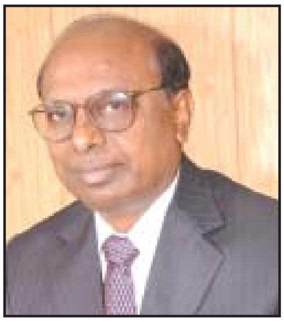
వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం **జూలై, 2009**

విషయ సూచిక

1. ఉపకులపతి సందేశం
2. ఈ మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు.. 1
3. సాంకేతిక వ్యాసాలు
   - ❖ వరి విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు.. 6
   - ❖ ఖరీఫ్ జొన్న సాగులో అధిక నికరాదాయానికి సూచనలు...................................... 8
   - ❖ తక్కువ పంటకాలంలో మంచిపోషకవిలువలున్న చిరుధాన్యం – కొర్ర......................... 11
   - ❖ వర్షాధారపు వేరుశనగ సాగులో సమస్యలు – అధిగమించు మార్గాలు......................... 13
   - ❖ వాణిజ్య పంటగా ఆముదం.. 16
   - ❖ జన్యు మార్పిడి ప్రత్తిలో అధిక దిగుబడులకు ముఖ్య సూచనలు.................................. 18
   - ❖ కలుపు అదుపుతో దిగుబడి పెంపు.. 20
   - ❖ పంటలలో జింకు ప్రాధాన్యత.. 22
   - ❖ శాస్త్రీయ పద్ధతులతో మిరప నారుమళ్ళ పెంపకం – సస్యరక్షణ ఖర్చుల ఆదా................. 24
   - ❖ ప్రామాణిక రసాయన ఎరువులు ఏవైనా ఒకటే.. 26
4. రైతుల సమస్యలు – శాస్త్రవేత్తల సలహాలు.. 27
5. వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ 30
6. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు.. 34
7. సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం 37
8. ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు.. 38
9. కర్షక విజయాలు
   - ❖ ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు తట్టుకునే కంది రకం(పి.ఆర్.జి.158)–రైతు అనుభవం 39
   - ❖ హైబ్రిడ్ ఆముదం విత్తనోత్పత్తి – రైతు అనుభవం... 41
10. ఇనిస్టిట్యూషన్ ప్రొఫైల్... 43

సుస్థిర వ్యవసాయం దిశగా...



డా॥ పి. రాఘవరెడ్డి
ఉపకులపతి

భారతదేశ జనాభాలో సుమారు 62 శాతం మంది ప్రత్యక్షంగా లేదా పరోక్షంగా వ్యవసాయం మీద మరియు వ్యవసాయ ఆధారిత పనుల మీద ఆధారపడి జీవిస్తున్నారు. మనదేశ సాగు విస్తీర్ణంలో దాదాపు 67 శాతం సాగు భూమి మెట్ట వ్యవసాయం క్రింద సాగు చేస్తున్నారు. మెట్ట ప్రాంత పరిస్థితులను పరిశీలించినట్లైతే, తక్కువ సారవంతమైన, తక్కువ నీరు ఇంకే గుణం కలిగిన తేలికపాటి మరియు బరువు, నల్ల రేగడి నేలలను కలిగి ఉండుట, పంటల్లో మొక్కల సాంద్రత తక్కువగా ఉండుట తెలిసిన విషయమే. ప్రకృతి వైపరీత్యాలు సంభవించటం, అనిశ్చితమైన మరియు తక్కువ వర్షపాతం (సంవత్సరానికి 500 మి.మీ. వర్షపాతం)తో పాటు ఆలస్యంగా మొదలయ్యే ఋతుపవనాలు, త్వరగా ముగిసేటి వర్షాలు, పంట కాలంలో దీర్ఘకాలం బెట్ట పరిస్థితి, వర్షపాతంలో స్థిరత్వం లోపించటం తద్వారా నీటి వనరులు అంతరించి పోవటం మొదలగునవి జరగటం పరిపాటి.

కాలానుగుణంగా రూపొందించిన వ్యవసాయ పద్ధతులను ముఖ్యంగా పంట మార్పిడి, అంతర పంటలు, మిశ్రమ పంటలను తగ్గించి రైతులు సంవత్సర మంతా ఒకే పంటను ఒకటి, రెండుసార్లు సాగు చేయడం వలన పొలాలు నిస్సారమౌతున్నాయి. ఇలా రైతులు తాత్కాలికంగా అధిక దిగుబడులను సాధించగలిగినా ఎక్కువ కాలం దిగుబడులలో సుస్థిరత సాధించలేరు. అందుకే రైతులు సుస్థిర వ్యవసాయం దిశగా ఆలోచించాలి. అందుబాటులో ఉన్న అన్ని వ్యవసాయ పద్ధతులను అవలంభించి భూసారాన్ని, పర్యావరణాన్ని సంరక్షించుకుంటూ పంటలలో దిగుబడులు తగ్గకుండా పంటలు పండించే సుస్థిర వ్యవసాయాన్ని ఆచరించటం మంచిది. వ్యవసాయంలో వచ్చిన సాంకేతిక విప్లవాన్ని వర్షాధారం క్రింద పండించే రైతులు కూడా అవలంబించేటట్లు అన్ని విధాలుగా ప్రోత్సహించి, సుస్థిర వ్యవసాయాన్ని అభివృద్ధి పరచాలి.

వ్యవసాయం అంటే ఒకే పంట పండించడం కాదు. వివిధ పంటలను, పలు వ్యవసాయ అనుబంధ వృత్తులను ప్రోత్సహించాలి. ఉదాహరణకు పాడి పరిశ్రమ, కోళ్ళ పెంపకం, గొర్రెల పెంపకం, పందుల పెంపకం, చేపల పెంపకం, పట్టు పరిశ్రమ, తేనె టీగల పెంపకం, పండ్ల తోటల పెంపకం, పూల తోటల పెంపకం, ఔషధ మొక్కలసాగులను సమన్వయంతో చిన్న, సన్న కారు రైతులు చేపట్టినచో వారి యొక్క ఆదాయాలతోపాటు జీవన ప్రమాణం కూడా పెరిగే అవకాశం ఉంది. మిశ్రమ సేద్యం చేసేట్లైతే, ఆహార భద్రతతో పాటు, ఆర్థిక భద్రత కడా చేకూరుతుందని గ్రహించాలి.

నేల స్వభావాన్ని, వాతావరణ పరిస్థితులను మరియు వర్షపాతాన్ని బట్టి ఆయా ప్రాంతాల్లో సాగు చేయుటకు అనువైన పంటలను మరియు వాటి రకాలను ఎంచుకొనుట ఎంతైనా శ్రేయస్కరం. రైతులను ఆయా పంటలను పండించుటకు ప్రోత్సహించాలి. దీని వలన నేల మరియు నీరు సద్వినియోగం అవుతుంది. అలానే నేల నిస్సారం కాకుండా ఉంటుంది.

అంతర పంటలు వేయడం, పంటను బట్టి మొక్కల సాంద్రత పెంచడం, రసాయనిక ఎరువులు తగ్గించటం, జీవశాస్త్ర నియంత్రణ ద్వారా చీడపీడల నివారణ, సేంద్రీయ ఎరువుల వాడకం, భూజల సంరక్షణా పద్ధతులు, పంట మార్పిడి, రైతులు వారికి కావలసిన విత్తనాన్ని వారే పండించడం, సమగ్ర పోషక యాజమాన్యాన్ని పాటించడం మరియు సమగ్ర సేద్య విధానాల ద్వారా నేల–నీరు–మొక్కలు–పశు సంపదలను వినియోగించడం మొదలగునవి సుస్థిర వ్యవసాయ యాజమాన్యంలోని ప్రధానాంశాలు. ఉత్పాదకాలు, వస్తులపై అధారపడి చేసేవ్యవసాయాన్నుంచి వ్యవసాయ విజ్ఞానాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని లాభసాటి వ్యవసాయంగా మార్చాలి. వ్యవసాయ వనరులను ఉపయోగించడంలో మార్పురావాలి. దీనిని సాధించుటకు పంటల సరళి, వాటి ప్రాధాన్యం, అదనపు విస్తీర్ణం కల్పించడం, ఖర్చులు తగ్గించి ఉత్పాదకత పెంచడం, హరిత విప్లవ ప్రాంతాల్లో సహజ వనరులను అభివృద్ధి చేయటం, పరిశోధనా ప్రాధాన్యం మరియు విస్తరణ సేవలను రైతుల ముంగిటకు తీసుకెళ్ళడం వంటి కార్యక్రమాలు చేసినపుడే వ్యవసాయ స్థిరీకరణ దిశగా ముందుకు సాగడానికి వీలవుతుంది.

రాష్ట్ర రైతాంగం పై విషయాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని సమగ్రంగా సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని పాటించి వ్యవసాయం చేసి ఆర్థికాభివృద్ధిని సాధించగలరు.

డా॥ పి. రాఘవరెడ్డి
ఉపకులపతి

జూలై మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు

వరి

ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులల్లో రైతులు జులై నెల నారుమడి పోసి వరి వ్యవసాయానికి సన్నద్ధం అవుతున్నారు. ఈ సమయంలో తగుసూచనలను పాటించినట్లయితే తక్కువ ఖర్చుతో మంచి దిగుబడులను పొందవచ్చు.

- సార్వాకు సిఫారసు చేయబడి అధిక దిగుబడి నిచ్చు దీర్ఘకాలిక రకాలైన వివిధ వంగడాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. ఉదాహరణకు స్వర్ణ(యంటియు 7029), ఇంద్ర (యుంటియు1061), అమర (యంటియు 1064), కృష్ణవేణి(యంటియు 2077), చైతన్య (యంటియు 2067), శ్రీకాకుళం సన్నాలు (ఆర్‌జియల్ 2537), పార్థివ (యన్‌యల్ఆర్ 33892), సాంబమషూరి (బిపిటి 5204), వరంగల్ సాంబ(డబ్ల్యూ జియల్ 14), పొలాసప్రభ(జెజియల్ 384).
- విత్తనశుద్ధి : నారుమడిలో తెగుళ్లు సోకకుండా ఉండుటకు విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఒక కిలోపొడి విత్తనానికి కార్బన్‌డిజిమ్ 3గ్రా. లేదా 1 లీటరు నీటికి 1గ్రా. కార్బన్‌డైజిమ్ కలిపిన ద్రావణంలో విత్తనాన్ని 24 గంటలు నానబెట్టి తీసి మరలా 24 గంటలు మండె కట్టి మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని నారుమడిలో చల్లాలి.
- నారుమడిని వారం రోజుల వ్యవధిలో 3సార్లు దమ్ముచేసి చదును చేయాలి. నీరుపెట్టుటకు తీయుటకు వీలుగా కాలువలు తయారుచేసుకోవాలి. ఆఖరి దమ్ములో 5 సెంట్ల నారుమడికి 2.2 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్పేట్, 1.7 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకోవాలి. విత్తిన 10-15 రోజుల తర్వాత పైపాటుగా 2.2 కిలోల యూరియాని నారుమడిలో చల్లుకోవాలి.
- మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని సెంటుకు 4 నుండి 5 కిలోల చొప్పున ఎకరానికి 20-25 కిలోలు చల్లుకోవాలి. ఆకులు బయటకు వచ్చు వరకు మడికి ఆరుతడులు పెట్టి తర్వాత నీరు నిలవగట్టాలి.
- విత్తిన 3-5 రోజులకు 5 సెంట్ల నారు మడికి 75 మి.లీ. బెంథియోకార్బ్ లేదా 80 మి.లీ. బ్యూటాక్లోర్ అను కలుపు నాశినులలో ఏదో ఒకదాన్ని మడిలో నీటిని తీసివేసి 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయుట వలన ఊద మొదలగు కలుపులను నివారించవచ్చు. ఊద కలుపు ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే విత్తిన 14 నుండి 15 రోజులప్పుడు సైహలోపాప్ బ్యుటైల్ మందు 10 లీటర్ల నీటికి 20 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- విత్తిన 12-14 రోజుల తర్వాత అవసరాన్ని బట్టి మొవ్వు పురుగు గుడ్లు ఆకులపై కనిపించినపుడు, ఉల్లికోడు, తాటాకు పురుగు, తామర పురుగుల లక్షణాలు కనిపించినప్పుడు ఒక లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ.లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. చొప్పున 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేసుకోవాలి.
- 5 సెంట్ల నారుమడికి నారుతీయుటకు వారం రోజుల ముందు 800గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు లేదా ఫోరేట్ 10జి గుళికలు 250గ్రా. చొప్పున వేసుకొనటం వలన మొవ్వుపురుగు, ఉల్లికోడును అరికట్టవచ్చు.
- నారుమడిలో పొడతెగులు, కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళు రాకుండా చుట్టు ప్రక్కల కలుపు మొక్కలను తీసివేసి శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి. తెగులు సోకిన నారుమడి నుండి నీరు పెట్టరాదు. అవసరాన్ని బట్టి హెక్సాకొనజోల్ 5ఈసి 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున పిచికారి చేయాలి.

- ప్రధానపొలంలో నాట్లు వేయటానికి 15 రోజుల ముందుగా పొలాన్ని 2-3 సార్లు మురగదమ్ము చేసి పొలాన్ని చదును చేయాలి. సిఫారసు చేసిన ఎరువులలో 3వ వంతు నత్రజనిని, భాస్వరం, పొటాష్ ఎరువులు మొత్తాన్ని ఆఖరి దమ్ములో వేసుకోవాలి.

- నాట్లు వేయుటకు నారు తీసేటప్పుడు మొక్కలు లేత ఆకుపచ్చగా నాలుగు నుండి ఆరు ఆకులు తొడిగిన తర్వాత నారు తీయాలి. నాట్లు పైపైన నాటుకోవాలి. నాట్లు వేసేటప్పుడు ఖరీఫ్‌లో చ.మీ.కు 33 మూనలు ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. నాటిన తరువాత ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ. బాటలు తీయుట వలన పైరుకు బాగా వెలుతురు సోకి చీడపీడల ఉధృతి కొంత వరకు అదుపుచేయవచ్చు.

- నాట్లు వేసేటప్పుడు నీరు పలుచగా ఉండాలి. ఎండలు ఎక్కువగా ఉంటే ఊడ్చిన వెంటనే 5 సెం.మీ. వరకు నీరు నిలవగట్టాలి. మూన తిరిగిన దగ్గర నుండి నీరు పలుచగా ఉండాలి.

- ఈ మధ్యకాలంలో దమ్ములో విత్తనాన్ని నేరుగా వెదజల్లి వరి సాగు చేయటం పెరుగుతుంది. ఈ వ్యవసాయానికి కాండం దృఢంగా ఉండి పడిపోని వరి రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. పొలంలో మురుగు నీరు పోవటానికి ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ. కాలువలు చేయాలి. పొలాన్ని 15 రోజులు ముందు దమ్ము చేసి, విత్తడానికి నాలుగు రోజుల ముందు పొలాన్ని సమానంగా చదును చేయాలి.

- మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని పొలంలో పలుచటి నీటి పొర ఉంచి సమానంగా వెదజల్లాలి లేదా 8 సాళ్ళ పరికరంతో కూడా విత్తవచ్చు.

- విత్తిన 7-10 రోజుల వరకు ఆరుతడులు అవసరం. నేరుగా విత్తిన పొలంలో కలుపు నివారణకు ఎకరాకు బ్యూటాక్లోర్ 1.5కి లేదా ప్రిటలాక్లోర్ 500 మి.లీ. లేదా పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ 100గ్రా. లేదా బెన్ సల్ఫ్యూరాన్ 35గ్రా. విత్తిన 5-6 రోజులలో 25 కిలోల ఇసుకతో కలిపి పొలంలో పలుచటి నీటిలో సమానంగా వెదజల్లాలి.

- మొలకెత్తిన 20-25 రోజులకు కలుపు ఎక్కువగా ఉంటే, వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు 1 లీటరు నీటికి 2.0గ్రా. ఫెర్నాక్సోన్ ఊదవంటి ఏకవార్షిక గడ్డి జాతి కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉంటే 1లీ. నీటికి 2.0 మి.లీ. సైహలోఫాస్ బుటైల్ అనే కలుపు నాశినిని ఎకరానికి 200లీ. మందు ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

- సిఫారసు చేసిన మొత్తం భాస్వరం, సగం పొటాష్‌ను ఆఖరి దుమ్ములోనూ, మిగిలిన సగం పొటాష్‌ను అంకుర మేర్పడు దశలో వేయాలి. సిఫారసు చేసిన నత్రజనిని మూడు సమభాగాలుగా విత్తిన 15రోజులకు, 35 రోజులకు మరియు 60 రోజులకు బురద పదునుపై చల్లుకోవాలి.

- ఈ పద్ధతి వరి వ్యవసాయం కాలువల క్రింద, డెల్టా భూములలో ముఖ్యంగా బరువైన నేలలలో దాళ్వా కాలంలో అనుకూలంగా ఉంటుంది. తేలికపాటి మెట్ట భూములలో సార్వా, దాళ్వా కాలంలో కూడ చేయవచ్చును. ఈ పద్ధతిలో వ్యవసాయం చేయడం వల్ల, నారుమళ్ళు పెంచే ఖర్చును, నారుతీత, నాట్ల ఖర్చును తగ్గించుకోవచ్చును. నేరుగా చల్లిన వరిపైరు వారం రోజుల ముందుగానే కోతకు వచ్చే అవకాశం ఉంది.

డా।। సూర్యనారాయణ, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, మారుటేరు

ప్రత్తి

- ఈ సంవత్సరం తొలకరి వర్షాలు తక్కువ కాబట్టి ఎక్కువసార్లు దుక్కి దున్నవలసి ఉంటుంది.

- బి.టి. ప్రత్తి సాగుకు 90×60 సెం.మీ.(నల్లరేగడి భూములకు) మరియు 90×45 సెం.మీ. (తేలికపాటి నేలలకు) వాడి మొక్కల సాంద్రత పెంచాలి.
- వర్షాధారంగా ప్రత్తిని పండించే భూములకు పెద్ద కాయ సైజు ఉన్న రకాలు సాగు చేయరాదు. వర్షాభావ పరిస్థితులలో కాయ సైజు తగ్గి, దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతాయి కాబట్టి వర్షాధారంగా చిన్న మరియు మధ్యస్థ కాయ సైజు రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. పెద్ద కాయసైజు ఉన్న రకాలను నీటి వసతి ఉన్న భూములలో మాత్రమే సాగుచేసుకోవాలి.
- 60-70 మిల్లీ మీటర్ల వర్షపాతం పడి, భూమిలో తగినంత తేమ ఉన్నపుడు మాత్రమే ప్రత్తిని విత్తుకోవాలి.
- కలుపు సమస్య ఎక్కువగా ఉన్న భూములలో ప్రత్తి విత్తిన, 24-48 గంటలలోపు పెండిమిథాలిన్ అనే కలుపు రసాయనాన్ని నల్లరేగడి భూములకు 1.3 లీటర్లు మరియు తేలిక భూములకు ఒక లీటరు ఒక ఎకరానికి భూమి అంతా బాగా తడిసేటట్లు పిచికారి చేసుకోవాలి.
- రసం పీల్చే పురుగుల నుండి పంటను కాపాడు కోవటానికి పత్తి విత్తిన 20వ రోజు నుండి ప్రతి 10-15 రోజులకొకసారి మోనోక్రోటోఫాస్ (1 పాలు మందు : 4 పాళ్ళు నీరు) లేక ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (1:20) మందును కాండానికి పూయాలి.
- బి.టి. ప్రత్తికి తొలిదశలో పోషకాల అవసరం ఎక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి విత్తిన 15-20 రోజుల నుండి ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి ప్రత్తికి ఎరువులు వేయాలి.
- భూమిలో ఎరువులు వేయటానికి తగినంత తేమ లేనపుడు 2 శాతం యూరియా ద్రావణం గాని లేక 2 శాతం పొటాషియం నైట్రేటు ద్రావణం గాని పిచికారి చేసుకోవాలి.

డా॥గోపీనాథ్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, లాంఫాం.

మొక్కజొన్న

- మొక్కజొన్నలో సంకర రకాలైన డిహెచ్‌యం 111, డిహెచ్‌యం 113 మరియు డిహెచ్‌యం117 అనుకూలమైనవి. ఇవేకాకుండా ప్రైవేటు రకాలైన పినాకిల్‌ని, బయో 9681, కావేరి, కార్గిల్ 900 ఎమ్. పయనీర్ వారి 30 వి 92 మొదలైనవి కూడా పండించుకోవచ్చును.
- పట్టణ పరిసర ప్రాంతాలలోని రైతులు తీపి మొక్కజొన్న రకాలైన **మాధురి, ప్రియ, విన్ ఆరంజ్** రకాలను ఎకరాకు 4 కిలోల విత్తనం ఉపయోగించి పచ్చి కండెలను మార్కెట్ చేసి లాభాలు పొంద వచ్చును.
- ఒక కుండలో గాని, డబ్బాలో గాని, ప్లాస్టిక్ సంచిలో విత్తనం పోసి, కిలో విత్తనానికి 3 గ్రాముల మాంకోజెబ్ గాని కాప్టాన్ గాని వేసి మందమైన గుడ్డ కట్టి బాగా కుదపాలి. విత్తనశుద్ధి చేసుకున్న 12 గం॥ తర్వాత విత్తుకోవాలి.
- లోతు దుక్కులు చేసి, పొలమంతా సమానంగా చేసుకున్న తర్వాత పొలంలో బోదెలను 75 సెం.మీ. లేక 60 సెం.మీ. దూరంలో వేసుకోవాలి. ముఖ్యంగా వర్షాకాలంలో మొక్కజొన్నను బోదెలకు 1/3 వంతు ఎత్తులో నాటడం ద్వారా అధిక వర్షాలు కురిసినపుడు పంటను అధిక తేమ నుండి కాపాడుకోవచ్చును.
- ఎకరాకు 7 కిలోల విత్తనం 20-25 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకోవాలి.

- విత్తిన వెంటనే అట్రాజిన్ 50% పొడి మందును ఎకరాకు 800-1200గ్రా. 200 లీ॥నీటిలో కలిపి నేల తేమగా ఉన్నపుడే పిచికారి చేయాలి.
- ఎకరాకు 80 కిలోల నత్రజని, 25 కిలోల భాస్వరం, 16 కిలోల పొటాష్ మరియు 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ ఎరువులు వాడాలి. 1/3 వంతు నత్రజని, మొత్తం భాస్వరం, సగం పొటాష్ మొత్తం జింక్ సల్ఫేట్ దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.
- నాటిన 10 రోజుల లోపు కుదురుకి ఒక మొక్క ఉంచి, పైరు పలచన చేయాలి.
- ఇప్పటికే మొక్కజొన్న వేసినట్లయితే 10-20 రోజుల పైరు ఉన్న రైతులు కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు 2 మి.లీ. ఎండోసల్ఫాన్ లీటరు నీటిలో కలిపి పైరుపై పిచికారి చేయాలి.
- 30 రోజుల దశలో అంతరకృషి చేసి, 1/3 వంతు నత్రజని పైపాటుగా వేయాలి.

డా॥ నాగేశ్వరరావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, రాజేంద్రనగర్.

