అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు యాజమాన్యం

జాతీయ ఆహార భద్రత పథకం
సౌజన్యంతో...
ప్రత్తిలో అధిక సాంద్రత
విధానంపై పెద్ద ఎత్తున
ప్రదర్శన క్షేత్రాలు

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

జాతీయ ప్రత్తి పరిశోధన సంస్థ-నాగ్‌పూర్

ఏరువాక కేంద్రం - తాండూర్, వికారాబాద్ జిల్లా - 501 141

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు యాజమాన్యం

జాతీయ ఆహార భద్రత పథకం సౌజన్యంతో పత్తిలో అధిక సాంద్రత విధానంపై పెద్ద ఎత్తున ప్రదర్శన క్షేత్రాలు

2023

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

జాతీయ ప్రత్తి పరిశోధన సంస్థ-నాగ్‌పూర్

ఏరువాక కేంద్రం - తాండూర్, వికారాబాద్ జిల్లా - 501 141.

Publication Number: PJTSAU / DAATTC, ARS, TANDUR / HDPS BOOKLET / 01-2023

Sponsered by
ICAR - CICR - NSFM Special project

ప్రతులు: 500
ప్రతులు సంవత్సరం: 2023

ప్రధాన సంపాదకులు:
శ్రీ. టి. లక్ష్మణ్
కో-ఆర్డినేటర్, ఏరువాక కేంద్రం, తాండూర్

సంపాదకులు:
డా॥ బి. వెంకటేష్
శ్రీమతి. సి. యమున
డా॥ సి. సుధారాణి
శ్రీ. బి. మధు

ప్రచురణ:
ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ ముద్రణాలయం

భారతదేశంలో పండించే వాణిజ్య పంటలలో పత్తి పంట ముఖ్యమైనది. పత్తి పంటను భారతదేశంలో దాదాపుగా 129.57 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేస్తున్నారు. పత్తి పంటను గుజరాత్, మహారాష్ట్ర తర్వాత తెలంగాణ రాష్ట్రం అధిక విస్తీర్ణంలో సాగు చేస్తున్నది. దాదాపు 70 లక్షల ఎకరాల్లో సాగు చేయాలని వ్యవసాయ శాఖ వారు ప్రణాళికలు సిద్ధం చేశారు. పత్తి పంట నుండే వ్యవసాయ ఆధారిత పరిశ్రమలైన జిన్నింగ్, స్పిన్నింగ్, బట్టలు తయారీకి అనువైన ముడి పదార్థాలైన దూది వస్తుంది. కావున పత్తి పంటకు వాణిజ్య పరంగా ఎంతో ప్రాముఖ్యత కలిగి ఉంది.

పత్తి పంటకు చీడపీడల వల్ల కలిగే నష్టం, మిగిలిన పంట కంటే ఎక్కువ. భారతదేశంలో వినియోగించబడే పురుగుల మందులలో 50% పైగా పత్తి మీదనే వినియోగిస్తున్నారు. పత్తి పంటలో కాయ తొలిచే పురుగుల నివారణకు బి.టి. సాంకేతిక పరిజ్ఞానం బి.టి 1, 2002వ సంవత్సరంలో, బి.టి. 2, 2006వ సంవత్సరంలో అందుబాటులోకి రావడంతో కాయ తొలుచు పురుగుల ఉధృతి తగ్గింది. కానీ 2015వ సంవత్సరం నుంచి గులాబీ రంగు పురుగును నిరోధించడంలో ఈ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం విఫలం అవ్వడానికి కారణం ఈ గులాబీ రంగు పురుగు రోగ నిరోధక శక్తిని పెంచుకోవడం. అయితే ఈ గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతి వలన 2020, 2021వ సంవత్సరంలో పత్తి పంటలో దాదాపుగా 25-30% వరకు దిగుబడులు తగ్గాయి. సుమారుగా 96% రైతన్నలు బీటీ పత్తి విత్తనాలు వాడినప్పటికీ గత నాలుగు ఐదు సంవత్సరాల నుండి పత్తి దిగుబడులు 512 కేజీలు ఒక హెక్టరికి నిలకడగా ఉండడం జరుగుతుంది. అయితే రైతుకు పత్తి పంట లాభసాటిగా మారాలంటే దిగుబడులు పెరగాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. ఈ అంశాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని ఏరువాక కేంద్రం, తాండూర్ ఆధ్వర్యంలో అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు పైన వివిధ ప్రాంతాలలో గత సంవత్సరం నుండి ప్రదర్శన క్షేత్రాలు నిర్వహించడం జరుగుతుంది. అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు అనగా సాధారణ పత్తి సాగుకు భిన్నంగా మొక్కల మధ్య మరియు వరుసల మధ్య దూరం తగ్గించి ఎకరాకు ఎక్కువ మొక్కలు వచ్చే విధంగా నాటుకోవడం జరుగుతుంది. సాధారణ పత్తి సాగులో వరసల మధ్య 90 సెం.మీ. మొక్కల మధ్య 90 సెం.మీ. (90×90) పెట్టినప్పుడు ఎకరాకి 4,938 మొక్కలు వస్తాయి. అధిక సాంద్రత సాగులో వరుసల మధ్య 90 సెం.మీ. మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ. విత్తుకుంటే ఎకరాకు 29,629 మొక్కలు వస్తాయి.

ఈ పద్ధతిలో విత్తన మోతాదు ఎకరానికి 2.5 కిలోల అవసరం అవుతుంది. అయితే ఈ అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు వర్షధార తేలిక నేలలు మరియు భూసారం తక్కువగా ఉండే చెల్క నేలలకు చాలా అనుకూలం. ఇలాంటి నేలలో మొక్కలు ఎత్తు పెరగవు. కాబట్టి మొక్కల సంఖ్యను పెంచుకొని దిగుబడిని పెంచుకునే అవకాశం

ఉంటుంది. అధిక సాంద్రత సాగులో మొక్కకు 8-10 కాయలు వచ్చినా మొక్కల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉండటం వల్ల ఎకరానికి 10 నుంచి 12 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి వచ్చే అవకాశం ఉంది.

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగుకు అనువైన రకాలు వాటి గుణగణాలు:

1. తక్కువ ఎత్తు, చిన్న ఆకులు, అధిక కాయ కలిగిన చిన్న కొమ్మలు మరియు పూత కాయ రాలని విధంగా ఉండే రకాలను ఎంచుకోవాలి.
2. ఒక్క మొక్కకు 10-15 కాయలు ఉండాలి. కాయ బరువు 4-5 గ్రాములు ఉండాలి.
3. మొక్కలోని కాయలు ఒకేసారి పరిపక్వతకు రావాలి.
4. యంత్రంతో కోతకు అణువుగా ఉండాలి. చీడ పీడలను తట్టుకునే సామర్థ్యం కలిగి ఉండాలి.
5. తక్కువ కాలపరిమితి (140-150 రోజులు) కలిగి ఉండాలి.
6. హెక్టారుకు 2500 కేజీల గింజ పత్తి ఉత్పాదక వచ్చే సామర్థ్యం కలిగి ఉండాలి.

