



रागी में समेकित रोग प्रबंधन

संजीव कुमार*, राकेश कुमार**, आनंद कुमार*** और हंसराज हंस****

रागी, किसानों की आहार संबंधी आदतों एवं अर्थव्यवस्था में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यूं तो रागी की फसल कई रोगों से प्रभावित होती है, परंतु इन सब में ब्लास्ट (झुलसा) रोग सबसे अधिक (28-90 प्रतिशत) हानि पहुंचाता है। इससे प्रति वर्ष उत्पादन में काफी कमी हो जाती है और किसानों को आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता है। रोगों का समुचित प्रबंधन करके इनसे होने वाली हानि को कम किया जा सकता है। भारत में रागी की मांग अचानक से बढ़ रही है। बाजार में इसकी बढ़ती मांग को देखते हुए किसान इसकी खेती करने में दिलचस्पी दिखा रहे हैं और इसकी कीमत भी काफी अच्छी मिल रही है। इसके साथ ही इसकी खेती करना ज्यादा कठिन भी नहीं है। यानी रागी की खेती कर किसान कम मेहनत में ही अच्छी कमाई कर सकते हैं।



पूरे विश्व में रागी का 58 प्रतिशत उत्पादन अकेले भारत में ही होता है। पहले इसे गरीबों का अनाज कहा जाता था। अपने पौष्टिक गुणों के कारण आजकल यह सभी लोगों के पसंदीदा आहार में शुमार होती जा रही है। इसमें प्रोटीन, रेशा, वसा और कार्बोहाइड्रेट की मात्रा सबसे अधिक मात्रा पाई जाती है। इसके अलावा थायमीन, नियासिन, रिवोफ्लेविन जैसे अम्ल भी इसमें पर्याप्त मात्रा में पाए

*सहायक प्राध्यापक-सह-कनीय वैज्ञानिक, पौधा रोग विज्ञान विभाग; ***सहायक प्राध्यापक-सह-कनीय वैज्ञानिक, पौधा प्रजनन एवं आनुवंशिकी विभाग, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर-813210 (बिहार); **वरिष्ठ वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान); ****वरीय शोधकर्ता, फसल अनुसंधान विभाग, फसल अनुसंधान विभाग, भाकृअनुप का पूर्वी अनुसंधान परिसर, पटना-800014 (बिहार)

जाते हैं। ये विभिन्न शारीरिक क्रियाओं के लिये आवश्यक होते हैं। रागी की फसल



विल्ट या फुट रॉट (पाद गलन) रोग

पत्ती धब्बा रोग

यह रोग अगेती बोई जाने वाली फसल में जून के महीने में सबसे अधिक होता है। संक्रमण आमतौर पर पुरानी पत्तियों से शुरू होता है और फिर नई पत्तियों तक फैल जाता है। प्रारंभिक लक्षण लाल भूरे रंग के धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं। बाद में, कई धब्बे एक साथ मिलकर बड़े घाव बना देते हैं। ये बड़े धब्बे आंखों के आकार के जैसे दिखते हैं, जिससे पत्ते जले हुए दिखाई देते हैं।



प्रबंधन

- खेत को खरपतवाररहित रखना चाहिये।
- स्वस्थ व रोगरहित बीजों का प्रयोग करना चाहिये।
- रोग के लक्षण दिखते ही कासुगामायसिन+ कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में मिलाकर 10-15 दिनों के अंतराल पर 3 छिड़काव करने चाहिए।

को नुकसान पहुंचाने वाले प्रमुख रोगों की जानकारी आगे दी जा रही है। इसका समय पर उपचार कर फसल को नुकसान से बचाया जा सकता है।

अंकुरण झुलसा

इसमें पत्तियों पर गोल-गोल या अंडाकार भूरे रंग के धब्बे बन जाते हैं। ये धब्बे आपस में मिलकर पत्ती को झुलसा देते हैं। ग्रीवा के क्षेत्र में संक्रमण से ऊतक कमजोर होकर टूट जाता है और बाली पौधे से नीचे लटक जाती हैं। नर्सरी संक्रमण से जहां अंकुर के झुलसने से भारी नुकसान होता है, वहीं ग्रीवा के संक्रमण से दाने सूखे रह जाते हैं और अनाज की उपज में भारी नुकसान होता है।

प्रबंधन

- थीरम (2.5 ग्राम/कि.ग्रा. बीज) के साथ बीजों का उपचार करने के बाद बुआई करनी चाहिये।
- खड़ी फसल में मैकोजेब 2.5 ग्राम/लीटर पानी का छिड़काव करके द्वितीयक संक्रमण को कम किया जा सकता है।

