

क्लस्टरबीन (ग्वार) की प्रमुख बीमारियाँ और उनका प्रबंधन

*गोविन्द जुजाडिया, डॉ. कमल किशोर सैनी एवं सुरजीत

कृषि महाविद्यालय, जोधपुर (कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर), राजस्थान, भारत

*संवादी लेखक का ईमेल पता: govindchoudhary1644@gmail.com

क्लस्टरबीन, जिसे स्थानीय भाषा में "ग्वार" या "ग्वारफली" कहा जाता है, एक बहुउद्देशीय फसल है जो भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था में विशेष स्थान रखती है। यह फसल मुख्य रूप से "राजस्थान, गुजरात, हरियाणा, पंजाब और मध्य प्रदेश" के शुष्क एवं अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में उगाई जाती है, जहाँ अन्य फसलों के लिए जलवायु अनुकूल नहीं होती। ग्वार की खेती का महत्व इसके "पोषण मूल्य" (प्रोटीन, फाइबर और खनिज युक्त दाल), "औद्योगिक उपयोग" (ग्वार गम, जो खाद्य, कॉस्मेटिक और पेट्रोलियम उद्योग में प्रयोग होता है), और "पशु चारे" के रूप में है। वर्ष 2023 के आँकड़ों के अनुसार, भारत विश्व में ग्वार गम का "85 %से अधिक" निर्यात करता है, जो इसकी वैश्विक मांग को दर्शाता है।

हालाँकि, इसकी खेती में "रोगों का प्रकोप" एक गंभीर चुनौती बनकर उभरा है। फफूंदी, जीवाणु और वायरस जनित रोग पौधों की वृद्धि को अवरुद्ध करते हैं, फलियों की गुणवत्ता को कम करते हैं, और कई बार "30-50 % तक उत्पादन हानि" का कारण बनते हैं। इन रोगों का प्रसार मुख्य रूप से "अनियमित वर्षा, अत्यधिक नमी, मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी", और "अस्वच्छ खेती प्रथाओं" जैसे कारकों से बढ़ता है। उदाहरण के लिए, पाउडरी मिल्ड्यू और रूट रॉट जैसे रोग न केवल छोटे किसानों की आय को प्रभावित करते हैं, बल्कि ग्वार गम उद्योग पर भी दबाव डालते हैं।

इन चुनौतियों के समाधान के लिए "समेकित रोग प्रबंधन एक प्रभावी रणनीति है, जो पारंपरिक और आधुनिक तकनीकों का समन्वय करती है। ग्वार की खेती में लगने वाली "पाँच प्रमुख बीमारियाँ पाउडरी मिल्ड्यू, रूट रॉट, बैक्टीरियल लीफ स्पॉट, फ्यूजेरियम विल्ट और एन्थ्रेक्नोज है। प्रत्येक रोग के "कारक जीव, लक्षण, और नियंत्रण के वैज्ञानिक तरीकों" को विस्तार से समझाया गया है, ताकि किसान समय पर पहचान कर उचित कदम उठा सकें। साथ ही, इसमें "जैविक उपायों, प्रतिरोधी किस्मों और टिकाऊ कृषि पद्धतियों" पर जोर दिया गया है, जो पर्यावरण अनुकूल होने के साथ-साथ लागत-प्रभावी भी हैं।

क्लस्टरबीन (ग्वार) की प्रमुख बीमारियाँ विस्तृत विवरण एवं प्रबंधन

क्लस्टरबीन (ग्वार) की फसल को विभिन्न रोगजनक जीवों द्वारा गंभीर नुकसान पहुँचाया जाता है, जिनमें फफूंदी, जीवाणु और वायरस शामिल हैं। ये रोग पौधे के विभिन्न भागों (जड़, तना, पत्ती, फली) को प्रभावित कर उत्पादन व गुणवत्ता को कम कर देते हैं।

1. पाउडरी मिल्ड्यू (सफेद चूर्ण रोग)

"कारक जीव" *Erysiphe polygoni* (एक फफूंदी)

"रोग चक्र"

- यह फफूंदी हवा, पानी या संक्रमित पौधों के अवशेषों के माध्यम से फैलती है।
- "अनुकूल परिस्थितियों" 20-30 °C तापमान, उच्च आर्द्रता (60-80 %) और खेत में वायु का अवरुद्ध प्रवाह।
- फफूंदी पत्तियों की ऊपरी सतह पर सफेद पाउडर के रूप में दिखाई देती है और प्रकाश संश्लेषण को रोकती है।

"लक्षण"

- पत्तियों, तनों और फलियों पर सफेद या भूरे रंग का पाउडर जमा होना।
- प्रभावित पत्तियाँ पीली पड़कर मुड़ जाती हैं और समय से पहले गिर जाती हैं।
- गंभीर संक्रमण में फलियाँ छोटी रह जाती हैं और बीजों का विकास अवरुद्ध होता है।

"प्रबंधन"

"संस्कृति विधियाँ"

- फसल चक्र (गेहूं/मक्का के साथ) अपनाकर मिट्टी में रोगजनकों की संख्या कम करें।
- खेत में पौधों के बीच उचित दूरी (30-45 cm) रखें ताकि हवा का प्रवाह बना रहे।

"रासायनिक नियंत्रण"