విత్తన శుద్ధి:

విత్తన శుద్ధి కొరకు కిలో విత్తనానికి మొదట ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 5.0 గ్రాములు లేదా థయోమిథాక్సమ్ 4.0 గ్రా॥ కలిపి తర్వాత థైరము 2.0 గ్రాములు లేదా కార్బాక్సిను + థైరం 3.5 గ్రా॥ తో విత్తనశుద్ధి చేసిన తర్వాత 10.0 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడి లేదా సుడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే పంట తొలిదశలో (నెల రోజుల వరకు) ఆశించి చీడ పీడల నుంచి పంట రక్షించబడుతుంది.

విత్తు పద్ధతి:

పత్తిలో కావాల్సిన ఎడంలో ఎడ్లతో అచ్చును (మార్కర్ పరికరం) నడిపి, అచ్చు సాళ్లలో చేతితో విత్తుకుంటే మొక్కల సంఖ్య కూడా కావలసిన రీతిలో ఉంటుంది.

న్యూమాటిక్ ప్లాంటర్/మార్కర్ తో విత్తడం:

న్యూమాటిక్ ప్లాంటర్ తో విత్తినప్పుడు, విత్తనం భూమిలో సమాంతరంగా ఒకే లోతులో పడి, మొలక ఒకేసారి బాగా రావడం జరుగుతుంది. ఒకేరోజు ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో విత్తుకోవచ్చును. విత్తనం మరియు రసాయన ఎరువులను ఒకేసారి వేసుకోవచ్చు. మొక్కల సాంద్రత అధికంగా వచ్చే విధంగా వరుసల మధ్య దూరం మరియు మొక్కల మధ్య దూరం సర్దుబాటు చేసుకుని సరైన లోతులో పడే విధంగా ఈ ప్లాంటర్ చాలా ఉపయోగపడుతుంది.

సమగ్ర ఎరువుల యజమాన్యం:

ఎకరాకు 48 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 24 కిలోల పొటాష్ అవసరం. ఈ పోషకాలను ఎరువుల మోతాదులో లెక్కించినప్పుడు 110 కిలోల యూరియా, 150 కిలోల సూపర్

ఫాస్ఫేట్, 40 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పోటాష్ వేసుకోవాలి. అయితే పోషకాలను డి.ఏ.పి. రూపంలో వేస్తే 50 కిలోల డి.ఏ.పి., 84 కిలోల యూరియా, 40 కిలోల పొటాష్ అవసరం. ఎకరానికి 5 టన్నుల పశువుల ఎరువు చివరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. ఎరువులు వేసుకునే సమయం చూసుకున్నట్లయితే సిఫార్సు చేయబడిన భాస్వరం మొత్తాన్ని అంటే 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ లేదా 50 కిలోల డి.ఏ.పి.ని దుక్కిలో వేసి విత్తుకోవాలి. పై పాటు అనగా విత్తిన 20- 40 మరియు 80 రోజులలో 25 కిలోల యూరియా 10 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పోటాష్ 4 సార్లు మొక్కకు అందించాలి. పైపాటుగా డి.ఏ.పి. లేదా 20-20-0-13 లాంటి కాంప్లెక్స్ ఎరువులు వాడకూడదు.

సూక్ష్మ పోషకాల లోపాలు- యాజమాన్యం:

ఒకే పొలంలో పంట మార్పిడి చేయకుండా పత్తిని అనేక సంవత్సరాలుగా పండించడం వలన పైరు పైన జింకు, మెగ్నీషియం, బోరాను వంటి సూక్ష్మ పోషకాల లోపం కనిపిస్తుంది.

జింకు:

జింకు లోపం ఆకుల ఈనెలు ఆకుపచ్చగా ఉండి, ఈనెల మధ్య భాగం పసుపు పచ్చగా మారుతుంది. ఆకులు చిన్నవిగా ముడతలు పడి ఉండి కనుపుల మధ్య దూరం తగ్గుతుంది. మొక్క గిడస బారిపోతుంది. ఈ తెగులుకు అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు ఒకే రకం పంట సాగు, భాస్వరం ఎరువులు ఎక్కువగా వాడటం, చౌడు భూములు, సహజసిద్ధంగా లోపం కలిగిన నేల వలన వస్తుంది. నివారణకు 2.0 గ్రా॥ జింక్ సల్ఫేట్ ను లీటర్ నీటికి కలిపి 2 లేదా 3 సార్లు ప్రతి 5 రోజులకొకసారి పిచికారి చేయాలి. ప్రతి రెండు సంవత్సరాలకు ఒకసారి ఎకరానికి 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్‌ను భూమిలో వేయాలి.

మెగ్నీషియం:

మెగ్నీషియం లోపం వలన ముదురు ఆకుల అంచులు పసుపు రంగుకు మారుతాయి. తర్వాత ఆకులు ఎర్రబడి ఎండి రాలిపోతాయి. ఆకుల ఈనెలు మాత్రం రంగు మారకుండా ఆకుపచ్చగా ఉంటాయి. పొటాషియం ఎక్కువగా ఉన్న నేలలో ఈ లోపం కనిపిస్తుంది. నివారణకు లీటర్ నీటికి 10.0 గ్రా॥ చొప్పున మెగ్నీషియం సల్ఫేట్‌ని కలిపి పైరుపై 7-10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

బోరాన్:

బోరాన్ లోపం వలన పూలు చిన్నవిగా మారడం, పూత మరియు పింద రాలడం, మొక్కలు గిడసభారీ, కాండంపై పగుళ్లు ఏర్పడడం జరుగుతుంది. సున్నం పాలు ఎక్కువగా ఉన్న నేలలో, వర్ష భావ పరిస్థితులలో అధిక వర్షపాతం ఉన్నప్పుడు ఈ లోపం కనిపిస్తుంది. నివారణకు లీటర్ నీటికి 1.5 గ్రా॥ బోరాక్స్‌ని కలిపి ఒకటి లేదా రెండు సార్లు 7–10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

పూత పిందె రాలటం:

ప్రతికూల పరిస్థితులలో అధిక తేమ/బెట్ట, మొక్కల జీవన ప్రక్రియలో వచ్చే మార్పుల వలన కూడా పూత, పిందరాలడం జరుగుతుంది. నివారణకు ప్లానోఫిక్స్ ద్రావణాన్ని 5.0 లీటర్ల నీటికి 1.0 మి.లీ. చొప్పున కలిపి 10- 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి. ప్లానోఫిక్స్‌ను విడిగా కానీ లేదా లీటర్ నీటికి 20 గ్రా॥ డి.ఏ.పి. లేదా యూరియా ద్రావణంతో కలిపి కాని పిచికారి చేస్తే ఫలితం బాగుంటుంది.

