వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం		ఆగస్టు, 2009

విషయ సూచిక

1. ఉపకులపతి సందేశం
2. ఈ మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు........ 1
3. సాంకేతిక వ్యాసాలు
   - ❖ వేరుశనగలో మేలైన విత్తనోత్పత్తి 7
   - ❖ చెఱకులో ఎఱ్ఱకుళ్ళు తెగులు - సమగ్ర యాజమాన్యము........ 9
   - ❖ ఆముదమును ఆశించే ఎండు తెగులు నివారణా చర్యలు........ 11
   - ❖ ప్రత్తిపై నీటి ముంపు ప్రభావము - యాజమాన్య పద్ధతులు........ 12
   - ❖ మొక్కజొన్న సాగులో సమస్యలు - సూచనలు........ 15
   - ❖ ప్రొద్దుతిరుగుడులో అధిక దిగుబడి సాధించాలంటే........ 18
   - ❖ మామిడి తోటలలో పంటకోత అనంతరం తీసుకోవలసిన చర్యలు........ 22
   - ❖ నాణ్యమైన కూరగాయల నారు - మేలైన ఉత్పత్తి మార్గాలు........ 25
   - ❖ ఆగస్టు మాసానికి ప్రత్యామ్నాయ పంటలు 27
4. రైతుల సమస్యలు - శాస్త్రవేత్తల సలహాలు........ 29
5. వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ 33
6. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు........ 35
7. సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం 36
8. ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు........ 37
9. కర్షక విజయాలు
   - ❖ అధిక దిగుబడినిచ్చే వేరుశనగ రకం టిసిజిఎస్-ఎపియన్ఎల్-888(గ్రీష్మ)........ 39
   - ❖ ఆలస్యంగా నాటుటకు బిపిటి-5204కు ప్రత్యామ్నాయంగా అనంత 41
     రైతుల ఆదరణ పొందిన నెల్లూరు మసూరి (ఎన్ఎల్ఆర్ 34449)
10. ఇనిస్టిట్యూషన్ ప్రొఫైల్........ 43

ఉపకులపతి సందేశం

వరిలో నాణ్యతా ప్రమాణాలు

డా॥ పి. రాఘవరెడ్డి
ఉపకులపతి

వ్యవసాయంలో అధిక దిగుబడి సాధించడం ఎంత ముఖ్యమో, పండించిన ఉత్పత్తులు కూడా అంతే నాణ్యతతో యుండాలి. ప్రతి పంట ఉత్పత్తులకు కొన్ని నిర్ధిష్ట ప్రమాణికాలను నిర్ధారించి, కనీస మద్దతుధర నిర్ణయించబడుతుంది. ఈ ప్రమాణిక నిబంధనలకు లోబడి ఉండే నాణ్యతా ప్రమాణాలనే "ఫెయిర్ ఆవరేజ్ క్వాలిటీ (Fair Average Quality Standards (FAQ)"గా పరిగణిస్తారు. నాణ్యతా ప్రమాణాలను దృష్టిలో యుంచుకొని పలు పంటల ఉత్పత్తులను కనీస మద్దతు ధరకు కొనటం జరుగుతుంది. వివిధ మార్కెట్లలో పలు పంటల్లో ఉత్పత్తులకు కనీస మద్దతు ధరను పొందేందుకు ఆయా పంటలకు నిర్దేశించిన నాణ్యతా ప్రమాణాలు సరిగా ఉండాలి.

2008-09వ సంవత్సరంలో రాష్ట్ర రైతాంగం 142.0 లక్షల టన్నుల వరి ధాన్యాన్ని పండించి, వారి ప్రతిభను చాటించారు. ఉత్పత్తితోపాటు ఉత్పాదకత పెంచి వరిలో ధాన్యాన్ని నాణ్యతా ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉత్పత్తులను సాధిస్తే ధాన్యానికి మంచి ధర పొందేందుకు వీలవుతుంది. వరిలో ధాన్యానికి, బియ్యానికి, దేశ, అంతర్జాతీయ వాడుకకు అనుగుణంగా నాణ్యతా ప్రమాణాలను నిర్ణయించి తదనుగుణంగా మద్దతు ధరకు కొనటం జరుగుతుంది. ధాన్యంలోగాని, బియ్యంలోగాని నాణ్యతా ప్రమాణాలు నిర్దేశించిన విధంగా లేకపోతే, నిర్ధారించిన మద్దతు ధర లభించదు.

ఫుడ్ కార్పోరేషన్ ఆఫ్ ఇండియా(FCI) దేశీయంగా వివిధ రాష్ట్రాల నుండి బియ్యాన్ని నిర్దేశించిన ప్రామాణికాల ఆధారంగా సేకరించి ప్రభుత్వ ప్రజా పంపిణీ వ్యవస్థకు సరఫరా చేయటం మరియు బఫర్ నిల్వలు ఉంచుటలో ప్రధానమైన ప్రభుత్వ సంస్థగా పనిచేయుచున్నది.

వరిలో మంచి నాణ్యతా ప్రమాణాలు రావాలంటే - ధాన్యాన్ని బాగా ఆరబెట్టి తేమ శాతం 14కు మించకుండా ఉండాలి. ధాన్యం అంతా ఒకటే కొలత, ఆకారం, రంగు కలిగి ఉండాలి. ధాన్యం తప్ప తరకలు లేకుండా శుభ్రంగా ఎటువంటి హానికరమైన పదార్థాలు, ఇతర విషపదార్థాలు, బూజు, కొక్కు, రంగుమారిన గింజలు లేకుండా శుభ్రంగా ఉండాలి. వరి ధాన్యానికి గరిష్టస్థాయి ప్రమాణాలు : రసాయన పదార్థాలు 1.0%, సేంద్రీయ పదార్థాలు 1.0%; దెబ్బతిన్న రంగు మారిన, మొలకెత్తిన మరియు పుచ్చిన గింజలు 4.0%, పూర్తిగా నిండని, సన్న గింజలు 3.0%; తేమ 14.0% గరిష్టస్థాయిగా నిర్ణయించారు. ఈ స్థాయిలో గాని, ఇంతకన్నా తక్కువ స్థాయిలో పైన చెప్పిన ప్రమాణాల శాతం వున్నట్లయితే వరి ధాన్యానికి నిర్దేశించిన మద్దతు ధర లభ్యమౌతుంది. అలాగే పొడవైన సన్నబియ్యానికి (6 మి.మీ. పొడవు మరియు 2-3 మి.మీ. వెడల్పు కొలతలుంటే) ఎగుమతులకు అనువైన మంచి ధర రావటానికి కూడా ఆస్కారముంటుంది.

రైతులు మంచి విత్తనాన్ని ధృవీకరించిన సంస్థల నుండి సేకరించడం, పంట 80% పక్వానికి వచ్చాక కోయటం, తగిన సమయంలో చీడపీడలను నివారించడం, సక్రమంగా నీటియాజమన్యం, సమగ్ర సస్యరక్షణకు నిర్ధేశించిన స్థాయిలో ఎరువులను సమతుల్యంగా, సూక్ష్మధాతు లోపాల్ని సవరించి ధాన్యాన్ని 14 తేమశాతం వచ్చే వరకు నీడలో ఆరబెట్టడం, మరియు పంట చివరి దశల్లో (గింజలు పాలుపోసుకొని గట్టిపడే దశలో) సిఫారసు చేసిన తెగులు/పురుగు మందులను మాత్రమే అవసరంమేరకు వాడటం లాంటి మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటిస్తే వరి ధాన్యాన్ని నాణ్యతా ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. ఇలా నాణ్యత ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉత్పత్తులను సాధించి, మంచి ధరలను పొంది లాభసాటిగా వరిసాగును రైతులు చేపట్టగలరని ఆశిద్దాం.

డా॥ పి. రాఘవరెడ్డి
ఉపకులపతి

ఆగస్టు మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు

వరి

రకాల ఎంపిక : ఆగస్టు మాసములో నారు పోసుకోవాలనుకుంటే స్వల్పకాలిక రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.

ఉదాహరణకు : కాటన్ దొర సన్నాలు (యం.టి.యు. 1010), విజేత (యం.టి.యు. 1001), ఐ.ఆర్. 64, నెల్లూరు మషూరి (యన్.యల్.ఆర్. 34449), జగిత్యాల సన్నాలు (జె.జి.యల్. 1798).

ప్రధాన పొలం తయారి, నాట్లు :

- పొలాన్ని నాటుటకు కనీసం 10-15 రోజుల ముందు దమ్ము చేసి కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయాలి.
- సుమారు 25-30 రోజుల నారును పయోగించాలి.
- పొలంలో మొక్కల సాంద్రత చ.మీ.కు. 33 మూనలు వుండేట్లు చూడాలి.

- నారు పైపైన నాటడం వలన పిలకలు ఎక్కువగా వచ్చి, దిగుబడి పెరుగు తుంది.
- ప్రతి 2 మీటర్లకి 20 సెం.మీ. దారులు విడిచి నాటుట వలన పైరుకు గాలి, వెలుతురు బాగా ప్రసరించి, చీడపీడలు తగ్గి పైరు ఆరోగ్యంగా పెరగడానికి దోహదం చేస్తుంది.

ఎరువుల వాడకం :

- భూసార పరీక్షననుసరించి, ఎరువుల మోతాదు నిర్ధారించాలి.
- సిఫారసు చేసిన మొత్తం భాస్వరం, పొటాష్ మరియు 3వ వంతు నత్రజని ఎరువులను ఆఖరి దమ్ములో వేయాలి.
- భాస్వరం ఎరువులను పై పాటుగా వేయరాదు.

కలుపు నివారణ :

- పొలంలో కలుపు నివారణకు బ్యూటాక్లోర్ 50% ఇ.సి. 1 నుండి 1.5 మి.లీ. లేదా అనిలోఫాస్ 30% ఇ.సి. 500 మి.లీ. లేదా ప్రిటిలా క్లోర్ 50% ఇ.సి. 500 మి.లీ. లేదా ఆక్సాడయార్జిల్ 35 గ్రా. లేదా పైరజో సల్ఫ్యూరాన్ 80 గ్రా. ఏదోఒకదానిని ఎకరానికి 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి నాటిన 3 నుండి 5 రోజులలో పలుచగా నీరుంచి పొలంలో సమానంగా వెదజల్లాలి.

సస్యరక్షణ - తెగుళ్లు :

- నారుమడి చుట్టూ ఉన్న గట్లను శుభ్రంగా ఉంచాలి.
- విత్తనశుద్ధి చేసి నారుపోసిన సందర్భంలో కూడా ఎదిగే నారును వివిధ రకాల తెగుళ్ళు ఆశించ వచ్చును. కనుక వాటిపై నిఘా ఉంచాలి.
- భూమి ద్వారా సంక్రమించే పాముపొడ మరియు కాండము కుళ్ళు తెగుళ్ల నారుమడిని ఆశించుట వలన నారు గుట్టలు, గుట్టలుగా చనిపోవడం గమనించ వచ్చు. అటువంటి సమయంలో శిలీంధ్ర నాశనులను పిచికారి చేయాలి.
- వరి తరువాత వరి పండించే విధానంలో తెగుళ్ళు అధికంగా పంటను ఆశించడానికి అవకాశం ఏర్పడుతుంది కనుక రెండవ పంట (దాళ్వా) తరువాత మరియు నాట్లకు ముందు పొలంలో గత పంట అవశేషాలు, కలుపు మొక్కలను పూర్తిగా తొలగించాలి.
- ప్రధాన పొలంలో నాటడానికి ఉపయోగించే నారు ఎటువంటి తెగుళ్ళు ఆశించకుండా ఆరోగ్యంగా ఉండాలి.

సస్యరక్షణ - పురుగులు :

- నాట్లు వేసుకొనే ముందు నారుకొనలు త్రుంచి నాటుకోవాలి. దీని వలన కాండము తొలిచే

పురుగు గ్రుడ్ల సముదాయాలు, తాటాకు తెగులు పురుగు యొక్క పిల్ల పురుగు దశలను నాశనము చేయ వచ్చును.

- నారుమడిలో హిస్పా గమనిస్తే సస్యరక్షణ చేపట్టిన తరువాత మాత్రమే ఆనారును ఉపయోగించాలి. లేక పోతే నారు ద్వారా ఈ పురుగు ప్రధాన పొలంను ఆశిస్తుంది.
- వర్షాభావ పరిస్థితులలో హిస్పా ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉన్నందువల్ల ప్రధాన పొలంలో దీనిని గమనించినప్పడు, ప్రొఫినోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- నాట్లు ఆలస్యమయినప్పడు ఉల్లికోడు ఆశించే అవకాశం ఉంది. నాటిన తరువాత ఈ పురుగు ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయి దాటినట్లయితే (దుబ్బుకి ఒక కోడు సోకిన పిలక (లేదా) 5 శాతం గొట్టాలు ఉన్న దుబ్బులు) ఎకరానికి 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి లేదా ఫోరేట్ 10 జి. 5 కిలోలు, నాటిన 10-15 రోజుల మధ్య వేసి నివారించాలి. పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పడు మరలా 15 రోజులకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఎకరానికి 4 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టి, కాండము తొలుచు పురుగుపై నిఘా పెట్టాలి.
- 5 శాతం చనిపోయిన వెయివ్వులు కనిపించినప్పడు లేదా చ.మీ.కు సగటున ఒక కాండము తొలిచే పురుగు యొక్క ఆడ రెక్కల పురుగు కనిపించిన వెంటనే నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. పురుగు నివారణకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. గుళిక మందులైన కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి ఎకరానికి 10 కిలోలు వేయాలి.

వై. సూర్యనారాయణ, ఎ.పి. రైస్ రీసెర్చి ఇనిస్టిట్యూట్, మారుటేరు.

మొక్కజొన్న

వివిధ ప్రాంతాల్లో ఇప్పటికే నెల రోజుల నుండి మొక్కజొన్న సాగు ఊపందుకున్న తరుణంలో, పంట వివిధ దశలలో ఉన్నందున, రైతు తదను గుణంగా ఈ దిగువనుదహరించిన సూచనలు పాటించవలయును.

- జూన్ మాసంలో విత్తిన పంట ఇప్పటికే 25-30 రోజుల దశలో ఉన్నందున అందులో అంతరకృషి చేపట్టాలి. తర్వాత రెండవ దఫా యూరియా ఎకరానికి 50 కిలోల చొప్పన వేసి వర్షాలు లేకుంటే నీటి తడి ఇవ్వాలి.
- జూలై మాసంలో విత్తిన మొక్కజొన్న 10-15 రోజుల దశలో ఉన్న పంటకు కాండం తొలుచు పురుగు ఆశించకుండా ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

- 20-25 రోజుల దశలో ఉన్న పంటకు కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి గుళికలు ఎకరాకు 3 కిలోల చొప్పన యొక్క యెువ్వు లలో వేయాలి.
- జింకు లోప నివారణకు, జింకు సల్ఫేట్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పన కలిపి వారము రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- అధిక వర్షాల సందర్భాలలో నీరు నిలిచే నల్ల రేగడి భూములలో మురుగు నీరు పోవు సదుపాయము కల్పించాలి.

టి. నాగేశ్వరరావు, మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం, ఎఆర్ఐ, రాజేంద్రనగర్.

గోగు

- నారగోగు పంటలో రెండవసారి కలుపు తీయుటకు గొర్రులు చేయవలెను.
- మొదటిసారి పైపాటుగా ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియా మరియు 10 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ కలిపి వేయాలి.
- సాధారణముగా ఆగష్టు మాసంలో అధిక వర్షపాతము ఉంటుంది. కనుక పొలములో నీరు నిలువకుండా, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యము కల్పించాలి. ఈ విధంగా చేయటం వలన అధిక తేమ నుండి కాపాడుకొనుట మరియు సాధారణంగా వచ్చు ఇనుప తెగులు రాకుండా నివారించు కోవచ్చు.
- అధిక వర్షాలు కురిసినయెడల, వర్షాలు తగ్గిన వెనువెంటనే అదనపు మోతాదుగా ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియా మరియు 10 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ కలిపి పైపాటుగా వేయాలి.
- పంటను ప్రతికూల పరిస్థితుల నుంచి (అధిక తేమ లేక వర్షాభావము) కాపాడు కొనుటకు యూరియా 20 గ్రా॥ మరియు మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 10 గ్రా॥, లీటరు నీటికి కలిపి వారము రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు ఎకరాకు 200 లీటర్ల ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- ఆగష్టు మాసములో నారగోగు పంటకు పచ్చ గోగు పురుగు ఆశించుటకు అనుకూలమైన సమయము. కనుక దీని నివారణకు ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పంట బాగా తడిచేటట్లుగా ఎకరాకు 200 లీటర్ల మందు ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- ఏదేని వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పడు, గోగు పంటను పిండినల్లి ఆశించుటకు అవకాశము ఉంది. కావున ముందు జాగ్రత్తగా వేపనూనె 5 మి.లీ. మరియు సబ్బుపొడి 1 గ్రా॥ చొప్పన లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కలు బాగా తడిచేటట్లు మరియు మొక్కల మొదళ్ళు దగ్గర నేలమీద పిచికారి చేయాలి.

వి. చెంగారెడ్డి, ఎ.ఆర్.ఎస్, ఆముదాలవలస.

సోయాబీన్

- విత్తిన 20, 25 రోజులకు గొర్రుతో అంతరకృషి చేయాలి లేదా క్విజోలోఫాప్ ఇథైల్ 400 మి.లీ. చొప్పన పిచికారి చేసి గడ్డి జాతి మొక్కలను, ఇమజిథపైర్‌ను 250 మి.లీ. చొప్పన పిచికారి చేసి వెడల్పాకు మరియు గడ్డి జాతి కలుపును నిర్మూలించుకోవచ్చు.
- పొగాకు లద్దెపురుగుల ఉనికిని, ఉధృతిని అంచనా వేయడానికి ఎకరాకు 4 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. ప్రతి బుట్టలో కొన్ని రోజులు వరుసగా రోజుకు 20 రెక్కల పురుగులు పడితే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

ప్రత్తి

- ప్రత్తి మొక్కలు మొలిచిన తరువాత మకిల పురుగు కనపడినట్లయితే ఎండోసల్ఫాన్ పొడి మందును మొక్క చుట్టూ చల్లాలి.
- వేరుపురుగు (రూట్ గ్రబ్) కనపడినట్లయితే, కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి గుళికలను మొక్కల మొదళ్లలో చల్లాలి.
- మొక్క 20 రోజుల దశకు చేరినపుడు, మోనోక్రోటోఫాస్ 1:4 లేదా ఇమిడా క్లోప్రిడ్ 200 ఎస్.ఎల్. 1:20 నిష్పత్తిలో నీటితో కలిపి, కాండమునకు పూతపూయటం ద్వారా రసం పీల్చు పురుగుల ఉధృతిని, మందుల పిచికారి

అవసరం లేకుండా అరికట్టటమే కాక, మొక్కలకు లాభ దాయకమైన పురుగు లను, పురుగుల నాశించే పరాన్నజీవులను పరిరక్షించుకోవచ్చు.
- మొక్క 30 రోజుల దశకు చేరుకున్నట్లయితే, వర్షం పడిన వెంటనే మొదటి దఫా నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను హెక్టారుకు 40 మరియు 20 కిలోలు భూమిలో వేసి కప్పి వేయాలి.
- వర్షాభావ పరిస్థితు లేర్పడినట్లయితే 2% యూరియా మరియు 2% పొటాషియం నైట్రేట్ ద్రావణాలను 7-10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేసుకోవాలి.
- ప్రత్తి తొలిదశలో ఉన్నప్పుడు, అధిక వర్షము పడినట్లయితే, వేరు తెగుళ్ళు ఆశించటానికి అవకాశం వుంది. తదనుగుణంగా, తెగులు ఆశించిన మొక్కలకు, దాని చుట్టూ వున్న మొక్కలకు, 3% కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ ద్రావణమును నాజిల్ తీసివేసిన స్ప్రేయర్‌తో పూర్తిగా తడపటం ద్వారా, నివారించుకోవచ్చు.

ఎమ్. గోపీనాథ్, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., లాం, గుంటూరు.

చెఱకు

జనవరి - ఫిబ్రవరిలో నాటిన తోటలు :

- ఈదురుగాలులకు తోటలు పడిపోకుండా జడ చుట్లు వేయాలి. జడచుట్లు వేసేటప్పుడు మొవ్వులో ఆరు నుండి ఎనిమిది పచ్చని ఆకులు వుండేటట్లు చూడాలి.
- లోతట్టు ప్రాంతాల్లో చెఱకు తోటలు ముంపుకు గురి అయినట్లయితే, లిఫ్ట్ పంపులతో గాని, నత్త గుల్లల నుపయోగించి గాని ముంపు నీటిని తీసి వేయాలి. ముంపు తగ్గిన తరువాత దగ్గర దగ్గరగా తడులు ఇచ్చినట్లయితే కొత్తవేరు తొడిగి పంట ఎదుగుదలకు తోడ్పడుతుంది.
- ముంపు పరిస్థితుల్లో తెల్ల ఈగ ఎక్కువగా ఆశించే అవకాశం వుంది. ఈ పురుగు నివారణకు ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి ఆకుల అడుగుభాగం బాగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

- పొలుసు పురుగు, పిండినల్లి ఆశించిన తోటల్లో గడలో క్రింది ఆకులు రెలచి మలాథియాన్ 3 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి కణుపులు బాగా తడిచేటట్లు పిచికారీ చేయాలి.
- చెఱకు కణుపు వేసిన దగ్గర నుండి కాండము తొలుచు పురుగు ఆశించవచ్చు. ఈ పురుగు ఆశించిన గడలపై రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. కణుపుల లోపలి గుజ్జును తినడం వలన గడలు బలం తగ్గి రంధ్రం ఏర్పడిన దగ్గర విరిగి పోతాయి. ఈ పురుగు ఆశించిన తోటల్లో క్రింది ఆకులు రెలచి, ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లీటరు

నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండవసారి పిచికారీ చేయాలి.

- ఎఱ్ఱకుళ్ళు తెగులుకు లొంగిపోయే రకాల్లో ముఖ్యంగా 81 వి 48, 81 ఎ 99, 93 వి 297 ఈ తెగులు ఆశించి ఎక్కువగా నష్టపరుస్తుంది. ఈ తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టడానికి తెగులు సోకిన దుబ్బులు తీసి తగులబెట్టాలి. తెగులు సోకిన తోటలనుండి మంచి తోటలకు నీరు పారించకూడదు.
- కో. 7805, కో. 7219, 93 ఎ 145, 86 వి 96 రకాలలో మొవ్వు కుళ్ళు తెగులు సోకే అవకాశం వుంది. ఈ తెగులు నివారణకు మాంకోజెబ్ 3 గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా.లీ. నీటికి చొప్పున కలిపి మొవ్వు బాగా తడిచేటట్లు పిచికారీ చేయాలి.

మార్చి - ఏప్రిల్‌లో నాటిన తోటలు :

- ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియా 50 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ కలిపి మొదళ్ల వద్ద చిన్న గోతుల్లో వేసి మట్టి కప్పాలి.
- వరుసల మధ్య పెడలు కదలగొట్టి మట్టిని దుబ్బుల మొదళ్ళకు ఎగదోయాలి. దీనివలన మొదళ్ళకు బలం చేకూరి తోటలు తొందరగా పడిపోకుండా ఉంటాయి.