చెఱకు

- మార్చి మాసంలో నాటిన తోటల్లో మొక్క మొదళ్ళకు మట్టిని ఎగదోసి పైరు పడిపోకుండా కాపాడుకోవాలి.
- ముందుగా నాటిన తోటల్లో(డిసెంబరు-జనవరి) పైరు ఎదుగుదలను బట్టి మొవ్వులో కనీసం ఎనిమిది ఆకులను ఉంచి గడ అడుగు భాగంలోని ఎండుటాకులతో జడ చుట్లు వేసి పైరును నిలగట్టాలి.
- మొవ్వు కుళ్ళు తెగులు నివారణకు లీటరు నీటికి 3గ్రా. మాంకోజెబ్, తెగులు కనిపించిన వెంటనే ఒకసారి, 15 రోజుల తరువాత లీటరు నీటికి ఒక గ్రాము కార్బండిజిమ్ కలిపి పైరు మీద పిచికారి చేయాలి.
- అధిక వర్షాలు పడి ఎఱ్ఱ కుళ్ళు తెగులు కనిపించినపుడు (93వి 297, 81 వి 48, 81 ఎ 909, కో.సి. 92061) తెగులు సోకిన దుబ్బులను తీసి తగులబెట్టి చెఱకు తోటలను తరచుగా పరీక్షిస్తూ ఉండాలి.
- లోతట్టు ప్రాంతాలలో సాగు చేసిన చెఱకు తోటలలో నీరు నిలబడినపుడు చెఱకు గడలు కుళ్ళి పోకుండా నివారించడానికి, నిల్వవున్న నీటిని వీలైనంత త్వరగా బయటకు పంపాలి.
- పిండినల్లి మరియు పొలుసు పురుగుల నివారణకు ఎండుటాకులను రెలచి లీటరు నీటికి డైమిథోయేట్ 1.7 మి.లీ. పిచికారి చేయాలి.

వర్షాధారంగా చెఱకు సాగు

- తొలకరి వర్షాలు పడిన వెంటనే లోతు దుక్కి చేసి సేంద్రియపు ఎరువులు (10 ట/ఎకరానికి) వేసి కలియ దున్నాలి.
- వర్షాధారపు సాగుకు కో. 6907, 81ఎ99, 83ఎ30, 84వి125, 85 ఎ 261, 87 ఎ 298, 91 వి 83, 93 ఎ 145, 83 ఆర్ 23, కో. 7219, కో. ఎ 7602, కో.టి 8201 రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- సాలుకు సాలుకు మధ్య 60 సెం.మీ. ఎడం వుంచి బోదెలను, కాలువలను వేసుకోవాలి.
- ఎకరానికి 25 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ మరియు 125 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఎరువులను నాటే ముందు సాళ్ళల్లో వేసుకోవాలి.
- ముదురు తోటలలోని చెఱకు గడల మధ్య బాగాన్ని సేకరించి విత్తనంగా వాడాలి.

- నాటే ముందు కాలువలలో ఎకరానికి 10 కిలోల చొప్పున మిథైల్ పెరాథియాన్ 2% పొడి మందు చల్లుకొన్నట్లయితే చెద, పీక పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- మూడు కళ్ళ ముచ్చెలను (20,000 ఎకరానికి) 10% సున్నపు నీటిలో 60 నిమిషములు ముంచి నాటుకోవాలి.
- నాటిన వెంటనే ఎకరానికి 1.25 టన్నుల చెఱకు చెత్తను పెడలపై కప్పాలి.
- ట్రైకో కార్డులను ఎకరానికి 20,000 గ్రుడ్లను పీక పురుగు నివారణకు వాడాలి.
- జూన్ మాసములో నాటిన తోటలలో పీక పురుగు ఉధృతి 15% మించినపుడు ఎండోసల్ఫాన్(2మి.లీ. /లీటరు నీటికి) వాడి కూడా పీక పురుగును నియంత్రించవచ్చు.
- మే మాసములో నాటిన వర్షాధారపు చెఱకు తోటలకు రెండవ దఫా నత్రజనిని, జూన్ మాసములో నాటిన తోటలకు మొదటి దఫా నత్రజనిని యూరియా రూపంలో ఎకరానికి 30 కిలోల చొప్పున భూమిలో తగినంత తేమ ఉన్నపుడు వేసుకోవాలి.

డా॥ఎం.వి.నాయుడు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, అనకాపల్లి.

అపరాలు

- పెసర, మినుము, సోయాచిక్కుడు, జులై 15వ తారీఖు వరకు కంది జులై ఆఖరు వరకు విత్తుకొన వచ్చును.
- తమ తమ ప్రాంతానికి తగినటువంటి ఈ క్రింది రకాలను ఎంపిక చేసుకొనవలెను.
- పెసలు : ఎల్‌జిజి 450, ఎమ్.జి.జి. 295, ఎల్.జి.జి. 407, పి.డి.యం 54, ఎల్.జి.జి. 460, ఎమ్.ఎల్.267, డబ్ల్యూజి.జి.37, ఎమ్‌జిజి 347
- కంది : ఎల్.ఆర్.జి. 30, యల్.ఆర్.జి.41, ఐ.సి.పి. 332, యల్.ఆర్.జి.38, ఐ.సి.పి.యల్. 87119, ఎమ్. ఆర్.జి. 66, జి.ఎస్.ఎమ్.ఆర్. 853, బి.ఎస్.ఎమ్.ఆర్. 736
- సోయాచిక్కుడు : ఎల్.యస్.బి.–1, జె.యస్.335, పి.కె. 1029
- రసంపీల్చు పురుగు నివారణకు 30గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్ లేదా 5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 5గ్రా. థయోమిథాక్సిమ్ కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తనశుద్ధి చేసుకొనవలెను.
- తెగుళ్ళ నివారణకు 2.5గ్రా. కాప్టాన్ లేదా థైరామ్‌తో విత్తిన శుద్ధి చేయాలి. విత్తనశుద్ధి చేయునప్పుడు ముందుగా పురుగు మందు తరువాత తెగుళ్ళ మందులను కలిపి, విత్తుకునే గంట ముందు 200గ్రా. రైజోబియం మరియు 200గ్రా. ఫాస్ఫోబాక్టీరియాను 10 కిలోల విత్తనాలకు పట్టించవలెను.
- నత్రజని 20 కిలోలు, ఫాస్ఫరస్ 50 కిలోలను సూటి ఎరువులు అయినటువంటి యూరియా మరియు సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ రూపంలో వాడవలెను.
- విత్తనాలు నాటిన లేదా చల్లిన వెంటనే ఒక లీటరు పెండిమిథాలిన్‌ను ఒక ఎకరానికి చల్లుట ద్వారా మినుము మొలకెత్తేటపుడు వచ్చే కలుపును నివారించుకోవచ్చు.
- మొలకెత్తిన వెంటనే చిత్తపురుగుల ఉధృతి అధికముగా ఉన్న యెడల లీటరు నీటికి 2మి.లీ. ఎండోసల్ఫాన్ పిచికారీ చేసుకొని నివారించుకోవచ్చు.

వరి విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు

మన రాష్ట్రం నుండి అనేక రకాల వరి వంగడాలు విడుదల కావడమే కాక దేశంలో దాదాపు 25% వరి పండించే విస్తీర్ణంలో మన రకాలే సాగవుతుండటం మనకెంతో గర్వకారణం. ఆయా రకాల విత్తనోత్పత్తి ప్రభుత్వ రంగ సంస్థలు మరియు కొన్ని ప్రైవేటు రంగ సంస్థలు చేపడుతున్నప్పటికీ రైతుల విత్తన అవసరంలో 20-30% మేరకే విత్తనాన్ని అందజేయగలగుతున్నాయి. వరి స్వపరాగ సంపర్కంతో వృద్ధి చెందే పంట. కనుక రైతులే తమ క్షేత్రాల్లో కొద్దిపాటి శ్రద్ధతో, జాగ్రత్తతో నాణ్యమైన విత్తనాన్ని పండించవచ్చు.

వరిలో జన్యుస్వచ్ఛత తగ్గడానికి ముఖ్యంగా మూడు కారణాలు ఉన్నాయి. మొదటిది ఇతర రకాల విత్తనాలు కలవడం వల్ల జరిగే కల్తీ. ఇది ఎక్కువగా పంటను కోసి, కల్లాల్లో నూర్చేటప్పుడు జరుగుతుంది. ఒకటే కల్లంలో రెండు, మూడు రకాల వరిని నూర్చటం వల్ల ఒక రకం ధాన్యం వేరొక రకం ధాన్యంతో కలవడానికి చాలా అస్కారం ఉంటుంది. ఒక్క కల్తీ గింజ కలిస్తే రాబోయే పైరులో అది 1000 కల్తీ/కేళీలుగా తయారయ్యే అవకాశం ఎక్కువ. కనక రైతులు ఈ సమయం జాగ్రత్తగా కల్లాలు శుభ్రపరచి ఒక్క కల్తీ గింజ కూడ లేకుండా నూర్చుకోవాలి.

రెండవది పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా వచ్చే కల్తీ. అంటే వరి స్వపరాగ సంపర్కంతో వృద్ధి చెందే పంటే అయినా 0.1 నుండి 4 శాతం పరపరాగ సంపర్కం జరిగే అవకాశం ఉన్నది కనుక దగ్గరలో వేరొక రకం ఉన్నట్లయితే ఆ రకం పుప్పొడి మనం విత్తనం అభివృద్ధి చేసే రకం మీద పరపరాగ సంపర్కం చెందినట్లయితే ఈ రెండు జన్యువుల మధ్య జరిగే ప్రక్రియ వల్ల కొత్త రకాలు తయారయ్యి బెరుకుల రూపంలో మనకు నాణ్యతాపరమైన సమస్యలు కొని తెస్తాయి. కాబట్టి విత్తనోత్పత్తి చేపట్టే రైతులు ఏ పొలంలో అయితే విత్తనోత్పత్తి చేపడతారో, ఆ పొలం వేరొక వరి పొలం నుండి కనీసం 3 నుండి 5 మీటర్ల దూరంలో ఉండేటట్లు చూడటమే కాక విత్తనం సేకరించేటప్పుడు పొలం చుట్టూ 3-5 మీటర్ల వరి వరుసలను వదిలివేసి మధ్య నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి.

ఇక మూడవది చీడపీడల వల్ల వచ్చే కల్తీ. చీడపీడల వల్ల జన్యుపరమైన తేడాలు రానప్పటికీ, నాణ్యతాపరంగా, గింజల బాహ్యాకృతిపరంగా స్వచ్ఛత దెబ్బతినడమే కాకుండా దిగుబడులు కూడ తగ్గుతాయి కనుక రైతులు ఈ అంశంలో తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవటం చాలా అవసరం.

రైతు స్థాయిలో విత్తనోత్పతికి ముఖ్య సూచనలు

- విత్తనం కొరకు వరిసాగు చేపట్టదలిచిన రైతులు విత్తనాభివృద్ధి సంస్థల నుండి వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం నుండి ధృవీకరించబడిన బ్రీడర్ మరియు ఫౌండేషన్ విత్తనాలను వాడవలసి ఉంటుంది. ఈవిధంగా లభ్యం కానట్లయితే తమతోటి మంచి రైతుల వద్దనుండి పొలం మధ్యలో చుట్టూ 3-5 మీటర్లు వదిలివేసి జన్యుపరంగా, బాహ్యాకృతి పరంగా ఒకే రకంగా ఉండే గొలుసులను సేకరించి

వాటిని విడిగా నూర్చుకొని దానిని విత్తనంగా వాడుకోవాలి.

- నారుమడిలో విత్తనాన్ని చల్లేముందు విత్తనశుద్ధి తప్పనిసరి. విత్తనశుద్ధి పంటను 25-30 రోజుల పాటు తెగుళ్ళ నుండి కాపాడటమే కాక మొక్క మొదటి దశ ఆరోగ్యంగా పెరగటంలో దోహదపడుతుంది. ఇంతకు ముందు వరిని సాగు చేపట్టని నేలలో నారుమడి తయారుచేసినట్లయితే నారుమడిలో జరిగే కల్తీలను అరికట్టవచ్చును లేదా నారుమడి బాగా దున్ని, దమ్ముచేసి పాత రకం గింజలు మురిగిపోయేటట్లు చూసుకోవాలి. లీటరు నీటికి 1గ్రా. కార్బండిజిమ్ కలిపి అందులో విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి నారుమడిలో పలచగా విత్తనాన్ని చల్లుకోవాలి. నారుమడికి సూచించిన ఎరువులు వాడటం వల్ల నారు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతుంది. నారుమడిలో కలుపులేకుండా చూసుకోవాలి. 5 రోజులలో నాట్లు వేస్తామనగా ఒక ఎకరానికి సరిపడే నారుమడిలో 1 కిలో కార్బోఫ్యురాన్ లేదా అరకిలో క్లోరిపైరిఫాస్ గుళికలను పలచగా నీరుంచి చల్లుకోవాలి. నారు పీకేటప్పుడు వేరు దెబ్బతినకుండా జాగ్రత్తపడాలి.
- నాటే పొలం కూడ ఇంతకు ముందు వేరే వరి రకాలు సాగు చేయనిదైతే కల్తీలు జరగకుండా నివారించవచ్చును లేదా బాగా మురగ దమ్ము చేసి పాత గింజల ఆనవాలు లేకుండా పొలాన్ని తయారుచేసుకోవాలి. పొలం చుట్టూ 3-5 మీటర్ల పరిధిలో వేరే వరి రకాల సాగులేనట్లయితే పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా జరిగే కల్తీని అరిటకట్టవచ్చును.
- కల్తీల ఏరివేతను మూడు ధఫాలుగా చేపట్టాలి. దుబ్బుచేసే సమయంలో, పూత సమయంలో మరియు గింజ గట్టిపడే సమయంలో కల్తీలు/కేళీలను ఏరివేయాలి. దుబ్బు చేసే దశలో మొక్కఎత్తు, ఆకు పరిమాణం, లక్షణం, రంగు మరియు దుబ్బు చేసే పద్ధతిని బట్టి బెరుకులను ఏరివేయాలి. పూత సమయంలో ముందుగా మరియు ఆలస్యంగా పూతకు వచ్చే మొక్కలను పీకి వేయాలి. అదేవిధంగా గింజ గట్టిపడే దశలో గింజ ఆకారం, పరిమాణం బట్టి కేళీల ఏరివేత చేపట్టాలి. ఈ మూడు దశల్లోనూ వేరేజాతి మొక్కలయిన ఊద మొదలగు గడ్డిజాతి మొక్కలను విధిగా నిర్మూలించాలి. విత్తనంలో జన్యుసంబంధిత పరిశుభ్రత కేవలం కేళీలు/బెరుకులు/ కల్తీల ద్వారానే తగ్గుతుందని విత్తనోత్పత్తి చేపట్టే రైతులు గుర్తించి వాటిని నిర్మూలిస్తే దిగుబడులు తగ్గుతాయని సందేహించకుండా ఏరివేయాలి.
- గొలుసుల్లో 80% గింజలు పక్వానికి వచ్చినపుడు పంటను కోసి పొలంలోనే 1-2 రోజులు ఎండ నివ్వాలి. తర్వాత బాగా శుభ్రం చేసిన కల్లం మీద వరిని నూర్చాలి. ధాన్యాన్ని శుభ్రంగా ఎటువంటి తాలు, పొట్టు, దుమ్ము సరిగా నిండని గింజలు ఇతర వ్యర్థ పదార్థాలు లేకుండా 2-3 సార్లు తూర్పార పట్టాలి.
- శుభ్రపరచిన విత్తనాన్ని సిమెంట్ నేలపైన లేదా టార్పాలిన్ పైన పల్చగా పరచి గింజల్లో తేమశాతం 10-12% వచ్చే వరకు ఎండబెట్టాలి. ఈవిధంగా ఎండబెట్టిన గింజలను మునిపంటితో కొరికితే టక్కుమని శబ్దం చేసి విరిగిపోతుంది. ఎండిన తర్వాత విత్తనాన్ని శుభ్రమైన కొత్త సంచులలో నిల్వచేసుకొని, గోడలకు దూరంగా ఒకదాని మీద ఒకటి పేర్చు కోవాలి.
- సంచుల మీద రకం పేరును వ్రాసుకొంటే మంచిది.

డా॥ ఎస్. వాణిశ్రీ
డా॥ సి.హెచ్. సురేందర్ రాజు
డా॥ పి. నర్సింహరెడ్డి
ఎఆర్ఐ, రాజేంద్రనగర్.

ఖరీఫ్ జొన్న సాగులో అధిక నికరాదాయానికి సూచనలు

మన రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్ సీజనులో వర్షాధారంగా సాగుచేసే చిరుధాన్య పంటల్లో జొన్న ముఖ్యమైనది. ఖరీఫ్‌లో జొన్న పంట 2008-2009 సం॥లో 2 లక్షల 95 వేల ఎకరాల్లో పండించబడింది. గత ఖరీఫ్ సీజనులో జొన్న సగటు దిగుబడి ఎకరాకు 536 కిలోలు మాత్రమే. సిఫార్సు చేయబడిన మేలైన అధిక దిగుబడి వంగడాలను సాగుచేసి యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించినట్లయితే జొన్న పైరు సగటు దిగుబడులను కనీసము రెట్టింపు చేయవచ్చును.

సిఫార్సుచేయబడిన మోతాదులో ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు, విత్తనాలు, కలుపు మందుల వాడకంలోను మరియు వివిధ వ్యవసాయ పనుల్లో వాడే కూలీల ఖర్చు కూడా దిగువ సూచించిన మెలకువలు పాటించినట్లయితే ఖర్చును అదుపులో పెట్టి నికరాదాయాన్ని జొన్న సాగులో ఇతోధికంగా పొందే వీలుంది.

నేలలు : ఖరీఫ్‌లో జొన్న పైరు ముఖ్యంగా ఎర్రనేలలు, చల్కా నేలల్లో పండించబడుతుంది. మధ్యస్తం నుండి లోతైన నల్లరేగడి నేలల్లో కూడ జొన్న పైరు సాగుచేయవచ్చు. కాని అటువంటి నేలల్లో మురుగునీరు సౌకర్యం ఏర్పాటు చేసుకోవలసి వుంటుంది.

నేల తయారీ : జొన్న మొలక శాతం బాగా వుండాలంటే నేలను మెత్తగా, పొడిగా దున్నకోవాలి. గుంటక సాయంతో చదును చేసుకోవాలి.

విత్తేకాలము : ఖరీఫ్ జొన్న సాగులో ముఖ్యమైన మెలకువలు సకాలంలో విత్తడం, నైరుతి ఋతుపవనాలు ప్రారంభమై మంచి పదును వర్షాలు పడిన వెంటనే ఎటువంటి జాప్యం లేకుండా విత్తనం వేయాలి. సాధారణంగా మన రాష్ట్రంలోని వర్షపాత పరిస్థితులను బట్టి జూన్ 15 తర్వాత ఎంత వీలైతే అంత ముందుగా, సాధన మైనంత వరకు జూన్ నెలాఖరులోగా విత్తుకున్నట్లయితే ఖరీఫ్ జొన్న పైరు ప్రారంభ దశలో ఆశించే మొవ్వ చంపు ఈగ పురుగు బారి నుండి తప్పించు కొనే అవకాశం వుంది. ఇందువల్ల ఈ పురుగు నివారణలో పెట్టే ఖర్చు ఆదా చేసే అవకాశం వుంది. ఏది ఏమైనా జూలై 15లోగా ఖరీఫ్ జొన్న పైరును విత్తుకోవాలి.

రకాలు : జొన్నలో అధిక దిగుబడినిచ్చే మేలైన రకాలు మరియు హైబ్రిడ్ వంగడాలు అందుబాటులో వున్నయి.

మేలైన రకాలు : పిఎస్‌వి-1, పాలెం-2, సిఎస్‌వి-15

హైబ్రిడ్ రకాలు : సిఎస్‌హెచ్-16, సిఎస్‌హెచ్14, సిఎస్‌హెచ్18

పై చెప్పిన మేలైన రకాలు (పిఎస్‌వి-1, పాలెం-24, సిఎస్‌వి-15) 105-110 రోజుల్లో కోతకు వచ్చి ఎకరాకు 12-14 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి నిస్తాయి.

హైబ్రిడ్ రకాలు(సిఎస్‌హెచ్ 14, 16, 18) కూడా 105-110 రోజుల్లో కోతకు వస్తాయి. ఎకరాకు 14-16 క్వింటాళ్ళు దిగుబడి నిస్తాయి.

మేలైన రకాలు కూడ హైబ్రిడ్‌లతో దాదాపు సమానంగా దిగుబడులనిస్తాయి. మేలైన రకాలైతే రైతు తన పొలం నుండి జాగ్రత్తలను పాటించి మేలైన రకాల విత్తనాలను రైతు కట్టుకున్నట్లయితే విత్తనంపై ప్రతిసారి పెట్టే ఖర్చు ఆదా అవుతుంది. దీనివల్ల నికరాదాయంకూడ పెరుగుతుంది.

విత్తనశుద్ధి : జొన్న విత్తనాన్ని క్యాప్టాన్ లేదా థైరం పొడి మందులతో 1 కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. వంతున కలిపి శుద్ధి చేసినట్లయితే పైరుదశలో విత్తనం ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళు చాలా వరకు అదుపులో వుంటాయి. దానివల్ల ఆయా తెగుళ్ళ నివారణకు పెట్టవలసిన ఖర్చు కూడ ఆదా అవుతుంది.

జొన్న విత్తనం జూన్ 30 తర్వాత విత్తినట్లయితే పైరుపై మొవ్వ చంపు ఈగ ఆశించే వీలుంది కనుక ఎట్టి పరిస్థితుల్లో జొన్న విత్తనాన్ని, కాప్టాన్/ థెరాం మందుతో పాటు, 1 కిలో విత్తనానికి 14మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందుతో విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే పైరుపై మొవ్వచంపు ఈగ ఉధృతి తగ్గుతుంది. పురుగు నివారణకై సస్యరక్షణ ఖర్చు కూడ ఆదా అవుతుంది.

విత్తన పరిమాణం : మంచి దిగుబడి కావాలంటే తగిన పరిమాణంలో విత్తనాన్ని విత్తుకోవాలి. 1 ఎకరాకు 3.6 కిలోల విత్తనం వాడినట్లయితే మంచి పంట సాధించవచ్చు.

విత్తు విధానము : మంచి దిగుబడులు సాధించాలంటే 1 ఎకరాలో కనీసం 5900 మొక్కలు వుండాలి. ఇందు కోసం చాళ్ళ వరుసల మధ్య 45సెం.మీ. వరుసల్లో మొక్కల మధ్య 15-16 సెం.మీ. వుండునట్లుగా విత్తుకోవాలి. ఇందు కోసం ప్రత్యేకంగా తయారుచేయబడిన గొర్రులతో విత్తు కోవాలి. విత్తిన 15-20 రోజుల మధ్య ఒత్తుగా వున్న మొక్కలను తీసివేసి మొక్కల మధ్య దూరం పాటించాలి.

ఎరువులు : ప్రతి పంటకు తప్పనిసరిగా ఎకరాకు 1-2 టన్నుల పశువుల ఎరువునుగాని, కంపోస్టు గాని ఆఖరిదుక్కిలో వేయాలి.

రసాయనిక ఎరువులు : నేల స్వభావము, భూసారము, ఆయా ప్రాంత వర్షపాత పరిస్థితులను బట్టి విత్తు సమయంలో ఎకరాకు 12 నుండి 16 కిలోల నత్రజని, 12-16 కిలోల భాస్వరము, 12-16 కిలోల పొటాష్ ఇచ్చే రసాయనిక ఎరువులు వేయవలసివుంటుంది. భూసార పరీక్షల ఫలితాల ఆధారంగా భాస్వరం, పొటాష్, ఎరువులు వాడినట్లయితే ఆయా పోషకాల్లో ఖర్చు కొంత ఆదా చేయవచ్చు.

రసాయనిక ఎరువులను, విత్తిన వరుసల్లో విత్తనానికి 5 సెం.మీ. దిగువగా పడునట్లు విత్తనంతో పాటు వేసినట్లయితే ఆయా పోషకాలు, పెరిగే మొక్కలకు బాగా అందుతాయి. ఇందుకు గాను ప్రత్యేకంగా రూపొందించబడిన 'ఫెర్టిసీడ్ డ్రిల్' యంత్ర పరికరాన్ని వాడాలి. ఇందువల్ల ఎరువలపై పెట్టిన ఖర్చు వృధా కాదు.

