तिल की फसल को रोग से बचायें

फायटोप्थोरा ब्लाइट- इस रोग का प्रकोप फसल की पौध (15-20 दिन) अवस्था तक कभी भी हो सकता है. तापमान 28-30 से.ग्रे. तथा लगातार वर्षा (4-5 दिन) (90-100 प्रतिशत नमी) रोग के प्रकोप को बढ़ा देती है. रोग के प्रमुख लक्षण पौधों की पत्तियों एवं तनों पर जलमग्न छोटे-छोटे धब्बे के रूप में प्रकट होते हैं जो कि शीघ्र ही हल्के भूरे रंग में परिवर्तित हो जाते हैं. ये धब्बे उपयुक्त वातावरण में बहुत जल्द विकसित होकर गोल या अनियमित आकार के हो जाते हैं तथा आपस में मिलकर बड़े धब्बे बनाते है, जिससे पूरी पत्ती सड़ जाती है तथा तना लम्बाई के किसी भी हिस्से से टूट कर गिर जाता है.

रोग प्रबंधन:

- तिल को लगातार एक ही खेत में न लगायें.
- बीज को थीरम या केप्टान दवा 3 ग्राम प्रति किलो से उपचारित करें.
- तिल के खेत में जल निकास का उचित प्रबंध करें.
- रोग के लक्षण दिखते ही कॉपर आक्सीक्लोराइड या ब्लायटाक्स 50 या डायथेन एम 45 की 3 ग्राम दवा या रिडोमिल 1 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में घोलकर खड़ी फसल पर छिड़काव करें. आवश्यकता पड़ने पर 10-15 दिन के अंतराल से 2-3 बार छिड़काव करें.

सरकोस्पोरा पर्ण दाग- इसका प्रकोप फसल की पौध अवस्था (4-5 पत्ती की अवस्था) से फसल की परिपक्व अवस्था तक होता है. इसके लक्षण पत्ती, तना एवं फली में दिखाई देते हैं. इसके लक्षण सर्वप्रथम पत्तियों पर छोटे-छोटे कोणीय भूरे रंग के धब्बे के रूप में दिखाई देते हैं जो कि पत्तियों की शिराओं से घिरे रहते हैं. इनके बीच का हिस्सा हल्के भूरे (ग्रे) रंग का होता है. एक ही पत्ती पर धब्बे अधिक संख्या में बनते हैं, जिसके कारण पत्तियां ऊपर की ओर चारों ओर से मुड़ जाती है और पीली पड़कर सूख जाती है एवं असमय ही गिर जाती है. तनों और फल्लियों पर भी भूरे कत्थई रंग के धब्बे बनते हैं. ऐसी फल्लियों से प्राप्त बीज काफी हल्के होते है. इसका रोगकारक 25 से 67 प्रतिशत तक बीज में पाया जाता है तथा इस रोग के कारण 16-55 प्रतिशत तक नुकसान होता है.

रोग प्रबंधन:

- बीज को फफूंदनाशक दवा, थीरम या कैप्टान 3 ग्राम प्रति किलो या बाविस्टीन 50 डब्ल्यू. पी. 2.5 ग्राम प्रति किलो मात्रा से उपचारित कर बुवाई करें.
- खड़ी फसल पर बाविस्टिन एक ग्राम या डायथेन एम 45 की 3 ग्राम या कवच की 2 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में घोलकर 10-15 दिन के अंतर से छिड़काव करें.

अल्टरनेरिया पर्ण दाग: इस रोग का प्रकोप फसल की एवं माह की अवस्था से लेकर परिपक्व अवस्था तक होता है. इसके लक्षण पत्ती, तना एवं फल्लियों में दिखाई देते हैं. इसके कारण पत्तियों में जलमग्न धब्बे बनते हैं जो शीघ्र ही हल्के भूरे से गहरे भूरे रंग में परिवर्तित हो जाते हैं तथा इन धब्बों में अंगूठी के आकार के बहुत सारे छल्ले बनते हैं. तथा पत्ती सूखकर गिर जाती है. ऐसे ही धब्बे तने एवं फल्लियों पर भी बनते हैं जिसके कारण बीज ग्रसित हो जाते हैं. बीज में 67-87 प्रतिशत तक रोग कारक पाया जाता है.

रोग प्रबंधन:

0 थीरम, केप्टान 3 ग्राम दवा प्रति किलो बीज से बीजोपचार कर बुवाई करें.

