పి.వి. నరిసింహరావు
తెలంగాణ పశు వైద్య విశ్వవిద్యాలయం
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం
మామునూరు, వరంగల్ జిల్లా - 506 166

అధిక సాంద్రత ప్రత్తి సాగులో మెళకువలు

డా.సిహెచ్. సౌమ్య (సేద్య విభాగం శాస్త్రవేత్త),
డా. ఎన్.రాజన్న (కార్యక్రమాల సమన్వయకర్త మరియు అధిపతి),
డా.ఎ.రాజు (సస్యరక్షణ శాస్త్రవేత్త)

అధిక సాంద్రత ప్రత్తి ప్రాముఖ్యత

అధిక సాంద్రత ప్రత్తి సాగు విధానం అంటే ఏమిటి?

సాంప్రదాయ ప్రత్తి సాగుకు అతీతంగా తక్కువ కాలంలో, తక్కువ విస్తీర్ణంలో అధిక మొక్కల సాంద్రత ఉంచుతూ అధిక దిగుబడులను సాధించే పద్ధతిని అధిక సాంద్రత ప్రత్తి సాగు విధానం అంటారు. ఈ విధానంలో మొక్కల సాంద్రత ఒక ఎకరానికి 22,000 నుండి 29,000 వరకు ఉంటూ మొక్కల ఎత్తు 100 cm లోపు పెంచుతూ యంత్రాలతో తీయడానికి వీలుగా ఉంటుంది.

మన రాష్ట్రంలో ప్రత్తి ప్రధాన పంట సుమారు 23.9 లక్షల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో సాగు చేయబడి 59.95 లక్షల బేళ్ళ ఉత్పత్తిని ఇస్తుంది. హెక్టారుకు సుమారు 1305 కిలోల గింజ ప్రత్తి ఉత్పాదకత మరియు 432 కిలోల దూది ఉత్పాదకతను కలిగి ఉన్నది. ప్రత్తి సాగు చేసే ప్రధానమైన దేశాలలో ప్రత్తి సాగు కేవలం సూటి రకాలతో అధిక సాంద్రత లో జరుగుతుంది. అంటే 90 × 15 సెం.మీ. (లేదా) 90 x 10 సెం.మీ. దూరంలో ఎకరాకు సుమారుగా 29,630 (లేదా) 44,444 మొక్కల సాంద్రత పాటిస్తూ మేపిక్వాట్ క్లోరైడ్ (చమత్కార్) పిచికారితో పంట శాఖీయ దశ పెరుగుదల నియంత్రణ చేస్తూ, మొక్కకు కేవలం 10-15 కాయలు ఉండేలా చూస్తూ ఎకరాకు 1500 కిలోల దూది దిగుబడి సాధించగలుగుతున్నారు. కాని మనదేశంలో మాత్రం గుబురుగా పెరిగే, హైబ్రిడ్ వంగాడాలు మాత్రమే సాగులో ఉన్నాయి. వీటిని 90 × 60 సెం.మీ. (లేదా) 120 x 60 సెం.మీ దూరంలో సాగు చేయబడి ఎకరాకు కేవలం 5,555 నుండి 7,407 మొక్కల సంఖ్య ఉండటం వలన, మొక్కలు బాగా గుబురుగా ఉండుట, పంట కాలం పెరగడం, అదే విధంగా గులాబి రంగు పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా కావడం, తద్వారా యాజమాన్యనికి అవసరమయ్యే ఖర్చులు ఎక్కువవుతున్నాయి. కాబట్టి గుబురుగా పెరిగే హైబ్రిడ్ వంగడాలు అధిక సాంద్రత పద్ధతి ప్రత్తి సాగుకు అనుకూలం కావు.

అధిక సాంద్రత ప్రత్తి సాగులో మెళకువలు

అధిక సాంద్రత ప్రత్తి సాగుకు అనువైన రకాలు వాటి గుణగణాలు:

- సాగులో ఉపయోగించే వంగడాలు/ సూటి రకాలు గుబురుగా పెరగకూడదు.
- మొక్కల ఎత్తు 100 సెం. మీ. లోపు ఉండాలి.
- ఒక మొక్కకు 10 - 15 కాయలు ఉండాలి.
- కాయ బరువు 4.0-5.0 గ్రా ఉండాలి.
- మొక్కలోని కాయలు ఒకేసారి పరిపక్వతకు రావాలి.
- హైబ్రిడ్ లు రకాలు యంత్రముతో కోతకు అనువుగా ఉండాలి.
- చీడపీడలను తట్టుకునే సామర్థ్యం కలిగి ఉండాలి.
- తక్కువ కాల పరిమితి (140 - 150 రోజులు) కలిగి ఉండాలి.
- హెక్టారుకు 2500 కేజీల గింజ ప్రత్తి ఉత్పాదకత వచ్చే సామర్థ్యం కలిగి ఉండాలి.

