వరి సాగులో
మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి, న్యూఢిల్లీ

భారతీయ వరి పరిశోధన సంస్థ, హైదరాబాదు

వారి సహకారంతో

(షెడ్యూల్డు కులాల ఉప ప్రణాళిక)

రాస్–కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం

వనస్థలి, కరకంబాడి పోస్టు, రేణిగుంట మండలం, చిత్తూరు జిల్లా - 517 520

e-mail :rasskvk@gmail.com / www.rasskvkchittoor.org

వరి సాగులో మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

వరి పంటను భారత దేశంలో సుమారు 43.79 మిలియన్ హెక్టర్లలో సాగు చేస్తు, 12.91 మిలియన్ టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధిస్తున్నారు హెక్టారకు సరాసరి దిగుబడి సుమారు 2494 కిలోలు మాత్రమే. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సుమారు 2.16 మిలియన్ హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో వరిని సాగు చేస్తూ 8.18 మిలియన్ టన్నుల ఉత్పత్తిని పొందడం జరుగుతూవుంది. సరాసరి దిగుబడి హెక్టారుకు 3792 కిలోలుగా వుంది.

చిత్తూరు జిల్లాలో వరి పైరును సుమారు 0.409 లక్షల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో వివిధ పరిస్థితులలో సాగు చేస్తున్నారు. వరి పైరు 'ఎడగారు' (ఏప్రిల్/మే - ఆగష్టు వరకు), 'ఖరీఫ్' (జూలై/ఆగష్టు–జనవరి వరకు), 'రబీ' (అక్టోబరు/నవంబరు–మార్చి) పంటలుగా గొట్టపు బావులు, కాలువలు, చెఱువుల క్రింద సాగుచేయబడుతుంది. వరి పంటలో దిగుబడులు పెరుగుతున్నప్పటికీ రైతు రైతుకు, గ్రామ గ్రామానికి దిగుబడుల్లో వ్యత్యాసం చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది ఇందుకు ముఖ్యమైన కారణాలు గమనిస్తే.

- వాతావరణంలో తేడాలు.
- పొలం స్వభావం, సారవంతంలో తేడాలు.
- వివిధ దశలలో పైరుకు అవసరమైన నీటిని సరఫరా చేయలేకపోవడం.
- మొక్కల సాంద్రత పొలమంతా ఒకటిగా లేకపోవడం.
- ధృవీకరించిన మేలైన విత్తనాన్ని పూర్తిగా వాడకపోవడం.
- చౌడు సమస్యలు.
- ప్రకృతి వైపరీత్యాలు (తుఫానులు, వరదలు) వంటి వాటిని ప్రధానంగా చెప్పవచ్చు.

కారణాలు ఏమైనప్పటికి అందుబాటులో ఉన్న వనరులను సద్వినియోగం చేసుకొని పెరుగుతున్న జనాభా ఆహార అవసరాలను తీర్చేందుకు, అలాగే రైతాంగానికి వరిసాగు గిట్టుబాటు అయ్యేందుకు, వరి దిగుబడులను పెంచవలసిన ఆవశ్యకత ఉన్నది.

వరిసాగులో ముఖ్యమైన అంశాలు:

1. ఆయా ప్రాంతాలకు మరియు కాలాలకు తగిన రకాన్ని ఎన్నుకుని సాగు చేయడం
2. మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించి దిగుబడులను పెంచడం.
3. సకాలంలో సస్య రక్షణ చర్యలు చేపట్టడం

అనువైన వరి రకాలు:

ఆయా పరిస్థితులలో సాగు చేసేందుకు మనం తగిన వరి రకాన్ని ఎంపిక చేసుకొనేటప్పుడు గమనించవలసిన అంశాలు ఏమంటే రకం, దిగుబడి శక్తి, పంటకాలము, ఏయే చీడపీడలను తట్టుకొనగలదు, గింజ నాణ్యత మొదలగునవి. మన ప్రాంతంలో వివిధ పరిస్థితులకు అనువుగా వుండి అధికోత్పత్తిని ఇవ్వగల వరి రకాల వివరాలు జిల్లాల వారీగా అనుబంధ పట్టికలో ఇవ్వబడినవి.

యాజమాన్య పద్ధతులు

విత్తనం ఎంపిక:

అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే ముందుగానే అధిక జన్యు స్వచ్ఛత కలిగి నాణ్యమైన, కల్తీలేని, తెగులు సోకని మంచి విత్తనాన్ని సమకూర్చుకోవాలి. విత్తనం మొలకెత్తే శాతము సుమారు 80 కంటే తక్కువ ఉండరాదు.

నారుమడి తయారీ:

మంచి ధృఢమైన ఆరోగ్యవంతమైన నారు వాడాలి. నారుమళ్ళను 4-5 సార్లు బాగా దున్ని కలుపు లేకుండా బాగా బురద దుక్కి చేయాలి. ప్రతి 200చ.మీ.లకు (5సెంట్లకు) 1 టన్ను బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువు వేసి, దున్ని, నీరు పెట్టడానికి తీయడానికి కాలువలు ఏర్పాటు చేయాలి. నారుమడికి రెండు కిలోల నత్రజని, ఒక కిలో భాస్వరము, ఒక కిలో పోటాష్‌లను అందించే ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వెయ్యాలి. చలి ఎక్కువగా వుండే ప్రదేశాలలో (15 సెంటీగ్రేడ్ లోపు) భాస్వరము మోతాదును రెట్టింపు వెయ్యాలి. విత్తనము ముందుగా మొలక కట్టి మొలకెత్తు శాతము గుర్తించి తగినంత విత్తనాన్ని వాడుకోవాలి. వరి పైరుకు గింజ పరిమాణాన్ని బట్టి 20-30 కిలోల విత్తనం అవసరం. నారుమడిలో ఒక సెంటు (40 చ.మీ) కు 4 నుండి 6 కిలోల విత్తనం చల్లుకోవాలి. అనగా ఒక ఎకరానికి కావలసిన నారును 5 సెంట్ల నారుమడిలో పెంచుకోవచ్చు.

వరి గింజలలో నిద్రావస్థను తొలగించుట:

వరి గింజల్లోని నిద్రావస్థను తొలగించి అధిక మొలక శాతం రాబట్టడానికి తక్కువ నిద్రావస్థ ఉండే విత్తనాలను 0.63% నత్రికామ్లమము ద్రావణంలో (6.3 మి.లీ. గాఢ నత్రికామ్లము 1 లీటరు నీటిలో కలపాలి) 24 గంటలు నానబెట్టి ఒకరోజు మండె కడితే మొలక శాతం వృద్ధి అవుతుంది. ఎక్కువ నిద్రావస్థ ఉన్న విత్తనాలను (ఉదా॥ విజేత) 1.0 శాతం నత్రికామ్ల ద్రావణంలో (10 మి.లీ. గాఢ నత్రికామ్లం 1 లీటరు నీటిలో) 24 గంటలు నానబెట్టి 24 గంటలు మండె కడితే మొలక బాగా వస్తుంది. నారుమడిలో విత్తనము ఎక్కువైనచో నారు బలహీనముగా తయారవడం, తక్కువ విత్తనాలు పోస్తే నారు దబ్బకట్టి తీసేటప్పుడు సులువుగా రాక, వ్రేళ్ళు తెగిపోయి నాటిన తరువాత పైరు పచ్చబడటం ఆలస్యము అవుతుంది. విత్తనాన్ని 24 గంటలు నీటిలో నానబెట్టిన తరువాత 24 గంటలు మండె కట్టిన తరువాత మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని 1 సెం.మీ లోతు నీరుంచి చల్లాలి. ఆ తర్వాత నారుమడిలో నీరు తీసివేయాలి. నారు రెండు మూడు ఆకులు తొడిగే వరకు ఆరు తడి పెట్టాలి. ఆ తరువాత మడిలో నీరు పలచగా ఉండేటట్లు చూడాలి.

నారు పీకేటప్పుడు లేత పచ్చరంగులో నాలుగు ఆకులు కలిగి ఉంటే తొందరగా నారు పిలకలు వేస్తుంది. నారు తీయునప్పుడు ఆయా పంట కాలములకు అనుగుణంగా తక్కువ కాలపరిమితి రకాలకు 21-25 రోజులు, మధ్య కాలపరిమితి రకాలకు 25-30 రోజులు మరియు దీర్ఘకాల పరిమితి రకాలకు 35-45 రోజులు ఉండేటట్లు చూడాలి. ముదురు నారు నాటిన యెడల పిలకలు సరిగా రాక దిగుబడి తగ్గుతుంది. కనుక మనం ఎన్నుకునే రకాన్ని బట్టి ప్రతి ఒక నెల పంట కాలపరిమితికి, నారు వయస్సు ఒక వారం ఉండేటట్లుగా చూడాలి.

పొలం తయారీ:

పొలాన్ని రెండు వారాలు ముందుగానే దమ్ము చేసి బాగా నీరు పెట్టాలి. అందువలన కలుపు మొక్కలు మరియు మరియు కొయ్యకాలు బాగా కుళ్ళిపోయి సేంద్రియ పదార్థముగా మారుతుంది. అవకాశాన్ని బట్టి పచ్చి రొట్టనిచ్చే పైర్లను పెంచి లేదా ఎకరాకు 4 టన్నులు పశువుల ఎరువు లేదా పచ్చి ఆకు ఎరువులను వేసి భూమిని బాగుగా కలియదున్నిన, భూసారము మరియు భౌతిక స్వరూపము బాగా వృద్ధి చెందుతాయి. పొలంలో ఎత్తుపల్లాలను సరి చేసి మానుతోలిన యెడల నీరు పొలం అంతటా సమంగా నిల్చి పోషక పదార్థాలు కూడా సక్రమముగా వినియోగించబడతాయి. పొలం చుట్టూ ఉండే గట్లను బాగు చేసి కలుపును పూర్తిగా తీసివేయాలి. దీని వలన కలుపు నుండి పైరుకు సంక్రమించే పాము పొడలాంటి శిలీంధ్రాలు, ఆకుముడుత లాంటి పురుగులు నివారించబడతాయి.