పైరు 35-40 రోజుల వయసులో మరొక దఫా నత్రజని ఎరువు, ఎకరాకు 12-16 కిలోల యూరియా రూపంలో మొక్కలకు 5 సెం.మీ. దిగువన, 5 సెం.మీ. ప్రక్కన పడునట్లుగా నాగలి చాళ్లలో వేసి దంతులతో చాళ్లను కప్పినట్లయితే నత్రజని మొక్కల వేళ్లకు అందుబాటులో వుంటుంది. పైపాటుగా యూరియా వేసేటప్పుడు నేలలో తగినంత తేమ వుండాలి. తేమలేనట్లయితే వేసే ఎరువు వృధా అవుతుంది. 45 రోజుల తర్వాత పైపాటుగా నత్రజని ఎరువును వేసినా పైరు సమర్థవంతంగా వుపయోగించు కోలేదు. కనుక బెట్ట పరిస్థితులుండి, నత్రజని 45 రోజుల వరకు వేయలేక పోయినట్లయితే పైపాటుగా వేయవలసిన నత్రజనిని మానడమే మంచిది. ఇందువలన అనవసర ఖర్చు తగ్గుతుంది.

అంతరపంటలు : ఖరీఫ్‌లో జొన్న పైరును ఒకే పంట గానే కాకుండా, జొన్న అంతర పంటగా కంది పైరును (2 చాళ్ళ జొన్నలో 1 చాలు కంది) వేసుకున్నట్లయితే ఒకే

పంటగా జొన్న పైరును పండించిన దాని కంటే కూడ అంతర పంటగా కంది పైరు వేసినప్పుడు వచ్చే నికరాదాయం ఎక్కువగా వుంటుందని పరిశోధనల్లో తేలింది.

కలుపు నివారణ, అంతరకృషి :

విత్తిన తర్వాత 30 రోజుల వరకు జొన్న పైరులో కలుపు మొక్కలు లేకుండా వున్నట్లయితే పంట బాగా ఎదిగి మంచి దిగుబడులు వస్తాయి. కనుక విత్తిన వెంటనే (24-48 గంటలలోగా) నేలలో తేమ బాగావున్నప్పుడు, 1 లీ॥ నీటికి 4గ్రా. అట్రజిన్ అనే కలుపు మందును ఎకరాకు 200గ్రా. మందు ద్రావణాన్ని నేలపై బాగా పిచికారీ చేసినట్లయితే మొదటి 3 వారాలు జొన్న పైరుపై కలుపు మొక్కలు చాలా వరకు నివారింపబడతాయి. ఇందువల్ల కూలీలను పెట్టి కలుపు తీయించవలసిన అవసరముండదు.

మొలకెత్తిన 20-35 రోజుల మధ్య 2సార్లు దంతులలో ఎడసేద్యం చేసినట్లయితే వరుసల మధ్య వచ్చే కలుపు మొక్కలు నిర్మూలింపబడుటమే గాకుండా నేలలో తేమ సంరక్షింపబడుతుంది.

నీటి యాజమాన్యం : ఖరీఫ్‌లో జొన్న పైరు వర్షాధారంగానే పండింపబడునప్పటికి, అసాధారణ బెట్ట పరిస్థితులు నెలకొన్నట్లయితే జొన్న పైరు దిగుబడులు తగ్గే అవకాశం వుంది. కనుక జొన్న పైరుకు సున్నిత దశలయిన అంకుర మేర్పడు దశ(35-40 రోజులు), కంకి బయటికి వచ్చే దశ, పూతదశ, గింజ పాలు పోసుకొనే దశల్లో వర్షాభావ పరిస్థితులున్నట్లయితే, అవకాశంవున్నచోట్ల ఆయా దశల్లో తడులు ఇచ్చినట్లయితే దిగుబడులు తగ్గవు.

డా॥ ఆర్. రామసుబ్బారెడ్డి
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త
ఎఆర్ఎస్, పెరుమాళ్ళపల్లి.

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా విశ్వవిద్యాలయం వారు విడుదల చేసిన రాగి వంగడం

రకము : శ్రీ చైతన్య (విఆర్847)

- జిపియు 26×ఎల్5ను సంకర పరచుట ద్వారా విజయనగరం పరిశోధనాస్థానం నుండి విడుదల చేయబడినది.
- తొలకరి మరియు రబీకి అనుకూలమైన రకము
- పంటకాలం 110-115 రోజులు(తొలకరి), 105-110 రోజులు(రబీ).
- అగ్గి తెగులును అన్ని దశల్లోను తట్టుకుంటుంది.
- దిగుబడి హెక్టారుకు 30 క్వింటాళ్ళు.

తక్కువ పంటకాలంలో మంచిపోషకవిలువలున్న చిరుధాన్యం - కొర్ర

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో కొర్రను షుమారుగా 40 వేల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో పండిస్తున్నారు. రాష్ట్రంలోని కొర్ర విస్తీర్ణంలో దాదాపు 70 శాతం కర్నూలు జిల్లాలో సాగు చేస్తున్నారు. మిగతా విస్తీర్ణం ప్రకాశం, అనంతపురం, మహబూబ్‌నగర్ మరియు విశాఖపట్టణం జిల్లాల్లో ఉంది. కొర్రలో శరీర పోషణకు కావలసిన అన్ని పోషక పదార్థాలు హెచ్చు మోతాదులో ఉన్నవి. కొర్ర తౌడు నుంచి తీసిన నూనెను సబ్బు తయారీకి, శుభ్రపరచిన తర్వాత వంటనూనె గాను ఉపయోగించుకొనవచ్చును.

పోషక విలువలు : వరి మరియు గోధుమలతో పోల్చి చూసినప్పుడు కొర్రలో మాంసకృత్తులు(12.3%), కొవ్వు పదార్థము(4.3%) మరియు లవణములు(3.3%) వుంటాయి. ముఖ్యంగా తక్కువ చక్కెర పదార్ధములు (60.9%) మరియు ఎక్కువ పీచుపదార్ధములు వుండి మధుమేహంతో బాధపడే వ్యక్తులకు మంచి ఆహారంగా ఉపయోగపడుతుంది.

ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల నుండి విడుదల చేయబడిన “కొర్ర” రకముల లక్షణాలు

రకం	కాల పరిమితి (రోజుల్లో)	ఎత్తు (సెం.మీ.)	కంకి సగటు పొడవు (సెం.మీ.)	కంకి లక్షణాలు	దిగుబడి ధాన్యం (క్విం)	హెక్టారుకు చొప్ప (ట)
ప్రసాద్	70-75	110	14	కంకి మధ్యస్తంగా, లావుగా, దట్టంగ, స్తూపాకారంగా వుంటుంది. గింజలు లావుగా వుండి లేత పసుపు వర్ణం కలిగి వుంటాయి.	20-25	3.5-4.0
కృష్ణదేవ రాయ	80-85	120	20	కంకి సన్నగా, లావుగా వుండి, కొనలు కొద్దిగా మొనదేలి వుంటాయి.గింజలు లేత పసుపు వర్ణం కలిగి కంకిపై దట్టంగా వుంటాయి.	22-28	4.0-4.5
నరసింహ రాయ	80-85	120	17	కంకి మధ్యస్తంగా వుండి కొనలు మొనదేలి వుంటాయి. గింజలు లేత పసుపు వర్ణం కలిగి వుంటాయి. కంకి ముళ్ళతో దట్టంగా కప్పబడి వుంటుంది	22-25	4.0-5.0
శ్రీలక్ష్మి	80-85	126	28	కంకి లావుగా దట్టమైన ముళ్ళు కలిగి ఊదా రంగులో ఉంటుంది. గింజలు బంగారు రంగుతో ఆకర్షణీయంగా ఉంటాయి. మొక్క మొదలు భాగం గులాబి రంగు కలిగి ఉంటుంది.	25-30	4.5-5.5

విత్తు సమయం :

నల్లరేగడి నేలల్లో జులై రెండవ పక్షంలో కొఱ్ఱ పైరును విత్తిన అధిక లాభదాయకమని పరిశోధనల్లో వెల్లడైనది.

నేలలు :

వర్షాధారపు పంటకు తేలిక మరియు బరువైన నేలలు అనుకూలం. నీటి పారుదల క్రింద బరువు నేలలైనచో తగు మురుగు నీటి వసతి కల్పించవలసి వుంటుంది. కొఱ్ఱ విత్తనం చాలా చిన్నది. కనుక లోతుగా దున్నవలసిన పనిలేదు. గుంటక తోలి నేలను చదును చేస్తే సరిపోతుంది.

ఎరువులు : అధిక దిగుబడులు పొందుట కొఱ్ఱకు 8 కిలోల నత్రజని, 8 కిలోల భాస్వరం విత్తే సమయంలోను, మిగతా 8 కిలోల నత్రజని ఎరువును విత్తిన 25–30 రోజులకు పైపాటుగ వేయవలెను. పైపాటుగా నత్రజని ఎరువులు వేయునపుడు నేలలో తగినంత తేమ ఉండేటట్లు చూసుకొనవలయును.

అంతర పంటలు మరియు పంటల సరళి :

కొఱ్ఱ పండించే రైతుల నికరాదాయాన్ని పెంచడానికి కొఱ్ఱతో అంతరపంటలుగా 5 చాళ్ళకు ఒక చాలు కంది గాని, సోయాచిక్కుడు గాని మరియు కొఱ్ఱను జులై నెలలో విత్తుకొని, కోసిన వెంటనే, అక్టోబరు నెలలో కొఱ్ఱ చాళ్ళ మధ్యలో జొన్న పైరును గాని కుసుమ పైరును గాని వేసుకుంటే అధిక ఆదాయం పొందవచ్చును.

డా॥ వై. నరసింహుడు మరియు

డా॥ జి. నరసింహారావు

ప్రాంతీయ వ్యవసాయపరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల

సస్యరక్షణ పరికరాలు :

డస్టర్లు : పంజర్‌టైప్ డస్టర్, బెల్లోస్ డస్టర్; రోటరీ డ్రస్టర్, ట్రాక్షన్ డస్టర్, పవర్ ఆపరేటివ్ డస్టర్

స్ప్రేయర్లు :

- ❖ **హ్యాండ్ ఆపరేటివ్ హైడ్రాలిక్ స్ప్రేయర్లు :**

  సిరంజన్స్, బకెట్ పంప్ స్ప్రేయర్లు, న్యాప్‌శాక్ స్ప్రేయర్లు, ఫూట్/పెడల్ పంప్ స్ప్రేయర్లు, వీల్ బర్రో స్ప్రేయర్లు.
- ❖ **కంప్రెషన్ స్ప్రేయర్లు :** న్యూ మాటిక్ హ్యాండ్ స్ప్రేయర్లు, న్యూమాటిక్ న్యాప్‌శాక్ స్ప్రేయర్లు
- ❖ **ఎయిర్ బ్లాస్ట్ స్ప్రేయర్లు :** ఫ్లిట్ పంప్, స్ప్రే బ్లోవర్స్
- ❖ **పవర్ ఆపరేటెడ్ స్ప్రేయర్లు :** హైడ్రాలిక్ పవర్ స్ప్రేయర్లు, స్ప్రే బ్లోనర్స్

వర్షాధారపు వేరుశనగ సాగులో సమస్యలు - అధిగమించు మార్గాలు

వేరుశనగ మన రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్ సీజనులో దాదాపుగా 16 లక్షల హెక్టారులలో పండింపబడుచున్నది. ఈ విస్తీర్ణములో 85 శాతము మించి వర్షాధారము క్రింద ఉంది, అందువల్లే ఖరీఫ్ సీజనులో తక్కువ దిగుబడులు వుండటమే కాకుండా దిగుబడులలో ఒడిదుడుకులు హెచ్చు స్థాయిలో ఉన్నాయి. వర్షాధారము క్రింద వేరుశనగను పండించునప్పుడు రైతులు కొన్ని సమస్యలను ఎదుర్కోవలసి ఉంటుంది. ఈ సమస్యలు, తెలుసుకొని వాటిని అధికమించే మార్గాలను అనుసరించినట్లయితే వర్షాధారపు వేరుశనగలో కూడా అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి ఎంతో ఆస్కారముంది.

మేలైన రకాలు సాగు చేయక పోవడం :

వేరుశనగ తక్కువ దిగుబడులు రావడానికి గల కారణాలలో చీడపీడలు తట్టుకోలేని తక్కువ దిగుబడి సామర్థ్యము గల పాత రకాలను సాగుచేయడమే. కాబట్టి అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే హెచ్చు దిగుబడి సామర్థ్యము గల మేలు రకపు వంగడాలను ఎన్నుకోవాలి. వర్షాధారపు పరిస్థితులలో అధిక దిగబడులతోపాటు నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొని తక్కువ కాలములో పండే రకాలయిన వేమన, కదిరి-5, కదిరి-6, కదిరి-9, అభయ, నారాయణి లాంటి రకాలు అనువైనవి. కానీ ఈ మేలు రకపు వంగడాల నాణ్యమైన విత్తనాలు రైతులకు కావలసినంతగా అందుబాటులో లేవు. కావున అవసరమైనంత విత్తనాల తయారీలో భాగంగా ప్రభుత్వము, ప్రైవేటు సంస్థలు మరియు విత్తన గ్రామీణ పథకము క్రింద ఈ రకాలను అధిక మొత్తములో పండించవలసి వుంది. ఈ సంస్థలకు కావలసిన బ్రీడరు విత్తనాన్ని ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయము తన వంతుగా అధిక మొత్తములో సరఫరా చేయుటకు కృషి చేస్తున్నది.

తగినంత మొక్కల సాంద్రత లేకపోవడం :

వర్షాధారపు వేరుశనగ పైరు నందు చదరపు మీటరుకి 33 మొక్కలు ఉండేలా సాలుకు సాలుకు 30 సెం.మీ. మరియు మొక్కకు మొక్కకు 10 సెం.మీ. దూరం వుండేలా విత్తుకోవాలి. విత్తనం మొలక శాతం బాగా లేకపోయినా ఎక్కువ లోతులో విత్తనం విత్తుకున్నా, నేలలో తగినంత తేమ లేనపుడు విత్తుకున్నా, వేరుపురుగు సమస్య ఉన్నా, వేరుకుళ్ళు ద్వారా లేత మొక్కలు చనిపోవడం వల్ల మొక్కల సాంద్రత బాగా తక్కువగా వుంటుంది. ఈ సమస్యను అధికమించడానికి నేలలో సరైన తేమ వున్నప్పుడు విత్తుకోవడం మరియు విత్తనాలు 5 సెం.మీ. లకు మించి భూమిలో పడకుండా విత్తుకోవడం అవసరం. విత్తనానికి ఇమిడాక్లోప్రిడ్(కిలో విత్తనానికి 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి), మాంకోజెబ్(కిలో విత్తనానికి 3గ్రాములు) తో విత్తనశుద్ధి చేసుకొన్నట్లయితే వేరుపురుగు, కాండం కుళ్ళు తెగులు సమస్యల వలన మొక్కలు చనిపోకుండా తగినంత మొక్కల సాంద్రత వుంటుంది.

కలుపు సమస్య :

వేరుశనగలో విత్తిన 20 మరియు 40 రోజులకు ఒకసారి అంతర సేద్యము చేసుకొని కూలీలతో కలుపు నివారణ చేయాలి. అయితే ప్రస్తుత కూలీల సమస్య

అధికముగా వున్నందున సరైన సమయంలో కలుపు తీయించలేక పోవడం వల్ల పైరు దెబ్బ తింటుంది. ఈ సమస్యను అధికమించడానికి వేరుశనగ విత్తిన వెంటనే పెండిమిథాలిన్ అను రసాయన కలుపు మందును ఎకరాకు ఒక లీటరు చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలుపుకొని నేలపై పిచికారి చేసినట్ల అయితే దాదాపు 40 రోజుల వరకు కలుపు సమస్య వుండదు. దీనివల్ల ఖర్చులు కూడా కొంత వరకు తగ్గుతాయి.

తగినంత సేంద్రీయ ఎరువులు వేయకపోవడం :

వర్షాధారపు వేరుశనగకు తగినంత (ఎకరాకు 4 నుంచి 5 టన్నులు) పశువుల ఎరువు లేదా ఇతర సేంద్రీయ ఎరువులను వేసుకోవాలి. దీని ద్వారా, నేల భౌతిక స్థితి మెరుగుపడి వర్షపు నీరు బాగా ఇంకి ఎక్కువ తేమను నిలుపుకుంటుంది. తద్వారా దిగుబడులు పెరుగుతాయి. కానీ ప్రస్తుతం రైతులు తగినంత మోతాదులో సేంద్రియ ఎరువులను వాడటం లేదు కనుక రైతు సోదరులు ఈ విషయాన్ని గ్రహించి తగినంత సేంద్రియ ఎరువులను వాడు కొంటే, వర్షాధారపు వేరుశనగలో మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. దీనితోపాటుగా భూసార పరీక్షను అనుసరించి నత్రజని, భాస్వరం ఎరువులను వేసుకోవాలి. ఎకరాకు 18 కిలోల యూరియా, 100 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 33కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను ఒకేసారి ఆఖరి దుక్కిలో లేదా విత్తే సమయంలో వేసుకోవాలి. రెండవసారి అంతర సేద్యము చేయు సమయంలో ఎకరాకు 200 కిలోల జిప్సంను, సాళ్ళ మధ్యలో వేసి కలియదున్నినట్లయితే కాయలలో గింజ నిండుగా తయారు అవుతుంది. తద్వారా అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

పైరు కీలక దశలో వర్షాభావము:

వర్షాధారపు వేరుశనగలో సరైన అదునులో వర్షం రాకపోవడం వల్ల వర్షాధారపు పరిస్థితులు ఏర్పడి దిగుబడులు తగ్గిపోవడం ప్రధాన సమస్య. పొలాలలో చిన్న నీటి కుంటలు ఏర్పాటు చేసుకొని వాటి నందు వర్షపు నీటిని నిలువ చేసుకొని ఇటువంటి వర్షాధారపు పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు ఈ నీటి ద్వారా 1 లేదా 2 తడులు స్ప్రింక్లర్ పద్ధతి ద్వారా ఇచ్చినట్లయితే ఈ సమస్యను అధికమించవచ్చు. మరియు నేలలోని తేమ త్వరగా ఆవిరి అయిపోకుండా ఎక్కువ రోజులు నిలువ వుండే విధంగా తగిన యాజమాన్య పద్ధతులు అయిన వాలుకు అడ్డంగా దున్నుకోవడం, వాలుకు అడ్డంగా విత్తుకోవడం చాలా ఎక్కువగా వున్నచోట మట్టి కట్టలు ఏర్పాటు చేసుకోవడం, అంతర సేద్యం చేసుకోవడానికి తగినంత సేంద్రియ ఎరువులు వేసుకోవడం, మల్చింగ్ పద్ధతిని పాటించడం వల్ల వర్షాధారపు పరిస్థితిని అధికమించవచ్చు మరియు తీవ్ర వర్షాధారపు పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు 2 శాతం యూరియా ద్రావణాన్ని పిచికారి చేసుకోవడం ద్వారా కూడా కొంత వరకు వర్షాభావ పరిస్థితులను ఎదుర్కొనవచ్చును.

ఎర్రగొంగళి పురుగు సమస్య :

వేసవిలో లోతు దుక్కి చేసుకోవాలి. పొలం చుట్టూ లోతుగా మడక చాలు వేసి అందులో ఫాలిడాల్, ఎర పంటగా అలసందలు, ఆముదము వేసుకోవాలి. బాగా వర్షం పడిన రెండు రోజుల తర్వాత పురుగు ఉనికి

గమనించి పొలం గట్లపై మంటలు రాత్రి 7 గంటల నుండి 11 గంటల వరకు వేసుకోవాలి. గ్రుడ్ల సముదాయాలను నాశనము చేయాలి. గ్రుడ్లను మరియు తొలిదశ పురుగు నివారణ కొరకు 5 శాతము వేప కషాయం (5 మి.లీ./ 1 లీ॥ నీటికి) మరియు క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఎదిగిన గొంగళి పురుగు నివారణ కొరకు విషపు ఎరను ఉండలుగా తయారుచేసుకొని చల్లుకోవాలి.

ఎదిగిన లార్వాలను విషపు ఎర ఉండలను తయారు చేసి(1 కేజి బెల్లం, 10 కేజీల వరి తవుడు, 1 లీటరు మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 1 కేజీ కార్బారిల్ లేదా 1 లీటరు క్వినాల్ ఫాస్) హెక్టారు పొలంలో సాయంత్రం పూట చల్లాలి.

మువ్వ కుళ్ళు - కాండము కుళ్ళు వైరస్ సమస్య :

ఈ వైరస్ కలుపు మొక్కలు మరియు తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. పొలం చుట్టూ కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయాలి. వయ్యారి భామ, గడ్డి చేమంతి, ఉత్తరేణి, ఎన్నెద్దులాకు పూతకు రాకుండా ముందే తీసివేయాలి. పొలం చుట్టూ సజ్జ, జొన్న, మొక్కజొన్న పైర్లను నాలుగు సాళ్ళు కంచె పంటగా వత్తుగా వేసుకోవాలి. పొలంలో మొక్కల సాంద్రతను సిఫారస్సు మేరకు పాటించవలెను. కిలో విత్తనానికి 2 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ అనే మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. దీనివలన 30-35 రోజుల వరకు తామరపురుగులు ఆశించకుండా నివారించవచ్చు.

డా॥ లోకనాథరెడ్డి
ప్రిన్సిపల్ సైంటిస్ట్ అండ్ హెడ్,
అగ్రికల్చరల్ రీసర్చ్ స్టేషన్, కదిరి, అనంతపురం జిల్లా.

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా విశ్వవిద్యాలయం వారు విడుదల చేసిన పెసర వంగడం

ఎంజిజి 347(మధిర పెసర) :

- కె 851 × పిడియం 54ను సంకరపరచుట ద్వారా మధిర వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము నుండి విడుదలచేయుట జరిగినది.
- అన్ని కాలాలకు (తొలకరి, రబీ మరియు వేసవి) అనువైనది. ఒకేసారి కోతకు (65-70 రోజులలో) వచ్చు రకము.
- కాయలు గుత్తులుగా పైభాగాన వ్యాపించి ఉండుట వలన ఒకేసారి యంత్రాల ద్వారా కోసుకొని అధిక వర్షాలపుడు మొక్కపై గింజ మొలకెత్తకుండా కొంత వరకు అరికట్టవచ్చు.
- ఆకుముడత వైరస్, పండాకు తెగులు, సెర్కోస్పోరా ఆకుమాడు తెగులుతో పాటు కాండపు ఈగ మరియు బెట్ట పరిస్థితులను తట్టుకుంటుంది.
- గింజలు మధ్యస్థంగా ఆకర్షణీయమైన ముదురాకు పచ్చ రంగులో ఉంటాయి.
- దిగుబడి 12-13 కి/హె.

వాణిజ్య పంటగా ఆముదం

ఆముదం మన రాష్ట్రంలో సాగుచేసే ముఖ్యమైన నూనెగింజల పంట. ప్రపంచంలో ఆముదము సాగువిస్తీర్ణం మరియు ఉత్పత్తిలో మనదేశం ప్రథమ స్థానంలో వుంది. మన రాష్ట్రంలో షుమారు రెండు లక్షల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో ముఖ్యంగా మహబూబ్‌నగర్, నల్గొండ, రంగారెడ్డి జిల్లాల్లో మరియు కర్నూలు, కడప, అనంతపురం, ప్రకాశం జిల్లాల్లో కొంత వరకూ సాగుచేయబడుతున్నది. ప్రధానంగా ఖరీఫ్ కాలంలో వర్షాధారంగా సాగుచేస్తున్న ఆముదం నూనెను అనేక పరిశ్రమలలోను, నూనె తీసిన తర్వాత వచ్చే చెక్కను వివిధ వంటలకు సేంద్రీయ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది. అనాదిగా మన రాష్ట్రంలో ఈ పంట సాగుచేస్తున్నప్పటికీ అనేక కారణాల వలన సరాసరి దిగుబడులు మాత్రం అతితక్కువగా హెక్టారుకు 350 నుండి 450 కిలోల వరకు మాత్రమే సాధించగలుగుతున్నాం.