విత్తన మోతాదు

అధిక సాంద్రత ప్రత్తి సాగుకు (90 x 15 సెం.మీ. ఎడంలో) ఎకరానికి సుమారుగా 2 - 2.5 కిలోల విత్తన మోతాదు అవసరం ఉంటుంది.

విత్తన శుద్ధి

విత్తన శుద్ధి కొరకు కిలో విత్తనానికి మొదట ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 70 WS 5 గ్రా. (లేదా) ధయోమిథాక్సామ్ @ 4 గ్రా. కలిపి తర్వాత థైరమ్ @ 2 గ్రా. (లేదా) కార్బక్సిన్ (+) థైరమ్ @ 3.5 గ్రా. (లేదా) ఫ్లుక్సాపైరక్సాడ్ @ 1.5 మి. లీ కేజీ విత్తనం తర్వాత 10 గ్రా. ట్రైకోడర్మా విరిడి (లేదా) సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసేన్స్ తో గాని విత్తన శుద్ధి చేసినట్లయితే పంట తొలిదశలో (నెల రోజుల వరకు) ఆశించే చీడపీడల నుండి పంట రక్షింపబడుతుంది.

మొక్కల సాంద్రత

అధిక సాంద్రత (90 x 15 (లేదా) 80 × 20 (లేదా) 75 × 20 సెం.మీ. ఎడంలో) ప్రత్తి సాగులో ఎకరాకు 29,630 (లేదా) 25,000 (లేదా) 26,666 మొక్కల సంఖ్యను పాటిస్తే వర్షదారంగా సుస్థిర దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

విత్తు పద్ధతి

- ప్రత్తిలో కావలసిన ఎడంలో ఎడ్లతో అచ్చును (మార్కర్ పరికరము) నడిపి, అచ్చు సాళ్ళలో చేతులతో నేరుగా గాని లేదా పొడవు, అడ్డం రెండు అచ్చులను వేసి, రెండు అచ్చులు కలిసే కేంద్ర బిందువు వద్దగాని విత్తనాలను చేతితో

పెట్టాలి. ఇది చాలా సులువుగా తక్కువ ఖర్చుతోనే జరిగే ప్రక్రియ. మొక్కల సంఖ్య కూడా కావలసిన రీతిలో ఉంటుంది.

- అచ్చు వేసే ముందు, వేసవి లేదా తొలకరి వర్షాలతో భూమిని 2-3 సార్లు దున్ని శుభ్రంగా చదును చేసుకొని ఉంచాలి. అప్పుడే అచ్చు బాగా పడుతుంది. సరియైన తేమలో విత్తనాన్ని వేసినప్పుడు 5-6 రోజులలో మొలకంతా బయటకు వస్తుంది.
- విత్తనం మొలచిన 15-20 రోజులలోపు ఎక్కువ మొక్కలు ఉన్నచోట తీసి, కుదురుకు ఒక మొక్క ఉంచాలి. తరువాత గొర్రు, గుంటకలతో అంతరకృషి చేసినప్పుడు మొక్కల వెంట బోదెలు ఎక్కించాలి.
- వీలైతే విత్తనాన్నివేసే ముందుగానే తగిన ఎడంలో బోదె సాళ్ళు వేసుకొని, బోదెకు పై నుండి 1/3 వంతులో విత్తనం విత్తుకుంటే చాలా మంచిది. దీని వలన వర్షపాతం ఎక్కువైనప్పుడు నీరు బయటకు పోవడం, బెట్ట పరిస్థితులలో బోది వెంట ఉన్న మొక్కలకు ఎక్కువ కాలం తేమ అందుబాటులో ఉండటం జరుగుతుంది. తద్వారా పంట కొంత బెట్టను తట్టుకొని కూడా మంచి దిగుబడి ఇస్తుంది.