0 खड़ी फसल पर डायथेन एम 45 की 3 ग्राम दवा या रोवेराल की 2 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में घोलकर 10-15 दिन में छिड़काव करें.

भभूतिया रोग- इस रोग का संक्रमण फसल की 45- 50 दिन की अवस्था में होता है. विलंब से बोई हुई फसल पर रोग जल्द आ जाता है. इसके लक्षण पत्ती, तना एवं फल्ली में दिखाई देते हैं. पत्तियो के ऊपर सफेद छोटे-छोटे चकते बनते हैं जो शुष्क अवस्था में पूरी पत्ती में फैल जाते है तथा पत्ती के ऊपर सफेद पावडर सा दिखता है. इसके कारण पत्तियां पीली पड़कर सूख जाती है तथा समय से पहले ही गिर जाती है तथा पौधा पत्तियों के बिना हो जाता है ऐसे ही लक्षण तना एवं फल्लियों में भी दिखाई देते हैं.

रोग प्रबंधन:

- फसल की बुवाई वर्षा आरंभ होते ही कर दें.
- खड़ी फसल पर रोग के लक्षण दिखते ही युलनशील गंधक या सल्फेक्स नामक दवा का तीन ग्राम या बाविस्टीन 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर 10-15 दिन में दो बार छिड़काव करें.

जीवाणु पर्ण दाग- इस रोग का प्रकोप फसल की प्रारंभिक अवस्था में परिपक्व अवस्था तक होता है. पत्तियों पर भूरे कोणीय धब्बे बनते हैं, जो कि पत्तियों की शिराओं से घिरे रहते है. धब्बे के किनारे गहरे भूरे रंग के होते है. पत्तियों पर अधिक संख्या में धब्बे बनते है जो आपस में मिलकर बड़ा धब्बा बनाते है. परिणामस्वरूप पत्ती समय से पहले गिर जाती है. इसका प्रकोप तना एवं फल्ली में होता है. तने

में गहरे भूरे रंग के धब्बे बनते हैं जो शीघ्र ही फैल जाते है तथा अधिक रोग की अवस्था में तना मर जाता है. फल्लियों पर ये धब्बे सिकुड़े, चमकीले बैंगनी रंग के दिखते हैं, फल्लियां काली हो जाती है और रोग फल्लियों में दाने नहीं बनते. इस रोग का प्रकोप उच्च ताप एवं अधिक नमी की अवस्था में ज्यादा होता है. इस रोग का रोगजनक मृदा में एक माह में तथा बीज में 3 माह तक उत्तर जीवित रहता है. इस रोग से 21-27 प्रतिशत तक नुकसान होता है.

पुष्पगुच्छा- इस रोग का लक्षण मुख्य रूप से फसल के फूल की अवस्था में दिखाई देता है इसके कारण फूल पत्तियों जैसी संरचना में बदल जाते है, रंग हरा हो जाता है. तथा गाठे बहुत पास-पास बनती है. पुष्प भी बहुत सारी पत्तियों का एक गुच्छा बन जाता है. ऐसे पौधों में फल्लियां नहीं लगती तथा उपज पर सीधा प्रभाव पड़ता है इस रोग के कारण 0-100 प्रतिशत तक नुकसान होता है गर्म मौसम में रोग का प्रकोप ज्यादा होता है.

रोग प्रबंधन:

- फसल की बुवाई वर्षा प्रारंभ होते ही करें.
- बुवाई के पहले खेत में फोरेट दवा 10 किलो प्रति हेक्टर के हिसाब से डालें.
- मोनोक्रोटाफास

कीटनाशक दवा (0.1 प्रतिशत सक्रिय तत्व) का छिड़काव 30,40 एवं 60 दिन के अंतराल से करें.

- रोगरोधी जातियां: ओ.एम. टी.-10 एवं आर. टी.-125 का प्रयोग करें.

- डा. के.पी. वर्मा
- डा. आर.के. दांतरे

सावधानी से करें
कीटनाशी रसायनों का उपयोग

वर्तमान एवं भविष्य में फसलोत्पादन में वृध्दि हेतु नाशीजीव (सूक्ष्म जीव, हानिकारक कीट इत्यादि) प्रबंधन के लिए रासायनिक दवाओं के अत्याधिक एवं अनियंत्रित उपयोग से उन्नत समस्याएं न केवल कृषकों एवं कृषि वैज्ञानिकों बल्कि प्रदूषण मुक्त पर्यावरण हेतु गंभीर चुनौती है।

