

ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం



DA-172

Diseases of Crops and their Management 3 (2+1)

పంటలపై తెగుళ్ళు వాటి యాజమాన్యం

ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం వారు 2018 బ్యాచ్ నుండి సిలబస్ మార్పుడం జరిగింది.. డి.ఎ 172 కోర్సుకు సంబంధించిన కోర్సు అవుట్ లైన్స్ ను బట్టి వ్యాధులు మాత్రమే ఉండేలా ఈ కొత్త మెటీరియల్ ను టైప్ చేసాను..... కేవలం నా వ్యక్తిగత ఆసక్తి తో మాత్రమే ఈ మెటీరియల్ (పాత డి.ఎ 171 నుండి ప్రిన్సిపల్స్ పార్ట్ తొలగించి) విద్యార్థుల ప్రయోజనార్థం రూపొందించడం జరిగింది... గమనించండి...

by

Vijay kumar Bomidi, Director
Greencross Agricet Academy,
Salur, Vizianagaram Dt

www.greencrossfoundation.in

81254 43163

వరి

Diseases of PADDY

1. అగ్గి తెగులు (blast):

కారకం - ఈ వ్యాధి *ఫైరిక్యూలేరియా ఒరైజె* అను శిలీంధ్రము ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు. అగ్గి తెగులు వరి పైరుకు ఏ దశలోనైనా ఆశించవచ్చును. ముఖ్యంగా ఈ తెగులు వరి ఆకులపైన మొక్క యొక్క కణుపులపైన మరియు వరివెన్ను పైన (panicle) వస్తుంది. అగ్గి తెగులు నారు మడిలో వచ్చినట్లయితే నారు మడి పూర్తిగా ఎండిపోతుంది. వరి నాట్లు పూర్తి అయిన తరువాత అగ్గి తెగులు సోకినట్లయితే తెగులు సోకిన మొక్కలు గిడనబారి ఉంటాయి మరియు పిలకల సంఖ్య కూడా చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. ఆకుల పైన చిన్న చిన్న గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడి అవి క్రమేపి పెద్దపై నూలుకండె ఆకారంలో గల మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మచ్చల యొక్క అంచు మదురు గోధుమ రంగులో ఉండి మధ్య భాగం బూడిద రంగు కల్గి ఉంటుంది. తెగులు పెరిగే కొలదీ మచ్చల సంఖ్య మరియు పరిమాణం పెరిగి ఒకదానితో ఒకటి కలిసి వరి మొక్కల ఆకులు ఎండిపోయి చూడడానికి ఈ పైరును నిప్పుతో తగలపెడితే ఏవిధంగా ఉంటుందో ఆ విధంగా అగుపడుతుంది. ఈ తెగులు వరి మొక్క కణుపులకు సోకినప్పుడు కణుపుల పైన గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడి కణుపు వద్ద మొక్క విరిగి పడిపోతుంది. సాధారణంగా ఈ శిలీంధ్రం మొదటగా రెండవ లేదా మూడవ కణుపు మొదలు దగ్గర ఆశించి మొక్క కాండం విరిగేలా చేస్తుంది. వరి మొక్క వెన్ను పైకివచ్చే దశలో ఈ తెగులు సోకినట్లయితే వెన్ను దగ్గర గోధుమరంగు లేదా నల్లని మచ్చలు ఏర్పడతాయి. దీని వల్ల వరివెన్ను మెడ దగ్గర విరిగి వ్రేలాడడం కానీ, లేక పడిపోవడం కానీ జరుగుతుంది. అందువల్లనే దీనిని “మెడ విరుపు తెగులు” అందురు. వ్యాధి సోకిన వెన్నులోకి గింజలు తాలుగా మారి ఉంటాయి.

వ్యాప్తి: ఈ శిలీంధ్రము మొక్కల అవశేషాల్లోను విత్తనాలలోను మరియు కలుపు మొక్కల పై జీవిస్తుంది. గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఈ తెగులు ఒక వారం రోజులు అనుకూల పరిస్థితులు ఉంటే వ్యాధి త్వరగా వృద్ధి చెంది పంటను నాశనం చేస్తుంది. రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20-22 సె. మధ్యలో ఉండి గాలిలో తేమ 90 శాతము ఉండి మంచు కానీ వర్షపు జల్లులు పడటం వల్ల ఈ వ్యాధి అధికంగా వృద్ధి చెందుతుంది. ఈ అనుకూలు వాతావరణం మన రాష్ట్రంలో నవంబర్, ఫిబ్రవరి వరకు ఉంటుంది. వరి నాట్లు

దగ్గరి దగ్గరగా వేయటము మరియు నత్రజని ఎరువులను అధికంగా వేయటం వలన కూడా ఈ వ్యాధి తీవ్రత పెరుగుతుంది.

నివారణ:

- నాణ్యమైన విత్తనాలను ఎంచుకోవాలి.
- పొలాల గట్లను కలుపు మొక్కలు లేకుండా శుభ్రం చేయాలి.
- నత్రజని సిఫారసు చేయబడిన మోతాదు 2-3 సార్లు వేయాలి.
- ధైరామ్ లేదా కాప్టన్ (2.5గ్రా.) లేదా ట్రై సైక్లజోల్ 2గ్రా. ఒక కిలో ఎత్తనానికి కలిపి శుద్ధి చేయాలి.
- తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే ట్రై సైక్లజోల్ 0.6గ్రా. లేక ఎడిఫెన్సాస్ 1మి.లి. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తెగులు తట్టుకున్న రకాలైన సింహపురి, తిక్కన, శ్రీరంగ, ఫల్గున, స్వర్ణధన్, స్వర్ణముఖి, MTU7414, MTU9992, స్వాతి, IR-64, శ్రావణి వంటి రకాలను తెగులు ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలలో సాగు చేయాలి.

గోధుమ రంగు ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: హెల్మింథోస్పోరియం ఒరైజె

లక్షణాలు:

- సరైన యాజమాన్య పద్ధతులను చేపట్టని ప్రాంతాలలో గోధుమ మచ్చ తెగులు ఎక్కువ కనబడుతుంది.
 - ఆకుల పై అండాకారపు గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి మధ్య భాగంలో బూడిద రంగులో లేక తెల్లని రంగులో కనబడును.
 - గింజల పై ముదురు గోధుమ రంగు లేక నల్లని మచ్చలు ఏర్పడును.
 - తెగులు 3 దశలలో చూడవచ్చును.
1. మొలక రాక ముందు: ఈ దశలో మొలకెత్తిన విత్తనాలు నేల పైకి రాక ముందే కుళ్ళి చనిపోతాయి.
 2. మొలక దశ: మొలక మీద గుండ్రని గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు నువ్వు గింజ ఆకారంలో ఉండి తెల్లని మచ్చలుగా కనపడతాయి.
 3. మెడ ఎండుట: కొన్ని సార్లు తెగులు వెన్నుకు సంక్రమించడం ద్వారా తీవ్రత కనపడుతుంది. కానీ తెగులు సోకిన వెన్ను విరగదు.
- ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. గాలి ద్వారా వేరొక పైరుకు సంక్రమిస్తుంది.

నివారణ:

- మాంకోజిబ్ 3 గ్రా. / కేజి విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- సమతుల్య ఎరువులను వాడుకోవాలి.
- 1 గ్రా. / కేజి విత్తనానికి ధైరామ్ / కాప్టన్ తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

పొడ తెగులు లేక పాము పొడ తెగులు(sheath blight):

కారకం - ఈ వ్యాధి RHYZOCTONIA SOLANI అను శిలీంధ్రం వలన వ్యాప్తి చెందుతుంది.

లక్షణాలు:

సామాన్యంగా వరి మొక్క పిలకలు పెట్టు దశ నుండి ఎప్పుడైనా ఈ తెగులు ఆశించవచ్చు. ఈ శిలీంధ్రం వలన కాండంపై ఉన్న ఆకుల మీద చిన్న గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడి అవి క్రమేపి పెద్దవై పాముపొడ వంటి మచ్చలుగా మారతాయి. ఈ మచ్చలు ఒక క్రమపద్ధతిలో ఉండవు. మచ్చలు చుట్టూ గోధుమ వర్ణం కలిగి మధ్య భాగం బూడిదరంగులో ఉంటుంది. వరి మొక్కలు వెన్నులు పైకితీయు దశలో పై ఆకులకు కూడా ఈ శిలీంధ్రం వ్యాపించి ఆకులపై మచ్చలు ఒక దానితో ఒకటి కలిసిపోయి ఆకులు మరియు మొక్కలు కూడా ఎండిపోతాయి. తెగులు వరి మొక్కలు పిలకలు పెట్టే దశలో సోకినప్పటికీ వెన్ను పైకి తీయు దశలో పై ఆకులు ఎండిపోతున్న సమయంలో రైతులు దీనిని గుర్తించడం జరుగుతుంది. ఈ శిలీంధ్రం వలన ఏర్పడిన మచ్చలపై ఆవగింజ పరిమాణంలో ఈ నల్లటి శిలీంధ్ర బీజాలు ఉత్పత్తి చేయబడతాయి.

వ్యాప్తి:

వరి పైరు కోసే సమయంలో ఈ బీజాలు కొన్ని రాలిపోయి మరి కొన్ని ధాన్యంతో కూడా కలుస్తాయి. ప్రవాహపు నీటి ద్వారా శిలీంధ్రబీజాలు ఒక పొలం నుండి ఇంకో పొలానికి చేరతాయి. ఈ శిలీంధ్రం వరి మొక్కల పైన గాక చాలా రకాల గడ్డిజాతి కలుపు మొక్కలపై కూడా వృద్ధి చెందుతుంది. వాతావరణంలో తేమ అధికంగా ఉండి ఉష్ణోగ్రత 23-35సెం. మధ్య ఉన్నప్పుడు మరియు వరి నాల్గు దగ్గర దగ్గరగా నాటినప్పుడు, అధిక నత్రజని ఎరువులు వేసినప్పుడు ఈ తెగులు అధికంగా వృద్ధి చెందుతుంది.

నివారణ:

-మంచి విత్తనాన్ని ఎన్నుకొని 2-3గ్రా. మాంకోజెబ్ కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

-నత్రజని ఎరువులను 2-3దఫాలుగా వేయాలి.

-తెగులుకు నివాసమైన గడ్డి జాతి కలుపు మొక్కలను తీసివేసి పొలం గట్లను శుభ్రంగా ఉండేలా చేయాలి.

-పిలక దశలో తెగులు లక్షణాలు కనిపించినప్పుడు ఒక మి.లీ. propiconazole లేదా 2మి.లీ.

hexaconazole లేదా 2మి.లీ. validamycine మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పొట్ట కుళ్ళు తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి SAROCLADIUM ORYZAE అను శిలింద్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

వరి మొక్కను పొట్ట దశలో ఉన్నప్పుడు పంటకు ఈ వ్యాధి సోకుతుంది.వరి మొక్క వెన్ను పైకి తీయు దశలో ఈ వ్యాధి లక్షణాలు బాగా కనిపిస్తాయి.ఈ శిలింద్రం సామాన్యంగా కీటకాలు వరి మొక్కలపై చేసే గాయాల ద్వారా ప్రవేశించి వరి వెన్నును ఆకుల లోపలి నుండి పూర్తిగా బయటకు రానివ్వదు.వరి వెన్ను సగ భాగం మాత్రం బయటకు వచ్చి మిగతా భాగం పొట్ట ఆకులో ఉంటుంది.పొట్ట ఆకు క్రింది భాగంలో ఆకుపై కోలగా కానీ లేక క్రమపద్ధతిలో లేని గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.ఈ మచ్చల మధ్య భాగం బూడిదరంగు కల్గి ఉంటుంది.ఈ తెగులు సోకడం వలన పైకి వచ్చిన వెన్నుపై ఉండే గింజలు గడ్డి రంగు గింజలు గాను మరియు ఆకు లోపల గల గింజలు నలుపు రంగుగాను లేక కాఫీ రంగులో మారి తాలు గింజలుగా ఉంటాయి.రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20డిగ్రీల లోపు ఉండి మంచు పడటము మరియు వాతావరణము చల్లగా ఉండటం,ఈ వ్యాధి వృద్ధికి దోహదం చేస్తుంది.ఈ శిలింద్రము విత్తనాలలోను మరియు పంట అవశేషాల్లోను జీవిస్తుంది.ఈ శిలింద్ర బీజాలు గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెంది కీటకాలు చేసిన గాయాల నుండి మొక్కల లోపలకు ప్రవేశిస్తాయి.కంకి ఆకులను గాయ పరిచే కీటకాలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు గాయాల వల్ల వెన్ను బయట పడని పరిస్థితుల్లో ఈ వ్యాధి ఎక్కువగా సోకుతుంది.

నివారణ:

పైరు పొట్ట దశలో ఒక సారి,తెగులు కనిపించిన వెంటనే ఒకసారి కార్బండజం 0.5-1.0గ్రా. లేదా benomil 0.5గ్రా. లీటర్ నీటికి కలిపి రెండు సార్లు వారం వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

నత్రజని ఎరువులను 3-4 దఫాలుగా వేయాలి.

బాక్టీరియా ఆకు ఎండు తెగులు లేక bacterial blight: (BLB)

కారకం: ఈ వ్యాధి XANTHOMONAS CAMPESTRIS ORYZAE అను బాక్టీరియా ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు వరి పైరును ముఖ్యంగా మూడు దశల్లో ఆశిస్తుంది.

1. నారు మడి దశలో ఈ తెగులు సోకితే ఆకు చివరల నుండి క్రింది వరకు రెండు ప్రక్కల తడిసినట్లు ఉండి పసుపురంగుకు మారి ఆకులు ఎండి మొక్కలు చనిపోవును. దీనిని 'క్రెసెక్' దశ అని అంటారు. ఈ ఎండిన మచ్చలు తరంగాల మాదిరిగా ఉంటాయి. నాట్లు వేసిన ముప్పై రోజుల తరువాత కూడా ఈ క్రెసెక్ లక్షణాలు కనిపించవచ్చును.

2. వరి మొక్కలు పిలకలు పెట్టు దశలో ఆకుల చివరల నుండి క్రింది వరకు ఆకులు పసుపుపచ్చగా మారి తెగులు సోకిన భాగాలు ఎండిపోవును. ఉదయం 7 గంటల ప్రాంతాలలో తెగులు సోకిన ఆకు నుండి పచ్చని జిగురు వంటి పదార్థము పైకి వచ్చును. ఈ పచ్చటి పదార్థము సూర్యరశ్మికి గట్టి పడి చిన్న చిన్న ఉండలుగా మారి గాలి వీచినప్పుడు ఆకు నుండి దాని చేరువలో ఉన్న నీటిలో పడతాయి. నీటి ద్వారా దీనిలో ఉన్న బాక్టీరియా ఇతర మొక్కలకు మరియు పొలాలకు చేరుతుంది.

3. వరి వెన్ను పైకి తీయు దశలో ఈ తెగులు సోకిన ఆకులలో హరిత పదార్థం తగ్గుట వలన కొన్ని వెన్నులు సగం మాత్రం బయటికి రావటం జరుగుతుంది మరియు గింజలు తాలుగా మారతాయి. ఉష్ణోగ్రత 30 సెంటి. ఉండి గాలిలో అధిక తేమ మరియు వర్షపు జల్లులు పడినప్పుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా వ్యాపిస్తుంది. ఈ బాక్టీరియా కలుపు మొక్కల మీద మరియు సాగునీటి మరియు గాలితో కూడిన వర్షం ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకో మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ:

- ఆరోగ్యవంతమైన పంట నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి.

- నత్రజని ఎరువులను 3-4 దఫాలుగా వేయాలి.

- తెగులు 5% కంటే ఎక్కువైతే నత్రజని వేయటం తాత్కాలికంగా నిలిపివేయాలి.

-సాగు నీటిని తెగులు సోకిన పొలం నుండి తెగులు ఆశించని పొలాలకు పారకుండా చూడాలి.

-తెగులు తట్టుకునే రకాలైన MTU9992,స్వర్ణ,గోదావరి,ఇంత,అజయ,రుద్రమ,తెల్లహంస వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.

-తెగులు కనిపించిన వెంటనే STREPTOMYCIN 200ppm మందును 10-15రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

టుంగ్రో వైరస్:(నారింజ రంగు ఆకు తెగులు)

ఇది రెండు రకాల వైరస్ ల కలయిక వలన వస్తుంది.

1.రైస్ టుంగ్రో బాసిల్లిఫామ్ వైరస్

2. రైస్ టుంగ్రో స్పెరికల్ వైరస్

లక్షణాలు:

తెగులు సోకిన వరి మొక్కలు కురచగా ఉండి సరిగా ఎదగవు మరియు చాలా తక్కువ పిలకలు పెడతాయి.ఆకులు లేత ఆకుపచ్చ లేక నారింజ రంగులోకి మారతాయి.లేత ఆకులపై తెల్లటి లేక పసుపు వర్ణపు చారలు కల్గి ఉంటాయి.తెగులు సోకిన లేత ఆకులు వడలినట్లుగా ఉండటము మరియు ముదురు ఆకుల మీద చిన్నచిన్న త్రుప్పు మచ్చలను గమనించవచ్చును.ఆకులు కురచగా ఉండి లేత ఆకులు బయటకి రాకుండా ఒక దానిలో ఒకటి ఉంటాయి.ముదురు ఆకుల ఈనెలు మందంగా ఉంటాయి.మొక్కల వేర్లు పూర్తిగా వృద్ధి చెందకపోవటము మరియు వెన్నులు చిన్నవిగా ఉండి పొల్లు గింజలతో నిండి ఉంటాయి.

వ్యాప్తి:ఈ తెగులు పచ్చ దీపపు పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.సామాన్యంగా ఈ పచ్చ దీపపు పురుగులు సెప్టెంబర్ రెండో వారం నుండి నవంబర్ మూడవ వారం వరకు మరియు మార్చి,ఏప్రిల్ నెలల్లో ఎక్కువగా ఉంటాయి.

నివారణ:

- తెగులు తట్టుకున్న రకాలైన MTU9992,1002,1003,1005,సురక్ష,విక్రమార్య,భరణి,IR36,వేదగిరి వంటి వాటిని సాగుచేయాలి.
- పంట కోసిన తర్వాత దుబ్బులను నాశనం చేయాలి.
- వరి పిలకలను,పడి మొలిచే మొక్కలను నాశనం చేయాలి.

- తెగులు ప్రతిసారి క్రమం తప్పకుండా కన్పించే ప్రాంతాలలో వారికి బదులుగా పప్పు ధాన్యపు పంటలను లేక నూనెగింజల పైర్లను సాగు చేయాలి.
- తెగులు సోకిన మొక్కలను గమనించిన వెంటనే పీకి నాశనం చేయాలి.
- తెగులు వ్యాప్తి చేసే పచ్చదీపపు వురుగులు నివారణకు ఎకరాకు 10కిలోల carbofuran గుళికలను వేయాలి, లేదా లీటరు నీటికి 2.2 మి.లీ. monochrotophos లేదా 1.5మి.లీ. ithofenphos కలిపి పిచికారి చేయాలి.

వరిలో సమగ్ర తెగుళ్ళ యాజమాన్యం:

(INTEGRATED DISEASE MANAGEMENT IN RICE)

ప్రధానం గా వరి పంటలో బాక్టీరియా, శిలీండ్లాలు, నులిపురుగులు వైరస్ మొదలైన సూక్ష్మ జీవులు అనేక రకాల తెగుళ్ళ ను కలుగ జేస్తున్నాయి. వరి పంట ను దాదాపు నలభై కి పైగా తెగుళ్ళు ఆశించి దిగుబడులు తగ్గడానికి కారణ మవుతున్నాయి. ఈ తెగుళ్ళు మొక్క పెరిగి దిగుబడి నిచ్చే అన్ని దశలలో ఆశించ వచ్చు .

తెగుళ్ళ యాజమాన్యం: ఆరోగ్యవంతమైన వాతావరణ పరిస్థితుల్లో పెరిగే ధృడమైన మొక్కలు తెగుళ్ళు మరియు తెగులు కారకాల బారిన పడకుండా తట్టుకుంటాయి. అందుచేత సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు చేపట్టినట్లయితే తెగుళ్ళ ను సులువు గా అరికట్టవచ్చు.

వ్యాధి నిరోధక రకాలను అభివృద్ధి పరచడం: వ్యాధి నిరోధక రకాలను ఎంపిక చేసుకొని సాగు చేసుకోవడం ఒక మంచి పద్ధతి. రైతు స్థాయి లో తెగుళ్ళ ను సమర్థవంతం గా ఎదుర్కోవడం లో ఆచరించ వలసిన ఒక ప్రధానమైన పద్ధతి మరియు ఎక్కువ ప్రభావం చూపగల ఒక సులువైన పద్ధతి.

సమతుల ఎరువుల వాడకం :సరైన మోతాదు లో ఎరువులు వాడక పోవడం వలన పోషక లోపం లేదా నిర్దేశించిన మోతాదు కంటే అధిక మొత్తం లో పోషకాలను అందించడం వలన మొక్కలు ఎక్కువగా తెగుళ్ళ బారిన పడే అవకాశం ఉంది. పోషక లోపం ఏర్పడినప్పుడు మొక్కలు నీరసించి పోవడం,అధిక మొత్తం లో పోషకాలను అందించి నట్లు అయితే విపరీతమైన శాఖీయ పెరుగుదల ఏర్పడడం జరుగుతుంది. ఈ రెండు పరిస్థితులలో మొక్కలను వ్యాధి కారకాలు సులువుగా ఆశించి తెగుళ్ళ ను కలుగజేయ గలవు. అందుచేత అసమతుల్య ఎరువుల వాడకం వలన పంటలు తెగుళ్ళ బారిన పడే అవకాశం చాల ఎక్కువ గా ఉన్నది.

ఈ పరిస్థితులలో ఎరువులను ఎక్కువ దశాలు గా పంటలకు అందించడం వలన పోషకాల అసమతుల్యం వలన వచ్చే తెగుళ్ళ ను నివారించుకోవచ్చు.