నాట్లు వేయుట:

అధిక దిగుబడులను పొందుటకు, రసాయనిక ఎరువులను పూర్తిగా ఉపయోగించుటకు పొలంలో మొక్కల సాంద్రత తగినంతగా ఉండాలి. కుదురుకు 2-3 మొక్కలు 2.5 నుండి 3 సెం.మీ లోతులో నాటాలి. సాధారణముగా సూర్యరశ్మి తక్కువగా లభ్యమయ్యే సార్వా పంటకాలంలో మొక్కల సాంద్రత తక్కువగాను మరియు సూర్యరశ్మి ఎక్కువగా లభ్యమయే దాళ్వా కాలంలో ఎక్కువగాను ఉండాలి. సార్వా పంట కాలంలో దీర్ఘకాలిక రకాలకు చ.మీ.కు 33 మొక్కలు (20X15 సెం.మీ) మధ్యకాలిక రకాలకు 44 మొక్కలు (15X15 సెం.మీ) మరియు స్వల్పకాలిక రకాలకు 66 మొక్కలు (15X10 సెం.మీ) ఉండేట్లు, ప్రతి 2 మీటర్ల నాటుకు 20 సెం.మీ.ల కాలి బాటలు విడిచి నాటినట్లయితే పైరుకు గాలి, వెలుతురు బాగా ప్రసరించి ఆరోగ్యముగా, బలంగా పెరగడానికి వీలు అవటమే కాకుండా పైరును పరీక్షించుటకు, ఎరువులు మరియు పురుగు మందులు చల్లడానికి అనువుగా ఉంటుంది.

రసాయనిక ఎరువుల వాడకము:

ఎరువుల మోతాదును భూసార పరీక్షను బట్టి, పంటకాలాన్ని బట్టి మరియు వాడే వంగడాన్ని బట్టి, నిర్ణయించాలి. సాధారణంగా సారవంతమైన భూములకు తక్కువ మోతాదు మరియు నిస్సారమైన భూములకు ఎక్కువ మోతాదు వేయవలసి వుంటుంది. సాధారణ నేలలలో దీర్ఘకాలిక రకాలకు ఎకరానికి 32 కిలోల నత్రజని (70 కిలోల యూరియా) వాడవలసి ఉంటుంది. నత్రజని ఎరువును మూడు సమాన భాగాలుగా విభజించి మొదటి సమభాగాన్ని (1/3 వంతు) ఆఖరి దుక్కిలోను, రెండవ భాగాన్ని పిలకలు కట్టే దుబ్బు వేయు సమయంలోను, మూడవ భాగాన్ని అంకురం ఏర్పడు దశలోను వేయడం వలన ఎక్కువ దిగుబడి ఇచ్చే అవకాశముంది. ఒక దశలో వేయవలసిన మోతాదును మరొకదశలో వేసినట్లయితే నత్రజని వినియోగం సరిగా జరగక చీడపీడలు కూడా ఎక్కువ అవుతాయి.

నత్రజని ఎరువు వృధాపోకుండా సమర్థవంతంగా వినియోగించడానికి నత్రజని ఎరువులను వేసే ముందు పలుచగా నీరుంచి, తరువాత పైపాటుగా ఎరువు వేసి 24 గంటల తరువాత నీరు పూర్తిగా పెట్టవలెను. రకము, ఏదైనప్పటికి భూసారమును బట్టి ఎకరానికి 24 కిలోల భాస్వరము (150 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్) మరియు 16 కిలోల పొటాష్ (27 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) ఎరువులను వేయాలి. మొత్తము భాస్వరము మరియు పొటాష్‌ను నాట్లు వేయుటకు ముందు ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. నేల స్వభావమును బట్టి పొటాష్ ఎరువును తేలిక నేలల్లో రెండు సమభాగాలుగా చేసి ఆఖరి దుక్కిలోను మరి యు అంకురమేర్పడు దశలోను వేసిన యెడల మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. సూపర్ ఫాస్ఫేట్ బదులు డి.ఎ.పి. కూడా వేసుకోవచ్చు. మురుగు నేలల్లో సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌కు బదులుగా డి.ఎ.పి. వేయడం మంచిది. ఇలా వేసేటప్పుడు సార్వా కాలంలో ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 50 కిలోల డి.ఎ.పి. (ఒక బస్తా) తో పాటు 5 కిలోల యూరియా, ఎదగారు, దాళ్వా కాలంలో 15 కిలోల యూరియా వేయాలి.

పొటాష్ ఎరువులు వివిధ దశలలో ముందు తెలిపిన విధంగా వేసుకోవాలి. ఆఖరు దుక్కిలో, యూరియా ముందు తెలిపిన మోతాదులో వేయవలసిన పనిలేదు. ఎందుకంటే డి.ఎ.పి. ద్వారా కొంత నత్రజని పైరుకు అందుతుంది.

జింకు అనే సూక్ష్మ పోషక పదార్థాము వరి పైరుకు కొద్దిగా మాత్రమే అవసరమైనప్పటికి దీని లోపము వలన పైరు పెరుగుదల క్షీణించి దిగుబడులు తగ్గిపోతాయి. సాధారణంగా జింకు లోపము చౌడు భూములలోను, మురుగు నీరు పోనటువంటి భూముల్లోను, సేంద్రీయ పదార్థములు సరిగా కుళ్ళని భూములలోను, వరి తరువాత వరి పండించే మాగాణి భూముల్లోను వస్తుంది. జింకు లోపము వరి నాటిన 2 నుండి 4 లేక 6 వారాలలో కనిపిస్తుంది. వరి మొక్కలో పై నుండి 3 లేదా 4వ ఆకులో ఆ లోపం కనిపిస్తుంది. ఆకు మధ్య ఈనె అడుగు భాగం పాలిపోయి ఉంటుంది. ఈ లోపం తీవ్రమైనప్పుడు ముదురు ఆకు చివర తుప్పు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకులు పెళుసుగా తయారవుతాయి. పై రెండు లక్షణాలు లేదా ఏదో ఒకటి కనిపించినప్పుడు దానిని జింకు లోపంగా గుర్తించాలి. ఈ లోపము సవరించుటకు ఎకరానికి 20 కిలోల జింకు సల్ఫేటును నాట్లుకు ముందు ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. దీని వలన రెండు పంటల వరకు జింకు లోపం రాకుండా వుంటుంది. ఒక వేళ పైరు మీద జింకు లోపం కనబడినపుడు జింకు సల్ఫేటును 2 గ్రా॥. లీ. నీటికి కలిపి ఎకరాకు 250 లీటర్ల ద్రావకాన్ని 4 నుండి 5 రోజులకొకసారి అవసరాన్ని బట్టి 2 లేక 3 సార్లు పిచికారి చేసి లోపాన్ని సవరించాలి.

ముదురునారు వేయుటలో పాటించవలసిన పద్ధతులు:

సార్వాలో దీర్ఘకాలిక రకములు సాగు చేయునప్పుడు నీరు అందక ముదురు నారు నాటుకోవలసి వచ్చినప్పుడు (60-90 రోజుల వరకు) దిగువ తెలిపిన జాగ్రత్తలు తీసుకొనిన ఎడల సాధారణమైన దిగుబడులు పొందవచ్చును.

- నాట్లు వేయునప్పుడు కుదురుకు 4-5 మొక్కలు దగ్గర దగ్గరగా నాటుకోవాలి.
- వేయవలసిన నత్రజని 25% అధికంగా వేయాలి (అనగా హెక్టారుకు 100 కిలోల నత్రజని వేయాలి).
- వేయవలసిన నత్రజని, మూడు దఫాలుగా గాక, రెండు దఫాలుగా అంటే నాట్లు వేయునప్పుడు
- ఆఖరు దుక్కిలో సగభాగం అంకురమేర్పడునప్పుడు మిగిలిన సగభాగం వేసుకోవాలి.
- భాస్వరము, పొటాష్ ఎరువులు ముందు తెలిపిన విధంగా వేసుకోవాలి.

వరిలో కలుపు నివారణ:

వరి పైరులో కలుపు నివారణ చేపట్టనిచో దాదాపు 20-30% వరకు దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. కలుపు మొక్కలు వరిపైరుతో నీరు, వెలుతురు, పోషక పదార్థములకై పోటీపడతాయి. ఈ దశ 20 రోజుల నుండి 40 రోజుల వరకు కీలకమైనదని పరిశోధనలో తేలింది. కాబట్టి నాట్లు వేసిన తరువాత రెండు పర్యాయములు అంటే 20 రోజులకొకసారి మరియు 40 రోజులకొకసారి కలుపు తీయించాలి. లేదా ఈ క్రింది రసాయనాలలో ఏదో ఒకటి నాటిన 3 రోజుల లోపు వాడి వరిలో కలుపును సమర్థవంతంగా నిర్మూలించవచ్చు.

- ప్రెటిలాక్లోర్ 0.5 లీ- 0.75 లీటర్లు/ ఎకరానికి.
- బ్యూటాక్లోర్ 1.25 లీ- 2.0 లీటర్లు/ ఎకరానికి.
- 2-4 డిఇథైల్ ఎస్టర్ గుళికలు 8-10 కిలోలు ఎకరానికి.
- అనిలోఫాస్ 600 మి.లీ./ ఎకరానికి వాడాలి. పై రసాయనిక మందులలో 2-4 డి ఇథైల్ ఎస్టరుతో, బ్యుటాక్లోర్‌ని లేదా బెంథియోకార్బ్ లేదా మరియు అనిలోఫాస్‌గాని కలిపి వాడిన యెడల ఎక్కువ కలుపు మొక్కలను సమర్థవంతంగా నిర్మూలించవచ్చును.
- ఆక్సాదయార్జిల్ (35గ్రా. ఎకరానికి) మందును 1/2 లీ. నీటిలో కలిపిన ద్రావణాన్ని 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి చల్లాలి.

పైన తెలిపిన కలుపు మందులను అన్నింటిని కూడా కలుపు మొక్కలు మొలకెత్తక ముందే అనగా వరి నాటిన 3-5 రోజులలో వాడాలి. అంతేకాకుండా ఈ రసాయనాలను పిచికారి చేసిగాని లేదా పొడి ఇసుకతో (25 కేజీలు ఎకరాకు) కలిపి గాని వెదజల్లాలి. నారు మడిలో వచ్చే ఊదర మొదలగు కలుపు నివారణకు సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ అను కలుపు మందును 400 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, నాటిన 14వ రోజు పిచికారి చేయాలి. కలుపు మందులు వాడునప్పుడు ఈ క్రింది జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

- కలుపు మందు చల్లేటప్పుడు పొలంలో 2 నుండి 5 సెం.మీ వరకు నీరు పెట్టాలి.
- బయటి నీరు లోపలికి, లోపలి నీరు బయటకు 5 రోజులు పోకుండా పొలం గట్లు సరిచేయాలి.
- కలుపు రసాయనిక మందులను పైరును బట్టి నిర్ణయించిన మోతాదును ఉపయోగించాలి.
- కలుపు మందులను ఆలస్యముగా కలుపు విత్తనాలు మొలకెత్తిన తరువాత వాడినచో, కలుపు నిర్మూలన సమర్థవంతంగా జరగదు.

వరి నాటిన తరువాత 15-30 రోజుల లోపు కలుపును నివారించుటకు క్రింద సూచించిన రసాయనాలను వాడుకోవాలి.

- ఊదర ఎక్కువగా ఉన్న పొలములో400 మి.లీ. సైహలోఫాప్ బ్యూటైల్ (క్లించర్) మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 12-14 రోజులకు పిచికారి చేయాలి.