వర్షాధారపు చెఱకు :

- ముప్పై నుండి 60 రోజుల వయసున్న తోటల్లో ఎకరాకు 30 కిలోల యూరియాను మొక్క మొదళ్ళ వద్ద చిన్న గోతుల్లో వేసి మట్టి కప్పాలి.
- ఆలస్యంగా నాటిన తోటల్లో పీక పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ పురుగు నివారణకు ఎండిన మొవ్వులు పీకివేసి ఎండో సల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఎన్. వరదరాజుల నాయుడు, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., అనకాపల్లి.

కంది

- తమ తమ ప్రాంతానికి అనువైన రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. పలు ప్రాంతాలకు అనువైన రకాలు : ఎల్.ఆర్.జి. 41, ఎల్.ఆర్.జి.30, ఐ.సి.పి.యల్. 332, ఐ.సి.పి.యల్. 85063, యల్.ఆర్.జి.38, ఐ.సి.పి.యల్.87119, యమ్.ఆర్.జి.66, ఐ.సి.పి. 8863, పి.ఆర్.జి. 158, బి.యస్.ఎమ్.ఆర్. 853, బి.ఎస్.ఎమ్.ఆర్. 736, డబ్ల్యూ.ఆర్.జి.53, యమ్.ఆర్.జి. 1004.

- దక్షిణ మండలము మరియు ఉత్తర కోస్తా మండలాల్లో కందిని ఆగష్టు ఆఖరు వరకు విత్తవచ్చు. అయితే ఇప్పటికే ఆలస్యం అయినందున నేల తీరును బట్టి సాళ్ళ మధ్య దూరం తగ్గించి, మొక్కల సాంద్రత ఎక్కువగా ఉండేటట్లు విత్తు కోవాలి.
- ఎరువులు విషయానికొస్తే నత్రజని 20 కిలోలు, భాస్వరము 50 కిలోలు హెక్టారుకు వేయాలి. వీలయినంత వరకు నూటి ఎరువులైన యూరియా, సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను వాడాలి.

మినుము మరియు పెసర

- జూన్ ఆఖరిలో లేదా జులైలో వేసిన పంటలో అంతరకృషి చేయాలి.
- వర్షాలు అధికముగా పడినా లేదా నీటి తడి పెట్టినప్పడు ఎక్కువగా నీరు నిలిచినా ఇనుప ధాతు లోపం రావడానికి అవకాశం ఉన్నది. ఇనుప ధాతు లోపం వచ్చిన మొక్కల ఆకులు లేత పసుపు రంగు నుండి తెలుపు రంగులో ఉండును. ఒకొక్కసారి తుప్పు మరకలు కూడా గమనించ వచ్చును. ఇది గమనించిన వెంటనే 50గ్రాముల అన్నభేదికి 5గ్రాముల నిమ్మ ఉప్పు 150 గ్రాముల యూరియా ఒక స్ప్రే ట్యాంకు కు కలిపి వారం వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

- తెల్లదోమలు ఆకులలోని రసాన్ని పీల్చటమేగాక పల్లాకు తెగులును కూడా వ్యాపింపచేస్తాయి. వీటి నివారణకు 1గ్రాము ఎసిఫేట్ లేదా ట్రైజోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా 2 మి.లీ. మెటాసిస్టాక్స్ ఒక లీటరు నీటిలో కలుపుకొని పిచికారి చేయాలి.
- తామరపురుగులు పైరు చిరుదశలో ఎక్కువగా ఆశించి ఆకులలో రసాన్ని పీల్చి 10-20% నష్టాన్ని కలుగ చేయటమే కాకుండా ఆకుముడత అనే వైరస్ వ్యాధిని వ్యాపింపచేస్తాయి. దీని నివారణకు 1గ్రాము ఎసిఫేట్ లేదా 1మి.లీ. ఫిప్రోనిల్‌ను ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పూత దశలో మారుకామచ్చల పురుగు పంటను ఆశిస్తుంది.పూలు, పిందెలు ఆకులు కలిపి గూడు కట్టి లోపల ఉండి పూలు, పిందెలు తిని వేయుట ద్వారా నష్టాన్ని కలుగ చేస్తుంది. దీని నివారణకు వేపనూనె లేదా వేపగింజల కషాయం 5% చొప్పన పిచికారి చేయాలి లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5మి.లీ. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. + డైక్లోరోవాస్ 1మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆర్. సుధాకరరావు, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్, లాం, గుంటూరు.

ఆచార్య రంగా విశ్వవిద్యాలయం విడుదల చేసిన సోయాచిక్కుడు రకం - ఎల్.ఎస్.బి. 3

- ఈ రకాన్ని ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, లాం వారు అభివృద్ధి చేసారు. ఈ రకం ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలాలకు అనుకూలమైనది.
- బాక్టీరియా తెగులును పూర్తిగా తట్టుకుంటుంది. మొవ్వ కుళ్ళు తెగులును కొంతవరకు తట్టు కుంటుంది.
- పంటకాలం 98 నుండి 102 రోజులు
- ప్రత్తి, కంది పైర్లలో అంతరపంటగా అనువైన రకం.
- ఒక హెక్టారుకు 15 క్వింటాళ్ల దిగుబడి ఇస్తుంది.

వేరుశనగలో మేలైన విత్తనోత్పత్తి

వేరుశనగలో దిగుబడులు తక్కువగా ఉండటానికి గల కారణాలలో అతి ముఖ్యమైనది ఆయాప్రాంతాలకు అనువైన, అధిక దిగుబడినిచ్చు రకాలను మరియు మంచి విత్తనాన్ని ఎన్నుకోకపోవటం. రైతులు తగిన రకాన్ని ఎన్నుకొని మరొకరి మీద ఆధారపడకుండ వారి విత్తనాన్ని వారే తయారు చేసుకోవాలి. విత్తనోత్పత్తికి ఎంచుకున్న పొలం ఇతర వేరుశనగ పొలాలనుండి కనీసం 3 మీ. దూరంలో ఉండాలి.

నేల తయారీ :

- నేలను 3-4 సార్లు మెత్తగాదున్ని తయారుచేసి చదును చేసినట్లయితే వేరుశనగ ఊడలు సులభముగా లోనికి దిగి కాయలుగా మారుతాయి.
- దుక్కిలో హెక్టారుకు 8-10 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి బాగా కలియదున్నాలి.
- ఆఖరి దుక్కిలో సిఫారసు చేసిన విధముగా హెక్టారుకు 20 కేజీల నత్రజని, 40 కేజీల భాస్వరము (సూపర్‌ఫాస్ఫేటు రూపంలో వేస్తే మంచిది) 30 కేజీల పొటాషియం ఇచ్చు రసాయనిక ఎరువులను వేయాలి.

విత్తనం తయారు చేయుట :

- ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రానికి సిఫారసు చేయబడిన రకాలు టి.యం.వి. 2, జె.యల్.-24, తిరపతి-1, తిరుపతి-4, కదిరి-3, వేమన, ఐ.సి.జి.యస్.-11. గింజపరిమాణము, మొలకశాతాన్ని బట్టి విత్తన మోతాదును నిర్ణయించాలి.
- టి.యం.వి.-2 వంటి ఒక మాదిరి సైజుగల విత్తనం హెక్టారుకు 150 కేజీలు పడుతుంది. జె.యల్. 24 వంటి లావుపాటి రకమైతే 175-180 కేజీల విత్తనం కావాలి.
- గింజకు నిద్రావస్థ ఉంటే దానిని విత్తేముందు ఇథరిల్ 0.05 శాతం ద్రావణం అంటే ఒక మిల్లీలీటరు మందును 2 లీటర్ల నీళ్లలో కలిపి ఇందులో విత్తనాన్ని 10 గంటల సేపు నానబెట్టి తరువాత నీడలో ఆరబెట్టి తొలగించాలి.
- విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తిచెందే రోగాలను అరికట్టుటకు విత్తన శుద్ధి చేయాలి. విత్తన శుద్ధికి థైరమ్, కేప్టాన్, మాంకోజెబ్ వంటి మందులను కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. చొప్పున కలపాలి.
- క్రొత్తగా వేరుశనగవేసే భూములకు, మాగాణిలో వరి తరువాత వేసే వేరుశనగ భూములకు 'రైజోబియం' అనే బాక్టీరియాను విత్తనాలపై ఒక పొరలా ఏర్పడేటట్టు విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. దీని వలన వేర్లపై బుడిపెలు త్వరగా ఏర్పడి పంటకు నత్రజని ఎరువు లభ్యమవు తుంది.
- రబీ పంటకాలములో వరుసకు వరుసకు మధ్య 22.5 సెం.మీ. మొక్కకూ మొక్కకూ మధ్య 10 సెం.మీ. ఉండేట్లు విత్తితే చదరపు మీటరుకు 44 మొక్కలుండి తగినంత పైరు చేసి దిగుబడి పెరుగుతుంది.

- విత్తనాలు 4-5 సెం.మీ. లోతుకంటే ఎక్కువ లోతులో పడరాదు.

మొక్క దశలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

- మొదటి 25 రోజులు కొంత బెట్టగా ఉండటం మంచిది. దీనివలన లేత దశలో మొక్కలు ఏపుగా పెరగక కణుపులు కురుచుగా ఉండి భూమికి దగ్గరగా ఉంటాయి. వీటి నుండి ఊడలు నేలలోనికి సులభంగా చొచ్చుకు పోగలవు.
- విత్తిన 45 రోజుల వరకు కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- కలుపు మొక్కల నివారణ కొరకు 'బూటాక్లోర్' (1.25-1.50 కి./హె.) లేదా 'పెండిమిథాలిన్' (1.5-2.0 కి./హె.) అనే కలుపు మందులను నీటిలో కలిపి విత్తిన వెంటనే పిచికారి చేసుకోవాలి.
- మొదటి విడత కలుపును విత్తిన 15-20 రోజుల మధ్య తీయాలి. రెండవ విడతను 35-40 రోజులకు తీసి అదే సమయంలో హెక్టారుకు 500 కిలోల 'జిప్సం' పొడిని మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర పడేటట్లు చల్లి మట్టిని ఎగదొయ్యాలి. ఊడలు దిగే సమయంలో కలుపు తీయటానికి ప్రయత్నిస్తే, ఊడలు బయటపడి సరిగా కాయలేర్పడవు.
- పైరు పూతకు వచ్చిన దశ, ఊడలు నేలలోకి చొచ్చుకునే దశ, కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలు వేరుశనగకు చాలా కీలకమైనవి. ఈ దశలలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి.
- ఇనుము, జింకు ధాతువుల లోపాలు కనిపిస్తే ఆ ధాతువులను ద్రవ రూపేణా పిచికారి చేయవలెను. (జింకు లోపానికి జింకు సల్ఫేటు 2.0 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి, ఇనుము లోపానికి అన్నభేది 5.0 గ్రా. మరియు కొంచెం నిమ్మ ఉప్పు ఒక లీటరు నీటికి కలిపి 7 నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి)
- బెరుకులు / కల్తీ మొక్కలను గుర్తించి ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి.
- అవసరమైన సస్యరక్షణ చర్యలు ఎప్పటికప్పుడు చేపట్టి పైరును కీటకములు, తెగుళ్ళ బారి నుండి కాపాడు కోవాలి.

పంటతీసేటప్పుడు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

- కాయలు పూర్తిగా తయారయిన తరువాతనే మొక్కలను పీకి తీయాలి. విత్తిన దగ్గర నుండి రోజులు లెక్కపెడితే సరిపోదు.
- అవసరమయితే కాయలు తెగకుండా సులువుగా పీకటానికి నీటి తడి ఇవ్వాలి.
- కాయలను వేరు చేయటానికి కర్రలతో కొట్టటం, బండల మీద, బల్లలమీద కొట్టటం చేస్తే విత్తనాలు దెబ్బతింటాయి. చేతులతో కాని, మర పనిముట్లు ఉపయోగించి గాని కాయలు కోయవచ్చు.
- కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి. అలా చేస్తే గింజలు మొలకెత్తే శక్తిని కోల్పోవు.

కాయలను నిల్వచేయు పద్ధతి :

- కాయలోని తేమ 8 శాతానికి వచ్చు వరకు ఆరబెట్టాలి.
- గోతాలలో గాని, పాలీలైన్డ్ సంచులలో గాని కాయలను నిల్వ చేయాలి.
- నిల్వలో గోతాలను ఒక దానిపై మరొకటి వేసేటప్పుడు 6 వరుసల కన్న ఎక్కువ వేయరాదు.
- గోడకు దగ్గరగా గాని లేదా పూర్తిగా నేలమీద గాని బస్తాలు ఉంచరాదు.
- నిల్వ ఉంచిన కాయలను ఆశించే పురుగుల నుండి రక్షణ కోసం బస్తాల మీద 'మలాథియాన్' లాంటి పురుగు మందులు చల్లాలి.
- పురుగుసోకకుండా, తేమశాతం పెరగకుండా అప్పడప్పుడు కాయలను ఎండబెట్టాలి.

ఎస్ఆర్&టిసి, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్.

చెఱకులో ఎఱ్ఱకుళ్ళు తెగులు - సమగ్ర యాజమాన్యము

మన రాష్ట్రంలో ఆశించిన చెఱకు దిగుబడులను సాధించే క్రమంలో ఎర్రకుళ్ల తెగులు ప్రధాన అవరోధంగా పరిణమించింది. ఎఱ్ఱకుళ్ళు తెగులు ఆశించడం వల్ల తెగులు ఉధృతిని బట్టి చెఱకు దిగుబడి 40 నుండి 90 శాతం వరకు రసనాణ్యత 42 నుండి 51 శాతం వరకు తగ్గుతుంది. మొక్క తోటల కన్నా కార్శి తోటలలో ఎర్రకుళ్ళు తెగులు ఉధృతంగా వస్తుంది కాబట్టి కార్శి తోటలలో నష్టం ఎక్కువ కలుగుతుంది. ఎర్రకుళ్ళు తెగులు సోకిన తోటలు నరకడం ఆలస్యం అయిన కొద్దీ రసనాణ్యత, గడల బరువు బాగా తగ్గుతుంది. ప్రకృతిలో ఎర్రకుళ్ళు తెగులును కలుగజేసే శిలీంద్రము జన్యుస్థాయిలో పరివర్తన చెందడం వలన ఎర్రకుళ్ళు తెగులును తట్టుకునే శక్తి కలిగిన రకాలకు కూడా తెగులు సోకే అవకాశం ఉంది.

ఎర్రకుళ్ళు తెగులు లక్షణాలు :

ఈ తెగులు లక్షణాలు చెఱకు కణుపులు మీద, కణుపులలోపల, ఆకుల మధ్య కనిపిస్తాయి. మొక్క పెరిగే సమయంలో మంచి వర్షపాతం, గాలిలో తేమ ఉన్నపుడు తెగులు మొదటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. చెఱకు మొవ్వు పై నుండి 3-4 ఆకులు పసుపు పచ్చగా మారి చివరకు మొవ్వు అంతా ఎండి పోతుంది. తెగులు సోకిన చెఱకు గడలు సహజవర్ణాన్ని కోల్పోయి లేత బూడిద రంగుకు మారి ముడతలు పడి సన్నబడ తాయి. ఎర్రకుళ్ళు తెగులు సోకిన చెఱకుగడలను ప్రాథమిక దశలో చీల్చినపుడు పులిసిన పిండి పదార్థముల వాసన వస్తుంది. చెఱకు గడలోపల కణజాలము ఎర్రగా మారి అక్కడక్కడ తెల్లటి అడ్డు మచ్చలు కనిపిస్తాయి. తెగులు ముదిరే కొద్దీ కణజాలము చనిపోయి చెఱకుగడలు గుల్ల బారతాయి. ఖాళీలలో బూడిదరంగులో ఉన్న శిలీంధ్రము నిండుకొని ఉంటుంది. చెఱకుగడలు బరువు తగ్గి తేలిక అయిపోతాయి. ఎర్రకుళ్ళు తెగులుకు ఎక్కువగా లొంగిపోయే రకాలలో మొవ్వు ఆకుల మధ్యన ఈనెల వెనుక భాగంలో నల్లటి తెట్టులాగా ఎర్రకుళ్ళు తెగులును కలిగించే శిలీంధ్రం వ్యాపించి, వాతావరణం అనుకూలంగా ఉన్నప్పుడు అంటే వర్షాలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెగులు సోకి చనిపోయిన గడలు గుంపులు గుంపులుగా అక్కడక్కడ పొలమంతా కనిపిస్తాయి. కొన్ని రోజుల తరువాత తోటలోని దుబ్బులన్నింటికీ తెగులు సోకుతుంది. వర్షాలు ఎక్కువగా పడి, గాలిలో తేమ హెచ్చుగా ఉండి, తెగులుకు లొంగిపోయే రకం సాగులో ఉంటే ఈ తెగులు ఉధృతంగా వచ్చే ప్రమాదం ఉంది.

తెగులు వ్యాప్తి :

ఎర్రకుళ్ళు తెగులు సోకిన ముచ్చెల ద్వారా మొక్క తోటలోను, మోళ్ల ద్వారా కార్శి తోటలలోను, శిలీంధ్రముతో కలిసిన మట్టి, తెగులు సోకిన చెత్త, చెదారం, సాగు నీరు, ఆకుల మీద, కణుపుల మీద ఉత్పత్తి అయ్యే శిలీంధ్రం ద్వారా ఎర్రకుళ్ళు తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

సమగ్ర యాజమాన్యము :

- ఎర్రకుళ్ళు తెగులు సోకని ఆరోగ్యకరమైన తోటల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించి నాటడం ద్వారా ముచ్చెల ద్వారా వ్యాపించే తెగులును అరికట్టవచ్చు.

- మొక్క తోటలో మొలకెత్తని ముచ్చెలను, కార్శి తోటలలో పిలకలు పెట్టని దుబ్బులను సమూలంగా తీసి తగులబెట్టడం.
- తోటలలో నీరు నిలువ ఉండకుండా చేయడం.
- తెగులు సోకిన పొలంనుండి ఆరోగ్యకరమైన పొలాలకు నీరు పారకుండా చేయడం.
- తెగులు సోకిన తోటలను, వీలైనంత త్వరగా నరకడం
- మొక్క తోటలో తెగులును గమనిస్తే కార్శి చేయకుండా ఉండటం.
- తెగులు సోకిన పొలంలో చెఱకు నరికిన తరువాత, నాలుగు నెలలు ఇతర పంటలు వేసిన తదుపరి చెఱకు సాగు చేయడం.

పంట మార్పిడిలో రెండు చెఱకు పంటల మధ్య ఒక పచ్చి రొట్ట పంట వేయడం.

ఎర్రకుళ్ళు తెగులు తట్టుకొనే రకాలను సాగు చేయడం. స్వల్ప కాలిక రకాలలో కో. 6907, కో. 8014, 86 వి 96, 83 ఎ 30, 90 ఎ 272, 87 ఎ 298, 93 ఎ 145, 83 ఆర్ 23, 91 వి 83, 97 ఎ 85, 99 వి 30, మధ్య దీర్ఘకాలిక రకాలలో కో. 7219, 96 ఎ 3, 96 ఎ 136, 99 ఎ 5, కో. ఎ 7602, 97 ఆర్ 129, కో.టి. 8201, కో. 7706, కో. ఆర్ 8001, 83 వి 15 సహజ పరిస్థితులలో ఎర్రకుళ్ళు తెగులును తట్టుకుంటాయి.

డా॥ ఎన్. వి. నాయుడు, అనకాపల్లి.

జొన్నల పొట్టు తీసే యంత్రం

చిరు ధాన్యాల మరియు పప్పధాన్యాల పొట్టు తీయడం వలన భౌతిక మరియు పోషక విలువలను పెంపొందించవచ్చు.

ఉపయోగాలు :

- జొన్నలు నలగడం, ఎక్కువ శాతం పొట్టును నష్టపోవటం వంటివి జరగవు.
- పొట్టును తీసివేయడం వలన జొన్నల నుండి మెత్తటి పిండిని మరియు నాణ్యమైన రవ్వను పొందవచ్చు.
- పొట్టుతీయడం వలన జొన్నలు ఎక్కువ రోజులు నిలువ వుంటాయి.
- యంత్రమును తక్కువ ధరతో స్థానికంగా లభ్యమయ్యే వస్తువులతో తయారు చేసుకోవచ్చు.
- ఒక గంటలో 40-50 కేజీల జొన్నల నుండి పొట్టును తొలగించవచ్చు.
- యంత్రమును ఒక ప్రదేశము నుంచి వేరొక ప్రదేశమునకు సులువుగా తీసుకొని పోవచ్చు.
- యంత్రానికి అవసరమయ్యే వివిధ విడిభాగాలు మార్కెట్‌లో అందుబాటులో వుంటాయి.
- యంత్రమును సులువుగా నడపవచ్చు.
- జొన్నల రంగులో మార్పు కలిగి, వివిధ వంట కాలకు అనువుగా మారుతాయి.
- జొన్న పంట ఆధారంగా నడిచే చిన్నతరహా పరిశ్రమలను స్థాపించుటకు వీలు కలుగు తుంది.

ఈ యంత్రం గురునానక్ ఇండస్ట్రీస్ అంబర్‌పేట వారి వద్ద రూ. 45,000కు లభ్యమౌతుంది.

ఆముదమును ఆశించే ఎండు తెగులు - నివారణ చర్యలు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో మెట్ట ప్రాంతాలలో సాగు చేయబడుతున్న నూనె గింజల పైర్లలో ఆముదము ముఖ్యమైనది. మన రాష్ట్రంలో ఈ పంటను దక్షిణ తెలంగాణా మండలంలోని మహబూబ్‌నగర్, నల్గొండ, రంగారెడ్డి జిల్లాలలో విస్తారంగా పండిస్తారు. ఇటీవలి కాలంలో ప్రకాశం, గుంటూరు మరియు

రాయలసీమ జిల్లాలలో విస్తీర్ణము బాగా పెరిగింది. ఆముదము సాగు చేయు రాష్ట్రాలలో గుజరాత్ తర్వాత ఆంధ్రప్రదేశ్ ముఖ్యమైనది కాని, గుజరాత్‌తో పోలిస్తే దిగుబడి మాత్రము మనరాష్ట్రములో చాలా తక్కువ. దీనికి ముఖ్య కారణాలు వర్షాధార పంటగా, తేలిక నేలల్లో వేయడము, తక్కువ మోతాదులో రసాయన ఎరువులు వాడడము అంతేకాకుండా పంట విత్తినప్పడు నుంచి 60 రోజుల వరకు వడలు తెగులుకు లోను కావడం.

ఎండు తెగులు సోకిన మొక్కలు లేతదశలో ఉన్నట్లైతే మొక్కలు వడలిపోయి ఆకులు పాలిపోయి తర్వాత మొక్క చనిపోతుంది. పెద్ద మొక్కలలో కాండము మీద ఊదా రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తర్వాత కాండము పైపొరపై చీలికలు ఏర్పడుతాయి. ఈ దశలో మొక్క ఎండి చనిపోతుంది. కాండమును చీల్చినట్లైతే లోపల తెల్లని బూజు లాంటి శిలీంద్రపు పెరుగుదలను గమనించవచ్చును.