న్యూమాటిక్ ప్లాంటార్/మార్కర్ తో విత్తడం

న్యూమటిక్ ప్లాంటార్ తో విత్తినప్పుడు విత్తనం భూమిలో సమాంతరంగా ఒకే లోతులో పడి మొలక ఒకేసారి బాగా రావడం జరుగుతుంది. ఈ న్యూమటిక్ ప్లాంటార్ తో ఒకే రోజులో ఎక్కువ విస్తీరణంలో విత్తుకోవచ్చు.

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యము

- ఎకరాకు 4 టన్నుల బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు లేదా ఇతర సేంద్రియ ఎరువును చేనులో చల్లి కలియదున్నాలి.
- సూటి రకాలకు ఎకరానికి 50 కిలోల డి.ఎ.వి. (లేదా) 100 కిలోల సింగిల్ సూపర్ పాస్పేట్ విత్తేటప్పుడు వేయాలి. పై పాటుగా అనగా విత్తిన 30, 60, 90, రోజులలో 25 కిలోల యూరియ 10 కిలోల మ్యురేట్ ఆఫ్ పోటాష్ 3 సార్లు మొక్కకు అందించాలి.
- హైబ్రిడ్ లకు ఎకరానికి 50 కిలోల డి.ఎ.పి. (లేదా) 100 కిలోల సింగిల్ సూపర్ పాస్పేట్ విత్తేటప్పుడు వేయాలి. పై పాటుగా విత్తిన 20, 40, 60 మరియు 80 రోజులలో 25 కిలోల యూరియా, 10 కిలోల మ్యురేట్ ఆఫ్ పోటాష్ 4 సార్లు మొక్కకు అందించాలి.
- పై పాటుగా డి.ఎ.పి (లేదా) 20:20:0:13 లాంటి కాంప్లెక్స్ ఎరువులను వాడకూడదు.
- నత్రజని ఎరువులను సరియైన మోతాదులో సకాలంలో వేయాలి. లేకుంటే పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువవుతుంది.

సమగ్ర కలుపు యాజమాన్యం

- విత్తనం వేసిన 24 నుండి 48 గంటలలోపు భూమిలో సరియైన తేమ ఉన్నప్పుడు ఎకరానికి పెండిమిథలిన్ 1-2 లీటరు కలుపు మందును చేతి పంపుతో చేనంతా తడిచెటట్టు పిచికారి చేయాలి.
- ప్రత్తి మొలకెత్తిన నెల రోజులకు చేనులో వచ్చు గీత గడ్డి మరియు వెడల్పాకు గల కలుపు నివారణకు క్విజలోఫాప్ ఈథైల్ 400 మీ.లీ. (లేదా) ప్రొపాక్విజాఫాప్ 250 మి.లీ. మరియు పైరిథియోబ్యాక్ సోడియం 250 మీ.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి.
- కలుపు మందులతో పాటుగా ప్రత్తిలో సమయానుకూలంగా, ప్రతి వారం, పది రోజుల కొకసారి గొర్రు, గుంటకలతో 60-70 రోజుల వరకు పలు దఫాలుగా అంతరకృషి చేసినట్లైతే కలుపు నివారణతోపాటు, పైరు పెరుగుదల బాగా ఉండి, భూమిలో ఎక్కువ తేమ నిల్వ ఉండి తద్వారా అధిక దిగుబడులు పొందడానికి దోహదం చేస్తుంది.

నీటి యాజమాన్యము

- పత్తి సాగుకు 600 - 800 మి.మీ. వర్షపాతం అవసరం ఉంటుంది. పత్తి సాధారణంగా ఎక్కువ నీటిని గాని / అధిక తేమను గాని తట్టుకోలేదు, కావున అవసరం మేరకు నీరు పెట్టాలి.
- పత్తిలో పూత, పిందె, కాయ తయారయ్యే దశలు క్లిష్టమైనవి. ఈ దశలో బెట్టవస్తే పూత, పిందె, కాయ రాలిపోవడం జరుగుతుంది. కావున నీటి వసతి ఉన్న చోట, పూత, కాయ తయారయ్యే దశలో అవసరాన్ని బట్టి (10-15 రోజులు బెట్ట) నీటి తడులు తప్పని సరిగా ఇవ్వాలి. తద్వారా పంట దిగుబడి బాగా వస్తుంది.

