NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

फसलों के प्रमुख रोग एवं उनका प्रबन्धन

आलोक सिंह तोमर, विजय कुमार यादव एवं विवेक सिंह

धान

1. पूरा धब्बा रोग

कारक - बाईपोलरिस ओराइजी

लक्षण - पत्तियों पर भूरे रंग के छोटे गोल एवं अण्डाकार धब्बे बनते हैं जो पीले आभा मण्डल से घिरे रहते हैं। यह बाद में आपस में मिलकर बड़े तथा अनियमित आकार के हो जाते हैं।

नियंत्रण –

(1) बोने से पूर्व 3 ग्राम धीरम अथवा 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा बिरिडी प्रति किग्रा बीज की दर से बीजोपचार कर लेना चाहिए।

(2) खड़ी फसल में रोग के प्रथम लक्षण देखने के बाद 2 किग्रा जिंक मैंगनीज़ कार्बोमेट 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

2. झोंका रोग (ब्लास्ट)

कारक- पाइरीकुलेरिया ओराइजी ।

लक्षण-

(1) नई पत्तियों पर छोटे नीले जलसिक्त 1-3 मिमी व्यास के धब्बे बनते हैं। पत्तियाँ पुरानी होने पर यह धब्बे बड़े आकार के बीच में धूसर तथा परिधि पर गहरे भूरे रंग की पट्टी वाले तथा नाव के आकार के हो जाते हैं।

(2) रोग की दूसरी अवस्था में बाल के डंठल के नीचे अथवा गाँठों पर गहरे कत्थई रंग के धब्बे बनते हैं जिससे उन्हीं स्थानों से पौधे झुक जाते हैं। बालियों में दाने कम या बिल्कुल नहीं बनते।

नियंत्रण-

(1) बोने से पूर्व बीजों को 2.0 ग्राम धीरम +1.0 ग्राम कार्बेन्डाजिम प्रति किग्रा की दर से उपचारित करें।

(2) रोग के प्रथम लक्षण दिखने पर कार्बेन्डाजिम 50 प्रतिशत घु.चू. 1 किग्रा अथवा 600 ग्राम ट्राइसाइक्लाजोल 1000 लीटर पानी में बोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़कें। आवश्यकतानुसार 10 से 15 दिन के अन्तर पर दूसरा छिड़काव करें।

3. शुक्राणु झुलसा

कारक - जैन्थोमोनस ओराइजी पी. वी ओराइजी

लक्षण- इस रोग के लक्षण पत्ती की चोटी की तरफ से किनारो या मध्य सिर से होकर नीचे को बढ़ाते हैं धब्बों का रंग पुआल जैसा होता है तथा स्वस्थ

ऊतक व विक्षत के बीच गाढ़ी भूरी लहरदार रेखा दिखती है पूरा पौधा भी सूख जाता है

नियंत्रण –

(1) बोने से पूर्व बीज को स्ट्रॉपटोमाइसीन के 100 पी.पी.एम. घोल से बीजोपचार कर लेना चाहिए।

(2) खड़ी फसल में 15 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लिन अथवा 75 ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसीन 100 तथा 500 ग्राम 50 प्रतिशत वाला कापर आक्सीक्लोराइड या केवल 3 किग्रा कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़कें।

(3) रोग अवरोधी प्रजातियों के प्रमाणित बीज बोयें।

4. धारीदार शाकाणु झुलसा

कारक- जैन्थोमोनास ओराइजी पी.वी. ओराइजीकोला।

लक्षण - पत्तियों पर शिराओं के बीच जलसिक्त घारियाँ बन जाती हैं जो बाद में सूखकर भूरे कत्थई रंग की हो जाती हैं। शाकाणु की रंगीन बूँद इन धारियों पर दिखाई देती हैं। बाद में धारियाँ आपस में मिलकर पूरी पत्ती को सुखा सकती हैं।

नियंत्रण- शाकाणु झुलसा की तरह।

5. खैरा रोग

कारक - जिंक की कमी।

लक्षण - रोग ग्रसित पौधों की पत्तियों पर पीले कत्थई धब्बे बन जाते हैं। पौधों के तने तथा जड़ें छोटे रह जाते हैं। कल्ले कम निकलते हैं कभी-कभी पूरा पौधा मर जाता है।