పంట మార్పిడి: పంట మార్పిడి చేయడం వలన హానికర వ్యాధి కారకాల జీవిత చక్రం పూర్తి కాకపోవడం వలన ఆ తెగుళ్ళ బారి నుండి తప్పించు కోవచ్చు.అంతే కాకుండా వరి వ్రేళ్ళ లో ఆవాసం ఏర్పరచుకొని నేలలో వృద్ధి చెందే హానికర వ్యాధి కారకాల ప్రభావం పంట మార్పిడి వల్ల తగ్గించ బడుతుంది.

తృణ ధాన్యాలకు బదులు గా వేరే పంటలతో పంట మార్పిడి విధానాన్ని పాటించిన తెగుళ్ళ వ్యాప్తి ని అరికట్ట వచ్చు ఉదా: పాము పొడ తెగులు, బాక్టీరియా ఆకు ఎండు తెగులు

విత్తన శుద్ధి: ప్రధానం గా వ్యాధి కారకాలు విత్తనాల ద్వారా సంక్రమిస్తాయి కాబట్టి పరిశుభ్రమైన విత్తనాలను ఉపయోగించాలి మరియు విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ఉప్పు ద్రావణం ఉపయోగించి విత్తనాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందే వ్యాధి కారకాల ప్రభావాన్ని కొంత వరకు తగ్గించు కోవచ్చు.

విత్తనాన్ని ట్రికోడెర్మా విరిడి తో శుద్ధి చేసి నాటినచో గోధుమ రంగు ఆకు మచ్చ తెగులును సమర్థ వంతం గా నిరోధించవచ్చు.

జొన్న

DISEASES OF JOWAR

1. ఆకుమాడు తెగులు లేక Blight:

కారకం: ఈ వ్యాధి EXAROHYLUM TURSIUM అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ వ్యాధి సోకటం వల్లన గింజ మరియు చొప్ప నాణ్యత బాగా తగ్గిపోతుంది. మొలక దశలో ఈ తెగులు సోకితే మొక్కలు గిడసబారి చనిపోవును. ఆకులపై మచ్చలు ఎండుగడ్డి రంగులో ఉండి వాటి అంచులు ఇటుక లేక ఎర్ర రంగులో ఉండును. ఈ మచ్చలన్ని పెరిగి పొడవుగా మారి ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి ఆకులు ఎండి రాలిపోవును. భూమిలో తేమ ఎక్కువగా ఉండి వాతావరణం చల్లగా ఉన్నప్పుడు విత్తనం కుల్లడంగాని లేక మొలకెత్తుతున్న గింజలు చనిపోవడంగాని జరుగుతుంది. అధిక తేమతో కూడిన వాతావరణంలో ఆకులపై శిలీంధ్రబీజాలు ఉత్పత్తి ఎక్కువగా ఉండును. గాలిలో 95 శాతం తేమ ఉండి ఉష్ణోగ్రత 23-27 సెం. ఉన్నప్పుడు ఈ వ్యాధి బాగా వృద్ధి చెందును. ఈ శిలీంధ్రం విత్తనాలు మరియు పంట అవశేషాల్లో జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- తెగులు లేని పొలము నుండి విత్తనాలు సేకరించాలి.
- పంట అవశేషాలను కాల్చివేయాలి.
- ధైరామ్ లేదా కాప్టన్ 3 గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- mancozeb 0.25% మందు ద్రావణాన్ని రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

downey mildew:

కారకం: ఈ తెగులు PERENOSCLEROSPORA SORGHII అను శిలీంధ్రము ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ వ్యాధి లక్షణాలను ఆకులపై మరియు కంకి పై చూడవచ్చును. నీరు నిల్వ ఉండి నీరు ఇంకని భూములు ఈ వ్యాధి వృద్ధికి బాగా అనువైనవి. ఈ వ్యాధి లక్షణాలు 3-4 వ ఆకు దశ నుండి మొక్కలపై గమనించవచ్చును. వ్యాధి సోకిన ఆకులు నిర్ధారితమై లేతపసుపు రంగుకు మారును. అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో అంటే

అధిక తేమ ఉన్నప్పుడు ఆకుల అడుగు భాగాన తెల్లటి శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను చూడవచ్చును. మొలక దశలో వ్యాధి సోకినట్లయితే మొక్కలు సామాన్యంగా 30 రోజులలోగా చనిపోవును. వ్యాధి లక్షణాలు మొక్క పై కనిపించకుండా తర్వాత వచ్చే పిలకలపై గమనించవచ్చును. వ్యాధి సోకిన కంకి మొత్తంగాని లేక సగంకాని మామూలు గింజలు ఏర్పడకుండా పుష్పాల నుండి చిననాటి గుండ్రని ఆకులు వచ్చును. ఈ కంకులపై కూడా తేమతో కూడిన వాతావరణంలో శిలీంధ్రబీజాలు ఉత్పత్తి చేయబడతాయి. ఈ శిలీంధ్రము విత్తనాలలోను, భూమిలోనూ మరియు పంట పొలాలలో గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి మరొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

ఎర్గాట్ లేక తేనే బంక తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు CLAVICEPS SORGHI, SPECIELIA SORGHI అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

లక్షణాలు:

సజ్జ వంటి పుష్పించే దశలో అధిక తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణ పరిస్థితులలో ఈ శిలీంధ్రము కంకిలోని పుష్పాలను ఆశించి అండాశయం పై వృద్ధి చెందుతుంది. వ్యాధి సోకిన గింజల నుండి తెల్లని లేక లేత ఎరుపు రంగు జిగట లాంటి తీయటి ద్రవం చుక్కలు చుక్కలుగా బయటికి వస్తుంది. దీనిలో శిలీంధ్రబీజాలు ఉంటాయి. దీని తర్వాత వ్యాధి సోకిన గింజల్లో నల్లటి స్క్లెరోషియా ఏర్పడును దీనిని ఎర్గాట్ దశ అని అంటారు. ఈ వ్యాధి పంట పొలాలలో కీటకాల ద్వారా మరియు వర్షపు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

- తెగులు సోకని పొలము నుండి విత్తనాలు సేకరించాలి.
- విత్తనాలను 10% ఉప్పు ద్రావణంలో ముంచి తేలిన స్క్లెరోషియా వేరు చేయాలి.
- వేసవిలో లోటు దుక్కులు చేయాలి.
- పొలం గట్లపై ఉన్న కలుపు మొక్కలను తీసివేయాలి.
- పైరు పూతదశలో మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా/లీ, కార్బండజం 1 గ్రా/లీ, థైరామ్ 2 గ్రా/లీ, ను వారం రోజుల వ్యాధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

కుంకుమ తెగులు:

కారకం: PUCCINIA PURPURIA అనే శిలీంధ్రము వలన వ్యాప్తి చెందును.

లక్షణాలు:

ఆకుల అడుగు భాగంలో నన్నగా పసుపు లేదా నారింజ రంగులో ఉండే బొబ్బల వంటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ మచ్చలు క్రమంగా గోధుమ రంగు నుండి ముదురు గోధుమ రంగుకు మారతాయి. తెగులు ఉధృతమైనపుడు ఆకు తొడిమలకు కూడా మచ్చలు ఏర్పడి తెగులు సోకిన మొక్కలు ముదురు గోధుమ రంగులో కనిపిస్తాయి. చల్లని వాతావరణం, గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నపుడు తెగులు వృద్ధి చెందటానికి, వ్యాప్తి చెందటానికి అనుకూలమైనది. యురిడోస్పోర్లు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

-పొలం గట్ల పై గడ్డి జాతి కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయాలి.

-మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లేదా TRIDIMORPH 1 మి.లీ. లీటర్ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కాటుక తెగులు:

కారకం: SPHAECILOTHEKA SORGHII

లక్షణాలు: ఈ తెగులు పైరు విత్తిన తరువాత ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉన్నపుడు ఆశిస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలు గిడనబారి వెన్ను తీసిన తరువాత తెగులు లక్షణాలు గుర్తించవచ్చు. తెగులు సోకిన గింజలు ఆరోగ్యవంతమైన గింజల కన్నా పెద్దవిగా ఉండి తెల్లని పొర కప్పబడి ఉండును. తెగులు సోకిన గింజలు గుండ్రంగా ఉండక మొనదేలి ఉంటాయి. ఈ గింజలు పగిలి నల్లని శిలీంధ్ర బీజాలను బయటకు వెదజల్లుతాయి. ఉష్ణోగ్రత 29 సెం. కన్నా తక్కువగా ఉండి నేలలో తేమ శాతం 28% కన్నా తక్కువగా ఉండి గాలిలో తేమ శాతం 80% కన్నా ఎక్కువగా ఉన్నపుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

నివారణ:

-ఆరోగ్యవంతమైన విత్తనాన్ని ఎన్నుకోవాలి. పంటమార్పిడి అవలంబించాలి.

-థైరామ్ / captan 4 గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధిచేయాలి.

-చలి తీవ్రత పెరగక ముందే విత్తనాన్ని విత్తుకోవాలి.

-తెగులు సోకిన కంకులను ముందుగా గుర్తించి వాటిని పీకి కాల్చివేయాలి.

పక్షి కన్ను తెగులు / anthracnose:

కారకం: COLLITOTRICHUM GRAMINICOLA

లక్షణాలు: ఆకులపై చిన్న చిన్న గుండ్రని లేదా అండాకారపు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ మచ్చల అంచులు ఊదా రంగులోను మరియు మధ్య భాగం గడ్డి రంగులోను ఉంటుంది. ఈ గడ్డి రంగు మధ్య భాగంలో నల్లని శిలీంధ్రబీజాలు ఉంటాయి. ఈ దశలో ఈ మచ్చలు చూడటానికి పక్షి కన్ను వలే ఉంటాయి. ఈ శిలీంధ్రము కాండము మరియు కంకి భాగాలలో వ్యాపించి వాటిని కుళ్ళనట్లుగా చేస్తుంది. ఈ దశలో కంకి భాగాన్ని నిలువుగా కోసినపుడు లోపల కణజాలం ఎరుపు రంగులోకి మారి ఉంటుంది. అధిక తేమతో కూడిన వాతావరణం ఈ తెగులు వృద్ధికి బాగా అనుకూలమైనది. ఈ శిలీంధ్ర బీజాలు విత్తనాలలోను పంట అవశేషాలలోను గడ్డి జాతి మొక్కల పైన గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

- థైరామ్ / CAPTAN 3౧౧. ఒక కిలో విత్తనానికి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

- గట్లపై ఉన్నటువంటి గడ్డి జాతి కలుపు మొక్కలైన సుడాన్ గడ్డి, జాన్సన్ గడ్డి, బార్లీ వంటి మొక్కలను తీసివేయాలి.

- తెగులు గమనించిన వెంటనే మాంకోజెబ్ 0.25% / కార్బండజం 0.1% మందు రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

- తెగులు తట్టుకొనే రకాలైన S.P.V.745, C.S.H.10,11 వంటి రకాలను ఎత్తుకోవాలి.

మొక్కజొన్న

DISEASES OF MAIZE

ఆకుఎండు తెగులు:

కారకం:HELMINTHOSPORIUM TURSIUM

EXAROHYLUM TURSIUM

లక్షణాలు:

- తెగులు మొలక దశలో ఆశించినప్పుడు మొక్కలు గిడసబారి చనిపోవును.
- ఆకులపై మచ్చలు ఎండుగడ్డి రంగులో ఉండి వాటి అంచులు ఇటుక లేదా ఎర్ర రంగులో ఉంటాయి.
- ఈ మచ్చలన్ని పెరిగి పొడవుగా మారి,మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి.
- భూమిలో తేమ ఎక్కువగా ఉండి వాతావరణం చల్లగా ఉన్నప్పుడు విత్తనం కుల్లడంగానీ మొలకెత్తుతున్న గింజలు చనిపోవడంకాని జరుగుతుంది

వ్యాప్తి:

ఈ శిలీంధ్రం విత్తనాల ద్వారాను,పంట అవశేషాల ద్వారాను వ్యాప్తి చెందును.

అనుకూల పరిస్థితులు:అధిక తేమతో కూడిన / వాతావరణంలో శిలీంధ్రబీజాల ఉత్పత్తి ఎక్కువగా ఉంటుంది.

గాలిలో తేమ 85% ఉండి, ఉష్ణోగ్రత 23-27 సెం. ఈ తెగులు వృద్ధికి అనుకూలం.

నివారణ:

తెగులు లేని పొలం నుండి విత్తనాలను సేకరించాలి

విత్తనాలకు థైరామ్ / captan 3గ్రా./కేజి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

పంట అవశేషాలను ఏరి కాల్చివేయాలి.

తెగులు గమనించిన వెంటనే మాంకోజెబ్ 0.25% మందు పిచికారి చేయాలి.

పాము పొడ తెగులు:

కారకం:RHYZOCTONIA SOLANI

లక్షణాలు:

ఆకు తొడిమలపై 2-3సెం.మి. పొడవుగల పచ్చని దీర్ఘచతురస్రాకార మచ్చలు ఏర్పడును.

వీటి అంచులు ముదురు గోధుమరంగు లేదా నల్లని రంగు కలిగి ఉండి మధ్య భాగం బూడిద రంగులో పాముపొడను పోలి ఉండును.

ఈ మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోవడం వలన ఆకు తొడిమలు మరియు ఆకు మొత్తం ఎండిపోతాయి. ముదురు మచ్చలపై నల్లని గుండ్రని స్క్లెరోషియాలు కనపడతాయి.

వ్యాప్తి:

గట్లపై ఉండే గడ్డి, కలుపు మొక్కలు మరియు నీరు, పంట అవశేషాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

అనుకూల పరిస్థితులు: తక్కువ ఉష్ణోగ్రత (23-25⁰C), గాలిలో తేమ అధికంగా ఉండటం, మబ్బు వాతావరణం, వర్షపు జల్లులు, అధిక నత్రజని ఎరువులు.

నివారణ:

ఆరోగ్యవంతమైన విత్తనాన్ని ఎన్నుకోవాలి.

పంట అవశేషాలను నాశనం చేయాలి.

కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూడాలి.

తెగులు గమనించిన వెంటనే 1గ్రా. కార్బండజం / 1గ్రా. propiconazole లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

కాండం కుళ్ళు తెగులు: (చార్కోల్ రాట్)

కారకం: MACROPHOMINA FASHIOLINA

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు ఎక్కువగా అధిక ఉష్ణోగ్రత గల రబీ కాలంలో సాగు చేసే పంటపై వస్తుంది.

తెగులు సోకిన మొక్కల కాండం సహజ రంగును కోల్పోయి మెత్తగా ఉండును.

ఈ లక్షణాలు గింజలు పాలుపోసుకొనే దశలో ఎక్కువగా కనిపిస్తాయి.

తెగులు సోకిన మొక్కల కాండం లోపల భాగం కుళ్ళిపోయి 2లేదా 3 కణుపుల వద్ద విరిగి పడిపోవును.

ఈ దశలో కాండాన్ని నిలువుగా చీల్చినపుడు నాళికా పుంజాలు నల్లని దారాల వలే కనిపించును. వాటిపై నల్లని శిలీంధ్రవీజాలు కప్పబడి ఉంటాయి.

వ్యాప్తి: ఈ శిలీంధ్రము భూమిలో జీవించి పంట అవశేషాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

అనుకూల పరిస్థితులు: అధిక నత్రజని వాడటం, పొటాషియం లోపం.

నివారణ:

- పంట మార్పిడి పద్ధతి అవలంబించాలి.
- గింజలు పాలుపోసుకొనే దశలో నేలలో తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి.
- అధిక నత్రజని వాడరాదు, పొటాష్ లోపం లేకుండా చూడాలి.

సజ్జ

(DISEASES OF BAJRA)

డొనీమిల్డ్యూ:

కారకం: స్క్లెరోస్పోరా గ్రామినికోలా

లక్షణాలు:

- సజ్జ పంటను పండించే ప్రాంతంలో ఇది చాలా ముఖ్యమైన తెగులు.
- తెగులు లక్షణాలు మొదట లేత మొక్కలు 3-4 ఆకులు వేసే దశలో కనిపిస్తాయి.
- తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు వసుపు రంగుకు మారుతాయి.
- గాలిలో తేమ అధికంగా ఉన్న వాతావరణంలో ఆకుల అడుగు భాగాన తెల్లని బూజు పెరుగుదల కనిపిస్తుంది.
- తీవ్రంగా తెగులు సోకిన మొక్కలు గిడనబారి 30 రోజుల లోపు చనిపోతాయి.
- తెగులు సోకిన మొక్కలలో కంకులు పూర్తిగా లేదా పాక్షికంగా ఆకుపచ్చని ఆకులు మాదిరిగా మారిపోతాయి.
- శిలీంధ్రం భూమిలోను, విత్తనాలలోను, పంట అవశేషాలలోనూ జీవిస్తుంది.
- గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెంది, తేమ అధికంగా ఉన్న వాతావరణం తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూలం.

నివారణ:

- WCC 75, PHB 10, ICMH 451, ICTP 8203 వంటి తెగులు తట్టుకొనే రకాలను విత్తుకోవాలి.
- పంట మార్పిడి చేయవలెను.
- మెటలాక్సిల్ 6 గ్రా. / కేజి విత్తనాలతో కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- విత్తిన పంటలో కంటే నాటిన పంటలో తెగులు ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది.

ఎర్గాట్ లేక తేనె బంక తెగులు:

కారకం:CLAVICEPS FUSIFORMIS

లక్షణాలు: నజ్జ పంట పుష్పించే దశలో అధిక తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణ పరిస్థితులలో ఈ శిలీంధ్రము కంకిలోని పుష్పాలను ఆశించి అండాశయంపై వృద్ధి చెందుతుంది. వ్యాధి సోకిన గింజల నుండి తెల్లని లేక లేత ఎరుపు రంగు జిగట లాంటి తీయటి ద్రవం చుక్కలు చుక్కలుగా బయటికి వస్తుంది. దీనిలో శిలీంధ్ర బీజాలు ఉంటాయి. దీని తర్వాత వ్యాధి సోకిన గింజల్లో నల్లటి స్క్లెరోషియాలు ఏర్పడును. దీనిని ఎర్గాట్ దశ అని అందురు. ఈ వ్యాధి పంట పొలాలలో కీటకాల ద్వారా మరియు వర్షపు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

-తెగులు సోకని పొలము నుండి విత్తనాలు సేకరించాలి.

-విత్తనాలను 10% ఉప్పు ద్రావణంలో ముంచి తేలిన స్క్లెరోషియాలను వేరు చేయాలి.

-పొలం గట్లపై ఉన్న కలుపు మొక్కలను తీసివేయాలి.

-పైరు పూత దశలో మాంకోజెబ్ 2.5(గ్రా./లీ) లేదా కార్బండజం 1గ్రా./లీ థైరామ్ 2గ్రా./లీ. ను వారం రోజుల వ్యాధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

కుంకుమ తెగులు:

కారకం:PUCCINIA PENNICITI

లక్షణాలు:

ఆకుల అడుగు భాగంలో నన్నగా పసుపు లేదా నారింజ రంగులో ఉండే బొబ్బల వంటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ మచ్చలు క్రమంగా గోధుమ రంగు నుండి ముదురు గోధుమ రంగుకు మారతాయి. తెగులు ఉధృతమైనపుడు ఆకు తొడిమెలకు కూడా మచ్చలు ఏర్పడి తెగులు సోకిని మొక్కలు దూరం నుండి ముదురు గోధుమ రంగులో కనిపిస్తాయి. చలిని వాతావరణం, గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నపుడు తెగులు వృద్ధి చెందటానికి వ్యాప్తి చెందటానికి అనుకూలమైనది. యురిడోస్పోర్లు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ: పొలం గట్లపై గడ్డి జాతి కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయాలి. మాంకోజెబ్ 3గ్రా. లేదా tridimorph 1మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి

రాగి

DISEASES OF RAGI

అగ్గి తెగులు:

కారకం:PYRICULARIA GRICEA

లక్షణాలు:

-ఆకులపై చిన్న గోధుమరంగు మచ్చలతో ప్రారంభమై క్రమేపి నూలు కండె ఆకారంలోనికి మారతాయి.

-ఈ మచ్చల మధ్యలో బూడిద రంగులో ఉండి చుట్టూ ముదురు గోధుమరంగు కలిగిఉంటాయి.

-అనుకూల పరిస్థితులలో ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకులు ఎండిపోతాయి.

-కణుపులు మధ్య గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి మచ్చ దగ్గర కాండం వంగి విరిగిపోతుంది.

-వెన్నులపై కూడా గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి వెన్నులు ఎండి తాలిగింజలు ఏర్పడతాయి.