సమగ్ర సస్యరక్షణ

పచ్చదోమ: పిల్ల, తల్లి పురుగులు ఆకు అడుగు భాగాన చేరి ఆకుల నుండి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఆకులు మొదట దోనెలుగా ముడుచుకొని, లేత పసుపు రంగులోకి మారి ఆ తరువాత ఆకుల అంచుల నుండి ఎర్రబడి క్రమేపి ఎండి రాలిపోతాయి. పచ్చదోమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పైరు పెరుగుదల క్షీణించి మొగ్గలు రాక దిగుబడి తగ్గుతుంది. పైరు లేత దశ నుండి

పంట కాలం చివరి వరకు ఈ పురుగు ఆశిస్తుంది. ఎక్కువ వర్షపాతం, మబ్బులతో కూడుకున్న వాతావరణంలో ఈ పురుగు ఎక్కువగా వృద్ధి చెందుతుంది. నివారణకు తొలి దశలో విచ్చలవిడిగా రసాయన మందులను పిచికారీ చేయకుండా కాండానికి మందు పూసే పద్ధతిని పాటించాలి. 30 మరియు 45 రోజులలో మోనోక్రోటోఫాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో, 60 రోజుల వయస్సులో ఇమిడాక్లోప్రిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి. మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫ్లోనికామిడ్ 0.3 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లీటరు నీటికి 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేదా వేపనూనెను 5 మి. లీ. కలిపి వాడాలి.

పేనుబంక: పిల్ల, తల్లి పురుగులు మొక్క లేత కొమ్మల నుండి, ఆకుల అడుగు భాగాల నుండి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఆకులు దోనెలుగా మారి, మొక్క పెరుగుదల కుంటుపడుతుంది. ఇవి తేనె వంటి జిగురు పదార్థాన్ని విసర్జించడం వలన మొక్కల ఆకులపై, కాండంపైన నల్లని బూజు ఏర్పడుతుంది. దీని వలన కిరణజన్య సంయోగక్రియ తగ్గుతుంది. పేనుబంక విసర్జించిన తేనె వంటి జిగురు పదార్థాన్ని తినడానికి ఆకర్షింపబడిన చీమలు మొక్కలపై కనిపించినట్లయితే పేనుబంక ఆశించినట్లుగా భావించవచ్చును. వర్షాలు పడినప్పుడు పురుగుల సాంద్రత తగ్గిపోతుంది. బెట్ట వాతావరణంలో, చలి కాలంలో దీని ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. నివారణకు పంట తొలి దశలో కాండానికి మందు పూత 30, 45 రోజులలో మోనోక్రోటోఫాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో, 60 రోజుల వయస్సులో ఇమిడాక్లోప్రిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి.. ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లీటరు నీటికి 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేదా వేపనూనెను 5 మి.లీ. కలిపి వాడాలి.

తామర పురుగు: ఈ పురుగులు సన్నగా పసుపు గోధుమ రంగులో వుంటాయి. వీటి పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి ఆకులను గీకి రసాన్ని పీలుస్తాయి. దీని వలన ఆకులు ముడుచుకొని పెళుసుగా మారతాయి. ఆకుల అడుగు భాగాన ఈనెల వెంబడి వెండి వలె మెరిసే చారలు కనబడతాయి. పత్తిలో తలమాడు తెగులు (టొబాకో స్టీక్ వైరస్) తామర పురుగుల వల్ల వ్యాప్తి చెందు తుంది. వర్షాలు తక్కువగా ఉండి, ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంటే ఇవి విపరీతంగా వృద్ధి చెందుతాయి. లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్పి 1.5 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా డైఫెన్థయూరాన్ 1.25 గ్రా. ను గాని కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లీటరు నీటికి 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేదా వేపనూనెను 5 మి.లీ కలిపి వాడాలి.