పండాకు తెగులు:

పత్తిలో ఆకులు ఎర్రబడటాని పండాకు తెగులు అంటారు. బీ.టీ. పత్తిలో ఇది ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఆకుల అడుగు భాగంలో ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆకుల మొదట గులాబీ రంగుకు మారి తర్వాత పూర్తిగా ఎండి రాలిపోతాయి. పత్తిలో కాపు అధికంగా ఉన్న సమయంలో పోషక పదార్థాల ఆవశ్యకత ఎక్కువగా ఉండటం, అదే సమయంలో మొక్క వాతావరణ అధిక బెట్ట/ తేమ ఒత్తిళ్లకు లోనవ్వడం వలన ఈ తెగులు కనిపిస్తుంది.

రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 210 సెల్సియస్ కంటే తగ్గడం, గాలి అధికంగా ఉండటం వలన ఈ తెగులు సోకుతుంది. నివారణకు లీటర్ నీటికి 10 గ్రా॥ మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ ($MgSo_4$) 10 గ్రా॥ యూరియా/డి.ఏ.పి. కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

కలుపు యాజమాన్యం:

సాధారణ పత్తి సాగులో చేసినట్లే విత్తనం వేసిన 24 నుంచి 48 గంటల్లోపు ఎకరాకి 1.2 లీ॥ పెండిమిథాలిన్ 30% లేదా అలాక్లోర్ 50% 1.5- 2.0 లీ॥ కలుపు మందును 200 లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. భూమిలో సరైన పదును ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేసినట్లయితే గడ్డి మందు చాలా సమర్థవంతంగా కలుపును నివారిస్తుంది. ఈ విధంగా కలుపు మందు పిచికారి చేయడం వల్ల పంట తొలి దశలో ఆశించే కలుపును 20 రోజుల వరకు అరికట్టవచ్చును.

నీటి యాజమాన్యం:

పత్తిలో పూత, పింద, కాయ తయారయ్యే దశలు నీటికి క్లిష్టమైనవి. ఈ దశలో బెట్ట వస్తే పూత, పింద, కాయ రాలుతుంది. కావున నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూసుకోవాలి.

పెరుగుదల నియంత్రణ మందుల వాడకం:

అధిక సాంద్రత సాగులో వర్షాలు అధికంగా వచ్చినప్పుడు మొక్క పెరగకుండా, పెరుగుదలను నియంత్రించే హార్మోన్ ను (మేపిక్వాట్ క్లోరైడ్) పిచికారి చేసుకోవాలి. మొక్కల ఎత్తును 4-5 అడుగుల వరకు నియంత్రించడం వలన కనుపుల మధ్య దూరం తగ్గి మొక్క గుబురుగా, కాయలు బరువుగా వచ్చే అవకాశం ఏర్పడుతుంది. పెరుగుదల నియంత్రించడం వల్ల మొక్క నుండి ఏర్పడిన పూత అంతా కాయలుగా మారి పత్తి త్వరగా ఒకేసారి కోతకు రావడం వలన పంటకాలం తగ్గుతుంది.

పిచికారి దఫాలు	పంట వయస్సు	మేపిక్వాట్ క్లోరైడ్ మోతాదు (5%) లీటర్ నీటికి	మేపిక్వాట్ క్లోరైడ్ మోతాదు (ఎకరాకు)
మొదటిది	40-45	1.0 మి.లీ. / లీ॥	200 మి.లీ. / 200 లీటర్ల నీటిలో
రెండవది	55-65	1.2 మి.లీ. / లీ॥	300 మి.లీ. / 250 లీటర్ల నీటిలో
మూడవది	సందర్భానుగుణంగా పంట ఎదుగుదలను బట్టి లేదా సారవంతమైన నల్లరేగడి నేలలో విత్తుకున్నప్పుడు	1.2 మి.లీ. / లీ॥	300 మి.లీ. / 250 లీటర్ల నీటిలో

పెరుగుదల నియంత్రణ మందులు వాడడంలో రైతన్నలు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు:

1. పిచికారి చేసే ముందు నేలలో తగినంత తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి మరియు రాబోయే 10 రోజులలో నీటి ఎద్దడి ఉండకూడదు.
2. ఒకవేళ పొలంలో పోషక లోపం వల్ల కానీ లేక తెగుళ్ల వల్ల కానీ ముందుగా ఏర్పడిన కాయలు రాలినట్లయితే పెరుగుదల నియంత్రణ మందుల పిచికారి చేయరాదు.
3. పెరుగుదల నియంత్రణ మందుతో పాటు జిగురు లేదా సర్ఫాక్టంట్లు కలపవచ్చు కానీ ఇతర ఏ విధమైన వ్యవసాయ రసాయనాలు కలపరాదు.
4. పెరుగుదల నియంత్రణ మందులు వర్షం లేని రోజుల్లో మాత్రమే పిచికారి చేయాలి.
5. పెరుగుదల నియంత్రణ మందులు పిచికారి చేసిన 30 రోజుల వరకు పశువులు పంట ఆకులను తినకుండా జాగ్రత్త వహించాలి.

6. పెరుగుదల నియంత్రణ మందును 90-100 రోజుల వయసు దాటిన మొక్కలపై పిచికారి చేయరాదు.

క్ర.సం.	అంశం	సాధారణ పత్తి సాగు	అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు
1.	అనుకూలమైన నేలలు	బరువైన నల్లరేగడి నేలలు	వర్షాధార తేలిక నేలలు
2.	విత్తన మోతాదు	1 కిలో / ఎకరానికి	2.5 కిలోలు / ఎకరానికి
3.	విత్తే దూరం	90 × 90 సెం.మీ.	90 × 15 సెం.మీ.
4.	మొక్కల సంఖ్య	4938 ఎకరానికి	29,629 ఎకరానికి
5.	పంట ఎత్తు	180-190 సెం.మీ.	100 సెం.మీ.
6.	కాయల సంఖ్య మొక్కకి	25-30 కాయలు	10-12 కాయలు
7.	ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం	తక్కువ	ఎక్కువ
8.	గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతి	ఎక్కువ	తక్కువ
9.	పెరుగుదలను నియంత్రించే ఉత్ప్రేరకాలు	అవసరం లేదు	45-65 రోజులకు మేఫిక్వాట్ క్లోరైడ్ పిచికారి చేయాలి
10.	సరాసరి దిగుబడి	8-10 క్వి / ఎకరానికి	10-12 క్వి / ఎకరానికి
11.	పంట కాలం	180-190 రోజులు	150-160 రోజులు
12.	రెండో పంట సాగుకు	అనుకూలం కాదు	అనుకూలం
13.	యాంత్రీకరణ	అనుకూలం కాదు	అనుకూలం

పంట కోత మరియు పత్తి తీతలో మెలకువలు:

- సాధారణమైన పద్ధతిలో పత్తి సాగు చేసినప్పుడు పూత, కాత దఫాలుగా రావడం వలన పత్తిని 3-4 సార్లు తీయడం జరుగుతున్నది.
- దీని వలన ఎకరాకు సరాసరి దిగుబడి 8 క్వింటాళ్ళ పత్తి ఏరటానికి కూలీల ఖర్చు సుమారుగా రూ. 8000/- అవుతున్నది.
- అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో పత్తి సాగు చేసినప్పుడు ఎకరాకు సరాసరి దిగుబడి 10 క్వింటాళ్ళ పత్తి కూలీలతో రెండు సార్లు ఏరడానికి రూ. 10000/- అవుతుంది.
- దీనికి ప్రత్యామ్నాయంగా అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో పత్తి సాగు చేసినప్పుడు యంత్రంతో ఒకేసారి పత్తి తీయటం వలన ఎకరాకి సుమారుగా రూ. 5000/- మాత్రమే ఖర్చవుతుంది.