-తెగులు తీవ్రదశలో కంకి మధ్య భాగంలో కూడా గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ:

-తెగులు గమనించిన వెంటనే కార్పండజం 0.1% లేదా మాంకోజెబ్ 0.25% మందు పది రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

-ట్రై సైక్లజోల్ 0.6గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

చెరకు

DISEASES OF SUGARCANE

ఎర్రకుళ్ళు తెగులు:

కారకం:PHYSALOSPORA TUKUMENSIS

లక్షణాలు:

తెగులు సోకిన తోలి దశలో మొవ్వులోని మూడవ లేక నాలుగవ ఆకు ఆకుపచ్చ రంగును కోల్పోయి పసుపుపచ్చగా మారి చివరకు ఎండిపోతుంది.ఆ తర్వాత మొవ్వు పూర్తిగా వదలి ఎండిపోతుంది.మొవ్వులోని 3,4వ ఆకులు ఎండుట మొదలయ్యే దశలో గడలను నిలువుగా చీల్చి చూస్తే,కాండంలోని జీవ కణాలు

ఎర్రబారి అక్కడక్కడ తెల్లని అడ్డు చారలు కలిగి ఉంటాయి.తెగులు ముదిరినపుడు లోపలి భాగం ఎండిపోయి చెరకు గుల్లబారి శిలీంధ్రపు బూజుతో నిండి ఉంటుంది.గడ నుండి ఒక విధమైన పుల్లటి వాసన వస్తుంది.వ్యాధి బాగా సోకిన గాధలలో కాండంపైన కూడా ఎర్రగా మారుతుంది.ఆకుల మధ్య భాగాన మధ్య ఈనె పై ఎర్రటి మచ్చలు ఏర్పడును.ఈ మచ్చలు ఒక దానితో ఒకటి కలిసి పొడవైన మచ్చలు ఏర్పడును.ఈ మచ్చలు చుట్టూ ఎరుపు వర్ణము కలిగి ఉండి మధ్యలో నల్లటి శిలీంధ్రపు పెరుగుదల ఉంటుంది.దీని వలన చెరకు దిగుబడి మరియు రసంలోని పంచదార శాతం తగ్గిపోతుంది.ఈ శిలీంధ్రమువ్యాధి సోకిన మొక్కలలో జీవిస్తుంది.విత్తనపు ముచ్చెలు ద్వారా ఎక్కువగా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

కొరడా లేదా కాటుక తెగులు:

కారకం:ఇది USTILAGO CITAMINE అనే శిలీంధ్రము ద్వారా వ్యాప్తిచెందుతుంది.

లక్షణాలు:తెగులు సోకిన మొక్కలో మొవ్వులు నల్లని పొడవైన కొరడాల వలే మారుతాయి.ఈ దుబ్బుల్లో,ఒకటి రెండు పిలకలు చెరకు గడలుగా పెరగవచ్చును.కాని పెరిగిన చెరకులు కూడా పీలగా నన్నగా ఉంటాయి.ఈ నల్లని కొరడాలలో ఉండే శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి ద్వారా,నీటి ద్వారా ఒక ప్రాంతం నుండి మరియొక ప్రాంతానికి వ్యాప్తి చెందుతాయి.ఈ వ్యాధి తీవ్రత పొడి వాతావరణంలో ఎక్కువగా ఉండును.ఈ శిలీంధ్రపు బీజాలు తేమ లేని నేలల్లోని ఎక్కువగా జీవించును.ఈ శిలీంధ్రము మొక్కల మొదళ్ళలో లేక భూమిలో జీవిస్తుంది.ముచ్చెల ద్వారా మరియు పంట పొలాల్లో నీటిపారుదల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

గడ్డి దుబ్బు తెగులు:

కారకం:ఈ తెగులు మైకోప్లాస్మా వలన వ్యాప్తి చెందుతుంది.

లక్షణాలు: గడ్డి దుబ్బు తెగులు ఆశించిన మొక్కల మొదళ్ళ నుండి నన్నని కురచగా ఉన్న పిలకలు చాలా ఎక్కువగా వస్తాయి.50-100 వరకు ఈ పిలకలు పాలిపోయి,ఆకులు లేతఆకువచ్చ రంగు కలిగి చిన్నవిగా ఉండి గడ్డి దుబ్బువలే కనపడతాయి.ఈ దుబ్బుల నుండి పెరిగిన 1,2 గడలు పీలగా ఉంటాయి.ఈ తెగులు కార్మి తోటలలో ఎక్కువగా వస్తుంది.ఈ తెగులు ఎఫిడ్స్ ద్వారా మరియు వ్యాధి సోకిన ముచ్చెల ద్వారా,యాంత్రికంగా కత్తితో చేసిన గాయాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.ఈ వ్యాధి జనకం చెరకు పైరు లేనపుడు జొన్న పైరు పై కూడా జీవిస్తుంది.

చెరకు పైరునాశించు తెగుళ్ళ సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు:

చెరకు రకముల అంతర రాష్ట్ర రవాణా పై నియంత్రణ:శాస్త్రవేత్తలను సంప్రదించకుండా పొరుగు రాష్ట్రాలనుండి కొత్త రకాలు(కోసి671, కోసి 92061, కోసి 85036)తెచ్చి కొన్ని ప్రాంతాలలో సాగు చేయడం వాళ్ళ ఎర్రకుళ్ళు తెగులు మన రాష్ట్రంలో వ్యాప్తి చెందుతుంది.కాబట్టి శాస్త్రవేత్తల సిఫారసు లేకుండా ఒక రాష్ట్రం నుండి వేరొక రాష్ట్రానికి కొత్త రకాలు తీసుకొని వచ్చే పద్ధతి పై నిర్దిష్టమైన చర్యలు విధించాలి.

సాగు పద్ధతులు:

- లోతు దుక్కి చేయుట వలన ఎర్రకుళ్ళు తెగులు,కాటుక తెగులు,వడలు తెగుళ్ళ శిలీంధ్రాలతో కూడిన చెరకు చెత్త బయటకు తీసివేయుటకు వీలవుతుంది.
- తెగులు సోకని,ఆరోగ్యవంతమైన తోటల నుండి విత్తనం వాడాలి.
- పోలంలోను,గట్ల మీద కలుపు మొక్కలు లేకుండా శుభ్రంగా ఉంచాలి.
- తోటలు పడిపోకుండా జడ చుట్టూ పద్ధతిలో నిలకట్టాలి.
- తెగులు సోకిన దుబ్బులను సమూలంగా తీసి తగులబెట్టాలి.
- సరియైన సాగు నీరు మరియు మురుగునీరు పోయే సౌకర్యం ఏర్పాటు చేయాలి.
- తెగులు సోకిన తోటలను త్వరగా నరకాలి.
- తోట నరికిన తరువాత మిగిలిన చెత్తను కాల్చివేయాలి.
- కార్మి మొదళ్ళను భూమట్టానికి నరకుట వల్ల కాటుక తెగులు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.
- మొక్క తోటలో తెగులు ఉధృతంగా ఉంటే కార్మి వేయడం మానివేయాలి.తక్కువగా ఉంటే ఒక్క కార్మికే పరిమితం చేయాలి.
- పంట మార్పిడి విధానం అవలంబించాలి.ఉదా:చెరకు - వరి - చెరకు

ఎరువుల యాజమాన్యం:

- పచ్చి రొట్టె ఎరువులను సేంద్రియ ఎరువులను వాడటం వలన భూమిలో తెగుళ్ళను కలుగజేసే సూక్ష్మజీవులను అరికట్టే శిలీంధ్రాలు,బాక్టీరియా అభివృద్ధి చెందుతాయి.
- హెక్టార్ కు 120కిలోల పొటాష్ ఎరువు వేయడం వలన వడలు తెగులును తగ్గించవచ్చు.
- సిఫారసు చేసిన మేరకు మాత్రమే నత్రజని ఎరువులను వాడాలి.

వేడి నీటి పుద్ధి:

-విత్తన ముచ్చెలను వేడి నీటిలో 52సెం.గ్రే. వద్ద కార్బండజం 0.1% మందు కలిపి 30 నిమిషాలు శుద్ధి చేయాలి.

-గాలిలో మిళితమైన వేడి ఆవిరిలో ముచ్చెలను 50 సెం.గ్రే. వద్ద ఒక గంట శుద్ధి చేసినపుడు గడ్డి దుబ్బు తెగులు 51 సెం.గ్రే. వద్ద రెండు గంటలు శుద్ధి చేసినపుడు కాటుక తెగులు అరికట్టబడతాయి.

తెగులు నిరోధక రకాలు:

ఎ)ఎర్ర కుళ్ళు తెగులు: కో7706,కోఎ7602,కోటి8201,కో8021,కోఆర్8001,కో8013,కోఎ8402,85ఎ 267,83 ఎ30,87ఎ 298,87ఎ 397,83ఎ15.

బి)కాటుక తెగులు - కో7706,కో8011,81ఎ 99,కో7805.

సి)వడలు తెగులు - కో7219,కో7706.

డి)గడ్డి దుబ్బు తెగులు:కో6907.

శిలీంధ్ర నాశన మందుల వాడకం:

కాటుక తెగులు నివారణకు విత్తనాన్ని నాటే ముందు propioconazole 0.05% మందు ద్రావణంలో 15నిమిషాలు ముంచి నాటాలి.కార్చి వేసిన వెంటనే ఒకసారి,30 రోజులకు మరోసారి propioconazole 1మి.లి. / లి. లేదా hexaconazole 2మి.లి./లి దుబ్బులపై పిచికారి చేయాలి.

జీవ నియంత్రణ:

ట్రైకోడెర్మ విరిడి, ట్రైకోడెర్మ హార్డినియం లను భూమిలోను,విత్తన శుద్ధిగాను చేసి ఎర్ర కుళ్ళు తెగులును కొంతవరకు నివారించవచ్చును.

వేరుశనగ

DISEASES OF GROUNDNUT

తిక్కాఆకు మచ్చ తెగులు:

తిక్కాఆకు మచ్చ తెగులు 2 రకాలు.

1.ముందుగా వచ్చే ఆకు మచ్చ తెగులు

2.అలశ్యంగా వచ్చే ఆకు మచ్చ తెగులు

1. ముందుగా వచ్చే ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి CERCOSPORA ARACHIDICOLA అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది

లక్షణాలు:

వేరుశనగ పైరుకు ముందుగా ఈ ఆకుమచ్చ తెగులు సోకుతుంది.కాబట్టి దీనిని ముందుగా వచ్చే ఆకు మచ్చ తెగులు అంటారు.పైరుపై ఈ తెగులు విత్తిన 30రోజులు తరువాత కనిపిస్తుంది.మొదట ఆకుల పైన నిర్ధారితమైన చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడును.ఇవి పెరిగి గుండ్రటి 1-10యం.యం. ల వ్యాసం గల గోధుమ వర్ణంగల నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి.ఈ మచ్చియా చుట్టూ పసుపుపచ్చని వలయం ఉన్న మచ్చలు ఆకుల పై భాగాన నిర్దిష్టంగా కనిపించును.ఈ శిలీంధ్రపు బీజాలు మచ్చపై భాగాన పెరగడం చేత మచ్చలకు నలుపు వర్ణం ఏర్పడును.ఈ మచ్చలు ఆకు అంతటా వ్యాపించి ఆకులు ఎండి రాలిపోవును.ఈ శిలీంధ్రం ఆకు తొడిమె,కాండపు భాగాన్ని కూడా ఆశిస్తుంది.ఇది విత్తనాలలోను,పంట అవశేషాలలో జీవిస్తుంది.గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకో మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

2.ఆలశ్యంగా వచ్చే ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి CERCOSPORA PERSONATA అనే శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు పంట విత్తిన 40-45 రోజుల తరువాత వేరుశనగ పైరు పై ఈ తెగులు లక్షణాలు కనపడతాయి.ఆకులపైన నిర్ధారితమైన చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి అవి పెరిగి గుండ్రంగా మారి నలుపు లేదా ముదురు గోధుమ వర్ణానికి మారును.సామాన్యంగా ఈ మచ్చల చుట్టూ పసుపు పచ్చని వలయాలు ఉండవు.ఆకు యొక్క అడుగు భాగాన శిలీంధ్ర బీజాల పెరుగుదల వలన నల్లటి మచ్చలు అగుపడును.ఈ మచ్చలలో శిలీంధ్రబీజాల వలయాలుగా ఉండును.ఈ శిలీంధ్రం ఆకు తొడిమె,కాండాన్ని కూడా ఆశించును.ఈ ఆకు మచ్చ తెగులు వాతావరణంలో అధిక తేమ కలిగి ఉండి ఉష్ణోగ్రత 26-30సెం.గ్రే. ఉన్నపుడు మరియు వేరుశనగ తరువాత వేరుశనగ వేసినపుడు ఈ తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ:

-ఆరోగ్యవంతమైన విత్తనానాన్ని ఎన్నుకుని ధైరామ్ / captan 3గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

-పంట కోసిన తరువాత పొలంలో మిగిలిన చెత్త చెదారాన్ని ఏరి కాల్చి వేయాలి.

-వ్యాధి కనిపించిన వెంటనే 0.25% మాంకోజెబ్ / 0.1% కార్బండజం / 0.2% chlorothionil పది రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

- తెగులును తట్టుకొనే రకాలైన వేమన,నవీన్,తిరుపతి3 వంటి రకాలను విత్తుకోవాలి.

త్రుప్పు తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి PUCCINIA ARACHIDIS అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు మొదట ముదురు ఆకుల పైన కనిపిస్తుంది.ఆకుల అడుగు భాగాన చిన్న చిన్న పసుపు లేదా గోధుమరంగు బుడిపెల వంటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి.ఆకుల పై భాగాన లేతపసుపు రంగు మచ్చలు కనబడతాయి.వాతావరణ పరిస్థితులు అనుకూలంగా ఉన్నపుడు ఈ మచ్చలు ఆకు అంతటా వ్యాపించి ఆకులు ఎండిపోవును.ఈ వ్యాధి లక్షణాలు ఆకు కాడ,కాండం పై కూడా గమనించవచ్చు.ఈ వ్యాధి వృద్ధికి 15-20 సెం.గ్రే. ఉష్ణోగ్రత మరియు అధిక తేమతో కూడిన వాతావరణం అనువైనది.

నివారణ:

- మాంకోజెబ్ 0.25% మందు లేదా chlorothionil 0.2% లేక calixin 0.05% ను పది రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయవలెను.

మొవ్వు కుళ్ళు తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి TOMATO SPOTTED WILT VIRUS ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

లక్షణాలు:

ఈ వైరస్ ను త్రిప్స్(thrips) అనే కీటకాలు ఒక మొక్క నుండి ఇంకో మొక్కకు వ్యాప్తి చేస్తాయి.వేరుశనగ మొలకెత్తిన తరువాత ఎప్పుడైనా ఈ తెగులు ఆశించవచ్చు.పంట విత్తిన నెల రోజుల లోపల ఈ తెగులు ఆశిన్చినట్లయితే పంట దిగుబడి పూర్తిగా తగ్గును.ఆకుల మీద లేత ఆకుపచ్చ లేదా లేత పసుపు పచ్చ వలయపు మచ్చలు ఏర్పడును.మొక్క యొక్క ప్రధాన కాండం,మొవ్వు భాగం పాలిపోయి ఎండిపోతుంది.తరువాత ఈ లక్షణాలు మిగతా మొవ్వులకు కూడా వ్యాపిస్తాయి.తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు చిన్నవిగా ఉండి మెలితిరగడం వివిధ రంగులు మచ్చలు కలిగిఉండటము జరుగుతుంది.ఇటువంటి మొక్కల కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గి మొక్కలు గిడనబారి పొదవలే కనిపిస్తాయి.తెగులు ఆశించిన తరువాత వచ్చిన ఆకులు చిన్నవిగా ఉంటాయి.వ్యాధి మొక్క తొలి దశలో సోకినట్లయితే కాయలు ఏర్పడవు.ఒక వేల కాయలు ఏర్పడితే గింజలు ముడతలు పడి వాటిలో మొలకెత్తే గుణం తగ్గిపోతుంది.

నివారణ:-

- పొలంలో మొక్కల సాంద్రత తగ్గకుండా చూసుకోవాలి.
- వ్యాధిని కొంతవరకు తట్టుకొనే కదిరి-6,ICGS11 వంటి రకాలు సాగు చేయాలి.
- వేరుశనగ పైరు లో సజ్జను మిశ్రమ పంటగా వేసి ఈ తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టవచ్చును.
- తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకివేసి కాల్చివేయవలెను.
- పేను బంక నివారణకై rogor లేక monocrotophos 1.6మి.లీ./లీ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను.

ఆముదం

DISEASES OF CASTOR

వడలు తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి FUSARIUM OXYSPORUM RICINI అనే శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

లక్షణాలు:

ఆముదపు మొక్క ఆకులు నెమ్మదిగా లేక హఠాత్తుగా పసుపు వర్ణానికి మారి వాడిపోవును.ఈ ఆకులు మొక్క నుండి వ్రేలాడుతూ పైకి ముడుచుకొని ఉండును.తర్వాత ఆకులు ఎండిపోయి పూర్తి మొక్క గానీ కొన్ని కొమ్మలు కానీ చనిపోవడం జరుగుతుంది ఆకుల ఈనెల మధ్యలో ఇటుక వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడును.చనిపోయిన మొక్కలను చీల్చి చూసినపుడు లోపల కణజాలాలు కుళ్ళి,కాండం పై భాగామునకు కూడా వ్యాపించును.ఈ దశలో కొమ్మ మరియు కాండం పై భాగాలు పరిశీలించినపుడు వాటిపై తెలుపు లేక గులాబి వర్ణపు శిలీంధ్ర పెరుగుదల కనపడును.వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రత 17-30సెం.గ్రే. మధ్యలో ఉన్నపుడు మరియు నేల ఉష్ణోగ్రత 22-25సెం.గ్రే. ఉన్నపుడు ఈ తెగులు ఉద్భవమగును.ఈ శిలీంధ్రం నేలలోను,పంట అవశేషాలలోను జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- ఆముదం పైరు కోసిన తర్వాత మొక్కల అవశేషాలను తీసివేసి నాశనం చేయవలెను.
- తెగులు సోకిన మొక్కలను గుర్తించిన వెంటనే తీసివేసి కాల్చివేయవలెను.
- ఎండాకాలంలో నేలను లోతుగా దున్నాలి.
- నీరు నిలిచే నేలలు మరియు పల్లపు ప్రాంతాలలో ఆముదం సాగు చేయాలి.

-పొలంలో వీలైనంత ఎక్కువగా పశువుల ఎరువును వేయాలి.

-పంట మార్పిడి పద్ధతిన కనిసం 2-3 సంవత్సరాలకొకసారి పాటించాలి.ఇందుకు గాను సజ్జ పంటను ఎన్నుకోవాలి.

-తెగులు తట్టుకునే రకాలైన జ్యోతి,జి.సి.హెచ్-4,జ్యాల వంటి రకాలను సాగుచేయాలి.

-పొలంలో వర్షపు నీరు నిలువకుండా జాగ్రత్త వహించాలి.

-తెగులు సోకిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు పొలం నుండి తొలగించాలి.

-అంతర పంటగా కంది వేయడం ద్వారా కొంత వరకు తెగులు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.

-కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. కార్బండజం / థైరామ్ కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

గ్రేరాట్ లేక కాయకుళ్ళు తెగులు:

కారాకం:ఈ వ్యాధి BOYRYTIS RICINI అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు ముఖ్యంగా అముదం గెలపైన లేక కొన్ని కాయలపైన కూడా ఏర్పడవచ్చును.మొదట గెలలోని కొన్ని కాయలపైన గోధుమరంగు మచ్చలు ఏర్పడును.తర్వాత ఈ వ్యాధి అన్ని గింజలకు ప్రాకును.తెగులు సోకిన భాగాలపై దూది పింజలు లాంటి బూడిద లేక గోధుమవర్ణపు శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను చూడవచ్చును.ఈ శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాపించును.తెగులు సోకిన కాయలు మెత్తబడి కుల్లిపోవును.ముదిరిన కాయలు కూడా వ్యాధి సోకినపుడు కుళ్ళి రాలిపోవును.పువ్వులపై ఈ శిలీంధ్రం ఆశించడం వల్లన పూత నల్లగా మారును.ఆరోగ్యవంతమైన ఆకులు తెగులు సోకిన భాగాలను తాకటం వలన కొన్ని సార్లు తెగులు ఆకులపై కూడా వ్యాపించును.ఆకులపై గోధుమవర్ణపు చారలు కనపడును.కంకి కాడపై మరియు శాఖలపై కూడా ఈ తెగులు ఆశించడము వలన వ్యాధి సోకిన ప్రాంతాలలో ఇవి విరిగి పడిపోవును.అముదము మొక్క గెల వేసే సమయంలో గాలిలో తేమ అధికంగా ఉండి,రాత్రి ఉష్ణోగ్రత

22 సెం.గ్రే. కన్నా తక్కువగా ఉండి,చెదురుముదురుగా వర్షాలు పడినపుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

నివారణ:

-పంట అవశేషాలను తీసివేసి తగులుబెట్టాలి.తెగులు సోకిన గెలలను ఏరి పొలానికి దూరంగా వేసి తగులుబెట్టాలి.

-పొలంలో మొక్కలను మరీ దగ్గరగా నాటరాదు.

-కిలో విత్తనానికి 3-4గ్రా. కార్బండజం మందు కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

-పూత సమయం నుండి వాతావరణ సూచనలకు అనుగుణంగా వర్షం పడుటకు కనీసం 6-8 గంటల ముందు కార్బండజం 1గ్రా.లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

-వర్షాలు తగ్గినా వెంటనే మరల 0.1% కార్బండజం మందు పిచికారి చేయాలి.

-వర్షాలు తగ్గినా తర్వాత ఎకరానికి 20కిలోల యూరియ, 10కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేస్తే తర్వాత వచ్చే గెలలు ఆరోగ్యవంతంగా వస్తాయి.

సువ్యూలు

DISEASES OF SESAMUM

వేరు మరియు కాండం కుళ్ళు తెగులు:

కారకం: ప్యూసేరియం ఆక్సిస్పొరియం fsp సెసామి

లక్షణాలు:

- ఎండు తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారి వ్రేలాడుతుంటాయి. తదుపరి ఆకుల అంచుల లోనికి ముడుచుకొని రాలిపోతాయి. కాండం మీద నల్లని చారలేర్పడతాయి.
- వేర్లను చీల్చి పరిశీలిస్తే గోధుమ రంగు చారలు కనిపిస్తాయి. వేర్లు కుళ్ళిపోతాయి.
- ఎండు తెగులు సోకిన కాండం మీద, కాయల మీద గులాబి రంగు శిలీంధ్ర బీజాలు కనిపిస్తాయి.
- తెగులును కలిగించే శిలీంధ్రం భూమిలోను విత్తనాలు మరియు పంట అవశేషాలపైన జీవిస్తుంది.
- భూమిలో అధిక ఉష్ణోగ్రత తెగులు వృద్ధికి అనుకూలం.