नियंत्रण- खड़ी फसल में 5 किग्रा जिंक सल्फेट तथा 2.5 किग्रा बुझा हुआ चूना अथवा तथा 20 किग्रा यूरिया 100 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

बाजरा

1. हरित बाल रोग

कारक- स्केलेरोस्पोरा ग्रेमिनीकोला

लक्षण- रोग ग्रसित पौधे बौने हो जाते हैं और कल्ले अधिक संख्या में निकलते हैं। पत्तियाँ हरे पीले रंग की हो जाती हैं और निचली सतह पर सफेद रंग की फफूँद उग जाती है। रोग की बाद की अवस्था में बालियों में दाने बनने से पहले पुष्प भाग हरे रंग के पतले धागे की तरह हो जाते हैं।

नियंत्रण

(1) बोने से पूर्व 1 किग्रा बीज को धीरम 2.50 ग्राम से शोधित कर लेना चाहिए।

(2) खड़ी फसल में प्रारम्भ में जिंक कार्बोमेट 2 किग्रा 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से 7-10 दिन के अन्तर पर छिड़काव करें।

(3) रोग रोधी प्रजातियाँ जैसे पी.एच.बी.-14 बोयें।

2. कन्डुआ रोग

कारक - टालिपोस्पोरियम पेनीसिलेरी।

लक्षण- यह रोग दाने बनने के समय स्पष्ट होता है। रोग ग्रसित दाने चमकीले हरे रंग के हो जाते हैं तथा बाद में काले पाउडर से भर जाते हैं जो सतह के फटने पर काले पाउडर के रूप में बिखर जाते हैं।

नियंत्रण-

(1) फसल चक्र अपनायें।

(2) कार्बक्सिन 25 प्रतिशत का छिड़काव करें।

(3) रोग रोधी प्रजातियों जैसे पी.एच.वी.-14 बोयें।

3. अरगट

कारक- क्लेवीसेप्स माइक्रोसेफेला।

लक्षण- पुष्प पत्रों से गुलाबी या हल्के शहद के रंग के छोटी-छोटी बूंद के रूप में निकलते हैं। बाद में गहरे रंग के कड़े हो जाते हैं जिन्हें स्क्लेरोशिया कहते हैं। इसे ही अरगट कहते हैं जिनमें अल्कलायड होते हैं जो जानवरों के लिए जहरीले होते हैं।

नियंत्रण-

(1) 20 प्रतिशत नमक के घोल में बीज को भिगोते हैं जिससे स्क्लेरोशिया तैरने लगते हैं। उसे निकाल कर बीज को साफ पानी से धोकर सुखाने के बाद प्रयोग करें।

(2) खड़ी फसल में डाइफोलेटान 40 प्रतिशत के 1.5 किग्रा अथवा जिनेव 75 प्रतिशत को 1000 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

ज्वार

1. अनावृत्त कंडुआ

कारक - स्पेसिलोथीका सोरथाई।

लक्षण- केवल दाने रोग ग्रसित होते हैं जो काले चूर्ण जैसे पाउडर से भरे होते हैं और सामान्य बीज आकार में बड़े दिखाई देते हैं।

नियंत्रण-

(1) 2.5 ग्राम धीरम प्रति किग्रा बीज के हिसाब से बीज शोधित करने के बाद बोचें।

(2) बीज को 15 मिनट तक कॉपर सल्फेट के 2 प्रतिशत घोल में डुबों दें।

मक्का

1. पद गलन रोग

कारक - इरवीनिया कैरेटोबोरा।

लक्षण -तने का निचला भाग सड़कर मुलायम हो जाता है जहाँ से पीधे टूटकर गिर जाते हैं।

नियंत्रण- खड़ी फसल में स्ट्रेप्टोसाइकलीन 15 ग्राम या 75 ग्राम एग्रीमाइसीन 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