ఆముదము పంటను వేయడానికి జులై 15వ తేది వరకు అనువైన సమయం కాబట్టి ఈ తెగులు నుంచి పంటను కాపాడుకోవడానికి రైతులు ఆముదము పంటను విత్తేటప్పడు కొన్ని ముఖ్య సూచనలు పాటించాలి. ఈ తెగులుకు తట్టుకొనే రకాలైనటువంటి హరిత, పిసిహెచ్-111, పిసిహెచ్ -222, 48-1, డిసిహెచ్-177 మరియు జ్యోతి వంటి రకాలను ఎన్నుకోవాలి. ఇవి కాకుండా క్రాంతి మరియు జిసిహెచ్-4 వంటి రకాలు వాడినట్లైతే, ఇవి ఈ తెగులుకు తట్టుకోలేవు కాబట్టి విత్తేముందు విత్తనశుద్ధి కార్బన్‌డిజిమ్ 1గ్రా. లేదా థైరామ్ 3గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి వేయాలి. పొలంలలో నీరు నిల్వ ఉండకుండా చూడాలి. తెగులు సోకిన మొక్కలు గమనించినట్లైతే వెంటనే పొలం నుండి తీసివేయాలి. అంతర పంటగా కందిని 1:1 నిష్పత్తిలో వేసుకొని తెగులు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చును.

అంతేకాకుండా ముందుగా ఒక ఎకరంలో ఉపయోగించుటకు గాను 50-75 కేజీల బాగా మాగిన పశువుల ఎరువుగాని, కంపోష్టు గాని తీసుకోవాలి. ఒక కిలో ట్రైకోడెర్మా పొడి మందును బాగా మాగిన పశువుల ఎరువుతో కలపాలి. తర్వాత ఈ ఎరువును విత్తే ముందు నేలలో చాళ్లలో వేసుకోవాలి.

ఒకవేళ పంట మొలకెత్తిన తర్వాత ఈ తెగులు గమనించినట్లైతే కార్బన్‌డిజిం 1గ్రా. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి మొక్క వేరు భాగం బాగా తడిచేటట్లు తెగులుకు లోనైన మొక్క మరియు దాని చుట్టు ప్రక్కల మొక్కలకు పోసి ఈ తెగులు వ్యాప్తిని నివారించవచ్చును.

యస్. ఖయ్యూం అహమద్ & ఎ. విష్ణువర్ధన్‌రెడ్డి
ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., పాలెం, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా.

ప్రత్తిపై నీటి ముంపు ప్రభావము - యాజమాన్య పద్ధతులు

మన రాష్ట్రంలో పండించే ప్రత్తి పంటలో 70-80% వర్షాధారంగాను, తక్కిన 20-30% నీటి వసతి క్రింద పండిస్తున్నారు. ఆరుతడి పంటగా ప్రత్తి పంటనుండి అధిక దిగుబడిని తీసుకొనవచ్చు. ప్రత్తి పంట బెట్ట వాతావరణాన్ని బాగా తట్టుకొనగలదు కానీ, ముంపుకు గురైనప్పడు తీవ్ర పరిణామాలు ఎదుర్కొంటుంది. ప్రస్తుత ఋతుపవనాలు సజావుగా లేక అకాల అధిక వర్షాల కారణంగా ప్రత్తి పంట ప్రతి సంత్సరం ముంపుకు గురై ప్రత్తి రైతు తీవ్ర నష్టాలను చవి చూస్తున్నాడు. ఇటువంటి విపరీత పరిస్థితులలో ప్రత్తి పంట జీవన క్రియలో జరిగే మార్పులను, ఆ సమయంలో పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు ఈ క్రింద వివరించబడ్డాయి.

సాధారణంగా ప్రత్తి పంట ముంపుకు గురైనప్పడు ఆకులు పసుపు పచ్చగా మారి మొక్కలు గిడసబారుతాయి. మొక్కలలో ప్రస్ఫుటమైన ప్రతికూల లక్షణాలు కనబడనప్పటికి ముంపు ప్రభావంతో దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతున్నట్లు పరిశోధనా ఫలితాలు తెలియజేస్తున్నాయి. ముంపు మొక్క తీవ్రత వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రత, గాలిలో తేమ శాతం మరియు భూభౌతిక పరిస్థితులపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ప్రధానంగా ముంపు ప్రభావంతో నేలలో నీరు నిలబడినప్పడు భూమిలో పంట వేర్ల వద్ద నీటిలో ఆక్సిజన్ శాతం తగ్గడమే కాకుండా మొక్కల వేర్లు మరియు భూమిలో ఉండే సూక్ష్మజీవులు విడుదల చేసే విషపూరిత వాయువులు అధికంగా చేరుతాయి. వేర్లకు ఆక్సిజన్ సరఫరా తగ్గడం వలన వేర్లలో శ్వాసక్రియ తగ్గి పోషక పదార్థాలను గ్రహించే శక్తి తగ్గుతుంది. తద్వారా ఆకులు వడలి మొక్కలు చనిపోతాయి. నీటి ముంపుతో నేల కూడా గట్టి పడుతుంది. మొక్క నిరోధక శక్తి సన్నగిల్లి, గాలిలో తేమ శాతం పెరగటం వలన తెగుళ్ళ ఉధృతి కూడా ఎక్కువ అవుతుంది. భూమిలోని ఆక్సిజన్ శాతం తగ్గడంతో పాటు పోషక పదార్థముల లభ్యత కూడా తగ్గుతుంది. ఈ మార్పు నేలలో ఉండే సేంద్రియ పదార్థం, ఉదజని సూచిక(p^H) మరియు రసాయనిక సమ్మేళనాల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

ముంపు పరిస్థితులలో లభ్యత తగ్గే మొట్ట మొదటి పోషకం నత్రజని. మొక్కలు తీసుకునే నైట్రేట్ రూపం నుండి పంట ముంపుకులోనైనప్పడు నైట్రైట్ రూపంలోకి మారుతుంది. మిగిలిన పోషకాలైన మాంగనీస్ మాంగనిక్‌గాను, ఇనుము ధాతువు ఫెర్రస్ రూపం నుండి మొక్కలు గ్రహించలేని ఫెర్రిక్‌గా మారుతుంది. సల్ఫేటు క్షయకరణం చెంది వేర్లకు హాని కలిగించే మిథేన్‌గా మారుతుంది. క్షార భూములు మరియు చౌడు భూముల్లో అధిక మోతాదులో బైకార్బొనేట్స్ ఏర్పడటం వలన ఇనుము మరియు జింకు మట్టి రేణువులతో గాని, కాల్షియం కార్బొనేట్ అణువులలో గాని బంధింపబడి మొక్కలకు అందవు.

ముంపునకు గురైనప్పడు ప్రత్తి చేలల్లో మురుగు నీటి సౌకర్యం ఏర్పాటు చేయడం ద్వారా మొక్కలు ఎక్కువ రోజులు ఒత్తిడికి గురికాకుండా త్వరగా కోలుకోవడానికి వీలవుతుంది.

ముంపునకు గురైన సమయంలో భూమిలో వివిధ పోషకాలలో జరిగే రసాయనిక మార్పులు, ప్రత్తి మొక్కలపై వాటి ప్రభావం మరియు యాజమాన్య పద్ధతులు ఇలా ఉంటాయి.

నత్రజని

ప్రత్తి మొక్కలో ఆహారాన్ని తయారు చేసుకొనే వివిధ రసాయనిక చర్యలలో కీలక పాత్ర పోషించే నత్రజని ముంపు సమయంలో మొక్కకు లభ్యమయ్యే నైట్రేట్‌లు నైట్రైట్‌లుగా రూపాంతరం చెంది మొక్కకు అందవు. తద్వారా మొక్క పెరుగుదల ఆగిపోతుంది. ఆకులు పసుపు వర్ణంలోకి మారుతాయి. ఈ పరిస్థితిని అధిగమించడానికి నత్రజని పోషకాలైన యూరియా లేక పొటాషియం నైట్రేట్‌ల 2% ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయడం వలన ఆకుల ద్వారా మొక్కకి కావలసిన నత్రజనిని సరఫరా చేయవచ్చు. ఈ పిచికారి వారం రోజుల వ్యవధితో రెండు-మూడు సార్లు చేయడం వలన మొక్క పెరుగుదల దెబ్బతినక మంచి ఫలితం ఉంటుంది. చల్లటి వేళల్లో పిచికారి వలన మొక్కలు ఎక్కువ పీల్చుకోవు కాబట్టి బాగా ఎండగా ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేయాలి.

పొటాషియం

స్థూల పోషకాలలో రెండవ అతి ముఖ్య మైనది పొటాషియం. నీటి ముంపు వలన పొటాషియం లోపమేర్పడి ఆకులు లేతవయస్సులోనే పండుబారుతాయి. పొటాషియం లోపాన్ని తక్కువ ఉష్ణోగ్రత, చల్లటి వాతావరణం, మేఘావృతమైన ఆకాశం, నేల గట్టి బడటం, నీటి ముంపు, నత్రజని లోపం లాంటి పరిస్థితులు తీవ్ర తరం చేస్తాయి. పొటాషియం లోపమేర్పడినప్పుడు లేత ఆకుల ఈనెలు పసుపు పచ్చగా మారతాయి. క్రమంగా పై నుండి 3 లేక 4వ ఆకు పసుపుపచ్చగా మారి, తదుపరి ఎర్రబడతాయి. ఆకు అడుగు భాగం మాత్రం పసుపు పచ్చగానే ఉంటుంది. పొటాషియం లోపం తీవ్రమయ్యే కొలది ముదురు ఆకులు కూడా పసుపు రంగుకు మారి ఆకులు రాలిపోతాయి. పొటాషియం లోపాన్ని పండాకు తెగులుగా భ్రమపడతాము. ఈరెంటికి ఉన్న ముఖ్యమైన తేడా పొటాషియం లోపంతో ఈనెలు పసుపు వర్ణంలోకి మారగా పండాకు తెగులులో ఆకు మొత్తం పసుపు వర్ణంగా మారినప్పటికి, ఈనెలు ఆకుపచ్చగానే ఉంటాయి.

నేలలో పొటాషియం లభ్యత అధికంగా ఉన్నప్పటికి, నీటి ముంపు వలనగాని, కాయలు అధికంగా ఏర్పడే దశలో మొక్క ఉన్నపుడుగాని పొటాషియం లోప లక్షణాలు కనబడినప్పుడు 2% పొటాషియం నైట్రేట్ (లేక) పొటాషియం థయోసల్ఫేట్ (లేక) పొటాషియం సల్ఫేట్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేసి లోప లక్షణాలను సవరించవచ్చు.

యూరియా కన్నా పొటాషియం నైట్రేట్ పిచికారి ద్వారా అయితే నత్రజని మరియు పొటాషియం లోపాలను సవరించుకోవచ్చు.

ఇనుము

ముంపుకు గురైనప్పుడు కనిపించే పోషక లోపాల్లో మరో ప్రధానమైనది ఇనుప ధాతువు. ఇనుము లోపమేర్పడినప్పుడు లేత ఆకుల ఈనెలు పసుపు రంగుకు మారి లోప తీవ్రత పెరిగేకొద్దీ ఈనెలు తెల్లగా మారి ఆకు పాలిపోతుంది. నీటి ముంపుకు గురైనప్పుడు నేలలోని కార్బన్ డైఆక్సైడ్ బయటకు రాక, గాఢత పెరిగి భూమిలో బైకార్బోనేట్స్ గాఢతను, క్షారగుణాన్ని పెంచుతాయి. ఇటువంటి పరిస్థితులలో ఇనుము పత్రహరిత తయారీకి ఉపయోగపడక ఆకులు పాలిపోతాయి. దీనినే 'లైం ఇండ్యూస్డ్ క్లోరోసిస్' అంటారు.

భాస్వరం నిలవలు అధికంగా ఉన్న నేల నీటి ముంపుకు గురైనప్పడు ఇనుము, భాస్వరంతో కలిసి ఐరన్ ఫాస్ఫేట్స్ ఏర్పడతాయి. ఆవిధంగా నేలల్లో ఇనుముతో బాటు భాస్వరం లోపం ఏర్పడి, మొక్కల చివరి భాగంలో ఉన్న ఆకులు పసుపురంగుకు మారుతాయి.

ఈ పరిస్థితులలో 0.2% ఫెర్రస్ సల్ఫేటు ద్రావణాన్ని వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయడం ఇనుప ధాతు లోపాన్ని సవరించవచ్చు.

ప్రత్తి పంట ముంపుకు గురైనప్పడు చేపట్టవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు :

1. మురుగు నీటి పారుదల ఏర్పరిచి, వర్షాలు తగ్గిన తర్వాత వీలైనంత త్వరగా అంతరకృషి చేసి నేలలో తేమ శాతం తగ్గేటట్లు చూడాలి.
2. 2% యూరియా లేక పొటాషియం నైట్రేట్ ద్రావణాన్ని ఎండ ఉన్న సమయంలో పిచికారి చేయాలి.
3. 0.2% ఫెర్రస్ సల్ఫేట్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేసి ఇనుప ధాతులోపాన్ని సవరించవచ్చు.
4. సిఫారసు చేసిన మోతాదుకంటే మూడవ వంతు అధికంగా నత్రజని మరియు పొటాషియం ఎరువులను పైపాటుగా వాడాలి.
5. పూత, పిందె రాలటం అరికట్టడానికి 10 పి.పి.యం. నాఫ్తలీన్ అసిటిక్ ఆసిడ్(ఎన్.ఎ.ఎ) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయడం ద్వారా మొక్కలలోని హార్మోన్లలో సమతుల్యత సాధించి పూత, పిందె రాలటాన్ని తగ్గించవచ్చు.
6. తెగుళ్ళ యాజమాన్యానికి సిఫారసు చేసిన పద్ధతులు పాటించాలి.

పైన పేర్కొన్న యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించి ముంపుకు గురైన ప్రత్తి పంటను కాపాడి, దిగుబడి మరియు నాణ్యతలో కలిగే నష్టాలను అధిగమించి సాధారణ దిగుబడులను పొందవచ్చు.

కొత్త తరం కీటక నాశినులు - పురుగుల పాలిట నూతన ఆయుధాలు

ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్

ఇది అంతర్వాహిక క్రిమిసంహారక మందు కానప్పటికీ ఆకుల కణజాలాల్లోనికి చొచ్చుకుపోయి అట్టి ఆకులను తిన్న లెపిడాప్టెరా జాతి గొంగళి పురుగులో ఆకలిని మందగించడానికి కారణమౌతుంది. నాడీవ్యవస్థ కూడా నిర్వీర్యం అవుతుంది. పిచికారి తర్వాత కొద్ది గంటల్లో పురుగులు తినడం మానివేసి 2 నుండి 4 రోజుల్లో చనిపోతాయి.

ఉపయోగం :

ప్రత్తి, బ్రాసికా జాతి పంటలు అయిన క్యాబేజి, కాలీఫ్లవర్, ఆవాలు మరియు కూర గాయలను ఆశించే లెపిడాప్టెరా జాతి గొంగళి పురుగులను సమర్ధవంతంగా అదుపు చేస్తుంది.

వ్యాపార నామం :

ప్రొక్లైమ్ 19 ఇ.సి. మరియు అఫ్ఫిర్మ్ 19 ఇ.సి.

మోతాదు :

0.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి

మొక్కజొన్న సాగులో సమస్యలు - సూచనలు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో గత ఐదు సంవత్సరాల తరబడి మొక్కజొన్న విస్తీర్ణము గణనీయంగా పెరుగుచున్నది. మొక్కజొన్న పంటను గతంలో ఉత్తర తెలంగాణ ప్రాంతమైన కరీంనగర్, నిజామాబాద్ మరియు వరంగల్ జిల్లాల్లో ప్రధాన పంటగా అధిక విస్తీర్ణంలో సాగుచేసేవారు. కానీ ప్రస్తుతం మొక్కజొన్నను అటు దక్షిణ తెలంగాణ మరియు

రాయలసీమ జిల్లాల్లో ఖరీఫ్ సీజనులో ఒక ముఖ్య పంటగా, ఇటు కోస్తాంధ్రలో వరిమాగాణుల్లో రబీలో దుక్కిచేయకుండా ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో సాగు చేయడం జరుగుచున్నది. మన రాష్ట్ర మొక్కజొన్న పంట సగటు దిగుబడులు(3400 కి./హె.) కూడ దేశంలో అన్ని రాష్ట్రాలతో పోలిస్తే ముందంజలో ఉన్నవి. దీనికి గల ప్రధాన కారణంను పరిశీలిస్తే, పబ్లిక్ మరియు ప్రైవేటు రంగానికి సంబంధించిన కొన్ని అధిక దిగుబడినిచ్చే హైబ్రిడ్‌లను సాగుచేయటము, మరియు మన రాష్ట్రంలో రబీ పంట సాగుకు ఉన్న అనుకూలమైన వాతావరణ పరిస్థితులు అని చెప్పవచ్చు.

సాధారణంగా మొక్కజొన్న మిగతా పంటలతో పోలిస్తే సాగులో సమస్యలు చాలా తక్కువ. అయితే ఈ మధ్యకాలంలో ఈ పంటలో కూడా కొన్ని సమస్యల ఉధృతి ఎక్కువ కావడంవల్ల దిగుబడులు ఆశించిన స్థాయిలో నమోదు కావటం లేదు. కావున మొక్కజొన్న పంట సాగులో క్రింద తెలిపిన సమస్యలను సరైన సమయంలో గుర్తించి, తగు యాజమాన్య పద్ధతులు పాటిస్తే అధిక దిగుబడులు పొందడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది.

మొక్కజొన్నలో ఎండుతెగులు/ కాండం కుళ్ళు తెగులు ఆశించటము :

ఉత్తర తెలంగాణ ప్రాంతంలో మొక్కజొన్న పంటలో ఈ తెగులు గత 2-3 సంవత్సరాల నుంచి ఎక్కువగా ఆశించడం వల్ల తీవ్ర పంట నష్టము సంభవించినది. సాధారణంగా మొక్కజొన్న పంటను ఒకే పొలంలో ఎక్కువసార్లు పంట మార్పిడి చేయకుండా, అదే పనిగా ప్రతి సంవత్సరము సాగు చేయటం వల్ల ఈ తెగులు ఆశించడానికి ఎక్కువ అవకాశం ఉంటుంది. ఈ తెగులును కలుగజేసే శిలీంధ్రము నేలలో ఉంటుంది. కాబట్టి పంటపై ఎలాంటి రసాయనాలు పిచికారి చేసినా పెద్దగా ప్రభావము చూపవు.

ఈ ఎండుతెగులు మొక్కజొన్న పంటపై ముందుగానే ఆశించినప్పటికీ కండె ఏర్పడే దశ వరకు గుర్తించలేము. ఈ దశలో మొక్కల కాండము క్రింది నుండి పై వరకు పూర్తిగా ఎండిపోవడం జరుగుతుంది(నేలలో సరైన తేమ ఉన్నప్పటికీ). కండెల్లో గింజలు పూర్తిగా నిండవు. తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు 70 నుంచి 80 శాతం వరకు పంట నష్టము సంభవించవచ్చు. ఈ ఎండు తెగులు బారి నుండి పంటను రక్షించుకోవడానికి క్రింది తెలిపిన కొన్ని ముందు జాగ్రత్తలు తప్పనిసరిగా పాటించవలసిన అవసరం వుంది.

తెగులు ఆశించే పొలాల్లో తప్పనిసరిగా పంట మార్పిడి చేసుకోవాలి. మొక్కజొన్న బదులు

ఒక సీజనులో ఇతర పంటలైనటువంటి కంది, వేరుశనగ, పెసర మరియు ఆముదము వంట పంటలు వేసుకోవడం చాలా ఉత్తమము.

ప్రతి ఎకరానికి 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మావిరిడి అనే జీవ సంబంధ శిలీంధ్రనాశిని పొడిని ఒక 100 కిలోల పశువుల ఎరువులో కలిపి, కనీసము 7 నుంచి 10 రోజుల పాటు, నీడలో నీళ్ళు చిలకరిస్తూ పులియ బెట్టాలి. ఎప్పుడైతే పశువుల ఎరువుపై తెల్లటి బూజు మాదిరిగా కనిపిస్తుందో, ఆ సమయంలో, విత్తుకునేటప్పడు కాని లేదా పంట వేసుకున్న 30 రోజుల లోపు చేను అంతా పరుచుకునేటట్లు ఈ మిశ్రమాన్ని చల్లుకోవాలి. ఈ మిశ్రమం చల్లేటప్పడు నేలలో తగినంత తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.

పంట పూత/ కండె ఏర్పడే దశల్లో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూసుకోవాలి.

కండెలో పూర్తిగా గింజ కట్టకపోవడము :

సాధారణంగా ఈ సమస్య, రైతులు సాగు చేసే హైబ్రిడ్ రకము, పంట పూత దశలో చేపట్టే యాజమాన్య పద్ధతులు మరియు ఆసమయంలో వాతావరణ పరిస్థితులపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

మొక్కజొన్న పంటను సాగుచేసేటప్పడు హైబ్రిడ్‌లలో మగ మరియు ఆడ పూతదశల మధ్య అంతరము 3 నుంచి 5 రోజులలోపు ఉంటేనే కండెకు సరైన మోతాదులో పుప్పొడి అంది, పూర్తిగా గింజ కట్టడం జరుగుతుంది. ఈ రెండు పూత దశల మధ్య అంతరం పెరిగే కొద్ది, గింజ కట్టడము దెబ్బతింటుంది. మామూలుగా రెండు పూత దశల అంతరం మనం సాగు చేసే హైబ్రిడ్ రకాన్ని బట్టి మారుతూ ఉంటుంది. పూత దశలో నేలలో సరైన తేమ లేకపోయినపుడు లేదా మేఘావృతమైన వాతావరణం మరియు కుండపోతగా వర్షాలు పడ్డప్పడు కూడా, ఆడపూతకు సరైన పుప్పొడి అందక కండెలో పూర్తిగా గింజలు నిండవు.

మగపూత బయటకు వచ్చినప్పటి నుంచి కండెలో గింజలు పాలుపోసుకునే దశ వరకు నేలలో తగినంత తేమ ఉండేటట్లు, ఎప్పటికప్పడు పంటకు నీరు అందజేయటమో లేదా తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. అదేవిధంగా ఈ సమయంలో పై పాటుగా ఎకరానికి 40 కిలోల యూరియాతోపాటు 20-25 కిలోల పొటాష్‌ను కూడ కలిపి అందజేస్తే గింజ కట్టడము మరియు గింజ నాణ్యత కూడా బాగా ఉంటుంది.