నివారణ:

- పంట మార్పిడిని అనుసరించాలి.
- పంట అవశేషాలను నాశనం చేయాలి.
- కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కాప్టాన్ / ధైరామ్ / కార్బండిజం కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ (మాంకోజెబ్ 3 గ్రా./లీ.) నీటికి పిచికారి చేయాలి.

సర్కోస్పోరా ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: సర్కోస్పోరా సెసామి

లక్షణాలు:

- ఆకుల పై చిన్న క్రమాకృతి లేని గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ మచ్చలు మధ్య భాగం తెలుపు రంగులో ఉండి అంచులు నలుపు ఊదా రంగులో ఉంటాయి. కాయల పై గుండ్రని గోధుమ లేక నలుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.
- తెగులు కలుగజేసే శిలీంధ్రం తెగులు సోకిన విత్తనాలలోనూ, భూమిలోను, పంట అవశేషాలపై జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- తెగులు ఆశించిన పంట అవశేషాలను నిర్మూలించాలి.
- కిలో విత్తనానికి 2 గ్రా. కార్బండిజం కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు ALTERNARIA SESAMI అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు నువ్వు పంటను 20-30 రోజుల వయస్సు నుండి ఆశించవచ్చును. ఆకులపై గుండ్రని వలయాల వంటి ముదురు బూడిద వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు పెరిగి ఆకు అంతటా వ్యాపించడం వలన ఆకులు ఎండి రాలిపోవును.

నివారణ:

- థైరామ్ 3 గ్రా / కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. తెగులు ఆశించిన పంట అవశేషాలను నిర్మూలించాలి.
- మాంకోజెబ్ / benlate 0.25% మందును నువ్వు పైరు విత్తిన 35-50 రోజుల తర్వాత 2 సార్లు చల్లవలెను.
- వ్యాధిని తట్టుకునే టి.సి-16, యన్.ఐ-156 వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.

బూడిద తెగులు:

కారకం:ఈ తెగులు LEVELLULA TAURIKA అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:ఈ వ్యాధి ఆగస్టు నెల మధ్య భాగంలో నువ్వుల పంట 45-50 వయస్సు ఉన్నప్పుడు అగువడుతుంది.ఆకులపై తెల్లటి బూడిద రంగు మచ్చలు ఏర్పడి ఈ మచ్చలు ఆకు అంతటా వ్యాపించి కాయలు పక్కానికి రాక ముందే ఆకులన్నీ రాలిపోవును.

నివారణ:తెగులు గమనించిన వెంటనే నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి 0.25%లేదా tridimorph 0.1%మందు ద్రావణాన్ని 7రోజుల వ్యాధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ఫిల్లోడి లేక చీపురు కట్ట తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి మైకో ప్లాస్మా ద్వారా సంక్రమించే వ్యాధి.

లక్షణాలు:

వ్యాధి లక్షణాలు మొక్కలు పుష్పించే దశలో ప్రస్తుతంగా కనిపిస్తాయి.పుష్పాలలోని అన్ని భాగాలు ఆకులుగా మారతాయి.మొక్క పై ఆకులు చిన్నవిగాను మరియు గుత్తులు గుత్తులుగాను ఏర్పడతాయి.వ్యాధి సోకిన మొక్కలలో ఎక్కువ శాఖలు ఏర్పడి కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గిపోతుంది.ఈ మొక్కలు పూత పూయపు మరియు కాయలు కాయవు.ఈ తెగులు ఒరోసియన్ ఆల్పిసింక్టస్ అనే జాసిడ్ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ:

-ఫోరేట్ గుళికలను హెక్టారుకు 10 కిలోలు చొప్పున భూమిలో వేయవలెను లేక మోనోక్రోటో ఫాస్ / డై మిథోయేట్ మందులను 2 - 3 సార్లు పిచికారి చేయవలెను.

-వ్యాధి గ్రస్తమైన మొక్కలను పీకివేసి నాశనం చేయాలి.

-నువ్వు పంటను ఆలస్యంగా విత్తవలయును.(dec 15 - jan 15)

-తెగులు కొంతవరకు తట్టుకొనే రకాలైన రాజేశ్వరి,చందన,హిమ,వై.ఎల్.ఎం.66, వై.ఎల్.ఎం.17 వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.

ప్రొద్దుతిరుగుడు

DISEASES OF SUNFLOWER

తుప్పు తెగులు:

కారకం:PUCCINIA HELIANTHI

లక్షణాలు:

- మొదట తెగులు లక్షణాలు క్రింది ఆకులపై చిన్న ఇటుక వర్ణపు పొక్కులుగా ఏర్పడతాయి.
- తర్వాత తెగులు పై ఆకులకు మరియు కంకిలోని ఆకుపచ్చని భాగాలన్నింటికి వ్యాపిస్తుంది.
- తెగులు ఆశించిన ఆకులు ఎరువు రంగుకు మారి ఎండిపోతాయి.
- ఈ శిలీంధ్రం పంట అవశేషాలలో నివశిస్తుంది.
- గాలి ద్వారా శిలీంధ్ర బీజాలు పైరంతా వ్యాపిస్తాయి.

నివారణ:

- తెగులు నివారణకు పంట అవశేషాలను నిర్మూలించాలి.
- తెగులును తట్టుకునే BSH-1వంటి రకాన్ని సాగు చేయాలి.
- మాంకోజెబ్ 2గ్రా./లీ. పిచికారి చేయాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి ALTERNARIA HELIANTHI అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

లక్షణాలు:

ఆకుపై నల్లని గుండ్రని మచ్చలు ఏర్పడును.కాండంపై మరియు ఆకు తొడిమపై పువ్వు క్రింది భాగాన గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు లేక చారలు ఏర్పడును.ఈ మచ్చలు ఒక దానితో ఒకటి కలిసి పెద్ద మచ్చలుగా ఏర్పడి వ్యాధి సోకిన భాగాలు చనిపోవును.వ్యాధి తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు ఆకులు రాలిపోవడం మరియు కాండం విరిగిపోవడం జరుగుతుంది.విత్తనాల ద్వారా ఈ శిలీంధ్రం వ్యాపించినపుడు విత్తనాలు కుల్లటం లేక మొలక ఎండు తెగులు లక్షణాలు అగుపించును.బీజదళాల పై మరియు వేరు భాగాల పై నల్లని మచ్చలు ఏర్పడటం వలన వేర్లు కుళ్ళి మొలకలలో నానుడి తెగులు లక్షణాలు అగుపించును.ఈ శిలీంధ్రం విత్తనాలు మరియు

మొక్కల అవశేషాలలో జీవిస్తుంది. గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకో మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది. తేమతో కూడిన వేడి వాతావరణం ఈ వ్యాధి వృద్ధికి అనువైనది.

నివారణ:

- పంట అవశేషాలను శిలీంధ్రానికి ఆశ్రయమిచ్చే ఇతర కలుపు మొక్కలను నివారించాలి.
- థైరామ్ / captan 3 గ్రా./కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- తెగులు గమనించిన వెంటనే మాంకోజెబ్ 0.25% మందు రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

బూజు తెగులు / downy mildew:

కారకం: PLASMAPORA HAULSTIDI

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు వలన నారు కుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు, ఆకులపై మచ్చలు మరియు శిలీంధ్రం మొక్క అంతా వ్యాపించటం వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.
- ఆకుల మధ్య ఈనెలవెంట పత్రహరితం కోల్పోయి, ఈనెలు ఉబ్బి ఆకులు క్రిందకు ముడుచుకొని ఉంటాయి.
- ఆకులు పసుపుపచ్చ రంగులో ఉండి క్రింది భాగాన తెల్లని బుజులాంటి శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించవచ్చును.
- శిలీంధ్రం అంతర్వాహికంగా ఉన్నప్పుడు మొక్కలు గిడసబారి ఉంటాయి.
- తెగులు ఆశించిన మొక్కలలో పుష్పాలు పుంసత్వం కోల్పోతాయి. ఆకులపై కోణాకారపు పసుపు పచ్చని మచ్చలు ఏర్పడతాయి.
- తెగులు ఆశించిన మొక్కలలో పుష్పాలు నిటారుగా ఉంటాయి.
- శిలీంధ్రం విత్తనాలలో, పంట అవశేషాలలో జీవిస్తుంది. చల్లని తేమతో కూడిన వాతావరణంలో బాగా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ:

- పంట మార్పిడి చేయాలి.
- పంట అవశేషాలను నిర్మూలించాలి.
- metalaxil 3 గ్రా./కేజి విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- copper oxy chloride 3 గ్రా./లీ. లేదా metalaxil 3 గ్రా./లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి

కాండం కుళ్ళు తెగులు:

కారకం:ఈ వ్యాధి SCLEROTINIA SCLEROTIARM అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

లక్షణాలు:

మొక్కలు పుష్పించే దశకు ముందు 7-10 రోజులలో వేడి వాతావరణం ఉన్నపుడు ఈ వ్యాధి అధికంగా సోకుతుంది.పొలంలో ఈ వ్యాధి గుంపులు గుంపులుగా గని అక్కడక్కడా గని ఉండవచ్చును.మొదట మొక్కలలోని పై ఆకులు వాడిపోవును.2,3రోజుల తరువాత మిగతా ఆకులు రాలిపోయి మొక్కలు ఎండిపోవును. చనిపోయిన మొక్కలు నలుపు రంగులో ఉండును.వ్యాధి సోకిన కాండం భూమి నుండి 25 సెం.మీ. ఎత్తు వరకు వంకరగా మారి ఉండును.ఈ ప్రాంతం మెత్తగా ఉండి నీటిలో తడిపినట్లు ఉండును.దీనిపై తెల్లని శిలీంధ్రపు తంతువులు పెరుగును.దీనిలో ఆవాల గింజ పరిమాణంలో గల స్క్లెరోషియా బీజాలు ఏర్పడును.కాండం భూమి ఉపరితలం దగ్గర చీలిపోయి మొక్కలు విరిగి పడిపోవును.పువ్వు క్రింది భాగాన మొదట నీటిలో తడిపినటువంటి మచ్చలు ఏర్పడిన ప్రాంతం ఉదారంగు లోకి మారును.తేమతో కూడిన వాతావరణంలో దీనిపై తెల్లని శిలీంధ్రపు పెరుగుదల ఉండును.దీని వలన పువ్వులు మొత్తంగాని,కొంత భాగం కాని కుళ్ళి పుష్పాలు చీలి దారాల వలే కనపడును.విత్తనంపై పొర రంగు కోల్పోవును.విత్తనాల క్రింది పొరలో మరియు విత్తనాల చుట్టూ,ఆవ గింజ పరిమాణంలో గల స్క్లెరోషియా బీజాలు ఏర్పడును.ఈ శిలీంధ్రం పంట అవశేషాలలోను,నేలలో,విత్తనాలలో జీవిస్తుంది.

నివారణ:

-పంట అవశేషాలను,శిలీంధ్రానిలి ఆశ్రయమిచ్చే ఇతర కలుపు మొక్కలను నివారించాలి.

-carboxin /captan 3గ్రా./కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

-copper oxy chloride 3గ్రా./లీ. నీటికి కలిపి మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద పోయాలి.

కంది

DISEASES OF REDGRAM

వడలు తెగులు లేక విల్ట్:

కారకం: ఈ వ్యాధి FUSARIUM UDUM అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

లక్షణాలు:

మొక్కల మొలక దశ నుండి అన్ని దశలలోను ఈ వ్యాధికి లోను కావచ్చును. మొక్కలు వడలిపోవడము - అకస్మాత్తుగా కాని, క్రమేపిగాని జరగవచ్చును. వ్యాధి సోకిన మొక్కల ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి ఆకులు వడలిపోయి ఎండిపోవును. ఆకులు ఎండటము మొదలైన తరువాత మొక్క మొత్తం గాని, లేక కొన్ని కొమ్మలు కానీ ఎండిపోవును. తెగులు సోకిన శాఖలపై తెల్లని శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించవచ్చు. తెగులు సోకిన కొమ్మలు, కాండం మరియు వేర్లు లోపల నల్లగా మారును. కొమ్మ యొక్క బెరడు తీసి చూసినచో శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించవచ్చు. శిలీంధ్రం భూమిలోను మరియు మొక్కల అవశేషాలలో జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- వ్యాధి గ్రస్తమైన మొక్కలను నాశనం చేయాలి.
- వేసవి కాలంలో భూమిని లోతుగా దున్నవలెను. నీరు నిల్వ ఉండే భూమిలో కంది సాగు చేయకూడదు.
- జొన్న పంటలో కందిని మిశ్రమ పంటగా సాగు చేయవలెను.
- వ్యాధి నిరోధక రకములైన ఐ.సి.పి.ఎల్.87119, ఐ.సి.పి.ఎల్.8863 వంటి రకాలను సాగుచేయవలెను.

phytophthora ఆకు ఎండు తెగులు:

కారకం: PHYTOPHTHORA DREHLIRA KAJANI

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు వలన లేత మొక్కలు అకస్మాత్తుగా చనిపోతాయి. తెగులు నాశించిన మొక్కలలో ఆకుల పై నీటి మచ్చలు, కాండం మరియు ఆకు తొడిమెల పై గోధుమ వర్ణపు లేదా నల్లని మచ్చలు కనిపించును.
- తెగులు నాశించిన మొక్కలు వాడి మాడిపోతాయి. కాండము మరియు కొమ్మలు తెగులు సోకిన ప్రదేశంలో విరిగిపోతాయి.

-ఈ తెగులు ఉధృతి వర్షాలు మరియు గాలులు అధికంగా ఉన్నప్పుడు తెలుస్తుంది.

నివారణ:

-బి.డి.ఎన్-1 వంటి తెగులు తట్టుకొనే రకాలను పండించాలి.

-trichoderma viridi ఫోర్ములేషన్ 4గ్రా.మరియు metalaxil 6గ్రా. / కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

-మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం కలిగించాలి.

-పైరు పై లీటరు నీటికి 2గ్రా. ridomil MZ మందును పిచికారీ చేయాలి.

వంధ్యత్వ మొజాయిక్ తెగులు:

కారకం:STERILITY MOSAIC VIRUS

లక్షణాలు:

వ్యాధి సోకిన మొక్కలు గిడసబారి,ఆకులు లేత ఆకుపచ్చ లేక పసుపు వర్ణాల మిళితమై ఉండును. కాండం కణుపుల మధ్య దూరం తక్కువై ఆకులు గుంపులు గుంపులుగా కనపడుతుంది.ఆకులు చిన్నవిగా మారి మొత్తం మొక్కలు కానీ,కొన్ని కొమ్మలు కానీ వుప్పించవు.తెగులు సోకిన మొక్కలు నిటారు కొమ్మలు వేసి చీపురుకట్ట వలె కనిపించును.కొన్ని కంది రకాలలో ఆకుల పై గుంపులు మచ్చలు ఏర్పడును.ఈ వ్యాధి అస్సేరియా కజాని అనే నల్లి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును. ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉండి,పొడి వాతావరణం ఉన్నప్పుడు ఈ వ్యాధి బాగా వృద్ధి చెందుతుంది.

నివారణ:

-వ్యాధి నిరోధక రకాలైన ఐ.సి.పి.ఎల్.87119, ఐ.సి.పి.ఎల్.85063,బి.ఎస్.ఎం.ఆర్.853, బి.ఎస్.ఎం.ఆర్.736 వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.

-వ్యాధి సోకిన మొక్కలను పీకివేయవలెను.

-నల్లి నివారణకు 3గ్రా. నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి లేదా 4మి.లీ. kelothane ను వారానికి ఒకసారి రెండు దఫాలుగా పిచికారి చేయవలెను.

బాక్టీరియా ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: XANTHOMONAS CAMPISTRIS pv CAJANI

లక్షణాలు:

- 30 రాజుల వయసున్న మొక్కలపై ఈ తెగులు ఎక్కువగా సోకుతుంది.
- మొక్కల క్రింది ఆకుల పై చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి వీటి చుట్టూ క్రాంతివంతమైన వలయాలు ఏర్పడతాయి.
- తదుపరి కాండం పై గరుకుగా ఉన్న ఉబ్బెత్తు గజ్జి మచ్చలు ఏర్పడి కాండం విరిగిపోతుంది. విరిగిన భాగం మొక్కనే అంటిపెట్టుకొనే ఉంటుంది.
- తెగులు తీవ్రత అధికమైనపుడు తెగులు సోకిన కొమ్మలు ఎండిపోతాయి.
- గాలిలో తేమతో కూడిన వేడి వాతావరణం (25-30) తెగులు వ్యాప్తికి దోహదపడుతుంది.

నివారణ:

-streptocyclin 1గ్రా./10లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పెసర మరియు మినుము

DISEASES OF GREEN GRAM AND BLACKGRAM

బూడిద తెగులు:

కారకం: ఈ వ్యాధి ERYSIPTAE POLYGONY అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

లక్షణాలు: సాధారణంగా పైరు పూత దశ చేరుకొనే సమయంలో ఈ తెగులు ఆరంభమవుతుంది. ఆకుల మీద తెల్లని బూడిద చల్లినట్లు చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి అవి క్రమేపి పెరిగి ఆకు భాగాన్నంతా ఆక్రమిస్తాయి. వ్యాధి తీవ్రత పెరిగే కొలదీ ఆకు ఇరువైపులా బూడిదతో పూర్తిగా కప్పివేయబడును. ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారి ఎండి రాలిపోతాయి. కాయల సంఖ్య తగ్గి కాయలు త్వరగా పక్వానికి వచ్చి గింజల పరిమాణం కూడా తగ్గుతుంది. ఈ తెగులు వ్యాప్తికి చల్లని పొడి వాతావరణము అనువైనది. గాలి ద్వారా ఈ తెగులు ఒక మొక్క నుండి ఇంకో మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ:

1. ఈ తెగులు ఆశించిన వెంటనే, మరో 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండవ సారి లీటరు నీటికి కార్బండజం 1 గ్రా. లేదా థయోఫినేట్ మిథైల్ 1 గ్రా. లేదా ట్రిడిమార్ప్ 1 మి.లీ. లేదా కెరాథీన్ (Kerathene) 1మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
2. తెగులు తట్టుకొనే రకాలను విత్తుకోవాలి.

3. పెసర - జె.ఆర్.యు.ఎమ్ 1, వూన 9072, డబ్ల్యు.జి.జి 48, 62, టి.ఎ.ఆర్.ఎమ్ 1
మినుము - కృష్ణయ్య, ఎల్.బి.జి. 623, టి.ఎమ్. 962

త్రుప్పు తెగులు:

కారకం: యూరోమైసిస్ ఫాసియాలి

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు మొదటిగా ఆకులపై గుండ్రని ఇటుక రంగు స్పోటకపు మచ్చలు ఏర్పడి తరువాత ఆకుల క్రింద భాగమునకు సోకును.
- తెగులు తీవ్రత అధికమైనపుడు ఈ మచ్చలు ఆకు అంతటా వ్యాపించును.
- చివరి దశలో ఆకులు ఉబ్బెత్తుగా అయ్యి రాలిపోతాయి.

నివారణ:

- LBG 64 వంటి తెగులు తట్టుకొనే రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- మాంకోజెబ్ 3గ్రా. లేదా ట్రైడిమార్ప్ 1 మి.లీ. / లీ. లేదా నీటిలో కరిగే గంధకం పిచికారి చేసుకోవాలి.

సెర్కోస్పోర ఆకుమచ్చ తెగులు:

కారకం: సెర్కోస్పోర కానిసెన్స్

లక్షణాలు:

- ఇది మినుము, పెసర మాగానుల్లో చాలా ముఖ్యమైన, అధికంగా వచ్చే తెగులు.
- ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై గోధుమ రంగు గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లో ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. దీని వలన కాయల్లో గింజలు సరిగా నిండవు.
- ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా వచ్చి, రాలిపోయిన ఆకులలో, కుళ్ళిన ఆకుల పై జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- UG 135, TPU 4, TPU 5, TPU 11, TPU 12 వంటి తెగులు తట్టుకొనే రకాలను నాటుకోవాలి.
- దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా 1గ్రా. కార్బండజం ను కలిపి వాడటం మంచిది.

కొరినోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు:

కారకం: కొరినోస్పోరా కాస్సికోలా

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు మినుము, పెసర, బొబ్బర్లు వండించే అన్ని ప్రాంతాలలో అధికంగా వస్తుంది.
- వూత దశలో ఈ తెగులును గుర్తించవచ్చు.
- ఆకుల పై భాగాన ముదురు గోధుమ రంగు గుండ్రని మచ్చలు ఏర్పడుతాయి.
- మచ్చలు ఒక దానితో ఒకటి కలిసి పెద్దవై ఆకులపై వలయాకారపు మచ్చలుగా కనపడతాయి.
- తెగులు తీవ్రత పెరిగిన కొలది ఆకుల పై రంధ్రాలు ఏర్పడి నెమ్మదిగా ఆకులు రాలిపోతాయి. దీని వలన దిగుబడి అధికంగా తగ్గిపోవును.
- ఈ తెగులు వ్యాప్తి విస్తారం ద్వారా జరిగి, కుళ్ళిన ఆకులపై జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- LBG 167 రకం ఈ తెగులును తట్టుకొనును.

వేరు కుళ్ళు తెగులు:

కారకం: రైజోక్టోనియా సొలాని

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు గింజ ఏర్పడే దశలో కనపడుతుంది.
- తొలిదశలో ఈ తెగులు వలన గింజ కుళ్ళుత, మొలక ఎండిపోవుట, మరియు వేరు కుళ్ళుట వంటి లక్షణాలు కనిపించును.
- ఆకులపై పసుపు రంగు మచ్చలు అక్కడక్కడా ఏర్పడును.