కీటకాలు వాటి యజమాన్యం:

రసం పీల్చే పురుగులు వాటి నివారణ చర్యలు:

పచ్చ దోమ:

పిల్ల, తల్లి పురుగులు ఆకుల అడుగు బాగాన చేరి ఆకుల నుంచి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఆకులు మొదట దోనెలుగా ముడుచుకొని, లేత పసుపు రంగులోకి మారి ఆ తర్వాత ఆకుల అంచుల నుంచి ఎర్రబడి క్రమేపి ఎండి రాలిపోతాయి. పచ్చ దోమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పైరు పెరుగుదల క్షీణించి, మొగ్గలు రాక, దిగుబడి తగ్గుతుంది. పైరు లేత దశ నుంచి పంట కాలం చివరి వరకు ఈ పురుగు ఆశిస్తుంది. ఎక్కువ వర్షపాతం, మబ్బులతో కూడుకున్న వాతావరణంలో ఈ పురుగు ఎక్కువగా వృద్ధి చెందుతుంది. నివారణకు తొలిదశలో విచ్చలవిడిగా రసాయన మందులు పిచికారి చేయకుండా, కాండానికి మందు పూసే పద్ధతిని పాటించాలి. 30, 45 రోజులలో మోనోక్రోటోపాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో, 60 రోజుల వయసులో ఇమిడక్లోప్రిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి. మోనోక్రోటోపాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా పిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఎస్ఇటమాప్రెడ్ 0.2 గ్రా॥ లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్. పి. 1.5 గ్రా॥ లీటర్ నీటికి కలిపి పిచ్చికారి చేయాలి. లీటర్ నీటికి 5.0 % వేప గింజల కషాయం లేదా వేప నూనెను 5.0 మి.లీ. కలిపి వాడాలి.

తామర పురుగు:

ఈ పురుగులు సన్నగా పసుపు గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. వీటి పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకుల అడుగు బాగాన చేరి ఆకులను గీసి రసాన్ని పిలుస్తాయి. దీని వలన ఆకులు ముడుచుకొని,

తలమాడు తెగులు

పెలుసుగా మారుతాయి. ఆకుల అడుగు భాగాన ఈనెల వెంబడి వెండివలె మెరిసె చారలు కనబడతాయి. పత్తిలో తలమాడు తెగులు తామర పురుగుల వల్ల వ్యాప్తి చెందుతుంది. వర్షాలు ఎక్కువగా ఉండి, ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంటే విపరీతంగా వృద్ధి చెందుతాయి. దీని నివారణకు పిప్రోనిల్ @ 0.2 గ్రా॥ లేదా స్పైనిటోరం @ 0.9 గ్రా॥ లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పేను బంక:

పిల్ల, తల్లి పురుగులు, మొక్క లేత కొమ్మల నుండి ఆకల అడుగు భాగాల నుండి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఆకులు దోనెలుగా మారి మొక్క పెరుగుదల కుంటుపడుతుంది. ఇవి తేనె వంటి జిగురు పదార్థాన్ని విసర్జించడం వలన మొక్కల ఆకులపై కాండాలపైన నల్లని బూజు ఏర్పడుతుంది. దీని వలన కిరణజన్య సంయోగక్రియ తగ్గుతుంది. పేను బంక విసర్జించిన తేనె వంటి జిగురు పదార్థాన్ని తినడానికి ఆకర్షించబడిన చీమలు మొక్కలపై కనిపించినట్లయితే పేను బంక ఆశించినట్లుగా భావించవచ్చును. వర్షాలు పడినప్పుడు పురుగుల సాంద్రత తగ్గిపోతుంది. బెట్ట వాతావరణంలో, చలికాలంలో దీని ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. నివారణకు 30, 45 రోజులలో మోనోక్రోటోపాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో, 60 రోజుల వయసులో ఇమిడక్లోప్రిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి. మోనోక్రోటోపాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా పిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఎస్ ఇటమాఫ్రెడ్ 0.2 గ్రామస్ లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్. పి. 1.5 గ్రా॥ లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లీటర్ నీటికి 5.0 % వేప గింజల కషాయం లేదా వేప నూనెను 5 మి.లీ. కలిపి వాడాలి.

తెల్ల దోమ:

పైరు పిందే, కాయ దశలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగు బాగాన చేరి రసాన్ని పిలుస్తాయి. ఆకుల మీద పచ్చదనం కోల్పోయి మచ్చలు ఏర్పడి ఆకులు పూర్తిగా పెరగకుండా ముందే రాలిపోతాయి. పురుగు సోకిన మొక్కలు గిడస భారీ,

పూలు, మొగ్గలు, కాయలు రాలి, కాయలు తయారు కాకుండానే విచ్చుకొని దూది నాణ్యత తగ్గుతుంది. ఈ పురుగులు తేనె వంటి జిగుట పదార్థాన్ని విసర్జించి దూదిని కలుషితం చేస్తాయి. ఎక్కువ అక్టోబర్ నుంచి ఫిబ్రవరి మాసం వరకు పత్తిని ఆశిస్తాయి. పంట తొలి దశలో సింథటిక్ పైరిథ్రాయిడు, ఆర్గానో ఫాస్పేట్ మందులను విచ్చలవిడిగా పిచికారి చేయకూడదు. 30, 45 రోజులలో మోనోక్రోటోఫాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో, 60 రోజుల వయసులో ఇమిడక్లోప్రిడ్ నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో పూయాలి. మోనోక్రోటోపాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా అసెటమిప్రిడ్ 0.2 గ్రా॥ లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్. పి.1.5 గ్రా॥ లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లీటర్ నీటికి 5.0 % వేప గింజల కషాయం లేదా వేప నూనెను 5.0 మిల్లీలీటర్ కలిపి వాడాలి.