ఒకే కణుపు దగ్గర 3-4 కంకులు పుట్టుకురావటము :

మొక్కజొన్న పంటను తేలికపాటి నేలల్లో వర్షాధారంగా సాగుచేస్తున్నపుడు ఈ సమస్య ఎక్కువగా రావటానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. పంట పూత దశలో బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడ్డప్పడు, మగపూత (పైపూత) ముందుగా వచ్చి, పుప్పొడి అంతా అయిపోయిన తర్వాత, ఆడపూత (సిల్కు) బయటకు వస్తుంది. ఈవిధంగా ఆలస్యంగా బయటకు వచ్చిన కండెకు పుప్పొడి సరిగ్గా అందకపోవటం వల్ల మళ్ళీ 2 లేదా 3 కంకులు అదే కణుపు దగ్గర పుట్టుకు వస్తాయి. ఈ కంకుల్లో గింజలు ఏమీ లేకుండా ఖాళీగా వుంటాయి. కాబట్టి మొక్కజొన్న పంటను తేలికపాటి నేలల్లో సాగుచేస్తున్నపుడు, తప్పనిసరిగా నీటి వసతి ఉంటేనే వేసుకోవాలి. లేనట్లయితే, ఈ పంటకు బదులుగా బెట్టను తట్టుకునే ఆముదము,

కంది, వంట పంటలను సాగు చేసుకోవటం చాలా శ్రేయస్కరము.

కలుపు సమస్య :

మొక్కజొన్న సాగులో తుంగ, ఇతర గడ్డిజాతి మరియు ద్విదళబీజ కలుపు సమస్యలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. కావున విత్తుకున్న 3 రోజుల లోపు ఎకరాకు ఒక కిలో అట్రాజిన్ అనే కలుపు నివారణ మందును 200-250 లీటర్ల నీటిలో కలుపుకొని నేల అంతా బాగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేసుకోవటం వల్ల ద్విదళ బీజ జాతికి సంబంధించిన కలుపును చాలా వరకు నివారించుకోవచ్చు. ఒకవేళ మొక్కజొన్నలో కందిని అంతరపంటగా సాగుచేస్తున్నపుడు, పెండిమిథాలిన్ అనే కలుపు నివారణ మందును ప్రతి ఎకరాకు 700 మి.లీ. చొప్పన 250 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, విత్తుకున్న 3 రోజులలోపు నేలపై పిచికారి చేసుకోవాలి. పంట వేసిన 30 నుండి 45 రోజుల వరకు వరుసల మధ్య దంతె మరియు బోదె నాగలి నడపటం వల్ల తుంగ మరియు ఇతర కలుపు మొక్కలు సమర్థవంతంగా అరికట్టవచ్చును.

జింకు లోపము :

మొక్కజొన్న పంటలో నత్రజని ఎరువులు వేసిన తర్వాత కూడ మొక్కలు లేత ఆకుపచ్చ రంగులో ఉండటము ఈ మధ్యకాలంలో ఎక్కువగా గమనించడమైనది. ఈ సమస్య నేలలో జింక్ లోపము వల్ల వస్తుంది. కాబట్టి ప్రతి ఎకరాకు దుక్కిలో 20 కిలోల జింక్‌సల్ఫేట్ వేసి కలియ దున్నాలి. ఒకవేళ పంటపై ఈ సమస్య కనిపిస్తే 2గ్రా. జింక్‌సల్ఫేట్ లీటరు నీటిలో కలుపుకొని కనీసం 2-3సార్లు, వారం రోజుల వ్యవధిలో మొక్కలపై పిచికారి చేసుకుంటే ఈ సమస్యను అధిగమించవచ్చు.

ఆకుమాడు తెగులు :

వాతావరణంలో తేమ అధికంగా ఉన్నపుడు మొక్కజొన్నలో ఈ తెగులు ఉధృతి ఎక్కువవుతుంది. ముందుగా కండె క్రింది ఆకులలో గోధుమ రంగు చారలు ఏర్పడి తర్వాత ఆకులు పూర్తిగా ఎండిపోయి, రాలిపోతాయి. దీనివల్ల కండెల్లో గింజలు పూర్తిగా నిండవు. ఈ తెగులు నివారణకు పంట 45 రోజుల దశలో ఉన్నపుడు డైథేన్-జడ్-78 3గ్రా. చొప్పన లీటరు నీటిలో కలుపుకొని కనీసం 2సార్లు, క్రింది ఆకులు బాగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేసుకోవాలి.

కాండము తొలుచు పురుగు సమస్య :

ఈ పురుగు పంట విత్తుకున్న 10 రోజుల నుంచి 45 రోజుల వరకు ఎక్కువగా ఆశించడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. లేత మొక్కలపై (10-15 రోజుల పంటపై) గుండ్రటి రంధ్రాలు ఆకుపై కన్పిస్తాయి. ఈ దశలో ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలుపుకొని పిచికారి చేసుకోవాలి. మళ్ళీ నెలరోజుల తర్వాత ఎకరాకు 3 కిలోల చొప్పన కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు ఆకుల సుడులలో వేసుకోవటం ద్వారా ఈ పురుగు ఉధృతిని పంటపై పూర్తిగా నివారించవచ్చును.

పూతపై పేనుబంక :

పైపూత బయటకు కనిపించిన వెంటనే, పేను బంక నివారణకు, మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలుపుకొని కనీసం 2 సార్లు పిచికారి చేసుకోవాలి.

చెదల నివారణ :

మొక్కజొన్న పంటను ఎర్ర నేలల్లో సాగు చేస్తున్నపుడు, కండెలు ఏర్పడిన తర్వాత చెదలు ఎక్కువగా ఆశించి మొక్కలు క్రిందబడేటట్లు చేసి, పంటను నష్ట పరుస్తాయి. వీటి నివారణకు ప్రతి ఎకరాకు 500 మి.లీ. క్లోరోపైరిఫాస్ 5 లీటర్ల నీటిలో కలుపుకున్న తర్వాత, దానికి 50 కిలోల ఇసుక కలిపి, పొలమంతా సమానంగా చల్లుకోవాలి.

డా॥ ఎ.వి.నగేష్ కుమార్, డా॥టి. రాంప్రకాశ్ మరియు
డా॥ టి.వి.కే. సింగ్, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., పాలెం,
మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా.

ప్రొద్దుతిరుగుడులో అధిక దిగుబడి సాధించాలంటే...

నూనెగింజల పంటల్లో వేరుశనగ, ఆవాలు తరువాత ప్రొద్దుతిరుగుడు ముఖ్యమైన పంటగా ప్రాధాన్యం సంతరించుకుంది. 2007-08 వార్షిక గణాంకాల ప్రకారం ఈ పంట మన రాష్ట్రంలో 4.26 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడి 1026 కిలోలు/ హెక్టారుకు సగటు ఉత్పాదకతను అందించింది. ఈ నూనెలో లినోలిక్ ఆమ్లం (66%) ఎక్కువగా వుండుట వలన ఆరోగ్యపరంగా కూడా చాలా శ్రేష్టమైనది. ప్రొద్దుతిరుగుడులో నూనె (49%), మాంసకృత్తులు(22%) వుంటాయి. నూనె తీసిన తరువాత వచ్చిన పిప్పిలో కూడా అధికంగా మాంసకృత్తులు 21% వుండుట వలన పశువుల మరియు కోళ్ళ దాణాగాను విరివిగా వాడుతున్నారు. అయితే పెరుగుతున్న జనాభా, ఆధునీకరణతను దృష్టిలో వుంచుకొని ఈ పంట యొక్క ఉత్పాదకతను పెంచవలసిన అవసరం ఎంతైనా వుంది. మేలైన రకాల ఎంపిక, సరియైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినట్లయితే ఎకరాకు 8-10 క్వింటాళ్ళ వరకు దిగుబడిని పొందవచ్చు.

వాతావరణ పరిస్థితులు :

ఈ పంట యొక్క ఎదుగుదల పగలు నిడివి 12 గంటలు వున్నట్లయితే అధికంగా వుంటుంది.

20-25^{0}సి ఉష్ణోగ్రత ఈ పంట సాగుకు అనువైనది. అయితే 8-34^{0}సి వద్ద కూడా ఎటువంటి గణనీయమైన దిగుబడి లోపం లేకుండా పండించవచ్చు. ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా వున్నట్లయితే పంటకాలం తగ్గుతుంది. పంట ఎదుగుదల దశలో వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతున్న కొద్ది లినోలిక్ ఆమ్లం(49-74%) శాతం పెరుగుతుంది.

ఈ పంట మధ్యస్థంగా బెట్ట/ నీటి ఎద్దడిని తట్టుకోగలదు. బెట్ట ప్రభావం పంటపై చూపే మొదటి లక్షణం, ఆకుల సంఖ్య మరియు పరిమాణం తగ్గుట. అదే బెట్ట గనుక తీవ్రతరమైతే మొక్క క్రింది భాగంలో వుండే ఆకులు రాలిపోయి మొక్క ఎత్తు తగ్గుతుంది.

500-750 మిల్లీమీటర్ల వర్షపాతం పంట సాగులో సమానంగా విస్తరించి, పూత మరియు గింజ కట్టు దశలలో అధిక వర్షపాతం లేనట్లయితే అధిక దిగుబడిని సాధించవచ్చు.

అనువైన రకాలు

రకాలు /సంకరాలు	పంటకాలము (రోజులు)	దిగుబడి (కిలోలు/ఎకరాకు)	నూనెశాతం
1. డి.ఆర్.ఎస్.ఎఫ్ 108	90-95	500	40
2. కె.బి. ఎస్.హెచ్-1	90-95	600	40-42
3. ఎన్.ఒ.ఎస్.హెచ్-1	80-85	600	40-42
4. డి.ఆర్.ఎస్.హెచ్-1	90-95	600	42-44
5. కె.బి.ఎస్.హెచ్- 44	92-95	560	38

విత్తు సమయం :

ఈ పంట వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రత, సూర్యరశ్మిలో తేడాలున్నా తట్టుకొని అధిక దిగుబడినివ్వగల గుణం కలిగి వుండుట వలన నీటి పారుదల క్రింద సంవత్సరం పొడవునా పండించవచ్చు. అయితే విత్తు సమయంలో ఈ క్రింది అంశాలను దృష్టిలో వుంచుకోవాలి.

- నీటి ఎద్దడి ప్రభావం మొగ్గతొడుగు దశ నుండి పూత దశ వరకు వుండకూడదు.
- పరపరాగ సంపర్కం జరుగు సమయం లేదా పూత సమయంలో వర్షాభావ పరిస్థితులు వుండకూడదు.
- పూత సమయం అధిక ఉష్ణోగ్రతతో ఏకకాలీకం కాకూడదు. అట్లయినచో తేనెటీగల సంఖ్య తగ్గి గింజ కట్టుట సన్నగిల్లి దిగుబడి తగ్గుతుంది అందువల్ల మన రాష్ట్రంలో ఈ పంటను ఫిబ్రవరి 15 తరువాత ఎట్టి పరిస్థితుల్లోను వేయరాదు.

వర్షాధారం :

సెప్టెంబర్ ఆఖరు వరకు

అనువైన నేలలు :

ఒండ్రు నేలలు కన్న ఇసుక పరిమాణం తగినంత వున్న నేలలు ఈ పంట సాగుకు అనుకూలమైనది.

భూసారం కన్నా మురుగునీరు పోయే వసతి అధిక ప్రాధాన్యమైనది.

ఉదజని సూచిక 6.5-8.0 మధ్య వున్న నేలలు ఈ పంట సాగుకు అనుకూలమైనవి.

ఎక్కువ లోతు (15-20 సెం.మీ.) గల నేలలు ఈ పంట సాగుకు అనుకూలమైనవి.

ఆమ్ల, చవుడు మరియు మురుగునీరు వసతి లేని నేలలు ఈ పంట సాగుకు పనికిరావు.

నేల తయారి :

భూమిని మూడు నుంచి నాలుగుసార్లు బాగా దున్ని మెత్తటి దుక్కిని తయారు చేసుకోవాలి. మధ్యస్థ మరియు బరువు నేలల్లో బ్లేడుతో ఒకటి రెండుసార్లు కలియదున్ని తరువాత చదును చేసి ఆ తర్వాత బోదెలు వేసి విత్తనం వేసుకోవాలి. ఇలా బోదెలు వేయటం వలన విత్తనాన్ని నాటేందుకు మరియు 30-35 రోజుల తరువాత ఎరువులు పైపాటుగా వేసుకోవటానికి వీలుగా వుంటుంది.

విత్తిన మోతాదు - విత్తే విధానము :

వర్షాధారం క్రింద 2-2.5 కిలోల విత్తనం అవసరం.

విత్తేటప్పుడు 3.5 సెం.మీ. లోతులో విత్తాలి.

విత్తనాలను నానబెట్టుట :

ఈ పద్ధతి వర్షాధార పరిస్థితులలో, త్వరితగతిన విత్తనం మొలకెత్తుటకు, ఆశించిన మొక్కల సాంద్రత పొందుటకు దోహదపడుతుంది.

లీటరు నీటికి కిలో విత్తనం చొప్పున 14 గంటల సేపు మంచి నీటిలో నానబెట్టి నీడలో ఆరబెట్టాలి.

విత్తనశుద్ధి :

విత్తనశుద్ధి వలన పటను విత్తిన 30 రోజుల వరకు చీడ/పీడల నుండి రక్షించుకొనవచ్చు.

నెక్రోసిస్ వైరస్ అధికంగా గల ప్రాంతాలలో కిలో విత్తనానికి 5గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందును వాడి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు క్వింటాల్ (ఇప్రోడియాన్+కార్బెండిజమ్) లేదా డెసికొనజోల్ అనే మందులను 2గ్రా. కేజి విత్తనానికి వాడి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఆరుగ్రాముల మెటలాక్సిల్ మందును కిలో విత్తనానికి వాడి బూజుతెగులును నివారించ వచ్చును.

విత్తేదూరము :

తగు మొక్కల సాంద్రతను పొలంలో పొందగలిగినట్లయితే మొక్కకు కావలసిన సూక్ష్మ వాతావరణాన్ని అందించి ఆరోగ్యకరమైన పోటీని మొక్కల ఎదుగుదలలో కల్పించి అధిక దిగుబడిని సాధించవచ్చు.

తేలిక నేలలు :

వరుసల మధ్య : 45 సెం.మీ

మొక్కల మధ్య : 20 సెం.మీ

బరువు నేలలు :

వరుసల మధ్య : 60 సెం.మీ

మొక్కల మధ్య : 30 సెం.మీ.

వరుసల మధ్య తగినంత దూరం వుంచుట వలన అంతరకృషి సాఫీగా జరుగుతుంది.

పలుచన చేయుట :

ప్రొద్దుతిరుగుడు విత్తిన 10-15 రోజుల తరువాత కుదురుకు ఆరోగ్యవంతమైన ఒక మొక్కను వుంచి మిగిలిన మొక్కలను తీసివేయాలి. ఈవిధంగా చేయుట వలన మొక్కల మధ్య నీరు మరియు పోషకాల కోసం పోటీ తగ్గి పువ్వు పరిమాణం పెరిగి అధిక దిగుబడి పొందుటకు దోహదపడుతుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యము :

పంటను విత్తే 2-3 వారాల ముందు బాగా చివికిన పశువుల ఎరువును ఎకరాకు 3 టన్నులు వేసి కలియదున్నాలి. భూసార పరీక్ష ఆధారంగా సిఫారసు చేయబడిన మోతాదులో పోషకాలు వాడాలి.

రసాయనిక ఎరువులు

పంటల పరిస్థితి	నత్రజని (కి/ఎ)	భాస్వరం (కి/ఎ)	పొటాష్ (కి/ఎ)
వర్షాధారపు పంట	24	24	12
నీటి పారుదల పంట	24	36	12

నత్రజని మొదటి దఫా విత్తేటప్పుడు 50% (26 కిలోల యూరియా), తరువాత రెండవ దఫాగా విత్తిన 30 రోజుల తర్వాత మొగ్గతొడిగే దశలో 25% (13 కిలోల యూరియా), మూడవ దఫాగా 50 రోజుల తరువాత పూవు వికసించే దశలో 25% (13కిలోల యూరియా) ఒక ఎకరానికి వేసుకోవాలి. భాస్వరాన్ని (150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, పొటాష్ (20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. ఇది నూనెగింజ పంట అయినందువల్ల గింజల్లో నూనెశాతం, బరువు పెరగడానికి తప్పనిసరిగా గంధకం వాడాలి కాబట్టి భాస్వరం ఎరువులను సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ రూపంలో వాడుట వలన పైరుకి గంధకం అంది నూనెశాతం పెరిగి తద్వారా నూనె దిగుబడి పెరుగుటలో దోహదపడుతుంది. గంధకం తక్కువగా వున్న నేలల్లో ఎకరానికి 10 కిలోల గంధకాన్ని జిప్సం రూపంలో వేసుకోవచ్చు.

సూక్ష్మధాతువులు :

ప్రొద్దు తిరుగుడులో బోరాన్ సూక్ష్మపోషక పాత్ర చాలా కీలకమైనది. బోరాక్స్ వాడినప్పుడు పుప్పొడి ఎక్కువగా వుత్పత్తి అయి, ఎక్కువ సమయం సజీవంగా వుండి పరపరాగ సంపర్కం జరగడానికి దోహదం చేస్తుంది. అందువల్ల లీటరు నీటికి 2గ్రా. చొప్పన బోరాక్స్ పొడిని కలిపి రెండుసార్లు మొగ్గ దశలో, పూవు విచ్చుకునే దశలో పిచికారి చేయాలి.

బోరాక్స్ పొడిని ముందుగా వేడి నీటిలో కరిగించి తర్వాత చల్లని నీటిని కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఎకరానికి 800 గ్రాముల బోరాక్స్ పొడిని పూవు వికసించే దశలో చల్లుకొని కూడా బోరాన్ పోషకాన్ని అందించవచ్చు. జింకుధాతు లోపాన్ని సవరించుటకు రెండు గ్రాముల జింకు సల్ఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కలుపు నివారణ :

విత్తిన 30-40 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి. విత్తిన 20-25 రోజులప్పుడు గొర్రుతో అంతరకృషి చేయాలి. విత్తే ముందు కలుపు నాశిని మందులైన ఫ్లుక్లోరాలిన్(బసాలిన్) 45% మందును ఎకరానికి లీటరు చొప్పున వేసి కలియదున్నాలి లేదా పెండిమిథాలిన్(స్టాంప్) 30% మందు ఒక లీటరు లేదా అలక్లోర్ 50% మందును 1.5 లీటరు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజున కాని పిచికారి చేయాలి.

పూవు రుద్దుట :

ప్రొద్దు తిరుగుడులో ఫలదీకరణం, గింజ కట్టటం పరపరాగ సంపర్కం వలన జరుగుతుంది. ఈ పనిని తేనె టీగల వంటి కీటకాలు సమర్థంగా నిర్వహిస్తాయి. తేనె టీగలను ఆకర్షించుటకు ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట చుట్టు 2 నుండి 4 వరుసలు ఆవాలు లేదా వెర్రి నువ్వులు లేదా కుసుమలు వేసుకోవచ్చు. తేనెటీగల సంఖ్య తగినంతగా లేనప్పుడు ఉదయం 8 నుండి 11 గంటల వరకు మెత్తని గుడ్డతో కాని లేదా పౌడర్ పఫ్‌తోకాని పూలను సున్నితంగా రుద్దాలి. దీనివలన ఒక పూవుపై పుప్పొడి వేరొక పూవుకి అంది గింజకడుతుంది. ఈవిధంగా పూలను రుద్దడం అనే ప్రక్రియను పంట పూత దశలో రోజు విడిచి రోజు రెండు వారాల పాటు చేయాలి.

డా॥ ఎస్. నీలిమ, కె. అశోక్‌కుమార్ మరియు డా॥ వై. నరసింహులు,
ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., నంద్యాల.

ఆచార్య రంగా విశ్వవిద్యాలయం విడుదల చేసిన నువ్వు రకం-శారద (వైయల్ఎం 66)

- ఈ రకం వైయల్ఎం 17 మరియు పిఎస్ 201లను సంకర పరుచుట ద్వారా వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, యలమంచలి వారిచే విడుదల చేయబడి నది.
- ఈ రకం అన్ని కాలాలకు అనుకూలమై 80-85 రోజులకు కోతకు వస్తుంది.
- ఎక్కువ నూనె శాతం (4-13%) కలిగి ఎక్కువ దిగుబడి ఇచ్చును.
- మన రాష్ట్రంలో అన్ని జిల్లాలలో సాగు చేయవచ్చు.
- మాక్రోఫోమినా కాండం కుళ్ళు, వేరుకుళ్ళు, ఆకుమచ్చ (సర్కోస్పోరా, ఆల్టర్నేరియా) తెగుళ్లను మరియు వెర్రి తెగులు (ఫిల్లోడి)ను తట్టుకొను రకం.
- ఎకరాకు 10-15 క్వింటాళ్ల దిగుబడి ఇస్తుంది.

మామిడి తోటలలో పంటకోత అనంతరం తీసుకోవలసిన చర్యలు

మామిడి పండ్ల ఉత్పత్తిలో మన రాష్ట్రం ప్రధమ స్థానాన్ని ఆక్రమించినది. మన రాష్ట్రంలో మామిడి తోటలను 4.8 లక్షల హెక్టార్లలో ఎక్కువగా కృష్ణ, చిత్తూరు, అదిలాబాదు, ఖమ్మం, విజయనగరం, వరంగల్, విశాఖపట్నం, తూర్పు, పశ్చిమ గోదావరి, కడప జిల్లాలలో పండిస్తున్నారు.

ఈ మామిడి తోటలలో సగభాగానికి పైగా (60 శాతము) కాపుకాసే ముదురు తోటలు అనగా 10 సంవత్సరములు పైబడి వున్నవి. మామిడి, రకాలను బట్టి ఎప్రిల్, మే, జూన్ మాసములలో కోతకు వస్తాయి. ఎక్కువ మంది రైతులు తోటల ఫలసాయాన్ని ప్రతిసంవత్సరం కౌలుకు ఇస్తున్నారు. కౌలుదారుడు ఫిబ్రవరి నుండి జూన్ వరకు కాపు మీద మాత్రమే శ్రద్ధ తీసుకుంటున్నారు. రైతు లేక కౌలుదారుడు మామిడి చెట్లపై కోత తర్వాత పూతకు వచ్చే వరకు శ్రద్ధ తీసుకోవడం లేదు.

పంటకోత తర్వాత మామిడి మొక్కలు చాలా శక్తిని పండ్ల ద్వారా (కార్బోహైడ్రేట్లు, నీరు) కోల్పోవుటవలన, జూన్, జూలై మాసములలో చెట్లు చాలా బలహీనంగా, పెరుగుదల లేకుండా నిద్రావస్థ దశలో ఉండి చెట్లలో ఎండు కొమ్మలు కూడ కనిపిస్తాయి. ఈ సంవత్సరం జూన్ మాసములో వర్షాలు లేక ఋతుపవనాలు ఆలస్యమైనందున, వేడి గాలులు అధికముగా ఉండుటవలనను, నీటివసతి లేని తేలికపాటి నేలలలో మరియు నేలలోతు తక్కువగా ఉన్న భూములలో, నేలలో బండరాయి ఉన్నప్పడు, నీటి ఎద్దడి కారణంగా మామిడి చెట్లు బెట్టకు గురి అయి, ఆకులు పసుపు వర్ణముగా మారి, చిన్న చిన్న కొమ్మలు ఎండిపోయి కాలినట్లుగా అగుపిస్తున్నాయి. కొన్నిసార్లు చెట్లుకూడా ఎండిపోయే అవకాశం వుంది. అంతేకాకుండా చెట్లు బలహీనమై దిగుబడిని తక్కువగా ఇస్తూ, కాపును కూడా రెండు సంవత్సరాల కొకసారి ఇస్తూ, ఎండు పుల్లలు చెట్టులో అధికమై ముదురు చెట్లు చనిపోవును. ప్రతి సంవత్సరము మంచి కాపు, ఆదాయన్ని పొందడంతోపాటు, కాపుకాసే ముదురు చెట్లు ఎక్కువ సంవత్సరాలు ఆరోగ్యంగా ఉండాలంటే తోటలపై వచ్చే ఆదాయములో 10 శాతమును తోటల యాజమాన్యంకై (ఎరువులు, పురుగు మందులు, దుక్కి, నీటివసతి, కూలీలు) ఖర్చు పెట్టి సకాలంలో ఈ క్రింద కనపరచినవిధముగా శ్రద్ధ తీసుకొన వలెను.