- ఈ మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలసి పెద్దవై ఆకులు క్రమేపి ఎండిపోవును.
- వేరు, కాండం మొదలు భాగం నల్లగా మారి, కాండం పై బెరడు రాలిపోవును.
- తెగులు సోకిన మొక్కలు వడలిపోవును.
- తల్లి వేరు చీల్చి చూసినట్లయితే లోపల కణజాలం ఎరుపు రంగుకు మారును.
- ఈ తెగులు నేల ద్వారా సంక్రమిస్తుంది.

నివారణ:

- LGG 407 వంటి తెగులు తట్టుకొనే రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- కాయ ఏర్పడే దశలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూసుకోవాలి.
- ట్రికోడెర్మా విరిడి ఫార్ములేషన్ 4 గ్రా. / కేజి విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి

బాక్టీరియా ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: జాంతోమోనాస్ ఫాసియోలి

లక్షణాలు:

- ఖరీఫ్ లో ఎక్కువగా ఈ తెగులు సోకుతుంది.
- తెగులు తొలి దశలో ఆకులపై భాగాన కణజాలాన్ని వ్యాధి జనకాలు తినేయడం వలన ఆకులు ఉబ్బెత్తుగా మారి గరుకుగా తయారగును.
- మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసి ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి రాలిపోవును.
- ఆకు అడుగు భాగాన ఎరుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడును.
- కాండం మరియు కాయల మీద తెగులు వ్యాపించును.
- ఈ తెగులు వ్యాప్తి విత్తనం ద్వారా సంక్రమించి, నీటి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాపించును.

నివారణ:

- LGG 407, LGG 444, JAL 781, NDM 88-14, MC-537 వంటి తెగులు తట్టుకొనే రకాలను సాగు చేసుకోవాలి.
- విత్తనాన్ని 30 నిమిషాలు పాటు సైప్టోమైసిన్ 500ppm ద్రావణంలో నానబెట్టి విత్తుకోవాలి.
- 3g కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ ఒక లీటర్ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

పల్లాకు తెగులు:

ఈ వ్యాధి ఎల్లో మొజాయిక్ వైరస్ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఆకుల పై కాంతివంతమైన పసుపు మరియు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగులో కలిసిన పొరలు లేక మచ్చలు ఆకుల ఉపరితలం పై ఏర్పడి తర్వాత ఆకులు మెరుపుతో కూడిన కాంతివంతమైన పసుపు రంగుకు మారును. తెగులు సోకిన మొక్కలు తక్కువ పూత కలిగి ఉండి తక్కువ కాయలను కలిగి ఉంటాయి. కాయలు కూడా పసుపు వర్ణంలోకి మారి గింజలు చిన్నవిగా ఉంటాయి. ఈ వైరస్ తెల్లదోమల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ:

- ఈ వ్యాధి వ్యాప్తికి కారణమైన తెల్లదోమ నివారణకై డైమిథోఏట్ లేక మోనోక్రోటోఫాస్ లాంటి మందును పిచికారి చేయవలెను.
- ఈ వ్యాధిని తట్టుకొనే రకాలైన
మినుమ - LBG 20, PU 31, LBG 752, T-9, TU 94-2.
పెసర - LGG 407, ML 267, LGG 460, WGG 37.

శనగ

DISEASES OF BENGAL GRAM

వడలు తెగులు:

కారకం: ఈ వ్యాధి వ్యుసేరియం ఆక్సీస్పొరమ్ సైనరి అనే శిలింద్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు: ఈ వ్యాధి శనగ పంట విత్తిన 3 వారాల తర్వాత కనిపించును. అకస్మాత్తుగా మొక్కలు వడలిపోయి వాడి వడిపోవడము ఈ వ్యాధి యొక్క ముఖ్య లక్షణము. ఈ దశలో మొక్కల ఆకులు ఆకుపచ్చ రంగుని కలిగి ఉండును. ఇటువంటి మొక్కలను పీకి చూసినప్పుడు కాండము మరియు వేరు భాగములలో అసమానంగా కృశించి ఉండును. వీటి పై ఎలాంటి బాహ్య కుళ్ళు లక్షణములు కనిపించవు. కాండం మరియు వేరు భాగాలను చీల్చి చూసినప్పుడు లోపల కణజాలాలు నల్లగా మారి ఉండటము మొక్కల వయస్సు 6 వారాలు పైబడిన తర్వాత ఈ వ్యాధి ఆశించినచో వడలు తెగులు లక్షణాలు నిర్దిష్టంగా అగుపించును. ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి క్రిందికి వ్రేలాడబడి ఉండును. తర్వాత ఇవి ఎండుగడ్డి వర్ణానికి మారి మొక్క అంటా ఎండిపోవును. ఈ ఎండిన ఆకులు చెట్టునంటుకొని రాలిపోకుండా ఉండును. కాండం మరియు వేరు

భాగాలు కృశించి లోపలి కణజాలాలు నల్లగా మారును. ఈ దశలో కూడా బాహ్యంగా ఎలాంటి కుళ్ళు తెగులు కనపడవు. ఈ శిలీంధ్రము విత్తనాలలోను నేలలో మరియు పంట అవశేషాల్లో జీవిస్తుంది.

నివారణ:

- పంట మార్పిడి చేయవలెను.
- ఎక్కువ సేంద్రియపు ఎరువులను వాడవలయును.
- కార్బండిజం 2.5 గ్రా. / బెనలెట్ 1.5 గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- ప్రవాహము ద్వారా నీటి తడువిచ్చు వద్దతిని అనుసరించరాదు.
- వ్యాధి నిరోధక రకాలైన S - 26, G-24, BG-244, పూస - 212, అవరోధి, JB 315 వంటి వాటిని సాగుచేయాలి.
- ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువ ఉన్నపుడు పంట విత్తకూడదు.

నిమ్మ జాతి పంటలు

బంక తెగులు:

ఈ తెగులును బ్రౌన్ రాట్, గమ్మోసిస్, బ్రౌన్ కార్క్, ట్రంక్ రాట్ మరియు ఫుట్ రాట్ అనే పేర్లతో పిలుస్తారు.

కారకం: ఈ తెగులు ఫైటోఫ్తరా పామివోరా మరియు డిప్లోడియా నటలెన్సిస్ అను శిలీంధ్రాల వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు ఎక్కువగా వర్షాకాలంలో వస్తుంది. తెగులు సోకిన భాగంలో విపరీతమైన బంక కారటం ఈ తెగులు యొక్క ముఖ్య లక్షణము. ఫైటోఫ్తరా వల్ల వచ్చే బంక తెగులు చెట్టు మొదలు కింద భాగానికి పరిమితమై ఉంటుంది. డిప్లోడియా వల్ల వచ్చే బంక తెగులు చెట్టు మొదలుపై భాగాన ముఖ్యంగా కొమ్మల్లో వస్తుంది.

కాండము పై తెగులు సోకినపుడు జిగురు చుక్కలు కాండం పొడవునా పగుళ్ళు ఏర్పడును మరియు తెగులు బెరడు లోపలి కొయ్య భాగాలకు కూడా వ్యాపించి నల్లగా మారుతుంది.

ఒకవేళ ఈ జిగురు నేలకు దగ్గరగా ఉన్న కాండం వద్ద కారటం వలన తెగులు తల్లి వేరుకు మరియు కాండం చుట్టూ వ్యాపించును. ఈ దశలో బంక నేలలోనికి పీల్చుకొనుట వలన సరిగా కనిపించదు. తెగులు

తీవ్రస్థాయిలో ఉన్నప్పుడు వేర్లు కుళ్ళిపోయి బెరడు నల్లబడి పగిలి రాలిపోతుంది. ఈ తెగులు వలన ఆకులు రాలిపోవడం, కొమ్మలు ఎండిపోవటం, కాయ పరిమాణం తగ్గటం జరుగుతుంది. చివరకు చెట్టు చనిపోతుంది. మొక్క చనిపోయే ముందు పూత ఎక్కువగా పూసి, కాయల కోతకు రాకముందే మొక్క చనిపోవును.

వాతావరణ పరిస్థితులపై ఈ తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఆధారపడుతుంది. ముఖ్యంగా బరువు నేలల్లో మురుగు నీరు పోయే వసతి తక్కువగా ఉండటం, ఎక్కువ సార్లు నీటి తడులు పెట్టడం వలన, నేలను తగిలే కాండం భాగంలో నీరు ఎక్కువ నిలవటం వలన తెగులు సోకటానికి ఎక్కువ అవకాశముంటుంది. మొగ్గకు కాండం పై నేలకు దగ్గరగా అంటుకట్టడం, అంటుకట్టిన మొక్కను నేలలో చాలా లోతు వరకు నాటడం ముఖ్యంగా బడ్ పాయింటు వరకు మట్టితో కప్పడం, తల్లివేరు లేక కాండం మొదటి భాగంలో గాయం కావటం, మరియు మొక్క ఈ తెగులుకు సుగ్రాహతగా ఉండటం ఇటువంటి పరిస్థితులలో తెగులు సులభంగా సోకుతుంది.

ఈ తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్రాలు నేల ద్వారా లేక నేల నుండి వర్షము చుక్కల ద్వారా, నీటి తడుల ద్వారా, గాలి ద్వారా, కాండమునకు, ఆకులకు మరియు కాయలకు వ్యాపించును. ఈ శిలీంధ్రం బడ్ జాయింటు ద్వారా లేక మొక్కల పైన గాయాల ద్వారా చెట్టులోనికి ప్రవేశించును.

నివారణ:

- బాగా మురుగు నీరు పోయే వసతి గల భూములను నిమ్మ చెట్లను నాటుటకు ఎన్నుకోవాలి.
- తెగులును నిరోధించే వేరు మూలాన్ని వాడాలి.
- మొగ్గ అంటును కాండం పైన నేల నుండి 30 - 46 సెం.మి. పైన కట్టాలి.
- అంటుకట్టిన మొక్కను, అంటుభాగం నేలకు తగలకుండా నాటాలి.
- కాండం చుట్టూ నీరు తగలకుండా ఉండటానికి డబుల్ రింగు పద్ధతిలో నీరు పారించాలి.
- అవసరానికి మించి నీరు తడులు పెట్టకూడదు.
- సంవత్సరానికి ఒకటి లేక రెండు సార్లు కాండము పై రెండు అడుగుల ఎత్తు వరకు బోర్డోపేస్టును పూతపూయాలి.
- తోటలలో బంక కారుట గమనించినప్పుడు పదునైన కత్తితో బంకను, కుళ్ళిన బెరడును ఆరోగ్యవంతమైన భాగం వచ్చే వరకు గోకివేసి 0.1 శాతం మెర్క్యూరిక్ క్లోరైడ్ లేక 1 శాతము పొటాషియం పర్మాంగనేటుతో తడపాలి. తరువాత బోర్డోపేస్టుతో పూత పూయాలి. బావిస్సిన్ 1 గ్రా.

మందు ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి బంక గోకివేసిన తరువాత 10 -15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు లేక మూడు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

- తెగులు సోకిన చెట్టుకు 10 కిలోల వేప పిండి వేసి నీరు పెట్టి మరునటి రోజు 20 లీటర్ల నీటిలో 100 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడి మరియు 40 గ్రా. మెటలాక్సిల్ ఎమ్.జెడ్. మందు మిశ్రమాన్ని భూమంతా తడిచేలా పోయాలి.

•

కొమ్మ ఎండు తెగులు:

ఈ తెగులు క్రింద తెలిపిన ఏదైనా కారణాల వలన కలుగవచ్చును.

1. నేల అనుకూలంగా లేకపోవుట.
2. జలభావము (నీటి ఎద్దడి).
3. క్రమపద్ధతిలో ఎరువులు వేయకపోవుట
4. శిలీంధ్రాలు మరియు కీటకాలకు గురి అగుట.
5. అననుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల వలన.
6. అంటు మొగ్గ ద్వారా సంక్రమించే వైరస్ ల వలన.
7. నులి పురుగుల వలన

పై కారణాలలో ఒకటి లేక కొన్నింటివలన ఈ తెగులు రావచ్చును.

బలహీనంగా ఉన్న చెట్టు ఈ తెగులుకు ఎక్కువగా గురి అగును. తెగులు సోకిన మొక్కలు నెమ్మదిగా తేజము(విగర్) కోల్పోయి, కొమ్మలు ఎండిపోవుట, దిగిబడి తగ్గుట మరియు మొక్క పూర్తిగా చనిపోవుట జరుగును.

నివారణ:

తెగులు నివారణ తెగులును కలుగజేసే కారణంపైన ఆధారపడి ఉంటుంది. తెగులుకు కారణం వేరు వేరు తోటలలో వేరు వేరుగా ఉండవచ్చును.

1. వేరుమూలం: రంగపూర్ నిమ్మ, క్లియోపాత్ర, మందారియన్, స్వీట్ ఆరెంజి మరియు ట్రైఫోలియేట్ రకాలు ట్రిప్లిజా వైరస్ ను తట్టుకొనును.
2. నేలలు: మురుగు నీరు పోయే వనతి కలిగి, 1.8 మి.లోతు గల నేలలు నిమ్మ తోటలకు ఎన్నుకోవాలి. నేలలు ఎక్కువ అష్టంగా కానీ క్షారంగా కానీ ఉండకూడదు. నేలలోని నీటి పొరలలో ఎక్కువ తేడాలు ఉండకూడదు.

3. పోషక పదార్థాలు: నేలలో మొక్కకు కావలసిన పోషక పదార్థాలు సరియైన పరిమాణంలో ఉండాలి. ముఖ్యంగా సేంద్రీయ ఎరువులు, సోడియం మరియు నూక్ల పోషక పదార్థాలు సరియైన మోతాదులో ఉండాలి. ప్రతి 5 సంవత్సరాలకు ఒకసారి మట్టి నమూనాలను పరీక్ష చేయించాలి.
4. కల్చరల్ ప్రాక్టీసెస్: మొక్కలకు నీటి ఎద్దడి లేకుండా, ముఖ్యంగా కాయలు ఏర్పడే సమయంలో నేలలో తగినంత తేమ ఉండాలి. డబుల్ రింగు పద్ధతిలో నీటిని పారించాలి. నిమ్మ తోటలలో మిరప, వంగ, టమోటా, పొగాకు పంటలను అంతర పంటలుగా పండించరాదు. ఈ పంటలకు నులి పురుగులు తొందరగా ఆశించును. పప్పుదినుసు పంటలు, వేరుశనగ మరియు సన్ హెంప్ పంటలను అంతర పంటగా పండించవచ్చును.
5. అంటు మొగ్గలు: అంటు మొగ్గలు మరియు చిన్న మొక్కలు వైరస్ తెగులు సోకకుండా ఉండాలి.
6. మొక్కల సంరక్షణ: చాలా రకాలైన తెగుళ్ళు మరియు కీటకాలు, ముఖ్యంగా అఫిడ్స్, సిల్లిడ్స్, ఆకు ముడత పురుగు, పొలుసు పురుగులు, తేనే బంక పురుగులు మొదలగునవి మొక్కలకు ఎంతో నష్టము కలుగజేయును. కనుక వీటిని సరియైన సమయంలో అరికట్టాలి.

పోషకపదార్థ లోప లక్షణాలు:

జింకు లోప లక్షణాలు:

నిమ్మ చెట్లలో జింకు లోప లక్షణాలను ఫ్లైంటింగ్, మోటిల్ లీఫ్, లేక ఫోలి సెల్లోసిస్ అనే పేర్లతో పిలుస్తారు. మధ్యస్థ మరియు క్షార భూములలో జింకు లోప లక్షణాలు ఎక్కువగా కనిపించును.

జింకు ధాతు లోప లక్షణాలు లేత ఆకులలో కనిపిస్తాయి. ఈనెల మధ్య భాగం పసుపు పచ్చగా మారి ఆకులు చిన్నవిగా అవుతాయి. జింకు లోపం ఎక్కువగా ఉంటే ఆకులు చాలా చిన్నవిగా అవడమే కాక, కొమ్మ, రెమ్మల పొడవు కూడా తగ్గుతుంది. కొమ్మలు పొడవు తగ్గి ఆకులు చిన్నవిగా ఉండటం వలన, కొత్తగా వచ్చిన చిగుళ్ళు గుబురుగాను, నిటారుగానూ ఉంటాయి. ఎండ పడే వైపు ఉన్న ఆకులు ఎక్కువ దెబ్బ తింటాయి. కొమ్మలు ఎండిపోవడం జింకు ధాతు లోప లక్షణాలు ముఖ్యమైనవి. నేల యొక్క ఉదజని 6 కంటే ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు నేలలో ఉండే జింకు మొక్కలకు అందుబాటులో ఉండని స్థితిలోకి పోతుంది. కనుక అటువంటి నేలలకు జింకు వేయటం వలన ఉపయోగముండదు.

లేత ఆకులపై 0.2 శాతం జింకు సల్ఫేటును పిచికారి చేయాలి. జిరామ్ వంటి తెగుళ్ళ మందులను పిచికారి చేసి (0.2 శాతం) కూడా జింకు లోపాన్ని నివారించవచ్చును.

ఇనుము లోప లక్షణాలు:

ఈ ధాతువు లోపం ఉన్నప్పుడు చిన్న చిన్న ఈనెలన్నీ ఆకువచ్చగా ఉండి, మిగిలిన భాగం లేత పసుపు పచ్చగా మారుతుంది. ఈనెలన్నీ ఒక వల లాగా కనిపిస్తాయి. ధాతువు లోపం ఎక్కువైన కొలదీ ఆకులు పలుచనివిగానూ, పసుపుపచ్చగా లేదా తెల్లగా మారిపోతాయి. ఆకులు జింకు లోపంలో మాదిరిగా చిన్నవి కావు. భూమిలో సున్నం పాలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, ఎక్కువ తేమ, భాస్వరం, జింకు, కాపర్, మాంగనిస్ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఇనుము లోపం ఉన్న ఆకులలో ఇనుము 0.5 ppm కంటే తక్కువగా ఉంటుంది.

అన్నభేది (Fe_2SO_4) 0.25 శాతం ద్రావణానికి 0.1శాతం నిమ్మ ఉప్పును కలిపి పిచికారి చేయడం వలన ఇనుము ధాతు లోపాన్ని సవరించవచ్చును.

ట్రిప్లిజా తెగులు: వైరస్ ద్వారా ఈ తెగులు కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: తెగులు సోకిన మొక్కలు నెమ్మదిగా ఎండిపోవుట లేక కొన్ని సంవత్సరాల వరకు అనారోగ్యంగా ఉండి తరువాత చనిపోవును. తెగులు సోకిన మొక్కల వేర్లు కుళ్ళి చనిపోవును. కొన్ని మొక్కలు ఒకటి లేక రెండు రోజులలో ఎండిపోతాయి. అందుకే దీనిని క్విక్ డిక్లైన్ అని కూడా అంటారు. ఇది తీయనారింజ వేరు మూలంగా వాడే జంబేరికి వస్తుంది. నిమ్మ చెట్ల మొదలు పైన, కొమ్మల మీద, బెరడు కొద్దిగా కత్తి మొనతో తీసి చూస్తే 1-10 మి.మీ. పొడవు గల గుంతలు ఉంటాయి. ఈ గుంతల్లోకి బెరడు చొచ్చుకొనిపోయి తేనెపట్టు లాగా అగుపడును. తెగులు సోకిన మొక్కలలో ఆకులు ఆకువచ్చ రంగును కోల్పోయి వాడిపోయి ఆకులు పొడవునా పైవైపునకు ముడుచుకుపోవును. అలాంటి చెట్లు లేత ఆకుల్ని సూర్యుని వెలుతురుకు ఎదురుగా పెట్టి చూస్తే ఈనెల వెంబడి అక్కడక్కడా పాలిపోయిన చిన్న చిన్న చారలు కనబడతాయి. కొన్ని సార్లు పై లక్షణాలు ఏవి కనపడవు. వేరు మూలం కొయ్యపై గుంతలు కనపడతాయి. చెట్టు ఆకులలో ఎక్కువ పూత వస్తుంది. పిందె ఎక్కువగా రాలిపోతుంది. మిగతా కాయలు ముదిరే లోగానే చెట్టు నిలువునా ఎండిపోతుంది. తెగులు సోకిన లేత మొక్కలు ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కలతో పోల్చినప్పుడు ఒకటి లేక రెండు సంవత్సరాలు ముందుగా కాపుకు వచ్చును. ట్రిప్లిజా తెగులున్న కొమ్మలు తీసి అంట్లను తయారు చేస్తే ఆ అంట్ల నీటిలో తెగులు ఉంటుంది. పొలంలో ఈ తెగులు పేనుబంక పురుగుల ద్వారా బంగారు తీగ ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా వ్యాపించదు.

నివారణ:

1. ఈ తెగులు రాకుండా ధ్రువీకరించిన రంగపూర్ నిమ్మ వేరు మూలంగా వాడిన తీయనారింజ అంట్లను ఎన్నుకోవాలి.
2. కస్సిథ తీగ కనపడగానే కత్తిరించి కాల్చివేయాలి.
3. తోటలో తెగులు విస్తరించకుండా పేనుబంక పురుగును అరికట్టాలి. 15 మీ.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేక 20 మీ.లీ. రోగార్ మందులు ఒకదాన్ని 10 లీ. నీటిలో కలిపి చెట్టు కొత్త చిగురు తొడిగేటప్పుడు, వడి రోజుల వ్యవధిలో ఒకటి మార్చి ఒకటి పిచికారి చేయాలి.

మొజాయిక్ తెగులు:

కారకం: ఇది వైరస్ వలన వ్యాపించే తెగులు.