- ఊదర మరియు వెడల్పాటి ఆకులు కలిగిన మొక్కలు ఉన్న పొలములో బిస్‌పైరిబ్యాక్ సోడియం (80-120 మి.లీ./ ఎకరాకు) నాటిన 15-20 రోజుల లోపు లేదా ఇథాక్సిసల్ఫ్యూరాన్ (50 గ్రా/ ఎకరాకు) నాటిన 25-30 రోజులలోపు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
  వెడల్పాటి ఆకు గల కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉన్న పొలములో 2-4 డి.సోడియం సాల్ట్ (400గ్రా/ ఎకరాకు) రసాయనాన్ని నాటిన 25-30 రోజులప్పుడు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- కలుపు మొక్కలు 3-4 ఆకులు కలిగి ఉన్నప్పుడు పై మందులను పిచికారి చేసినచో కలుపును సమర్థవంతంగా నివారించగలం.

నీటి యాజమాన్యము:

వరి పంటకు సకాలంలో నీటిని తగు రీతిగా పెట్టాలి. ముఖ్యంగా అవసరమైన దశలో నీటి కొరత లేకుండా చూడాలి. వరి నాటేప్పుడు 2-3 సెం.మీ. నీరుండాలి. దీని వలన మొక్కలను పైపైన నాటటానికి వీలయి వెంటనే నిలద్రొక్కుకుంటుంది. వరి పైరులో నాటిన రెండవ రోజు నుండి పైరు పిలకలు తొడిగే వరకు 2 సెం.మీ లోతుకు మించకుండా నీరు పెట్టాలి. దీని వలన పైరు బాగా దుబ్బు చేస్తుంది. వరిలో చిరుపొట్ట దశ నుండి పంట కోతకు 10-15 రోజుల ముందు వరకు మడిలో 5 సెం.మీ నీరుండాలి. వరిపైరులో ఇది కీలకమైన దశ. ఈ దశలో ఏమాత్రము నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి. లేకపోతే తాలు గింజలు శాతము చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

పంటకోత:

సాధారణంగా వరి పైరులో పూతకొచ్చిన తరువాత 20-25 రోజులకల్లా గింజ పూర్తిగా ఎదిగి గింజలోని తేమ ఆరడం మొదలవుతుంది. పైరు కోత కోయునప్పుడు గింజల్లో సుమారు 20 నుండి 25% తేమ వుంటుంది. ఇలా కోత సకాలంలో కొయ్యడం వలన పొలంలో గింజ రాలడం లాంటి నష్టాలను అరికట్టుకోవచ్చు. వెన్నులో 80% గింజలు గట్టిపడినప్పుడు కోత కోయాలి.

వరిని ఆశించు చీడ పురుగులు మరియు నివారణ

కాండము తొలుచు పురుగు:

ఈ పురుగు నారుమడిలోను, పిలకలు వేయు దశలోను ఆశించిన మొవ్వ చనిపోతుంది. పురుగు ఆశించిన మొవ్వులను లాగిన తేలికగా ఊడివస్తాయి. అందుచే దీనిని "మొవ్వుపిప్పి" అని వ్యవహరిస్తారు. చిరుపొట్ట దశ తర్వాత ఈ పురుగులు పైరును ఆశించిన 'తెల్లకంకులు' ఏర్పడును. గొంగళి పురుగులు లేత పసుపు రంగులో ఉంటాయి. గుడ్ల సముదాయము కందిగింజ పరిమాణములో ఉండి పసుపు రంగు ఊలుతో కప్పబడి వుంటుంది. రెక్కల పురుగులు ఆకుల చివరి భాగంలో గ్రుడ్లు పెట్టును.

నష్ట పరిమితి:

5% మొవ్వులు చనిపోయినగాని, లేక 2% తెల్ల వెన్నులుగాని, చదరపు మీటరును ఒక తల్లి పురుగుగాని లేక 1-2 గుడ్ల సముదాయముగాని కనపడిన నివారణ పద్ధతులను చేపట్టాలి.

నివారణ:

- వేసవిలో లోతు దుక్కి దున్నుట వలన భూమిలో ఉండే కాండము తొలుచు పురుగు యొక్క గొంగళి పురుగు మరియు కోశస్థదశ పురుగులను నిర్మూలించవచ్చు.
- నాటే ముందు నారుకట్టల కొనలు తెంపి నాటుట వలన కాండము తొలిచే పురుగు గుడ్ల సముదాయాలను నిర్మూలించవచ్చు.
- ఎకరానికి 8 లింగార్షక బుట్టలను పెట్టి ఈ పురుగును నివారించవచ్చు.
- 5% మొవ్వులు చనిపోయినగాని లేక చదరపు మీటరుకు ఒక తల్లి పురుగుగాని లేక 1-2 గుడ్ల సముదాయాలు గాని లేదా లింగాకర్షక బుట్టలో వారానికి 25-30 మగరెక్కల పురుగులు కనబడిన గాని క్రిమి సంహారక మందులైన ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా లేక క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేక క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4 మి.లీ. లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2 గ్రాములు ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పైరు పై పిచికారీ చేయాలి. చిరుపొట్ట దశలో కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలను 10 కిలోలు లేక కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 8 కిలోలు ఎకరాకు వెదజల్లి పురుగులను అదుపు చేయవచ్చు.

ఆకుముడత పురుగు:

దీనినే తెల్లతెగులు లేక చల్ల తెగులు, పచ్చపురుగు లేక నాము అని కూడా పిలుస్తారు. లేత ఆకుపచ్చని గొంగళి పురుగులు ఆకుల అంచులను మడిచి పత్ర హరితమును గోకి తినుట వలన, ఆకులు తెల్లగా కనిపిస్తాయి. పైరు పై హెచ్చుగా ఆశించిన తగులబడిపోయినట్లు కనిపించును. సిఫారసుకు మించి నత్రజని ఎరువును వాడిన పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా వుండును. పైరును అన్ని దశలలో ఆశించును, చిరుపొట్ట తర్వాత అశించిన, దిగుబడిలో నష్టము అధికముగా ఉంటుంది.

నష్టపరిమితి:

దుబ్బుకు ఒకటి లేదా రెండు పురుగులు ఆశించిన ఆకులు ఉన్న యెడల క్రిమి సంహారక మందులను వాడాలి.

నివారణ:

- పిలకల దశలో తాడులో చేనుకు అడ్డంగా 2-3 సార్లు లాగితే గొంగళి పురుగులు నీటిలోపడతాయి. ఆ తర్వాత సస్యరక్షణ చర్యలు చేపడితే మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు.
- దుబ్బుకు ఒక లార్వా లేక పురుగు ఆశించిన రెండు ఆకులను గమనిస్తే కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2 గ్రా లేక క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4 మి.లీ. లేదా ఫ్లూబెండియమైడ్ 0.1 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లను ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఉల్లికోడు లేక కొదుపు:

లేత పసుపు పచ్చని పిల్ల పురుగు అంకురమును ఆశించుట వలన ఉల్లికాడ వంటి పొడవాటి గొట్టములు పొలములో కనబడును. నారు మడిలోను, పైరు పిలకలు పెట్టు దశ వరకు కొదు పురుగు తీవ్రత ఎక్కువగా కనబడును.

ఈశాన్య ఋతుప్రభావము ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతములో నవంబరు నుండి జనవరి వరకు పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగును.

నష్టపరిమితి:

5% ఉల్లికోడు గొట్టములు కనబడిన నివారణ పద్ధతులు అవసరము.

నివారణ:

పురుగు ఆశించిన తర్వాత నివారణ కష్టము. గుళిక మందులైన కార్బోఫ్యూరాన్ 16 కిలోలు లేక ఫోరేటు 6 కిలోలను ఎకరా నారుమడికి విత్తిన 10 రోజులలోగా వేసిన పురుగును తగ్గించుకొనవచ్చు. పిచికారి మందులు ఈ పురుగులను పూర్తిగా నివారించలేవు. నాటిన 15 రోజులకు ఎకరాకు కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు 10 కిలోలు లేక ఫోరేట్ గుళికలు 5 కిలోలు వేసి నివారించవచ్చు.

పచ్చదీపపు పురుగులు:

ఆకు పచ్చటి పిల్ల పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చి వేయుటయే గాక 'టుంగ్రో' అను వైరస్ తెగులు కూడా పైరులో వ్యాప్తి చేయును. పురుగులు తొలకరిలో మొదలయి బెట్ట వాతావరణములో ఎక్కువగా వృద్ధి అగును.

నివారణ: కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి 16 కిలోలు గాని లేక కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి 8 కిలోలు గాని ఎకరా నారుమడిలో విత్తిన 5-7 రోజులకు వేయవలెను. ఎథోఫెన్ ప్రాక్స్ (1.5మి.లీ) లేక ఎసిఫేటు (1.5 గ్రా) లేక కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ పొడిమందు (1.5 గ్రా) లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పురుగుల ఉధృతిని బట్టి డైక్లోర్వాస్ (1.0 మి.లీ) చొప్పున పై మందులలో కలిపి వాడవలెను. అవసరమును బట్టి నాట్లు వేసిన పొలములో కూడా పై మందులను వాడాలి.

దోమపోటు లేక సుడి తెగులు:

గోధుమ రంగులోగాని, బూడిద రంగులో ఉండే పురుగులు వరి దుబ్బుల మొదళ్ళ దగ్గర గుంపులుగా చేరి కాండము నుండి రసము పీల్చి వేయుట వలన మొక్కలు బలహీనపడతాయి. పైరు లేతదశ నుండి మొదలై చివరి వరకు రెక్క దోమలు మరియు బూడిద పురుగులు అధిక సంఖ్యలో పెరిగి రసమును పీల్చి వేయుట వలన పైరు సుడులు సుడులుగా ఎండిపోతుంది. పైరు ఒత్తుగా నాటిన నాట్లు, నత్రజని ఎరువులను అధికముగా వాడినచోట్ల మరియు ఎక్కువగా నీరు నిల్వ ఉన్న పొలములలో దోమపోటు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉండును.

నష్ట పరిమితి:

పిలక దశలో దుబ్బుకు 10 పురుగుల కన్నా ఎక్కువ లేక, పొట్టదశ/ ఈనిక దశలో దుబ్బుకు 20-25, పురుగులు.

ఈ పురుగు నివారణకు సమగ్ర సస్య రక్షణ పద్ధతులు పాటించాలి.

