मसूर के उकठा रोग का समेकित प्रबंधन

संजीव कुमार*, रमेश नाथ गुप्ता*, चंद्रशेखर आजाद*, राकेश कुमार* और **हंसराज हंस***

दलहनी फसल मसूर, प्रोटीन और अन्य आवश्यक पोषक तत्वों का एक महत्वपूर्ण आहार स्रोत है। मसूर की फसल को जैविक और अजैविक कारकों द्वारा कई प्रकार के रोगों से हानि होती है। इनमें सबसे महत्वपूर्ण और विनाशकारी मृदाजनित रोग फ्यूजेरियम उकठा है। इसमें किसानों के खेतों में उपज का 50 प्रतिशत तक नुकसान होता है। यह रोग 22-25 डिग्री सेल्सियस तापमान पर पनपता है और मसूर के अंकुरण एवं वानस्पतिक या फसल के प्रजनन चरणों को प्रभावित करता है। समन्वित रोग प्रबंधन जिसमें प्रतिरोधी/आंशिक प्रतिरोधी किस्मों, बुआई के समय का समायोजन, जैव-नियंत्रण और रासायनिक बीज उपचार आदि शामिल हैं, जैसी विधियों को अपनाकर इस रोग के नुकसान को कम किया जा सकता है।

भारत में मसूर की खेती बारानी फसल के रूप में की जाती है। यह कई जैविक और अजैविक कारकों से प्रभावित होती है। जैविक कारकों में फ्यूजेरियम उकठा एक ऐसा विनाशकारी रोग है, जो भारत में मसूर उत्पादन को 50 प्रतिशत तक हानि पहुंचाता है। उकठा रोग के लक्षण मसूर के अंकुरण की अवस्था से लेकर प्रजनन की अवस्था तक कभी भी प्रकट हो सकते हैं। इस रोग का रोगजनक मृदा में क्लैमाइडोस्पोर के रूप में कई वर्षों तक जीवित रहकर मसूर की फसल में रोग उत्पन्न करता रहता है। प्राकृतिक परिस्थितियों में उकठा का प्रकोप 50-78 प्रतिशत तक होता है। यदि फसल की प्रारंभिक अवस्था में उकठा का प्रकोप हो जाए, तो उपज में 100 प्रतिशत तक की हानि हो जाती है। भारत में, फ्यूजेरियम उकठा रोग का प्रकोप सभी मसूर उत्पादक क्षेत्रों में होता है। बिहार, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, पश्चिम बंगाल,

*बिहार कृषि विश्वविद्यालय, साबोर, भागलपुर-813210 (बिहार)

मसूर की स्वस्थ फसल

असोम, राजस्थान, हरियाणा और पंजाब के किसानों को प्रतिवर्ष बहुत अधिक आर्थिक हानि का सामना करना पड़ता है।

लक्षण

उकठा रोग के लक्षण शुरूआत में खेत के छोटे-छोटे हिस्सों में नवजात एवं वयस्क दोनों प्रकार के पौधों पर दिखाई देते हैं और धीरे-धीरे पूरे खेत में फैल जाते हैं।

नवजात पौधों में लक्षण

नवजात पौधों की पत्तियां सूखने लगती हैं तथा पौधे मुरझाकर झुक जाते हैं। अंततः पूरा पौधा सूख जाता है। रोगग्रस्त पौधे की जड़ें स्वस्थ दिखायी देती हैं, किन्तु उनमें शाखायें कम होती हैं।

वयस्क पौधों में लक्षण

वयस्क पौधों में रोग के लक्षण मुख्यतः फूल आने के समय या फलियों में दाने बनने के समय दिखायी देते हैं। रोगग्रस्त पौधे की पत्तियां अचानक मुरझाकर झुकने लगती हैं। पौधे का हरापन कम होने लगता है और अंत में पूरा पौधा उकठा रोग से ग्रसित हो जाता है। रोगग्रस्त पौधे की जड़ें स्वस्थ दिखायी देती हैं, किन्तु पार्श्व शाखायें कम होती हैं। यह रोग पौधे की फली बनने की

उकठा रोग ग्रसित फसल

अवस्था को गंभीर रूप से प्रभावित करता है। रोगग्रस्त पौधे की फलियों के दाने अपना पूरा आकार प्राप्त नहीं कर पाते हैं और अक्सर सिकुड़ जाते हैं। इससे उपज में भी भारी नुकसान होता है।

