Reg. No.: COOP/2023/KOTA/201080/26/88

AGRICULTURE FORUM FOR TECHNICAL EDUCATION OF FARMING SOCIETY

Kota, Rajasthan

मडुआ में लगने वाले प्रमुख कीट एवं रोग तथा उनका प्रबंधन

Authors

डॉ. प्रीति प्रिया[1], डॉ. मनोज कुमार वर्नवाल[2]

[1]सहायक प्राध्यापक सह कनीय वैज्ञानिक,
(कीट विज्ञान विभाग, बिरसा कृषि विश्वविद्यालय)
[2]वरिष्ठ वैज्ञानिक-सह-सहयोगी प्रोफेसर, पादप रोग विज्ञान,
बिरसा कृषि विश्वविद्यालय

INTRODUCTION

झारखंड राज्य की कृषि व्यवस्था मुख्य रूप से वर्षा आधारित है, जहाँ अधिकांश किसान पारंपरिक खेती प्रणालियों पर निर्भर रहते हैं। ऐसे क्षेत्रों में मडुआ, जिसे रागी या फिंगर मिलेट भी कहा जाता है, एक अत्यंत महत्वपूर्ण मोटा अनाज है। झारखंड के अनेक जिलों जैसे रांची, खूंटी, गुमला, सिमडेगा, लोहरदगा तथा पश्चिमी सिंहभूम में मडुआ की खेती परंपरागत रूप से की जाती रही है। यह फसल कम वर्षा, कम उपजाऊ भूमि तथा विपरीत परिस्थितियों में भी सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है, इसलिए यह झारखंड के ग्रामीण एवं आदिवासी समुदायों की आजीविका का एक महत्वपूर्ण साधन है। मडुआ, जिसे रागी या फिंगर मिलेट भी कहा जाता है, एक अत्यंत पौष्टिक एवं मोटा अनाज है। इसमें कैल्शियम, आयरन तथा आहार रेशा प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। मडुआ न केवल पोषण की दृष्टि से महत्वपूर्ण है, बल्कि यह जलवायु परिवर्तन की परिस्थितियों में भी टिकाऊ फसल के रूप में उभर रही है। इसमें कैल्शियम, आयरन और आहार रेशा प्रचुर मात्रा में पाया जाता है, जो ग्रामीण एवं आदिवासी समुदायों के पोषण स्तर को सुधारने में सहायक है। झारखंड सरकार द्वारा भी मोटे अनाजों को बढ़ावा दिया जा रहा है, जिससे मडुआ की खेती का क्षेत्रफल धीरे-धीरे बढ़ रहा है।

हालाँकि, मडुआ की खेती में कीट एवं रोग एक गंभीर समस्या बने हुए हैं। तना छेदक, माहू, पत्तियाँ काटने वाला जैसे कीट तथा पत्ती धब्बा, ब्लास्ट और डाउनी मिल्ड्यू जैसे रोग फसल की उपज एवं गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं। यदि इनका समय पर वैज्ञानिक एवं संतुलित प्रबंधन न किया जाए, तो उत्पादन में भारी कमी आ सकती है। इसलिए झारखंड की स्थानीय जलवायु एवं कृषि परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए मडुआ में समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन अपनाना अत्यंत आवश्यक है।

मडुआ (रागी / फिंगर मिलेट) में कीट प्रबंधन

तना छेदक कीट : मडुआ की फसल में तना छेदक एक प्रमुख कीट है। इसकी सूंडी पौधे के तने के अंदर घुसकर भोजन करती है, जिससे पौधे का बीच वाला भाग सूख जाता है। इस अवस्था को डेड हार्ट कहा जाता है। अधिक प्रकोप की स्थिति में पूरी फसल प्रभावित हो सकती है।

तना छेदक के नियंत्रण के लिए ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करना लाभकारी होता है। संतुलित उर्वरक का प्रयोग करना चाहिए तथा खेत में प्रकाश प्रपंच लगाकर व्यस्क कीटों की संख्या को कम किया जा सकता है। आवश्यकता पड़ने पर क्लोरान्ट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी. का 0.4 मिली प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करने से अच्छा नियंत्रण मिलता है।

एफिड या माहू : मडुआ की फसल में एफिड या माहू का भी प्रकोप देखा जाता है। यह कीट पौधों की कोमल पत्तियों और तनों से रस चूसकर उन्हें कमजोर कर देता है। इसके कारण पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं और मुड़ने लगती हैं। एफिड विषाणु रोगों को फैलाने में भी सहायक होता है।

इसके प्रबंधन के लिए नीम तेल का तीन से पाँच मिली प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना लाभकारी होता है। मित्र कीटों जैसे लेडी बर्ड बीटल का संरक्षण करना चाहिए। अधिक प्रकोप होने पर इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. का 0.3 मिली प्रति लीटर पानी में छिड़काव किया जा सकता है।

बाली खाने वाली सूंडी या ईयर हेड कैटरपिलर : यह मुख्य रूप से बालियों की अवस्था में नुकसान पहुँचाता है। इसकी सूंडी बालियों के दानों को खाकर क्षति पहुँचाती है, जिससे दाना भराव प्रभावित होता है और उपज में प्रत्यक्ष कमी आती है। झारखंड में फूल आने से लेकर दाना बनने की अवस्था के दौरान इसका प्रकोप अधिक देखा जाता है।