మనం సాధిస్తున్న ఈ దిగుబడులు ఈ పంట సామర్థ్యంతో పోలిస్తే చాలా తక్కువనే చెప్పవచ్చు. గుజరాత్ రాష్ట్రంలో ఆముదం పంటను వాణిజ్య పంటగా సాగుచేస్తూ హెక్టారుకు రాష్ట్ర సగటున 1900 దిగుబడి సాధించడమే ఈ పంట యొక్క సామర్థ్యానికి ఉదాహరణ. ప్రతీ యోటా సుమారు 800 నుండి 1000 కోట్ల రూపాయల విదేశీ మారక ద్రవ్యం ఆముదం పంట ద్వారా మనదేశానికి లభిస్తున్నది.

మనరాష్ట్రంలో తక్కువ దిగుబడులకు కారణాలు :

- భూసారం తగినంతగా లేని తేలిక నేలల్లో మాత్రమే సాగుచేయడం.
- సిఫారసు చేసిన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించక పోవడం.
- సరియైన రకాలు / హైబ్రిడ్‌లు వాటి నాణ్యమైన విత్తనం వినియోగించకపోవడం
- కేవలం వర్షాధారంగా ముఖ్యంగా ఖరీఫ్ కాలంలోనే సాగుచేయడం.

అవకాశాలు

- కేవలం వర్షాధారంగానే కాకుండా నీటి వసతితో ఆముదం పంట సాగుచేయడం వలన ఉత్పాదకత, నికరాదాయం పెంచుకోవచ్చు.
- సారవంతమైన భూముల్లో అధిక వుత్పత్తి సాధించవచ్చు.
- అంతర పంటగా జొన్న, కంది పంటలతో సాగు చేసుకోవచ్చు.
- రబీ కాలంలో సెప్టెంబర్ నుండి నవంబరు 15 వరకు విత్తుకొని నీటి వసతితో అత్యధిక దిగుబడులు సాధించడానికి అవకాశముంది.
- అన్ని మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటిస్తే ఖరీఫ్‌లో వర్షాకాలంలో ఎకరానికి 5-7 క్వింటాళ్ళు, నీటి వసతితో 10 నుండి 12 క్వింటాళ్ళు మరియు రబీ కాలంలో ఎకరానికి 12 నుండి -15 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి సాధించవచ్చు.
- స్ప్రింక్లరు పద్ధతిలో నీరు అందించి తక్కువ నీటితో అత్యధిక దిగబడులు సాధించవచ్చు.

❖ పండ్ల తోటల్లో మొదటి రెండు,మూడు సంవత్సరాలలో అంతర పంటగా పండించవచ్చు.

అధిక దిగుబడులకు కొన్ని సూచనలు

❖ సారవంతమైన నేలల్లో సాగు చేయాలి. పంట పొలంలో నీరు నిలుపరాదు.

❖ వర్షాధారంగా సాగుచేసేటప్పుడు సాలుకు, సాలుకు మధ్య 90 సెం.మీ. సాలులో మొక్కల మధ్యన 45 నుండి 60 సెం.మీ. దూరంలోనూ, నీటి వసతిలో సాళ్ళ మధ్యన 90 సెం.మీ, మొక్కల మధ్యన 60 నుండి 90 సెం.మీ. దూరంలోను విత్తుకోవాలి.

❖ మన రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలలోను క్రాంతి, హరిత, జ్వాల లాంటి సూటి రకాలు, జిసియం 4, డిసిహెచ్ 177 వంటి హైబ్రిడ్‌లు సాగుచేసుకోవచ్చు. అన్ని రకాలలోను మొదటి దిగుబడి 90 నుండి 100 రోజులకు తీసుకోవచ్చు. తద్వారా ప్రతి 20 నుండి 25 రోజులకొక దిగుబడి చొప్పున 150 నుండి 180 రోజుల వరకు తీసుకోవాలి.

❖ ఒక కిలో విత్తనానికి 1గ్రాము కార్బండిజిమ్ మందు లేదా 10గ్రా. ట్రైకోడెర్మావిరిడి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి.

❖ ఎకరానికి సూటి రకాలయితే 3 కిలోలు లేదా హైబ్రిడులకు 2 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.

❖ మొక్క మొలకెత్తిన వారం పదిరోజుల్లో కుదురుకు ఒక బలమైన మొక్కను ఉంచి మిగిలిన మొక్కలను తీసెయ్యాలి.

❖ ఆముదం పంటకు మన రాష్ట్రంలో ఎరువుల వాడకం లేనందువలన దిగుబడులు బాగా నష్టపోతున్నాము. ఎరువులు తప్పకుండా తగినంత వేయాలి. ఆఖరి దుక్కిలో 25 కిలోల యూరియా, 100 కిలోల సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్, 20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకొని విత్తిన 30 రోజులకొకసారి, 60 రోజులకొకసారి, 15 కిలోల యూరియా వేసుకొని, ప్రతిసారి కాయ కోసిన తర్వాత భూమిలో తేమవున్నప్పుడు అదనంగా 15 కిలోల యూరియా వేసుకొని అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

❖ కలుపు నివారణకు విత్తిన రెండురోజులలో ఎకరానికి 1.3 లీ. పెండిమిథాలిన్ మందును పిచికారి చేయాలి.

ఏ. విష్ణువర్ధన్‌రెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త(నూనె గింజలు)
నేషనల్ సీడ్ ప్రాజెక్టు, రాజేంద్రనగర్.

సస్యరక్షణ మందుల పిచికారిలో అవగాహన లోపం వలన కలిగే అనర్థాలు

❖ పురుగులు, తెగుళ్ల నిరోధక శక్తిని పెంచుకోవడం.
❖ ఇంతకు ముందు తక్కువ స్థాయిలో హాని చేయు పురుగులు ఇప్పుడు ఎక్కువ హాని చేయడం.
❖ పంటలకు మేలు చేసే బదనికలు హరించుకుపోవడం.
❖ రైతుకు పెట్టుబడి ఖర్చు పెరుగుట వలన నికరాదాయం తగ్గడం.
❖ పంటలపై అవశేషాలు ఉండటం
❖ పిచికారి చేసే వారి ఆరోగ్యం దెబ్బతినుటం.
❖ సస్యరక్షణ మందుల వృధా అవడం.
❖ వాతావరణ కాలుష్యం.

జన్యు మార్పిడి ప్రత్తిలో అధిక దిగుబడులకు ముఖ్య సూచనలు

తెల్ల బంగారముగా పిలవబడే ప్రత్తి, చిన్న, సన్నకారు రైతాంగము సాగుచేసే అతి ముఖ్యమైన వాణిజ్య పంట. 2008-09లో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ప్రత్తిని 33.62 లక్షల హెక్టార్లలో సాగుచేయడం జరిగింది. కాటన్ సలహా కమిటి, వారి అంచనాల మేరకు సరాసరి దిగుబడులు ఎకరాకు 670 కిలోలుగా ఉన్నాయి. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఒక్క సంవత్సరములోనే ప్రత్తి విస్తీర్ణము 6.2 లక్షల ఎకరాలలో పెరగడము జరిగింది. దీనికి ముఖ్య కారణము జన్యు మార్పిడి ప్రత్తిని ప్రవేశపెట్టడమే. జన్యు మార్పిడి ప్రత్తి పంటకు అత్యంత ప్రమాదకరమైన శనగ పచ్చ పురుగును సమర్థవంతంగా తట్టుకోవడంతో ప్రత్తి దిగుబడులు అధికంగా వస్తాయని రైతులకు నమ్మకము కలగడమే. గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా ప్రత్తి మార్కెటు రేటు పెరుగుతుండడం వల్ల రైతాంగము ఈ పంట వైపు ఎక్కువగా మొగ్గు చూపుతున్నారు. ప్రత్తి విస్తీర్ణము తెలంగాణ జిల్లాలో ముఖ్యంగా నల్గొండ, కరీంనగర్, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లాల్లో గణనీయంగా పెరిగింది. ఇప్పుడు ఉన్న విస్తీర్ణంలో 99% వరకు బి.టి. ప్రత్తి రైతాంగం సాగుచేస్తున్నారు. ఈ నేపథ్యంలో బి.టి. ప్రత్తిలో అధిక దిగుబడులకు రైతులు పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతుల గురించి తెలుసుకోవలసిన ఆవశ్యకత ఎంతైనా ఉన్నది.

మొక్కల సంఖ్య పెంచడము :

సాధారణంగా ప్రత్తిని 90× 90 సెం.మీ. దూరంలో 3×3 అడుగుల అచ్చు) రైతాంగం విత్తుతుంటారు. బి.టి. ప్రత్తిని 3×2 అడుగుల అచ్చులో కాని లేదా 3×1 అడుగుల అచ్చులో విత్తుకోవడము ద్వారా 20-25% వరకు అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

ప్రత్తి హైబ్రిడ్లలో బి.టి. జన్యువును ప్రవేశ పెట్టిన తర్వాత పూత, కాత తొందరగా రావడము, కాయతొలుచు పురుగు తాకిడి లేకపోవడంతో వచ్చిన పూత, కాత నిలబడడంతో తద్వారా ఆహార పదార్థాలు ఎక్కువగా కాయలకు తరలి పోవడంతో శాఖీయ పెరుగుదల తగ్గడము గమనించడమైనది. ఈ నేపథ్యంలో మొక్కల సంఖ్యను పెంచుకోవడము ద్వారా రైతాంగము అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

దగ్గరి అచ్చులో విత్తుకోవడానికి నిటారుగా పెరిగే రకాలు అనుకూలంగా ఉంటాయి. ఈ రకాల్లో కొమ్మలు పైకి పెరగడంతో గాలి బాగా ఆడుతూ, మొక్కల మధ్య దూరం తగ్గినా కమ్ముకునే ప్రమాదము ఉండదు.

త్వరత్వరగా ఎరువుల వాడకము :

మామూలు ప్రత్తి పంటకు వేసినట్టుగానే బి.టి. ప్రత్తికి కూడా ఎకరాకు 48 కిలోల నత్రజని : 24 కిలోల భాస్వరము : 24 కిలోల పొటాష్ వేసుకున్నట్లయితే సరిపోతుంది. భారతదేశము అంతటా చేసిన ప్రయోగాలలో కూడా ఎక్కువ మోతాదులో ఎరువులు వాడినపుడు ప్రత్తిలో దిగుబడులు పెరగలేదు. ప్రత్తిలో ఎరువులను మొక్కకు 3-5 సెం.మీ. దూరములో మరియు అదే లోతులో వేసినపుడు ఎరువుల వినియోగత బాగా ఉంటుంది లేదా అంతరకృషి చేసినపుడు ఎరువులు వేసుకొని భూమిలో కలిసేటట్టుగా చూసుకోవాలి. కూలీల సమస్య, అవగాహన లోపముతో రైతాంగము ఎరువులను భూమిమీదనే వేస్తున్నారు. రైతులు అధిక మోతాదులో ఎరువులు వాడడానికి ఇది ఒక కారణము.

బి.టి. ప్రత్తికి ఎకరాకు ఒక బస్తా డి.ఎ.పి. దుక్కిలో లేదా విత్తిన 15 రోజుల లోపు వాడుకోవాలి. 100 కిలోల యూరియాను 4 సమ భాగాలుగా చేసుకొని 25,40,60 మరియు 80 రోజులకు వేసుకుంటే అధిక దిగుబడులు వస్తాయి. 40 కిలోల పొటాష్ మొదటి సగభాగాన్ని డి.ఎ.పితో రెండవ భాగాన్ని ఆఖరి దఫా యూరియాతో కలిపివేసుకోవాలి. ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, వరంగల్‌లో చేసిన ప్రయోగాలలో ఈ పద్ధతిని అవలంభించినపుడు, రైతువారి పద్ధతి కన్న ఎకరాకు 191 కిలోల అధిక దిగుబడులను నమోదు చేయడం జరిగింది.

ద్రవ రూపంలో పోషకాలను అందించడము

ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులు ఉన్నప్పుడు మరియు ప్రత్తి పంట పూత, కాత దశలో రెండు – మూడు పర్యాయాలు 2% యూరియా పిచికారి (20 గ్రాములు/లీటరు నీటికి) ద్వార, కాయల నిలుపుదల మరియు సైజును పెంచుకోవచ్చు.

చీడపీడల యాజమాన్యము

బి.టి. ప్రత్తి కేవలం కాయ తొలుచు పురుగులను మాత్రమే తట్టుకుంటుంది. రసము పీల్చు పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు ఆశిస్తాయి కాబట్టి అవసరము మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

రైతాంగము పైన సూచించిన సలహాలు పాటించి జన్యు మార్పిడి ప్రత్తిలో అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

డా॥ పి. రఘురామిరెడ్డి, బి. దిలీప్ కుమార్
డా॥ సి.ఎల్.ఎన్.చారి మరియు డా॥ డి. రాజరామి రెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, వరంగల్

ఆచార్య ఎన్. జి. రంగా విశ్వవిద్యాలయం వారు విడుదల చేసిన వేరుశనగ రకం

రకము : కదిరి 7 బోల్డ్ (కె 1340)

- 1సిజి/940064(యండి3) నుండి కందిరి పరిశోధనాస్థానం వారు అభివృద్ధి పరచినారు
- తొలకరి మరియు రబీకి అనుకూలం
- చిన్న గుత్తిరకం. పంటకాలం 120–125 రోజులు (తొలకరి) 130–135 రోజులు (రబీ)
- గింజ శాతం 72%
- తీపి గింజ రకం(టిఎస్ఎస్ 14%) మరియు 40 రోజుల నిద్రావస్థ కలిగిన రకం
- ఆకుమచ్చ మరియు రసంపీల్చే పురుగులను తట్టుకుంటుంది.

- దిగుబడి హెక్టారుకు 23–33క్వింటాళ్ళు(ఖరీఫ్) 51–57 క్వింటాళ్ళు(రబీ).

కలుపు అదుపుతో దిగుబడి పెంపు

వ్యవసాయంలో రాను రాను కూలీల కొరత అధికమవుతున్నది. ఈ పరిస్థితులలో రసాయనాలతో కలుపు నివారణ తప్పనిసరిగా మారింది. 2008-09 సంవత్సరంలో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 267 మెట్రిక్ టన్నుల కలుపు మందుల వాడకం జరిగింది.

కలుపు నివారణ రసాయనాలను సరియైన మోతాదులో, సరియైన సమయంలో, సరియైన పద్ధతిలో వాడడం వలన కలుపు నివారణ కావడమే కాకుండ సాగు ఖర్చులు తగ్గించుకొని అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు.

వివిధ పంటలలో సమర్ధ కలుపు నివారణకు వాడదగిన కలుపు మందులు మరియు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు.

వరి

- వర్షాలు పడగానే విత్తకుండా కొంత సమయమిచ్చి దున్ని విత్తితే కలుపు గింజలు మొలిచి చనిపోతాయి.
- వరి నారుమడిలో ఊదను నిర్మూలించటానికి, విత్తిన 14-15 రోజులకు సెహాలోఫాప్ బ్యుటైల్ 10% ఇ.సి. ఎకరాకు 400 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- గడ్డి మరియు వెడల్పాటి ఆకుల గడ్డి ఎక్కువగా ఉంటే బిస్‌పిరిబాక్ సోడియం ఎకరానికి 80 మి.లీ. చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- నాటిన తర్వాత 2-5 రోజుల లోపల పలచగా నీటిని ఉంచి ఎకరాకు 500 మి.లీ.ప్రటిలాక్లోర్ 50% ఇ.సి. లేదా 500 మి.లీ. అనిలోఫాస్ లేదా 35గ్రాముల ఆక్సాడయార్జిల్‌ను 25 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి చల్లాలి.
- వరిలో వెడల్పాటి ఆకుల కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉంటే నాటిన నెలరోజులప్పుడు ఎకరాకు 600 గ్రాముల 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 80% డబ్ల్యు.పి. పొడి మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి కలుపుపై పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి.
- దమ్ము చేయకుండా నేరుగా విత్తు పద్ధతిలో ఎకరాకు ఒక లీటరు పెండిమిథాలిన్‌ను విత్తిన 48 గంటల లోపు నేలలో తేమ ఉండేటట్లు చూసి భూమిపై పిచికారి చేయాలి.

ప్రత్తి, కంది, పెసర, సోయాచిక్కుడు, పసుపు

- విత్తిన తర్వాత 48 గంటలలోపు ఎకరాకు ఒక లీటరు అలాక్లోర్ లేదా పెండిమిథాలిన్ 30% ఇ.సి. ను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి తేమ ఉన్నపుడు భూమిపై పిచికారి చేయాలి.
- కంది, సోయాబీన్ మరియు పెసర పంటలలో విత్తిన 20 రోజుల లోపు లేదా కలుపు మొక్కలు 2 ఆకుల దశలో ఉన్నపుడు ఎకరాకు 300 మి.లీ. ఇమాజిత్‌పిర్ 10% 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి కలుపు మొక్కలపై పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి.
- కంది మరియు ప్రత్తి పంటలలో విత్తిన 6-8 వారాలకు పారాక్వాట్ 24% మందును ఎకరాకు ఒక లీటరు చొప్పున ప్రత్తి లేదా కంది పంట మీద పడకుండా

కలుపు మీద మాత్రమే పిచికారి చేస్తే అన్ని రకాల కలుపు మొక్కలు నిర్మూలించబడతాయి.

మొక్కజొన్న

- విత్తిన 2-3 రోజుల లోపు ఎకరాకు ఒక కిలో అట్రజిన్ పొడి మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- విత్తిన 30-35 రోజులకు ఎకరాకు 400గ్రాముల 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ లేదా ఒక కిలో అట్రజిన్ పొడి మందు వరుసల మధ్య గాలి తక్కువ ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేస్తే వెడల్పాటి ఆకుల కలుపు నివారించ బడుతుంది.
- మొక్కజొన్నను పసుపులో లేదా కందిలో అంతరపంటగా వేసినప్పుడు అట్రజిన్‌ను పిచికారి చేయరాదు. అట్రజిన్‌ను పిచికారి చేస్తే కంది, పసుపు పంట మొలక శాతం తగ్గుతుంది. పెండిమిథాలిన్‌ను ఎకరాకు ఒక లీటరు చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ముఖ్య గమనిక :

- కలుపు మందును భూమిపై పిచికారి చేసేటప్పుడు వెనుకకు నడుస్తూ పిచికారి చేయాలి.
- సిఫారసు చేసిన మోతాదులోనే కలుపు మందును పిచికారి చేయాలి.
- కలుపు మందులను పురుగు మందులు లేదా శిలీంధ్ర నాశినులతో కలుపరాదు.
- కలుపు మందులను పవర్‌స్ప్రేయర్‌తో కాకుండా చేతి పంపులతో పిచికారి చేయాలి.
- స్ప్రేయర్లకు ఫ్లాట్ ఫ్యాన్(విసనకర్ర పద్ధతిలో ద్రావణాన్ని చిమ్మేవి) లేదా ఫ్లడ్‌జెట్ నాజిల్‌ను ఉపయోగించాలి.
- ఎక్కువ వేడి, గాలి, వర్షం వస్తుందనుకొన్నప్పుడు కలుపు మందులు వాడకూడదు.

డా॥ యం. మల్లారెడ్డి, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త
డా॥బి. పద్మజ, శాస్త్రవేత్త
డా॥ డి. రాజారాం రెడ్డి
అసోసియేట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్ రీసెర్చ్
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్

జీరో టిల్లేజి వలన ఉపయోగాలు

- ఎకరాకు రూ. 1000/- వరకు దున్నే ఖర్చు ఆదా అవుతుంది
- కనీసం 3 వారాల ముందు విత్తనం వేయడానికి వీలుంటుంది
- నీటిని, పంట కాలాన్ని సక్రమంగా వినియోగించుకొనవచ్చును
- నేలలో సేంద్రీయ కర్బన శాతాన్ని పెంచుకొనవచ్చును
- నేల కోతకు గురికాకుండా ఉంటుంది.

మాగాణి వరి తర్వాత దున్నకుండా మొక్కజొన్న సాగుచేసిన భూమిలో భూసారం తగ్గుతుంది. అందుచేత రైతాంగం పచ్చిరొట్ట పైర్లు లేదా పంటల సరళిలో స్వల్పకాలిక అపరాలు సాగుచేసి భూసారాన్ని పెంచుకొంటే రాబోయే కాలంలో సుస్థిర దిగుబడులు సాధించవచ్చును.

పంటలలో జింకు ప్రాధాన్యత

రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్ వరి నాట్లకు సిద్ధమవుతున్న ఈ తరుణంలో రైతు సోదరులు జింకు ధాతు ప్రాముఖ్యతను అవగాహన చేసుకోవలసిన అవసరం ఉంది. అన్ని జిల్లాల్లోను ప్రధానంగా వరి మరియు ఇతర పంటలలో కూడ జింకు ధాతు లోపం ప్రస్ఫుటంగా కనిపిస్తుంది.

గత 30 సంవత్సరముల నుంచి అధిక దిగుబడి రకాలను పెంచడం చేత దిగుబడులు పెరిగాయి. తక్కువ కాల పరిమితి రకాలతో సంవత్సరంలో 3 పంటలను పండించడం సాధ్యపడింది. రైతులు కేవలం నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్‌లను మాత్రమే వేయడానికి బాగా అలవాటు పడ్డారు. కాని జింకులాంటి ఇతర పోషకాలను వేయడం లేదు. దీనికి తోడు సేంద్రియ ఎరువుల వాడకం కూడ తగ్గింది. ఈ కారణాల వల్ల సూక్ష్మ పోషకాలలో ముఖ్యమైన జింకు పోషక లోపం అన్నిటి కన్న ముందు వరిలో తీవ్రంగా కనిపిస్తుంది.

జింకు ధాతు ప్రాధాన్యత :

- మొక్కలలో మాంసకృత్తులు, అమినో అమ్లముల తయారికి, నత్రజని, భాస్వర పోషకాల సమర్ధ వినియోగానికి తోడ్పడుతుంది.
- మొక్కలలో వివిధ ఎంజైముల కార్యకలాపాలను ఉత్తేజ పరచడం ద్వారా జీవ రసాయనిక ప్రక్రియలు సక్రమంగా జరగడానికి జింకు దోహద పడుతుంది.
- మొక్క పెరుగుదలకు కావల్సిన ఇండోల్ ఎసిటిక్ ఆసిడ్ (అక్సిన్) ఉత్పత్తిలో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తుంది.
- పత్ర హరితములో జింకు ముఖ్య ధాతువు కాబట్టి ఇది కిరణజన్య సంయోగ క్రియకు తద్వార ఆహర తయారికి ఉపయోగ పడుతుంది.

జింకు లోపానికి ప్రధాన కారణాలు :

- ఎక్కువ మోతాదులో సూటి ఎరువులైన యూరియ, యస్.యస్.పి./డి.ఎ.పి. మరియు మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను వాడడం చేత పోషకాల సమతుల్యత లోపించడం.
- బాగా చివికిన సేంద్రియ ఎరువులను తగినంత పరిమాణంలో వాడక పోవడం.
- భూమిలో క్షార గుణం, సున్నపు పాలు ఎక్కువగా ఉండటం (ముఖ్యంగా నల్లరేగడి నేలలు)
- సంవత్సరంలో ఎక్కువ కాలం నీరు నిల్వ ఉంటూ మురుగు పోకుండా ఉండటం.
- వరి తర్వాత వరి వరుసగా వేయడం.
- నేల భూ భౌతిక రసాయన స్థితి అనుకూల స్థాయిలో లేక పోవడం క్షారగుణం (ఎప్పుడైతే ఉదజని సూచిక 8.0 కంటె ఎక్కువ) పెరిగే కొద్ది జింకు లభ్యత తగ్గడం.
- చలి కాలంలో ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉన్న సమయంలో రబీ సీజనులో జింకు లోప తీవ్రత అధికంగా ఉంటుంది.
- నూతనంగా అచ్చు కట్టిన పొలాలలో కూడ ఈ లోపం ప్రధానంగా కనపడుతుంది.
- సమస్యాత్మక నేలల్లో నేలల్ని బాగు పరిచే లైమింగ్ ప్రక్రియ ద్వారా నేలలో ఒక్కోసారి సున్నము అధికమయి జింకు మొక్కలకు అందదు.
- వరి పైరుకు వాడే నీటిలో లవణాల శాతము అధికంగా ఉన్నప్పుడు కూడ జింకు లోపిస్తుంది.