సాధారణముగా ముదురు తోటలలోని చెట్లు, లేత తోటల కన్నా ఆలస్యముగా పూతకు వచ్చి కాపుకు కూడ ఆలస్యముగా వస్తాయి. అయితే బాగా శ్రద్ధ తీసుకొన్న ముదురు తోటలలోని చెట్లు, యాజమాన్య పద్ధతులను సరిగా పాటించని తోటల కంటె ముందుగా కోతకు వచ్చును. ముందుగా కోతకు వచ్చినప్పడు మంచి రేటు లభించును అంతేగాకుండా ముదురు చెట్లపైన కోతదశకు

వచ్చిన కాయలను పరిపక్వదశకు రాకముందే కోయవలెను. పండిన కాయలను చెట్లపై ఆలస్యముగా కోసినట్లయితే చెట్లు ఎక్కువ శక్తిని కోల్పోయి బలహీనమై ఎక్కువ ఎండు పుల్లలు పడతాయి.

పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు

పండ్లకోత :

- కోత దశకు వచ్చిన కాయలను పరిపక్వదశ (మాగిన దశ / పండు దశ)కు వచ్చే వరకు ఆగకుండా త్వరగా చెట్టు నుండి కోయాలి.

యూరియా పిచికారి :

- కోత కోసిన వెంటనే జూన్ మాసంలో నిద్రావస్థ దశలో ఉన్న చెట్లపై 1 శాతం యూరియా ద్రావణాన్ని (10 గ్రా. యూరియా/లీ. నీటికి) మరియు 0.5 శాతం జింక్ సల్ఫేటుతో (5 గ్రా./లీ. నీటికి) కలిపి పిచికారి చేసినట్లయితే త్వరగా చెట్లు కొలుకొని క్రొత్త చిగుర్లు పెట్టును. ఒక శాతం చక్కెర ద్రావణముతో కూడా మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు.

నీటితడి :

- నీటి వసతి ఉన్న తోటల్లో జూన్ మాసంలో నీటి తడిని ఇచ్చినట్లయితే వెంటనే మొక్కలు నీటి ఎద్దడి నుండి తేరుకొంటాయి.

కత్తిరింపులు :

- వర్షాలు పడిన తర్వాత జూలై మాసములో ప్రతి సంవత్సరము చెట్లపై ఉన్న ఎండు కొమ్మలు, రోగమున్న కొమ్మలు, భూమిని ఆనుకొన్న కొమ్మలు, అడ్డదిడ్డమైన కొమ్మలను కత్తిరించాలి. అపుడపుడు వీటితోపాటు ఎక్కువ వయసున్న చెట్లలో మధ్య కొమ్మలను (సెంటర్ ఓపన్ చేయుట), లోపలి కొమ్మలను కొన్నింటిని తొలగించుటవలన ఎండ, గాలి బాగా తగిలి, ఆహారము తయారు చేసుకొని, కొత్త కొమ్మలు వచ్చి అధిక దిగుబడులను ఇచ్చును దీనినే పునరుద్ధరణ అంటారు. కత్తిరింపులు చేసిన తర్వాత మైలతుత్తం ద్రావణాన్ని (5 శాతం) కొమ్మలకు పూసి, కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడు ద్రావణాన్ని (3 గ్రా./లీటరు నీటికి) చెట్లపై పిచికారి చేయాలి. ఎండుకొమ్మలలో రోగాన్ని నష్టాన్ని కలుగచేసే శిలీంద్రాలు, పురుగులు ఆశ్రయం పొందుటవలన కత్తిరించిన ఎండుకొమ్మలను కాల్చి వేయవలెను. గత సంవత్సర కాపు కాసి కొమ్మల చివర్లను కత్తిరించడవలన అక్కడ నుంచి ఎక్కువ కొమ్మలు వచ్చి అధిక దిగుబడికి దోహదపడుతుంది.

సేద్యం :

- ఒకటి లేక రెండు వర్షాలు పడిన తర్వాత, తోటలలో వాలుకు అడ్డముగా చెట్ల మధ్యన దున్నాలి. దీని వలన వర్షపు నీరు భూమిలో ఇంకిపోవును. మన తోటలోని వర్షం నీటిని బయటికి పోనివ్వరాదు.

అంతర పంటలు :

- ముదురు చెట్లలో అంతరపంటలుగా అల్లం, పసుపు పెంచుకొనవచ్చు. లేత తోటలలో పిల్లిపెసర, జనుము, మినుము లాంటి పైర్లను చెట్ల మధ్యన పెంచి వర్షా కాలములో భూమిలో కలియదున్నాలి. దీని వలన కలుపు అరికట్ట బడటంతో పాటు భూమి కూడ సారవంతము అవుతుంది.

కలుపు తీయుట / పాదులు చేయుట :

- తోటలలో మరియు పాదులలో గడ్డి మొక్కలు, ఎకవార్షిక మరియు బహువార్షిక కలుపు మొక్కలను వర్షాలు పడిన వెంటనే

తొలిగించాలి. ఈ కలుపు మొక్కలపై అనేక పురుగులు, రోగాన్ని కలిగించే శిలీంద్రాలు ఆశ్రయం పొంది వీటి సంఖ్యను అభివృద్ధి చేసుకొన్న తర్వాత మామిడి మొక్కలకు నష్టం కలుగజేస్తాయి. మొక్క యొక్క (canopy) విస్తీర్ణాన్ని బట్టి పాదులను ప్రతిసంవత్సరము పెంచుతూ పోవాలి.

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం :

- ముదురు చెట్ల పాదులలో తేమ ఉన్నప్పడు మరియు కలుపును తొలగించిన తర్వాతనే ఆగస్టు, సెప్టెంబరు మాసాలలో ముఖ్యముగా పశువుల ఎరువు (40 కిలోలు) మరియు వేపపిండి (10 కిలోలు) లేదా వర్మికంపోస్టు (10 కిలోలు)తో పాటు 2 1/2 కిలోల యూరియా, 6 కిలోల భాస్వరము మరియు 2 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను ఒక్కొక్క చెట్టుకు వేసిమట్టిలో కలపాలి. తేమలేనట్లయితే తడిని ఇవ్వాలి. అవసరమయినట్లయితే 100 గ్రా. జింకుసల్ఫేట్‌ను కూడా నేలకు అందివ్వాలి.

చెదలు :

- జూలై - ఆగష్టు మాసములలో తోటలలో ఉన్న చెదపుట్టలను తొలగించి రాణి పురుగుతో సహా నాశనంచేసి, పుట్టలలో క్లోరిపైరిపాస్ ద్రావణము (5 మి.లీ. లీటరు నీటికి) ను పోయాలి. తిరిగి నవంబరు - డిసెంబరు నెలల్లో క్లోరిపైరిపాస్ ద్రావణాన్ని కాండము, కొమ్మలు బాగుగా తడిచేటట్లుగా పిచికారి చేయాలి.

ఆకులు గూడుకట్టు పురుగు :

- ముఖ్యముగా ఆగస్టు, సెప్టెంబరు మరియు అక్టోబరు నెలల్లో ఈ పురుగు, మామిడి ఆకులను గూడుగా చేసి తినుటవలన చాలా నష్టం జరుగుతుంది. ఈ గూళ్లను దోటీకర్రలతో తొలగించి మోనోక్రోటోపాస్ లేదా డైమిథోయేట్ ద్రావణంతో (2 మి.లీ./లీటరు) పిచికారి చేయాలి.

కాండం తొలుచు పురుగు, బెరడు తొలుచు పురుగు:

- ఇవి ఎక్కువగా ముదురు చెట్లలో ఉంటాయి. కత్తిరింపులు చేసిన వెంటనే వీటిని గుర్తించి తొలగించి, నువాన్ ద్రావణాన్ని రంధ్రాలలో పోసి మట్టితో కప్పాలి.

పిండినల్లి పురుగు :

- ఈ పురుగు వర్షాకాలములో గ్రుడ్లను మొక్కల పాదులలో పెట్టుటవలన వీటి నిర్మూలనకు మిథైల్ పరథియాన్ పొడి మందును పాదులలో చల్లాలి. కాండం మొదలుకు ఒక అడుగు ప్లాస్టిక్‌ను చుట్టి అపుడపుడు మొదలుకు పురుగు మందును మిథైల్ పరథియాన్ 2 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు :

- కొత్త చిగుళ్లు వర్షాకాలములో వచ్చినప్పడు చిగుర్లు ఎండిపోయి, కాల్చినట్లుగా కనిపిస్తాయి. డైథేన్ యమ్-45 (3 గ్రా./లీటరు) లేక కార్బండిజమ్‌తో (1 గ్రా./లీటరు) ఒకటి లేక రెండుసార్లు అవసరాన్ని బట్టి పిచికారి చేయాలి.
- వర్షాధారపు తోటలలో కొన్ని సంవత్సరాలు సరిగా వర్షాలు పడనపుడు భూమిలో మొక్కలకు ఎరువులు వేయడంకుదరకుంటే పిచికారి ద్వారా పోషకాలను మొక్కలకు ఒకటి లేక రెండుసార్లు ఇవ్వటం మంచిది.

మట్టా లక్ష్మీనారాయణ రెడ్డి మరియు తిప్పిరెడ్డి సురేశ్ కుమార్, ఫలపరిశోధనా స్థానము, సంగారెడ్డి.

నాణ్యమైన కూరగాయల నారు - మేలైన ఉత్పత్తి మార్గాలు

కూరగాయల సాగులో నర్సరీ (నారుమళ్ళు) దశ ఎంతో ముఖ్యమైనది. నాణ్యమైన నారు ఉత్పత్తితో కూరగాయల సాగులో సగం లాభం పొందినట్లే. అభివృద్ధి చెందిన దేశాల్లో నారు పెంపకాన్ని కొన్ని కంపెనీల ద్వారా చేపడతారు. ప్రస్తుతం మన దేశంలో కూడా రైతులు నారు యొక్క ప్రాముఖ్యతను గ్రహించి ఆధునికమైన పద్ధతులను అనుసరించి నారును పెంచుతున్నారు. ఆరు బయట సాగు చేసే నారుమడులను ఇప్పుడు ప్రత్యేకమైన ఎత్తు మడుల్లో లేదా నారు 'నర్సరీ ట్రే'లో తయారు చేస్తున్నారు. నారు యొక్క విశిష్టతను గమనించిన రైతులు ఇప్పుడు దీన్ని కూరగాయల సాగులో ఒక ప్రత్యేకమైన మరియు ముఖ్యమైన వ్యాపకంగా గుర్తించారు.

'నర్సరీ ట్రే'లో నారు తయారీ :

కూరగాయల రకాలను సాగు చేసే సమయంలో సాధారణంగా నారుమళ్ళు తయారు చేసి నారును పెంచేవారు. కాని హైబ్రిడ్ కూర గాయల రకాలు వచ్చిన తరువాత విత్తనముల ధర అధికంగా వుండటం వలన ప్రతి గింజను జాగ్రత్తగా వినియోగించుకోవాలనే తలంపుతో రైతులు మరియు వ్యాపారవేత్తలు అతి శ్రద్ధగా నారు

తయారీని 'నర్సరీ ట్రే'లలో జాగ్రత్తగా సాగు చేస్తున్నారు. కాబట్టి హైబ్రిడ్(సంకర) రకాలైన టమాట, క్యాప్సికమ్, కాలిఫ్లవర్, వంగ మరియు క్యాబేజీలను 'నర్సరీ ట్రే'లలో విత్తుకొని 'కీటక నిరోధక' గదుల్లో, షేడ్ నెట్స్ క్రింద మరియు తక్కువ వ్యయ గ్రీన్ హౌస్‌లలో వాణిజ్యపరంగా సాగు చేసి రైతులు అధిక దిగు బడులు, తద్వారా అధిక నికరాదాయం పొందే అవకాశం వుంది.

నర్సరీ ట్రే వల్ల ఉపయోగాలు :

- ప్రతి విత్తనము మొలకెత్తుటకు ప్రత్యేకమైన స్థలం కేటాయించ బడుతుంది.
- దీని వలన అధిక మొలక శాతం వచ్చి విత్తన వృధాను అరికట్టవచ్చు.
- విత్తనములను శుద్ధి చేసిన మీడియాలో విత్తుట వలన నారుకుళ్ళు తెగులును అరికట్టవచ్చు.
- నారు ఆరోగ్యకరంగా పెరగటం వలన మొక్కల యొక్క పెరుగుదల సమానముగా వుండి పంట కాపుకు తొందరగా ఒకేసారి వస్తుంది.
- ఈవిధంగా పెంచడం వలన తక్కువ వ్యయంతో రవాణా చేయవచ్చు.
- వేరు వ్యవస్థ బాగా అభివృద్ధి చెందుతుంది.
- నారు నాటిన తరువాత ప్రధాన పొలంలో మంచిగా నాటుకొని పంట పెరుగుదల అధికంగా వుంటుంది.

ఎత్తునారుమళ్ళపై నారు పెంపకం-నారుమళ్ళు తయారి :

- ❖ నారుమళ్ళు పోసే నేల, మెరక మీద వుండాలి, నీరు నిల్వకూడదు.
- ❖ నేల ఉదజని సూచిక 6.5 వుండాలి.
- ❖ నారుమళ్ళను తయారుచేసుకొనే నేలను 4-5 సార్లు బాగా దున్నాలి.
- ❖ నేలలో వున్న వేర్లను, కలుపు మొక్కలను తీసెయ్యాలి.
- ❖ ఒక హెక్టారుకు సరిపడ నారు పెంచడానికి 10 మి. × 15 మీ. విస్తీర్ణం గల నేలను పైవిధంగా తయారుచేయాలి.
- ❖ అందులో 9 మీ. పొడవు, 1 మీ. వెడల్పు, 15-20 సెం.మీ. ఎత్తులో నారు మడులను తయారు చేసుకోవాలి.
- ❖ ప్రతి నర్సరీ బెడ్‌కు మధ్యన 30 సెం.మీ. వెడల్పు 10 సెం.మీ. లోతులో కాలువలు తీసుకొని వాటిని ఒక ప్రధాన కాలువకు కలుపుకోవాలి. ఈ విధంగా చేయుట వలన వర్షాకాలంలో అధిక నీరును తొలగించవచ్చు.

- ప్రతి బెడ్‌కు 15 కిలోల బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు మరియు 100 గ్రా. నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్‌నిచ్చే రసాయన ఎరువులను వేయాలి.
- 100గ్రా. వేప పిండితో 5గ్రా. ట్రైకోడెర్మా పొడిని కలిపి ఒక చదరపు మీటరు నారుమడికి వేయాలి.
- నారుమళ్ళలో నారుకుళ్ళు తెగులు సోకకుండా ముందు జాగ్రత్తగా లీటరు నీటికి 3గ్రా. కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్‌తో నారుమళ్ళను శుద్ధి చేయాలి. (100 లీ. మందు ద్రావణం 100 చ.మీ. నారుమడికి)
- నారుమళ్ళలో లేత మొక్కలను పురుగులు మొదళ్ళ వద్ద కత్తిరించి నాశనం చేస్తాయి. వీటి నివారణకు 2 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి నారుమళ్ళ తయారీ సమయంలో నేలను తడపాలి.
- నారుమళ్ళలో 5-8సెం.మీ. ఎడం 1 సెం.మీ. లోతులో వరుసల్లో విత్తనాలను పలుచగా విత్తుకోవాలి.
- మొలకెత్తే వరకు నారుమళ్ళను ఎండుగడ్డితో కప్పాలి.
- రసంపీల్చే పురుగుల నుండి రక్షణ కొరకు నారుమళ్ళను 40 లేదా 50 మెష్ నైలాన్ నెట్‌తో కప్పాలి.
- ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.2 మి.లీటరు నీటికి కలిపి 7-10 రోజుల వయస్సు గల నారుపై పిచికారి చేసి రసంపీల్చే పురుగుల నుండి రక్షించాలి.
- నాటుకొనే ముందు నారు గట్టిపడటంకోసం నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులను కల్పించాలి.
- నారు తీయటానికి 2-3 రోజులకు లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్+కార్బెండిజమ్ కలిపి నారుమడిపై పిచికారి చేస్తే ప్రధాన పొలంలో 25 రోజుల వరకు పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ నుండి రక్షణ పొందవచ్చు. లేదా ఇదే మందు ద్రావణంలో నారు పీకిన తర్వాత మొక్కల వేర్లు మునుగునట్లు 20 నిమిషాలు వుంచితే ఆ మందు నీటిని మొక్కలు పీల్చుకొని విష మౌతాయి. ఆతర్వాత పొలంలో నాటుకోవచ్చు.
- రకాన్ని మరియు పంటనుబట్టి 25-42 రోజులను ప్రధాన పొలంలో నాటడానికి నారు తయారుగా వుంటుంది.

నైలాన్ నెట్ వినియోగం :

కూరగాయల నారు ఆరోగ్యంగా పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు సోకకుండా వుంటే మంచి దిగుబడులను పొందవచ్చు. మొక్క చిన్న వయస్సులో పురుగుల మరియు తెగుళ్ళ బెడద ఎక్కువగా వుంటే మొక్క పెరుగుదల మరియు దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. కాబట్టి వీటి నుండి కాపాడుకోవటం కోసం నారు మొక్కలను 40-50 మెష్ కీటక రక్షిత నైలాన్ నెట్‌లో పెంచడం ఎంతైన అవసరం. వెదురు బొంగులు లేదా సర్వె లేదా జి.ఐ. పైపులను ఊతంతో నెట్ కట్టుకోవాలి. ఒక హెక్టార్‌కు సరిపడ నారు పెంచుటకు 150 చదనపు మీటర్ల నెట్ అవసర మవుతుంది, దీనికిగాను రూ. 5,000/- వరకు ఖర్చు అవుతుంది.

సూర్యరశ్మితో శుద్ధి (సోలరైజేషన్) : నర్సరీ బెడ్‌లను సూర్యరశ్మితో శుద్ధి చేయటంవలన మట్టిలో వున్న శిలీంధ్రాలు నాశనం చేయవచ్చు. దీనికిగాను నేలను సూర్యరశ్మితో వేడి చేసి దీనిపై పాలిథీన్ షీట్ కప్పి శిలీంధ్రాలను నాశనం చేయవచ్చు. ఈ విధంగా చేయటంవలన పురుగులు మరియు కలుపు తగ్గుతుంది.

సోలరైజేషన్ చేసే విధానం :

- సేంద్రీయ ఎరువు కలిపిన నర్సరీ బెడ్ తయారు చేయాలి.
- నర్సరీబెడ్‌ను బాగా నీటితో తడిపి అటు తరువాత దానిపై 200 గేజ్ పాలిథీన్ షీట్‌లో గట్టిగా కప్పాలి.
- ఈ విధంగా 30-40 రోజులు వుంచాలి. అప్పడు నేల ఉష్ణోగ్రత వేసవిలో 52°సెుకు చేరు కుంటుంది.
- పాలిథీన్‌షీట్ చిరగ కుండా జాగ్రత్త వహించాలి.

వీణా జోషి, ఆర్.వి.ఎస్.కె. రెడ్డి, కూరగాయల పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్

ఆగస్టులో మెట్ట సాగుకు అనువైన ప్రత్యామ్నాయ పంటలు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సుమారుగా 65 శాతము వ్యవసాయం వర్షాధారంగా జరుగుతోంది. మన రాష్ట్రంలో ఎర్రనేలలు 65శాతము, నల్ల నేలలు 20 శాతము ఉన్నాయి. వర్షాలు సకాలంలో పడనపుడు సిఫారసు చేసిన పంటలకు బదులుగా రైతులు ప్రత్యామ్నాయ పంటలు వేసుకుంటే కొంత వరకు దిగుబడులు సాధించి, ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు.

ఈ సంవత్సరం నైరుతి ఋతుపవనాలు మనకు సానుకూలంగా లేవు. నైరుతి ఋతుపవనాల వలన జూన్ నుంచి సెప్టెంబరు వరకు వర్షాలు పడుతుంటాయి. సంవత్సరం వర్షపాతంలో దాదాపు 80శాతము పైగా వానలు ఈ కాలంలోనే కురుస్తుంటాయి. మన రాష్ట్రంలో నైరుతి ఋతుపవనాలు వారం రోజులు ముందుగానే వచ్చాయి. వర్షపాతం జూన్ మొదటివారం నుండి జూలై వరకు 50 శాతం తక్కువగా నమోదైనది. ప్రస్తుతం మన రాష్ట్రంలో వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడినాయి. ప్రాంతాల వారీగా వర్షపాత వివరాలను పరిశీలిస్తే జూన్ నుండి ఆగష్టు మొదటి పక్షం వరకు తెలంగాణాలో-59, రాయలసీమలో-57, కోస్తా ప్రాంతంలో-46 శాతము తక్కువగా నమోదైనది. ప్రస్తుతం మన రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్ కాలంలో కోస్తాలో 33 శాతం రాయలసీమలో 25శాతం, తెలంగాణాలో 62శాతం పంటలు విత్తటం జరిగింది. ఇటువంటి పరిస్థితుల్లో రైతులు ఆలస్యంగా విత్తుకొనుటకు ప్రత్యామ్నాయ పంటలను ఎంపిక చేసి సాగు చేసుకోవాలి. ఈ క్రింద సూచించిన ప్రత్యామ్నాయ పంటలను వేసు కున్నట్లయితే కొంత వరకు దిగుబడిని మరియు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు.