2. कन्डुआ रोग

कारक- अस्टिलागो मेडिस ।

लक्षण- नर फूल के हिस्सों तथा कलिकाओं में गाँठ बन जाती हैं। यह गॉर्ट बाद में सफेद रंग की हो जाती हैं। गाँठों की सफेद पत्र फटने के बाद काला चूर्ण के रूप में बीजाणु हवा में बिखर जाते हैं।

नियंत्रण- फसल चक्र एवं खेत की सफाई से रोग कम हो जाता है।

3. भूरा धब्बा रोग

कारक- फाइसोडमा जियामेडिस ।

लक्षण - पत्ती पर बड़े कत्थई भूरे रंग के धब्बे बनते हैं। रोग ग्रसित पत्तियों पहले ही सूख जाती हैं।

नियंत्रण- जिंक मैंगनीज कार्बामेट 2.0 किग्रा को 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर छिड़काव करें।

जई

1. आवृत्त कन्डुआ रोग

कारक- अस्टिलागो कोलेराई।

लक्षण - आवृत्त कन्डुआ में झिल्ली कड़ी होती है जो आसानी से फटती नहीं है। स्पोर की गाँठें मड़ाई के बाद भी बनी रहती हैं।

नियंत्रण - धीरम 75 प्रतिशत शुष्क चूर्ण की 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीज शोधित करके बोआई करें।

2. अनावृत्त कन्हुआ रोग

कारक- अस्टिलागो एविनी ।

लक्षण - पुष्प विन्यास के सभी भाग कन्डुआ के बीजाणु में बदल जाते हैं तथा पतली झिल्ली से ढके रहते हैं, जिसके फटते ही ये बिखर जाते हैं।

नियंत्रण - कार्बोक्सिन 75 प्रतिशत या कार्बेन्डाजिम 50 प्रतिशत चूर्ण की 2 ग्राम मात्रा प्रति किग्रा बीज की दर से शोधन करके बोआई करें।

गेहूँ

1. काली या तने की गेरूई

कारक- पकसोनिया फा.स्पे. द्विरिसाई।

लक्षण- यह गेरूई मुख्य रूप से तनों पर आक्रमण करती है। इसके अतिरिक्त पत्तियों या पर्णच्छदों पर भी पूरे स्फोट बनाती है। ये स्फोट या यूरीडियम लम्बाई में 5 से 7 मिलीमीटर या इससे अधिक होते हैं, जिससे एक भूरा चूर्ण निकलता है। फसल पकते समय टीलियम बनते हैं। इनका रंग यूरोडियमों के रंग से बहुत गाढ़ा होता है और बाद में गहरा काला हो जाता है। टोलियम भी यूरोडियमों की तरह फटते हैं, जिससे असंख्य टेल्यूटो बीजाणु निकलते हैं।

नियंत्रण- पूर्वी उत्तर प्रदेश में काली गेरूई का प्रकोप बहुत देर से तथा हल्का होता है। अतः इसके नियंत्रण की कोई आवश्यकता नहीं होती है। अन्यत्र इसका नियंत्रण भूरी गेरूई की तरह करें।

2. पीली या धारीदार गेरूई

कारक- पक्सीनिया स्ट्राइफार्मिस ।

लक्षण- पत्तियों पर छोटे-छोटे अण्डाकार, हल्के पीले रंग के यूरोडियम पंक्तियों में पाये जाते हैं। रोग की व्यापक दशा में पर्णच्छद, वाह्य पुष्प कवच, शुक, दानों या तनों पर भी स्फोट दिखाई देते हैं यूरीडियम के फटने पर चमकीले पीले यूरेडो बीजाणु बाहर आ जाते हैं। बाद की अवस्था में मुख्यतः पत्तियों की निचली सतह तथा पच्छिदों पर चमकीले, हल्के काले रंग के टीलियम बनते हैं। इसके टीलियम फटते नहीं हैं।

नियंत्रण- पूर्वी उत्तर प्रदेश में पीली गेरूई का प्रकोप नहीं के बराबर होता है। अतः इसके नियंत्रण की कोई आवश्यकता नहीं होती है। अन्यत्र इसका नियंत्रण भूरी गेरूई की तरह करें।