ఎర్రనల్లి:

తల్లి పురుగు ఆకుల అడుగు బాగాన చేరి, సాలిడ్ గూడుల్లా అల్లిక చేసి, ఆకుల నుంచి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులపై పసుపు పచ్చని చుక్కలు ఏర్పడతాయి. ఆకు మధ్యభాగం నుండి ఎరుపుగా మారి ఎండి పోతుంది. పైరు పింద, కాయ దశలో బెట్ట పరిస్థితిలో ఉన్నప్పుడు ఇది ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ముఖ్యంగా పంట తొలి దశలో సింథటిక్ పైరుథ్రాయిడు, నియోనికోటినాయిడు మందులను విచ్చలవిడిగా పిచికారి చేయకూడదు. నీటిలో కరిగే గంధం 3.0 గ్రా॥ లేదా డైకోఫెల్ 5.0 మి.లీ. లీటర్ నీటికి కలుపుకొని మందులను మారుస్తూ పిచికారి చేయాలి.

రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు ప్రత్యేక సూచనలు:

- పచ్చ దోమను తట్టుకునే రకాలను ఎంచుకొని సాగు చేయాలి.
- ఇమిడా క్లోప్రిల్ లేదా తయోమితాక్షంతో విత్తన శుద్ధి చేయడం వల్ల దాదాపు 30 రోజుల వరకు రసం పీల్చే పురుగులను అరికట్టవచ్చును.
- నత్రజని ఎరువులను సరైన మోతాదులో సకాలంలో వేయాలి. లేకుంటే పురుగుల ఉద్ధృతి ఎక్కువ అవుతుంది.
- పత్తిలో అంతర పంటగా పెసర, మినుము, సోయచిక్కుడు, అలసంద వంటి పంటలను సాగు చేయడం ద్వారా మిత్రమా పురుగులు బాగా వృద్ధి చెంది. కొంత వరకు రసం పీల్చే పురుగుల నియంత్రణకు దోహదపడతాయి.
- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు తొలి దశలో విచ్చలవిడిగా రసాయన మందులను పిచికారి చేయకుండా కాండానికి మందు పూసే పద్ధతిని పాటించాలి.
- పత్తి పంట చుట్టూ మొక్కజొన్న లేదా జొన్న రక్షణ పంటగా 2,3 వరుసలలో విత్తుకోవాలి.
- కలుపు మొక్కలు ముఖ్యంగా వయ్యారిభామ, తుత్తూర బెండ లాంటి కలుపు మొక్కలు చేను చుట్టూ లేకుండా చూసుకోవాలి.

- తెల్ల దోమ నివారణకు మందుల పిచికారితో పాటు మార్కెట్లో లభించు జిగురు పూసిన అట్టలను ఎకరానికి 10 చొప్పున ఆమార్చితే తెల్ల దోమలు ఆకర్షించబడి జిగురుకు అంటుకొని చనిపోతాయి.

కాయ తోలుచు పురుగులు వాటి నివారణ చర్యలు:

పొగాకు లద్దె పురుగు:

ఈ పురుగు పైరును అన్ని దశల్లో ఆశించి బాగా నష్టపరుస్తుంది. తల్లి పురుగు ఆకుల అడుగు బాగాన ఒకే దగ్గర గుంపుగా గుడ్లను పెడుతుంది. గుడ్ల నుండి వచ్చిన చిన్న లార్వాలు ఆకులు అడుగున గుంపులు గుంపులుగా చేరి ఆకులోని పత్ర హరితాన్ని గీకి తింటాయి. లార్వ దశలు పెరిగే కొద్దీ విడివిడిగా ఆకులను కొరికి తిని ఈ నెలలు మాత్రమే మిగులుస్తాయి. వీటిని “జల్లెడ ఆకులు” అంటారు. ఈ లార్వాలు మొగ్గలు, పువ్వులు, కాయలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. పగిటిపూట ఇవి మొక్కల మొదల్లో భూమి లోపల ఉండి రాత్రిపూట నష్టం కలగజేస్తాయి. ఎడతెరిపి లేకుండా అధిక వర్షాలు పడటం అనుకూల పరిస్థితులు.

మూడో దశ దాటిన లద్దె పురుగులను అదుపు చేయడానికి విషపు ఎరను వాడాలి. ఎకరానికి 10.0 కిలోల తవుడు, 2.0 కిలోల బెల్లంతో పాటు 1.0 లీటర్ మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 750 మి.లీ. క్లోరోపైరీఫాస్ లేదా 300 గ్రా॥ తయోడికార్బ్ మందుకు సరిపడ నీటిని కలిపి చిన్న చిన్న ఉండలుగా చేసుకొని సాయంత్రం సమయంలో పొలం అంతా చల్లాలి. నోవెల్ యూరాన్ 1.0 మి.లీ. లేదా 1.25 మి.లీ. లేదా ఏమామెక్టింబెంజోట్ 0.5 గ్రా॥ లేదా ఫ్లూబెండిమైడ్ 0.3 మి.లీ. లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. 5.0 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. ఎకరానికి 4 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి. ఎకరానికి ఎర పంటగా 20 ఆముదం మొక్కలను వేయాలి.

తలనత్త పురుగు:

తల్లి పురుగు గుడ్లను ఒక్కొక్కటిగా గూడ, కొమ్మలు లేదా ఆకుల మీద పెడుతుంది. ఈ పురుగు లార్వలు లేత కొమ్మలను, పూ మొగ్గలను కాయలను తొలిచి నష్టం కలగజేస్తాయి. చిన్న లార్వా మొక్కల చివర్లను తొలిచి తినటం వలన కొమ్మల చివర్లు వడలి ఎండిపోతాయి. దీనిని తలనత్తా అంటారు. పురుగును ఆశించిన లేత కొమ్మలు వాలిపోయి ఎండిపోవడం, పూమొగ్గలు, కాయలు రాలిపోవడం జరుగుతుంది. పురుగు ఆశించిన భాగంలో

విసర్జన పదార్థం కనబడుట ముఖ్య లక్షణం. అధిక తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణం ఈ పురుగు ఉధృతికి అనుకూలం. నివారణకు లీటర్ నీటికి క్వినాల్ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా॥ చొప్పున పిచికారి చేయాలి. 5.0 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.

గులాబీ రంగు పురుగు:

ఈ పురుగు గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా బి.టి. పత్తిని కూడా ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతి పంట నష్టం రోజురోజుకు పెరుగుతుంది. ఈ పురుగు నివారణకు సూచించిన పలు సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టనట్లయితే, మున్ముందు బి.టీ. పత్తి సాగు కూడా ప్రశ్నార్ధకమవుతుంది. కావున ప్రస్తుత సమయంలో ఈ పురుగు నివారణ చాలా ముఖ్యం.