रोगचक्र

मसूर का पौधा अपने वृद्धिकाल अर्थात अंकुरण से लेकर बीज बनने तक सभी चरणों में उकठा रोगजनक द्वारा संक्रमण के लिए अति संवेदनशील होता है। इस कवक के बीजाणु की जनन-नलिकाएं मसूर के पौधों की जड़ों पर आक्रमण करके वाहिनी ऊतकों में पहुंचती हैं और शीघ्रता से वृद्धि करने लगती हैं। इसके फलस्वरूप पौधे के कुछ भाग अथवा पूरे पौधे मुरझाने लगते हैं। कवक के एक बार वाहिनी ऊतकों में स्थापित हो जाने के बाद कवक तंतु शीघ्रता से बढ़ने लगते हैं, जिसके कारण कुछ ही दिनों में पौधे मुरझाकर सूख जाते हैं। फसल की कटाई के बाद रोगी पौधों की सम्पूर्ण जड़ें या ठूंठ आदि भूमि में ही रह जाते हैं, जिन पर कवक, बीजाणु के रूप में उत्तरजीवी रहते हैं। इस रोग का रोगजनक मृदा में क्लैमाइडोस्पोर के रूप में कई वर्षों तक जीवित रहकर मसूर में रोग उत्पन्न करता रहता है।

मसूर, मानव जीवन का आवश्यक एवं मूल्यवान पौष्टिक आहार है, जिसे ज्यादातर दाल के रूप उपयोग किया जाता है। आमतौर पर अनाज के बाद मसूर को फसलचक्र के रूप में उगाया जाता है। इससे मृदा में जैविक नाइट्रोजन का स्थिरीकरण और कार्बन पृथक्करण के द्वारा मृदा के स्वास्थ्य में सुधार होता है। इसके साथ-साथ अगली फसलों का अच्छा उत्पादन भी प्राप्त होता है। किसान भाई मसूर की फसल में लगने वाले इस विनाशकारी रोग के लक्षणों को पहचानकर उपरोक्त बताये गये समेकित रोग प्रबंधन को अपनाकर अधिक उत्पादन एवं आय प्राप्त कर सकते हैं। ■

समेकित रोग प्रबंधन

- ग्रीष्म ऋतु में मिट्टी पलटने वाले हल से गहरी जुताई करें। ऐसा करने से भूमि में उपस्थित रोगजनक धूप के कारण नष्ट हो जाते हैं, जिससे नई फसल प्राथमिक संक्रमण से बच जाती है।
- विभिन्न सस्य पारिस्थितीकीय क्षेत्रों में बुआई के लिए किस्में अनुशंसित की गई हैं। अपने क्षेत्र विशेष के लिए अनुशंसित किस्मों का ही चयन करें। उकठा से बचाव के लिए प्रतिरोधी किस्में जैसे-नरेन्द्र मसूर-1,पन्त मसूर-4,5, वैभव, एल 4147, पंत मसूर-406, प्रिया, जे.एल 3, नूरी और वी.एल-507 आदि की बुआई करनी चाहिए।
- फसल को उकठा रोग से बचाने के लिए बुआई उचित गहराई एवं उपयुक्त समय पर करें।
- प्रमाणीकृत, स्वस्थ, स्वच्छ व रोगरहित बीजों का प्रयोग करना चाहिए।
- संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। ज्यादा यूरिया डालने से फसल हरी-भरी दिखती है। उपज में बहुत अधिक अंतर नहीं आता, लेकिन रोग के प्रकोप की आशंका बढ़ जाती है।
- खेत की साफ-सफाई का विशेष ध्यान रखें। खेत में खरपतवार जितने कम होंगे, रोग का प्रकोप भी उतना ही कम होगा। रोगग्रसित पौधों को एकत्रकर जला देना चाहिए। गत वर्ष के फसल अवशेषों को भी नष्ट कर, खेतों को स्वच्छ रखना चाहिए, ताकि रोग संक्रमण के स्रोत या तो समूल नष्ट हो जायें या बहुत ही कम मात्रा में रहें।
- उकठा की समस्या को कम करने और फसल की उपज बढ़ाने के लिए अंतरासस्य/मिश्रित फसल लेनी चाहिए।
- मसूर की अलसी के साथ मिश्रित खेती करने से उकठा रोग के प्रकोप में कमी आती है अथवा रोगग्रसित खेत में एक वर्ष के अंतराल पर अलसी की खेती करना लाभकारी होता है।
- बीज को बुआई से पहले 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा विरिडी से उपचारित करें।
- जैव कवकनाशी ट्राइकोर्मा विरिडी अथवा ट्राइकोडर्मा हारजिएनम प्रति हैक्टर 2-5 कि.ग्रा. को 60-75 कि.ग्रा. सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 10 दिनों तक छाया में रखना चाहिए। इसके उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर मृदा में मिलाने से मसूर के उकठा रोग का काफी हद तक नियंत्रण हो जाता है।
- बीज को रासायनिक कवकनाशी कार्बेंडाजिम+थीरम अथवा थीरम+बेनोमिल 0.3 प्रतिशत प्रति कि.ग्रा. की दर से उपचारित करने से रोग की उग्रता कम होती है और उपज भी अधिक प्राप्त होती है। खड़ी फसल में लक्षण दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी. की 2.5 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में मिलाकर तने के पास जमीन में आवश्यकतानुसार डालनी चाहिए।