వరిలో జింకు లోప లక్షణాలు :

- నారుమళ్ళలో కాని, నాటు వేసిన 2-6 వారాల వరకు కనిపిస్తుంది.
- లోప లక్షణాలు ముందుగా పొలంలో పల్లపు ప్రాంతంలో వలయా కారంగా కనిపిస్తాయి.
- వరి మొక్కలలో పై నుండి 3 లేక 4వ ఆకు మధ్య ఈనె ఆకుపచ్చరంగు కోల్పోయి పసుపు రంగుకు మారుతుంది. ఆకుల చివర్లలో మధ్య ఈనెకి ఇరువైపుల త్రుప్పు లేదా ముదురు ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడి, నేలలో లోపము ఎక్కువయిన కొద్ది మచ్చలన్ని కలిసిపోయి ఆకంతా వ్యాపిస్తాయి.
- కొత్తగా వచ్చే ఆకులు నూలు కండె ఆకారంలో చిన్నవిగా ఉంటాయి. కణుపుల మధ్య పొడవు తగ్గి ఆకులన్ని గుబురుగా కనిపిస్తాయి.

భూమిలో జింకు స్థాయి :

సాధారణంగా నేలలో 1.0 పి.పి.యం. (కిలో మట్టిలో 1 మిల్లి గ్రాము) ఉంటె మంచి దిగుబడులు వస్తాయి. మొక్కలో అయితే 10 పి.పి.యం., నేలలో అయితే 0.6 పి.పి.యం. కనీస స్థాయిగా గుర్తించడం జరిగింది. ఈ స్థాయికి తగ్గినపుడు పైరులో జింకు లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.

జింకు లోప నివారణకు చర్యలు :

- వరి నాటే ముందు ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 20 కిలోల జింకు సల్ఫేట్ (21 శాతం) భాస్వరం ఎరువులతో కాక విడిగా వేసుకోవాలి. సాధారణ నేలలో 3 పంటల కొక్కసారి మరియు కొత్తగా అయకట్టు చేసిన నేలల్లో, సమస్యాత్మక నేలల్లో 2 పంటల కొకసారి వేయాలి.
- చౌడు భూముల్లో రెట్టింపు (అనగా 40 కిలోలు ఎకరానికి) జింకు సల్ఫేట్ అవసరమవుతుంది. జింకు "చిలామిన్" రూపంలో వాడినట్లైతే ఎకరానికి 10 కిలోలు సరిపోతుంది.
- పచ్చిరొట్ట ఎరువులను కలియ దున్నడం చేత ఉదజని సూచిక తగ్గి జింకు లోపం తగ్గుతుంది.
- నాట్లు వేసిన 2-5 వారాల మధ్య పైరు మీద జింకు లోపం గుర్తిస్తే చేలోని పాత నీటిని బయటికి తీసి కొత్త నీటిని పెట్టాలి. ఈ చర్య వల్ల ఉదజని సూచిక 7కు తగ్గడం చేత జింకు లభ్యత పెరుగుతుంది.
- పైరులో లోప లక్షణాలు కనిపించినప్పుడు ఒక లీటరు నీటికి 2 గ్రాముల జింకు సల్ఫేట్‌ను కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో 3 సార్లు ఎకరానికి 200 లీటర్ల మందు ద్రావణంగా పిచికారి చేయవలెను.

జింకు వాడకంలో మెలుకువలు :

- పచ్చి రొట్టతోపాటు జింకు సల్ఫేట్ వేస్తే జింకు లభ్యత మరింత పెరుగుతుంది.
- భాస్వరం ఎరువుల వాడకానికి మరియు జింకు సల్ఫేట్ వాడకానికి మధ్య కనీసం 3-4 రోజుల వ్యవధి అవసరం.
- జింకు సల్ఫేట్ ద్రావణంలో పురుగు లేక తెగులు మందులను కలుప రాదు.
- రైతులు జింకు సల్ఫేట్‌ను లైసెన్స్ కలిగిన దుకాణంలో మాత్రమే కొనుగోలు చేయాలి. రసీదును తప్పక తీసుకోవాలి, ఖాళి ప్యాకట్‌ను కూడ భద్రపరచాలి.

డా॥ ఉమారెడ్డి ఆర్.
సైంటిస్ట్ (సాయిల్ సైన్స్)
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్

శాస్త్రీయ పద్ధతులతో మిరప నారుమళ్ళ పెంపకం - సస్యరక్షణ ఖర్చుల ఆదా

గత నాలుగైదు సంవత్సరాలుగా మిరప రైతాంగం మంచి దిగుబడులు తీయడమేకాకుండా మంచి మద్ధతు ధరతో అధిక ఆదాయం పొందుతున్నారు. కాని మిరప పంటను తరచు చీడపీడలు ఆశించి రైతులకు ఖర్చు భారం అధికమవుతుంది. తద్వారా నికర ఆదాయం తగ్గుతుంది. చీడపీడల మీద ఖర్చును తగ్గించుకొని నికరాదాయం, అధిక దిగుబడులు పొందడానికి నారుమడి దశలోనే రైతాంగం శ్రద్ధ వహించాలి. ఖర్చేమీ పెద్దగా పెట్టకుండానే చిన్న చిన్న మెళకువలను పాటించడం వలన మంచి దృఢమైన ఆరోగ్యవంతమైన నారు మొక్కలను పొందవచ్చును.

- చాలా వరకు రైతాంగం హైబ్రిడ్ మిరప విత్తనాలను వేయుచున్నారు. ఈ హైబ్రిడ్ విత్తనాల ధర చాలా ఎక్కువగా వుంటుంది కాబట్టి ప్రతి విత్తనాన్ని మొక్కగా మలచుకోవడం వల్ల విత్తనం పైన పెట్టే ఖర్చును బాగా తగ్గించుకోవచ్చు.
- అతి తక్కువ ఖర్చుతో అత్యధిక ప్రయోజనం చేకూరే ప్రక్రియ విత్తనశుద్ధి. విత్తనశుద్ధి చేయడం ద్వారా చాలా వరకు విత్తనం నుంచి వ్యాప్తి చెందే చీడపీడలను అధికమించవచ్చును. కాబట్టి అతి తక్కువ ఖర్చుతో నారుమడిలోనే కాకుండా ప్రధాన పొలంలో కూడా మిరప పంటపై వచ్చు చీడపీడలను నివారించుకోవచ్చును.
- సాధారణంగా హైబ్రిడ్ మిరప విత్తనాన్ని, విత్తన సంస్థలు విత్తనశుద్ధి చేసిన విత్తనాన్నే అమ్ముతూ వుంటారు. హైబ్రిడ్ మరియు సూటి రకాలు విత్తనశుద్ధి చేయకపోతే, మూడు రకాలుగా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాల్సి వుంటుంది.
- మొదటగా వైరస్ తెగుళ్ళ నివారణకు ట్రైసోడియం ఆర్థోఫాస్పేట్ 150 గ్రాములతో ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. 150 గ్రాముల ఈ మందును ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి ఒక కిలో మిరప విత్తనాన్ని వేసి 20-30 నిమిషాలు నానబెట్టిన తరువాత ఆనీటిని తీసివేసి మంచి నీటితో రెండు, మూడు సార్లు కడిగి నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- తరువాత రసంపీల్చే పురుగుల నివారణకు గాను 8 గ్రాముల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందు ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించి నీడలో ఆరబెట్టాలి. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయడం ద్వారా తెల్లనల్లిని తప్ప మిగతా రసంపీల్చే పురుగుల నన్నింటిని అరికట్టవచ్చు.
- చివరగా విత్తనం ద్వారా వ్యాపించేటటువంటి బూజుతెగుళ్ళను నివారించడం కొరకు 3గ్రాముల కాప్టాన్ లేదా 3గ్రాముల మాంకోజెబ్ మందును కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- సాధారణంగా రైతాంగం నారుమళ్ళను ఒకే ప్రాంతంలో కల్లాల్లో గాని, బావుల దగ్గరగానీ వేసుకుంటూ వుంటారు దీనివలన భూమి నుంచి వ్యాపించే శిలీంద్రాల బెడద ఎక్కువగా వుంటుంది కావున రైతులు తప్పని సరిగా స్థలమార్పిడి చేసుకోవాలి.
- నారుమళ్ళను ఎటువంటి పరిస్థితులలో కూడా నీడలో గాని ఇతరత్రా చెట్ల నీడలల్లో పెంచకూడదు.
- నారుమడి ఎంపిక చేసిన భూమిని బాగా దుక్కిదున్ని **ఎత్తైన నారుమళ్ళు** చేసుకోవాలి. ఒక మీటరు వెడల్పు,

15 సెం.మీ. పొడవు వుండే నారుమళ్ళను చేసుకోవాలి. మడికి మడికి మధ్యలో 30 సెం.మీ. కాలువలు వుండేటట్లు చూసుకోవాలి.

- సోలరైజేషన్ పద్ధతి ద్వారా భూమిని శుద్ధి చేస్తే అందులోని పురుగులు, తెగుళ్ళ ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు. ఇందుకుగాను నారుమళ్ళను విత్తుటకు ముందు బాగా నీటితో తడిపి తెల్లని పాలిథీన్ కవర్‌తో గాలి చొరబడకుండా కప్పి వుంచినచో నేల ఉష్ణోగ్రత బయటి ఉష్ణోగ్రత కంటే 5-6 డిగ్రీల వరకు పెరుగుతుంది. ఈవిధంగా 15-20 రోజుల పాటు వుంచాలి.

- సెంటు నారుమడిలో 600 గ్రాముల విత్తనం వేసుకుంటే ఒక ఎకరానికి సరిపడా నారు లభిస్తుంది. హైబ్రిడ్స్ అయితే 200 గ్రాముల విత్తనం సరిపోతుంది.

- రైతు పద్ధతిలో చదును నారుమళ్ళు చేసి నీళ్ళు పెట్టడం వలన మొక్కలు కొన్ని చోట్ల ఒత్తుగాను, మరికొన్ని చోట్ల పలుచగాను వుండటంవల్ల మొక్కలన్నీ సమానంగా పెరగడానికి అవకాశం వుండదు. అంతేకాకుండా మొక్కలు ఒత్తుగా వున్నచోట మాగుడు తెగుళ్ళు ఆశించి నష్టంజరుగుతుంది.

- ఎత్తైన నారుమళ్ళపైన 8-10 సెం.మీ. దూరంలో తూర్పు, పడమరలుగా గాడిచేసి అందులో ఒక్కొక్క విత్తనాన్ని పలుచగా చల్లడం వల్ల అన్ని మొక్కలు దృఢముగా సమానంగా పెరుగుతాయి.

- విత్తిన వెంటనే నారుమడిని వరి చెత్తతో కప్పాలి. దీనివలన తేమను సంరక్షించు కోవడముతోపాటు మొలక శాతాన్ని కూడా పెంచుకోవచ్చు. మొలక వచ్చిన తరువాత వరిచెత్తను తీసివేయాలి.

- విత్తిన వెంటనే మరియు వారం రోజుల వరకు రోజుకు రెండుసార్లు నీటిని చిలకరించాలి. వారం తరువాత రోజుకు ఒక తడినిస్తే సరిపోతుంది.

- విత్తిన 15వ రోజు నుంచి కలుపు మొక్కలను మరియు ఎక్కడైన ఒత్తుగా వున్న మొక్కలను కూడా తీసి వేయవలయును.

- నారుమళ్ళల్లో సాధారణంగా ఆశించే మాగుడు తెగులు నివారణకు 10 లీటర్ల నీటికి 30గ్రాముల కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందును కలిపి నారుమడిపై 13వ రోజు మరియు 20వ రోజులలో పిచికారి చేసుకోవాలి.

- 20 నుంచి 30 రోజుల వయస్సున్న నారుమడిలో కోనోఫోర ఎండు తెగులు ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. ఈ సమస్య ముఖ్యంగా హైబ్రిడ్ రకాల నారుమళ్ళలో గమనించడమైనది. దీని నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3గ్రాములు మరియు స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ 1గ్రాము 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 2 లేక 3 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

- నారుమళ్ళు పీకి ప్రధాన పొలంలో నాటడానికి 5 నుంచి 7 రోజుల ముందు సెంటు నారుమడికి 80గ్రాముల ఫిప్రోనిల్ గుళికలు వేయడం ద్వారా నాటిన 30 రోజుల వరకు రసంపీల్చే పురుగు బారినుండి కాపాడుకోవచ్చు. ఇలా చేయడం వలన 2 నుంచి 3 పిచికారీలు ఆదాచేసుకుని ఖర్చును బాగా తగ్గించుకొనవచ్చును.

- ఆరు వారాల వయసున్న మొక్కలు ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవడానికి అనువుగా వుంటుంది.

- మిరప సాగు చేసే రైతులు ఇలాంటి చిన్న చిన్న మెళకువలను పాటించడం వలన ధృడమైన, ఆరోగ్యవంతమైన నారుమొక్కలను పొందడం ద్వారా ప్రధాన పొలంలో ఖర్చు తగ్గి అధిక దిగుబడులు పొందడానికి బాటలు వేసుకోవచ్చు.

ఆర్. సుధాకర్ రెడ్డి మరియు ఆర్. బాలాజీ నాయక్
శాస్త్రవేత్తలు, ఎలక్ట్రానిక్ వింగ్, ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా
వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్,
హైదరాబాద్ - 30

ప్రామాణిక రసాయన ఎరువులు ఏవైనా ఒకటే

ఋతుపవనాలు రాష్ట్రంలో ప్రవేశించటంతో ఖరీఫ్ సీజను (సార్వా) మొదలవుతుంది. రైతాంగం తమ పంటకు తొలిదశలో అవసరమయ్యే నత్రజని, భాస్వరము, పొటాష్ మరియు జింక్ ఎరువులను అవసరాన్ని బట్టి, ఆఖరిదుక్కిలో గాని ఆఖరిదమ్ములో గాని వాడుతుంటారు. అలాగే పంట మధ్య దశలో గూడా రసాయన ఎరువుల అవసరం ఉంటుంది. దీని కొరకు యూరియా, డి.ఎ.పి వివిధ కాంప్లెక్సులు మరియు జింకు సల్ఫేటు వాడటం జరుగుతున్నది.

కాని రైతాంగంలో ఈ రసాయన ఎరువుల బ్రాండ్లపైన కొన్ని అపోహలు ఉన్నట్లు తెలియవస్తున్నది. ఈ విషయంలో, ముఖ్యంగా, రైతులు తమకు ఒకే కంపెనీ బ్రాండు యూరియా గాని, డి.ఎ.పి గాని, కాంప్లెక్సు గాని కావాలని పట్టుపట్టడం జరుగుతున్నది. దీనివలన కొన్ని సమస్యలు ఉత్పన్నమగుటకు ఆస్కారమున్నది. కాబట్టి, రైతుసోదరులు, వివిధ కంపెనీల రసాయన ఎరువుల బ్రాండ్లపైన ఈ క్రింది విషయాలను గ్రహించి, వాటి వాడకంపై అవగాహన కల్పించుకోవాలి.

యూరియా : నత్రజని కొరకు వాడబడే ఈ రసాయనిక ఎరువును వివిధ కంపెనీలు తయారుచేసినా, సాంకేతిక ప్రమాణాల ప్రకారము కనీసం 46 శాతము నత్రజని కలిగి ఉంటుంది. కాబట్టి ప్రమాణము కలిగిన ఏ కంపెనీ యూరియా అయినా ఒకటే మరియు దాని ప్రయోజనము కూడా ఒకటే.

డి.ఎ.పి : కొద్ది మోతాదులో నత్రజని(18%), ఎక్కువగా భాస్వరము(46%) ఉన్న ఈ రసాయన కాంప్లెక్స్ ఎరువును భారతదేశములోని వివిధ కంపెనీలు తయారు చేస్తున్నాయి. ఒక్కొక్కసారి ప్రభుత్వ అనుమతితో విదేశాల నుండి ఈ ఎరువును దిగుమతి చేసుకుని తమ కంపెనీ బ్యాగులలో నింపి దీనిని విక్రయించడం జరుగుతుంది. ఏ విధముగానైనను, ఈ ఎరువులో ప్రమాణికాలను బట్టి 18 శాతము నత్రజని, 46 శాతము భాస్వరము ఉండటంవల్లనే విక్రయించడానికి అనుమతి లభిస్తుంది. కాబట్టి కంపెనీ/ బ్రాండ్లు వేరు వేరయినా నాణ్యత మరియు ప్రమాణాలు కలిగిన ఏ డిఎపి అయినా ఒకటే.

జింకు సల్ఫేటు : వివిధ కంపెనీలు సరఫరా చేస్తున్న ఈ జింకు సల్ఫేట్ కనీసం 20 శాతము జింకు కలిగి ఉంటుంది. దీని సామర్థ్యములో కంపెనీల బ్రాండును బట్టి తేడా ఉండదు.

ఇదేవిధంగా వివిధ కాంప్లెక్సులలో గూడా ప్రామాణికాల ప్రకారము పోషక పదార్థముల నిష్పత్తులు ఉంటాయి. ఒకే నిష్పత్తిలో పోషకాలు కలిగిన కాంప్లెక్సు, ఏ కంపెనీదయినా ఒకే సామర్థ్యము కలిగి ఉంటుంది.

కాబట్టి రైతుసోదరులు, పంటకాలంలో ప్రామాణికములు కలిగిన రసాయన ఎరువులను కంపెనీ/ బ్రాండు పేర్లతో నిమిత్తము లేకుండా కొనుగోలు చేయవచ్చు. మరియు ఎటువంటి అపోహలు లేకుండా వాటిని వాడి తగిన ఫలితాలను పొందవచ్చును. ఈ విషయాలను దృష్టిలో పెట్టుకుని రైతాంగం భూసార ఫలితాల ప్రకారము వేస్తున్న పంట అవసరాన్ని, బ్రాండు / కంపెనీల నిమిత్తము లేకుండా సరైన ప్రమాణికాలు కలిగిన ఎరువులను ఎంచుకుని, అవసరం మేరకు వాడి, పంట ఖర్చులు ఎక్కువ కాకుండ జాగ్రత్త వహించవచ్చును.

పి. సురేంద్రబాబు
సీనియర్ శాస్త్రవేత్త.

1. పిచ్చయ్య చౌదరీ, చిన్న వెంకటపాలెం గ్రా॥ కొండేపి మం॥ ప్రకాశం జి॥

ప్ర. ప్రకాశం జిల్లాకు వర్షాధారం క్రింద అనువైన పంటలు తెలపండి?

జ. తేలిక నేలలో కంది, ఆముదము, జొన్న, సజ్జలు, పెసర పంటలు అనువైనవి.

బరువైన నేలల్లో (నల్లరేగడి నేలలు) కంది, ఆముదం, ప్రత్తి, సజ్జ, మొక్కజొన్న, ప్రొద్దుతిరుగుడు, బెండ వేసుకోవచ్చును.

2. తిరుమలాచార్యులు, తాడేపల్లి గా॥ మరియు మం॥ పశ్చిమ గోదావరి జి॥

ప్ర. వరి నారుమడిలో ఏమి ఎరువులు వాడాలి?

జ. నారుమడిని బాగా దమ్ము చేసి, చదును చేసి, నీరు పెట్టడానికి, తీయటానికి కాలవలను ఏర్పాటు చేయాలి.

మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని ఒక సెంటుకు 5కిలోల చొప్పున చల్లుకోవాలి.

5 సెంట్ల నారుమడికి 2.5 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 1.66 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను దుక్కిలో వేయాలి.

3. జోగిరావు, కోదండరామాపురం గ్రా॥ జలదంకి మం॥ నెల్లూరు జి॥

ప్ర. మొక్కజొన్నలో మొవ్వు ఎండిపోతుంది. నివారణ తెలపండి?

జ. మొవ్వు చనిపోయి గిడసబారిన మొక్కలను పొలంలో పీకి నాశనం చేయాలి.

పిల్ల పురుగులు మొవ్వులో ఎదిగే ఆకులను ఆశించి పత్రహరితాన్ని గోకి తిన్నచో, విచ్చుకున్న ఆకులపై వరుసలలో రంధ్రాలను గమనించవచ్చు.

ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. అవసరమైతే రెండోసారి కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరానికి 4 కేజీల చొప్పున సుడులలో వేయాలి.

4. కోటేశ్వరరావు, సంతమాగులూరు గా॥ మరియు మం॥ ప్రకాశం జి॥

ప్ర. అపరాలలో(పెసర, మినుము) విత్తనశుద్ధి ఏవిధంగా చేసుకోవాలి?

జ. ముందుగా తెగుళ్ళ నివారణకు గాను 2.5గ్రా. థైరామ్ లేదా కాప్టాన్‌తో శుద్ధి చేసి తరువాత 30గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్ లేదా 4 నుండి 5గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ కేజి విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

కొత్తగా పండించేటప్పుడు 200గ్రా. రైజోబియం కల్చరును, ఎకరాకు సరిపడు విత్తనంతో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.

5. వెంకట్‌రెడ్డి, కొనపల్లి గ్రా॥ బేస్తవారిపేట మం॥ ప్రకాశం జి॥

ప్ర ప్రత్తిలో తెల్లదోమ నివారణ తెలపండి?

జ. పచ్చ, తెల్లదోమలను తట్టుకునే రకాలను సాగు చేయాలి.

విత్తే ముందు కిలో విత్తనానికి 40-50గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసి, విత్తితే 30 రోజుల వరకు రసంపీల్చే పురుగుల నుండి రక్షణ

ఉంటుంది. లేదా కిలో విత్తనానికి తగినంత జిగురు కలిపి 5గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 70 డబ్ల్యు.యస్ లేదా 4గ్రా. థయోమిథాక్సామ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా మిథైల్ డెమెటాన్ మరియు నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 200 యస్.యల్.మరియు నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో కలిపిన ద్రావణం విత్తిన 20, 40, 60 రోజుల్లో మొక్క కాండానికి బ్రష్‌తో పూస్తే రసంపీల్చే పురుగులను అదుపులో ఉంచుతుంది.

6. రాజశేఖర్, చలంచర్ల గ్రా॥ కావలి మం॥ నెల్లూరు జి॥

ప్ర. నిమ్మలో కాయలపై గజ్జి తెగులును ఎలా నివారించుకోవాలి?

జ. గజ్జి తెగులు నిమ్మపై ఎక్కువగా గమనించవచ్చును. ఇది బాక్టీరియా వలన వస్తుంది.

ఈ మచ్చలు లేత ఆకులపై, చిన్న కొమ్మలపై, కాయలమీద, ముళ్లమీద, పెద్ద కొమ్మల మీద, కాండం మీద చివరకు ఒక్కొక్కసారి వేరుపైన సోకి నష్టం కలిగిస్తాయి.

తెగులు సోకిన చెట్లపై ఎండు పుల్ల ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. తెగులు ముదిరిన దశలో, చెట్లు ఎండిపోతాయి.

గజ్జిని తట్టుకొనే బాలాజి నిమ్మరకం నాటుకోవాలి.