- घुलनशील सल्फर (0.2 %) या हेक्साकोनाजोल (0.1 %) का 15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करें।



— डायनोकैप (0.05 %) का उपयोग प्रारंभिक अवस्था में प्रभावी होता है।

“जैविक उपाय”

- नीम का तेल (5 मिली । लीटर पानी) या गौमूत्र-अर्क का छिड़काव करें।
- “प्रतिरोधी किस्में” आरजीसी-986, आरजीसी-1038, और डीएसजी-2।

2. रूट रॉट (जड़ गलन रोग)

“कारक जीव” (मृदा जनित फफूंदी)

“रोग चक्र”

- यह फफूंदी मिट्टी में लंबे समय तक जीवित रहती है और अधिक नमी या पानी के जमाव वाली स्थितियों में सक्रिय हो जाती है।
- संक्रमण पौधे की जड़ों से शुरू होता है और ऊपरी भागों तक फैलता है।

“लक्षण”

- पौधे की जड़ें भूरी या काली पड़कर सड़ने लगती हैं।
- पत्तियाँ पीली पड़कर मुरझा जाती हैं, और पौधा सूखकर मर जाता है।
- नर्सरी अवस्था में संक्रमण से अंकुरण दर कम हो जाती है।

“प्रबंधन”

“मृदा स्वास्थ्य”

- खेत की गहरी जुताई करें और गोबर की खाद के साथ ट्राइकोडर्मा (5 किग्रा । हेक्टेयर) मिलाएँ।
- पानी के जमाव से बचने के लिए उचित जल निकासी व्यवस्था करें।

“बीज उपचार”

- बीजों को कार्बेन्डाजिम (2 ग्राम । किग्रा बीज) या बायो-एजेंट (5 ग्राम । किग्रा बीज) से उपचारित करें।

“रासायनिक उपचार”

- मिट्टी में कार्बेन्डाजिम (1 ग्राम । लीटर पानी) का ड्रिपिंग करें।



3. बैक्टीरियल लीफ स्पॉट (जीवाणुजनित पत्ती धब्बा)

“कारक जीव” (जीवाणु)

“रोग चक्र”

- जीवाणु बारिश, सिंचाई के पानी या संक्रमित औजारों के माध्यम से फैलते हैं।
- पत्तियों पर घाव बनने के बाद जीवाणु पौधे के संवहन तंत्र (वैस्कुलर सिस्टम) में प्रवेश करते हैं।

“लक्षण”

- पत्तियों पर छोटे, गोल, पानी से भरे हुए धब्बे दिखाई देते हैं, जो बाद में भूरे या काले हो जाते हैं।
- धब्बों के किनारे पीले रंग के होते हैं, जो फ्लैलो प्रभाव दिखाते हैं।
- गंभीर संक्रमण में पत्तियाँ गिर जाती हैं और फली का विकास रुक जाता है।

“प्रबंधन”

“सफाई एवं स्वच्छता”

- संक्रमित पौधों को नष्ट करें और खेत के औजारों को फिनाइल से साफ करें।
- खरपतवार नियंत्रण करें, क्योंकि वे जीवाणुओं के मेजबान होते हैं।

“रासायनिक नियंत्रण”

- स्ट्रेप्टोसाइक्लिन या कोपर ऑक्सीक्लोराइड का छिड़काव करें।
- “प्रतिरोधी किस्में” आरजीसी-1066 और जीएनयू-1।



4. फ्यूजेरियम विल्ट (मुरझान रोग)

“कारक जीव” (मृदा जनित फफूंदी)

“रोग चक्र”

- फफूंदी पौधे की जड़ों के माध्यम से प्रवेश करती है और संवहन ऊतक (जाइलम) को अवरुद्ध कर देती है।
- यह रोग अम्लीय मिट्टी और 25–30°C तापमान में तेजी से फैलता है।

“लक्षण”

- पत्तियाँ एकतरफा पीली पड़कर मुरझाने लगती हैं।
- तने के क्रॉस-सेक्शन में भूरे रंग के संवहन ऊतक दिखाई देते हैं।
- पौधा पूरी तरह सूखकर मर जाता है।

“प्रबंधन”

“मृदा प्रबंधन”

- मिट्टी का 6.5–7.5 बनाए रखने के लिए चूने (लाइम) का प्रयोग करें।
- गर्मियों में गहरी जुताई कर मिट्टी को धूप दिखाएँ (सोलराइजेशन)।

“जैविक नियंत्रण”

- जैव-कवकनाशी का उपयोग करें।

“रासायनिक उपचार”

- बेनोमाइल या कार्बेन्डाजिम का छिड़काव करें।

निष्कर्ष

ग्वार की फसल में रोग प्रबंधन के लिए “समय पर कार्रवाई, वैज्ञानिक ज्ञान और टिकाऊ प्रथाओं” का समन्वय आवश्यक है। किसानों को रोग के लक्षणों की पहचान करने, मिट्टी के स्वास्थ्य पर ध्यान देने और समेकित उपायों को अपनाने से न केवल उत्पादन बढ़ेगा, बल्कि लागत भी कम होगी। इसके साथ ही, कृषि विस्तार अधिकारियों और शोध संस्थानों के साथ जुड़कर नवीनतम तकनीकों का लाभ उठाना चाहिए।