

# श्रीअन्न फसलों में समेकित रोग प्रबंधन

**संजीव कुमार[1], सी.एस. आजाद[1], देवेन्द्र मंडल[1]** और **राकेश कुमार[2]**

"भारत में उगाई जाने वाले श्रीअन्न फसलों के अन्तर्गत सामान्यत: ज्वार, बाजरा, सांवा, कोदो, कुटकी तथा रागी प्रमुख हैं। ये श्रीअन्न अनेक लाभकारी गुणों से परिपूर्ण होने के साथ ही पोषक तत्वों के मामले में पारंपरिक खाद्यान्न गेहूं और चावल से कई गुणा बेहतर होते हैं, इसलिए इन्हें पोषक अनाज कहा जाने लगा है। एक ओर जहां कई श्रीअन्न में प्रोटीन का स्तर गेहूं के लगभग बराबर है वहीं विटामिन (खासतौर पर विटामिन 'बी'), लौह, फॉस्फोरस तथा अन्य कई पोषक तत्वों के मामले में उससे बेहतर हैं। इन फसलों को अधिक सूखा, उच्च तापमान एवं अम्लीयता सहनशील होने के कारण उन क्षेत्रों में भी आसानी से उगाया जा सकता है, जहां मक्का या गेहूं नहीं उगाये जा सकते हैं। श्रीअन्न की पहुंच आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग तक होने के कारण ये फसलें सभी आय वर्ग के लोगों को पोषण प्रदान करने के साथ-साथ वर्षा आधारित कृषि प्रणालियों का जलवायु अनुकूलन कृषि में एक आवश्यक भूमिका निभाती हैं। इस प्रकार इन फसलों का महत्व खाद्य सुरक्षा के लिए अत्यधिक है, परंतु ये फसलें भी कुछ रोगों से प्रभावित हो जाती हैं, जिसका सीधा प्रभाव उपज पर पड़ता है। अत: उचित एवं समेकित रोग प्रबंधन से इन फसलों की गुणवत्ता और उत्पादन दोनों में सुधार किया जा सकता है।"

श्रीअन्न फसलें कई रोगों से प्रभावित होती हैं, जिसका समय पर उपचार कर फसल को नुकसान से बचाकर भविष्य की खाद्य एवं पोषण सुरक्षा आवश्यकता की पूर्ति की जा सकती है। पोषक अनाज में लगने वाले प्रमुख रोग निम्न हैं:

**तुलासिता या हरित बाली रोग**

यह बाजरे की फसल का प्रमुख रोग है। इस रोग में सर्वप्रथम 15-20 दिनों की आयु के पौधों की पत्तियां पीली पड़ जाती हैं। पत्तियों की नीचे की सतह पर कवक की सफेद वृद्धि दिखाई देती है। पत्तियों पर एक-दूसरे के समानान्तर पीली धारियां बन जाती हैं। रोग की उग्रता के साथ धारियां भूरे रंग की हो जाती हैं। पत्तियां भूरी होकर सिरे से लम्बाई में चिथड़ों में फट जाती हैं तथा सिकुड़ जाती हैं। इस रोग के प्रमुख लक्षण बाजरे की बाली पर दिखाई देते हैं। इसमें दानों की जगह पूरी बाली या निचले भाग में छोटी ऐंठी हुई हरी पत्तियों जैसी संरचनाओं में परिवर्तित हो जाती हैं। इसी लक्षण की

[1]पौधा रोग विज्ञान विभाग, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर-813210 (बिहार); [2]वरिष्ठ वैज्ञानिक, भाकृअनुप का पूर्वी अनुसंधान परिसर, पटना-800014 (बिहार)



तुलासिता या हरित बाली रोग

वजह से इस रोग को हरित बाली रोग से जाना जाता है।

**प्रबंधन**

- रोग प्रतिरोधी किस्मों जैसे आरसीबी 2, हाइब्रिड-आईसीएमएच-88088, एचबी-5, एनएचबी-10, एनएचबी-14 की ही बुआई करें।
- गर्मियों में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिये।
- खेत में रोगग्रस्त पौधे दिखाई देते ही उखाड़कर जला दें या गड्ढा खोदकर दबा देना चाहिए।
- खेत में गोबर की खाद एवं उर्वरकों का