తెల్లదోమ: పైరు పిందె, కాయ దశలలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఆకుల మీద పచ్చదనం కోల్పోయి మచ్చ లేర్పడి, ఆకులు పూర్తిగా పెరగకుండా ముందే రాలిపోతాయి. పురుగు సోకిన మొక్కలు గిడసబారి, పూ మొగ్గలు, పూలు, కాయలు రాలి, కాయలు తయారు కాకుండానే విచ్చుకొని దూది నాణ్యత తగ్గుతుంది. ఈ పురుగులు తేనె వంటి జిగట పదార్థాన్ని విసర్జించి దూదిని కలుషితం చేస్తాయి. ఎక్కువగా అక్టోబరు నుండి ఫిబ్రవరి మాసం వరకు పత్తిని ఆశిస్తాయి. పంట తొలిదశలో సింథటిక్ పైరిథ్రాయిడ్, ఆర్గానో ఫాస్ఫేట్ మందులను విచ్చల విడిగా పిచికారీ చేయకూడదు. కాండానికి మందు పూత 30, 45 రోజులలో మోనోక్రోటోఫాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో, 60 రోజుల వయస్సులో ఇమిడాక్లోప్రిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి. లీటరు నీటికి ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్పి 1.5 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా డైఫెన్థయూరాన్ 1.25 గ్రా. లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 1 మి.లీ. లేదా థయోమిథా గ్రా. పిచికారీ చేయాలి. వీలైనంత వరకు పై పురుగు మందులతో పాటు వేప 16/24 మందులను కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లీటరు నీటికి 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేదా వేపనూనెను 5 మి.లీ. కలిపి వాడాలి.

ఎర్రనల్లి: ఎర్రనల్లి తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి సాలీడు గూడులా అల్లిక చేసి ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులపై పసుపు పచ్చని చుక్కలు ఏర్పడతాయి. ఆకు మధ్య భాగం నుండి ఎరుపుగా మారి ఎండిపోతుంది. పైరు పిందె, కాయ దశలలో బెట్ట పరిస్థితులు ఉన్నప్పుడు ఇది ఆశిస్తుంది. ముఖ్యంగా పంట తొలిదశలో సింథటిక్ పైరిథ్రాయిడ్, నియో నికోటినాయిడ్ మందు లను విచ్చలవిడిగా పిచికారీ చేయ కూడదు. నీటిలో కరిగే గంధకము 3 గ్రా. లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 1 మి.లీ. లేదా డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలుపు కొని మందులను మారుస్తూ పిచికారీ చేయాలి.

రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు ప్రత్యేక సూచనలు

- ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా థయోమిథాక్సామ్ విత్తనశుద్ధి చేయుట వలన దాదాపు 30 రోజుల వరకు రసం పీల్చే పురుగులను అరికట్టవచ్చును.
- పత్తిలో అంతర పంటలుగా పెసర, మినుము, సోయాచిక్కుడు, అలసంద వంటి పంటలను సాగు చేయటం ద్వారా మిత్ర పురుగులు బాగా వృద్ధి చెంది కొంతవరకు రసం పీల్చు పురుగుల నియంత్రణకు దోహదపడుతాయి.
- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు తొలిదశలో విచ్చల విడిగా రసాయన మందులను పిచికారీ చేయకుండా కాండానికి మందు పూసే పద్ధతిని పాటించాలి.
- కాండానికి మందు పూత మూడు సార్లు అనగా 30,45 రోజులలో 60 రోజుల వయస్సులో ఇమిడాక్లోప్రిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి.
- పత్తి పంట చుట్టూ మొక్కజొన్న లేదా జొన్న రక్షణ పంటగా 2-3 వరుసలలో ఒత్తుగా విత్తుకోవాలి.
- కలుపు మొక్కలు ముఖ్యంగా వయ్యారిభామ, తుత్తురుబెండ లాంటి కలుపు మొక్కలు చేను చుట్టూ లేకుండా చూసుకోవాలి.
- తెల్లదోమ నివారణకు మందుల పిచికారీతో పాటు మార్కెట్లో లభించు పసుపు రంగు జిగురు పూసిన అట్టలను (ఎల్లోస్టికి ట్రాప్స్) ఎకరానికి 10 చొప్పున అమరిస్తే తెల్లదోమలు ఆకర్షించబడి జిగురుకు అంటుకొని చనిపోతాయి.
- ఒకే గ్రూపుకు చెందిన పురుగు మందులను వెంట వెంటనే పిచికారీ చేయకుండా, వేర్వేరు గ్రూపులకు సంబంధించిన పురుగు మందులను మార్చి మార్చి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