తెగులు సోకిన కొమ్మలను కత్తిరించి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ 1గ్రా. మరియు బ్లైటాక్స్ 30గ్రా. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 నుండి 3 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

చెట్ల మొదళ్ళపైన, పెద్దకొమ్మలపైనా గజ్జి తెగులు ఉంటే, తెగులు ఉన్న బెరడును కత్తితో గోకి బోర్డో పేస్టు పూయాలి.

7. సోమశేఖర్, కేసనపల్లి గ్రా॥ మలికిపురం మ॥ తూర్పుగోదావరి జి॥

ప్ర. కొబ్బరిలో నల్లమచ్చ తెగులు ఆశించి కాండంపై నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడినాయి నివారణ తెలపండి?

శిలీంద్రానికి అనుకూల పరిస్థితులు తోడైనపుడు కాండం అంతటా నల్లటి చారలుగా ఏర్పడతాయి.

కాండంపై పగుళ్ళ నుండి ముదురు రంగు ద్రవం కారుట ఈ తెగులు ప్రధాన లక్షణము. నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి క్రింది భాగమంతా కుళ్లిపోతుంది.

ఈ మచ్చ ప్రాంతం చెక్కినట్లయితే, పసుపు నుండి గోధుమ వర్ణం కలిగిన ద్రవం బయటికి వస్తుంది. చివరగా చెట్టు బెరడు పూడిపోతుంది.

ముందు జాగ్రత్త చర్యలుగా చెట్టు కాండంపై ఎటువంటి గాయము కలిగించరాదు.

తెగులు సోకిన భాగంపై ట్రైకోడెర్మా విరిడి శిలీంధ్రపు పొడిని పేస్టుగా చేసి (50 గ్రా. పొడి + 25 మి.లీ. నీరు) పూయవలెను.

8. రమేష్, జగన్నాధపురం గ్రా॥ పెదవేగి మ॥ పశ్చిమ గోదావరి జి॥

ప్ర. బెండలో పల్లాకు తెగులు నివారణ తెలపండి?

జ. బెండలో శంకు(పల్లాకు) తెగులు తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపించును.

తెగులు సోకిన ఆకులు పసుపు రంగుకి మారి, కాయలు గిడసబారి తెల్లగా మారిపోతాయి.

తెగులును తట్టుకొనే అర్క అనామిక, అర్క అభయ రకాలను విత్తుకోవాలి.

నివారణకు లీటరు నీటికి 2మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా ట్రైజోఫాస్ కలిపి పిచికారి చేయుట వలన ఈ తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టవచ్చును.

9. రాజేందర్ రెడ్డి, నవాబ్‌పేట గ్రా॥ మరియు మం॥ రంగారెడ్డి జి॥

ప్ర. **వంగ సాగులో ఆకులు చిన్న చిన్నగా వస్తున్నాయి ఏమి చేయాలి?**

జ. ఆకులు సన్నగా మారి పాలిపోయిన ఆకుపచ్చని రంగు కల్గి ఉంటాయి. మొక్కలు గుబురుగా చీపురు కట్టలా కనబడతాయి. పూత, కాత లేకుండా మొక్కలు గొడ్డు బారిపోతాయి.

ఇది వైరస్ తెగులు. ఈ వైరస్‌ని పచ్చదోమ వ్యాప్తి చేస్తుంది. తెగుళ్ళు వ్యాపింపజేసే పచ్చదోమల్ని మిథైల్ డెమటాన్ 2 మి.లీ. లేదా అసిటామిప్రిడ్ 0.2గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

తెగులు సోకిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు గుర్తించి నాశనం చేయాలి.

10. ఎ.వి. సత్యనారాయణ, మాధవపురం గ్రా॥ తాడేపల్లిగూడెం మం॥ పశ్చిమ గోదావరి జి॥

ప్ర. **మిరప నారులో యాజమాన్యం తెలపండి?**

జ. ఎకరానికి 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి ఒక మీటరు వెడల్పు, 15 సెం.మీ. ఎత్తు ఉండేటట్లు ఎత్తైన నారుమడులు చేసి మధ్యలో 30 సెం.మీ. కాలువలు తీయాలి. కేవలం సేంద్రీయ ఎరువునే వాడవలసి వుంటుంది. ఒక సెంటు నారుమడికి కిలో వేప పిండి వేయాలి.

సెంటు నారు మడిలో 650గ్రా. విత్తనం చల్లుకోవాలి.

విత్తనంతో పాటు 80గ్రా. ఫిప్రోనిల్ గుళికలు వేసి రసంపీల్చు పురుగులను నివారించవచ్చు.

ఒక శాతం బోర్డోమిశ్రమం లేదా 3గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ లీటరు నీటికి కలిపి 9 మరియు 13వ రోజున తడపాలి.

ఆరు వారాల వయసుగల మొక్కలు నాటుకోవాలి.

11. శ్రీనివాస్, పలకవీడు గ్రా॥ రేచర్ల మం॥ ప్రకాశం జి॥

ప్ర. **మిరపలో ఎల్‌సిఏ-334 విత్తన రకము గురించి వివరాలు తెలపండి?**

జ. ఎల్.సి.ఏ-334 రకము గుంటూరు లాంఫారం నుండి 2006 సంవత్సరంలో విడుదలైంది.

ఈ రకంలో మొక్కలు గుబురుగా ఎత్తుగా పెరుగుతాయి.

కాయలు 7-8 సెం.మీ. పొడవుతో మంచి ఎరుపు రంగు కలిగి ఉంటాయి.

వైరస్ తెగులును తట్టుకుంటుంది.

వరి విత్తనం విత్తే పరికరాలు

వరినాట్లు వేసి సాగు చేయటం మన అలవాటు. అయితే వరినాట్లు వేసే సమయంలో సాధారణంగా ఉండే కూలీల కొరతని అధిగమించటానికి వరి విత్తనాలు వెదబెట్టటం ఒక పద్ధతి.

ప్యాడి డ్రమ్ సీడర్ :

మొలకెత్తిన విత్తనాలని దమ్ముచేసిన పొలంలో వేయటానికి అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనాలయం వారు ప్యాడి డ్రమ్ సీడర్‌ని రూపొందించారు. దీనిని హైద్రాబాద్‌లోని వరి పరిశోధనా సంచాలనాలయం వారు ఇక్కడి పరిస్థితులకనుగుణంగా మార్పు చేసారు.

ప్యాడి డ్రమ్ సీడర్, తక్కువ బరువుతో కావల్సిన చోటకు తీసుకెళ్ళేందుకు సులువుగా వుంటుంది. ఈ ప్యాడీ డ్రమ్ సీడర్‌లో రెండు చక్రాలు, 4 డ్రమ్ములు ఒక ఇరుసు ద్వారా బిగించబడి వుంటాయి. ప్రతి డ్రమ్ము, 27 సెం.మీ. పొడవు, 60 సెం.మీ. చుట్టు కొలత కల్గి వుంటుంది. డ్రమ్ము పై భాగాన రెండు వరుసల్లో 7 మిల్లీమీటర్ల వ్యాసంతో రంధ్రాలుంటాయి. సాలుకు, సాలుకు మధ్య 20 సెం.మీ. ఎడం వుండేలా ఈ రంధ్రాలుంటాయి. ఒక మీటరు సాలులో ఎన్ని మొక్కలు వుండాలనే దానిని బట్టి డ్రమ్ మీద రంధ్రాల సంఖ్యనూ వాటి పరిమాణాన్ని నిర్ణయిస్తాయి. డ్రమ్ పై భాగాన వుండే రంధ్రాలకు ఎదురుగా సాలు వేసే చిన్న కర్రలు బిగించి వుంటాయి. ప్రతి డ్రమ్ మీద, విత్తనాలు వేసేందుకు, తీసేందుకు అనుకూలంగా మూత వుంటుంది. తేలికగా వుండే ఈ డ్రమ్ సీడర్‌ను ఒకరు లేక ఇద్దరు మనుషులు సులువుగా హ్యాండిల్ ద్వారా లాగగల్గుతారు.

డ్రమ్ సీడర్ వాడేందుకు వీలుగా, బాగా దమ్ముచేసి, మడిని, సాధ్యమైనంత వరకు సమతలంగా వుండేలా తయారు చేయాలి. 24 గంటలు నానబెట్టి, 24 గంటలు మండెకట్టిన విత్తనాలతో డ్రమ్ము ముప్పాతిక భాగాన్ని నింపాలి. విత్తుకునే ముందు పొలంలో నీరు పలచని పొరలాగా వుండేలా చూడాలి. మడి తయారు చేసిన మరుసటి రోజు విత్తకోవటం వల్ల వరుసల మధ్య దూరం నిర్ణయించిన రీతిగా వుంటుంది. విత్తనం నింపిన డ్రమ్ సీడర్‌ని పొలంలో దించి హ్యాండిల్ ద్వారా లాగుతూవుంటే, ప్రతిసారి 8 వరుసలలో విత్తనం పడుతుంది. విత్తిన ఐదు నుంచి 7 రోజులలో, ఎకరాకు 1 కిలో బుటాక్లోర్ అనే కలుపు మందుని చల్లుకుని కలుపు నివారణ చేసుకోవాలి. దీనితో ఒక మనిషి రోజుకు రెండు ఎకరాలలో విత్తే వీలుంది. డ్రమ్ సీడర్ వాడటం వల్ల ఖర్చుతగ్గుతుంది. ఆలస్యంగా నీరందే పొలాల్లో నేరుగా విత్తటం వల్ల ఉపయోగంగా వుంటుంది.

డ్రమ్ సీడర్ వాడటం వల్ల నిర్ణీత సమయంలో విత్తటం జరుగుతుంది. పైగా సరైన మొక్కల సాంద్రత పొలంలో వుంటుంది. మరో వైపు, నారు పెంచి, నాట్లు వేయటానికయ్యే ఖర్చు తగ్గుతుంది. వరుసల మధ్యలో కోనోవీడర్ ద్వారా కలుపు తీయటం వల్ల కలుపు తీసే ఖర్చు కూడా బాగా తగ్గుతుంది. దిగుబడిలో తేడా లేకున్నా, రెండు వారాల ముందు పంటకోతకు వస్తుంది. దీనివల్ల ఒకతడి నీరు ఆదా అవుతుంది. డ్రం సీడర్ ఖరీదు 6,500/- దాకా వుంటుంది. దీన్ని విశ్వకర్మ ఇంజనీరింగ్ కంపెనీ, కాటేదాన్ ఇండస్ట్రియల్ ఎస్టేట్, హైదరాబాద్ –77 వారు విక్రయిస్తున్నారు.

స్వశక్తితో వరి విత్తే పరికరం

విత్తనాలని వరుసలలో వెదబెట్టటానికి స్వయం శక్తితో నడిచే సరైన పరికరాలు లేవు. రైతుల అవసరాన్ని గుర్తించిన ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ

విశ్వవిద్యాలయం వారు, పది వరుసల్లో విత్తే పరికరాన్ని రూపొందించారు. దీనిని ప్యాడి రో సీడర్ అంటారు. ప్రస్తుతం పలు ప్రాంతాల్లో రైతులు దీన్ని వాడుతున్నారు.

స్వయంశక్తితో పనిచేసే Self propelled paddy row seeder 5.0 హెచ్.పి. సామర్థ్యం కల్గిన డీజిల్ ఇంజన్‌తో నడుస్తుంది. ఈ యంత్ర పరికరం, దమ్ముచేసిన నేలమీద తేలుతూ చాలా తేలికగా కదులుతూ వుంటుంది.

ఈ యంత్రం వినియోగించి పొలాల్లో వరి విత్తనాలు వెదబెట్టవచ్చు. సాళ్ళ మధ్య 20 సెంటీమీటర్ల, సాళ్ళలోని మొక్కల మధ్య 10 సెంటీమీటర్ల ఎడం వుండేలా విత్తటం జరుగుతుంది. హెక్టారుకు 7 కిలోల విత్తనాలు సరిపోతాయి. ఒక చోట 3 నుంచి 4 విత్తనాలు పడటం, గంటకు ఒక లీటరు డీజిల్ ఖర్చుకావటం, యంత్రవేగం గంటకు 2 నుండి 4 కిలో మీటర్లుగా వుండటం దీని ఇతర ప్రత్యేకతలు. దీనిని వాడటం ద్వారా హెక్టారుకు విత్తనాలు విత్తటానికి 500/- రూపాయలు ఖర్చువుతుంది. దీని ఖరీదు 45వేల దాకా వుంటుంది.

స్వయంశక్తితో నడిచే ప్యాడీ రో సీడర్‌ను ఆగ్రోఇండస్ట్రీస్, విశ్వకర్మ, కర్షక్ ఇండ్రస్టీస్ వారు అమ్ముతున్నారు. రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ స్కీం క్రింద రాయితీ కల్పించి ప్రోత్సహిస్తూవుంది.

డా॥ ఓంశర్మ

ప్రధాన శాస్త్రవేత్త

వ్యవసాయ పనిముట్ల పరిశోధనా కేంద్రం,

రాజేంద్రనగర్.

ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా విశ్వవిద్యాలయం వారు విడుదల చేసిన వరి వంగడం

రకము : రామప్ప (డబ్ల్యుజిఎల్ 23985)

- కావ్య × ఎసి20ను సకర పరుచుట ద్వారా వరంగల్ పరిశోధన స్థానము నుండి విడుదల చేయబడినది.
- పంటకాలము 125 నుండి 130 రోజులు
- తొలకరి మరియు రబీకి అనుకూలమైన రకము
- చేను పొలంమీద పడిపోదు. గింజ చేను మీద రాలదు
- గింజ మధ్యస్థ సన్నం, ఉల్లికోడు (1,3,4,5)ను తట్టుకుంటుంది.
- దిగుబడి హెక్టారుకు 60 క్వింటాళ్ళు.

అనంత వేరుశనగ విత్తుపరికరము

వర్షాధారం క్రింద సాగుచేసే వేరుశనగకు కావలసినటువంటి వనరులైన నీరు, ఎరువులు,పోషక పదార్థాలు మొదలగునవి సరిగా వినియోగించుకోలేక పోవడమే తక్కువ దిగుబడులకు కారణం అవుతుంది. సరియైన సమయంలో అనగా వర్షం పడిన 3 నుండి 4 రోజులలో విత్తనాన్ని భూమిలో విత్తుకోవాలి. సిఫారసు చేయబడిన మోతాదులో విత్తనం విత్తడం వలన ఆశించిన దిగుబడులు పొందవచ్చును. కానీ రైతులు

సాంప్రదాయకంగా వాడే ఎద్దులతో విత్తే 4 సాళ్ళ గొర్రు వలన ఆశించిన మేర విస్తీర్ణంలో సరియైన సమయంలో విత్తుకోలేక పోవుచున్నారు. ఎద్దులతో విత్తే గొర్రుతో కేవలం రోజుకు 4 నుంచి 5 ఎకరముల వరకు విత్తుకోగలరు. విత్తనం విత్తిన తరువాత పైచాలుగా బ్లేడు గుంటక మరలా వేయవలసి ఉంటుంది. దీని వలన విత్తుటకు అయ్యేటటువంటి ఖర్చు సుమారు ఎకరాకు రూ. 500 వరకు అవుతుంది. ఈ సీజనులో వ్యవసాయ కూలీల ఆవశ్యకత కూడా ఎక్కువగా ఉండుట వలన కూలీల లభ్యత ఒక ప్రధానమైన సమస్యగా మారింది. వర్షాధారం క్రింద జూలై నెలలో వర్షం పడినపుడు నేలలోని తేమను కాపాడుకొని తగినంత తేమ ఉన్నపుడే విత్తనాలు విత్తుకోవడం వలన మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. ఇటువంటి సమస్యలను అధిగమించుటకు రైతులు యంత్రాల వైపు మొగ్గు చూపడం ఎంతైనా అవసరం. అనంతపురం వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం వారు రూపొందించిన అనంత వేరుశనగ విత్తు పరికరం వాడటం ద్వారా సకాలంలో నేలలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో విత్తనం విత్తుకోవచ్చు.

అనంత వేరుశనగ విత్తు పరికరం ఒకేసారి 8 సాళ్ళల్లో విత్తనం విత్తుతుంది. ఈ పరికరాన్ని 35 అశ్వశక్తి గల ఏ ట్రాక్టర్ తోనైనా నడుపవచ్చు. విత్తనం విత్తిన తరువాత విత్తనాన్ని సాళ్ళలో కప్పుటకు గుంటక బ్లేడు కూడా అమర్చబడి ఉండటం వలన విత్తనం విత్తుట మరియు విత్తనం నేలలో కప్పుట రెండు ఒకేసారి చేయబడుతాయి. అనంత వేరుశనగ విత్తు పరికరం పైభాగంలో విత్తనాలు వేయుటకు 8 భాగములు చేయబడిన విత్తనపు బాక్సు అమర్చబడి వుంటుంది. ఒక్కొక్క సాలుకు ఒక్కొక్క బాక్సు నుండి విత్తనం విత్తే అమరిక ద్వారా విత్తనం నేలలో 4 నుండి 5 సెం.మీ. లోతులో విత్తబడుతుంది. ఒక్కొక్క బాక్సులో 5 కిలోల చొప్పున మొత్తం 40 కిలోల వేరుశనగ విత్తనాన్ని ఒకేసారి నింపుకోవచ్చు. ఈ విత్తనం సిఫార్సు చేయబడినట్లుగా ఒక ఎకరాకు సరిపోతుంది. సాలుకు సాలుకు మధ్య 30 సెం.మీ. విత్తనం విత్తనానికి మధ్య 10 సెం.మీ. ఉండునట్లుగా దీనిని రూపొందించటం జరిగింది. ఒక చదరపు మీటరుకు ఉండవలసిన 33 మొక్కల సాంద్రత దీని ద్వారా పొందవచ్చును. ఈ యంత్ర పరికరాన్ని ఉపయోగించడం వలన సరియైన మోతాదులో సరియైన సమయంలో విత్తనాన్ని విత్తడం వలన అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చును.

రైతు వారి విధానంలో ఎద్దులతో విత్తే గొర్రు ఉపయోగించి కూలీల సాయంతో విత్తనం విత్తుట వలన అధిక మొత్తంలో అనగా 60 నుంచి 65 కిలోల వరకు విత్తనాన్ని విత్తడం జరుగుతుంది. దీని వలన అతి విలువైన విత్తనాన్ని ఎకరాకు 20 నుండి 25 కిలోల వరకు రైతులు నష్టపోతున్నారు. ట్రాక్టరుతో నడుపబడే 8 సాళ్ళ వేరుశనగ విత్తనం విత్తు పరికరం ఖరీదు 50,000/- దీనిని వాడటం వలన ఒక ఎకరాకు రూ. 250/- ఖర్చు అవుతుంది. ట్రాక్టరుతో నడపడం మూలంగా డ్రైవరు మినహా వేరే కూలీల అవసరం ఉండదు. రైతు వారీ విధానంతో పోలిస్తే 50 శాతం విత్తనం విత్తే ఖర్చును రైతులు ఆదాచేసుకొనవచ్చు. ఈ యంత్ర పరికరంతో రోజుకు 6 నుంచి 7 హెక్టార్ల పొలంలో విత్తనం విత్తుకోవచ్చు. ఈ యంత్రాన్ని వాడటం వలన వేరుశనగ విత్తనానికి ఎటువంటి హాని జరుగదు.

లాభాలు

- ❖ ఈ యంత్ర పరికరం వాడటం వలన సరియైన సమయంలో విత్తనం విత్తుకోవచ్చు.
- ❖ సిఫార్సు చేయబడిన విత్తన మోతాదు 40-42 కిలోలు వేసుకోవచ్చు.
- ❖ సాలుకు సాలుకు మధ్య దూరం 30 సెం.మీ. విత్తనం, విత్తనం మధ్య దూరం 10 సెం.మీ. పొందవచ్చు.
- ❖ విత్తనాన్ని సరియైన లోతులో అనగా 4-5 సెం.మీ. లోతులో విత్తవచ్చు.
- ❖ విత్తనం విత్తే ఖర్చులో 50 శాతం వరకు ఆదా అవుతుంది.
- ❖ రోజుకు 6 నుంచి 7 హెక్టార్ల భూమిని విత్తుకోవచ్చు.
- ❖ సరియైన సమయంలో సరియైన మోతాదులో విత్తుకోవడం వలన అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

డా॥ జాన్‌వెస్లీ మరియు డా॥ కె. వీరభద్రరావు
వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రం, అనంతపురం.

వేరుశనగనాశిస్తున్న ఆకుముడత పురుగు

రాష్ట్రంలో బోరుబావుల క్రింద ఏప్రిల్, మే నేలలో విత్తిన వేరుశనగను ఆకుముడత పరుగు ఆశించింది. ఈ పురుగు విత్తిన 15 రోజుల నుండి ఆశిస్తుంది. ఆకులపై నున్న గోధుమరంగు మచ్చల లోపల, ఆకుపచ్చ రంగులో, నల్లని తల కలిగిన పిల్ల పురుగులు వుంటాయి. ఇవి రెండు లేదా మూడు ఆకులను కలిపి వాటిలోనే వుండి పత్రహరితాన్ని గోకి తినివేయడం వలన ఆకులన్నీ ఎండిపోయి దూరం నుంచి చూస్తే కాలిపోయినట్లు కన్పిస్తుంది. అందుకే దీనిని కొరివి తెగులు అని కూడా అంటారు.

ఈ పురుగును అదుపులో వుంచడానికి వేరుశనగలో అంతరపంటగా జొన్న లేదా సజ్జ(7:1 నిష్పత్తిలో) వేయాలి. ఎకరాకు 4 చొప్పున లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టి పురుగు ఉధృతిని గమనించవచ్చు. పొలంలో పరాన్నజీవులు 20 శాతం కంటే తక్కువ వున్నపుడు మాత్రమే పురుగు మందులు వాడాలి. క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

రంగావర్సిటి వ్యవస్థాపక దినోత్సవం

ఆచార్య ఎన్జీరంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం 45వ వ్యవస్థాపక దినోత్సవ కార్యక్రమంలో పూర్వ ఉపకులపతులు డా॥సి. కృష్ణారావు, డా॥ ఎ. అప్పారావు, డా॥ఎస్. రఘువర్ధన్‌రెడ్డి పాల్గొన్నారు. ఈ కార్యక్రమానికి ప్రస్తుత ఉపకులపతి డా॥పి. రాఘవరెడ్డి అధ్యక్షత వహించారు. ఈ సందర్భంగా వారు ప్రసంగిస్తూ వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం ఏర్పడిన కొత్తలో నిధులలేమి, సౌకర్యాల కొరత తీవ్రంగా వేధించేదని వాటిని అధిగమిస్తూ ఈ విశ్వవిద్యాలయం దేశంలోనే ప్రతిష్టాత్మక వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంగా ఎదిగిందని ప్రశంసించారు. భారత ప్రభుత్వం నుంచి మెట్ట ప్రాంత వ్యవసాయ పథకం ఈ విశ్వవిద్యాలయానికి రావడం వల్ల ఆర్థికంగా నిలదొక్కుకుని అంచెలంచెలుగా ఎదిగిందని పేర్కొన్నారు. వ్యవసాయ సంబంధిత అనేక సంస్థలు ఇక్కడ వెలిసాయని వివరించారు. వ్యవసాయం అన్నది జాతి నిర్మాణానికి సంబంధించిన అంశమన్న విషయన్ని శాస్త్రవేత్తలు గుర్తుంచుకోవాలని ప్రస్తుతం దేశంలో వ్యవసాయానికి ప్రాధాన్యం పెరగడం వల్ల శాస్త్రవేత్తలు మరింత అకుంఠిత దీక్షతో రైతు ప్రయోజనాల కోసం పని చేయాలని అన్నారు.