इस कीट के नियंत्रण के लिए खेत की नियमित निगरानी करना आवश्यक है। प्रारंभिक अवस्था में प्रभावित बालियों को तोड़कर नष्ट करना लाभकारी होता है। जैविक नियंत्रण के अंतर्गत बैसिलस थुरिंजिएंसिस का छिड़काव किया जा सकता है। अधिक प्रकोप की स्थिति में क्लोरान्ट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी. का 0.4 मिली प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करने से प्रभावी नियंत्रण प्राप्त होता है।

मायलोसेरस वीविल या हरा सुंडीदार घुन: यह एक बहुभक्षी, पत्तियाँ काटने वाला कीट है, जो मडुआ की पत्तियों को कुतरकर हानि पहुँचाता है। इस कीट के प्रौढ़ पत्तियों के किनारों को खाकर अनियमित कटाव उत्पन्न कर देते हैं, पत्तियों के किनारे अनियमित रूप से कटे हुए दिखाई देते हैं जिससे पौधों की वृद्धि प्रभावित होती है। यह कीट प्रायः मानसून की प्रारंभिक अवस्था में अधिक सक्रिय रहता है।

इस कीट के नियंत्रण के लिए मानसून की प्रारंभिक अवस्था में खेत की निगरानी आवश्यक है। सुबह के समय कीटों को हाथ से एकत्र कर नष्ट किया जा सकता है। आवश्यकता पड़ने पर क्विनालफॉस 25 ई.सी. का 2 मिली प्रति लीटर पानी में छिड़काव करना लाभकारी होता है।

ग्रासहॉपर या टिड्डा : यह मडुआ की फसल में प्रजनन अवस्था के दौरान पत्तियों तथा कोमल बालियों को खाकर नुकसान करता है। अधिक प्रकोप की स्थिति में यह हरे-भरे खेत को कम समय में क्षतिग्रस्त कर सकता है। झारखंड के पठारी एवं वनवर्ती क्षेत्रों में इसका प्रकोप अधिक देखा जाता है।

इसके नियंत्रण के लिए खेत के आसपास की झाड़ियों की सफाई करना आवश्यक है। प्रारंभिक अवस्था में नीम आधारित कीटनाशकों का छिड़काव लाभकारी होता है। अधिक प्रकोप की स्थिति में मैलाथियान 50 ई.सी. का 2 मिली प्रति लीटर पानी में छिड़काव किया जा सकता है।

मडुआ (रागी / फिंगर मिलेट) में रोग प्रबंधन

ब्लास्ट रोग : यह मडुआ की फसल का एक गंभीर रोग है, जो पत्तियों, तनों तथा बालियों को प्रभावित करता है। इस रोग में पत्तियों पर धुएँ के रंग जैसे धब्बे दिखाई देते हैं। यदि रोग का प्रकोप बालियों पर हो जाए तो दाना भराव प्रभावित होता है, जिससे उपज में भारी कमी आ जाती है।

ब्लास्ट रोग के प्रबंधन के लिए प्रतिरोधी किस्मों का चयन करना चाहिए तथा नेत्रजन उर्वरक का संतुलित प्रयोग करना आवश्यक है। रोग के लक्षण दिखाई देने पर

ट्राइसाइक्लाजोल 75 डब्ल्यू.पी. का 0.6 ग्राम प्रति लीटर पानी में छिड़काव करने से अच्छा नियंत्रण प्राप्त होता है।

मृदुरोमिल आसिता या डाउनी मिल्ड्यू रोग : मडुआ की फसल में मृदुरोमिल आसिता या डाउनी मिल्ड्यू रोग भी पाया जाता है। इस रोग के कारण पत्तियों के निचले भाग पर सफेद रंग की फफूंद दिखाई देती है तथा पौधा बौना रह जाता है।

इस रोग से बचाव के लिए बीज को मेटालेक्सिल दो ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए। खेत में जल निकास की उचित व्यवस्था रखना अत्यंत आवश्यक है। रोगग्रस्त फसल अवशेषों को खेत से बाहर निकालकर नष्ट कर देना चाहिए।

मडुआ में कीट एवं रोगों के प्रभावी नियंत्रण के लिए समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन अपनाना अत्यंत आवश्यक है। इसके अंतर्गत स्वस्थ बीज का उपयोग, समय पर बुवाई, संतुलित उर्वरक प्रबंधन तथा जैविक और रासायनिक उपायों का समन्वित प्रयोग किया जाता है। खेत की नियमित निगरानी करने से कीट एवं रोगों की पहचान प्रारंभिक अवस्था में हो जाती है, जिससे नियंत्रण आसान हो जाता है।

जैविक प्रबंधन के अंतर्गत नीम खली का प्रयोग, ट्राइकोडर्मा जैसे जैव एजेंटों का उपयोग तथा बैसिलस थुरिंजिएंसिस का छिड़काव लाभकारी होता है। देसी उपायों जैसे नीमास्त्र एवं गोमूत्र घोल का प्रयोग भी कीटों की संख्या को कम करता है।

रासायनिक दवाओं का प्रयोग करते समय अनुशंसित मात्रा का ही उपयोग करना चाहिए। दवा का छिड़काव सुबह या शाम के समय करना अधिक प्रभावी होता है। छिड़काव करते समय सुरक्षात्मक वस्त्र पहनना चाहिए तथा फसल कटाई से पहले प्रतीक्षा अवधि का पालन करना आवश्यक है।

इस प्रकार, उचित कीट एवं रोग प्रबंधन अपनाकर मडुआ की फसल को सुरक्षित रखा जा सकता है, जिससे किसानों को अधिक उपज और बेहतर आर्थिक लाभ प्राप्त होता है।

तना छेदक कीट (डेड हार्ट)

ब्लास्ट रोग

डाउनी मिल्ड्यू रोग

एफिड या माहू