## पत्ती धब्बा रोग

इस रोग से संक्रमित पौधे की पत्तियों पर आंख के समान या धब्बे बन जाते हैं, जो मध्य में धूसर एवं किनारों पर पीले-भूरे रंग के होते हैं। अनुकूल वातावरण में ये धब्बे आपस में मिल जाते हैं एवं पत्तियों को झुलसा देते हैं। बालियों की ग्रीवा एवं अंगुलिका पर भी फफूंद का संक्रमण होता है। ग्रीवा का पूरा या आंशिक भाग काला पड़ जाता है, जिससे बालियां संक्रमित भाग से टूटकर लटक जाती हैं या गिर जाती हैं। अंगुलिका भी आंशिक या पूर्ण रूप से संक्रमित होने पर सूख जाती हैं, जिसके कारण उपज की गुणवत्ता एवं मात्रा प्रभावित होती है।



**प्रबंधन**

- रोगग्रस्त बाली को जला दें।
- वीटावेक्स 2 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।
- लक्षण दिखाई देते ही हेक्साकोनाजोल 0.1 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें।
- जैव रसायन स्यूडोमोनास फ्लोरेसेन्स (0.2 प्रतिशत) का पर्ण छिड़काव भी झुलसा के संक्रमण को रोकता है।
- रोग प्रतिरोधी किस्मों जैसे जी.पी.यू. 45, चिलिका, भैरवी की बुआई करें।

## काला धब्बा रोग

यह रोग ज्वार के मुख्य हानिकारक रोगों में से एक है। इस रोग के मुख्य लक्षणों में पत्तों पर छोटे-छोटे लाल, बैंगनी या भूरे धब्बे पड़ जाते हैं। रोग का संक्रमण ज्यादातर पौधे के निचले हिस्से की ओर पुरानी पत्तियों पर पाया जाता है। नए पत्ते आमतौर पर संक्रमण से मुक्त रहते हैं। संक्रमण की तीव्रता जैसे-जैसे बढ़ती है वैसे ही धब्बे भी बड़े हो जाते हैं, जिसके मध्य में काले रंग के बिंदु दिखाई देते हैं।



**रोग प्रबंधन**

- रोग मुक्त और रोग प्रतिरोधी प्रजाति को ही बोना चाहिए।
- नियमित रूप से फसल की अदल-बदल करनी चाहिए।
- पिछली फसलों के अवशेषों को नष्ट करना चाहिए।
- कवकनाशी थीरम या कैप्टॉन 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीज उपचार करना चाहिए।
- पौधे पर रोग के लक्षण दिखते ही कार्बेण्डाजिम 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से 15 दिनों के अंतराल पर 3 बार छिड़काव करना चाहिए।

सही मात्रा में प्रयोग करना चाहिए।

- फसल में रोग दिखाई देते ही मेटालेक्सिल+मैंकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

**अर्गट रोग**

यह रोग बालियों पर पुष्पण के समय



अर्गट रोग



अधिक उपज हेतु रोग प्रबंधन जरूरी

दिखाई देता है। यह रोग सबसे पहले दाने बनने से पूर्व गुलाबी या शहद जैसी छोटी-छोटी बूंदों के रूप में दिखाई देता है। यह हनीड्यू अवस्था कहलाती है। फसल पकने के साथ ही हनीड्यू गायब हो जाता है तथा बाली में दानों के स्थान पर छोटी बैंगनी गहरे भूरे रंग की स्कलेरोशिया बन जाती हैं।

**प्रबंधन**

- स्कलेरोशिया रहित साफ बीज बुआई के लिए प्रयोग करें।
- 20 प्रतिशत नमक के घोल में बीज को 5 मिनट तक डुबोना चाहिए एवं पानी में तैरते हुए स्कलेरोशिया को निकाल कर नष्ट कर देना चाहिए।
- बीजों को थीरम 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित कर बोना चाहिए।
- सिट्टे निकलते समय यदि आसमान में बादल छाये हों, तो 1 कि.ग्रा. मैंकोजेब प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करना चाहिए।



कंडुआ रोग

**कंडुआ ( स्मट ) रोग**

यह रोग श्रीअन्न बोये जाने वाले सभी क्षेत्रों में पाया जाता है। यह रोग दाना बनने के समय दिखाई देता है। इस रोग से ग्रस्त सिट्टे में दानों के स्थान पर चमकीले हरे या चॉकलेट रंग के दाने बन जाते हैं। सामान्यतया ये दाने सामान्य से डेढ़ से दो गुना बड़े होते हैं। ये आकार में अण्डाकार से टोपाकार कंड सोरस में दिखाई देते हैं। रोगग्रस्त दानों का हरा रंग धीरे-धीरे गहरे भूरे काले रंग के चूर्ण में बदल जाता है।