ప్రాంతం	నేల స్వభావము	పంటలు
ఉత్తరకోస్తా మండలం (శ్రీకాకుళం, విజయనగరం, విశాఖజిల్లాలోని మైదాన ప్రాంతాలు) రాగి + కంది, గోరుచిక్కుడు	తేలిక నేలలు	రాగి, ఉలవలు, జొన్న (చొప్పకు), కంది (మొక్కలు/సాళ్ళ మధ్యదూరం తగ్గించి)
	మధ్యస్థము నుండి బరువైన నేలలు	రాగి, మినుము, కూరగాయలు జొన్న (చొప్పకు), ఉలవలు, గోరు చిక్కుడు, కంది (దగ్గరగా విత్తు కోవాలి) మొక్కజొన్న (స్వల్పకాలిక రకాలు. మొక్కజొన్న + కంది, బంతి
గోదావరి మండలం (తూర్పగోదావరి, పశ్చిమగోదావరి)	తేలిక నేలలు	రాగి, ఉలవలు, జొన్న (చొప్పకు) పిల్లి పెసర, అలసంద
	మధ్యస్థము నుండి బరువు నేలలు	రాగి, ఉలవలు, మిరప, జొన్న (చొప్పకు), ప్రొద్దు తిరుగుడు

ప్రాంతం	నేల స్వభావము	పంటలు
కృష్ణా మండలం (కృష్ణా, గుంటూరు, ప్రకాశం జిల్లాలు)	తేలిక నేలలు	ఉలవలు, జొన్న (చొప్పకు), కంది (దగ్గరగా విత్తుకొనుట) అలసంద
	మధ్యస్థ మరియు బరువు నేలలు	ప్రత్తి + కంది (దగ్గరగా విత్తు కొనుట)
దక్షిణ మండలం (చిత్తూరు, నెల్లూరు, కడప జిల్లాలు)	తేలిక నేలలు	రాగి, కంది, పెసర, ఆముదం, జొన్న (చొప్పకు) ఉలవలు, అలసంద, వేరుశనగ.
	మధ్యస్థము నుండి బరువు నేలలు	ప్రొద్దుతిరుగుడు
అత్యల్పవర్షపాత మండలం (కర్నూలు, అనంతపురం జిల్లాలు)	తేలిక నేలలు	కొర్ర, ఉల్లిగడ్డ, జొన్న (చొప్పకు) వేరుశనగ, సజ్జ, ఉలవలు, ఆముదం, వేరుశనగ + కంది
	మధస్థము నుండి బరువు నేలలు	ప్రొద్దుతిరుగుడు
ఉత్తర, మధ్య తెలంగాణ మండలం (ఆదిలాబాదు, నిజామాబాదు, కరీంనగర్, మధ్యతెలంగాణ, మండలంలో వరంగల్, ఖమ్మం మెదక్ జిల్లాలు వస్తాయి)	తేలిక నేలలు	ఉలవలు, ప్రొద్దుతిరుగుడు ఆముదము
	మధ్యస్థ నుండి బరువు నేలలు	ప్రొద్దుతిరుగుడు, కంది (దగ్గరగా విత్తుకొనుట)
దక్షిణ తెలంగాణ మండలం (మహబూబ్‌నగర్, నల్గొండ, రంగారెడ్డి జిల్లాలు)	తేలిక నేలలు	ఉలవలు, జొన్న (చొప్పకు), సజ్జ, రాగి, ప్రొద్దుతిరుగుడు, ఆముదం (దగ్గరగా విత్తుకొనుట)
	మధ్యస్థ నుండి బరువు నేలలు	ప్రొద్దుతిరుగుడు, ఆముదము (దగ్గరగా విత్తుకొనుట)

ముఖ్య సూచనలు :

- తేలిక నేలలు(ఎర్రనేలలు)లో ప్రత్తి మరియు సోయా చిక్కుడు వేయరాదు.
- మధ్యస్థ మరియు బరువు నేలల్లో ప్రత్తిలో సోయాచిక్కుడును అంతర పంటగా సాగుచేయాలి.
- క్రొత్తగా సాగుచేసే భూముల్లో మొక్కజొన్న మరియు ఆముదం పంటలు వేయాలి.
- సెప్టెంబరు మాసము నుండి సాధారణ రబీ పంటలు విత్తుకోవచ్చు.

వ్యవసాయ సాంకేతిక సమాచార కేంద్రం
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాదు.

ప. వర్షాధారం క్రింద అనువైన ప్రత్యామ్నాయ పంటలను తెలపండి?

రాజేంద్రప్రసాద్, ఇబ్రహింపురం గ్రా॥ నంద వరం మం॥ కర్నూల్ జి॥

జ. రాయలసీమలోని తేలిక నేలల్లో జూలై ఆఖరు వరకు వేరుశనగ, వేరుశనగతో కంది, ఆముదము, కంది, సజ్జ లాంటిపంటలను వేసుకొనవచ్చు.

- రాయలసీమలోని బరువైన నేలల్లో జూలై ఆఖరు వరకు ప్రత్తి, ఆముదము, కంది పంటలను వేసుకొన వచ్చును. సజ్జను జూలై 15 వరకు మాత్రమే వేసుకొనవచ్చు.
- తెలంగాణ జిల్లాలలోని తేలిక నేలల్లో జూలై 10 వరకు మొక్కజొన్న, మొక్కజొన్నతో కందిని, జూలై ఆఖరు వరకు అయితే ఆముదమును వేసుకొనవచ్చు.
- తెలంగాణ జిల్లాలలోని బరువైన నేలల్లో జూలై 10 వరకు మినుము, మొక్కజొన్న, మొక్కజొన్నతో కంది, జూలై 15 వరకు అయితే ప్రత్తితో సోయాబీన్, కందితో సోయాబీన్, జూలై ఆఖరు వరకు అయితే ఆముదము వేసుకొనవచ్చు.
- కోస్తా ఆంధ్ర ప్రాంతంలోని తేలిక నేలల్లో జూలై 10 వరకు రాగి, సజ్జ అలానే మొక్కజొన్న కూడా విత్తుకోవచ్చు. జూలై ఆఖరు వరకు కందిని వేసుకొనవచ్చు.
- కోస్తా ఆంధ్ర ప్రాంతంలోని బరువు నేలల్లో జూలై ఆఖరు వరకు మొక్కజొన్న, సోయాబీన్, ఆముదం, ప్రత్తితో సోయబీన్ లేదా కందితో సోయాబీన్/ మినుమును అంతరపంటగా వేసుకొనవచ్చు.

ప్ర. వరిలో ఇనుము ధాతు లోప నివారణ తెలపండి?

ప్రతాప్ రెడ్డి, ముడిచింతలపల్లి గ్రా॥ శామీర్‌పేట మం॥ రంగారెడ్డి జి॥

జ. లేత చిగురాకులు తెల్లగామారి, ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడి, ఆకులు ఎండిపోతాయి. ఇలా మారినప్పుడు ఇనుము ధాతు లోపం అని నిర్ధారించుకోవాలి.

- నివారణకు లీటరు నీటికి 20గ్రా.అన్నభేది, 2గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పగటి ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నప్పడు అన్నభేది లీటరు నీటికి 5-10గ్రా. మాత్రమే తీసు కోవాలి.
- దంప నారు మళ్ళు పోస్తే ఈ సమస్యరాదు.
- వెట్ట వరిలో ఈ లోపం ఎక్కువ కనిపిస్తుంది.

ప్ర. వరిలో కాండం తొలుచు పురుగు నివారణ తెలపండి.

హరి, పుత్తూరు గ్రా॥ మరియు మం॥ చిత్తూరు జి॥

జ. కాండం తొలుచు పురుగు నారుమడి నుండి ఈనిక దశ వరకు ఆశిస్తుంది.

- పిలక దశలో మొవ్వు చనిపోతుంది.
- ఈనిక దశలో అయితే తెల్ల కంకులను గమనించవచ్చు.
- నారుమడిలో చ॥మీ కు 1 తల్లి పురుగు లేదా గ్రుడ్ల సముదాయం గమనించిన లేక పిలక దశలో అయితే 5 శాతం చచ్చిన మొవ్వులు లేదా చ॥మీ.కు 1 తల్లి పురుగు లేక గ్రుడ్ల సముదాయాన్ని గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

- నివారణకు 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 2 మి.లీ. ఫాస్ఫామిడాన్(40 శాతం) లేదా 2.గ్రా. కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- అవసరమైతే చిరుపొట్ట దశలో ఎకరాకు 8 కిలోల కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4 జి లేదా 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వేసి కాండం తొలుచు పురుగును సమర్థవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.

ప్ర. జొన్న పంటను ఎప్పుడు విత్తు కోవాలి. రకాలు తెలపండి?

ఆదినారాయణ, మంగపట్నము గ్రా॥ ముద్దనూరు మం॥ కడప జి॥

జ. జొన్న పంటను ఖరీఫ్‌లో జూన్ మాసంలో లేదా మాఘీ పంటగా సెప్టెంబర్ మాసంలో విత్తుకో వచ్చును.

- నల్లరేగడి మరియు తేలికైన ఎర్రనేలలు అనుకూలమైనవి.

ఖరీఫ్ కు అనువైన రకాలు :

పి.యస్.వి.-1, పాలెం - 2 : పంటకాలం 105-110 రోజులు. గింజ తెలుపు, చొప్ప పశువులు తినుటకు అనుకూలంగా ఉంటుంది. బూజు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. దిగుబడి ఎకరానికి11 నుండి 12 క్వింటాళ్ళు.

ఖరీఫ్‌కు అనువైన హైబ్రిడ్‌లు :

సి.ఎస్.హెచ్-18 : పంటకాలం 110-115 రోజులు. గింజపై వచ్చే బూజు తెగులును తట్టుకుంటుంది. దిగుబడి ఎకరానికి 16 నుండి 17 క్వింటాళ్ళు.

సి.ఎస్.హెచ్-16 : పంటకాలం 105-110 రోజులు. గింజ తెలుపు. బూజు మరియు ఆకుమచ్చ తెగులును తట్టుకుంటుంది. దిగుబడి ఎకరానికి 15 నుండి 17 క్వింటాళ్ళు.

సి.ఎస్.హెచ్-13 : పంటకాలం 110-115 రోజులు. ఎత్తుగా పెరుగుతోంది. చొప్ప ఎక్కువగా వస్తుంది. దిగుబడి ఎకరానికి 12 నుండి 14 క్వింటాళ్ళు.

ప్ర. ఆముదంలో గొంగళి పురుగు నివారణ తెలపండి?

కేశవ్, ఖీజీపూర్ గ్రా॥ కోయిలకొండ మం॥ మహబూబ్‌నగర్ జి॥

జ. ఎర్రగొంగళి పురుగు ఉధృతి జూన్-జూలై మాసాల్లో పైరు మొలచిన వెంటనే అధికంగా ఉంటుంది.

- పిల్ల గొంగళి పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన గుంపులుగా చేరి పత్రహరితాన్ని గీకి తింటాయి. ఆకులపై రంధ్రాలేర్పరిచి, ఆకుల కాడలను, ఈనెలను, లేత కొమ్మలను మాత్రమే మిగుల్చుతాయి. ఎదిగిన గొంగళి పురుగులు ఒక పొలం నుండి ఇంకొక పొలంలోకి గుంపులుగా వలసపోయి పైరుని నష్టపరుస్తాయి.
- తొలకరి వర్షాలు వచ్చినప్పుడు, రాత్రి 7.00 గం॥ల సమయంలో రైతులందరు సామూహిక మంటలు పెట్టడం ద్వారా మరియు దీపపు ఎరలను అమర్చడం ద్వారా రెక్కలపురుగులను అరికట్టవచ్చు.
- ఎదిగిన గొంగళి పురుగులు ఒక పొలం నుండి వేరొక పొలం లోకి పోకుండా పొలం చట్టు లోతైన నాగటి చాలును

తీసి అందులో మిథైల్ పెరాథియాన్ 2% లేదా ఎండోసల్ఫాన్ 4% లేదా క్వినాల్ఫాస్ 1.5% పొడి మందును (ఒక కిలో పొడి మందు 70మీ.ల నాగటి సాలులో) చల్లి పురుగులను నివారించ వచ్చు.

- ఎదిగిన గొంగళి పురుగుల నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ 2.5మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. నిమ్మ మొక్కలకు పూత దశలో నీరు పెట్టవచ్చా?

రామచంద్రారెడ్డి, నర్సాపురం గ్రా॥ శింగనమల మం॥ అనంతపూర్ జి॥

జ. నిమ్మ చెట్లు సంవత్సరానికి 3సార్లు కాపుకు వచ్చే అవకాశం ఉన్నది.

- జనవరి-ఫిబ్రవరి, జూన్ మరియు అక్టోబర్ మాసంలో కాపుకు వదలచ్చు.
- పూత మంచిగా రావడానికి నిమ్మ చెట్లను కాపుకు వదిలే ముందు మొక్కకు ఇచ్చే నీటిని క్రమంగా తగ్గిస్తూ ఒక దశలో తడిని ఆపి మొక్కలను బెట్టకు గురి చేసి తడి ఇచ్చినట్లయితే పూత బాగా వస్తుంది. దీనిని బాహార్ ట్రీట్మెంట్ అంటారు.
  - చెట్టు పూత, పిందె దశలో ఉన్నప్పుడు క్రమం తప్పక నీరు పెట్టాలి. ఈ సమయంలో నీటి ఎద్దడికి గురి అయినచో దిగుబడులు తగ్గే అవకాశం ఉన్నది.
  - నిమ్మ చెట్లలో డబుల్ రింగ్ పద్ధతి ద్వారా నీరు పెట్టడం మంచిది. పిల్ల పాదును 2-4 అడుగుల వ్యాసంలో చెట్టు మొదలును తాకకుండా ఏర్పరచాలి.

ప్ర. పొలం చుట్టూ టెంకాయ మొక్కలు పెట్టాలను కుంటున్నాము మీ సలహా?

ప్రశాంత్, మాధారం గ్రా॥ వర్గల్ మం॥ మెదక్ జి॥

జ. కొబ్బరిలో ఈస్ట్ కోస్ట్ టాల్, గౌతమి గంగ, డబుల్ సెంచరీ, గోదావరి గంగ అనే కొబ్బరి రకాలు మన రాష్ట్రానికి అనుకూలం.

- నర్సరీ నుండి 1-1 1/2 సంవత్సరాల వయసు గల ఎక్కువ ఆకులు కలిగి, మొదలు లావుగా (10 సెం.మీ.) ఉండి, ఆకులు త్వరగా విడివడే లక్షణాలు గల కొబ్బరి మొక్కలను ఎంచుకోవాలి.
- మొక్కకు మొక్కకు 8మీ. ఎడంతో పొలం చుట్టూ 1×1×1మీ. పరిమాణం గల గోతులు తీసి బాగా ఆరనివ్వాలి.
- జూన్-జూలైలో తొలకరి వర్షాలు పడిన తర్వాత గోతిని మంచి మట్టితో/ ఒండ్రు మట్టి మరియు బాగా చివికిన 25 కిలోల పశువుల ఎరువు, 100గ్రా. సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌తో నింపుకోవాలి.
- ఎంపిక చేసిన కొబ్బరి మొక్కను గోతి మధ్యలో ఉంచి, మట్టితో నింపి, మట్టిని గట్టిగా తొక్కి, వెంటనే పలచగా నీరు పెట్టాలి.

ప్ర. బెండలో పచ్చ పురుగు నివారణ తెలపండి?

అక్కమరావు, సంతమాగలూరు గ్రా॥ మరియు మం॥ ప్రకాశం జి॥

జ. ఆకుపచ్చ రంగులో ఉండే చిన్న, పెద్ద పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చి పంటకు నష్టాన్ని కలుగచేస్తాయి.

- ఆకులు పైకి ముడుచుకొని పోయి, పండు బారి రాలిపోతాయి.
- వీటి నివారణకు గాను మిథైల్ డెమెటాన్ 2 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2మి.లీ. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిటామ్ ప్రిడ్ 0.2గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. ఉల్లిలో కాడలు తెల్లబడుతున్నాయి నివారణ తెలపండి?

ప్రతాప్, జునుతల గ్రా॥ అవుకు మం॥ కర్నూలు జి॥

జ. తామర పురుగులు ఉల్లి కాడల నుండి రసాన్ని పీల్చుట వలన తెల్లటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

- నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పన కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. మిరప ఇప్పుడు వేసుకోవచ్చా, ఏ రకం మంచిది?

ఈశ్వరరెడ్డి, బోడెమ్మనూర్ గ్రా॥ ఉయ్యాల వాడ మం॥ కర్నూలు జి॥

జ. ఖరీఫ్ పంటగా మిరపని జూలై-ఆగష్టు మాసాలలో రబీ పంటగానైతే అక్టోబర్, నవంబరు మాసాలలో వేసుకోవచ్చు.

- 6 వారాల వయసు గల మొక్కలు నాటటానికి అనుకూలం.

యల్.సి.ఎ.-334 (లాం-334) : మొక్కలు గుబురుగా, ఎత్తుగా పెరుగుతాయి. వైరస్‌ని తట్టు కొంటుంది. కాయలు 7-8 సెం.మీ. పొడవుతో మంచి ఎరుపు రంగు కలిగి ఉంటాయి. వర్షాధారము మరియు నీటి వసతిని కలిగిన అన్ని జిల్లాలలో సాగుకు అనుకూలము. ఎగుమతికి అనుకూలమైన రకము. ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులు కూడా తట్టుకొని సుస్థిర దిగుబడినివ్వగల రకము. జాతీయ స్థాయిలో గుర్తింపు పొందిన రకము. హెక్టారుకు 60-65 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి నిస్తుంది.

ప. మిరపలో విత్తనశుద్ధి గురించి వివరాలు తెలపండి?

శ్రీను, లక్ష్మిపురం గ్రా॥ దేవరపల్లి మం॥ పశ్చిమ గోదావరి జి॥

జ. ఒక ఎకరా మిరప సాగు చేయడానికి నారు పెంచేందుకు 650గ్రా. విత్తనం సరిపోతుంది లేదా ఎదబెట్టి విత్తుటకు ఎకరానికి 2.5 కిలోల విత్తనం కావాలి.

- కిలో మిరప విత్తనానికి మొదటగా వైరస్ తెగుళ్ళ నివారణకుగాను 150గ్రా. ట్రైసోడియం ఆర్థోఫాస్ఫేట్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తర్వాత రసంపీల్చే పురుగుల నివారణకుగాను 8గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ చివరగా తెగుళ్ళ నివారణకు 3గ్రా. కాప్టాన్ లేదా మాంకోజెబ్‌ను తీసుకొని విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

టోల్ ఫ్రీ నం.1100, కాల్ సెంటర్, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

ఆధునిక వ్యవసాయ విజ్ఞానం పాటిద్దాం! స్వర్ణాంధ్రప్రదేశ్‌ను సాధిద్దాం!

దుక్కి లేకుండా విత్తనం మరియు ఎరువులను వేసే యంత్రము (జీరోటిల్ సీడ్ కమ్ ఫర్టిలైజర్ డ్రిల్)

జి.బి. పంత్ యూనివర్సిటీ ఆఫ్ అగ్రికల్చర్ అండ్ టెక్నాలజీ, పంత్‌నగర్ వారు అభివృద్ధి చేసిన 9 మరియు 11 వరుసలలో ఏకకాలంలో ఎరువులు వేస్తూ విత్తనాలు నాటే యంత్రం... వరి పంట తర్వాత దుక్కిదున్నకుండా సాగుచేసే జొన్న, మొక్కజొన్న తదితర పంటలకు అత్యంత అనుకూలం. ఈ యంత్రంతో నిర్ణీత దూరంలో విత్తనాలు అలాగే నిర్ధారిత మోతాదులో ఎరువులు పడేటట్లు వీలుగా అమరికలు చేసుకోవచ్చు. దీన్ని ఉపయోగించి గంటకు దాదాపు ముప్పావు ఎకరం (3/4) విత్తుకోవచ్చు. జీరో టిల్లేజి విధానం ద్వారా విత్తుకోవడం వల్ల ఎకరాకు దాదాపు రూ. 400 నుండి రూ. 600 వరకు ఆదా చేసుకోవచ్చు.

జీరోటిల్ సీడ్ కమ్ ఫర్టిలైజర్ డ్రిల్ ద్వారా విత్తుకున్న పంటలో త్వరగతిన మొలకెత్తడంవల్ల 5 నుండి 6 శాతం వరకు దిగుబడులు పెరిగినట్లు పరిశోధనల తెలియ జేస్తున్నాయి.

లేజర్ కిరణాల ఆధారంగా భూమిని చదును చేసే యంత్రము

పంటల సాగులో సమర్ధవంతమైన నీటి మరియు ఎరువుల యాజమాన్యానికి నేల ఉపరితలం సమతలంగా/చదునుగా వుండడం అత్యంత ఆవశ్యకం. సమతలంగా లేని పొలంలో కొన్ని ప్రాంతాలకు నీరు అసలే ఎక్కదు. మరికొన్ని చోట్ల నీరు అధికంగా నిల్వఉంటుంది. నీరు లేనిచోట మొక్కలు ఎండిపోతే, నీరు ఎప్పుడూ నిల్వఉండే ప్రాంతంలో వేరుకుళ్ళు వంటి వ్యాధులు వ్యాపిస్తాయి. ఇలాంటి సమస్యలను అధిగమించడానికి, వాలుగా వుండే పొలాలలను చదును చేసేందుకు లేజర్ కిరణాల ఆధారంగా పనిచేసే యంత్రాన్ని ఇటీవలి కాలంలో అభివృద్ధి పరచడం జరిగింది. ఈ విధానంలో పొలంగట్టు పైన కావల్సిన లెవెల్‌కి, లేజర్ కిరణాలను 360°డిగ్రీల కోణంలో ప్రసరించే విధంగా ఒక యూనిట్ (ఎమిటర్)ని అమరుస్తారు. ట్రాక్టరు

బిగించిన మరో యూనిట్ (రిసీవర్) లేజర్ కిరణాలను సంగ్రహించి సరిగ్గా అదే లెవెల్‌కి కట్ అండ్ ఫిల్ పద్ధతిలో ఎత్తుపల్లాలను సరిచేస్తూ భూమిని చదును చేస్తుంది. ఈ రెండు పరికరాలు (ఎమిటర్ మరియు రిసీవర్‌లు) డోజర్ బ్లేడ్‌ను కలిపి వుండే హైడ్రాలిక్‌ను నియంత్రిస్తాయి. భూమిని

పూర్తి సమతలంగా చేయడానికే కాకుండా మనకు కావల్సిన విధంగా అంటే ఒకవైపు లేక రెండు వైపులా సమాంతరంగా వాలు వుండేటట్లు చదును చేసుకోవచ్చు. ఇందులో వుండే లేజర్ నియంత్రణ వ్యవస్థ భూమి ఎత్తు పల్లాలను గుర్తించి బ్లేడు కదలికలను నియంత్రిస్తుంది. ఈ యంత్రంతో పని చేసే ముందు పొలాన్ని మెత్తగా దున్నుకోవడం చాలా ముఖ్యం.

లాభాలు :

- నేల చదునుగా వుండడం వల్ల 20 నుండి 30 శాతం వరకు సాగునీటిని ఆదా చేసుకోవచ్చును.
- సరైన మొక్కల సాంద్రత ఉండడంవల్ల, ఎరువులు మొక్కలకు సమానంగా అందడం వల్ల దిగుబడులు 5 నుండి 10 శాతం వరకు హెచ్చుగా వుంటాయి.
- పొలం చదునుగా వుండడంవల్ల గట్లు మరియు కాలవలను తగ్గించు కోవడం ద్వారా పంట విస్తీర్ణాన్ని 8 నుండి 10 శాతం వరకు పెంచుకోవచ్చు.
- నీటి పారకానికి కూలీల అవసరం తగ్గుతుంది.