प्राकृतिक संसाधनों के शोषण की बजाय विवेकशील दोहन एवं संरक्षण को प्रोत्साहित करने हेतु कृषिगत फसलों में समन्वित नाशीजीव प्रबंधन की अवधारणा को अपनाना आज अत्यंत आवश्यक हो गया है परंतु पर्याप्त प्रचार प्रसार तकनीकी ज्ञान एवं साधनों की उपलब्धता के अभाव में समन्वित नाशी जीव प्रबंधन में सम्मिलित उपाय जैसे सस्य क्रियाएं यांत्रिक नियंत्रण एवं जैविक कीट नियंत्रण इत्यादि कीटनाशी रसायनों का पूर्ण विकल्प नही बन सके है. यही कारण है कि आज हानिकारक कीट नियंत्रण हेतु किसान पूर्णतः रासायनिक कीटनाशकों पर ही आश्रित है अतः इन परिस्थितियों में कीटनाशी रसायनों के दुष्प्रभावों से मानव, फसल, मित्र जीवों परजीवी एव परभक्षी कीट, सूक्ष्म जीव इत्यादि पशुओं एवं पर्यावरण को सुरक्षित रखते हुए हानिकारक कीट प्रबंधन हेतु किसान भाई ीटनाशकों का उपयोग करते समय निम्नलिखित सावधानियों को अवश्य ध्यान में रखें.

- कीटनाशी रसायनी (दवा) का चुनाव कट व्दारा फसल को क्षति पहुंचाने की प्रकृति के अनुसार करे जैसे रस चूसने वाले कीटों हेतु दैहिक विषय पत्तियां, तना , शाखा फूल फल कतरने व काटने वाले कीटों हेतु संपर्क विष का चुनाव करें।
- कीटनाशक दवा खरीदने से पहले उसके विषय में किसी कीटशास्त्री कृषि स्नातक या कृषि विस्तार अधिकारी से पूरी जानकारी प्राप्त कर लें.
- कीटनाशी दवा खरीदते समय उसके ऊपर लगे पर्चे को भली-भांति देख कर ही लें।
- कीटनाशी दवा खरीदते समय वह अवश्य देखे कि वह सील बंद है या नही हमेशा सीलबंद पैकेट या शीशी में ही दवा खरीदें एवं उस पर दवा की उपयोग अवधि अवश्य देखें. साथ ही उस कीटनाशक से संबंधित जानकारी का पर्चा भी दुकानदार से अवश्य लें.
- दवा को हमेशा सुरक्षित स्थान पर रखें जहां पर घर के बच्चे, अन्य लोग एवं पशु इत्यादि न पहुंच सके.
- कीटनाशक दवा का उपयोग करते समय उसे खुली हवा में रोलें एवं गीले हाथों से न छुए.
- कीटनाशक दवा छिड़काव या भुरकाव करने वाले व्यक्ति को हमेशा हाथों में दस्ताने, चेहरे का कपड़ा इत्यादि सफेट कर ही यह कार्य करना चाहिए ताकि शरीर के किसी भी भाग पर कीटनाशी रसायन का स्पर्श न हो पाए. साथ ही छिड़काव करने वाले व्यक्ति के शरीर पर घाव या खरोच इत्यादि न हो.
- दवा (कीटनाशक) का उपयोग करते समय तंबाकू, बीड़ी. सिगरेट इत्यादि का सेवन न करें एवं खाली पेट छिड़काव/ भुरकाव न करें.
- वर्षा ढतु (खरीफ) में कीटनाशक दवा की फसल पर उपयोगिता के सही एवं प्रभावी उपयोग हेतु एक और रासायनिक पदार्थ स्टीकर (चिपचिपा पदार्थ) मिलाकर उपयोग करना चाहिए. जिससे दवा पौधे के विभिन्न भागं पर ज्यादा समय के लिए चिपकी रहे.

यदि ऐसा नही हुआ तो वर्षा की बूंदों में दवा की मात्रा घुलकर पौधे की सतह से बह जाएगी तथा दवा का असर नही पड़ेगा. अतः कम खर्च में दवा का अधिकाधिक लाभ लेने हेतु स्टीकर अवश्य मिलावें.