లక్షణాలు: ఈ తెగులు చీని, బత్తాయి, మోసాంబి తోటల్లో చాలా విస్తారంగా ఉండి, పులుసు నిమ్మ తోటలకి ఈ తెగులు అంత ఎక్కువగా రాదు. తెగులు తగిలిన చెట్ల ఆకులలో పసుపు పచ్చ, ఆకుపచ్చ రంగులు మిళితమై ఆకులు చూడటానికి అందంగా కనిపిస్తాయి. తెగులు ఉధృతం ఎక్కువైనపుడు ఆకులు ఇంచుమించు పాలిపోయినట్లు మారిపోతాయి. ఆకులు త్వరగా రాలిపోవడం, ఎండపుల్ల పడటం జరిగితుంది. పీచువేరు కొంత కుల్లిపోతుంది. కాపు కొంత తగ్గుతుంది. కాయ పెద్దగా అవ్వదు. కాయ పైనున్న పచ్చటి చిన్న చిన్న గుంటలు పక్కనే ఆకుపచ్చని మచ్చలు ఉన్నందున కాయ నాణ్యత కోల్పోతుంది. కాయ పూర్తిగా ముదరక ముందే రాలిపోతుంది. రాలిన కాయలు ధర పలకదు. తెగులు సోకినప్పటికి చెట్టు చాలా కాలం బతుకుతుంది. పేనుబంక పురుగు ద్వారా తెగులు సోకిన అంటు మొగ్గల ద్వారా, పరాన్నజీవి అయిన బంగారు తీగ ద్వారా ఈ తెగులు వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ:

1. తెగులు లేదని నిర్ధారణ చేసిన తాయనారింజ అంట్లను ఎన్నుకోవాలి.
2. పేనుబంక పురుగు నివారణకు 15 మీ.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ 20 మీ.లీ. రోగార్ మందులు ఒకదాన్ని 10 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
3. తోటలో కస్సిథ తీగ కనపడగానే నాశనం చేయాలి.

బడ్ యానియన్ క్రీజ్ తెగులు

మామిడి

DISEASES OF MANGO

బూడిద తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు అయిడియం మాంజిఫెరె అను శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు; ఈ తెగులు లక్షణాలు లేత ఆకుల పైన మరియు పూ రెమ్మల పైన తెలుపు లేక గోధుమ వర్ణపు బూడిద లాంటి పదార్థం వ్యాపించి ఉండును. ఈ బూడిద లాంటి తెలుపు పదార్థమే తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్ర బీజం. సాధారణంగా తెగులు పూవు కాడల చివరి నుండి మొదలై పూవు అంతటా వ్యాపించును. తరువాత తెగులు లేత ఆకులకు మరియు కొమ్మలకు వ్యాపించును. తెగులు సోకిన పూవులు వాడి రాలిపోవును. తెగులు సోకిన కాయలు పక్కానికి రాకముందే (ప్రి మెచ్యూర్) రాలిపోవటమేకాక కురూపత కలిగిన కాయలుగా మారటమో లేక కాయలు మామూలు రంగును కోల్పోవటం జరుగును.

తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి ద్వారా పుష్పముల చివర అంటుకొనును. తరువాత ఈ శిలీంధ్ర బీజాలు 5 నుండి 7 గంటల లోపల మొలకెత్తును. వాతావరణం మేఘావృతమైన మబ్బులు కమ్ముకొని ఉండి, ప్రొద్దున సమయంలో మంచు పడటం వలన ఈ తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్రము తొందరగా అభివృద్ధి చెందును. వాతావరణంలో తేమ అధికంగాను మరియు రాత్రి ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉండటము వలన తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్ర బీజాలు వ్యాపనమునకు తోడ్పడును.

నివారణ:

1. పూత వచ్చే సమయంలో పూత వచ్చిన తరువాత పిందె సమయంలో లీటరు నీటికి నీటిలో కరిగే గంధకము 3 గ్రా. లేదా ఒక మి.లీ. కెరాఫీన్ లేదా కాలిక్సిన్ కలిపి 10-12 రోజుల వ్యవధిలో తెగులు తీవ్రతను బట్టి రెండు లేదా మూడు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ద్రాక్ష

DISEASES OF GRAPES

బూడిద తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు అన్నిన్యూలా నెకేటర్ అను శిలీంధ్రము వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: తెగులు లక్షణాలు నేల పైన మొక్క అన్ని భాగాలకు సోకుతుంది. ఆకుల పై రెండు వైపులా తెల్లని పొడి లాంటి పదార్థం మచ్చలుగా ఏర్పడును. తెగులు సోకిన ఆకులు వాతావరణం పొడిగా ఉన్నప్పుడు పైకి ముడుచుకుపోవును. తెగులు తీవ్ర దశలో తెల్లని పొడి లాంటి పదార్థం బూడిద లేక నలుపు వర్ణానికి మారును. లేత దశలో తెగులుకు గురైన మొక్కలలో కాయలు ఏర్పడవు. తెగులు సోకిన కాయలు పక్యానికి రావు. శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్క పై చేరుట వలన తెగులు వ్యాపించును. చలి కాలంలో ఉష్ణోగ్రత 20 నుండి 35.5⁰ C ఉన్నప్పుడు తెగులు తీవ్రమగును.

నివారణ:

1. తెగులు సోకిన తీగలను కొమ్మలను కత్తిరించాలి.
2. తెగులు నివారణకై నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి 0.2%, హెక్సాకొనజోల్ 1 మి.లీ., పెన్ కొనజోల్ 0.5 మి.లీ., ట్రైడెమిఫాస్ 1 గ్రా. పొటాషియం బైకార్బోనేట్ 5 గ్రా. మందులలో ఒక దానిని పిచికారి చేయాలి.

అరటి

DISEASES OF BANANA

సిగటోక ఆకుమచ్చ తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు మైకోస్పిరెల్లా మ్యూసికోలా అను శిలీంధ్రము వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: ముదురు ఆకుల పై చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి, తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు మచ్చలు దగ్గర దగ్గరగా ఏర్పడి గోధుమ వర్ణమునకు మారును. ఈ మచ్చలు ఆకులలోని ఈనెలకు సమాంతరంగా ఏర్పడును. ఇందులో కొన్ని మచ్చలు పరిమాణంలో వృద్ధి చెంది ముదురు గోధుమ వర్ణము నుండి నలుపు వర్ణమునకు మారును. మచ్చలు మధ్య భాగం ఎండిపోయి బూడిద వర్ణమునకు మారును. మచ్చల చుట్టూ ముదురు గోధుమ లేక నలుపు వర్ణపు వలయం ఏర్పడును. తెగులు తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసి, ఆకుల అంచుల నుండి ఎండిపోవును. తరువాత బాక్టీరియా మరియు ఇతర శిలీంధ్రాల వలన మధ్య ఈనె మరియు పత్రవృంతము కుల్లిపోవును. ఈ మచ్చల వలన ఆకులకు మార్కెట్టులో విలువ తగ్గును. తెగులు సోకిన ఆకులు కాండం పొడవునా వ్రేలాడును. ఆకులపై భాగమున శిలీంధ్ర బీజాల పెరుగుదల కనిపించును. శిలీంధ్ర బీజాల ఉత్పత్తి, వ్యాప్తి మరియు పెరుగుదల తేమ మరియు ఉష్ణోగ్రత పై ఆధారపడుతుంది.

ఈ తెగులు పువ్వు గెల వేయక ముందే వస్తే కాయలు బాగా పెరగక, చిన్నవి గానూ, కోణం కలిగి ఉండి గెలులు చిన్నవిగా కనిపించును. బాగా తెగులు సోకిన కాయలలో గుజ్జు కొంచెము పసుపు వర్ణమునకు మారి వగరు రుచి కలిగి ఉండును. కాయలు పక్క దశకు రాక ముందే ధృఢత్వాన్ని కోల్పోయి మెత్తగా ఉండును.

ఈ తెగులు తేలికైన, మురుగు నీరు పోయే వనతి లేని మరియు నీడ గల ప్రాంతాలలో ఎక్కువగా సోకుతుంది. మొక్కలను దగ్గర దగ్గరగా నాటడం, ఎక్కువగా కలుపు మొక్కలు ఉండటం వలన మరియు పిలక మొక్కలను తీసివేయక పోవడం వలన కూడా తెగులు ఉధృతం అగును.

నివారణ:

1. అరటి తోటల యందు మురుగు నీరు పోయే జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.
2. తోటను శుభ్రంగా ఉంచి గెల కోసిన తరువాత రెండవ పంట కోసం పిలకలను ఉంచినపుడు మొదటి పంటకు సంబంధించిన కాండాన్ని, ఆకులను తీసి తగులబెట్టాలి.
3. అరటి పంటను మూడు పంటలకు మించి ఒకే భూమిలో పండించరాదు. కాబట్టి తప్పనిసరిగా వరి, మొక్కజొన్న, కూరగాయల పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి.
4. సరైన అరటి పిలకలను తెగులు సోకని చెట్టు నుండి సేకరించాలి.
5. మొక్కకు, మొక్కకు మధ్య వరుసల మధ్య దూరం 2.5 మీ. ఉండేటట్లు పిలకలను నాటాలి.
6. తల్లి మొక్క చుట్టూ ఉన్న మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి.
7. తెగులు ఎక్కువగా ఆశించే రకాలపై వర్షాకాల ప్రారంభానికి ముందు 2.5గ్రా. మాంకోజెబ్ లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
8. వర్షాకాలంలో తెగులు వ్యాపిస్తే 1మి.లీ. ట్రైడిమార్ప్ / ప్రొపికోనజోల్ 1 లీటరు నీటిలో కలిపి 2 నుండి 3 సార్లు 20 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

మిరప

DISEASES OF CHILLIES

నారు కుళ్ళుతెగులు:

కారకం: పిథియం అఫానిడర్మేటం, ఫైటాఫ్తరా ఇన్ఫెస్టాన్స్

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు లక్షణాలు 2 దశల్లో కనిపించును.

- మొలకలు నేల పైకి రాక ముందు - ఈ దశలో మొలకెత్తిన విత్తనాలు నేల పైకి రాక ముందే కుళ్ళి చనిపోతాయి.
- కొన్ని సార్లు విత్తనాలు మొలకెత్తకుండానే కుళ్ళి పోవును.
- విత్తనం నుండి ప్రథమ మూలం మరియు ప్రథమ కాండం పూర్తిగా రాక ముందే కుళ్ళిపోవును.
- ఈ దశలో తెగులు లక్షణాలన్నీ నేలలోనే జరుగును. కనుక దీనిని గుర్తించలేక విత్తనం మొలకెత్తలేదని భావిస్తారు.
- మొలకలు నేలపైకి వచ్చిన తరువాత విత్తనం మొలకెత్తిన తరువాత మరియు మొక్కల కాండం గట్టి పడే వరకు ఏ దశలోనైనా ఈ తెగులు ఆశించవచ్చు.
- సాధారణంగా తెగులు మొక్క యొక్క వేర్ల ద్వారా లేదా నేలను తాకే కాండం ద్వారా సోకుతుంది.
- తెగులు సోకిన భాగాలు మెత్తగా ఉండి నీటిని పీల్చుకున్నట్లు కనిపించును.
- తెగులు తీవ్రత వలన నేలను తగిలే కాండం వద్ద కుళ్ళిపోయి నేలపై విరిగి పడును.
- ఆరోగ్యంగా ఉన్న నారు మొక్కలు ఒక రోజులోనే ఈ తెగులుకు గురి అగును.
- సాధారణంగా నారు మొక్కలు చనిపోయే ముందు బీజదళాలు ఆకులు వాడిపోవడం
- ఈ తెగులు ఆశించడం వలన నారు మడిలో మొక్కలు గుంపులు గుంపులుగా చనిపోవును.

అనుకూల పరిస్థితులు:

- లేత మొక్కలలోనే ఈ శిలీంధ్రం తెగులును కలుగజేస్తుంది. కణజాలాలు గట్టిపడిన తర్వాత తెగులు సోకే అవకాశం తక్కువగా ఉంటుంది.
- నేలలో అధిక తేమ మరియు అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉండడం.
- బాగా చివకని పశువుల ఎరువు వాడటం.
- గత పైరుకు సంబంధించిన మోళ్ళు, ఎండిన ఆకులుండడం.
- మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం సరిగా లేకుండుట.
- పంట మార్పిడి చేయకపోవటం.
- నారు మడిలో విత్తన మోతాదు ఎక్కువ వేయడం.

వ్యాప్తి: ఈ శిలీంధ్రబీజాలు భూమి ద్వారాను, నీటి ద్వారాను ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

- తేలిక పాటి నెలల్లో నారు మడి వేయాలి.

- భూమట్టం కంటే 6-8 అంగుళాలు ఎత్తైన నారు మడిలో విత్తనం పోయాలి.
- నారు మడిలో విత్తనాలు పల్చగా చల్లాలి.
- పూర్తిగా చివికిన పశువుల ఎరువు వాడాలి.
- తక్కువ మోతాదులో ఎక్కువ సార్లు నీరు పెట్టాలి.
- ఒకే మడిలో ప్రతి సంవత్సరం నారు పెంచరాదు.
- అధిక మోతాదులో నత్రజని వాడరాదు.
- నారుమడి వేసే స్థలంలో నేలపై చెత్త వేసి కాల్చాలి.
- ధైరామ్ / కాప్టన్ 3 గ్రా. 1 కేజీ విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- నారు మడిని తీసిన తర్వాత 10-15 రోజుల వ్యవధిలో మాంకోజెబ్ 0.25% లేదా కార్బండిజం 0.1% మందును నేల తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.

శీర్షారంభక్షయము మరియు కాయ కుళ్ళు తెగులు:

కారకం: ఈ వ్యాధి కొల్లెటోటైకమ్ క్యాప్సిసి అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు: ఈ శిలీంధ్రం గాలి మరియు విత్తనాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. సామాన్యంగా అక్టోబర్ మరియు నవంబర్ మాసాల్లో లేత కొమ్మలకు మరియు పుష్పాలకు ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది.

ఈ తెగులు మొదట పుష్పాలకు ఆశించి క్రమంగా కాండం కొమ్మలకు వ్యాపించును.

కొమ్మల బెరడు పై గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు పెద్దవైన తరువాత మచ్చల మధ్య భాగంలో శిలీంధ్ర బీజాలు వలయాలుగా ఉండును. తెగులు సోకిన కొమ్మలు కొన భాగం నుండి క్రిందికి వడలి ఎండిపోతాయి. ఈ శిలీంధ్రం పచ్చి మరియు పండు కాయలపై ఆశించినపుడు కాయలపై ముదురు గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడును. తర్వాత కాయలు కుళ్ళి వాడిపోవును. ఈ శిలీంధ్రం ప్రధాన కాండం పై ఆశించి వేరు కాండం పై కూడా వ్యాపించును. వేరు భాగంలో కూడా కాండం పై ఏర్పడునటువంటి మచ్చలు ఏర్పడి మొక్కలు కృశించి చనిపోవును. ఈ శిలీంధ్రం విత్తనాలలోను నేలలోను మరియు ఇతర మొక్కలపై కూడా వ్యాపించును.

నివారణ:

- పొలాన్ని శుభ్రంగా దున్ని మొదల్లును తీసివేయాలి.
- కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కాప్టన్ / మాంకోజెబ్ తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

- ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి.
- ప్రొపికోనజోల్ 2 మి.లీ., డైఫెనకోనజోల్ 1 మి.లీ. 1 లీటరు నీటికి కలిపి పూత సమయంలో కాయలు పండు బారే సమయంలో పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు:

కారకం: ఈ వ్యాధి లెవెల్యుల టారిక అను శిలీంధ్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు ఎక్కువగా నవంబర్ మరియు మార్చి మాసాల మధ్యలో మిరప పైరుకు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. మొదట మొక్కల క్రింది ఆకులపై తెల్లటి బూడిద రంగు మచ్చలు ఏర్పడును. క్రమేపి ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకు అంతటా వ్యాపించి పైకి కూడా విస్తరించును. వ్యాధి సోకిన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి ఎండి రాలిపోతాయి. ఈ తెగులు సోకటం వలన పూత విపరీతంగా రాలిపోవును మరియు మొక్కలలో పుష్పించే శక్తి క్షీనిస్తుంది. చల్లని పొడి వాతావరణం ఈ వ్యాధి వృద్ధికి అనువైనది.

నివారణ: దీని నివారణకు నీటిలో కరిగే గంధకం 3%, కేరాథెన్ 0.1% మందును పిచికారి చేయాలి.

బాక్టీరియా ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: ఈ వ్యాధి జాంతోమొనాస్ కాంపెస్ట్రిస్ వెసికటోరియా అనే బాక్టీరియా ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు: ఆకుల పై చిన్న చిన్న గుండ్రని లేదా ఆకృతి లేని నీటితో తడిపినటువంటి మచ్చలు ఆకు అడుగు భాగాన ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు ముదురు గోధుమ రంగులో నుండి ఊదా రంగులోనికి మారి మచ్చల మధ్యలో నల్లగా ఉండును. ఈ మచ్చల మధ్యలో గుంతగా ఉండి ఉబ్బి ఉండును. తర్వాత ఈ ఉబ్బిన భాగము గరుకుగా మారును. మచ్చల చుట్టూ చిన్న పసుపు పచ్చని వలయం ఉంటుంది. ఈ మచ్చలు ఆకు అంతటా వ్యాపించి ఆకులు ఎండి రాలిపోవును. కొన్నిసార్లు ఆకు తొడిమ మరియు లేత కొమ్మలపై కూడా ఈ వ్యాధి వ్యాపించును. పచ్చి కాయల పై నీటిలో తడిపినటువంటి మచ్చలు కూడా ఏర్పడును. ఈ వ్యాధి విత్తనాల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. మరియు పంట అవశేషాల్లో కూడా జీవిస్తుంది. ఉష్ణోగ్రత 22-34 సెం.గ్రే. ఉండి గాలిలో అధిక తేమ ఉన్నప్పుడు జాలై నుండి సెప్టెంబర్ మాసాల వరకు ఎక్కువగా వస్తుంది.

నివారణ:

- ఫ్లాంటో మైసిన్ లేక స్ట్రెప్టోస్టెక్టిన్ 200 మందును ఏదైనా రాగి ధాతువు కలిగిన శిలీంధ్ర నాశిని 0.25% కలిపి రెండు లేక మూడు సార్లు పిచికారి చేయవలెను.

బెండ

DISEASES OF BHENDI

బూడిద తెగులు:

కారకం: ఎరిసిఫె చికోరేసియారం

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు ఎక్కువగా నవంబర్ మరియు మార్చి మాసాల మధ్యలో బెండ పైరుకు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. మొదట మొక్కల క్రింది ఆకులపై తెల్లటి బూడిద రంగు మచ్చలు ఏర్పడును. క్రమేపి ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకు అంతటా వ్యాపించి పైకి కూడా విస్తరించును. వ్యాధి సోకిన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి ఎండి రాలిపోతాయి. ఈ తెగులు సోకటం వలన పూత వివరీతంగా రాలిపోవును మరియు మొక్కలలో వుష్పించే శక్తి క్షీణిస్తుంది చల్లని పొడి వాతావరణం ఈ వ్యాధి వృద్ధి అనువైనది.

నివారణ:

- ఈ తెగులు ఆశించిన వెంటనే, మరో 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండవసారి లీటరు నీటికి కార్బండిజం 1గ్రా. లేదా థయోఫినేట్ మిథైల్ 1గ్రా. లేదా ట్రైడిమార్ఫ్ 1మి.లీ. లేదా కెరాథేన్ 1మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పనుపుపచ్చ ఈనెల తెగులు (పల్లాకు తెగులు):

కారకం: ఈ తెగులు ఎల్లోపీన్ మొసాయిక్ వైరస్ (YMV)వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: బెండ పైరుకు వచ్చు తెగుళ్ళలో ఇది చాలా ముఖ్యమైనది. వర్షాకాలపు పంటను ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు వలన ఆకులలోని ఈనెలు పసుపు పచ్చగా మారుతాయి. తెగులు తీవ్రమైనపుడు ఆకులన్నియు పసుపు రంగుకు మారును. ఈనెలు మందంగా తయారగును. ఈ తెగులు వలన చెట్లలో కాపు తగ్గిపోతుంది. ఒకవేళ కాయలు ఏర్పడినా అవి మామూలు కాయల కంటే గట్టిగాను చిన్నవిగాను ఉంటాయి. తెగులును కలుగజేసే వైరస్ మొక్కల రసం ద్వారా కాని విత్తనం ద్వారా కాని వ్యాపించదు. తెల్లదోమ మరియు దీపపు పురుగుల ద్వారా తెగులు వ్యాప్తి చెందును. వైరస్ అడవి జాతి మొక్కల మీద జీవించి ఉండును.

నివారణ:

- తగులు సోకిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు తీసి నాశనం చేయాలి.
- వైరస్ జీవించే అడవి జాతి మొక్కలను, గడ్డి మొక్కలను తీసివేయాలి.
- తెగులు వ్యాప్తికి దోహదం చేయు తెల్లదోమ మరియు దీపపు పురుగులను అరికట్టుటకు మిథైల్ పరాథియాన్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో లేక డిమిక్రాన్ మరియు నువాన్ ల మిశ్రమాన్ని (ప్రతిది 1 మి.లీ.) 3 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తిమ్మోట్ మందు గుళికలను విత్తనం వేయుటకు ముందు మరియు విత్తనం వేసిన 40-50 రోజుల తరువాత పొడి ఇసుకలో కలిపి భూమిలో వేసినట్లయితే ఈ తెగులు అంతగా వృద్ధి చెందదు.
- తగులును తట్టుకునే పూస సవాని, సెలక్షన్ - 4, సెలక్షన్ - 10 వంటి రకాలు తీవ్రత వలన మచ్చలు నలుపు రంగుకు మారి ఆకులు రాలిపోవును. తెగులు సోకిన మొక్కల నుండి పువ్వుల సంఖ్య చాలా వరకు తగ్గిపోవును.