బొప్పాయి పండు - ఆరోగ్యదాయిని

బొప్పాయి పండు పసి పిల్లలకు నాల్గవ నెల నుండి గుజ్జుగా చేసి తినిపించవచ్చు. పెరిగే వయస్సులో ఒక మాదిరిగా పండిన పండు పెట్టవచ్చు. వయస్సులో ఉన్నవారు దోరగా పండిన పండు తినడం మంచిది. వృద్ధులకు, జబ్బుతో బాధ పడుతున్నవారికి బొప్పాయి పండు మంచిది. గర్భిణీ స్త్రీకి, పాలిచ్చు తల్లులకి బాగా పండిన పండు మంచిది.

ఎంత తినాలి : బొప్పాయిలో బీటా కెరోటిన్ ఉంది. మన నిత్యావసరాలలో సగం కెరోటిన్ బొప్పాయి పండు నుండి పొందితే మిగిలినది ఇతర ఆహారమైన ఆకుకూరలు, గ్రుడ్డు, కాలేయం, పాలు, పసుపు, పచ్చని పండ్లు, కూరగాయల నుండి పొందవచ్చు.

చిన్న పిల్లలు, పెరిగే వయసస్సులో ఉన్నవారు 100 గ్రా॥లు అంటే సుమారు ఒక మోస్తరు పండులో 5వ వంతు తినవచ్చు. గర్భిణి స్త్రీలు, పాలిచ్చు తల్లులు, యుక్త వయస్కులు 200 గ్రా॥ల పండు తినవచ్చు. స్త్రీలు, పురుషులు 150 గ్రా॥లు పైనే తినవచ్చు. ముసలివారు వారి జీర్ణాశయం పరిస్థితిని బట్టి మార్చాలి. విరోచనం అవ్వనప్పుడు ఎక్కువ (200 గ్రా॥లు), విరోచనం అవుతుంటే తక్కువ (100 గ్రా॥లు) తినవచ్చు.

ఆరోగ్యంగా ఉన్నవారు పండు ఎంత అయినా తినవచ్చు. కాని జబ్బులతో బాధ పడేవారు బొప్పాయి కాయైన, పండైన పరిమితంగా వాడాలి. తినే పరిమాణం పరిమితం చేస్తే ఔషధంలా పని చేస్తుంది, ఆరోగ్యాన్నిస్తుంది.

బొప్పాయిపై అపోహలు-వాస్తవాలు : బొప్పాయి మీద అపోహలు చాలా ప్రాచుర్యంలో ఉన్నాయి. గర్భిణీ స్త్రీకి గర్భ స్రావం అవుతుందని, పురుషులలో పురుషత్వం తగ్గుతుందని, జబ్బులున్న వారికి, ముసలి వారికి, పసి పిల్లలకి విరోచనాలు అవుతాయని అపోహలు ఉన్నాయి. పండు తింటే వేడి చేస్తుందని చాలా మందికి అపోహ ఉన్నది. నిజానికి బొప్పాయి పండు కణాల పెరుగుదల-వాటి అభివృద్ధి, పరిరక్షణకి తోడ్పడుతుంది. అందుకే బొప్పాయి పండు అందరికి ఎంతైనా మంచిది.

డా॥ ఎన్. వేణుగోపాలరావుకు కె.సి.పి. షుగర్ మరియు ఇండస్ట్రీస్ కార్పోరేషన్ లిమిటెడ్ పతకం

ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనాస్థానము, చింతపల్లిలో ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (కీటక శాస్త్రవిభాగం)గా పనిచేస్తున్న డా॥ ఎన్. వేణుగోపాల రావుకు కె.సి.పి. షుగర్ మరియు ఇండస్ట్రీస్ కార్పోరేషన్ లిమిటెడ్ పతకంను 2007 సంవత్సరమునకు బహూకరించినారు.

చెఱకులో మొదటిసారిగా తెల్లపేను (ఊలి ఎఫిడ్), ఆకు పొలుసుపురుగు, తెల్లనల్లిని రాష్ట్రస్థాయిలో గుర్తించుట జరిగినది. పీక పురుగు, కాండం తొలుచుపురుగు, పొలుసు పురుగు నివారణలో సమగ్ర సస్యరక్షణ మరియు పరాన్న జీవుల ప్రాముఖ్యతపై వీరు పరిశోధనలు జరిపినారు.

ఎఱ్ఱకుళ్ళు తెగులు తట్టుకొనే మరియు అధిక చెక్కర శాతము కలిగిన చెఱకు రకాలైన 87ఎ298 మరియు 93ఎ145లను గుర్తించారు.

డా॥ వి. వాసుదేవ రావుకు ఎ.వి. కృష్ణయ్య మెమోరియల్ పతకం

అఖిల భారత పక్షుల పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్‌లో ప్రధాన శాస్త్రవేత్తగా పని చేయుచున్న డా॥ వి. వాసుదేవ రావుకు ఎ.వి. కృష్ణయ్య మెమోరియల్ పతకంను 2007వ సంవత్సరమునకు అందజేసినారు.

వ్యవసాయంలో పక్షుల ప్రాముఖ్యత, సమగ్ర పక్షుల యాజమాన్యం వంటి అంశములపై పరిశోధనలు జరిపినారు. వివిధ పంటలలో పక్షుల నివారణకు రంగు రిబ్బన్ల వాడకం, 'T' ఆకారంలో పక్షిస్థావరాలు ఏర్పరచుట వంటి పద్ధతులను అమలుజరిపినారు. చెట్ల తొర్రలలో గ్రుడ్లు పెట్టే పక్షులు, ఎలుకల నివారణ, పక్షుల ఆర్తనాదం పద్ధతులు, హాని చేసే పక్షుల వంటి అంశాలపై పరిశోధనలు జరిపినారు.

పక్షుల జీవవైవిధ్య విధానమును వ్యవసాయ రంగంలో అమలు పరుచుటలో చేసిన అపారమైన కృషికి గుర్తింపుగా ఈ పతకం ఇవ్వడం జరిగినది.

డా॥ ఎం. మల్లారెడ్డికి ఉత్తమ యువ శాస్త్రవేత్త అవార్డు

ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్‌లో సీనియర్ శాస్త్రవేత్తగా పనిచేస్తున్న డా॥ ఎం. మల్లా రెడ్డి ఉత్తమ యువ శాస్త్రవేత్తగా 2008 సంవత్సరానికి ఎంపికయ్యారు.

కందిలో లాభదాయకమైన పంటల సరళి, దున్నకుండా (జీరోటిల్లేజి) వివిధ పంటలసాగు, బిందుసేద్యం, ఫెర్టిగేషన్, వరి మాగాణుల్లో ఆరుతడి పంటలసాగు, వివిధ పంటల్లో నీటి యాజమాన్యం, తక్కువ నీటితో దమ్ము చేయకుండా వరి సేద్యం (ఏరోబిక్ రైస్) వంటి అంశాలపై విస్తృతంగా సాగిస్తున్న పరిశోధనలకు గుర్తింపుగా ఈ అవార్డు లభించింది.

మేక మూత్రం మరియు వేప ఆకులతో ఆముదంలో దాసరి పురుగు నివారణ

గుజరాత్‌లోని బనసకాంత పరిసర ప్రాంతాల్లోని ఆముదము రైతులు స్థానికంగా దొరికే సహజ వనరులను ఉపయోగించుకుని ఆముదంలో దాసరి పురుగును నివారించుకోవడంలో దశాబ్దాలుగా అనుభవం గడించారు. ఈ పురుగును నివారించు కోవడానికి ఈ పద్ధతిలో 2 కిలోల వేప ఆకును 2 నుండి 3 లీటర్ల మేక మూత్రంలో నానబెట్టి తరువాత డిస్టిలేషన్ ప్రక్రియ ద్వారా వచ్చిన ద్రావణాన్ని పురుగు మందుగా ఉపయోగిస్తారు. 500 మి.లీ. ద్రావణాన్ని 15 లీటర్ల నీటితో కలిపి పిచికారి చేయడం ద్వారా దాసరి పురుగును సమర్ధవంతంగా అరికట్టవచ్చు. 5 రోజుల తర్వాత మరొక్క సారి అదే మోతాదులో ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయడం ద్వారా మంచి ఫలితాలను సాధించవచ్చునని ఋజువు చేసారు.

జొన్న పేలాలనుపయోగించి ఆముదంలో దాసరి పురుగు నివారణ

ఈ పురుగు యొక్క లద్దె పురుగులు తొలిదశలో ఆకుల అడుగు భాగాన గుంపులుగా చేరి ఆకులను జల్లెడగా మారుస్తాయి. పురుగు నివారణకు సరియైన పరిమాణంలో జొన్న పేలాలను పొలంచుట్టూ వెదజల్లినచో పక్షులు వాటికి ఆకర్షింపబడతాయి. వాటిని తినుటకు పక్షులు పొలంలోకి వచ్చి తింటాయి. ఈ క్రమంలో పక్షులు పంటమొక్కలపై లద్దె పురుగులను గుర్తించి తింటాయి. ఈ పద్ధతిని గుజరాత్ రాష్ట్రంలోని మెహసాన ప్రాంతంలోని రైతులు విరివిగా ఆచరిస్తారు.

సజ్జ ద్రావణంతో ఆముదంలో గొంగళి పురుగు నివారణ

సుమారుగా అరకేజీ నుంచి ఒక కేజి సజ్జ పిండిని 15 లీటర్ల నీటిలో కలిపి గాలి చొరపడనటువంటి పాత్రలో వుంచి, గొయ్యిలో 20 రోజులు పులియబెట్టాలి. తరువాత ఆ ద్రావణాన్ని ఒక నేత గుడ్డద్వారా వడపోయాలి. వడ బోసిన ఈ ద్రావణాన్ని క్రిమిసంహారక మందుగా వాడాలి (12-15 లీటర్ల నీటిలో 25 మి.లీ. చొ॥న కలిపి) వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేసినట్లయితే ఆముదములో ఆకుపచ్చ గొంగళి పురుగులను సమర్ధవంతంగా నివారించుకోవచ్చు. ఈ గొంగళి పురుగులు ఆముదం పంటను ఆశించుట వలన ఆకులు మధ్య కణుపులను మరియు గెలపైనున్న లేత పూలకు కూడా చాలా నష్టం వాటిల్లుతుంది. ఈ పురుగులు గుంపులుగా వేరే పంటలపైకి కూడా వలస వెళతాయి. ఈ పద్ధతిని గుజరాత్‌లోని రాజ్‌కోట్ ప్రాంతంలో సాధారణంగా ఆచరించుచున్నారు.

ప్రకృతి పరిరక్షణ - ప్రగతికి మూలం

వరి పరిశోధనలో వినూత్నం - గోల్డెన్‌రైస్

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వరి పంటపై జరుగుతున్న పరిశోధనలను పరిగణలోకి తీసుకుంటే గోల్డెన్‌రైస్ ఆవిష్కరణ, చరిత్రలో ఒక మైలు రాయిగా నిలిచిపోతుంది. జన్యుమార్పిడి పద్ధతి ద్వారా వరి మొక్కలోకి విటమిన్ 'ఎ' యొక్క మూల కారకము

''బీటాకెరోటిన్''ను స్వంతంగా తయారు చేసుకోవడానికి అవసరమయ్యే జన్యువును ప్రవేశ పెట్టడం ద్వారా తయారుచేయబడ్డ వరి రకమే గోల్డెన్‌రైస్. వరి సాధారణంగా బీటాకెరోటిన్‌ను స్వంతంగా తయారు చేసుకోలేదు. ఈ సందర్భంగా వరిని ప్రధాన ఆహారంగా తీసుకునే అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల్లో విటమిన్ 'ఎ' లోపం సర్వసాధారణం. టెక్సాస్ లోని పిల్లల పోషకాహార పరిశోధనా సంస్థ శాస్త్రవేత్త మైకెల్ గ్రుసాక్...మనం తీసుకునే గోల్డెన్ రైస్ లోని నాలుగు యూనిట్ల బీటాకెరోటిన్ శరీరంలో ఒక యూనిట్ విటమిన్ 'ఎ' గా మార్పుచెందుతుందని కనుగొన్నారు. ఒక గ్రాము గోల్డెన్‌రైస్ దాదాపు 35 మైక్రో గ్రాముల బీటాకెరోటిన్‌ను కలిగి వుంటుందని పరిశోధనలు తెలియజేస్తున్నాయి.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల్లో విటమిన్ 'ఎ' లోపం ప్రజల్లో అనేక రకాలయిన ఆరోగ్య సమస్యలకు కారకమవుతూవుంది. విటమిన్ 'ఎ' లోపం పేద దేశాలను ఎంతగా పీడిస్తుందంటే ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ అంచనాల ప్రకారం దాదాపు 12.5 కోట్ల మంది పిల్లలు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా అంధత్వానికి గురి అవుతున్నారు. అదనంగా ప్రతి సంవత్సరం దాదాపు 10 లక్షల మంది పోషకాహార లోపం వల్ల మరణిస్తున్నారు.

మనం ప్రధానంగా తీసుకునే ఆహార ధాన్యంలోనే విటమిన్ 'ఎ' మూల కారకమైన బీటాకెరోటిన్‌ను తయారుచేసుకోవడానికి అవసరమయ్యే జన్యువును ప్రవేశ పెట్టడం ద్వారా విటమిన్ 'ఎ' లోపాన్ని అధిగమించ గలమన్న శాస్త్రవేత్తల ఆలోచనే గోల్డెన్‌రైస్ ఆవిష్కరణకు బీజం పోసింది. స్విస్ ఫెడరల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, జ్యూరిచ్, స్విట్జర్లాండుకు చెందిన శాస్త్రవేత్త ప్రొఫెసర్ ఇంగో పోట్రికస్ మరియు సెంటర్ ఫర్ అప్లైడ్ బయోసైన్సెస్, ఫ్రీబర్గ్ యూనివర్సిటీ, జర్మనీకి చెందిన డా॥ పీటర్ బేయర్‌లు 1982లో రాక్‌ఫెల్లర్ ఫౌండేషన్ వారి ఆర్థిక సహకారంతో గోల్డెన్ రైస్ పై పరిశోధనలకు శ్రీకారం చుట్టారు.

ప్రాథమికంగా వారు జపానికా వర్గానికి చెందిన తైపీ-309 వరి మొక్కలోకి డఫోడిల్ అనే మొక్క మరియు 'ఎరివీనియా' అనే నేలలో జీవించే బ్యాక్టీరియాల నుండి సేకరించిన జన్యువులను ప్రవేశ పెట్టడం ద్వారా 1999 ఆగష్టులో గోల్డెన్ రైస్ తయారీ ప్రక్రియలో మొదటి విజయాన్ని చవిచూసారు. అప్పటినుండీ గోల్డెన్‌రైస్ అంశం ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వరిలో పరిశోధనలు చేస్తున్న శాస్త్రవేత్తలకు ఒక ఆసక్తికరమైన అంశంగా మారింది. గోల్డెన్‌రైస్ ఆవిష్కరణ ప్రపంచ వ్యాప్తంగా బయోటెక్నాలజీ ఆధారిత పరిశోధనలకు ఒక స్ఫూర్తిగా ఒక మార్గ దర్శిగా నిలిచింది. ఎన్నో కొత్త కొత్త ఆలోచనలకు ఆజ్యం పోసింది.

వివిధ దేశాలకు చెందిన నిపుణులతో ఏర్పడిన బృందం 2001 సం॥లో ఫిలిప్పైన్స్‌లోని

అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనా సంస్థతో గోల్డెన్‌రైస్ సామర్థ్యం, ఆహార పౌష్టికత, పర్యవసానాలు తదితర అంశాలపై విస్తృతంగా పరిశోధనలు చేసి పేద దేశాల్లోని పౌష్టికాహార లోపంతో సతమతమవుతున్న శిశువుల పాలిట గోల్డెన్ రైస్‌నొక వరంగా అభివర్ణించారు.

గోల్డెన్ రైస్ విటమిన్ 'ఎ' లోపాన్ని సవరించే విషయంలోనే గాక ప్రపంచ వ్యాప్తంగా బయోటెక్నాలజీ ఆధారిత పరిశోధనలపై ఉన్న అపోహలను తొలగించే విషయంలో, అలాగే బయోటెక్నాలజీ ఆధారిత పరిశోధనలకు వివిధ వర్గాల మద్ధతు కూడగట్టే విషయంలో కూడా సంపూర్ణ విజయం సాధించింది.

గోల్డెన్‌రైస్‌పై పరిశోధనలు ఒక నిర్ణయాత్మక దశకు చేరుకున్న తర్వాత, శాస్త్రవేత్తలు ప్రొ॥ ఇంగోపోట్రికస్ మరియు డా॥ పీటర్ బేయర్‌లు గోల్డెన్ రైస్ తయారీలో అవసరమయ్యే సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని మరియు మేథో సంపత్తి హక్కులను పేద దేశాలతో ఉచితంగా పంచుకునేందుకు ముందుకు రావడం ద్వారా శాస్త్ర పరిశోధనలకు మానవీయ కోణం ఆవిష్కరించారు.

సమాజ శ్రేయస్సు కోసం ఆర్థిక అంశాలను ప్రక్కన బెట్టి, పరిశోధనలకు మానవత్వం జోడించడం ద్వారా 'హ్యుమానిటేరియన్ రీసెర్చి' అనే కొత్త శకానికి నాంది పలికారు.

జన్యుమార్పిడి ప్రక్రియ ద్వారా సాధించిన ఈ విజయం ప్రపంచ వ్యాప్తంగా మరిన్ని పరిశోధనలకు ఊతం ఇచ్చింది. ఐరన్ రైస్, జింక్ రైస్ మరియు హైక్వాలిటీ ప్రోటీన్ రైస్ ఈ కోవకే చెందుతాయి.

ఇలాంటి పరిశోధనలను స్ఫూర్తిగా తీసుకుని అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు పౌష్టికాహార లోపంవల్ల ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలను అధిగమించే దిశలో మరెన్నో విజయాల్ని సాధించాల్సిన అవసరం వుంది.

సి. సుధాకర్, వ్యవసాయ సాంకేతిక సమాచార కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్.

ఔషధ మొక్క - మారేడు

లక్షణాలు :

- ముళ్ళు కల్గి మధ్యస్థముగా ఉండే వృక్షము.
- పత్రాలు త్రిదళముగా ఉండి దళములు 6×4 సెం.మీ. కల్గి అండాకారములో ఉంటాయి.
- పూలు పెద్ద పెద్ద గుత్తులుగా ఆకుపచ్చని తెలుపు వర్ణంలో ఉంటాయి.
- పండ్లు పెద్దగా గుండ్రముగా ఉండి తోలు గరకుగా మరియు గట్టిగా వెలగపండుని పోలి ఉంటాయి.
- విత్తనములు మెత్తటి కండలో ఒదిగిపోయి ఉంటాయి.

  పూలు మరియు కాయలు మార్చి, మే నెలల్లో వస్తాయి.

ఉపయోగాలు :

- వేరు బెరడు, ఆకులు, పచ్చికాయలు మరియు

పండ్లు ఉపయోగపడు భాగములు. వీటి నుండి కౌమారిన్, మార్మిన్, ఫినాల్స్, అంబెల్లిఫెరోన్, లూపిన్, సొరాలిన్, జాంథో టాక్సిన్, స్కోపాల్టిన్ మరియు మార్మోలోసిన్ అనబడు రసాయన పదార్థములు లభిస్తాయి.

వచ్చి కాయలు అతిసారము మరియు రక్తవిరేచనములను అరికట్టుటకు, వేరు, బెరడు జ్వరాలను తగ్గించుటకు, పండ్లు మలబద్ధకము నివారణకు వాడుతారు.

అధిక దిగుబడినిచ్చే వేరుశనగ రకం టిసిజిఎస్-ఎపియన్ఎల్-888 (గ్రీష్మ)

నెల్లూరు జిల్లాలో వేరుశనగ పంటను ఖరీఫ్ సీజనులో 5000హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో, రబీ సీజనులో 6,800 హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో ఇసుక నేలలు మరియు తేలిక పాటి నేలలో తుంపర సేద్యం క్రింద, బావుల క్రింద సాగు చేస్తున్నారు.

ఏరువాక (డాట్ సెంటర్), నెల్లూరు వారి దత్తత గ్రామమైన 'శ్రీ గౌరిపురం'(విడవలూరు మండలం) లో 2003-04 సంవత్సరం వరకు గులాబి, సింధూర్, టిఎంవి-2 వేరుశెనగ రకాలను 500 ఎకరాల విస్తీర్ణములో సాగు చేసేవారు. పై రకాలు బెట్టకు తట్టుకోలేకపోవటం, తక్కువ దిగుబడులు రావటం, కోత సమయంలో వర్షాలు పడితే మొలకెత్తటం, తెగుళ్ళు ఎక్కువగా ఆశించడం జరిగి ఎకరాకు 1200 కిలోల నుండి 400 కిలోల వరకు దిగుబడి క్రమేణా తగ్గిపోయినది. ఈ సమస్యలను గమనించి ఏరువాక శాస్త్రవేత్తలు జెఎల్-24, టిఎజి-24 అనే రకాలను 2004-05 సంవత్సరంలో సిఫారసు చేయడం జరిగినది. టిఎజి-24 రకం 80 శాతం విస్తీర్ణాన్ని ఆక్రమించింది. క్రమేణా ఈ రకాలను స్క్లెరోషియం కాండం కుళ్ళు తెగులు ఎక్కువగా ఆశించడం, కోత సమయంలో వర్షాలు పడితే గింజ మొలకెత్తడం, కరెంటు కోత సమయంలో బెట్టను తట్టుకోలేకపోవడం వల్ల దిగుబడులు 1400 కిలోల నుండి 800 కిలోలకు తగ్గిపోయినవి. ఈ సమస్యలను అధిగమించేందుకు ఏరువాక (డాట్ సెంటర్) శాస్త్రవేత్తలు కార్యాచరణ ప్రణాళికలో భాగంగా వేరుశనగ దిగుబడులు పెంచే దశగా ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, తిరుపతి నుంచి విడుదలైన టిసిజిఎస్ - ఎపిఎన్ఎల్ - 888 (గ్రీష్మ) రకాన్ని 2006-2007 సంవత్సరంలో ఇసుక నేలల్లో తుంపర సేద్యం క్రింద చిరు ప్రదర్శనలు ఏర్పాటు చేసినారు. 2007-2008, 2008-2009 ఖరీఫ్ మరియు రబీ సీజన్లలో చిరు ప్రదర్శనలు మరియు ఫలితాన్ని ఇచ్చే ప్రదర్శనలు 50 ఎకరాల విస్తీర్ణంలో నిర్వహించటం జరిగినది. ఈ రకం రాష్ట్రంలోని అన్ని జిల్లాల్లో సాగు చేయవచ్చు. ఈ రకం 95 నుండి 100 రోజుల పంట కాలం కలిగి తొలకరి మరియు రబీకి అనుకూలమైనది. ఈ రకం దాదాపు 48-50 శాతం నూనెను కలిగి బెట్ట పరిస్థితులను తట్టుకుంటుంది. ఆలస్యంగా వచ్చే ఆకు మచ్చ తెగులును సమర్థవంతంగా తట్టుకుంటుంది.