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం ప్రత్యేకమైన లక్ష్యాలతో ఏర్పాటైన సంస్థ అని, రైతు ప్రయోజనాలే ప్రధాన ధ్యేయంగా పనిచేస్తుందన్న అంశాన్ని శాస్త్రవేత్తలు మరవరాదని రైతులకు శాస్త్రీయపరమైన సూచనలు, సలహాలు అందించేందుకు సుశిక్షితులైన నిపుణులను తయారు చేసే లక్ష్యంతో ఏర్పాటైన ఈ విశ్వవిద్యాలయం మరియు శాస్త్రవేత్తలు రైతు సేవకు పునరంకితమవ్వాలని సూచించారు.

ఎలాంటి సదుపాయాలు లేని పూర్వపు రోజుల్లో అనేక రకాలు రూపొందించి రైతుకు వ్యవసాయాన్ని లాభదాయకంగా మార్చేందుకు అప్పటి శాస్త్రవేత్తలు కృషి చేశారని ప్రస్తుత ఉపకులపతి డా॥పి రాఘవరెడ్డి అన్నారు. అనేక సదుపాయాలు, సౌకర్యాలు సమకూరిన ఈ రోజులలో శాస్త్రవేత్తలపై మరింత అధికమైన బాధ్యత ఉందని తెలిపారు.

పూర్వ ఉపకులపతులు డా॥ సి. కృష్ణారావు, డా॥ ఎ. అప్పారావు, డా॥ ఎస్. రఘువర్ధన్‌రెడ్డిలను ఈ సందర్భంగా ఉపకులపతి డా॥పి. రాఘవరెడ్డి సన్మానించారు.

చీడపీడల నివారణపై యువశాస్త్రవేత్తలు దృష్టి నిలపాలి

దేశంలోని వివిధ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాల్లో పనిచేస్తోన్న అధ్యాపకులు, శాస్త్రవేత్తలకు మూడు వారాలపాటు నిర్వహించే వేసవి శిక్షణా కార్యక్రమాన్ని రాజేంద్రనగర్‌లోని వ్యవసాయ కళాశాలలో నిర్వహించారు. భారత వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి సహకారంతో, కీటకశాస్త్ర విభాగం నిర్వహిస్తోన్న ఈ శిక్షణా కార్యక్రమాన్ని పాలకమండలి సభ్యులు డా॥ ఎ. సత్యనారాయణరెడ్డి లాంఛనంగా ప్రారంభించారు. కొన్ని పంటలలో చీడపీడల ఉధృతి తగ్గుతొంటే మరికొన్నింటిలో పెరుగుతుందని ఆయన వివరించారు. చీడపీడలు తట్టుకోగలిగే రకాలు, హైబ్రిడ్‌లు రూపొందిస్తున్నప్పటికీ వాటి ఉధృతి మాత్రం ఆశించిన స్థాయిలో తగ్గటం లేదని దీనిపై యువశాస్త్రవేత్తలు దృష్టి పెట్టాలని అన్నారు.

ఈ ప్రారంభోత్సవ కార్యక్రమానికి అధ్యక్షత వహించిన ఇన్‌ఛార్జ్ డీన్ డా॥టి. యలమందారెడ్డి మాట్లాడుతూ థియరీని, అర్థం చేసుకొని క్షేత్రస్థాయిలో

వాస్తవ పరిస్థితులకనుగుణంగా అన్వయించు కున్నపుడు చీడపీడల నివారణలో మంచి ఫలితాలు వస్తాయని ఆయన సూచించారు.

వరి, పత్తి, వేరుశనగ, మినుములు వంటి అనేక పంటలలో చీడపీడల యాజమాన్య పద్ధతులు, వ్యూహాలు ప్రాధాన్యత సంతరించుకొన్న ఈ శిక్షణా కార్యక్రమం మూడు వారాల పాటు కొనసాగింది.

ఈ కార్యక్రమానికి వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం పాలక మండలి సభ్యులు డా॥డి. జగదీశ్వర్‌రెడ్డి, అంతర్జాతీయ ఎంటమాలజి అసోసియేషన్ అధ్యక్షులు డా॥హెచ్.సి.శర్మ, పరిశోధన సంచాలకులు డా॥జి.లక్ష్మీకాంతరెడ్డి, రిజిస్ట్రార్ డా॥ ఎల్.జలపతిరావు, డీన్ పిజి డా॥షేక్‌మహ్మద్, విద్యార్థి వ్యవహారాల డీన్ డా॥ ఎస్.వి. రామక్రిష్ణారావు, వ్యవసాయ కళాశాల అసోసియేట్ డీన్ డా॥బి. బుచ్చారెడ్డి, కీటకశాస్త్ర విభాగం అధిపతి డా॥టి. రమేష్ బాబు తదితరులు హాజరయ్యారు.

ఆముదం హైబ్రిడ్ చిరు ప్రదర్శన కిట్‌లను రైతులకు అందజేసిన ఉపకులపతి డా॥పి. రాఘవరెడ్డి

ఆముదంలో క్రొత్తగా రూపొందిస్తున్న పిసిహెచ్-111 హైబ్రిడ్ చిరుప్రదర్శన కిట్‌లను (మిని కిట్స్) ఆచార్య ఎన్జీ రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం ఉపకులపతి డా॥పి. రాఘవరెడ్డి జూన్ 3, 2009న బుధవారం ఓ కార్యక్రమంలో అభ్యుదయ రైతులకు అందజేశారు. మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా పాలెంలోని ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం నూనెగింజల ప్రధాన శాస్త్రవేత్త డా॥విష్ణువర్ధన్‌రెడ్డి నేతృత్వంలోని శాస్త్రవేత్తల బృందం పిసిహెచ్ -111 పేరిట హైబ్రిడ్‌ను రూపొందించారు. రైతుల క్షేత్రాలలో పరిశీలన నిమిత్తం చిరుప్రదర్శన కిట్‌లను మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా నవాబ్‌పేటకు చెందిన నర్సింహరెడ్డి, కృష్ణారెడ్డి అనే రైతులకు ఉపకులపతి అందజేశారు. గత కొంత కాలంగా దీనిపై జరుగుతున్న పరిశోధనలు మంచి ఫలితాలు ఇచ్చాయని, జిసిహెచ్-4 కన్న అధిక దిగుబడులు వచ్చే అవకాశం ఉందని పాలెం పరిశోధన స్థానం ఏడిఆర్ డా॥టి.వి.కె.సింగ్ వివరించారు.

ఈ సందర్భంగా ఉపకులపతి డా॥పి. రాఘవరెడ్డి మాట్లాడుతూ మన వాతావరణ పరిస్థితులకు పిసిహెచ్-111 హైబ్రిడ్ అనువైనదని అన్నారు. రైతుల క్షేత్రాలలో పరిశీలన నిమిత్తం ఈ కొత్త హైబ్రిడ్‌ను రైతులకు అందించి వారి సూచనలు, సలహాలు తీసుకోవడం జరుగుతుందని తెలిపారు. ఎక్కువ మొత్తంలో చిరు ప్రదర్శనలు ఏర్పాటు కావడం వల్ల రైతులలో పిసిహెచ్-111 పై అవగాహన ఏర్పడి, ప్రాచుర్యంలోకి వస్తుందని అన్నారు. ఇది విడుదలయ్యే సమయానికి ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో సాగు అయ్యి రైతుల ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదం చేస్తుందన్న అశాభావం ఆయన వ్యక్తం చేశారు.

ఈ కార్యక్రమంలో పాలకమండలి సభ్యులు డా॥డి. జగదీశ్వర్‌రెడ్డి, పరిశోధనా సంచాలకులు డా॥జి.లక్ష్మీకాంతరెడ్డి, విస్తరణ సంచాలకులు డా॥ఎల్.జి. గిరిరావు, డీన్ అగ్రికల్చర్ ఇన్‌ఛార్జ్ డా॥యలమందారెడ్డి, విత్తన నాణ్యత, అభివృద్ధి ప్రత్యేక అధికారి డా॥ సాయికుమార్, పాలెం ఏ.డి.ఆర్ డా॥టి.వి.కె.సింగ్ తదితరులు పాల్గొన్నారు. పాలెం ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం ఉన్నతాధికారులు, ఇతర సిబ్బంది కూడా ఈ కార్యక్రమానికి హాజరయ్యారు. హరితాంధ్ర సీడ్స్ బ్రాండ్ పేరిట ఈ చిరుప్రదర్శన కిట్స్ ఆసక్తి గల రైతులకు అందిస్తున్నారు.

డా॥ ఆవుల సాంబశివరెడ్డికి శ్రీనీలకంఠాపురం కావేరప్ప బంగారు పతకం

వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్‌లో ప్రధాన శాస్త్రవేత్త(వరి) మరియు అధిపతిగా పనిచేస్తున్న డా॥ ఎ. సాంబశివారెడ్డి రాష్ట్రస్థాయిలో ఉత్తమ వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తగా 2007 సంవత్సరానికి ఎంపికయ్యారు. వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ 41వ స్నాతకోత్సవంలో ప్లానింగ్ కమీషన్ డిప్యూటీ ఛైర్మన్ మాంటెక్ సింగ్ అహ్లువాలియా డా॥ ఎ. సాంబశివారెడ్డికి ఈ అవార్డును ప్రధానం చేశారు.

ఈయన వేరుశనగ, వరి మరియు వివిధ చిరుధాన్యాలలో విస్తృతంగా పరిశోధనలు జరిపారు. నిజామాబాద్ జిల్లాలో సోయాచిక్కుడు పంటను సాగులోకి తీసుకువచ్చారు. రాష్ట్రంలో అకాల వర్షాలు వంటి విపత్కర పరిస్థితులలో పంటల సాగులో చేపట్టవలసిన మెళుకువలు సకాలంలో వ్యవసాయశాఖ వారికి అందించుటలో విశేషకృషి చేసినారు.

వీరికి 18 సంవత్సరాల పరిశోధన, 11 సంవత్సరాల బోధన మరియు 5 సంవత్సరాల "ఎక్స్‌పర్ట్ టీమ్ మెంబర్"గా అనుభవము ఉన్నది. వీరికి ఐసిఎఆర్ అవార్డులు మరియు వివిధ జర్నల్స్‌లకు నిర్దేశకులుగా పని చేసిన అనుభవము ఉన్నది.

డా॥ జీవన్‌రావుకు డా.పి.జి. కృష్ణ స్మారక బంగారు పతకం

వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్‌లో భూశాస్త్ర (సాయిల్‌సైన్స్) విభాగంలో ఆచార్యులుగా పనిచేస్తున్న డా॥ కె.జీవన్‌రావుకు డా॥ పి.జి. కృష్ణ స్మారక బంగారు పతకాన్ని 41వ వార్షిక స్నాతకోత్సవంలో ప్రణాళికా సంఘం ఉపాధ్యక్షులు మాంటెక్‌సింగ్ అహ్లువాలియా నుంచి అందుకున్నారు.

వ్యవసాయంలో సేంద్రియ వ్యర్థాల ఉపయోగం, పట్టణ ఘన వ్యర్థాలు, పరిశ్రమల వ్యర్థాలను వ్యవసాయానికి ఉపయోగించినప్పుడు జరిగే నేల, నీటి కాలుష్యం, మొక్కలపై వాటి ప్రభావం గురించి విస్తృంగా పరిశోధనలు జరిపారు. నేల భరించే వ్యర్థపదార్థాల పరిమితి, సేంద్రియ వ్యర్థాల్ని ప్రమాణీకరించడం పైన పనిచేశారు.

వీరికి ANGRAU ఉత్తమ ఉపాధ్యాయుడు మరియు "శిక్షారతన్ పరిస్కార్" అవార్డులు కూడా లభించాయి.

డా॥ రియాజుద్దీన్‌కు జెన్నారెడ్డి వెంకట్‌రెడ్డి అవార్డు

భూసార ఆధారిత పరీక్ష కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్‌లో ప్రధానశాస్త్రవేత్తగా పనిచేస్తున్న డా॥ రియాజుద్దీన్‌ను జెన్నారెడ్డి వెంకట్‌రెడ్డి బంగారు పతకంతో వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ 41వ స్నాతకోత్సవ సభలో సత్కరించారు.

రైతులు తమ పొలాల్లో స్వంతంగా భూసార పరీక్షలు నిర్వహించుకొనే విధంగా "భూసార పరీక్షా కిట్"ను ఈయన రూపొందించారు. క్షేత్రస్థాయిలో భూసారపరీక్షలు జరిపి, రైతులు తక్కువ సమయంలో నేలలో ఉన్నఉదజని సూచిక, సేంద్రీయ కర్బనం, భాస్వరం, పొటాషియం లభ్యతలు తెలుసుకొని ఈ కిట్ ద్వారా ఎరువుల మోతాదును వివిధ పంటలకు లెక్కకట్టుకొనవచ్చు.

వీరికి భూసార పరీక్షల మీద 20 సంవత్సరాల అనుభవం ఉన్నది. భూసార పరీక్షతో పాటు నీటిని పరీక్షించే కిట్‌ను కూడా వీరు అభివృద్ధి చేసారు.

సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం

మానవ మనుగడలో తరతరాలుగా వస్తున్న వ్యవసాయ ఆచారాలను, పద్ధతులను ఎన్నో సంవత్సరాలుగా ఉపయోగించి, పరీక్షించి, పర్యావరణానికి మరియు సాంప్రదాయక విధానాలకు అనుగుణంగా మలచిన వాటిని సాంప్రదాయక వ్యవసాయ పరిజ్ఞానంగా పరిగణిస్తాము. ఈ పద్ధతులు సమగ్రంగా, క్రియాశీలంగా మతాచారాలతో ఏకమై వ్యవసాయంలోని నష్టాలను తగ్గిస్తూ లాభాలను పెంచడానికి తోడ్పడుతాయి. సహజవనరులైన ఈ పద్ధతులు సమాజంలోని సృజనాత్మకతకు అద్దంపట్టి, ప్రయోగాలకులోనై, స్థానిక వనరులను సంతరించుకొని లక్ష్యసాధనల సమీకరణకు తోడ్పడుతూ బాహ్య ప్రపంచానికి వారధిగా నిలుస్తున్నాయి. అనేక విలువలతో కూడిన ఈ పరిజ్ఞానం సహజసిద్ధ భాషలో, రైతులకర్థమయ్యే శైలిలో, వారు ఆచరించగల రీతిలో, శాస్త్రీయ పద్ధతుకంటే ఖర్చు తక్కువగా ఉంటూ, మన సమాజంలో ఒక తరం నుండి తరువాత వారికి ఆనవాయితీగా వస్తున్నవి. ఇప్పుడు కొన్ని సాంప్రదాయ పద్ధతులగురించి తెలుసుకుందాం.

ఎ. వర్షాలను దార్దు పద్ధతి ద్వారా అంచనా వేయుట

'దార్దు' లేదా 'కొడవలి' పద్ధతి, ఒక సాంప్రదాయక సహజ విధానం. ఈ పద్ధతిలో చంద్రుని ఆకారాన్ని కొడవలితో చూస్తూ వర్షాలను అంచనా వేస్తారు.వైశాఖ శుద్ధ అష్టమి రోజు రాత్రి తొమ్మిది గంటలకు చంద్ర బింబం ఎదురుగా కొడవలిని ఉంచి, కొడవలి పదును భాగాన చంద్రుడు ఉన్నచో అతి తక్కువ వర్షాలు సూచిస్తున్నట్లు, కొడవలి మధ్యన చంద్రడు కనిపించిన మధ్యస్థంగా వర్షాలు సూచిస్తున్నట్లు, కొడవలి చివర అంటే పిడి భాగాన చంద్రుడు కనిపిస్తే మంచి వర్షాలు సూచిస్తున్నట్లు భావిస్తారు.

బి. కుండ ద్వారా నీటి పారుదల పద్ధతి

ఈ సాంప్రదాయ నీటి యాజమాన్య పద్ధతిలో రంధ్రాలున్న మట్టి కుండలను వేర్ల సమీపాన ఉంచి, వాటికి నీటి తడిని ఒక క్రమ పద్ధతిలో అందించడం జరుగుతుంది. కుండలలో నీరు రంధ్రం ద్వారా నేలలోనికి చిన్నగా

పోతుంది. అప్పుడు వేళ్ళ దగ్గర తడిసిన మొక్క వేళ్ళు నీటిని సులభంగా పీల్చుకుంటాయి. వర్షాభావ పరిస్థితులలో వారానికొకసారి కుండలను నింపుతూ వుండాలి. ఈ పద్ధతిలో ఆవిరి ద్వారా లేక ఇంకుట ద్వారా నష్టపోవు నీటిని ఆదా చేయవచ్చు.

సి. సాంప్రదాయక విత్తన శుద్ధి పద్ధతులు

చిక్కుడు మరియు కంది విత్తనాలకు యూకలిప్టస్ నూనెతో విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే భూమి ద్వారా సంక్రమించు పురుగులు మరియు తెగుళ్ళను నివారించవచ్చు. యూకలిప్టస్ విత్తనాలలోని ఫీనాల్స్ పురుగు మరియు తెగుళ్ళకు Repellents గా పనిచేస్తాయి. ఈ పద్ధతిని కర్నాటక రాష్ట్రంలో ఎక్కువగా పాటిస్తారు.

పావుకిలో(250గ్రాములు) అశ్వగంధ వేర్లు మరియు 50గ్రాముల ఉమ్మెత్త ఆకులకు కొంత నీరు కలిపి మెత్తగా నూరాలి. ఈ ద్రావణంలో 1కేజి రాగి విత్తనాలను నానబెట్టి, నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి. ఈ పద్ధతి మొలక శాతాన్ని పెంచటంతో పాటు, పురుగుల ఉధృతి తగ్గించుటకు తోడ్పడుతుంది. ఈ పద్ధతి తమిళనాడులో ప్రాచుర్యం పొందినది.

(క్రీడా, హైదరాబాదు వారి సౌజన్యంతో)

నానో టెక్నాలజీ - వ్యవసాయంలో ప్రాముఖ్యత

ప్రపంచ జనాభా ఆరు బిలియన్లు దాటిన దృష్ట్యా ఆహార భద్రత మరియు నాణ్యతలో అనేక సమస్యలను అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు ఎదుర్కొనవలసి వస్తుంది. విపరీతంగా జనాభా పెరుగుతున్నందువల్ల భారతదేశం వంటి దేశాలన్ని కూడా తక్కువ వనరులతో ఎక్కువ పంటలను పండించాలి. బయోటెక్నాలజీని ఉపయోగించి వాతావరణ మరియు చీడపీడలను తట్టుకునే జన్యుమార్పిడి పంటలను అభివృద్ధి చేయడం ద్వారా ఉత్పాదకతను పెంచవచ్చును. వివిధ పంటలలో వాటి యాజమాన్యంలోను, సస్యరక్షణలోను కొత్త పద్ధతుల నుపయోగించి వాటి ఉత్పాదకతను పెంచవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. ఈ దిశగా ద్వారాలు తెరుస్తున్నది నానోటెక్నాలజి.

0.1 నుండి 100 నానోమీటర్లు ఉండే పదార్థాలు వాటి చిన్న పరిమాణం వల్ల గట్టిదనం, రసాయనిక చర్య మరియు విద్యుత్ ప్రవాహకం లాంటి విషయాలలో వివిధ రకాలుగా ప్రవర్తిస్తాయి.

పంటల ఉత్పాదకతను పెంచడం, మురుగునీటి శుద్ధి, రోగ నిర్ధారణ, ఆహారం నిల్వ చేయడం, పురుగులను గుర్తించడం, రోగకారక క్రిములను వ్యాప్తిచేయు వాటిని నాశనం చేయడం మరియు అనేక ఇతర ఆరోగ్య సంబంధ సమస్యలను అధిగమించడం వంటి అనేక ఉపయోగాలు నానోటెక్నాలజీ వల్ల ఒనగూరతాయి.

పొడవుగా పెరిగే మొక్కలలోకి పొట్టికారక జన్యువులను చొప్పించడం వల్ల మొదటి హరిత విప్లవం సాధించగలిగాము. బయోటెక్నాలజీ వల్ల అనేక ఒత్తిళ్ళను తట్టుకునే రకాలను అభివృద్ధి చేయడం జరిగింది. కాని నానోటెక్నాలజీ రోగనిర్ధారణకు, రోగం నయంచేయుటకు, మొక్కల పోషకాల యాజమాన్యంలో కొత్త పద్ధతులను అవలంభించి వ్యవసాయ రంగంలో విప్లవాత్మక అభివృద్ధిని సాధించే వీలుకల్పించింది. దీనివల్ల కలుపు మందులు, పురుగు మందులు తక్కువ మోతాదులో వాడటం సాధ్యపడుతుంది. మొక్కలలోని సమస్యలను మన కళ్ళకు కనబడక ముందే వాటిని గుర్తించి తగిన మోతాదులో మందులను అందించవచ్చు. నీరు, ఉష్ణోగ్రత, పోషకాలు, పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ వంటి ఒత్తిళ్ళున్నప్పుడు మొక్క నుండి వెలువడే సంకేతాలను అనుసరించి పురుగుమందులు, తెగుళ్ళ మందులు, ఎరువులను తగిన రీతిలో అందించుటయే నానోటెక్నాలజీ ప్రధానోద్దేశ్యం.

ప్రస్తుతం వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాలు కూడా నానోటెక్నాలజీలో వెనుకబడిపోకుండా దీనిపై శ్రద్ధ వహించవలసిన తరుణం ఆసన్నమైనది.

డా॥ జి. లక్ష్మీకాంతరెడ్డి, డైరెక్టర్ ఆఫ్ రీసెర్చ్
మరియు **డా॥ అనూరాధ**
మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్.

ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు తట్టుకునే కంది రకం(పి.ఆర్.జి.158) మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా రైతు అనుభవం

మహబూబ్‌నగర్ జిల్లాలో కంది పంటను వర్షాధారంగా సుమారు 60 వేల హెక్టార్లలో పండిస్తున్నారు. ఎక్కువ మంది రైతులు ఎల్ఆర్‌జి-30 మరియు ఇతర రకాల్ని సాగు చేస్తున్నారు. అయితే ఈ జిల్లాలో ఎండు తెగులు అనేది ప్రధాన సమస్యగా మారింది. దీనికి ప్రధాన కారణాలు ఒకే పొలంలో ప్రతి సంవత్సరం కంది పంటని

సాగుచేయడం, విత్తనశుద్ధి ఆచరించకపోవడం, తెగులు తట్టుకునే రకాల్ని సాగు చేయకపోవడం వంటివి. ఎండు తెగులు వలన కందిలో దిగుబడులు బాగా తగ్గి పోతున్నాయి. ఒక్కోసారి తెగులు తీవ్రంగా వున్నప్పుడు పూర్తి పంట నష్టం కూడ జరుగుతుంది. రెండవ సమస్య -దీర్ఘకాలిక రకాల్ని సాగుచేయడం వల్ల పూత లేక పిందె దశలలో వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడటం చేత దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గిపోతుంది.

పై రెండు సమస్యలను అధిగమించడానికి ఏరువాక కేంద్రం మహబూబ్‌నగర్ శాస్త్రవేత్తలు పాలెం ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం వారు రూపొందించిన మేలు రకపు వంగడం పిఆర్‌జి-158ను రైతుల పొలాల్లో గత రెండు సంవత్సరాలుగా ప్రదర్శనా క్షేత్రాలుగా వేయడం జరగింది. ఈ రకం ఎండు తెగులు తట్టుకుని, 150-155 రోజులలో కోతకు వస్తుంది. జిల్లాలోని నవాబ్‌పేట, గద్వాల, హన్వాడ, కోయిలకొండ, కోస్గి మొదలగు మండలాల్లో రైతులకు చూపించడం జరిగింది. క్షేత్ర దినోత్సవం(ఫీల్డ్ డే) ఏర్పాటు చేసి ఆయా గ్రామాల్లోని రైతులకు అవగాహన కల్పించడం జరిగింది. ప్రదర్శనా క్షేత్రం ద్వారా పండించిన విత్తనాన్ని రైతులు తమ మండలంలోని ఇతర రైతులకు విత్తనం నిమిత్తం సరఫరా చేయడం జరగింది. దీనివల్ల ప్రదర్శనా కేత్రం ఏర్పాటు చేసిన రైతుకు ఎకరానికి ఖర్చులు పోను, సుమారు 15,000 రూపాయలు నికర ఆదాయం సమకూరింది. ప్రస్తుతం పిఆర్‌జి-158 రకంను సుమారు 5 వేల ఎకరాలలో సాగుచేస్తున్నారు.