టమాట

DISEASES OF TOMATO

ఫైటాఫ్టోరా ఎండు తెగులు (లేట్ బ్లైట్ ఆఫ్ టమాట):

కారకం: ఈ తెగులు ఫైటాఫ్టోరా ఇన్ఫెస్టాన్స్ అను శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: నేల పైన ఉన్న మొక్క యొక్క అన్ని భాగాలకు తెగులు సోకుతుంది. ఆకుల పై గోధుమ వర్ణపు కణజాల క్షయపు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకులు ఎండిపోవును. తెగులు తొలిదశలో పాలిపోయిన ఆకుపచ్చ వర్ణముతో ఉండి తరువాత గోధుమ వర్ణము నుండి నలుపు వర్ణపు మచ్చలుగా మారును. ఈ ఎండిపోయిన మచ్చలు ముందుగా ఆకుల చివరి భాగాలలో కాని అంచులలో కానీ ఏర్పడి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో ఆకు అంతటా వ్యాపించును. అధిక తేమ గల ప్రాంతాలలో తెగులు తొందరగా వ్యాప్తి చెందును. పొడి వాతావరణంలో తెగులు వ్యాప్తి నెమ్మదిగా జేరుగును. తెగులు లక్షణాలు ముందుగా మొక్క క్రింది ఆకులపై కనిపించును. కాయలపై ముదురు గోధుమ వర్ణపు జిగురులాంటి మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు పెరిగి కాయ అంతటా వ్యాపించును. తెగులు సోకిన కాయ భాగం తొలిదశలో కాయకు అంటుకొని ఉండును. తేమ గల వాతావరణంలో కాయలలో పగుళ్ళు ఏర్పడి, తెల్లని శిలీంధ్రం పెరుగుదల కనిపించును. ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తి చెందదు. శిలీంధ్రబీజాలు వర్షము నీటి ద్వారా లేక సాగు నీటి ద్వారా, ఆకులను తినే కీటకాల ద్వారా మరియు పొడి వాతావరణంలో గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

క్రింద తెలిపిన వాతావరణ పరిస్థితుల ఆధారంగా తెగులు సోకే సమయాన్ని గుర్తించవచ్చును.

రాత్రి ఉష్ణోగ్రత పొగ మంచు ఏర్పడటానికంటే తక్కువగా ఉండాలి. ఈ ఉష్ణోగ్రత కనీసం 4 గంటలైనా ఉండాలి.

అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రత 10°C ఉండాలి.

మరుసటి రోజు మబ్బులు ఉండాలి.

24 గంటలలో కనీస వర్షపాతం 0.1 మి.మీ. ఉండాలి.

నివారణ:

- నేలలో శిలీంధ్ర బీజాలు జీవించే ప్రదేశంలో టమాట పంటను వేయరాదు.

- తెగులు లక్షణాలు కనిపించక ముందే జీనెచ్, మాంకోజెబ్, డెకోనిల్, డై పోలటాస్ వంటి మందులను (1.5 నుండి 2.5 కిలోలు / హెక్టారుకు) ఆకులు అడుగు భాగంలో పడువిధంగా పిచికారి చేయాలి.
- పొలంలో తేమను తగ్గించడానికి మొక్కలను సిఫారసు చేసిన దూరంలో నాటాలి.
- తెగులు సోకే ప్రదేశంలో నత్రజని, ఎరువుల మోతాదు తగ్గించాలి.

అల్టర్నేరియా ఎండు తెగులు (ఎర్లి బ్లైట్ ఆఫ్ టమాట):

కారకం: ఈ తెగులు అల్టర్నేరియా సొలాని అనే శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు:

తెగులు తీవ్రత జూన్ - జూలై మాసంలో విత్తిన పంట పై ఎక్కువగా జనవరి నుండి ఏప్రిల్ మాసంలో విత్తిన పంటపై తక్కువగాను కనిపించును.

ఆకులపై చిన్న చిన్న పాలిపోయిన గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడి మచ్చలపై ఆకువచ్చు నీలివర్ణపు శిలీంధ్రపు ఎదుగుదల కనిపించును. తెగులు ముందుగా మొక్క క్రింది ఆకులపై సోకి తరువాత పై ఆకులకు వ్యాపించును. ఆకుల పై కణజాల క్షయం వలయాకారపు మచ్చలు ఏర్పడుట (టార్గెట్ బోర్డు) ఈ తెగులు యొక్క ప్రత్యేక లక్షణము. పొడి వాతావరణంలో మచ్చల భాగం గట్టిపడి ఆకులు ముడుచుకుపోవును. తేమ గల వాతావరణంలో తెగులు మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసి కుళ్ళిపోయి పెద్ద మచ్చలు ఏర్పడును. తెగులు తీవ్రత ఎక్కువైనపుడు ఆకులు ముడుచుకుపోయి మొక్క నుండి రాలిపోవును. సుగ్రాహ్యపు మొక్కలలో కాండము పై కూడా తెగులు సోకి గోధుమ వర్ణపు లేదా నలుపు వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ దశలో ఆకులు పూర్తిగా రాలిపోయి కొన్ని కొమ్మలు లేక మొక్క పూర్తిగా వాడిపోయి కాయలకు ఎండ దెబ్బ తగిలినట్టు అగుపించును. అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో ఈ శిలీంధ్రం నారుమడిలో నారు కుళ్ళు మచ్చలు ఏర్పడి తెగులును కలుగజేయును. కాండం మొదటిభాగంలో గోధుమవర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడి మొక్కలు చనిపోవుట లేక గిడసబారిపోవుట జరుగును.

తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్రం, శిలీంధ్ర బీజాలు ఎండిపోయిన ఆకులలో, మొక్కల అవశేషాలలో ఒక సంవత్సరము జీవించి ఉండి తరువాత పంటపై తెగులును కలుగజేయును. శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి, నీరు

మరియు కీటకాల వలన ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాపించును. వర్షపాతం, వాతావరణంలో తేమ, ఆకులపై మంచు పరిమాణం, కాంతి వ్యవధి, ఉష్ణోగ్రతలు పై తెగులు తీవ్రత ఆధారపడి ఉంటుంది.

నివారణ:

- పంట మార్పిడి పద్ధతి అవలంబించాలి.
- మొక్కల అవశేషాలను ఏరి కాల్చివేయాలి.
- మొక్కలు నాటిన తరువాత తెగులు సోకక ముందే (సుమారు నాటిన రెండు నెలల తరువాత శిలీంధ్ర నాశక మందులను పిచికారి చేయాలి. మాంకోజెబ్ (0.3%), జీరం (0.3%), కాప్టన్ (0.3%), కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ (0.25%) మందులలో ఒకదానిని 7 నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

వ్యసేరియం వడలు తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు *వ్యసేరియం ఆక్సీస్పొరం లైకోపర్లికై* అను శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: లేత మొక్కల ఆకులలోని ఈనెలు మామూలు ఆకువచ్చ రంగును కోల్పోయి పత్రవృంతాలు వాడిపోవును. తరువాత మొక్క పూర్తిగా వాడిపోవును. అనుకూల పరిస్థితులు ఉన్నప్పుడు పొలంలో ఈ తెగులు ఎప్పుడైనా సోకవచ్చును. తెగులు సోకిన మొక్కలలోని క్రింది ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారి చనిపోవును. తరువాత తెగులు లక్షణాలు పై ఆకులకు కూడా వ్యాపించును. ఈ తెగులు లక్షణాలు పూర్తి మొక్కలోని కాని, కొన్ని కొమ్మలలోని కాని కనిపించును. తెగులు తీవ్రత ఎక్కువైనప్పుడు నాళికా కణావళి గోధుమ వర్ణానికి మారును. లేత మొక్కలు తెగులుకు తొందరగా గురై వాడిపోయి ముదురు మొక్కలు కొన్ని రోజుల వరకు తెగులును తట్టుకొనును. తెగులు సోకిన మొక్కలు గిడసబారిపోవును. వేర్లకు తెగులు సోకినప్పుడు ప్రక్క వేర్లు నలుపు వర్ణానికి మారి కుళ్ళిపోయినట్లు కనిపించును. తేమ గల ప్రదేశాలలో చనిపోయిన మొక్కలపై గులాబి వర్ణపు శిలీంధ్ర పెరుగుదల కనిపించును.

ఉష్ణోగ్రత 28⁰ C తెగులు సోకుటకు అనుకూలంగా ఉండును. నేలలో శిలీంధ్ర బీజాల ద్వారా లేక పూతికాహారంగా మొక్కల అవశేషాలలో జీవించి ఉండును. ఈ శిలీంధ్రం ఒకసారి నేలలోనికి వ్యాపించిన తరువాత దీనిని నివారించుట చాలా కష్టము. తెగులు సోకిన నారు మడిలో మొక్కలను ఆరోగ్యవంతమైన పొలంలో నాటుత వలన, గాలి ద్వారా నన్నని మట్టితో శిలీంధ్ర బీజాలు ఒక పొలం నుండి వేరొక పొలానికి

వ్యాపించుట వలన, మురుగు నీరు తెగులు సోకిన పొలం నుండి వేరొక పొలానికి పారుత వలన, వ్యవసాయానికి ఉపయోగించే పనిముట్లు మరియు పరికరాల వలన తెగులు వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

- విత్తనం ద్వారా వ్యాపించే అవకాశం ఉంది కనుక కార్పండిజం 2.5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తుకోవాలి.
- నేలను ఎండాకాలంలో లోతుగా దున్నాలి.
- మొక్కల అవశేషాలను ఏరి కాల్చివేయాలి.
- పంట మార్పిడి పద్ధతి అవలంబించాలి.
- నులిపురుగుల వలన తెగులు సోకే అవకాశము ఎక్కువగా ఉంటుంది, కనుక నులిపురుగులను నివారించుకోవాలి.
- 4 గ్రా. ట్రైకోడెర్మ విరిడి లేదా 2.5 గ్రా. కార్పండిజం కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

బాక్టీరియా వుండు తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు క్లావిబాక్టర్ మిచిగెన్సిస్ అనే బాక్టీరియా వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: లేత మొక్కలలోని ఆకులు తొలిదశలో తాత్కాలికంగా వాడి తరువాత శాశ్వతంగా వాడిపోవును. పత్ర వృంతాలు వాడిపోయి, వాటిని విరిచినప్పుడు గోధుమ వర్ణంలో అగుపించును. ఈ గోధుమ వర్ణపు రంగు కాండము క్రింది భాగమునకు మరియు పైకి వ్యాపించును. తెగులు తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు కాండము క్రింది వరకు వ్యాపించును. కొన్ని పరిస్థితులలో కాండము పై పసుపు, తెలుపు వర్ణపు చారలు ఏర్పడి బూడిద లేక గోధుమ వర్ణానికి మారి కాండం మొదళ్ళ వద్ద పగుళ్ళు ఏర్పడి వుండ్లుగా మారును. తెగులు సోకిన మొక్కలలో కొమ్మలలోని ఒక వైపు ఆకులు వాడిపోయి వేరొక వైపు ఆరోగ్యంగా ఉండును. కాండము నిలువుగా కోసినప్పుడు తెలుపు, పసుపు మరియు గోధుమ వర్ణపు చారలు పోషక కణజాలం పొడవునా ఏర్పడును.

ఆకుపచ్చ కాయలపై నీటి మచ్చలు ఏర్పడి, మచ్చల చుట్టూ తెలుపు వర్ణపు వలయం ఏర్పడును. బాక్టీరియా ఆకుమచ్చ తెగులులో తెలుపు వర్ణపు వలయం ఏర్పడి కొన్ని రోజుల తరువాత కనిపించదు.

తెగులు సోకుటకు 16°C అత్యల్ప మరియు 38°C అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత తోడ్పడును. 28°C మాత్రం తెగులు సోకుటకు అనుకూలంగా ఉండును. తెగులును కలుగజేసి బాక్టీరియా ఒక ఋతువు నుండి వేరొక ఋతువునకు విత్తనం వల్ల లేక విత్తనం లోపల లేక తెగులు సోకిన మొక్కల అవశేషాలలో, నేలలో మరియు కొన్ని సోలనేషియస్ కలుపు మొక్కలలో జీవించి ఉండును. నేలలో ఈ బాక్టీరియా ఒకటి నుండి నాలుగు సంవత్సరాల వరకు జీవించి ఉండును. వేర్లలోని గాయాల ద్వారా బాక్టీరియా మొక్కలలోనికి ప్రవేశించును. ప్రథమ దశలో విత్తనం పొరలలోని బాక్టీరియా బీజదళాల పైన తెగులును కలుగజేయును. పత్ర రంధ్రాల ద్వారా ఆకుల లోనికి ప్రవేశించును. కాండం పైన వుండలలోని బాక్టీరియా వర్షం నీటి ద్వారా (rain splash) ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాపించును. తెగులుకు గురైన మొక్కలలో అంతఃస్వహికంగా కాయలలోని విత్తనాలకు వ్యాపించును. విత్తనం మరియు నారు మొక్కల ద్వారా ఒక ప్రదేశం నుండి వేరొక ప్రదేశానికి వ్యాపించును.

నివారణ:

- గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద 72 గంటలు టమాటాలను నీటిలో నానబెట్టి పులియబెట్టి విత్తనం సేకరించాలి.
- మూడు నుండి నాలుగు సంవత్సరాల పంట మార్పిడి పద్ధతి చేపట్టాలి.

బాక్టీరియా వడలు తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు సూడోమోనాస్ సోలనేసియారం అనే బాక్టీరియా వలన కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: తెగులు సోకిన మొక్కలు వడలిపోవుట, గిడసబారిపోవుట, ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారుట చివరి దశలో మొక్క పూర్తిగా చనిపోవుట జరుగును. తెగులు తొలిదశలో క్రింది ఆకులు వాడిపోవును. నాళికా కణజాలం గోధుమ వర్ణానికి మారి కాండం క్రింది భాగంలో కత్తిరించినప్పుడు బాక్టీరియా ద్రవం కనిపించును. తెగులు సోకిన మొక్కలను నులిపురుగులు కూడా ఆశించినప్పుడు, కాండం మొదటి భాగంలో ముదురు గోధుమ వర్ణానికి మారి, కాండం కుచించుకుపోయి మొక్కలు నేలపై పడిపోవును. అధిక తేమ మరియు ఉష్ణోగ్రత గల వాతావరణంలో మొక్కలు ఒకేసారి వడలిపోవును. ఈ దశలో ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారుట లేక కుల్లిపోవుట కనిపించును.

తెగులును కలుగజేసే బాక్టీరియా నేలలో చాలా రోజుల వరకు జీవించి ఉండును. మొక్కలు నాటే సమయంలో వేర్లపై ఏర్పడిన గాయాలు ద్వారా లేక వేర్లను నులిపురుగులు ఆశించుట వలన, అబ్బురపు వేర్లు ఏర్పడే సమయంలో వేర్ల బెరడుపై పగుళ్ళు ఏర్పడుట వలన బాక్టీరియా వేర్లలోనికి ప్రవేశించును.

నివారణ:

- నత్రజని ఎరువులను ఎక్కువ మోతాదులో వేయుట వలన తెగులు తీవ్రతను తక్కువ చేయును.
- తృణ ధాన్యాలతో లేక క్రూసిఫెరస్ జాతికి సంబంధించిన కూరగాయల పంటలతో పంట మార్పిడి పాటించాలి.
- తెగులు ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలలో తెగులును తట్టుకునే బిటి -1 వంటి రకాలను వాడుకోవాలి.

వేరు కణుతులు లేక వేరు బుడిపెలు:

కారకం: చాలా రకాలైన కూరగాయల పంటలలో ఈ నులిపురుగు తెగులును కలుగజేయును.

లక్షణాలు: తొలి దశలో నులిపురుగుకు గురైన మొక్కలు అనారోగ్యంగా ఉండి గిడసబారి పోవును. ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారిపోవును. కొన్నిసార్లు ఆకుల అంచుల నుండి ఎండిపోవును. వేర్లపై బుడిపెలు లేక కణుతులు ఏర్పడుట ఈ తెగులు యొక్క ప్రత్యేక లక్షణం. తల్లి వేరు మరియు ప్రక్క వేర్ల పై బుడిపెలు ఏర్పడి చివరి దశలో శీలీంధ్రాల వలన తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగును. వేరు బుడిపెలలో నులిపురుగులు జీవించి ఉండును. $40^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$ ఉష్ణోగ్రత వద్ద నులిపురుగులు చనిపోవును. ఇసుక నేలలలో నులిపురుగుల వ్యాప్తి తొందరగా జరుగును. వేర్ల నుండి వెలువడే స్రావము ద్వారా ఆకర్షింపబడి వేర్లలోనికి ప్రవేశించును.

ఆహార పదార్థాలు మరియు లార్యా సంఖ్య మీద ఆధారపడి ఆడ మరియు మగ నులిపురుగులుగా మారును. సాధారణంగా $25^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$ లో తెగులు సోకుటకు అనుకూలంగా ఉండును.

నివారణ:

- నులిపురుగులకు గురైన మొక్కలను నాటరాదు.
- నారు మడులకు నారు కుళ్ళు తెగులులో మాదరిగా నివారణా చర్యలు చేపట్టాలి. లేక ధూమిల (ప్యూమిగేషన్) ద్వారా అరికట్టాలి. ఈ పద్ధతిలో లార్యా మాత్రం చనిపోయి గ్రుడ్లు మాత్రం అలాగే ఉండును.

- ధూమిల (ప్యూమిగెంట్) గా వాడే డి - డి, నిమగాన్, వెపామ్ లేక కీటక నాశినిలుగా వాడే టిమెక్ (ఎకరానికి 10 కిలోలు) ప్యూరడాన్ లేక ఫోరేట్ 10 కిలోలు ఎకరానికి మొక్కలు నాటేటప్పుడు లేక నాటుటకు వారం రోజుల ముందుగా నేలలో వేయాలి.
- తృణ ధాన్యాలలో పంట మార్పిడి వద్దతి చేవట్టాలి. ముఖ్యంగా వరి పంట పండించుట ద్వారా చాలా వరకు నులి పురుగు తీవ్రతను అరికట్టవచ్చును.
- ఎండాకాలంలో నేలను లోతుగా దున్నాలి.

టమాట మొసాయిక్:

కారకం: ఈ తెగులు టమాటో మొసాయిక్ వైరస్ వలన కలుగుతుంది.

ఈ తెగులు లక్షణాలు ఉష్ణోగ్రత, కాంతి సమయం, కాంతి తీవ్రత, మొక్క వయస్సు, వైరస్ రకము మరియు టమాటో రకము మీద ఆధారపడి ఉండును.

లక్షణాలు: ఆకులపై పాలిపోయిన లేక ముదురు ఆకుపచ్చ మొసాయిక్ లేక మాట్టిల్ లక్షణాలు కనిపించును. ఆకుపచ్చ భాగాలలో పెరుగుదల ఉండి పాలిపోయిన ఆకుపచ్చ లేక పసుపు పచ్చ భాగాలలో పెరుగుదల నెమ్మదిగా జరుగును. ఈ దశలో ఆకులు గరుకుగా అగుపించును. శీతాకాలంలో ఈ తెగులు వలన మొక్కలు గిడసబారి ఆకులు ఫెర్న లీఫ్ తీగ వలె కనిపించును. తెగులు సోకిన లేత మొక్కలు చనిపోవును. కాయల సంఖ్య మరియు పరిమాణం తగ్గిపోవును.

ఆకులు క్రింద వైపు ముడుచుకుపోయి ఆకులపై భాగం గరుకుగా ఉండి ముడతలు పడును. ఆకులు పత్రహరితాన్ని కోల్పోయి పూర్తిగా పసుపు లేక తెగులు వర్ణానికి మారును. ఇటువంటి ఆకులలో అక్కడక్కడా ఆకుపచ్చ మచ్చలు కనిపించును. ఇటువంటి మొక్కలు జీవించి ఉండి గిడసబారిపోయి చాలా తక్కువ కాయలను కలిగి ఉండును.

కొన్నిసార్లు కాండం, పత్ర వృంతాలు. ఆకుల మరియు కణజాల క్షయపు మచ్చలు ఏర్పడును. ఆకుల రసం ద్వారా, బాహ్యంగా విత్తనం ద్వారా మరియు డోడర్ అనే పరాన్నజీవి ద్వారా వైరస్ వ్యాప్తి చెందును. తెగులు సోకిన మొక్కల అవశేషాలు ప్రధమంగా తెగులు వ్యాప్తికి తోడ్పడును. గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద మొక్క నుండి తెంచిన ఆకులలో వైరస్ కొన్ని సంవత్సరాల వరకు తెగులును కలుగజేసే శక్తిని కలిగి ఉండును.

నివారణ:

- వైరస్ తెగులు సోకని విత్తనాలను విత్తుకోవాలి.
- చెత్తను కాల్చి నారు మడులను శుద్ధి చేయాలి.
- విత్తనాలను 50⁰ C వేడి నీటిలో 25 నిమిషాలు నానబెట్టి విత్తుకోవాలి.
- ట్రైసోడియం పాస్ఫేట్ (20%) ద్రావణంలో విత్తన శుద్ధి చేయుట వలన వైరస్ సాంద్రత చాలా వరకు తగ్గును.

ఆకు ముడత తెగులు (లీఫ్ కల్డ్):

కారకం: ఈ తెగులు టొబాకో లీఫ్ కల్డ్ వైరస్ ద్వారా సోకుతుంది.

లక్షణాలు: తెగులు సోకిన మొక్కలు పూర్తిగా గిడసబారి ఆకులు క్రింది వైపు తెగులు సోకిన ముదురు ఆకులు పలచగా ఉండి నులువుగా విరిగిపోవును. కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గి గిడసబారి పోవును. ఇటువంటి మొక్కలు పాలిపోయిన రంగుకు మారి చిన్న కొమ్మలను ఎక్కువ సంఖ్యలో కలిగి ఉండుట వలన పొదలాగ కనిపించును. తెగులు సోకిన మొక్కలలో కొంత లేక పూర్తిగా వంధ్యత్వము ఏర్పడును.

తెగులును కలుగజేసే వైరస్ విత్తనంలో కానీ, మొక్క రసం ద్వారా కాని వ్యాప్తి చెందదు. బాహ్యంగా విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తి చెందే అవకాశం కలదు. డోడర్ అనే పరాన్నజీవి ద్వారా మరియు ముఖ్యంగా తెల్లదోమ ద్వారా తెగులు వ్యాప్తి జరుగును.