- పైరు నాటునప్పుడు ప్రతి 2–2.5 మీటర్లకు (తూర్పు పడమరలకు 25–30 సెం.మీ కాలిబాటలను వదలాలి.
- దోమపోటును తట్టుకునే రకాలు దీప్తి (MTU4870) ప్రతిభ (MTU5293) రకాలను నాటుకోవాలి.
- ఎక్కువ నీరు నిలవకుండా అప్పుడప్పుడు నీరు తీసి రెండు మూడు రోజులు ఆరబెట్టి మరలా నీరు పెట్టాలి.
- ఆఖరి దఫా వేయు నత్రజని చిరుపొట్ట దశలోనే, సిఫారసు మేరకు అంటే సుమారు ఎకరాకు 30–35 కిలోల యూరియా మరియు 15 కిలోలు పొటాష్ వేయవలెను. చిరుపొట్ట లేక ఈనిక దశలో నత్రజని వేసిన దోమ ఉధృతి పెరుగుతుంది.
- దోమ మోతాదును బట్టి పురుగు మందులు పిచికారి చేయాలి. దుబ్బుకు 15–20 దోమలుంటే, లీటరు నీళ్ళలో ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా॥ లేదా ఎథోఫెన్ ప్రాక్స్ 1.5 మి.లీ లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2.2 మి.లీ. లేదా బుప్రో ఫెజిన్ 1.6 మి.లీ. పిచికారి చేయాలి. దోమ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న యెడల (50–100 దోమలున్నప్పుడు) లీటరు నీళ్ళకు 1.5 గ్రా॥ ఎసిఫేట్ కలిపి మొక్కల మొదళ్ళపై పడేట్లు పిచికారి చేయాలి.
- పైరు దశను బట్టి చేతి పంపుతో ఎకరాకు 150–250 లీటర్ల మందు ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

రెల్లరాల్చు పురుగు:

నారుమడిలోను మరియు పిలకలు వేయు దశలోను ఆకుపచ్చటి గొంగళి పురుగులుగాని, పసుపు పచ్చటి పెద్ద పురుగులుగాని ఆకులను కొరికి మధ్య ఈనెను మాత్రమే మిగుల్చును. పగటి వేళలలో దుబ్బులలో దాగుకొని సాయంత్రము నుండి రాత్రివేళల్లో అధికముగా నష్టము కలుగజేస్తుంది. గింజగట్టిపడు సమయములో ఈ పురుగులు వెన్నులలోని రెల్లలను కత్తిరించి వేయుట వలన దిగుబడి అధికముగా తగ్గిపోతుంది.

నష్టపరిమితి: దుబ్బుకు ఒక లద్దె పురుగు ఉన్న యెడల క్రిమిసంహారక మందులను వాడాలి.

నివారణ: డైక్లోరోవాస్ 1.0 మి.లీ. మందును మోనోక్రోటోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేక క్లోరిపైరిపాస్ 2.5 మి.లీ.లలో ఏదో ఒకదానిలో ఒక లీటరు నీటికి కలిపి చల్లటి సమయంలో పైరుపై పిచికారి చేయవలెను.

మలయన్ నల్లనల్లి:

ఎడగారు మరియు సార్వా పైరులను పెద్దపురుగులుగాని, ముదురు బూడిద రంగు పిల్లపురుగులుగాని మొక్క మొదళ్ల దగ్గర చేరి రసమును పీల్చి పైరుకు నష్టము కలుగజేస్తాయి. ఎక్కువగా పురుగులు ఆశించిన పైరు దోమపోటు సుడితెగులు వలె ఎండిపోతుంది.

నివారణ: క్లోరోఫైరిపాస్ 2.5 మి.లీ.తో డైక్లోరోవాస్ 1.0 మి.లీ.చొప్పున ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారి చేయవలెను. పైరుకు ఎక్కువగా నీరు పెట్టిన, మొక్కల మొదళ్ళలో దాగుకొనిన పురుగులు బయటపడును.

వరికంపు నల్లి:

బూడిద రంగులోని పెద్ద పురుగులు, ఆకుపచ్చని పిల్లపురుగులు వరి పూత దశ నుండి ఆశించి, నష్టము కలుగచేయును. పాలుపోసుకొను దశలో ఈ పురుగులు గింజల నుండి పాలవంటి రసమును పీల్చి వేయుట వలన తాలుగింజలు ఎక్కువగా వస్తాయి. గింజల మీద నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి గింజ నాణ్యత తగ్గిపోతుంది. పైరులో ఎక్కువగా పురుగులు ఉన్న యెడల నల్లుల వాసన వస్తుంది.

- రైతులందరూ సామూహికంగా సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళలలో పిచికారి చేయాలి.
- మామూలు పద్ధతిలో కాక చేను చుట్టూ తిరుగుతూ పిచికారి చేసి మధ్యలోకి రావాలి.
- పురుగు మందులైన మలాథియన్ 2 మి.లీ. లేక క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా ఒక లీటరు నీళ్ళకు కలిపి పిచికారి చేయాలి.

సాలీడు జాతి "మైట్స్" పురుగులు:

వరి పైరులో ఆకుల క్రింద ఈ పురుగులు ఆశించి రసమును పీల్చి వేయుట వలన ఆకులు పాలిపోయి పైరు ఎండిపోయినట్లు అగుపడుతుంది. వర్షాభావ పరిస్థితిలోను, ఎడగారు పైరులోను వీటి తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ: డైకోఫాల్ 3.0 మి.లీ. లేదా నీటిలో కరుగు గంధకం 3 గ్రా. లేదా ప్రొఫినోఫాస్ 20 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పైన వివరించిన పురుగులే కాకుండా వరి ఈగ, తాటాకు తెగులు (హిస్పా) గొట్టాల పురుగు, కొమ్ము

పురుగు, వరిపేలు వంటివి కూడా వరి పైరును వివిధ దశలలో ఆశించి పైరుకు నష్టము కలిగిస్తాయి.. వీటి నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా॥ క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి గొట్టాల పురుగును తగ్గించుకొనుటకు, పైరులో నీరు తగ్గించి, క్రిమి సంహారక మందులను పిచికారి చేయాలి.

వరిలో ఎలుకల నివారణ:

- ఎలుకల నివారణ సామూహికంగా పంటలేని సమయంలో చేపట్టితే వాటి సంఖ్యను చాలా వరకు తగ్గించవచ్చు.
- ఆ సమయంలో ఎలుకలకు కావాల్సిన ఆహారం తక్కువగా ఉన్నందున 'ఎర'ను తినుటకు అవకాశం ఎక్కువగా వుంటుంది.
- ఎలుకల నివారణ ఫలితాలను చనిపోయిన ఎలుకల సంఖ్యను బట్టిగాక, వాటిచే త్రవ్వబడిన బొరియల సంఖ్య తగ్గుదలను బట్టి అంచనా వేయాలి.
- వరదలు, ప్రకృతి వైపరీత్యాలు సంభవించిన తర్వాత డెల్టాలో ఎలుకల ఉధృతి పెరుగుతుంది.

సేద్య పద్ధతులు:

- వేసవిలో లోతు దుక్కిచేయడం, గట్లపై కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయడం
- ఎలుక బోనులను/ బుట్టలను ఉపయోగించి నివారించడం.
- బర్రోఫ్యూమి గేటరు ద్వారా ఎలుకలను నివారించడం.

రసాయన పద్ధతులు:

- వేసవి కాలంలో పంటలు లేనప్పుడు చేపట్టిన మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు లేదా పైరు నాటిన నెల రోజుల లోపు చేపట్టాలి.
- విషపుటెరలకు జింకు ఫాస్ఫైడ్ లేదా బ్రోమోడయోలాన్ మందును వాడాలి. బ్రోమోడయోలాన్ మందు ఎక్కువ సురక్షితం.

పురుగుల నివారణలో కొన్ని మెళుకువలు

- గుళిక మందులను వాడునపుడు పొలములలో 5 సెం.మీ. (2 అంగుళముల) నీరుంచి గట్లను గట్టి పరచుకోవాలి. గుళికలను ఎకరానికి 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి వెదజల్లి పొలములోని నీరును 4-5 రోజులదాకా అట్లే ఇంకిపోవునట్లు జాగ్రత్త వహించాలి. చిరుపొట్టదశ దాటిన తరువాత గుళికలను పైరులో వాడరాదు.
- పైరిత్రాయిడ్ లేదా పైరిత్రాయిడ్ కలిపిన మిశ్రమ పురుగు మందులను వాడినట్లయిన దోమపోటు మరియు ఇతర రసము పీల్చు పురుగులు విపరీతముగా పెరిగి నివారణ చేయలేని పరిస్థితి రావచ్చు. దోమపోటు నివారణకు పైరు మొదళ్ళపై పురుగు మందు పిచికారి చేయాలి. ప్రతి 2 మీ॥కు 20 సెం.మీ కాలిబాటలను వదలాలి.

- పైరు దశను బట్టి, సాంద్రత బట్టి మందు ద్రావణమును పిచికారి చేయాలి. లేత దశలో 100-150 లీ. మందు ద్రావణం తర్వాత దశలో 200-250లీ. మందు ద్రావణము ఎకరాకు అవసరం. పవర్ స్ప్రేయర్ వాడునప్పుడు క్రిమి సంహారక మందుల మోతాదులను రెండున్నర రెట్లు పెంచి ఎకరానికి 40-80 లీ. మందు నీరును పిచికారి చేయాలి.

వరి పంటను ఆశించు తెగుళ్ళు – నివారణ చర్యలు

అగ్గి తెగులు లేక మెడవిరుపు తెగులు:

ఈ తెగులు పైరిక్యులేరియా ఒరైజా అనే శిలీంద్రము వల్ల వస్తుంది. ఆకులపై నూలుకండె ఆకారము గల గోధుమ రంగు మచ్చలను కలుగచేసి చివరకు ఆకులు పూర్తిగా ఎండిపోయి తగులబడినట్లుగా కనిపిస్తుంది. ఈ దశను అగ్గితెగులు అని అంటారు. పైరు పూత దశలో ఉన్నప్పుడు వెన్ను మెడ భాగములో ఈ తెగులు ఆశిస్తే మెడ విరిగి వెన్నులు రాలిపోతాయి. ఈ దశలో పంటకు విపరీతమైన నష్టము వస్తుంది. ఈ దశను మెడ విరుపు తెగులు అంటారు.

నత్రజని ఎరువులు ఎక్కువగా వేయడం, రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వరకు తగ్గడం, గాలిలో తేమ శాతం 90 కంటే మించి వుండటం, ఎక్కువగా మంచు పడుట అగ్గి తెగులుకు అనుకూల పరి స్థితులు. మన జిల్లాలో ఈ వాతావరణ పరిస్థితులు డిసెంబర్ నుండి ఫిబ్రవరి మాసాంతము వరకు వుంటాయి.