ఈ గ్రామంలో భూసార పరీక్షల ఆధారంగా ఎకరాకు ప్రతి రెండు సంవత్సరములకొకసారి 4 టన్నుల పశువుల ఎరువు, ఎకరాకు 100 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 35 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, అలాగే 18 కిలోల యూరియాను విత్తే సమయంలో, 9 కిలోల యూరియాను 30 రోజుల తర్వాత అంటే తొలి పూత దశలో వాడినారు. ప్రతి మూడు సంవత్సరములకొకసారి 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ మరియు పూత దశలో ఎకరాకు 200 కిలోల జిప్సంను మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర వేసి భూమిలో కలిసేటట్లు చేశారు. 45 రోజుల వరకు పొలంలో కలుపు లేకుండా జాగ్రత్త వహించారు. చీడపీడల నివారణకు మాంకోజెబ్ 3గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయడం, 2 కిలోల ట్రైకోడర్మావిరిడీ జీవ శిలీంద్ర నాశినిని పొలంలో కలియ బెట్టటం వల్ల

స్క్లెరోషియం కాండం కుళ్ళు తెగులు మరియు మొదలు కుళ్ళు తెగుళ్ళను అదుపులో పెట్టారు. అవసరమైన మేరకు సస్యరక్షణ మందులు వాడి ఆకుముడత, పొగాకు లద్దె పురుగు ఉధృతిని అదుపులో పెట్టటం జరిగింది. వేరుశనగ పొలంచుట్టూ మొక్కజొన్న 3 సాళ్లలో రక్షక పంటగా వేసినారు.

టిసిజిఎస్-ఎపిఎన్ఎల్-888 (గ్రీష్మ) రకం 90-95 రోజులకు పక్వానికి వచ్చినది. ఈ రకం అధిక ఉష్ణోగ్రతలకు, కరెంటు కోత సమయంలో బెట్టను బాగా తట్టుకొని, స్క్లెరోషియం కాండం కుళ్ళు తెగులును తట్టుకొనడం గమనించడమైనది. ఏరువాక(డాట్ సెంటర్) శాస్త్రవేత్తలు నిర్వహించిన చిరు ప్రదర్శనలలో టిసిజిఎస్-ఎపిఎన్ఎల్-888 రకం ఎకరాకు సరాసరి 1306 కిలోలు (7 మంది రైతుల పొలాల్లో దిగుబడి నివ్వగా స్థానిక రకమైన టిఎజి-24/జెఎల్-24 ఎకరాకు 1072 కిలోల కాయదిగుబడినిచ్చినది). టిసిజిఎస్-ఎపిఎన్ఎల్ -888 రకం స్థానిక రకం కంటే 21.9% అధిక దిగుబడి నిచ్చినది. ఈ గ్రామంలో గత 3 సంవత్సరముల నుండి వేరుశనగ సాగులో రైతులకు శిక్షణను ఇచ్చి, ఈ రకంపైన కోత సమయంలో క్షేత్ర దినోత్సవం నిర్వహించబడుచున్నది. రైతులు ఉత్సాహంగా పాల్గొని ఈ రకం యొక్క ప్రత్యేక లక్షణాలను గమనించి రాబోవు సీజనులో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పండించేందుకు ముందుకు వచ్చారు. ప్రస్తుతం 2009- 2010 ఖరీఫ్ సీజనులో ఈ గ్రామంలో రైతులు టిసిజిఎస్ - ఎపిఎన్ఎల్-888 రకాన్ని 70 ఎకరాల్లో సాగు చేసి విత్తనం రైతు స్థాయిలో ఉత్పత్తి చేస్తున్నారు. రాబోవు రబీ సీజనులో రైతులు ఈ రకాన్ని వారి గ్రామంలో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పండించేందుకు మరియు చుట్టు ప్రక్కల గ్రామాల రైతులకు విత్తనాన్ని సరఫరా చేసేందుకు ఆసక్తి కనబరచారు. ఫలితాన్నిచ్చే ప్రదర్శనా క్షేత్రాలలో కొంత మంది రైతులు టిసిజిఎస్ - ఎపిఎన్ఎల్-888 (గ్రీష్మ) రకంతో ఎకరాకు 1800 కిలోల కాయ దిగుబడి సాధించారు.

డా॥ యం. రవీంద్రకుమార్‌రెడ్డి, శ్రీ కె. పుల్లంరాజు, ఏరువాక, నెల్లూరు మరియు **డా॥బి. పద్మోదయ,** ఏరువాక, కడప

ఆచార్య రంగా విశ్వవిద్యాలయం విడుదల చేసిన జొన్న రకం - కిన్నెర (ఎం.జె. 278)

- ఈ రకం మోతి మరియు డి 71258లను సంకర పరుచుట ద్వారా, వ్యవసాయ పరి శోధనా స్థానం, మధిర వారిచే విడుదల చేయబడినది.
- ఆలస్యంగా విత్తు ఖరీఫ్ పంటగా అనుకూలమైనది.
- బెట్టను సమర్ధవంతంగా తట్టుకొని, 102-108 రోజులలో కోతకు వచ్చును.
- కాండం తొలుచు పురుగును తట్టుకొని, ఎకరాకు 30-40 క్వింటాళ్ల గింజ దిగుబడి మరియు ఎకరాకు 100-120 క్వింటాళ్ల చొప్ప దిగుబడి ఇచ్చును.

ఆలస్యంగా నాటుటకు బిపిటి-5204కు ప్రత్యామ్నాయంగా అనంత రైతుల ఆదరణ పొందిన నెల్లూరు మసూరి (ఎన్ఎల్ఆర్ 34449)

అనంతపురం జిల్లాలో ఎన్నో ఏళ్ళుగా బోర్లు, బావులు, చెరువులు మరియు కాలువల క్రింద రైతులు వరి పంటను సాగుచేస్తున్నారు. సాగులో వుండే వరి రకాలతో బిపిటి-5204 (సాంబ మసూరి) ప్రధానమైనది. ఈ రకం 5 నెలల

కాలపరిమితి కలిగిన సన్నబియ్యం రకము. వర్షాలు ఆలస్యంగా రావడం, కాలువల్లో నీరు ఆలస్యంగ వదలడం లాంటి కొన్ని కారణాల వల్ల చాలా సంవత్సరాల్లో వరినాట్లు ఆలస్యంగ వేయడం జరుగుతుంటుంది. అందువల్ల పంట చివరి దశలో చీడపీడల ఉధృతి అధికమై, సస్యరక్షణ వ్యయం పెరిగి, రైతుకు మిగిలే నికర ఆదాయం బిపిటి రకం వరితో తక్కువగ ఉండేది.

2006 సంవత్సరంలో ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, నెల్లూరు వారు ఎన్.ఎల్.ఆర్.-34449 వరి వంగడాన్ని చిరుసంచుల రూపంలో అనంతపురం జిల్లాలోని రైతుల పొలాల్లో పరీక్షించుటకు ఏరువాక కేంద్రం, అనంతపురం పంపడం జరిగింది.

ఎన్ఎల్ఆర్-34449 గుణగణాలు :

- సంకరం : ఐఆర్-72 × బిపిటి 5204
- కాలపరిమితి : 120-125 రోజులు
- దిగుబడి : 2400-2600 కిలోలు / ఎకరానికి
- అగ్గి తెగులును తట్టుకొను రకం, సన్న గింజ రకము

ఇటీవలే ఎన్ఎల్ఆర్-34449 రకమును నెల్లూరు మసూరి అనే పేరుతో వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం విడుదల చేయడం జరిగింది.

ఎన్ఎల్ఆర్-34449 రకాన్ని 2006 సంవత్సరంలో ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలాల్లో పరీక్షించడం జరిగింది. ఈ రకం బిపిటి-5204 రకం కంటే ఆలస్యంగ నాట్లు వేసినపుడు ఖరీఫ్‌లో

బిపిటి 5204 రకంతో పోల్చినపుడు నెల్లూరు మసూరి రకం దిగుబడి వివరాలు (2006-07 సంవత్సరంలో)

సాగుపద్ధతి	దిగుబడి (కిలోలు/ఎకరానికి)		దిగుబడిలో వ్యత్యాసం
	నెల్లూరు మసూరి	బిపిటి 5204	
సాధారణ పద్ధతి	2700 (36 బస్తాలు)	2513 (35 బస్తాలు)	7.5
'శ్రీ' పద్ధతి	3278 (43.7 బస్తాలు)	3090 (41.2 బస్తాలు)	6.1

7.5 శాతం అధిక దిగుబడిని ఇచ్చినది, అలాగే శ్రీ పద్ధతిలో కూడ బిపిటి కంటె సరాసరి 6 శాతం హెచ్చు దిగుబడిని ఇచ్చింది. ఖరీఫ్‌లో 120 రోజులకు మరియు రబీలో 135 రోజులకు కోతకు వచ్చినది.

జిల్లాలో సాగు చేసిన రైతులు(2006 సం॥లో):

1. శ్రీ యన్. ఈశ్వరయ్య, నెమలివరం, కనగానిపల్లి (మం)
2. శ్రీ ఆర్. భాస్కరరెడ్డి, శివపురం, శింగనమల (మం॥)
3. శ్రీ శంకరరెడ్డి, వెంకటాపురం, బి.కె.సముద్రం (మం॥)
4. శ్రీ నగేష్, పాములాయి, అనంతపురం రూరల్
5. శ్రీ కె. జయసూర్యరెడ్డి, తరిమెల, శింగనమల (మండలం)
6. శ్రీ కె. పెద్దిరెడ్డి, తరిమెల, శింగనమల (మండలం)

నెల్లూరు మసూరి వరి రకం గురించి రైతుల అభిప్రాయం - వారి మాటల్లోనే..........

- చీడపీడలు తక్కువ, అందువల్ల సస్యరక్షణ ఖర్చు తక్కువ
- తక్కువ కాల పరిమితి - నీటి ఆదా
- వెన్ను పూర్తిగ బయటకు వస్తుంది, అందువల్ల వెన్ను తెగుళ్ళు ఆశించవు.
- బియ్యంవండిన తరువాత అన్నం బిపిటి కన్న అధికం
- పాత బియ్యం(కోసిన నెల తర్వాత) నాణ్యత బిపిటి లాగానే వుంటుంది.
- చవుడు భూముల్లో కూడ ఈ రకం బాగా పండుతుంది.
- బిపిటి కన్న మరింత నికర ఆదాయం

2006 సంవత్సరంలో కొద్దిమంది రైతులకు అందజేసిన ఈ రకం ప్రస్తుతం అనంతపురం జిల్లా అంతట "రైతు నుండి రైతుకు అనే పద్ధతి" మరియు ఏరువాక కేంద్రం ప్రచారం ద్వార వ్యాపించినది. ప్రస్తుతం ఈ వరి రకం జిల్లాలో 4500 ఎకరాల్లో, 6 మండలాల్లో (పామిడి, బి.కె.సముద్రం, శింగనమల, కణేకల్, తాడిమర్రి, విడపనకల్ మొ॥) సుమారు 8 గ్రామాల్లో (కల్లుమడి, ఇల్లూరు, నిడిగల్లు, శివపురం, తరిమెల మొ॥) గ్రామాలలో సాగులో వున్నది.

జిల్లాలో వున్న అభ్యుదయ రైతులు ముఖ్యంగా శ్రీ కె. జయసూర్యరెడ్డి, శ్రీ ఆర్. విజయభాస్కర్ రెడ్డి లాంటి వాళ్ళు ఈ రకాన్ని ప్రతి సీజన్‌లో పండిస్తూ జిల్లాలోని తోటి రైతులకే కాక ఇతర జిల్లాలకు (నిజామాబాద్, కడప, మెదక్ మొ॥) రైతులకు ఈ రకాన్ని అందజేస్తున్నారు.

డా॥ పి. లక్ష్మిరెడ్డి మరియు డా॥ సి. రాధాకుమారి, ఏరువాక కేంద్రం, అనంతపురం.

పల్లె జీవనం - ప్రశాంత వాతావరణం

నూనె గింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయం (DOR)

నూనెగింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయం, భారతీయ వ్యవసాయ మండలిలోని పంటల విభాగము ఆధ్వర్యంలో పనిచేసే ఒక ముఖ్యమైన జాతీయ సంస్థ. ఈ సంస్థ ప్రొద్దు తిరుగుడు, కుసుమ మరియు ఆముదము పంటలపై పలు పరిశోధనలు చేపడుతూ నూనెగింజల ఉత్పత్తిలో దేశం స్వయం సమృద్ధి సాధించడంలో తోడ్పడుతూ వుంది. ఎప్పటికప్పుడు కర్షక లోకం అవసరాలను గమనిస్తూ

తదనుగుణంగా వివిధ నూనె గింజ పంటలలో కొత్త వంగడాలను అలాగే పంట సాగులో అవసరమ్యే నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అందిస్తున్న సంస్థగా పేరొందినది.

కేంద్ర ప్రభుత్వముచే ఏర్పాటు చేయబడ్డ ఉప సలహా సంఘం సూచన మేరకు ఏప్రిల్ 1967లో వేరుశనగ, ఆవాలు, నువ్వులు, అవిశెలు మరియు ఆముదం పంటలపై పరిశోధనలకుగాను జాతీయ సమన్వయ నూనె గింజల పరిశోధనా ప్రాజెక్టు ఏర్పడింది. ఈ కార్యక్రమంలో భాగంగా ప్రాజెక్టు దేశవ్యాప్తంగా వున్న 32 పరిశోధనా స్థానాల్లో నూనెగింజలో జరుగుతున్న పరిశోధనలను సమన్వయ పరిచేది. ఆ తర్వాత 1972వ సం॥లో ప్రొద్దు తిరుగుడు, కుసుమ మరియు గడ్డి నువ్వు పంటలను కూడా ప్రాజెక్టు పరిధిలోకి తీసుకోవడం జరిగింది. తద్వారా సమన్విత పరిశోధనా స్థానాల సంఖ్య కూడా 40కి పెరిగింది. తదనంతరం 1977 సం॥లో ఐసిఏఆర్ దీని స్థాయిని పెంచి “నూనె గింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయము”గా గుర్తించడం జరిగింది. క్రమేణా వేరుశనగ, ఆవాలు, నువ్వులు, అవిశెలు మరియు గడ్డి నువ్వులు మొదలైన పంటలు ప్రాజెక్టు నుండి విడివడి ప్రత్యేక ప్రాజెక్టులుగా రూపుదిద్దుకోవడం వల్ల ప్రస్తుతం ఈ సంస్థ ప్రొద్దు తిరుగుడు, కుసుమ మరియు ఆముదము పంటలపై పరిశోధనలను చేపడుతూ వుంది.

ప్రస్తుతం ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట క్రింద 11, కుసుమ క్రింద 8 మరియు ఆముదము పంట క్రింద 12 స్థానాల్లో వివిధ పరిశోధనా కార్యక్రమాలను సంస్థ సమన్వయ పరుస్తూ పర్యవేక్షిస్తుంది.

నూనెగింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయం యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశ్యాలు

- ప్రొద్దుతిరుగుడు, కుసుమ మరియు ఆముదము పంటల యొక్క జన్యువనరుల పరిశీలన మరియు జన్యు సంపదను పరిరక్షించడం.
- అభివృద్ధి పరచబడ్డ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం యొక్క వాస్తవ ఉపయోగం అలాగే ఆర్థికంగా రైతుకు ఎంత వరకు లాభసాటి అనే అంశాలను అధ్యయనం చేయడం.
- అధిక నూనెశాతం మరియు దిగుబడులను సాధించడానికి అవసరమయ్యే మౌళిక మరియు వ్యూహాత్మక పరిశోధనలు చేయడం
- ప్రొద్దుతిరుగుడు, కుసుమ మరియు ఆముదం పంటలపై విభిన్న ప్రాంతాల్లో భిన్నమైన వాతావరణ పరిస్థితులలో పరిశోధించి అభివృద్ధి పరచబడిన వంగడాలను మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఫ్రంట్ లైన్ డెమాన్స్ట్రేషన్

కార్యక్రమం ద్వారా రైతుల ముంగిట్లోకి తేవడం

- ❖ దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాల్లో పై మూడు నూనెగింజ పంటలపై జరుగుతున్న పరిశోధనలను సమన్వయ పర్చడం
- ❖ నూనెగింజల రైతులకు చేరుతున్న నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము మరియు రైతుల ఆదాయ వ్యయాలలో వస్తున్న మార్పులను అధ్యయనం చేయడం

పరిశోధనా సంస్థ యొక్క కార్యక్రమాలు

❖ **పంటల అభివృద్ధి విభాగం :**

ఈ విభాగం యొక్క కార్యక్రమంలో భాగంగా మూడు పంటల్లోని జన్యు సమాచారాన్ని క్రోడీకరించి, పంటల్లో ఎదుర్కొంటున్న వివిధ సమస్యలను అధిగమించుటకు అవసరమైన జన్యు మార్పులను చేయడం ద్వారా పురుగులను, తెగుళ్లను మరియు అననుకూల వాతావరణ పరిస్థితులను తట్టుకునే విధంగా కొత్త వంగడాలను రూపొందించే కార్యక్రమాలు ముమ్మరంగా కొనసాగుతున్నాయి.

❖ **పంటల ఉత్పత్తి విభాగం :**

ఈ విభాగము ముఖ్యంగా సహజ వనరులను సద్వినియోగం చేసుకోవడం ద్వారా సాగులో అయ్యే వ్యయాన్ని తగ్గించడం, తద్వారా తక్కువ ఖర్చుతో ఎక్కువ దిగుబడిని సాధించేందుకు అవసరమయ్యే సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని రూపొందించడంలో నిమగ్నమైవుంది. అలాగే ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులలో పంటల సాగు, సుస్థిరమైన దిగుబడులతో నాణ్యమైన పంటను పొందటానికి అవసరయ్యే యాజమాన్య పద్ధతులను రూపొందించడం కొరకు పరిశోధనలు చేస్తున్నది.

❖ **సస్యరక్షణ విభాగము :**

నూనెగింజ పంటలను ఆశించే వివిధ పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ అదుపుకు అవసరమయ్యే సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలను రూపొందించడం అలాగే పురుగులను మరియు తెగుళ్ళ అదుపులో కొత్తతరం రసాయనాల సామర్థ్యాన్ని పరీక్షించడం మొదలైన అంశాలపై ఈ విభాగం పరిశోధనలు చేస్తున్నది.

❖ **విస్తరణ విభాగము :**

అభివృద్ధి పరచబడిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం యొక్క సామర్థ్యాన్ని రైతుల పొలాల్లో పరీక్షించడం, గణాంకాల యాజమాన్యం, ప్రథమ శ్రేణి ప్రదర్శనల ద్వారా సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని రైతు పొలాల్లోకి బదిలీ చేయడం మరియు రైతు శిక్షణా కార్యక్రమాలను ఏర్పాటు చేయడం మొదలైన అంశాలను ఈ విభాగం చేపడుతుంది.

సంస్థ సాధించిన విజయాలు :

- ❖ ప్రపంచములోనే మొట్టమొదటి సంకర ఆముదము వంగడము (జిసిహెచ్-3) ఈ సంస్థచే రూపొందించ బడినది.
- ❖ దేశంలోనే మొట్టమొదటి కుసుమ సంకర వంగడాన్ని (డిఎస్‌హెచ్ - 129) ఈ సంస్థ అభివృద్ధి చేసింది.
- ❖ ఇప్పటి వరకు ఈ ప్రాజెక్టు ప్రొద్దుతిరుగుడులో 19 రకాలను మరియు 25 సంకర వంగడాలను విడుదల చేసింది.
- ❖ కుసుమ పంటలో 23 రకాలను మరియు 5 సంకర వంగడాలను రైతులకు విడుదల చేసింది.
- ❖ అదేవిధంగా ఆముదము పంటలో 20 రకాలను మరియు 15సంకర వంగడాలను ఇప్పటి వరకు రూపొందించడమైనది.
- ❖ ప్రొద్దుతిరుగుడులో మేల్‌స్టెరైల్ సైటోప్లాజంను హీలియంతస్ ఆర్గోఫిల్లస్ నుండి అభివృద్ధి పరచడ మైంది.
- ❖ సిగ్నేచర్ మాలిక్యులర్ మార్కర్‌ను ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల్లోని ఆముదము మరియు ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటలలో రూపొందించే రకాలు మరియు సంకర వంగడాల ప్రజననం కోసము అభివృద్ధి పరచడమైనది.

- ❖ ఆముదము పైరులో మొట్టమొదటి సారి జన్యు మార్పిడి ప్రక్రియను చేపట్టి విజయం సాధించింది.
- ❖ కుసుమలో ట్రాన్స్‌జనిక్ మొక్కలను అభివృద్ధి పరచడం, తద్వార మేల్ స్టెరిలిటి సంక్రమించే విధానాన్ని పరీక్షించవలసి ఉన్నది.
- ❖ ఈ సంస్థ వారు ప్రొద్దుతిరుగుడు, కుసుమ మరియు ఆముదపు పంటల్లో అందుబాటులో వున్న జన్యు వనరులను పరీక్షిస్తూ, చీడపీడలు, ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులను తట్టుకునే రకాలను ఎంపిక చేసి భద్ర పరచడమనే ప్రక్రియను నిరంతరం కొనసాగిస్తూ వుంది. ఆవిధంగా ఇప్పటి వరకు ప్రొద్దు తిరుగుడులో దాదాపు 1328, కుసుమలో 7363 అలాగే ఆముదములో 3292 జన్యుపరంగా భిన్నమైన రకాలను భద్రపరచింది.

ఎప్పటి కప్పడు రైతుల అవసరాలను గమనిస్తూ నూనెగింజలను పండిస్తున్న రైతుల సంక్షేమమే ధ్యేయంగా నూనెగింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయం ప్రగతి పథాన ముందుకు సాగుతూ ఉండాలని ఆశిద్దాం.

శీకాయ లక్షణాలు - సుగుణాలు

లక్షణాలు

- ఇది దాదాపు 10-12 మీ. ఎత్తు వరకు పెరిగే బలమైన, ముళ్లతో కూడిన బహువార్షిక తీగ.
- కొమ్మలు గోధుమ రంగులో ఉండి, తెల్లని మచ్చలతో కూడి ఉంటుంది.
- పుష్పాలు చిన్నగా, కాయలు చిన్న కాడతో పలుచగా, బల్లపరుపుగా ఉండి 6-10 విత్తనాలుంటాయి.
- దీనిని విత్తనాల ద్వారా వ్యాప్తి చేయవచ్చు.

ఉపయోగాలు :

- కాయలు మరియు బెరడును ఉపయోగిస్తారు. ఇందులో సపోనిన్ (బెరడులో) మరియు అకేసినిన్ (కాయలో) అనబడు రసాయనాలు కలవు.
- బెరడు ఉబ్బసవ్యాధి నివారణకు, సబ్బులు మరియు షాంపూల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.
- మూత్రాన్ని సులువుగా జారీ చేయుటకు, క్రిమి సంహారిగా, రక్తస్రావాన్ని అరికట్టుటకు, కుష్టు, బొల్లి వంటి చర్మవ్యాధుల నివారణలో ఉపయోగపడుతుంది.
- విరిగిన ఎముకలు అతికించుటకు కట్టేకట్టులో, పొడి చేసిన కాయలను సబ్బులకు బదులుగాను ఉపయోగించ వచ్చు.