రైతు అనుభవము

జె. నరసింహారెడ్డి, దరపల్లి గ్రామము

నవాబ్‌పేట మండలం

నేను కంది పంటను గత పది సంవత్సరాలుగా సాగుచేస్తున్నాను. అయితే ఎండు తెగులు ఆశించడం వలన పంట దిగుబడి రెండు క్వింటాళ్ళ కంటె ఎక్కువ వచ్చేది కాదు. ఈ సమస్యను అధిగమించడానికి ఏరువాక కేంద్రం శాస్త్రవేత్తల సలహాలతో **ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు తట్టుకొనే కంది రకం(పి.ఆర్.జి.158)**ను ఎర్రనేలలో 90×20 సెం.మీ.ల దూరంతో ఎకరంలో విత్తినాను. చివరి

దుక్కిలో ఎకరాకు 2 టన్నుల పశువుల ఎరువును 8 కిలోల నత్రజనిని, 20 కిలోల భాస్వరం వేసుకున్నాను. విత్తిన 30,60 రోజులప్పుడు గుంటకతో అంతరకృషి చేసాను. శనగ పచ్చ పురుగు వంటి పురుగుల నివారణకు శాస్త్రజ్ఞుల సలహా మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టినాను. ప్రదర్శనా క్షేత్రం ప్రక్కనే సాగు చేసిన ఇతర రకానికి (ఎల్ఆర్‌జి-30) ఎండు తెగులు ఆశించి, మొక్కలు చనిపోయి, దిగుబడి బాగా తగ్గింది. పిఆర్‌జి-158 రకం ఎకరానికి 5 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి ఇవ్వగా, ఎల్ఆర్‌జి-30 రకం 2.5 క్వింటాళ్ళు మాత్రమే దిగుబడి ఇచ్చింది. ప్రదర్శనా క్షేత్రం ద్వారా వచ్చిన విత్తనాన్ని మా చుట్టు ప్రక్కల గ్రామాల రైతులతో పాటు, బొరాన్‌పేట, దౌలతబాద్, చిన్న చింతకుంట, వంగూరు మొదలగు మండలాల రైతులకు ఇవ్వడం జరిగింది. శాస్త్రవేత్తలు ఏర్పాటు చేసిన ప్రదర్శనా క్షేత్రాల ద్వారా పండించిన పంటను మార్కెట్‌లో అమ్మకుండా, ఇతర రైతులకు ఇవ్వడంతో విత్తనాల కొరత అనే సమస్యను అధిగమించి, తక్కువ డబ్బుతోమేలైన మంచి విత్తనాన్ని తోటి రైతులకు అందించగలిగాను. నాకు ఖర్చులు పోను ఎకరానికి రూ. 15,000/- దాకా ఆదాయం వచ్చిందని చెప్పడానికి సంతోషిస్తున్నాను. మహబూబ్‌నగర్ రైతు సోదరులు కంది, పిఆర్‌జి-158 అనే వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ వంగడాన్ని పండించి ఎండుతెగులుని నిరోధించి, అధిక దిగుబడులు పొందగలరని ఆశిస్తున్నాను.

సంక్షిప్త వ్యవసాయ పత్రిక 'వ్యవసాయం' ఆవిష్కరణ

ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రైతులకు సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారాన్ని అందజేయాలనే ధ్యేయంతో 'వ్యవసాయం' అనే పత్రికను విడుదల చేసారు. గౌరవనీయులు రాష్ట్ర ముఖ్యమంత్రి డా॥వై.యస్.రాజశేఖరరెడ్డి గారిచే ఆవిష్కరించి, జూన్ 12, 2009న విశ్వ విద్యాలయ వ్యవస్థాపక దినోత్సవం సందర్భంగా విడుదల చేశారు. ఈ పత్రికలో రైతులకు అవసరమైన సమాచారాన్ని, సాంకేతిక వ్యాసాలు, సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానము, వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ, ఈ మాసంలో చేయవలసిన పనులు, ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు అనే అంశాలతో పొందపరచడం జరిగింది.

హైబ్రిడ్ ఆముదం విత్తనోత్పత్తి - రైతు అనుభవం

రైతు తన స్థాయిలో హైబ్రిడ్ విత్తనాలను తయారు చేసుకుంటే బాగుంటుందనే ఉద్దేశంతో కడప జిల్లా, చింతకొమ్మదిన్నె మండలం, గూడావాండ్లపల్లెకు చెందిన ఔత్సాహికరైతు పి. రాజగోపాల్‌రెడ్డి కృషి చేసి విజయం సాధించినారు.

రైతు అనుభవం :

నేను ఈ ఆలోచనతో కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, ఊటుకూరు కడప ప్రోగ్రాం కోఆర్డినేటర్ డా౹౹జి. కృష్ణారెడ్డి గారిని జూన్, 2008వ సంవత్సరంలో కలవడం జరిగింది. సుదీర్ఘంగా అన్ని పంటల ఖర్చులు, మిగులు వివరాలు క్షుణ్ణంగా చర్చించి సరియైన పంట, పద్ధతి సూచించమని కోరగా, వారు ఆముదం-హైబ్రిడ్ విత్తనాల ఉత్పత్తిని ప్రయోగపూర్వకంగా హెక్టారు పొలంలో వేయమని ప్రోత్సహించినారు. డా౹౹ఎ. విష్ణువర్ధన్‌రెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, పాలెం వారి సహాయ సహకారంతో పిసిహెచ్-222 అనే వంగడం ఆడ(4 కిలోలు) మరియు మగ 2 కిలోలు)

విత్తనాలు తెప్పించి ఇచ్చినారు. అవి ప్రతి నాలుగు ఆడ వరుసలకు ఒక మగ రకం విత్తనాన్ని 90 సెం.మీ. సాళ్ళ మధ్య ఉండేటట్లు సాలు లోపల 60 సెం.మీ. ఉండునట్లు సెప్టెంబర్ నెలలో విత్తడం జరిగింది.

విత్తిన వెంటనే పెండిమిథాలిన్ అనే కలుపు మందును (1.5 లీటరు) 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరాకు పిచికారి చేశాను. దాని వలన నాకు 25-30 రోజుల వరకు ఎలాంటి కలుపు రాలేదు. 20 రోజుల సమయంలో వత్తులు ఏరివేశాను.

ఎరువులు : పశువుల ఎరువు ఆఖరి దుక్కికి ముందే రెండు సార్లు (సుమారు 5 టన్నులు)వేశాను. విత్తినపుడు 100 కిలోల సూపర్ మరియు 20 కిలోల మ్యూరేట్‌ఆఫ్ పొటాష్ వాడాను. ఒక ఎకరానికి 50 కిలోలు యూరియాను, 20 రోజులపుడు చెట్ల మొదలుకు 5 సెం.మీ. దూరంలో తోలికతో గీతలు తీసి మన్ను కప్పడం జరిగింది. తదుపరి 90 రోజుల సమయంలో 15 కిలోల యూరియా+20 కిలోల వేపపిండి కలిపి చెట్ల మొదలు దగ్గర ఉంచడం జరిగింది. దీనితోపాటు జింక్‌సల్ఫేట్ ఎకరానికి 20 కిలోల చొప్పున ఆఖరి దుక్కిలో వేశాను.

నీటి యాజమాన్యం : 10 రోజులకు ఒక్కసారి లేదా 15 రోజులకు ఒక్కసారి తడిని బోదెలు - సాళ్ళ ద్వారా అందించాను. దీని వలన నీటి ఆదా అవ్వడమేకాక కలుపు తక్కువగా వచ్చింది.

పురుగులు : దాసరి పురుగులను తొలి 60 రోజుల దశలో గమనించి, మనుషులతో చేతి ద్వారా ఏరివేయడం జరిగింది. తదుపరి వర్షం పడటానికి ముందు కార్బండిజిమ్ అనే మందును 1 గ్రా/లీటరు నీళ్ళకు మరియు సాండోవిట్ 1 మిల్లీ/లీటరు నీటికి కలిపి రెండుసార్లు పిచికారి చేశాను. దీని వలన కాయ రాలిపోలేదు మరియు నల్లబడలేదు.

పొగాకు లెద్దె పురుగులు : అక్టోబరు, నవంబరు మాసాలలో ఎక్కువగా కనిపించినపుడు కొంత వరకు గ్రుడ్లు, పిల్ల లార్వాలు కలిగిన ఆకులను ఏరివేడం ద్వారా నివారించు కొన్నాము. తదుపరి వచ్చిన పురుగులను రీమాన్ (నొవాల్యురాన్) అనే మందు ద్వారా నివారించుకోవడం జరిగింది.

తరువాత ఆడ మొక్కలు వరుసలలో మగ రకాలను, మగ వరుసలలో ఆడ రకాలను క్షుణ్ణంగా ఏరివేడం జరిగింది. ఆడరకం పూలలో తెరుచుకోని డైమండ్ ఆకారం కలిగిన పూలను చేతితో తుంచి వేయడం జరిగింది. దీనివలన మంచి నాణ్యమైన విత్తనం ఉత్పత్తి అయినది.

కోతలు : మగరకం, ఆడరకం గెలలు వేర్వేరుగా కోసి ఎండబెట్టడం జరిగింది. అంతేకాక తదుపరి గెలలను కూడా అదే ప్రకారం కోత కోసి వేరుగా ఉంచాను.

సాగు వివరాలు - ఖర్చులు - ఆదాయం- నికర ఆదాయం/హెక్టారుకు

విత్తనం ఖర్చు (ఆడ, మగ)	:	రూ. 1000.00
సేద్యం ఖర్చు, టిల్లర్ ఖర్చు, బోదెలు ఖర్చు	:	రూ. 3820.00
రసాయనిక కలుపు మందు మరియు పిచికారి	:	రూ. 1000.00
ఎరువులు కొన్న ఖర్చు	:	రూ. 2700.00
కలుపుతీత(రెండవది)	:	రూ. 2500.00
మందులు పిచికారి(బావిస్టిన్)	:	రూ. 600.00
పురుగులు ఏరివేత	:	రూ. 775.00
రీమాన్ + బావిస్టిన్ + బంక పిచికారి	:	రూ. 2500.00
కోత ఖర్చులు (మూడుసార్లు)	:	రూ. 4200.00
ఎండబెట్టడం, మార్చడం, ఏర్పించడం	:	రూ. 2500.00
మొత్తం వ్యయం	**:**	**రూ. 21500.00**

దిగుబడి మరియు ఆదాయం వివరాలు

	మగ రకం	ఆడరకం
పంటకాలం	180 రోజులు	210 రోజులు
మొదటికోత(10.01.09)	350 కిలోలు	450 కిలోలు
రెండవ కోత (02.03.09)	200 కిలోలు	200 కిలోలు
మూడవ కోత(05.05.09)	250 కిలోలు	400 కిలోలు
మొత్తం	**800 కిలోలు**	**1050 కిలోలు**

మగ రకం : 8.0 క్వి , సంకరం : 10.5 క్వి

ఆదాయం :

మగరకం : 800 × 32 =	25,600
సంకరం : 1050 × 80 =	84,080
	1,09,200
(–) మొత్తం వ్యయం	21,500

నికర ఆదాయం /హెక్టారుకు **రూ. 86,500.00**

ఇతర లాభాలు

1. వేరుశనగ, మొక్కజొన్న, కంది పంటలు వేసినపుడు పందుల బారి నుంచి రక్షించుకోవడానికి రక్షణ కోసం రాత్రిళ్ళు ఒక్కరిని పెట్టేవాళ్లము. ఆ అవసరం లేదు.
2. చీడపీడల ఉధృతి కూడా ఇతర పంటలతో పోలస్తే తక్కువగా ఉంటుంది.
3. దొంగల భయం లేదు.

వరి పరిశోధనా సంచాలనాలయము(DRR)

వరి పరిశోధనా సంచాలనాలయము హైద్రాబాద్‌లో 1965 సం॥లో స్థాపించబడినది. ఇది భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి(ఐసిఎఆర్) క్రింద పనిచేసే ఒక ముఖ్యమైన సంస్థ. అప్పట్లో వరి పరిశోధన సంచాలనాలయము, ఆల్ ఇండియా కోఆర్డినేటెడ్ రైస్ ఇంప్రూవ్‌మెంట్ ప్రాజెక్ట్ (ఎక్రిప్) అనే పేరుతో నడపబడేది.

ఈ సంచాలనాలయపు ముఖ్య ఉద్దేశ్యము, దేశములోని వరి పరిశోధనను సమన్వయ పరిచి క్రొత్త వంగడాలను, యాజమాన్య పద్ధతులను వివిధ ప్రాంతాలకు అనుగుణంగా రూపొందించడం. అయితే 1975నుండి వరి పరిశోధనలను సమన్వయ పరచడమే కాకుండా సేద్యపు నీరు లభించే ప్రాంతాలకు అనుగుణంగా వివిధ రంగాలలో పరిశోధనలు కూడా నిర్వహిస్తున్నది.

అఖిల భారత వరి అభివృద్ధి సమన్వయ ప్రణాళికలో ప్రస్తుతము 106 కేంద్రాలు పనిచేస్తున్నాయి. ఈ కేంద్రాలు, వాటి వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులు, నేలసారం, నీటి సౌలభ్యత మొదలగు పరిస్తితులను బట్టి వరిపై పరిశోధనలు చేస్తూ ఉంటాయి. దీనికి అనువుగా ఈ కేంద్రాలు అన్ని వరిసాగు ప్రాంతాలలో రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయాలలో, రాష్ట్ర అగ్రికల్చరల్ శాఖలలో, భారత వ్యవసాయ కేంద్రాలలో పనిచేయుచున్నవి.

వరి పరిశోధన సంచాలనాలయములో ప్రధానంగా నాలుగు విభాగాలున్నాయి.

1. పంటల అభివృద్ధి విభాగం
2. పంటల ఉత్పత్తి విభాగం
3. పంటల సంరక్షణ విభాగం
4. ట్రాన్స్‌ఫర్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ మరియు శిక్షణా విభాగం

ఈ విభాగాలలో జన్యుశాస్త్ర, ప్రవర్ధన, సంకర వరి జీవసాంకేతిక శాస్త్ర, సస్యరక్షణ, భూసార, శరీర ధర్మ శాస్త్ర, ఇంజనీరింగ్, ఆర్థిక, చీడపీడల గురించి, వ్యవసాయ విస్తరణ గురించి వివిధ రకాల పరిశోధనలు జరపబడు చున్నవి. ఈ పరిశోధనలు, అఖిల భారత వరి అభివృద్ధి సమన్వయ ప్రణాళిక(ఎక్రిప్)లో సమ్మిళితమై జరుపబడుచున్నవి.

వరి పరిశోధన సంచాలనాలయము యొక్క మిషన్ :

క్రొత వంగడాలు, యాజమాన్య పద్ధతులను కనుగొనడం ద్వారా వరి యొక్క ఉత్పాదకతను పెంచడం, అదే సమయంలో వాతావరణానికి హాని కలగని విధంగా, సహజ వనరులను, వాతావరణ అనుసారంగా పూర్తి స్థాయిలో వినియోగించుకొని, వరి పంట ద్వారా ఆదాయాలను, జీవన ప్రమాణాలను అభివృద్ధి పరచడం.

విధులు

- దేశస్థాయిలో ప్రాంతీయ పరస్థితులను బట్టి మల్టి లొకేషన్ పరిశోధనలను సమన్వయ పరచడం ద్వారా క్రొత్త వంగడాలను, యాజమాన్య పద్ధతులను సృష్టించడం.

- వరికి సంబంధించి వ్యూహాత్మక పరిశోధనలను చేపట్టడం ద్వారా మాగాణి భూములలో వరి ఉత్పాదకత, ఉత్పత్తిని పెంపొందించడం
- దేశీయ, ప్రాంతీయ స్థాయిల్లో సమస్యలను గుర్తించి వాటికి అనుగుణంగా వరిపరిశోధనల ప్రణాళికలను రూపొందించడం, తద్వారా పరిశోధన నెట్‌వర్క్‌ను పెంపొందించడం.
- దేశస్థాయిలో వరి విజ్ఞానము మరియు రీసెర్చ్ మెటీరియల్ యొక్క ఎక్చేంజ్‌లకు, జాతీయ కేంద్రంగా సేవలు అందించడం.
- త్వరితగతిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని విస్తరింప జేయడానికి గాను ఫ్రంట్‌లైన్ డెమాన్‌స్ట్రేషన్స్ శిక్షణ మరియు ఐసిటి పరిజ్ఞానంతో కార్యక్రమాలు చేపట్టడం.
- జాతీయ, అంతర్జాతీయ మరియు ప్రైవేటు సంస్థల అనుసంధానంతో సంయుక్త వరి ప్రణాళికలను సిద్ధంచేయడం
- కన్సల్టెన్సీ మరియు కాంట్రాక్టు పరిశోధనల ద్వారా అనేక పరిశోధనా సంస్థలకు లబ్ధి చేకూర్చడం

సంస్థ సాధించిన విజయాలు/ఫలితాలు :

వరి పరశోధన సంచాలనాలయము, గడచిన నాలుగు దశాబ్దాలలో అనేక లాభదాయకమైన పనులను, ఫలితాలను సాధించింది. గత పది సంవత్సరాలలో సాధించిన విజయాలను క్లుప్తంగా ఇక్కడ పొందపరచడం జరిగింది.

- సెంట్రల్ వెరైటల్ రిలీజ్ కమిటి ద్వారా జాతీయ స్థాయిలో 39 క్రొత్త వంగడాలను విడుదలచేయడమేగాక 180 వంగడాలను వివిధ రాష్ట్రాలకు సంబంధించిన పరిస్థితుల అనుగుణంగా రూపొందించడం జరిగింది.
- ఒక్క వరి పరిశోధనా సంచాలనాలయం ద్వారానే 10కి పైగా అధిక దిగుబడినిచ్చే వంగడాలు, రెండు సంకర రకాలను (హైబ్రిడ్స్) విడుదల చేయడం జరిగింది.
- జాతీయస్థాయిలో హైబ్రిడ్ వరి పరిజ్ఞానంలో ముందడుగు వేయడానికి కృషి జరిపింది. ఇప్పటికి ఇరవైకి పైగా హైబ్రిడ్‌లను (గత పదిసంవత్సరాలలో) విడుదల చేయడంలో డిఆర్ఆర్ పాత్ర ప్రాముఖ్యమైనది.
- అనేక చీడపీడలను తట్టుకునే త్రిగుణ, నిధి, కృష్ణహంస వంగడాలు రూపొందించడం జరిగింది.
- వరికి సంబంధించి డి.ఎన్.ఏ గైడ్‌లైన్స్ రూపొందించడం జరిగింది.
- హైబ్రిడ్ వరి నాణ్యతా ప్రమాణాలను పరిరక్షించడానికి ఒక డిఎన్ఏ ఆధారిత పరీక్షను రూపొందించడం జరిగింది.
- 1300 టన్నుల హైబ్రిడ్ వరి బ్రీడరు విత్తనోత్పత్తి చేయడం జరిగింది.
- పత్ర వర్ణ చార్టులను రూపొందించడం ద్వారా నత్రజని ఎరువుల వాడకాన్ని నియంత్రించడం.
- బాస్మతి, హైబ్రిడ్ వరికి సంబంధించి ప్రాంతీయ అవసరాలకు అనుగుణంగా యాజమాన్య పద్ధతులను రూపొందించడం జరిగింది.
- యాంత్రీకరణ పద్ధతులను అనుసరించడానికి 8 చాళ్ళ డ్రమ్ సీడర్‌ను రూపొందించి రైతులకు అందించడం.

- ప్రధానమైన చీడ పీడలను తట్టుకునే రకాలను రూపొందించడానికి అవసరమైన జన్యువులను కనుగొనడం జరిగింది.
- చీడపీడలను, కలుపు నివారణకు క్రొత్త పద్ధతులను, రసాయనాలను రూపొందించడం జరిగింది.
- సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతిని ప్రాంతాలకనుగుణంగా రూపొందించడం జరిగింది.
- మొత్తంగా 128 శిక్షణా కార్యక్రమాలను నిర్వహించడం ద్వారా 2000కు పైగా శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయశాఖ అధికారులకు శిక్షణ ఇవ్వడం.
- పద్దెనిమిది రాష్ట్రాలలో 12,750 హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో ఫ్రంట్ లైన్ డెమాన్‌స్ట్రేషన్‌ల ద్వారా రైతులకు కావల్సిన వంగడాలను, యాజమాన్య పద్ధతులను ప్రదర్శించడం.
- అనేక సందర్భాలలో జాతీయ స్థాయిలో వరికి సంబంధించి కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు విషయ పరిజ్ఞాన నైపుణ్యాన్ని అందించడం జరిగింది.

గడచిన నాలుగు దశాబ్దాలను తెరిచి చూస్తే వరి పంట యొక్క ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకతను పెంచడం ద్వార ఆహార భద్రతను కల్పించడంలో వరి పరిశోధన సంచాలనాలయం యొక్క కృషి స్పష్టంగా తెలుస్తుంది. వరి యొక్క విస్తీర్ణం పెద్దగా పెరగక పోయినప్పటికీ, స్థూల స్థాయిలో ఉత్పత్తి నాలుగింతలు పెరిగింది. అంతేకాక ఉత్పాదకత మూడు రెట్లు పెరగడం జరిగింది. ఇప్పటి వరకు ఈ సంచాలనాలయపు కృషి వల్ల దేశంలో 780కి పైగా క్రొత్త వంగడాలు, 30కి పైగా హైబ్రిడ్‌లు అనేక యాజమాన్య పద్ధతులు రైతు లోకానికి అందించడం జరిగింది.

5శాతం వేప గింజల కషాయం – తయారీ, వాడకం

సస్యరక్షణలో ఇటీవల వేప సంబంధిత రసాయనాలకు ప్రాధాన్యం పెరుగుతోంది. మార్కెట్లో కూడా పలు రకాల వేప ఆధారిత రసాయనాలు లభిస్తున్నాయి. అయితే వీటి సాంద్రత ఎక్కువ. ఖర్చు కూడా అధికంగా ఉంటుంది. అందువల్ల రైతులు వేప గింజలు సేకరించి స్వంతంగా వాటి కషాయం తయారుచేసుకొని వాడటం మేలు. దీనివల్ల డబ్బు ఆదా కావటమే కాక నాణ్యమైన వేపగింజల కషాయం పొందవచ్చు. చెట్లకింద పాలిథీన్ పట్టాలను పరచి, రాలిన వేపపండ్లను సేకరించాలి. పండ్ల నుంచి గింజలను వేరుచేసి నీడలో బాగా ఆరబెట్టి నిల్వ ఉంచుకోవాలి. వీలైనంత ఎక్కువ మోతాదులో వేపగింజలను సేకరించి, నిల్వ చేసుకుని, అవసరమైనపుడు వాడుకోవాలి. ఎకరా పైరుపైన పిచికారి చేయటానికి 5 నుండి 10 కిలోల వేప గింజల కషాయం సరిపోతుంది.

పండిన వేప కాయల నుండి తీసిన గింజలను పొడి చేసి, ప్రతి లీటరు నీటికి 50 గ్రాములు కలిపినపుడు, వచ్చిన ద్రావణాన్ని 5 శాతం వేపగింజ కషాయం అంటారు. వేపగింజ నుండి తయారుచేసిన కషాయంలో 'అజాడిరక్టిన్' అనే పురుగు మందు యొక్క మూల పదార్థము ఉన్నందువలన, 300 రకాల చీడపీడలను నివారించే గుణము వేప కషాయానికి కలదు.