లక్షణాలు: గులాబీ రంగు పురుగు వలన జరిగిన నష్టం పైకి కనబడదు. కాయలు పలిగినప్పుడు మాత్రమే తెలుస్తుంది. ఎందుకంటే గుడ్ల నుండి వెలువడిన వెంటనే చిన్న లార్వాలు పుష్పాలు లేదా కాయలపైన కంటికి కనిపించని సన్నని రంధ్రాలు చేసి లోపలికి ప్రవేశించి తమ జీవితకాలం మొత్తం కాయలోనే గడుపుతాయి. లేత

మొగ్గలను ఆశించి ఎదిగే పువ్వుల్లోని పదార్థాలను తినడం వలన ఆకర్షణ పత్రాలు విప్పుకోకుండా ముడుచుకొని ఉంటాయి. వీటిని “గుడ్డిపూలు” అంటారు. ఎదిగిన మొగ్గలను ఆశించినప్పుడు పువ్వులు విచ్చుకున్నప్పటికీ లోపల అండాశయాలను, పొప్పుడిని తినడం వలన నష్టం కలుగుతుంది. ఈ విధంగా తొలి దశలో ఆశించడంతో మొగ్గలు, పూలు రాలిపోతాయి. లేత కాయలను ఆశించినప్పుడు అవి రాలిపోవడం కానీ, కాయ పరిమాణం పెరగపోవడం కానీ, కాయలు సరిగ్గా పలగక ఎండిపోయి గుడ్డికాయలుగా ఏర్పడడం జరుగుతుంది. ఈ పురుగు నష్టాన్ని గుర్తించడానికి పొలంలో గుడ్డిపూలను, కాయలను తెరిచి లోపలి బాగాన్ని చూసినట్లయితే, కాయ లోపల చిన్న లేక పెద్ద గులాబీ రంగు గొంగళి పురుగులను గమనించవచ్చును. గులాబీ రంగు, కాయ తొలిచే పురుగును ఆశించిన పత్తిలో దూది రంగు నాణ్యత దెబ్బతిని బరువు తగ్గిపోవడం వలన దిగుబడి చాలా తగ్గుతుంది.

సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు:

- ఎండాకాలంలో లోతు దుక్కులు చేసుకొనుట ద్వారా పురుగు యొక్క కోషస్థ దశలను సమర్ధవంతంగా నాశనం చేయవచ్చు.

- తక్కువకాల పరిమితిగల రకాలను ఎంపిక చేసుకొని సకాలంలో విత్తినట్లయితే డిసెంబర్ మరియు జనవరి మాసంలో గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతి ఎక్కువమె సమయానికి పంట చేతికి వస్తుంది.
- బి. టి. పత్తి విత్తనాలలో నాన్ బి. టి. పత్తి విత్తనాలు విత్తుకోవాలి.
- పత్తి పొలంలో మరియు చేనులో తుత్తురు బెండ అలాగే బెండ వంటి పంట లేకుండా చూసుకోవాలి.
- పంట కాలంలో చేపట్టాల్సిన యాజమాన్య పద్ధతులలో వీలైనంత వరకు రైతు సోదరులు ఒకే సమయంలో అనగా 7-10 రోజుల వ్యవధిలోనే పంట విత్తుకున్నట్లయితే గులాబీ రంగు పురుగు యొక్క జీవిత చక్రం, తద్వారా పంట పైన ఉధృతి, నష్టం తగ్గుతుంది.
- పత్తి పంట విత్తిన 45 రోజుల నుంచి గులాబి రంగు పురుగును ఉనికిని గమనించడానికి ఎకరానికి నాలుగు లింగాకర్షణ బుట్టలు అమర్చి బుట్టలో మూడు రోజులు, ఏడు లేదా ఎనిమిది తల్లి రెక్కల పురుగులను పడటం గమనించినట్లయితే లేదా 10.0 % గుడిపూలు లేదా 10.0 % పురుగులు ఆశించిన కాయలు గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- ఎకరానికి 8.0 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టుకుంటే పురుగుల ఉధృతిని నియంత్రించవచ్చు.
- లింగాకర్షక బుట్టల ఆధారంగా పురుగులు ఉధృతిని అంచనా వేసుకొని నష్టపరిమితికి చేరే సమయంలో ఎకరాకు నాలుగు కార్డుల ట్రైకోగ్రామ గుడ్డుపరన్న జీవిని చేనులో వదులుకోవాలి.
- పురుగు నష్టపరిమితి స్థాయి దాటిన వెంటనే 5.0% వేప గింజల కషాయం లేదా 5.0 మి.లీ. 1500 పి.పి.ఎం. వేప నూనె లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. ఫినాల్ఫాస్ 2.0. మి.లీ. లేదా తయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా॥ లేదా ప్రోఫానోఫాస్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- పంట కాలంలో ఒకటి లేదా రెండు సార్లు మాత్రమే సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్ మందైన సైపర్మేత్రిన్ 1.0 మి.లీ. ఒక లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవచ్చును.
- సింథటిక్ పైరీత్రాయుడు మందులు పత్తి పంటపై ఎక్కువసార్లు పిచికారి చేసినట్లయితే రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉన్నది.

తెగుళ్లు వాటి యజమాన్యం:

బ్యాక్టీరియా నల్ల మచ్చ తెగులు లేదా బ్లాక్ ఆర్మ్:

నల్ల మచ్చ తెగులు వివిధ దశలలో వివిధ రూపాలలో కనిపిస్తుంది. ముందుగా ఆకుల పైన కోణాకారంలో నూనె రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తర్వాత నల్లగా మారి మూడోదశలో ఆకు ఈనెల మధ్య తెగులు వ్యాపించి నల్లగా మారుతుంది. తెగులు ఉధృతంగా ఉన్నప్పుడు కొమ్మలకు కూడా వ్యాపించి కొమ్మలు నల్లగా మారి ఎండిపోతాయి దీనిని “బ్లాక్ ఆర్మ్” అని పిలుస్తారు. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువైతే ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. తెగులు పువ్వులకు, కాయలకు, సోకినప్పుడు పరిపక్వం చెందకుండానే రాలిపోతాయి. కాయల మీద, ముదురు ఆకుపచ్చ నూనె రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తర్వాత నల్లగా మారి గుంటలు ఏర్పడటం వల్ల కాయలు కుళ్లిపోతాయి. ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. వర్షాకాలంలో మబ్బులు పడినప్పుడు ఈ తెగులు బాగా వ్యాపిస్తుంది. నివారణకు కిలో విత్తనానికి 10 గ్రా॥ సుడోమోనాస్ ఫ్లోరోసైన్స్ తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ఉధృతిని బట్టి మూడు నాలుగు పర్యాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10.0 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ 1.0 గ్రా॥ మరియు కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ 30.0 గ్రా॥ చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు:

ఆల్టర్నేరియా వల్ల ఆకుల మీద గోధుమ రంగు మచ్చలు వలయకారపు సుడులుగా, రింగులుగా ఏర్పడతాయి. తెగులు ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు తర్వాతి దశలో కాయల మీద కూడా మచ్చలు కనబడతాయి. ఈ తెగులు ఎక్కువగా గాలి ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. మబ్బులతో కూడిన వర్షపు వాతావరణంలో ఈ తెగులు ఎక్కువగా గమనించవచ్చును. దీని నివారణకు కిలో విత్తనానికి 2.0 గ్రా॥ కార్బన్డైజమ్ లేదా 1.0 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. లీటర్ నీటికి ప్రోపికొనజోల్ 1.0 మి.లీ.కలిపి 2-3 పర్యాయాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