3. पत्ती की पूरी गेरूई

कारक - पक्सीनिया रिकोन्डिया।

लक्षण- सामान्यतया पूरीडियम पत्तियों पर ही पाये जाते हैं, परंतु कभी-कभी पर्णच्छिदों या तनों पर भी देखे जाते हैं। पौधे के परिपक्व अवस्था के निकट पहुँचने तक यूरीडियम पर्णध्वज पर सर्वाधिक पाये जाते हैं। इसके स्फोट छोटे, गोल, चमकीले नारंगी रंग के तथा पत्तियों की सतह पर बिखरे पाये जाते हैं, जिनसे असंख्य पूरेडो बीजाणु बाहर निकलते हैं।

नियंत्रण -तीनों गेरूई तथा पत्तियों का झुलसा मैंकोजेब 75 प्रतिशत घु. चू. के 2 किग्रा या जिनेव 75 प्रतिशत घु. चू. के 2.5 किग्रा या प्रोपीकौनैजॉल 25 ई.सी. के 500 मिली को 800-1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से पत्तियों पर प्रथम लक्षण दिखते ही छिड़ककर नियंत्रित किये जा सकते हैं। प्रथम दो फफूँदीनाशकों का दूसरा छिड़काव आवश्यकतानुसार 15 दिन के अन्तर पर किया जा सकता है।

4. पत्तियों का झुलसा

कारक -बाईपोलरिस सोरोकिनियाना और अल्टरनेरिया ट्रिटिसिना।

लक्षण -पत्तियों पर अण्डाकार से तर्कसप पीले से भूरे रंग की चिल्तियाँ बनती हैं। चित्ती के किनारे हल्का आभासी मण्डल भी पाया जा सकता है। स्वतंत्र रूप से बनने वाले ये थब्बे बाद में लम्बाई तथा चौड़ाई में बढ़कर आपस में मिल भी सकते हैं। ऐसी स्थिति में प्रायः पूरी पत्ती झुलस जाती है। सीमित रह जाने वाले धब्बे बाद में किनारे पर कत्थई भूरे तथा बीच में हल्के भूरे रंग के हो जाते हैं।

नियंत्रण - रोग को भूरी गेरूई की तरह नियन्ति किया जा सकता है। सावधानी के रूप में प्रमाणित बीज बोयें। घर का बीज होने पर थीरम 75 प्रतिशत शुष्क

चूर्ण के 2.5 ग्राम से प्रति किग्रा की दर से बीज का शोधन करें।

5. करनाल बन्ट

कारक -निवोसिया इंडिका।

लक्षण -यह रोग दाने बन जाने के बाद दिखता है। किसी विशेष बाल्ली के कुछ दाने अंशतः काले चूर्ण का रूप धारण कर लेते हैं। यह चूर्ण शुरू में दाने की फलभिति से ढका रहता है। बालियाँ पकते समय बाहरी तुष फैल जाता है इससे दाने नंगे हो जाते हैं और कभी-कभी जमीन पर भी गिर जाते हैं। बाद में फल झिल्ली के फटने से काला चूर्ण वातावरण में फैल जाता है। इस स्थिति में ट्राइमिथाइल अमीन के कारण सड़ी मछली के समान दुर्गन्ध आती है।

नियंत्रण –

(1) प्रमाणित बीज बोयें या उपरोक्त विधि से बीज शोधन करें।

(2) रोग प्रभावित खेतों में गेहूँ कोअन्य अन्य फसल से चकित करें।

(3) किसी फिर भी रोग की संभावना होने पर प्रोपीकोनेजॉल 25 ई.सी. के 500 मिली को 800-1000 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से बाली निकलते ही छिड़काव करें।