**प्रबंधन**

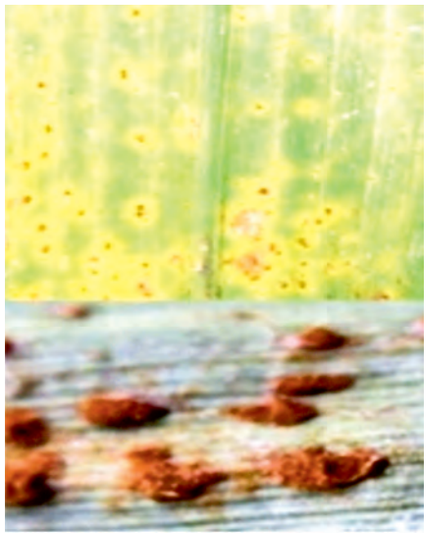
- बुआई के लिये प्रमाणित बीजों का प्रयोग करना चाहिए।
- रोगग्रस्त बालियो को नष्ट कर देना चाहिए।
- गर्मी के मौसम में मिट्टी में गहरी जुताई करनी चाहिए।
- आईसीएमवी 155, आइसीटीपी 8203, डब्ल्यूसीसी-175, जैसी संकर किस्में बोनी चाहिए।
- थीरम 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजों का उपचार करना चाहिए।
- सिट्टे निकलते समय प्रोपिकोनाजोल या हेक्साकोनाजोल 0.1 प्रतिशत का छिड़काव करें।

**भूरा धब्बा रोग**

इस रोग का संक्रमण पौधे की सभी अवस्थाओं में होता है। प्रारम्भ में पत्तियों पर छोटे-छोटे हल्के भूरे एवं अंडाकार धब्बे बनते हैं तथा बाद में इनका रंग गहरा भूरा हो जाता है। अनुकूल अवस्था में ये धब्बे आपस में मिलकर पत्तियों को समय से पूर्व सुखा देते हैं। बालियों एवं दानों पर संक्रमण होने पर दानों का उचित विकास नहीं हो पाता, दाने सिकुड़ जाते हैं, जिससे उपज में भारी कमी आती है।

**प्रबंधन**

- कार्बेण्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें।
- खड़ी फसल पर लक्षण दिखायी पड़ने पर मैंकोजेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से 10 से 12 दिनों के अंतराल पर आवश्यकतानुसार छिड़काव करें।



रतुआ रोग का प्रकोप

- रोगरोधी किस्मों की बुआई हेतु चयन करें।

**रतुआ ( रस्ट ) रोग**

रतुआ रोग से प्रभावित पौधों की निचली पत्तियों पर लाल-भूरे रंग के फुंसी दाने उभर आते हैं। फसल के पकने के साथ ही यह फुंसी गहरे भूरे रंग की होने लगती हैं। फुंसी पत्तियों की दोनों सतहों पर बनती है, परन्तु साधारणत: पत्तियों की ऊपरी सतह पर ही अधिक देखी जाती हैं। रोग की उग्र अवस्था में फुंसी आपस में मिलकर बड़े आकार में बदल जाती हैं। ये फुंसियां पत्तियों के अलावा उनके ऊपर लगे आवरण पर भी उभर आती हैं।

**प्रबंधन**

- खेत को खरपतवारमुक्त रखना चाहिए।
- रोग के लक्षण दिखाई देते ही फफूंदनाशक प्रोपिकोनाजोल 1.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। यदि आवश्यक हो, तो 15 दिनों मे दोबारा छिड़काव करें।

फसल रोगों को दुनियाभर में खाद्य सुरक्षा के लिए प्रमुख चुनौतियों में से एक माना गया है। प्रत्येक वर्ष फसलों में रोगों के कारण खाद्य उत्पादन की बहुत बड़ी मात्रा का गुणात्मक और मात्रात्मक ह्रास हो जाता है। वर्तमान बदलती जलवायु परिस्थितियां आहार उपलब्धता के लक्ष्यों को विफल कर रही हैं, जिससे वैश्विक खाद्य सुरक्षा के लिए गंभीर खतरा पैदा हो रहा है। इस संकट से निपटने के लिए समेकित नियंत्रण उपायों के विकास की आवश्यकता होती है। अत: उपरोक्त समेकित रोग प्रबंधन को अपनाकर किसान खाद्य एवं पोषण सुरक्षा के साथ-साथ अपनी आमदनी बढ़ा सकते हैं। ■