పొగాకు లద్దె పురుగు: ఈ పురుగు పైరును అన్ని దశలలో ఆశించి బాగా నష్టపరుస్తుంది. తల్లి పురుగు ఆకుల అడుగు భాగాన ఒకే దగ్గర గుంపుగా గుడ్లను పెడుతుంది. గుడ్ల నుండి వచ్చిన చిన్న లార్వాలు ఆకుల అడుగున గుంపులు గుంపులుగా చేరి ఆకులోని పత్రహరితాన్ని గీకి తింటాయి. లార్వా దశలు పెరిగే కొద్ది విడివిడిగా ఆకులను కొరికి తిని ఈనెలను మాత్రమే మిగులుస్తాయి. వీటినే 'జల్లెడ ఆకులు' అంటారు. ఈ లార్వాలు మొగ్గలు, పువ్వులు, కాయలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. పగటి పూట ఇవి మొక్కలు మొదళ్ళలో భూమి లోపల ఉండి రాత్రిపూట నష్టం కలుగజేస్తాయి. ఎడతెరిపి లేకుండా అధిక వర్షాలు పడటం అనుకూల పరిస్థితులు. నివారణకు మూడవ దశ దాటిన లద్దె పురుగును అదుపు చేయటానికి విషను ఎరను వాడాలి. ఎకరానికి 10 కిలోల తవుడు, 2 కిలోల బెల్లంతో పాటు 1 లీటరు మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 750 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 300గ్రా. థయోడికార్బ మందుకు సరిపడు నీటిని కలిపి చిన్న చిన్న ఉండలుగా చేసుకొని సమయంలో పొలమంతా సాయంత్రం సమయంలో చల్లాలి. నొవాల్యూరాన్ 1 మి.లీ. లేదా లుఫెన్యూరాన్ 1.25 మి.లీ. లేదా థయోడికార్డ్స 1.5 గ్రా. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.5 గ్రా. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 5 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి. ఎకరానికి 4 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి. ఎకరాకు ఎర పంటగా 20 ఆముదం మొక్కలను వేయాలి.

తలనత్త పురుగు: తల్లి పురుగు గ్రుడ్లను ఒక్కొక్కటిగా గూడ మీద, కొమ్మల మీద, లేత ఆకుల మీద పెడుతుంది. ఈ పురుగు లార్వాలు లేత కొమ్మలను, పూమొగ్గలను, కాయలను తొలిచి నష్టము కలుగజేస్తాయి. చిన్న లార్వా మొక్కల చివర్లను తొలిచి తినడం వలన కొమ్మల చివర్లు వడలి ఎండిపోతాయి. దీనిని 'తలనత్త' అంటారు. పురుగు ఆశించిన లేత కొమ్మలు వాలిపోయి ఎండిపోవడం, పూ మొగ్గలు, కాయలు రాలిపోవడం జరుగుతుంది. పురుగు ఆశించిన భాగాలలో విసర్జన పదార్థం కనబడుట ముఖ్య లక్షణం. అధిక తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణం ఈ పురుగు ఉధృతికి అనుకూలం. నివారణకు లీటరు నీటికి క్వినాల్ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 5 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

గులాబి రంగు పురుగు

- పత్తి పంట విత్తిన 45 రోజుల నుండి గులాబి రంగు పురుగు ఉనికిని గమనించడానికి ఎకరానికి 4 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చి బుట్టలలో వరుసగా మూడు రోజులు 7 లేదా 8 తల్లి రెక్కల పురుగులను పడటం గమనించినట్లయితే లేదా 10% గుడ్డి పువ్వులు లేదా 10% పురుగు ఆశించిన కాయలను గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి. ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టుకుంటే పురుగు ఉధృతిని నియంత్రించవచ్చును.
- లింగాకర్షక బుట్టల ఆధారంగా పురుగు ఉధృతిని అంచనా వేసుకొని, నష్టపరిమితికి. 20/24 చేరే సమయంలో ఎకరాకు 4 కార్డుల ట్రైకోగ్రామా టాయిడియా బాక్ట్రే గుడ్లు పరాన్నజీవిని చేనులో వదులుకోవాలి.
- పురుగు నష్టపరిమితి స్థాయి దాటిన వెంటనే 5% వేప గింజల కషాయము లేదా 5 మి.లీ. (1500 పి.పి.యమ్) వేప నూనెను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- క్వినాల్ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- పంట కాలంలో ఒకటి లేదా రెండు సార్లు మాత్రమే సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్ మందులైన సైపర్ మైథిన్ 25% ఇ.సి. 1.0 మి.లీ లేదా లామ్డా సైహలోత్రిన్ 5.0% ఇ.సి. 1.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవచ్చు.
- సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్ మందులు పత్తి పంటపై ఎక్కువసార్లు పిచికారీ చేసుకున్నట్లయితే రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి పెరిగే అవకాశమున్నది.