నివారణ:

- తెల్లదోమ నివారణకు మిథైల్ పారాథియాన్ (0.02%) లేక డై మిథోయేట్ (0.05%) పిచికారి చేయాలి. లేక కార్బోప్యూరాన్ గుళికలు 1.5 కిలోలు (మూల పదార్థం) ఒక హెక్టారుకి నేలలో వేయాలి.

కొబ్బరి

DISEASES OF COCONUT

మొవ్వు కుళ్ళు తెగులు:

కారకం: ఈ తెగులు ఫైటోఫ్టరా సామివోరా అనే బూజు జాతి శిలీంధ్రం వలన వస్తుంది.

- ఈ తెగులు వర్షాకాలంలో కొబ్బరిని ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తాయి.
- వర్షాల ఆరంభంలోనే ఈ తెగులు లక్షణాలు కనిపించడానికి అవకాశం ఉంది.
- మొవ్వు కుళ్ళు, కాయ కుళ్ళు తెగులు సోకిన చెట్లు నివారణ చర్యలు తీసుకోకపోతే చనిపోతాయి.
- ఈ తెగులు నారు మడిలోని చిన్న మొక్కల నుండి 25 సంవత్సరముల లోపు చెట్లను ఆశించవచ్చు.
- నీటి ముంపుకు గురి అయిన భూములు, లంక భూముల్లోని తోటల్లో ఎక్కువ నష్టం చేస్తుంది.

లక్షణాలు:

- తెగులు సోకిన మొక్కల్లో మొవ్వు ఆకు దాని ప్రక్కనున్న రెండు లేదా మూడు ఆకులు వడలిపోతాయి. మొవ్వు నుండి బయటకు వచ్చే భాగంలో ఎండు కుళ్ళు ఏర్పడుతుంది.
- మొవ్వు ఆకు పసుపు రంగుకి మారి ఎండిపోతుంది. ఇలాంటి ఆకులను లాగితే ఊడి వస్తాయి.
- ఈ కుళ్ళు మొవ్వు ఆకు క్రిందకు వ్యాపించి కొబ్బరి చెట్టులోని ఏకైక అంకురాన్ని ఆశించి అంకురం చనిపోయి చెట్టు చనిపోతుంది.
- కొన్నిసార్లు మొవ్వు కుల్లినప్పటికీ అంకురం బ్రతికి ఉండుట చేత కొన్ని నెలల తర్వాత కొత్త ఆకులు జనిస్తాయి. కానీ ఈ ఆకులు అంచులు మాడి కురచగా ఉండి మొవ్వులోని పీచుతో అణచివేయబడి గుబురుగా ఉంటాయి.

కాయకుళ్ళు తెగులు:

- కాయలపై మొదట నీటి మచ్చలుగా ఏర్పడి క్రమేపి గోధుమ రంగులోకి మారి ఒక దానితో ఒకటి కలిసి పెద్ద మచ్చలుగా ఏర్పడతాయి.
- ఈ మచ్చల దిగువున ఉన్న పీచు, కొబ్బరి పూర్తిగా కుళ్ళి నీటితో నిండి కుళ్ళు వాసన వస్తుంది.
- కుళ్ళు వలన పీచులో తేమ శాతం పెరిగి కాయ బరువెక్కి ముచ్చిక బలహీనపడి కాయలు రాలిపోతాయి.
- ముందుగా గెలలోని ఒకటి, రెండు కాయలకు తెగులు సోకి నెమ్మదిగా గెలలోని ఇతర కాయలకు, ఇతర గెలలకు వ్యాపిస్తుంది.

- తగిన సమయంలో నివారణా చర్యలు తీసుకొనకపోతే ఈ తెగులు కొబ్బరి తోటలకు విపరీతంగా నష్టాన్ని కల్పించును.

అనుకూల పరిస్థితులు మరియు వ్యాప్తి: కాయ కుళ్ళు, మొవ్వు కుళ్ళు వర్షాలు అధికంగా ఉన్న సంవత్సరాలలో కొబ్బరి మొక్కలు దగ్గరగా అంటే 8 మీటర్ల మధ్య దూరం కంటే తక్కువగా నాటినప్పుడు, తోటలలో మురుగు నీరు నిలువ ఉన్నప్పుడు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు వ్యాప్తి, అభివృద్ధి వాతావరణ పరిస్థితులు పై ఆధారపడి ఉంటుంది. అధిక వర్షపాతం, గాలిలో తేమ, సమతల శీతోష్ణస్థితి ఈ తెగులు అభివృద్ధికి మరియు వ్యాప్తికి బాగా అనుకూలిస్తాయి. గాలిలో తేమ 95% ఉండి, కనిష్ట ఉష్ణోగ్రత 24°C కంటే తక్కువగా ఉంటే ఈ తెగులు ఉధృతికి అనుకూలం.

యాజమాన్యం:

- సిఫారసు చేసిన విధంగా 8 మీటర్ల ఎడంతో కొబ్బరి మొక్కలు నాటాలి. దగ్గర దగ్గరగా నాటితే గాలిలో తేమ పెరిగి, సులభంగా తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.
- తోటలో మురుగు నీరు నిల్వ ఉండకుండా బయటకు పోయే ఏర్పాటు చేయాలి.
- తెగులు సోకి చనిపోయిన చెట్లను తీసి కాల్చివేయాలి. మొవ్వు కుళ్ళు సోకిన చెట్టు మొవ్వు, దాని ప్రక్కన కుళ్ళిన భాగము తీసివేసి తగులబెట్టాలి. గిడనబారి, కురచ ఆకులున్న చెట్ల మొవ్వులోని పీచు కోసి ఆకులు సులభంగా బయటకొచ్చేలా వదులుచేయాలి.
- సిఫారసు చేసిన మోతాదులో పొటాష్ ఎరువులు క్రమం తప్పకుండా వేస్తే మొక్కలలో రోగనిరోధక శక్తి పెరుగుతుంది.
- కాయకుళ్ళు సోకిన గెలను తొలగించి, ఇతర గెలలు, మొవ్వు భాగం తడిచేలా రాగిధాతు శిలీంధ్ర మందు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- వరద ముంపుకు గురైన తోటలలో వరద నీరు తగ్గగానే మొవ్వులలో చేరిన ఒండ్రు మట్టి పోయేలా శుభ్రంగా కడిగివేయాలి. తర్వాత 0.3% కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ మందు ద్రావణం మొవ్వు భాగం, ఆకులు పూర్తిగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.
- కొబ్బరి మొక్క మొవ్వు భాగంలో సుడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ పొడి వేయాలి.
- కాయ కుళ్ళు సోకిన గెలను తొలగించి, ఇతర గెలలు మొవ్వు భాగం తడిచేలా సుడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ కల్చర్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

- తెగులు కలిగించే శిలీంధ్ర బీజాలు నేలలో ఉండి వాతావరణ పరిస్థితులు అనుకూలించినప్పుడు కొబ్బరి మొక్కను ఆశించి తెగులు కలగజేస్తాయి. దీనిని అరికట్టేందుకు ప్రతి ఏడాది చెట్టుకు 50గ్రా. ట్రైకోడెర్మ విరిడి శిలీంధ్ర పొడిని 5 కిలోల వేప పిండితో కలిపి పాదులో వేయాలి.

కాండం స్రావక తెగులు:

ఈ తెగులును నల్ల లక్క తెగులు అని కూడా అంటారు.

ఈ తెగులు థైలవాప్సిన్ పారడాక్స్ అనే బూజు జాతి శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుంది. ఈ తెగులు అన్ని వయస్సుల కొబ్బరి చెట్లను ఆశిస్తుంది. కానీ తక్కువ వయస్సు గల చెట్ల పై తెగులు వ్యాప్తి అధికంగా ఉంటుంది. భూమిలో ఎక్కువ నీరు, నేల యొక్క అధిక ఆమ్ల లేక క్షార లక్షణాలు ఈ తెగులు కలగడానికి దోహదం చేస్తాయి.

లక్షణాలు:

- కాండము పై పగుళ్ళ నుండి ముదురు రంగు ద్రవం కారుట ప్రధాన లక్షణం. ఈ ద్రవం నలుపు రంగులోకి మారి నల్ల మచ్చగా మారుతుంది.
- ఈ మచ్చ క్రిందనున్న భాగం అంటా కుళ్ళిపోయి, ఈ ప్రాంతంలో చెక్కినట్టిన పసుపు నుండి గోధుమ రంగు కలిగిన ద్రవం బయటకు వస్తుంది.
- తెగులు ఎక్కువైనప్పుడు కాండముపై బెరడు ఊడిపోతుంది.
- తెగులు సోకిన చెట్లలో కొబ్బరి కాయల దిగుబడి బాగా తగ్గుతుంది.
- తెగులు లేత వయస్సు మొక్కలను ఆశించినప్పుడు మొక్కలు చనిపోయే ప్రమాదం కూడా ఉంది.
- ఈ శిలీంధ్రం కాండము పై ఏర్పడిన గాయాల ద్వారా, పగుళ్ళ ద్వారా చెట్టు లోనికి ప్రవేశించి తెగులును కలుగజేస్తుంది.

యాజమాన్యం:

- కొబ్బరి చెట్టు కాండముపై ఎటువంటి గాయం చేయకూడదు.
- తెగులు లక్షణాలు కాండముపై కనిపించిన వెంటనే అక్కడ ట్రైకోడెర్మ విరిడి శిలీంధ్రపు పొడిని పేస్ట్ గా తయారు చేసి వూయాలి.
- తెగులు కలిగించే శిలీంధ్ర బీజాలు కూడా గానోడెర్మ తెగులు కలిగించే శిలీంధ్ర బీజాల వలన నేలలో ఉండి తగిన వాతావరణ పరిస్థితులలో కాండము పైన ఉన్నటువంటి సహజమైన పగుళ్ళ ద్వారా

కొబ్బరిని ఆశించిన తెగులును కలిగిస్తాయి. కావున నేలలో ఉన్నటువంటి శిలీంధ్ర బీజాలను అరికట్టుటకు ప్రతి సంవత్సరం చెట్టుకు 50గ్రా. ట్రైకోడెర్మ విరిడి శిలీంధ్రపు పొడిని 5 కిలోల వేప పిండితో కలిపి పాదులలో వేయడం వలన తెగులును కొంత వరకు తగ్గించవచ్చు.

గ్యానోడెర్మా వేరు కుళ్ళు తెగులు:

కొబ్బరి తోటలను ఆశించు తెగుల్లో గ్యానోడెర్మా తెగులు ముఖ్యమైనది మరియు చాలా ప్రమాదకరమైనది. దీనినే సిగ తెగులు, ఎర్ర లక్క తెగులు, బంక కారు తెగులు, పొట్టు లక్క తెగులు అని కూడా అంటారు. ఈ తెగులు నల్ల నేలలలో కంటే తేలిక నేలల్లోని కొబ్బరి తోటలలో ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది.

ఈ తెగులు గ్యానోడెర్మా లుసిడం అనే బూజు జాతి శిలీంధ్రం వల్ల కలుగుతుంది. సాధారణంగా నవంబరు నుండి జూన్ వరకు ఉండే వాతావరణ పరిస్థితులు ఈ తెగులు వ్యాప్తికి దోహదపడతాయి.

లక్షణాలు:

ఈ తెగులు ముందు భూమిలో ఉండే వేర్లను ఆశిస్తును. ఈ దశలో మనము తెగులును గమనించలేము. అధిక శాతం వేర్లు కుళ్ళిన తరువాత కాండములోకి వ్యాపించి కణాలు పూర్తిగా కుళ్ళేలా చేస్తుంది. ఈ కుళ్ళు భూమిలోను, కాండంలోనూ అంతర్గతంగా ఉండడం వల్ల బయటకు కనిపించదు. క్రమంగా ఈ తెగులు వేర్ల నుండి కాండంలోనికి ప్రవేశించి కాండము మొదలు చుట్టూ ఉన్న చిన్న, చిన్న పగుళ్ళ నుండి ముదురు గోధుమ రంగు గల చిక్కటి జిగురు కారడం గమనించవచ్చు. కాండంలోని కణాలు పూర్తిగా కుళ్ళిపోవడం వల్ల చెట్టుకు అవసరమైన నీరు, పోషక లవణాలను భూమిలో నుండి తీసుకోలేక పోతుంది. ఈ దశలో కాండము మొదలు చుట్టూ చిన్న చిన్న పగుళ్ళ ద్వారా జిగురు కారును. ఈ బంక కారుట క్రమేణా పైకి వ్యాపించి తెగులు సోకిన చెట్టు ఆకులు పసుపు రంగుకి మారి వడలిపోయి గోధుమ రంగుకి మారును. క్రొత్త ఆకులు ఆలస్యంగా రావడం వలన తెగులు సోకిన చెట్టు పై ఆకుల సంఖ్య తక్కువగా ఉంటుంది.

- తెగులు సోకిన మొక్కలలో పుష్పాల సంఖ్య బాగా తగ్గి మగ పుష్పాల సంఖ్య పెరిగి ఆడ పుష్పాల సంఖ్య తగ్గుతుంది.
- పిందెలు, కాయలు రాలడం కూడా ఈ తెగులు లక్షణాలు.
- వేర్లు పూర్తిగా కుళ్ళిపోయి నలుపు రంగులోకి మారతాయి. తెగులు తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు 70% వేర్లు కుళ్ళిపోయి ఉంటాయి.

- తెగులు తీవ్రంగా ఉన్న చెట్లలో ఆకులు పసుపు రంగులోకి మారి వడలి వ్రేలాడుతుంటాయి. తర్వాత మొవ్వు భాగం మొత్తం వడలిపోయి చెట్టు ఎండిపోతుంది. ఆకులు కూడా రాలిపోతాయి.
- ఆకులు పూర్తిగా రాలిపోవడం వల్ల కాండం మోడిగా తయారయి చెక్కిన పెన్సిల్ మొన మాదిరిగా కనిపిస్తుంది.
- తర్వాత 5-6 నెలలలో చెట్టు చనిపోతుంది.
- తెగులు సోకి చివరి దశలో ఉన్న చెట్ల మొదలపై పుట్టగొడుగులు మొలచుట గమనించవచ్చు.
- ఈ పుట్టగొడుగుల పై భాగము ఎర్ర రంగులో ఉండి క్రింది భాగము తెలుపు లేదా బూడిద రంగులో ఉండును.
- ఈ పుట్టగొడుగుల నుండి కోట్లకొలది శిలీంధ్ర బీజాలు వెలువడి గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.
- తడికి ఈ శిలీంధ్ర బీజాలు మొలకెత్తి దగ్గరలో ఉన్న కొబ్బరి చెట్లను తెగులుకు గురి చేయును.

యాజమాన్యం:

- తెగులు లక్షణాలు గమనించిన వెంటనే తెగులు ఉన్న ప్రాంతాలను ఒక మీటరు లోతు, 50సెం.మీ. వెడల్పు గల గోతని త్రవ్వి తెగులు సోకిన చెట్లను వేరు చేయాలి. దీని వలన వేరు వద్ద ఉన్న శిలీంధ్ర బీజాలు నీటి ద్వారా ఆరోగ్యవంతమైన చెట్టు వద్దకు చేరలేవు.
- తోటలో చనిపోయిన మరియు తెగులు ఎక్కువగా సోకిన చెట్లను వేర్లతో సహా పెకలించి తగులుబెట్టవలెను. ఎట్టి పరిస్థితిలోనూ చనిపోయిన చెట్ల మొదలను తోటలో ఉంచరాదు.
- చనిపోయిన చెట్ల స్థానములో తిరిగి మొక్కలు నాటే ముందు, గుంతలను వారం రోజులు ఎండకి బాగా ఎండేలా చేయాలి. తరువాత చెత్తవెసి కాల్చడం ద్వారా వేరు కుళ్ళు కలుగజేసే శిలీంధ్రాలను నియంత్రించవచ్చు. గోతులలో బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు, 50 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మ విరిడి అనే శిలీంధ్రపు పొడిని 1 కిలో వేప పిండి మిశ్రమంతో నింపి మొక్కను నాటాలి.
- క్రొత్తగా తోటలు పెంచడానికి తెగులు ఉనికి ఉన్న ప్రాంతాలలో పెంచిన మొక్కలను ఎన్నుకోవాలి.
- ఈ తెగులు కలిగించే శిలీంధ్ర బీజాలు నేలలో ఉండి తెగిన లేదా దెబ్బతిన్న వేర్ల ద్వారా చెట్లకు వ్యాపించును. కాబట్టి వేరు నరుకుట, వేర్లు తెగేంత వరకు లోతు దుక్కి చేయకూడదు.
- ఈ తెగులు ఎక్కువగా తేలిక నేలలో వస్తుంది. అందువల్ల తేలిక నేలల్లో జీలుగ, జనుము వంటి వచ్చిరోట్ల పంటలు పెంచి పూతకు వచ్చే దశలో భూమిలో కలియదున్నాలి. దీని వల్ల భూమిలోని సేంద్రీయ పదార్థాలు పెరిగి తెగులు కలిగించే శిలీంధ్రాన్ని అదుపులో ఉంచే జీవ నియంత్రక శిలీంధ్రాలు కూడా అభివృద్ధి అవుతాయి.

- చెట్టు మొదలు చుట్టూ రెండు మీటర్ల వ్యాసార్థం గల వళ్ళాలు చేసి బోదెల ద్వారా ప్రతి చెట్టుకూ విడి, విడిగా నీరు పెట్టాలి.
- తెగులు ఉన్న నేలలలో పెంచే కొబ్బరి చెట్లకు ప్రతి సంవత్సరం 50 గ్రా. ట్రైకోడెర్మ విరిడి అనే శిలీంధ్రపు పొడి 5 కిలోల వేప పిండితో కలిపి వేయాలి.

పసుపు

DISEASES OF TURMERIC

ఆకు మచ్చ తెగులు:

కారకం: కొలిటోట్రైకం కాప్సిసై

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు దాదాపు పసుపు పండించే అన్ని ప్రాంతాలలోను ఆశిస్తుంది.
- ఈ శిలీంధ్రం పత్రదళంను కొన్నిసార్లు పత్రవృంతం పైన ఆశించి లక్షణాలను కలుగజేస్తుంది.
- ఆకుల పై దీర్ఘవృత్తాకార మచ్చలు వివిధ పరిమాణాలలో ఆకుకు రెండు వైపులా ఏర్పడును.
- ఈ మచ్చలు క్రమేపి 4-5 సెం.మీ. పొడవు, 2-3 సెం.మీ. వెడల్పు పెరుగుతాయి.
- ముదురు మచ్చల పై తెల్లని బూడిద రంగు మచ్చలు మధ్యలో ఉండి చుట్టూరా పసుపు రంగు వలయం ఉంటుంది.
- మచ్చల మధ్య బాగం పల్చగా తయారవుతుంది.
- తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఈ మచ్చలన్నీ కలిసిపోయి ఆకులు ఎండిపోయి మొక్కకి వ్రేలాడబడతాయి.

వ్యాప్తి:

ఈ శిలీంధ్రం దుంపలలోనూ, పంట అవశేషాలలోనూ జీవించి గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

- తెగులు సోకిన ఆకులను ఏరి కాల్చివేయాలి.
- విత్తన దుంపలను కాపర్ ఆక్సైడ్ 0.25% మందు ద్రావణంలో 40 నిమిషాలు ముంచి నాటుకోవాలి.

- తెగులు గమనించిన వెంటనే మాంకోజిబ్ 0.25% లేదా కార్బండిజం 0.1% మందు 15 రోజుల వ్యవధిలో ఆగస్టు నుండి డిసెంబరు మాసాల మధ్య పిచికారి చేసుకోవాలి.
- తెగులు తట్టుకొనే రకాలయిన టి.ఎస్. - 2, టి.ఎస్. - 4, టి.ఎస్. - 79, టి.ఎస్. - 88 వంటి రకాలను విత్తుకోవాలి.

దుంప కుళ్ళు తెగులు:

కారకం: పిథియం అఫానిడర్యేటం

లక్షణాలు:

- తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు పసుపు పచ్చగా మారి క్రమంగా ఎండిపోతాయి.
- ఆకులు మొదట ఆకుల చివరల నుండి ఎండడం ప్రారంభమయి ఆకు మొత్తం ఎండుతుంది.
- తెగులు సోకిన మొక్కల వేర్లు పూర్తిగా కుళ్ళిపోతాయి.
- దుంపలు గోధుమ రంగుకి మారిపోయి క్రమంగా దుంప మొత్తం కుళ్ళిపోయి మెత్తగా తయారవుతుంది.
- దుంపలు ప్రకాశవంతమయిన నారింజ రంగు నుండి గోధుమ రంగుకి మారుతాయి.
- తెగులు సోకి వడలి పసుపుగా మారిన మొక్కలను పీకితే సులువుగా పైకి వస్తాయి.

వ్యాప్తి:

తెగులు సోకిన దుంపల ద్వారా, నీటి ద్వారా మరియు నేల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

నివారణ:

- పంట మార్పిడి అవలంబించాలి.
- పసుపు, అల్లం పంటలను తేలికపాటి నేలలలో సాగు చేయాలి.
- మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం ఉండాలి.
- ఆరోగ్యవంతమయిన దుంపలను నాటుకోవాలి.
- విత్తన దుంపలను మెటలాక్సిల్ 2.3 గ్రా. / లి. లేదా బోర్డో మిశ్రమం 1% మందు ద్రావణంలో 40 నిమిషాలు నానబెట్టి నాటుకోవాలి.
- తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ 0.2% లేదా మెటలాక్సిల్ 0.25% మందు ద్రావణంను మొదళ్ళ వద్ద పోయాలి.
- తెగులును కొంత వరకు తట్టుకొనే పసుపు రకం అయిన పి.సి.టి. - 13,14 లను నాటుకోవాలి.

15-02-2019

Vijay Kumar Agricet Institute, Salur, Vizianagaram Dt, Vijay kumar Bomidi (81254 43163)