వేరు కుళ్ళు తెగులు:

అర్ధాంతరంగా మొక్క పూర్తిగా ఎండిపోవడం ఈ తెగులు ముఖ్య లక్షణం. ఒకే రోజులో మొక్క చనిపోతుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలు చేనులో గుంపులు గుంపులుగా చనిపోతాయి. మొక్కలోని అన్ని ఆకులు

పైనుంచి కింద వరకు వాడిపోయి వేలాడుతూ ఉంటాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలను తేలికగా పీకి వేయవచ్చును. ఎదిగిన మొక్కలు వాడిపోయి, ఆకులు గిడుసు భారీ రాలిపోతాయి. భూమిలో ఉండే శిలీంద్రం ద్వారా ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది. భూమిలో తేమ అధికంగా ఉన్నప్పుడు ఈ తెగలు పైరు అన్ని దశల్లో కనబడుతుంది. కిలో విత్తనానికి 2.0 గ్రా॥ కార్బన్డైజమ్ లేదా 10.0 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా వీరుడేదో విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్ 3.0 గ్రా॥ లేదా కార్బన్డిజం 1.0 గ్రా॥ లీటర్ నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని తెగులు సోకిన మొక్కల మొదల చుట్టూ నేలపై పోయాలి. సిఫారసు మేరకు పొటాష్ ఎరువులు తప్పక వాడాలి.

ఫ్యూజేరియం వడలు తెగులు:

మొలక దశలో ఆశించినప్పుడు నానుడు తెగులు లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు ఆకులు వాడిపోయి, మొదట ఈ నెల మధ్య పసుపు రంగుగా, తదుపరి ఎర్రగా మారి ఆకులు కింది నుండి పైకి ఎండుకుంటూ రాలిపోతాయి. కాండంను చీల్చి చూస్తే లోపల నల్లని బూజుతో చారలు కనిపిస్తాయి. ఈ తెగులు పత్తిలో అన్ని దశలలో కనిపిస్తుంది. ఎదిగిన మొక్కలలో పుష్పించే దశలో ఈ తెగులు ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. నివారణకు కిలో విత్తనానికి 2.0 గ్రా॥ కార్బన్డిజం, (లేదా) 10.0 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా వీరిడే లీటర్ నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని తెగులు సోకిన మొక్కల మొదల చుట్టూ నేలపై పోయాలి. సిఫారసు మేరకు పొటాష్ ఎరువులు తప్పక వాడాలి.

కాయ కుళ్ళు తెగులు:

పత్తి పంట కాయ దశలో ఉన్నప్పుడు, వర్షాలు ఎక్కువగా పడితే అనేక రకాలైన శిలీంద్రాలు ఆశించి కాయలు కుళ్ళిపోతాయి. పురుగుల వల్ల ఏర్పడిన రంధ్రాల ద్వారా లేదా గాయాల వల్ల ఏర్పడిన రంధ్రాల ద్వారా శిలీంద్రాలు కాయ లోపలికి ప్రవేశించి, తెగలను కలుగజేస్తాయి. అధిక తేమతో కూడిన వాతావరణంలో తెగులు ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉన్నది. నత్రజని ఎరువులను మోతాదుకు మించి వాడరాదు. ఉధృతిని బట్టి 3-4 పర్యాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10.0 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ లేదా పోషమైసిన్ లేదా ప్లాంటమైసిన్ 1.0 గ్రా॥ రాగి దాత సంబంధించి మందులు, కాపురాక్సీ క్లోరైడ్ 30.0 గ్రా॥ చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు లేదా గ్రే మిల్ డి యు:

ఆకుల మీద కోణాకారపు తెల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి, బూజు తెగులు, శిలీంధ్ర బీజాలు ఆకులడుగు బాగానే ఏర్పడతాయి. ఉధృతి ఎక్కువ అయినప్పుడు బూజు తెగులు ఆకు పైభాగాన కూడా వ్యాపించి, ఆకులు పసుపు రంగులోకి మారి పండు బారి రాలిపోతాయి. ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉండి గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెగులు వ్యాప్తి ఎక్కువగును. నివారణకు లీటర్ నీటికి, నీటిలో కరిగే గంధకం 3.0 గ్రా॥ లేదా కార్బన్డిజం 1.0 గ్రా॥ కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి అధికంగా ఉంటే లీటర్ నీటికి హెక్సా కొనాజోల్ 2.0 మి.లీ. కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

పత్తి కోమ్మల ష్రెడ్డింగ్:

పత్తిని రెండుసార్లు ఏరిన తర్వాత, ట్రాక్టర్ తో నడిచే కాటన్ ష్రెడర్ని వాడాలి. ష్రెడింగ్ చేయబడిన పత్తి కట్టేముక్కలపై ట్రైకోడెర్మా హార్జియానం లేదా ట్రైకోడెర్మా వీరుడే డబ్ల్యూ.పి. 5.0 గ్రా॥ ఒక లీటర్ నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయడం ద్వారా పత్తి కట్టే ముక్కలు తొందరగా కుళ్ళిపోయి, సుమారుగా 2.0 టన్నుల ఎరువు తయారవుతుంది. దీని నుండి సుమారుగా 20 కేజీల నత్రజని, 20 కేజీల భాస్వరం మరియు 12 కేజీల పొటాష్ మట్టిలో కలపబడుతుంది. అంతేకాకుండా మట్టిలో సేంద్రీయ కార్బన్ శాతం కూడా పెరిగే అవకాశం ఉంటుంది.

అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో దిగుబడి పెరగడానికి కారణాలు:

- ఈ పద్ధతిలో పత్తి చదరపు మీటరకి మొక్కల సంఖ్య పెరగటం, మొక్కల ఎత్తును 4-5 అడుగుల వరకు నియంత్రించడం వలన మొక్కలు త్వరగా కాపుకు వచ్చి ఎక్కువ కాయలు నిలుపుకునే సామర్థ్యం కలిగి ఉంటాయి.
- ముఖ్యంగా పంట త్వరగా కాపుకు వచ్చి, ఒకేసారి పత్తి పక్వానికి వస్తుంది. కాయ బరువు అధికంగా ఉంటుంది.
- మొక్కలు దగ్గరగా ఉంటాయి అనగా, సుమారు 22000- 29000 వరకు ఎకరానికి ఉంటాయి. ఎకరానికి సుమారుగా 8-10 క్వింటాళ్ళ దిగబడి వచ్చే అవకాశం ఉంది.
- దిగుబడి అనేది ప్రాంతాన్ని బట్టి, పాటించే యాజమాన్య పద్ధతిని బట్టి మారుతు ఉంటుంది.