6. अनावृत्त कण्डुआ

कारक -युस्टिलैगो सेजेकटम ट्रिटिसाई।

लक्षण - रोगी पौधों में बालियाँ प्रायः स्वस्थ पौधों की अपेक्षा जल्दी निकलती है ऐसे पौधे की सभी बालियाँ पकने पर काले चूर्ण का रूप ले लेती हैं और उसमें दाने शेष नहीं बचते हैं। याह काला चूर्ण एक नरम चाँदी सदृश सफेद झिल्ली से ढका रहता है। यह झिल्ली बालियों के बाहर निकलते ही फट जाती है जिससे काला जैतूनी चूर्ण खुलकर बातावरण में बिखरने लगता है। अन्त में बालियों के स्थान पर केवल प्राक्ष या रैचिस ही शेष बचता है। कभी-कभी एकाध बालियाँ केवल आंशिक रूप से काले चूर्ण में बदलती है।

नियंत्रण - प्रमाणित बीज बोयें। अन्य बीज का कार्बोक्सिन 75 प्रतिशत घु.चू. या कार्वेन्डेजिन 50 प्रतिशत पु. चू. के 2.5 ग्राम से प्रति किग्रा बीज की दर से शोधन करें।

जौ

1. धारीदार रोग

कारक- ड्रेस्तरा प्रेमिनिया।

लक्षण -रोग के लक्षण किल्ले निकलते समय पीली धारियों के रूप में दिखाई पड़ते हैं। पत्तियों के पूर्ण विकसित होने तक इन धारियों का रंग भूरा हो जाता है। कभी-कभी पत्तियाँ इन धारियों के साथ-साथ लम्बाई में फट जाती हैं। रोगी पौधों की प्रायः सभी

पत्तियाँ प्रभावित हो जाती हैं तथा पौधे बीने रह जाते हैं। यह रोग पर्णच्छद पर भी पाया जाता है।

नियंत्रण -प्रमाणित बीज बोयें। अन्य बीज का धीरम 75 प्रतिशत चूण के 2.5 ग्राम से प्रति किग्रा बीज की दर से शोधन करें।

2. पत्तियों का झुलसा

कारक -बाईपालरिस सोरोकिनियाना।

लक्षण -पत्तियों पर गोल अण्डाकार तर्करूप तथा लम्बे 'भूरे धब्बे विकसित होते हैं जो बाद में गाढ़े तथा काले भी हो जाते हैं। बीमारी के गहन रूप धारण करने पर ये धब्बे आपस में मिलकर बड़े धब्बे बनते हैं तथा कभी-कभी पूरी पत्ती सुखा देते हैं।

नियंत्रण-रोग का प्राथमिक संक्रमण उपरोक्त विधि से नियंत्रित किया जा सकता है। द्वितीयक संक्रमण की स्थिति में रोग नियंत्रण गेहूँ की पत्तियों के झुलसे की तरह करें।

3. जालीदार धब्बा

कारक-ड्रेस्लरा टेरेस ।

लक्षण-रोग के लक्षण सर्वप्रथम पत्ती पर भूरे जालीदार धब्बे के रूप में उभरते हैं। इनमें हल्के भूरे रंग की पृष्ठभूमि में गहरे भूरे रंग का एक जाल सा दिखाई देता है। यह जालीदार भाग आकार में बढ़ता है, जिसके फलस्वरूप उनके धब्बे आपस में मिलकर एक हो जाते हैं। इस रोग में जाल पर्णचउद पर नहीं पाया जाता।

नियंत्रण - रोग नियंत्रण उपरोक्त विधि से करें।

4. गेरूई

(1) पत्ती की गेरुई

(2) तने की गेरूई

(3) धारीदार गेरूई

कारक-

(1) पक्सीनिया होर्डिआई।

(2) पक्सीनिया गैमिनिस फा. स्पे. ट्रिटिसाई।

(3) पक्सीनिया ट्रिटिसाई स्ट्राईफार्मिस

लक्षण- तीनों गेरूई के लक्षण गेहूँ पर पाये जाने वाले लक्षणों से मेल खाते हैं।

नियंत्रण - रोग की रोकथाम गेहूँ की पत्ती वाली या भूरी गेरुई की तरह करें।

दलहनी फसलें

1. चूर्णी कवक (पाउडरी मिलड्यू)