विल्ट या फुट रोट (पाद गलन)

इस रोग से संक्रमित पौधे पीले, हरे रंग के और बौने हो जाते हैं। संक्रमण कॉलर क्षेत्र में जमीन के ठीक ऊपर होता है। बेसल

प्रध्वंस रोग या झुलसा रोग

इस रोग के कारण औसत नुकसान लगभग 28 प्रतिशत और स्थानिक क्षेत्रों में उच्चतम 80-90 प्रतिशत तक होता है। संक्रमण अंकुरण के दूसरे सप्ताह से नर्सरी में दिखाई देता है। जल्दी ही पूरी नर्सरी के साथ-साथ मुख्य खेत में भी फैल जाता है। पत्तियों पर छोटे भूरे अंडाकार से लेकर लम्बे धब्बे दिखाई देते हैं। नई पत्तियां नर्सरी में ही पूरी तरह सूख जाती हैं। मुख्य खेत में पत्तियों पर गोलाकार धब्बे दिखाई देते हैं। कई धब्बे आपस में जुड़ जाते हैं और पत्ते सूखने का कारण बनते हैं।

**प्रबंधन**

- ट्राइसाइक्लाजोल (8 ग्राम/कि.ग्रा. बीज) के साथ बीजों का उपचार करने के बाद बुआई करनी चाहिये।
- प्रोपीकोनाजोल या ट्राइसाइक्लाजोल (1.5 मि.ली./लीटर) के दो छिड़काव, पहला बाली निकलने के समय और दूसरा 15 दिनों के अंतराल पर करना चाहिये।
- प्रतिरोधी किस्में वीएल 149, जीपीयू 26, जीपीयू 28, सीओ 13 आदि को उगाना चाहिये।

तुलासिता व हरित बाली रोग

इस रोग के प्रमुख लक्षण रागी की बाली पर दिखाई देते हैं। इसमें दानों की जगह पूरी बाली या निचले भाग में छोटी ऐंठी हुई, बालीदार हरी पत्तियों जैसी संरचनाओं में परिवर्तित हो जाती हैं। इस रोग को हरित बाली एवं कोडिया रोग के नाम से भी जाना जाता है।

**प्रबंधन**

- गर्मियों में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिये।
- फसल की अगेती बुआई करनी चाहिए एवं फसलचक्र अपनाना चाहिए।
- फसल में रोग दिखाई देते ही बुआई के 30 दिनों बाद मेटालेक्सिल+मैकोजेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी दर से 10 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करें।



कंडुवा (स्मट) रोग



रागी का स्वस्थ पौधा

भाग शुरू में पानी से लथपथ दिखाई देता है, जो बाद में भूरे और बाद में गहरे भूरे रंग का हो जाता है। इसके साथ ही प्रभावित हिस्से में तने सिकुड़ जाते हैं। पत्तियां अपनी चमक खो देती हैं और सूख जाती हैं।

प्रबंधन

- रागी लगाने के लिए अच्छे जल निकास युक्त खेतों का चयन करना चाहिये।
- फसलचक्र अपनाकर इस रोग की तीव्रता को कम कर सकते हैं।
- रोग को फैलने से रोकने के लिए 0.25 प्रतिशत कॉपर ऑक्सीक्लोराइड के साथ स्पोट ड्रेंच करें।

कंडुवा

इस रोग से ग्रस्त अंगुलिकाओं में दानों के स्थान पर चमकीले हरे या चॉकलेट रंग के दाने बन जाते हैं। ये सामान्य दाने से

डेढ़ से दो गुना बड़े होते हैं। कभी-कभी ये अंगुलिकाओं की एक तरफ या निचली सतह पर ही बनते हैं व दूसरी तरफ स्वस्थ दाने होते हैं। रोगग्रस्त दानों का हरा रंग धीरे-धीरे गहरे भूरे काले रंग में बदल जाता है। इनके अन्दर काले रंग का चूर्ण होता है, जो रोगजनक के रोगाणु होते हैं।

प्रबंधन

- बुआई के लिये साफ-सुथरे व प्रमाणित बीजों का ही प्रयोग करना चाहिए।
- अंगुलिका निकलते समय यदि आसमान में बादल छाये हों एवं हवा में नमी हो, तो प्रोपेकोनाजोल या हेक्जाकोनाजोल 1.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से 10 दिनों के अंतराल पर दो छिड़काव करें।