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు వలన కలిగే లాభాలు:

1. ప్రస్తుత కాలంలో కూలీల సమస్యను, అధిక సాంద్రత పత్తిలో యంత్రం ద్వారా ఒకేసారి పత్తి ఏరడం వలన కూలీల ఖర్చు తగ్గించుకోవచ్చును.
2. డిసెంబర్ నెలలోనే పత్తి పంట కాలం ముగుస్తుంది. కావున పెసర, మినుము లాంటి అపరాల పంటలను సాగు చేసినట్లయితే నేల సారవంతం అవుతుంది. తద్వారా తర్వాత వితే పంటకు ఎరువుల మోతాదును తగ్గించవచ్చు.
3. రెండో పంట సాగు చేయడం వల్ల నిరంతరంగా పెరిగే గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతి తగ్గటం వలన తరువాత సంవత్సరం ఆశించే గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతిని అరికట్టవచ్చు.
4. ఈ పద్ధతిలో సుమారుగా ఎకరాకు 30 నుంచి 40% అధిక దిగుబడిని కూడా పొందే అవకాశం ఉంటుంది.

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు– క్షేత్ర ప్రదర్శన

ఏరువాక కేంద్రం, తాండూర్ నందు అధిక సాంద్రత పత్తి సాగుపై వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారులకు శిక్షణ మరియు క్షేత్ర ప్రదర్శన

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు క్షేత్ర ప్రదర్శనలో జాతీయ పత్తి పరిశోధనా సంస్థ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త డాక్టర్. గుల్సర్ భాను గారు తేదీ.04-10-2023

అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు క్షేత్ర ప్రదర్శనలో జాతీయ పత్తి పరిశోధనా సంస్థ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త డాక్టర్. గుల్సర్ భాను గారు తేదీ.14-10-2023

అధిక సాంద్రత పత్తి ప్రత్యేక ప్రాజెక్టులో భాగంగా రైతుల పోలాల్లో కో-ఆర్డినేటర్ సందర్శన

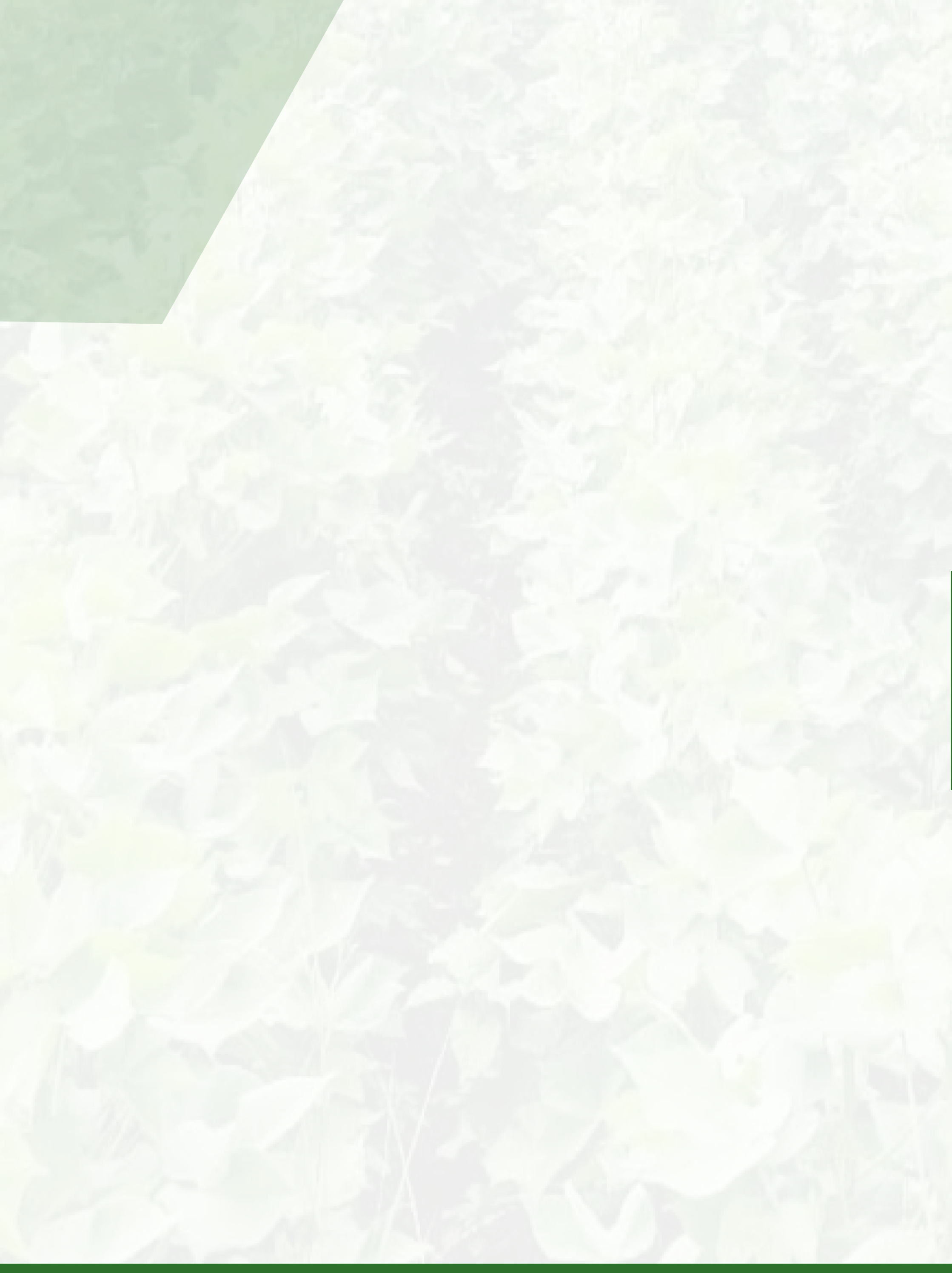
అధిక సాంద్రత పత్తిలో సమగ్ర పంట యజమాన్యంపై రైతు శిక్షణ కార్యక్రమం:

శ్రీ. టి. లక్ష్మణ్
కో-ఆర్డినేటర్,
ఏరువాక కేంద్రం, తాండూర్

శ్రీమతి. సి. యమున
శాస్త్రవేత్త (తెగుళ్ల విభాగం)
ఏరువాక కేంద్రం, తాండూర్

డా॥ బి. వెంకటేష్
వై.పి. - II (సేద్యశాస్త్రం)
ఏరువాక కేంద్రం, తాండూర్

డా॥ సి. సుధారాణి
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & అధిపతి
వ్యవసాయ పరిశోధన కేంద్రం,
తాండూర్

డా॥ ఎం. మల్లారెడ్డి
సహాయ పరిశోధన సంచాలకులు
ఆర్.ఏ.ఆర్.ఎస్. పాలెం

డా॥ వి. సుధారాణి
విస్తరణ సంచాలకులు
పి.జె.టి.ఎస్.ఏ.యు