कारक-इरीसिफी पालीगोनाई।

लक्षण-पत्तियों, फलियों तथा तने पर सफेद चूर्ण सा फलता है और बाद में पत्तियाँ आदि भूरी या काली होकर मरने लगती हैं।

नियंत्रण-

(1) घुलन ीि◌ल गंधक 2.5 किग्रा या डाइनोर्कप 48 ई.सी. 600 मिलो या ट्राइडोमार्फ 500

मिली का प्रति हेक्टेयर की दर से 800 लीटर पानी में 10-12 दिनों के अन्तर पर छिड़काव करें।

(2) रोग रोधी प्रजातियों (रचना, एच.यू.पी.-2 तथा एच.एल.पी.-4 उगायें।)

2. रतुआ (रस्ट)

कारक- यूरोमाइसिस फेवी।

लक्षण - पत्तियों, फलियों तथा तने पर पीले तथा हल्के भूरे रंग के फफोलेपाये जाते हैं।

नियंत्रण- (1) जिंक मैंगनीज कामिट 2 किग्रा अथवा ट्राइडोमार्क 500 मिली प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें। पहला छिड़काव रोग के लक्षण आते ही करें।

(2) रोग रोधी प्रजातियाँ उगायें।

3. तुलासिता रोग (डाउनी मिलड्यू)

कारक- पेरोनोस्पोरा पाइसाई।

लक्षण- पत्तियों के ऊपरी सतह पर पीले रंग के धब्बे दिखाई देते हैं, जिसके नीचे सफेद गेरूई के समान फफूँदी की वृद्धि दिखाई देती है।

नियंत्रण-रोग की रोकथाम रतुआ रोग की भाँति करें।

चना

1. उकठा

कारक - फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम फा. स्प. साइसेरी।

लक्षण - इस बीमारी के लगने से पौधे मुरझाकर सूख जाते हैं। यदि पौधे की जड़ को बीच से चीरकर देखा जाय तो अन्दर का रंग भूरा या काला दिखाई देता है।

नियंत्रण-

(1) दीर्घकालीन फसल चक्र अपनायें जिसमें चना 3-4 वर्ष बाद बोया जाय।

(2) रोगी पौधों को उखाड़कर जला दें।

(3) रोग अवरोधी प्रजातियाँ जैसे अवरोधी आदि को बोयें।

(4) बोने से पहले थिरम + कार्बेन्डाजिम (2:1) 2 ग्राम/किग्रा बीज की दर से शोधित करें अथवा 5 ग्राम ट्राइकोडरमा पाउडर से बीज शोधित करें।

2. झुलसा

कारक- ऐस्कोकाइटा रेवी।

लक्षण- पत्तियों पर गोलाकार क्षत स्थल जो भूरे या गहरे रंग के होते हैं, पाये जाते हैं। ऐसे क्षत स्थल फूल पर भी पाये जाते हैं, जो जल्दी से सूखने लगते हैं तथा फलियाँ नहीं बनती।

नियंत्रण- डाइथेन एम-45, 2 किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से बीमारी का लक्षण देखते ही 12-15 दिनों के अन्तर पर छिड़काव करें।

3. ग्रेमोल्ड

कारक- बोट्राइटिस साइनेरिया।

लक्षण- तने, शाखाओं पत्तियों तथा पुष्पक्रमों पर भूरे अथवा गहरे भूरे रंग के विक्षत दिखाई देते हैं। इन क्षत स्थलों पर सीधे बालों के समान कवक के बीजाणु उत्पन्न करने वाले स्पोरोफोर से विक्षत तने को चारों ओर से घेर लेती हैं तथा कोमल शाखायें उस स्थान से टूट जाते हैं

नियंत्रण- रोग की रोकथाम झुलसा रोग की भाँति करें।

आलोक सिंह तोमर, (मौसम प्रेक्षक) कृषि विज्ञान केंद्र, लखनऊ,
विजय कुमार यादव, डा राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय अयोध्या
विवेक सिंह, प्राविधिक सहायक ग्रुप सी,कार्यालय (भूमि संरक्षण अधिकारी) गोंडा