द्वारा पैदा किये जाने वाले सामान्य लक्षण होते हैं।
- बालियों की संख्या कम हो जाती है।

बीमारी की रोकथामः

- खेत में कोई भी खरपतवार न उगने दें।
- गर्मियों में पन्द्रह दिन के अन्तराल पर 2 से 3 गहरी जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करें।
- खेत मे भरपूर कार्बनिक खादों का उपयोग करें।

द. उफरा रोग

धान का यह रोग बेहद नुकसानदाय है। यह रोग डाईटिलेन्क्स ऐंग्स्टस नामक सूत्रकृमि द्वारा पैदा किया जाता है। यह सूत्रकृमि भारत में सर्व प्रथम बटलर द्वारा वर्ष 1913 में धान की फसल में पश्चिम बंगाल (बांगलादेश) में खेजा गया इस रोग का नाम बटलर के सहायक अफतार रहमान में सम्मान में उफरा रोग रखा गया ।

रोग का फैलावः

यह रोग धान उगाये जाने वाले देशों जैसे बंग्लादेश, भारत, फिलीपीन्स, थाईलैड, मलेशिया, म्यांमार, मिश्र, मेडागास्कर व अफ्रीका आदि देशों में पाया जाता है। भारत में यह रोग पूर्वी राज्यों व मध्य क्षेत्रों में पाया जाता है।

रोग के लक्षण :

- रोग का पहला लक्षण 3 माह पुरानी फसल की पत्तियां का पीला पडना तथा ऊपरी पत्तियों पर पीली धारियां दिखाई देना है।
- धान की बालियां कौथ में ही दबी रह जाती है।
- बलियों में दाने नहीं बनते हैं। तथा बालियां का डंठल भूरे रंग का होता जाता हैं।
- रोग की तीर्वता पानी से भरी हुई फसल में ज्यादा होती हैं।

रोग की रोकथाम :

- कटे हुए धान की फसल के भूमि में बचे हुए जड वाले हिस्से को मिट्टी पलटने वाले हल से निकाल कर जला दें।
- धान की बजाय जूट की फसल उगाकर फसल चक्र अपनावें।
- 100 पी.पी.एम. डायजिनान का घोल बनाकर भूमि व फसल पर छिडकें।