నివారణ:

- సార్వాలో తెగులును తట్టుకోగల తిక్కన (NLR 27999), సింహపురి (NLR 28600), NLR 33892, దాళ్వాలో స్వర్ణముఖి (NLR 145), స్వాతి (NLR 33057), అపూర్వ (NLR 33654), సోమశిల (NLR 33358), శ్రావణి (NLR 33359), NLR 34449, MTU 1001(విజేత), RNR 15048 వంటి రకాలను సాగు చేయడం మంచిది.
- మంచి విత్తనాలు ఎంచుకొని ట్రైసైక్లోజోల్ మందు 0.1 శాతం ద్రావణములో 24 గం॥ నానబెట్టి శుద్ధి చేయాలి.
- నత్రజని ఎరువులను సిఫారసు కనుగుణంగా మూడు దఫాలుగా వాడాలి. పొటాష్ సిఫారసు చేసిన విధంగా వాడాలి.
- గట్లపై ఉండే కలుపును కోసి శుభ్రంగా ఉంచాలి.
- తెగులు కనిపించిన వెంటనే ఒకసారి, 15 రోజుల తరువాత రెండవసారి ట్రైసైక్లోజోల్ (0.6 గ్రా/లీటరు నీటికి) లేదా కాసుగా మైసిన్ (2.0 మి.లీ./లీ.) ఎకరానికి 200 లీ. మందు ద్రావణము పిచికారి చేయాలి.
- మెడ విరుపు నివారణకు 50శాతం వెన్ను తీసిన వెంటనే సిఫారసు చేసిన మందులు పిచికారి చేయాలి.

పొడ తెగులు:

రైజోక్టోనియా సొలాని అనే శిలీంధ్రము వలన పొడ తెగులు వస్తుంది. ఈ తెగులు వలన కాండముపై మరియు ఆకుల మీద గోధుమ రంగు కలిగిన మచ్చలు ఏర్పడతాయి. తెగులు ఉధృతికి ఎక్కువయినప్పుడు పైరు పూర్తిగా ఎండిపోతుంది. పైరు దగ్గరగా నాటడం మరియు నత్రజని ఎక్కువగా వాడడం ఈ తెగులు ఉధృతికి దోహదం చేస్తాయి.

నివారణ:

- ఈ తెగులును తట్టుకోగల వరి రకాలు ప్రస్తుతానికి లేవు.
- ఈ తెగులుకు నివాసమైన కలుపు మొక్కలను తీసివేసి గట్లు శుభ్రంగా వుండాలి.
- విత్తనాలను కార్బెండెజిమ్ (కేజీ విత్తనాలకి 1 గ్రా/లీ నీరు) మందు ద్రావణములో 24 గంటలు నానబెట్టి, మండెకట్టి నారు పెంచితే, మొక్కలు ఆరోగ్యంగా ఉంటాయి.
- నత్రజని ఎరువులు సిఫారసు చేసిన మోతాదులో వాడాలి.
- ఈ తెగులును గమనించిన వెంటనే ప్రొపికొనజోల్ (1 మి.లీ.) లేదా హెక్సాకొనజోల్ (2 మి.లీ.) లేదా వాలిడామైసిన్ (2 మి.లీ.) లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 15 రోజులకొసారి పిచికారి చేసి నివారించాలి. మొదటి దఫా మొదలు భాగంపై పడే విధంగా పిచికారి చేయాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు:

ఆకుమచ్చ తెగులు రెండు రకాల శిలీంధ్రముల వలన వస్తుంది. హెల్మింతో స్పోరియం ఒరైజా అనే శిలీంధ్రము వలన ఆకుల మీద చిన్న గోధుమ రంగు మచ్చలుగా మొదలై, పెద్దవై మధ్య భాగము బూడిద రంగు కలిగి ఉంటాయి. గింజల మీద కూడా ఈ రకము మచ్చలు ఏర్పడి తాలుగా మారుతాయి. ఆకుల మీద మచ్చలు కోడిగ్రుడ్డు ఆకారములో ఉంటాయి.

నివారణ:

- ఆరోగ్యమైన విత్తనాలు ఎంచుకొని కార్బెండజిమ్ (1 గ్రా/కిలో విత్తనానికి) మందుతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- జింకు, పొటాష్ మరియు ఇతర పోషక పదార్థాల లోపము లేకుండా చూడాలి.
- పెద్ద ఆకుమచ్చ తెగులు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు మాంకోజెబ్(2.5 గ్రా.) లేదా ప్రొపికొనజోల్ (1 మి.లీ) లేదా హెక్సాకొనజోల్ (2.0 మి.లీ) లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి ఎకరాకు 150 నుండి 200 లీటర్ల మందు ద్రావణము పిచికారి చేసి నివారించాలి. సన్న మచ్చ నివారణకు రెండు దఫాలుగా కార్బెండజిమ్ (1గ్రా.) పిచికారి చేయాలి.

పొట్టకుళ్ళు తెగులు:

ఈ తెగులు 'సారోక్లేడియం ఒరైజే' అనే శిలీంధ్రము వల్ల కలుగు బూజు తెగులు. వరిపైరు పూత దశలో తెగులు వస్తుంది. వెన్నును ఆవరించి ఉండే ఆకు ఒరల మీద గోధుమ రంగు మచ్చలు వచ్చి క్రమేపి పెద్దవై ఆకు అంతా కుళ్ళుతుంది. దీని వలన వెన్నులు ఒర లోపల వుండి పోవచ్చు లేదా పాక్షికంగా బయటికి రావచ్చు. గింజలు పొల్లుగా మారటం వల్ల పంట దిగుబడి బాగా తగ్గుతుంది.

నివారణ:

పైరు పొట్టదశలో వున్నప్పుడు ఒకసారి, 15 రోజుల తర్వాత రెండవ సారి కార్బన్‌డజిమ్ (1గ్రా/లీటరు నీటికి) పిచికారి చేసి తెగులును అరికట్టవచ్చు.

కాండము కుళ్ళు తెగులు:

ఈ తెగులు 'స్క్లీరోషియమ్ ఒరైజా' అనే శిలీంధ్రము ద్వారా సంక్రమిస్తుంది. వరి ఆఖరి దశలో ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది. తెగులు ప్రాథమిక దశలో చిన్న నల్లమచ్చలు క్రమాకృతి లేకుండా ఆఖరి ఆకుల ఒరల మీద కనిపిస్తాయి. తెగులు పెరిగే కొలది ఆకులు కొద్దిగా కాని లేదా పూర్తిగాకాని కుళ్ళిపోతాయి. తర్వాత కాండము లోపలి భాగాల్లో ముదురు గోధుమ రంగు లేదా నల్లరంగు మచ్చలు ఏర్పడి కాండము విరిగిపోతుంది.

కాండము మధ్య భాగంలో పరిశీలించినప్పుడు నల్లటి బూజు మరియు నల్లటి శిలీంధ్ర బీజాలు కనిపిస్తాయి. పైరు కోతకొచ్చే కాలానికి తెగులు ఉధృతి పెరుగుతుంది. తెగులు సోకిన పైరుతో దిగుబడులు బాగా తగ్గుతాయి.

నివారణ:

చిరుపొట్ట దశలో మొదలు భాగంలో పడే విధంగా హెక్సాకొనజోల్ (2 మి.లీ./లీ) లేదా ప్రొపికొనజోల్ (1 మి.లీ./లీ) చొప్పున కలిపి ఎకరాకు 200 లీ. మందు ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి. 15 రోజుల తర్వాత రెండో దఫా తెగులు తీవ్రతను బట్టి పైన సిఫారసు చేసిన మందులు పిచికారి చేయాలి.

నల్లనొక్కు/ గింజ మచ్చ తెగులు:

వెన్ను దశలో మంచు పడే కాలంలో వరి గింజలను వివిధ రకాల బూజు తెగుళ్ళు ఆశించి నల్లమచ్చలు కలుగచేస్తాయి. మచ్చలు గింజలు మీద మరియు కొన్ని సందర్భాలలో బియ్యము మీద కనిపిస్తాయి. తెగులు లక్షణాలు, ఆశించే బూజును బట్టి మారుతూ ఉంటాయి. కొన్ని సందర్భాలలో నల్లని మచ్చలు లేదా గోధుమ రంగు మచ్చలు చిన్నవి, పెద్దవి ఉంటాయి. మచ్చలు చుట్టూ గోధుమ రంగులో వుండి, మధ్యలో తెల్ల రంగులో ఉంటాయి. బియ్యం గింజలు రకరకాల రంగులలో మారుతాయి. ఈ లక్షణాలను నల్లనొక్కు లేదా గింజమచ్చ తెగులని వ్యవహరిస్తారు. గింజమచ్చ తెగులు వలన విత్తనములో మొలక శాతము మరియు నాణ్యత తగ్గుతుంది. తెగులు సోకిన విత్తనాలు మొలకెత్తేటప్పుడు నారు ఎండిపోతుంది.

నివారణ:

- 50% వెన్ను తీసిన తర్వాత ప్రొపికొనజోల్ (1.0మి.లీ/లీ) లేదా హెక్సాకొనజోల్ (2 మి.లీ) లేదా మాంకోజెబ్ (2.5 గ్రా/లీ) పిచికారి చేయాలి.
- నత్రజని వాడకాన్ని సిఫారసు మేరకు వాడాలి.
- కంపు నల్లిని. వెన్ను నల్లిని సకాలంలో గుర్తించి నివారించాలి.

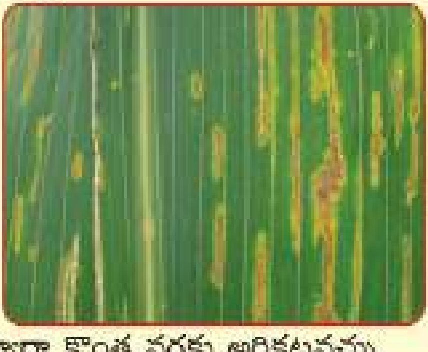
ఆకు ఎండు తెగులు:

ఈ తెగులును 'గ్జాంతోమోనాస్ ఒరైజే పి.వి.ఒరైజే' అనే బాక్టీరియా కలుగజేస్తుంది. వర్షాకాలంలో ముఖ్యంగా తుఫాను వచ్చిన పంట మీద తెగులు ఉధృతంగా వచ్చి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది. ఆకు అంచుల వెంబడి పసుపు రంగు నీటి డాగు మచ్చలుగా ప్రారంభమై ఆకులు పూర్తిగా ఎండిపోతాయి. గాలితో కూడిన వానల వలన మరియు నత్రజని ఎరువులు మితిమీరి వాడుట వలన తెగులు తీవ్రత ఎక్కువవుతుంది.