బాక్టీరియా నల్ల మచ్చ తెగులు లేదా బ్లాక్ ఆర్మ్ : నల్ల మచ్చ తెగులు మొక్క వివిధ దశలలో వివిధ రూపాలలో కన్పిస్తుంది. ముందుగా ఆకులపై కోణాకారంలో నూనె రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తర్వాత నల్లగా మారి మూడవ దశలో ఆకుల ఈనెల ద్వారా తెగులు వ్యాపించి నల్లగా మారుతుంది. తెగులు ఉధృతంగా ఉన్నప్పుడు కొమ్మలకు కూడా వ్యాపించి కొమ్మలు నల్లగా మారి ఎండిపోతాయి. దీనినే "బ్లాక్ ఆర్మ్" అని పిలుస్తారు. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువైతే ఆకులు పండి రాలితాయి. తెగులు పువ్వులకు కాయలకు సోకినపుడు పరిపక్వం చెందకుండానే రాలిపోతాయి. కాయల మీద ముదురు ఆకుపచ్చ నూనె రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తర్వాత నల్లగా మారి గుంటలు ఏర్పడటం వలన కాయలు కుళ్ళిపోతాయి. ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. వర్షాకాలంలో మబ్బులు పట్టి నప్పుడు ఈ తెగులు బాగా వ్యాపిస్తుంది. నివారణకు కిలో విత్తనానికి 10 గ్రా. సూడోమోనాస్ ఫ్లోరసెన్స్ తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఉధృతిని బట్టి 3-4 పర్యాయాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ లేదా పౌషామైసిన్ లేదా ప్లాంటామైసిన్ 1గ్రా., రాగి ధాతు సంబంధిత మందులు (కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్) 30గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వేరుకుళ్ళు తెగులు: అర్థాంతరంగా మొక్క పూర్తిగా ఎండిపోవడం ఈ తెగులు ముఖ్య లక్షణం. ఒక్క రోజులోనే మొక్క చనిపోతుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలు చేనులో గుంపులు గుంపులుగా చనిపోతాయి. మొక్కలోని అన్ని ఆకులు పై నుండి క్రింది వరకు వాడిపోయి వ్రేలాడుతూ ఉంటాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలను తేలికగా పీకివేయవచ్చును. ఎదిగిన మొక్కలు వాడిపోయి ఆకులు పసుపుబారి రాలిపోతాయి. భూమిలో ఉండే శిలీంధ్రం ద్వారా ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది. భూమిలో తేమ అధికంగా ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు పైరు అన్ని దశల్లో కనబడుతుంది. కిలో విత్తనానికి 2 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా 10గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లేదా కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని తెగులు సోకిన మొక్కల మొదళ్ళ చుట్టూ నేలపై పోయాలి. సిఫారసు మేరకు పొటాష్ ఎరువులను తప్పక వాడాలి.

ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు: మొలక దశలో ఆశించినపుడు నానుడు తెగులు లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు వాడిపోయి, మొదట ఈనెల మధ్య పసుపు రంగుగా, తదుపరి ఎర్రగా మారి ఆకులు క్రింది నుండి పైకి ఎండుకుంటూ రాలిపోతాయి. కాండంను చీల్చి చూస్తే లోపల నల్లని బూజుతో చారలు కన్పిస్తాయి. ఈ తెగులు పత్తిలో అన్ని దశలలో కనిపిస్తుంది. ఎదిగిన మొక్కలలో పుష్పించే దశలో ఈ తెగులు ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. నివారణకు కిలో విత్తనానికి 2 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లేదా కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని తెగులు సోకిన మొక్కల మొదళ్ళ చుట్టూ నేలపై పోయాలి. సిఫారసు మేరకు పొటాష్ ఎరువులను తప్పక వాడాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు: ఆల్టర్నేరియా వలన ఆకుల మీద గోధుమ రంగు మచ్చలు వలయాకారపు సుదులుగా, రింగులుగా ఏర్పతాయి. తెగులు ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు తర్వాతి దశలలో కాయల మీద కూడా మచ్చలు కనబడతాయి. ఈ తెగులు ఎక్కువగా గాలి ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. మబ్బులతో కూడిన వర్షపు వాతావరణంలో ఈ తెగులును ఎక్కువగా గమనించవచ్చును. కిలో విత్తనానికి 2 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా 1 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. లీటరు నీటికి ప్రోపికొనజోల్ 1 మి.లీ లేదా కాప్టాన్ + హెక్సాకొనజోల్ 1గ్రా. 2-3 పర్యాయాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.