- कीटनाशक का छिड़काव या भुरकाव हमेशा हवा के रुख के साथ करना चाहिए ताकि दवा डालने वाले पर हानिकारक प्रभाव न हो तथा दवा की पर्याप्त मात्रा पौधों पर पहुंच सकें. यदि हवा का प्रभाव बहुत तेज हो तब ऐसे समय छिड़काव या भुरकाव न करें.
- दानेदार दवाओं के प्रयोग से सावधानी रखना चाहिए कि दवा पौधे की जड़ों से कुछ दूरी पर ही रहे यदि ऐसा न किया गया तो पौधे की जड़ों पर विपरीत प्रभाव पड़ सकता है. दवा हमेशा निर्धारित मात्रा में ही उपयोग करना चाहिए.
- कीटनाशक दवा का उपयोग हमेशा खुले समय में जब आसमान बादलों से घिरा हुआ न हो एवं वर्षा के आसार न हो भी करना चाहिए. कीटनाशक का छिड़काव सुबह या शाम के समय करना चाहिए किंतु भुरकाव सुबह के समय ही करें क्योंकि भुरकने वाली दवा की पौधे के भिन्न भिन्न भागों पर परत जमना जरुरी है और यह तभी संभव है जब पौधों पर नमी हो, नमी ओंस की बूदों के रुप में सुबह ही पाई जाती है.
- जिन खेतों के आस पास गड्ढों में पानी भरा रहता है वहां कीटनाशी दवा के उपयोग के समय वह ध्यान रखना आवश्यक है कि गड्ढों में भरा हुआ पानी जानवरों के पौधे एवं अन्य उपयोग में न लें क्योंकि कीटनाशक दवा मिल जाने के कारण वह पानी विषैला हो जाता है।
- जिन फसलों पर कीटनाशकों का उपयोग किया गया है उन खेतों में जानवरों को चरने से रोकना चाहिए.
- कीटनाशी दवा का घोल बनाने हेतु पानी, अनाज भरने या जानवरों को चारा खिलाने वाले घरेलू बर्तनों का उपयोग ध्यान से करें।
- पौध संरक्षण यंत्र एवं कीटनाशक दवाओं के घोल बनाने वाले बर्तन को कभी भी तालाब या कुओं नहरों एवं नदी में नही धोना चाहिए.
- कीटनाशक एवं छिड़कने या भुरकने वाले यंत्रों को धोकर सुरक्षित स्थान पर बच्चों की पहुंच से दूर रखना चाहिए.
- जिन खेतों में कीटनाशी रसायनों का प्रयोग हो चुका है उन्हें एक निश्चित समय के बाद ही भोजन इत्यादि हेतु उपयोग में लो विशेषकर सब्जियों में कीटनाशकों के छिड़काव के लगी 7 से 10 दिन बाद ही विक्रय हेतु तुड़ाई करें
- कीटनाशक दवाओं के खाली डिब्बों को नष्ट कर देना चाहिए.
- छिड़काव के पश्चात हाथ, पाव एवं मुंह पानी से दो से तीन बार अच्छी तरह धोकर साफ करें.
- एक ही कीटनाशी रसायन का उसी फसल पर लगातार उपयोग न करें बल्कि कीटनाशक बदल बदल कर दवाओं का उपयोग करे ताकि एक कीटनाशक रसायन विशेष के प्रति नाशी कीट विशेष के प्रतिरोधकता एवं पुनप्रकोप क्षमता विकसित न हो सके. वैज्ञानिक सलाह के बिना व्यापारियों की सलाह पर दो या अधिक कीटनाशी रसायनों को मिश्रित न कर उपयोग न करें तथा कीटनाशक दवा सिर्फ अधिकृत विक्रेता से ही प्राप्त करें.
- ऐसा देखा गया है कि किसान भाई कीटनाशक दवा के विक्रेता व्दारा बताई गई दवा का उपयोग करते है. जिससे दवा का असर कीड़ों को मारने में वैसा नही होता जैसा वैज्ञानिकों व्दारा बताई गई दवा का होता हैत. अतः किसान भाई दवा विक्रेता की सलाह पर दवा क्रय न करें.
- किसी भी खेत में छिड़काव करने के पहले यह सुनिश्चित करें कि वहां पर साबुन, तौलिया या गमछा तथा पानी की भरपूर मात्रा उपलब्ध रहे.
- कीटनाशक का छिड़काव करने वाले व्यक्ति के शरीर पर यदि कीटनाशक दवा से कुछ विपरीत असर जैसे चक्कर आना, जी मचलाना या सिर दर्द होने लगे तो तुरंत काम बंद कर प्राथमिक उपचार के बाद उसे डाक्टर स सलाह लेकर उपचार करवाना चाहिए.