యాజమాన్యము:

- తెగులు సోకని పైరు నుండి విత్తనం సేకరించాలి
- స్వర్ణ, దీప్తి, అర్.పి.బయో 226 మరియు అజయ్ వంటి తెగులును తట్టుకొనే రకాలను సాగు చేసుకోవాలి.
- నత్రజని ఎరువును 3-4 దఫాలుగా సమపాళ్ళలో వేసుకోవాలి. తెగులు 5% కంటే ఎక్కువ ఆకులు ఆశించి ఉంటే నత్రజని ఎరువును తాత్కాలికంగా నిలిపివేయాలి.
- అంకురం ఏర్పడే దశలో ఎకరానికి 15-20 కిలోల చొప్పున పొటాష్ ఎరువును వేసిన యెడల మొక్కలు ధృడంగా పెరిగి తెగులును తట్టుకోగలిగే శక్తిని పెంపొందించుకుంటాయి.
- బాక్టీరియాకు ఆశ్రయమిచ్చే తుంగ మరియు చిప్పర గడ్డి వంటి గడ్డిజాతి కలుపు మొక్కలను నిర్మూలించి గట్లను శుభ్రంగా ఉంచాలి.
- ఆకు ఎండు తెగులు ఆశించిన పొలం నుండి నీటిని మురుగు నీటి కాలువల ద్వారా బయటికి పంపాలి. ఆయకట్టుకు మొదట్లో ఉన్న రైతులు ఉపయోగించిన సాగు నీరు మురుగు అయిన తరువాత కింది రైతులు ఆ నీటిని సాగునీరుగా ఉపయోగించరాదు.

ఆకుచార తెగులు:



'గ్జాంతోమోనాస్ ట్రాన్స్‌లూసెన్సు పి.వి. ఒరైజికోలా' అనే బాక్టీరియా వల్ల ఈ తెగులు వస్తుంది. ఆకులపై ఈనెల మధ్య పొడవాటి నీటి దాగు చారలు ఏర్పడి క్రమేపి పెద్దవై ఇటుక వర్ణముగా మారి ఆకులపై ఎండిపోతాయి. పొలమంతా ఎర్రగా/ ఇటుక వర్ణముగా ఆకు కొనలు వుంటాయి.

నివారణ: పై రెండు బాక్టీరియా తెగుళ్ళను ఈ క్రింది పద్ధతుల ద్వారా కొంత వరకు అరికట్టవచ్చు. తెగులు సోకని పైరు నుంచి విత్తనము తీసుకోవాలి

- నత్రజని ఎరువుల సిఫారసు చేసిన మేరకు ఎక్కువ దఫాలుగా వాడాలి. వేయటం కొద్ది రోజులు ఆపాలి.
- అదనంగా 15-20 కిలోల పొటాష్ ఎరువు వేస్తే బాక్టీరియా తెగుళ్ళ ఉధృతి తగ్గించుకోవచ్చును. బాక్టీరియా తెగుళ్ళ నివారణకు ప్రస్తుతానికి మందులు లేవు.
- ఎండాకు తెగులు తట్టుకొనే రకాలయిన వేదగిరి (NRL3364l), పెన్న (33365), దీప్తి (NRL 4870), NRL 33892 మొదలగు రకాలను సాగు చేసుకోవాలి.

టుంగ్రో వైరస్ తెగులు:

ఈ తెగులు రెండు రకముల వైరస్ కణాల వల్ల వస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలు కురచబారి, ఆకులు పసుపు లేక నారింజ రంగుకు మారుతాయి. ముదురు ఆకుల మీద త్రుప్పు మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. పిలకలు తక్కువ వేస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు ఆలస్యంగా చిన్న వెన్నులు వేస్తాయి. గింజలు తాలుగా మారుతాయి. టుంగ్రో తెగులు ఒక మొక్క నుంచి మరొక మొక్కకు పచ్చ దీపపు పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఈ దీపపు పురుగులు కొద్ది నిమిషములలోనే తెగులు సోకిన మొక్క నుంచి వైరస్ కణాలను సంగ్రహించి ఆరోగ్యమైన మొక్కకు చేరుస్తాయి.

నివారణ:

- ఈ తెగులును తట్టుకోగల విక్రమార్య, సురక్ష, నిధి MTU9992, వేదగిరి (NLR33641), NLR34449, ధరణి రకాలను అనుకూలతను బట్టి సాగు చేయాలి.
- తెగులు సోకిన వరి మొక్కలను తీసివేసి నాశనం చేయాలి.
- ఈ తెగులు వ్యాప్తికి మూలకారణమైన పచ్చదీపపు పురుగులను కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు నారుమడిలో ఎకరాకు 16 కిలోలు, నాటిన పొలములో ఎకరాకు 10 కిలోలు వేసి నివారించవచ్చు లేదా ఇథోఫెన్‌ప్రాక్స్ (1.5మి.లీ.) లేక మోనోక్రోటోఫాస్ (1.6మి.లీ./లీటరు నీటికి) లేదా కార్బరిల్ (3 గ్రా./లీటరు నీటికి) మందులను వాడి టుంగ్రోవైరస్ తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టవచ్చు.

మానిపండు తెగులు:

దీనినే మానుకాయ తెగులు అని కూడా అంటారు. గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా వరి పంటను మానిపండు తెగులు ఆశించి దిగుబడిపై ప్రభావం చూపుతూవుంది.

లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు 'ఆస్టిలాజినాయిడియా విరెన్స్' అనూ శిలీంధ్రం వలన వస్తుంది.
- వెన్నులో గింజలకు బదులుగా గుండ్రని శిలీంధ్ర బీజ సముదాయాలు ఏర్పడతాయి. ఇవి ముందుగా పసుపుపచ్చని రంగులో ఉండి క్రమేణా ముదురు ఆకుపచ్చ లేదా నలుపు రంగుకు మారుతాయి. తెగులు కొన్ని సందర్భాల్లో దిగుబడిని నష్టం కలిగించే స్థాయికి చేరవచ్చు. ఈ శిలీంధ్రం ధాన్యంతో కలిసి నాణ్యతను తగ్గించే అవకాశం కూడా వుంది.

అనుకూల పరిస్థితులు:

సారవంతమైన నేలల్లో అత్యధికంగా నత్రజని ఎరువులు వాడినపుడు, వాతావరణంలో అత్యధిక తేమ శాతం వుండి ఉష్ణోగ్రత 24 నుండి 30 డిగ్రీల వరకు వుంటే తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

వ్యాప్తి:

గత సీజనులో లేదా ప్రస్తుత సీజనులో మానుకాయలు వెలువడే శిలీంధ్ర బీజాల ద్వారా తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

యాజమాన్యం:

- తెగులు సోకని పంటనుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి.
- పొలం చుట్టూ కాలువలలో మరియు పొలంలో ఉండే గడ్డిజాతి కలుపు మొక్కలను నిర్మూలించాలి.
- నత్రజని ఎరువులను సిఫార్సు మేరకే వాడాలి.
- పైరు మధ్యస్థ పొట్ట దశలో ఒకసారి, మరల వెన్ను దశలో రెండవసారి కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. లేదా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

నేరుగా దమ్ములో వెదజల్లి పండించుటకు పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు

- వివిధ ప్రాంతాలలో నాటుటకు అనువైన వరి వంగడాలు చాలా వరకు నేరుగా వెదజల్లి/ విత్తి పండించుటకు కూడా అనుకూలము.
- పొలాన్ని 15 రోజులు ముందుగా తయారు చేసి తరువాత విత్తడానికి 4 రోజుల ముందు మరొకసారి దమ్ము చేసి సమానంగా చదును చేసి రొల్లు పేరుకొన్న తర్వాత ప్రతి 8-9 అడుగులకు 20 సెం.మీ పాయలు చేయాలి.
- మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని (ముక్కు బయటకు రాగానే) ఎకరానికి డెల్టాలో 16-20 కిలోలు, గరువు భూముల్లో 24-30 కిలోలు, పలుచటి నీటి పొర వుంచి పొలంలో సమానంగా వెదజల్లాలి లేదా 8 సాళ్ళ పరికరంతో (డ్రమ్ సీడర్) నీరు పూర్తిగా తీసివేసి కూడా విత్తవచ్చు.
- మొక్కల మొదటి ఆకు పూర్తిగా పురి విచ్చుకొను వరకు (సుమారు 7-10 రోజుల వరకు) పంటకు ఆరు తడులు అవసరం
- నేరుగా విత్తి పండించు పొలాల్లో కలుపు బెడద ఎక్కువ. కలుపు నివారణకు ఎకరానికి బెంథియోకార్బ్ 1.25 లీ.గాని, బ్యూటాక్లోర్ + సేఫ్నర్ 1.25 లీ. గాని, అనిలోఫాస్ 0.5 లీ. గాని విత్తిన 8-10 రోజులలో, 25 కేజీల ఇసుకతో కలిపి పొలమంతా పలుచటి నీటిలో సమానంగా వెదజల్లాలి.

- మొలకెత్తిన 20–25 రోజులకు వెడల్పాటి ఆకు కల్గిన కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా వస్తే ఎకరానికి 200 లీటర్ల ఫెర్నాక్సోన్ (2, 4–డి సోడియం లవణము) మందు ద్రావణాన్ని (2.5 గ్రా॥ ఫెర్నాక్సోన్ మందు లీటరు నీటికి) కలుపు మొక్కలపై పడునట్లు పిచికారి చేసి నివారించవచ్చు.
- సిఫారసు చేసిన పూర్తి భాస్వరం మరియు సగం పొటాష్ ఎరువును ఆఖరు దమ్ములో వేసి కలియదున్నాలి, మిగిలిన సగం పొటాష్‌ను అంకురం దశలో వాడాలి.
- సిఫారసు చేసిన నత్రజనిని మూడు సమ భాగాలుగా చేసి, విత్తిన 15 రోజులకు, 35 రోజులకు మరియు 60 రోజులకు నీరు పూర్తిగా తీసివేసి బురద పదనులో వేయాలి.

డ్రమ్ సీడర్ పరికరంతో వరిని నేరుగా విత్తు పద్ధతి

సాధారణంగా వరి సాగు అంటే నారుమడి తయారు చేయడం, నారుమడి యాజమాన్యం, నారు పెరకడం, ప్రధాన పొలానికి నారు చేరవేయడం, ప్రధాన పొలంలో నాటడం వంటి పనులన్నీ తప్పనిసరి. ప్రస్తుతం వరి సాగులో అదునులో కూలీల లభ్యత, అధిక కూలీ ధరలు వంటి ఇబ్బందులను రైతులు ఎదుర్కొంటున్నారు. రైతులు సకాలంలో వరి నాట్లు వేసుకోలేక ముదురు నారు నాటడం వలన దిగుబడులు తగ్గడమే గాకుండా, చీడపీడల సమస్య కూడా అధికంగా వుండడం వలన ఖర్చు ఎక్కువ అవుతూ వున్నది. నారుమడి తయారు చేయడం నుండి ప్రధాన పొలంలో నాటడం వరకు సుమారు ఎకరాకు 6000 రూపాయల వరకు ఖర్చు పెడుతున్నారు.