బూడిద తెగులు: ఆకుల మీద కోణాకారపు తెల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి, బూజు తెగులు శిలీంధ్ర బీజాలు ఆకుల అడుగు భాగాన ఏర్పడతాయి. ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు బూజు తెగులు ఆకు పైభాగాన కూడా వ్యాపించి ఆకులు పసుపురంగులోకి మారి పండుబారి రాలిపోతాయి. ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉండి, గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెగులు వ్యాప్తి ఎక్కువగును. నివారణకు లీటరు నీటికి నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రాములు లేదా కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఉధృతి అధికంగా ఉంటే లీటరు నీటికి హెక్సాకొనజోన్ 2 మి.లీ. లేదా టెబుకొనజోల్ + ట్రైఫ్లోక్సిస్ట్రోబిన్ 0.6 గ్రా. పిచికారీ చేసుకోవాలి.

కాయ కుళ్ళు తెగులు: పత్తి పంట కాయదశలో ఉన్నప్పుడు వర్షాలు ఎక్కువగా పడితే అనేక రకాలైన శిలీంధ్రాలు ఆశించి కాయలు కుళ్ళిపోతాయి. పురుగుల వల్ల ఏర్పడిన రంధ్రాల ద్వారా లేదా గాయాల వల్ల ఏర్పడిన రంధ్రాల ద్వారా శిలీంధ్రాలు కాయలోనికి ప్రవేశించి తెగులును కలుగజేస్తాయి. అధిక తేమతో కూడిన వాతావరణంలో తెగులు ఉధృతి పెరిగే అవకాశమున్నది. నత్రజని ఎరువులను మోతాదుకు మించి వాడరాదు. ఉధృతిని బట్టి 3-4 పర్యాయాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ లేదా పౌషామైసిన్ లేదా ప్లాంటామైసిన్ 1 గ్రా., రాగిధాతు సంబంధిత మందులు, కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 30 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పంట శాఖీయ దశ పెరుగుదల నియంత్రణ

పత్తి విత్తిన 45 రోజుల గూడలు ఏర్పడే దశలో ఒకసారి మేపిక్వాట్ క్లోరైడ్ అనే మందును లీటరు నీటికి 1.0 మీ.లీ. కలిపి పిచికారి చేయాలి. అలాగే పంట 60-70 రోజుల దశలో మరొకసారి మేపిక్వాట్ క్లోరైడ్ ను లీటరు నీటికి 1.0 మీ. లీ. కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఇలా చేసినట్లైతే మొక్క శాఖీయ దశ పెరుగుదల నియంత్రణలో ఉంటుంది. మొక్క గుబురుగా పెరగదు. కాయ బరువు పెరుగుతుంది.

పంట కోత మరియు ప్రత్తి తీతలో మెళకువలు

- సాధారణమైన పద్ధతిలో ప్రత్తి సాగు చేసినప్పుడు పూత, కాత దఫదఫాలుగా రావడం వలన ప్రత్తిని 3-4 సార్లు తీయడం జరుగుతుంది. దీనవలన ఎకరాకు సరాసరి దిగుబడి 8 క్వింటాళ్ళ ప్రత్తిని ఏరడానికి కూలీల ఖర్చు సుమారుగా రూ.8000/- అవుతున్నది.
- అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో ప్రత్తి సాగు చేసినప్పుడు ఎకరానికి సరాసరి దిగుబడి. 10 క్వింటాళ్ళ ప్రత్తి కూలీలతో రెండు సార్లు ఎరడానికి రూ.10000/- అవుతుంది.
- దీనికి ప్రత్యమ్నాయంగా అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో ప్రత్తి సాగుచేసినప్పుడు యంత్రముతో ఒకేసారి ప్రత్తి ఏరడం వలన ఎకరానికి సుమారుగా రూ. 5000/- మాత్రమే ఖర్చు అవుతుంది.

కేంద్రీయ ప్రత్తి పరిశోధన స్థానం, నాగపూర్ వారి ఆర్థిక సహాయంతో