प्राथमिक उपचारः-

एक गिलास गरम पानी में 2 चम्मच नमक मिलाकर इस घोल को पिलाकर पीड़ित व्यक्ति को उल्टी करवाएं तथा उंगली या चम्मच उस व्यक्ति के मुंह में डालकर भी उल्टी का प्रयास कर सकते है.

- डा. राजेश चौधरी
- अमित शर्मा
- डा. ए. के. खत्री

आलू के प्रमुख रोग एवं उपचार

आलू की पछेती अंगमारी या पछेता झुलसा रोग:

इस रोग का प्रकोप प्रमुखतया जनवरी के मध्य में प्रारंभ होता है. यह आलू की प्रमुख एवं भयंकर बीमारी है सर्वप्रथम रोग का प्रकोप जमीन के करीबी पत्तियों पर धब्बों के रुप में पाया जाता है. यह धब्बे बैंगनी काले रंग के होते हैं. रोग पत्ती के सिरे अथवा किनारे से आरंभ होता है और वातावरण में आर्द्रता 80-90 प्रतिशत होने पर एवं बूंदा बांदी वाला मौसम होने पर रोग का उग्र प्रकोप होता है एवं पूरी पत्ती दो चार दिन के अंदर मर जाती है एवं पूरा पौधा झुलसा प्रतीत होता है.

रोग का आक्रमण कंदों पर भी होता है एवं कंद विगलन उत्पन्न हो जाता है.

आलू की फसल में झुलसा में निम्न अवस्थाएं होने पर रोग उग्र हो जाता है.

- न्यूनतम तापमान 10-12 डिग्री सेल्सियस तक होना चाहिए।
- आसमान में बादल छाये हो.
- हल्की बूंदा-बांदी यानि कम से

कम 0.1 मिमी. वर्षा होने पर रोग का प्रकोप उग्र होता है.

रोग का प्रबंधन:

- स्वस्थ्य एवं साफ बीजों का चयन करना चाहिए. बीज के रुप में कंद उस खेत से नहीं लेना चाहिए जहां रोग का प्रकोप हो चुका है.
- रोग लगे खेत से फसल को थोड़ी देर से खुदाई करना चाहिए जिससे सक्रिय रोग कारक कंद के साथ न जा सके.

- कंदों को हवादार भंडारगृहों में रखना चाहिए नम एवं पर्याप्त वायु संवार की सुविधा न होने की स्थिति में कंद में सड़न शुरु हो जाती है एवं भंडारगृह का तापक्रम 4-5 डिग्री सेल्सियस होना चाहिए।
- खेत में रोग आने पर मैकोजेब 2-2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी या क्लोरथेलोनिल या ब्लाइटाक्स 50 की 2.5 ग्राम दवा को प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए एवं दूसरा छिड़काव 12-15 दिन पर पुनः करें।

रोग प्रतिरोधक प्रजातियां:

कुफरी नवीन, कुफरी जीवन, कुफरी अलंकार, कुफरी बादशाह, कुफरी स्वर्णा इनमें से कोई भी प्रजाति लगाने पर रोग की संभावना कम रहती है.

आलू की अगेती अंगमारी:

सर्वप्रथम रोग का प्रकोप इसके निचली पत्तियों पर दिखाई देता है जो दूर- दूर भूरे आकार के धब्बे बनते है और बाद में हरी-नीली वृध्दि से ढंक जाते है. धब्बों को यदि ध्यान से देखा जाए तो इसमें गोल चक्कर बनाती हुई हल्की रंग की लाइनमें या संकेन्द्री कटक दिखाई देते है जो लक्ष्य पट के समान प्रतीत होता है. धब्बों के चारों ओर का भाग हरीमाहीन हो जाता है जो जीव विष आल्टरनेरीन के कारण होता है रोग के उग्र प्रकोप में पूरी पत्ती टूटकर गिर जाती है एवं रोग का प्रकोप तनों एवं शाखाओं पर भी होता है जिससे पूरा पौध सूखा प्रतीत होता है.

रोग का प्रबंधन:

- मैंकोजेब या ब्लाइटाक्स 50 की 2-2.5 ग्राम मात्रा का छिड़काव करें.
- अगेती झुलसा में पूर्णतया रोग प्रतिरोधी जातियां नहीं है लेकिन मध्यम रोग प्रतिरोधी जातियां जैसे कुफरी नवीन, कुफरी सिंदूरी एवं कुफरी जीवन की बुआई करने से रोग में कमी आती है.

- डॉ. अजीत कुमार सिंह
- डॉ. सी.आर. गुप्ता