ఇటువంటి తరుణంలో రాస్–కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం వారు డ్రమ్ సీడర్ పరికరాన్ని ఉపయోగించి వరిని సాగు చేసే పద్ధతిని 2006 వ సంవత్సరంలో చిత్తూరు జిల్లా రైతులకు పరిచయం చేశారు. ఈ పద్ధతిలో రైతులు కూలీల మీద ఆధారపడకుండా తక్కువ విత్తనాలతో, తక్కువ నీటితో, మరీ ముఖ్యంగా తక్కువ ఖర్చుతో వరి సాగు చేయవచ్చు. ఒక రైతు స్వంతంగా రెండు నుండి రెండున్నర గంటల సమయంలో ఒక ఎకరా పొలంలో ఈ పరికరాన్ని ఉపయోగించి వరి విత్తడమే ఈ పద్ధతి యొక్క ప్రత్యేకత. రాస్ – కృషి విజ్ఞాన కేంద్రము వారు నాబార్డు వారి సౌజన్యంతో దాదాపు జిల్లాలోని 40 మండలాలలో ఈ పద్ధతిని ప్రాచుర్యంలోకి తెచ్చి రైతుల పొలాల్లో ప్రదర్శనాక్షేత్రాలు నిర్వహించి అవగాహన కల్పించారు.

డ్రమ్ సీడర్‌తో వరిని నేరుగా విత్తు పద్ధతిలో మెళకువలు

నేలలు: సమస్యాత్మక నేలలు (చౌడు/క్షారము/ ఆమ్లము) తప్ప సాధారణంగా వరిని సాగు చేసే అన్ని నేలలు అనుకూలం.

ప్రధాన పొలం తయారీ: సాధారణ పద్ధతిలో వరి నాటేటప్పుడు భూమిని తయారు చేసినట్టుగానే ఈ పద్ధతికి కూడా తయారు చేయాలి. బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు, పచ్చి రొట్ట ఎరువులు వేయాలి. పొలంలో నీరు నిలువకూడదు కాబట్టి నీరు ఎక్కువైతే (మురుగునీరు) బయటికి పోవటానికి కాలువలు ఏర్పాటు చేయాలి.

ఈ పద్ధతిలో వరి సాగు చేయటానికి ఎంచుకున్న భూమి వీలైనంత చదునుగా వుండాలి. పెద్దగావున్న కయ్యలను గెనాలు వేసి చిన్న మడులుగా విభజించుకుంటే చదును చేయడానికి, నీరు పెట్టడానికి ఎంతో అనుకూలంగా వుంటుంది.

కాలము: ఈ పద్ధతిని ఖరీఫ్ మరియు రబీ సీజన్‌లలో అవలంభించవచ్చును.

రకము: రైతుకు ఇష్టమైన ఏ రకమైనా ఈ పద్ధతిలో సాగు చేసుకోవచ్చు.

విత్తన మోతాదు: రకాన్ని బట్టి ఎకరాకు 10-15 కిలోల అవసరమవుతాయి.

విత్తన శుద్ధి: కిలో విత్తనానికి ఒక గ్రాము బావిస్టిన్ పొడి చొప్పున 15 కిలోల విత్తనాలకు 15 గ్రాముల బావిస్టిన్ కలిపి 15 లీటర్ల నీటిలో 24 గంటలు నానబెట్టాలి.

విత్తనాన్ని మండె కట్టడం:

24 గంటలు మందు నీటిలో నానిన విత్తనాలను గోనెసంచిలో వేసి కాని లేదా గోనెసంచి కప్పిగానీ 12-24 గంటలు పాటు వుంచాలి. 12-24 గంటలు తర్వాత చూస్తే విత్తనాల ముక్కు పగిలి తెల్లగా మోసు వస్తుంది. సన్న రకాలైతే 12 గంటలు మండె కడితే సరిపోతుంది, అదే లావు రకాలను 24 గంటలు మండె కట్టాలి. డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో గింజలకు ముక్కు పగిలి తెల్లపూత వస్తే సరిపోతుంది. మొలక పొడుగ్గా రాకుండా రైతులు జాగ్రత్త తీసుకోవాలి. మొలక పొడుగ్గా వుంటే డ్రమ్ములలో పోసినపుడు అవి అల్లుకుపోయి రంధ్రాల ద్వారా జలజలా రాలవు. ప్రధాన పొలంలో విత్తేంత వరకు గింజలలో తడి ఆరకుండా చూసుకోవాలి.

డ్రమ్ సీడర్:

ఈ పరికరం బరువు 7-8 కిలోలు మాత్రమే ఉంటుంది. మొత్తం పరికరం ఫైబర్‌తో చేసి వుంటుంది, కాబట్టి చాలా తేలికగా మహిళలు కూడా ఉపయోగించే వీలు ఉంటుంది. దీని ధర 4800/- రూపాయలు. రైతులకు వ్యవసాయ శాఖ 50% రాయితీ కూడా అందిస్తుంది. డ్రమ్ సీడర్ పరికరానికి 4 ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములుంటాయి. ప్రతి డ్రమ్ముకు 20 సెం.మీ దూరంలో రెండు చివర్ల రంధ్రాలు చేసి వుంటాయి. ఈ డ్రమ్ముల్లో మొలకెత్తిన గింజలను నింపి మూత బిగించాలి. రాలడానికి వీలుగా ప్రతి డ్రమ్‌లో కేవలం 3/4 వంతు మాత్రమే గింజలను నింపాలి. ఒక సారి గింజలు నింపిన డ్రమ్ సీడర్ లాగితే 8 వరుసల్లో, వరుసకు వరుసకు మధ్య 20 సెం.మీ దూరంలో గింజలు పడతాయి. వరుసల్లో కుదురుకు కుదురుకు మధ్య దూరం 5-8 సెం.మీ వుంటుంది. ఒక్కో కుదురులో 5-8 గింజలు రాలడం జరుగుతుంది.

విత్తడానికి అవసరమయ్యే కూలీలు:

ఈ పద్ధతిలో ఒక ఎకరా విత్తడానికి కేవలం ఇద్దరు సరిపోతారు. డ్రమ్ సీడర్ బరువు కేవలం 8 కిలోలు కావున దాన్ని లాగడానికి ఒక మనిషి, గింజలు నింపడానికి ఇంకొక మనిషి అవసరమవుతారు.

ఒక విధంగా చెప్పాలంటే ఈ పద్ధతిలో విత్తడానికి కూలీల అవసరమే లేదు. కేవలం రైతు మరియు అతడి కుటుంబ సభ్యులతో లేక స్నేహితుడు ఎవరో ఒకరి సహకారంతో ఎకరాలో విత్తవచ్చు.

విత్తడానికి పట్టే సమయం:

ఒక ఎకరా విత్తడానికి సాధారణంగా 120 నిమిషాలు (2 గంటలు) మరియు గరిష్ఠంగా 3 గంటల సమయం సరిపోతుంది. ఒక రోజులో ఒక రైతు కూలీల అవసరం లేకుండానే 3-4 ఎకరాలలో విత్తుకోవచ్చును.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

సాధారణ పద్ధతిలో సాగు చేసిన ఒక ఎకరా వరికి సిఫారసు చేసిన ఎరువుల మోతాదే ఈ పద్ధతిలో కూడా సరిపోతుంది. ఆఖరి దమ్ములో సిఫారసు చేసిన పూర్తి భాస్వరం ఎరువు మరియు సగం పొటాష్ ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. మిగిలిన సగం పోటాష్ ఎరువును అంకురం దశలో వేయాలి. నత్రజని ఎరువును 3 భాగాలుగా చేసి విత్తిన 20 రోజులకు, విత్తిన 40 రోజులకు మరియు విత్తిన 60 రోజులకు నీరు తీసివేసి బురద పదునులో వేయాలి. చివరిగా వేసే నత్రజని ఎరువు యూరియా రూపంలో కాకుండా అమ్మోనియం సల్ఫేట్ రూపంలో అందిస్తే మంచిది. ఎకరాకు ఖరీఫ్ సీజనులో 32 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం మరియు 16 కిలోల పొటాష్ ను ఇచ్చే ఎరువులను వేయాలి. అదే రబీ సీజనులో అయితే 48 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, మరియు 16 కిలోల పొటాష్‌ను ఇచ్చే ఎరువులను వేయాలి.

కలుపు యజమాన్యం:

నేరుగా గింజలను విత్తడం వలన కలుపు మొక్కలు కూడా వరి గింజలతో పాటే మొలకెత్తుతాయి. అందువల్ల ఈ పద్ధతిలో కలుపు మందును ఖచ్చితంగా వాడాలి. కలుపు నివారణ కొరకు విత్తిన 2 రోజులలోపు ఎకరాకు 80 గ్రాముల పైరజో సల్ఫ్యూరాన్ (సాథీ) కలుపు మందును 500 లీటర్ల నీటిలో కలిపి తర్వాత 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి పొలంలో సమానంగా చల్లాలి. విత్తిన 5-6 రోజులకు (మొలకలు పచ్చగా తిరిగిన తర్వాత) కలుపు మందు వేయదలిస్తే ఒక ఎకరాకు 500 మి.లీ. బ్యూటాక్లోర్ లేదా 400 మి.లీ. ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫ్‌నర్ (సోఫిట్) మందును 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి పొలమంతా సమానంగా పడేటట్లు సాయంత్రం పూట చల్లాలి లేదా 35 గ్రాముల ఆక్సాడయార్జిల్ మందును 500 మి.లీ. నీటిలో కలిపి తర్వాత 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి విత్తిన 5-6 రోజులకు పొలంలో చల్లాలి. కలుపు మందు చల్లే రోజు పొలంలో ఎక్కువగా నీరు లేకుండా పలుసుగా నీరు వుండేటట్లు చూసుకోవాలి.

విత్తిన 20-25 రోజుల నుంచి 'శ్రీ' పద్ధతిలో లాగా వరుసల మధ్య కొనోవీడర్ నడపాలి. దీని వలన వరుసల్లో మొలచిన కలుపు భూమిలోకి కలియబడుతుంది. అంతేకాక భూమి బాగా కదిలి, వేరు వ్యవస్థకు గాలి, పోషకాలు బాగా అందుతాయి. మొదటిసారి కొనోవీడర్‌ను నడిపిన తర్వాత 10 రోజులకొకసారి చొప్పున 2 నుండి 4 సార్లు వరుసల్లో నడపాలి. అంటే విత్తిన 20 రోజులకు, 30 రోజులకు, 40 రోజులకు మరియు వీలైతే 50 రోజులకు ఒకసారి కొనోవీడర్‌ను నడపాలి. దిగుబడి ఎక్కువ రావడానికి తోడ్పడే ముఖ్యమైన అంశము ఇదే. కొనోవీడర్‌ను నడపాలనుకున్న ముందురోజు సాయంత్రం పొలంలో పలుచగా నీరుపెట్టాలి. పలుచటి నీటి పొరమీద పళ్లచక్రాలకు మట్టి అంటుకోకుండా బాగా దొర్లుతాయి. 20 సెం. మీ. దూరంలో వరుసలుండడం వలన మనము 10 సెం.మీ. వెడల్పుతో పళ్ళ చక్రాలున్న కొనోవీడర్‌ను నడపాలి. పైరు పెరిగేదశలో అక్కడక్కడా మిగిలిన కలుపు మొక్కలను కూలీల చేత పెరికించాలి.

కొనోవీడర్‌ను నడపలేని పక్షంలో విత్తిన 20 రోజుల తర్వాత ఊద ఎక్కువగా వుంటే ఎకరాకు 400 మి.లీ. సైహలోఫాప్ బ్యుటైల్ (క్లించర్) కలుపు మందును పొలంలో నీరు తీసివేసి కలుపు మొక్కల మీద పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి. ఒక వేళ వెడల్పాకు కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా వుంటే ఎకరాకు 400 గ్రాముల 2,4,డి, సోడియం లవణాన్ని (ఫెర్నాక్సోన్) 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. వెడల్పాటి కలుపు మొక్కలు, గడ్డి జాతి సంబంధమైన కలుపు మరియు తుంగ జాతి కలుపు వున్నప్పుడు ఎకరాకు 80-100 మీ.లీ. బిస్ పైరిబ్యాక్ సోడియం (నామినీ గోల్డ్/ర్యాప్ అప్/తారక్) 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి కలుపు మొక్కలపై పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి. కలుపు 2-4 ఆకుల దశలో వున్నప్పుడే కలుపు మందులు సమర్థవంతంగా పని చేస్తాయి. కలుపు మందులు పిచికారి చేసేటప్పుడు పవర్ స్ప్రేయర్లు వాడరాదు. కలుపు నివారణకు పవర్ వీడర్‌ను కూడా రైతులకు పరిచయం చేయడమైనది. మూడు గంటల సమయంలో మూడు లీటర్ల పెట్రోలుతో ఒక ఎకరా పొలంలో కలుపు నివారణ చేయవచ్చును.

నీటి యాజమాన్యం:

'శ్రీ' పద్ధతిలో లాగానే డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో కూడా నీరు పెట్టాలి. విత్తనం వేసినప్పటి నుండి పొట్టదశ వరకు పొలములో నీరు నిల్వ వుండకుండా కేవలం తడిగా మాత్రమే వుంచాలి. నీరు ఎక్కువైతే బయటకు పోవడానికి కాలువలు ఏర్పాటు చేయాలి. దీనివలన వేర్లు ఆరోగ్యవంతంగా పెరిగి మొక్కలు ఎక్కువ పిలకలు పెడతాయి. పైరు పొట్టదశ నుండి పంట కోసే వారం పదిరోజుల ముందు వరకు పొలంలో 2 సెం.మీ నీరు నిల్వవుండేలా చూసుకోవాలి.

పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ యాజమాన్యం:

సాధారణ వరి సాగుతో పోల్చుకుంటే డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ తాకిడి తక్కువగా వుంటుంది. మొక్కలకు గాలి, వెలుతురు బాగా ప్రసరించడం వలన మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి. విత్తినప్పటి నుండి పైరు పొట్టదశ వచ్చేంత వరకు పొలంలో నీరు నిల్వ వుండకుండా పొలము కేవలం తడిగా వుండేటట్లు మాత్రమే చూసుకోవాలి. ఈ ప్రక్రియలో రైతులు పొలాన్ని కొన్ని సార్లు ఎండబెట్టి బెట్టకు గురిచేయడం జరుగుతుంది. అటువంటి పొలాల్లో ఆకుముడత పురుగు, సుడి దోమ, కాండం తొలుచు పురుగు (తెల్లకంకి) ఎక్కువగా ఆశించడం జరుగును. సిఫార్సు చేసిన పురుగు మందులు వాడి వాటిని నివారించుకోవాలి.

పంటకోత మరియు దిగుబడి:

సాంప్రదాయ పద్ధతితో పోలిస్తే డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో సాగు చేసే ఏ రకమైనా వారం నుండి పదిరోజుల ముందే కోతకొస్తుంది. కెవికె వారు జిల్లాలోని వివిధ మండలాలలో నిర్వహించిన ప్రదర్శనా క్షేత్రాలలో మామూలు పద్ధతితో పోలిస్తే ఈ పద్ధతిలో 15-25% అధిక దిగుబడి నమోదు చేయడం జరిగింది.

సాంప్రదాయ పద్ధతిలో నారు పెంచి, దానిని పెరికి నాటడం వలన మొక్కలు ఒత్తిడికిలోనై తిరిగి నిలదొక్కుకోవడానికి కొంత సమయం, శక్తి వృధా అవుతాయి. కాని నేరుగా విత్తు పద్ధతిలో ఈ విధమైన వృధా జరగదు. రైతుకు వచ్చే సాధారణ దిగుబడి వచ్చినా రైతుకు ఈ పద్ధతి ద్వారా అధిక నికరాదాయం లభిస్తుంది. సాంప్రదాయ పద్ధతిలో నారుమడి తయారీ, నారు పెంపకం, నారు పెరకడం, నాటడం, వంటి పనుల వలన ఎకరాకు 6000 రూపాయల వరకు అవుతుందనుకుంటే డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో ఆ ఖర్చంతా రైతుకు మిగిలినట్లే.

వరినాటు యంత్రం

ఇటీవల కాలంలో రైతులు వ్యవసాయంలో కూలీల కొరతను ఎదుర్కొంటున్నారు. కూలీలు సకాలంలో అందుబాటులో ఉండటంలేదు. అంతేకాకుండా కూలీల రేట్లు కూడా అధికంగా ఉంటున్నాయి. దీనివలన రైతులు సరైన సమయంలో వ్యవసాయ పనులు చేపట్టలేకపోయి పంటకూడా నష్టపోతున్నారు. ఇటువంటి తరుణంలో రైతులు యాంత్రీకరణ వైపు మొగ్గుచూపాల్సిన ఆవశ్యకత ఏర్పడింది. వరిసాగులో ముఖ్యంగా నారు పెంపకం, నాటడం, కలుపు తీయడం, కోతకోయడం వంట పనులకు కూలీలు సరైన సమయంలో లభించకపోవడం వలన పంట దిగుబడులపై ప్రభావం చూపుతుంది. ముదురు నారు నాటడం వలన పురుగులు, తెగుళ్ళ బెడద ఎక్కువవడమేగాక దిగుబడి కూడా బాగా తగ్గుతుంది. వరిసాగులో వరినాటు యంత్రాలు ఉపయోగించినట్లైతే పైన తెలిపిన సమస్యలను అధిగమించడానికి వీలవుతుంది.

విత్తనం: ఒక ఎకరాలో నాటడానికి 15-18 కిలోల విత్తనం అవసరం అవుతుంది.

విత్తనశుది: 18 కిలోల విత్తనాన్ని 18 గ్రాముల బావిస్టిన్ పొడి కలిపిన నీటిలో వుంచి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

విత్తనాన్ని మొలకెత్తించడం:

విత్తనాన్ని 24 గంటలు నీటిలో నానబెట్టిన తరువాత ఆ విత్తనంపై గోనెపట్టకప్పిగానీ లేక గోనెసంచిలో వుంచి కానీ మండెకట్టాలి.

నారుపోయు పద్ధతి:

వరినాటు యంత్రంతో నారు నాటాలంటే నారును ప్రత్యేక పద్ధతిలో పెంచాలి. ప్లాస్టిక్ ట్రేలలో కానీ, బెడ్స్ తయారు చేసుకొని వాటి మీద ప్లాస్టిక్ షీట్‌ను ఉంచి గానీ నారును పెంచుకోవాలి. ఎకరాకు 60-80 నారు పోసిన ప్లాస్టిక్ ట్రేలు అవసరమవుతాయి. ప్లాస్టిక్ ట్రేలలో 2-3 సెం.మీ మందంతో సారవంతమైన తడి మట్టిని నింపాలి. అవసరమైతే కొద్దిపాటి వర్మీకంపోస్టు కానీ లేక మెత్తటి పశువుల ఎరువు కానీ బెడ్ మీద చల్లుకోవచ్చు. మట్టిని బాగా చదరం చేసి దానిపైన మొలకెత్తిన విత్తనాలను సమానంగా పడేటట్లు చల్లాలి. తరువాత దానిపైన వరిగడ్డిని పలుచగా పరిచి కప్పి ఉంచాలి.

ప్రతిరోజూ నీళ్ళు చల్లడం లేదా బెడ్‌ల చుట్టూ నీరు పారించడం చేయాలి. 5వ రోజు కప్పిన వరిగడ్డిని తీసివేయాలి. 15-16 రోజులకు ప్రధానపొలంలో నాటడానికి అవసరమయ్యేనారు తయారవుతుంది.

ప్రధానపొలంలో నాటడం

ప్రధానపొలాన్ని మామూలు పద్ధతిలో లాగానే బాగా దుక్కి మరియు దమ్ముచేసి చదును చేయాలి. కానీ యంత్రంతో నాటే సమయానికి పొలంలో నీరు నిలువలేకుండా అదుసుగా మాత్రమే ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. తయారైన నారును యంత్రం వెనుక భాగంలోని ఛత్రాలలో ఉంచి యంత్రాన్ని ముందుకు నడిపినట్లైతే అది నారును 8 వరుసలలో నాటుతుంది. వరుసకు వరుసకు మధ్య 30 సెం. మీ. వరుసల్లో కుదురుకు కుదురుకు మధ్య 14-17 సెం.మీ. ల దూరంలో సుమారు 3-5 సెం.మీ. లోతులో నారును నాటడం జరుగుతుంది. నారుకు ఎటువంటి దెబ్బ తగలదు. వరినాటు యంత్రంతో

అధిక దిగుబడి పొందడానికి ముఖ్యమైన చర్యలు

- అనువైన మంచి విత్తనాన్ని ఎన్నుకొని విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- హెకార్టుకు సుమారు 25 టన్నుల పశువుల ఎరువుకాని లేదా పచ్చి రొట్ట ఎరువు కాని వేసి భూమిని బాగా కలియదున్ని దుమ్ము చేసి పదును చేయాలి.
- ఆరోగ్యవంతమైన, బలమైన నారును 4 నుండి 6 ఆకుల దశలో కుదురుకు 2-3 మొక్కలు 2 నుండి 3 సెం.మీ లోతు మించకుండా పైపైన నాటాలి.
- పైరుకు వేసే ఎరువుల మోతాదును భూసార పరీక్షను బట్టి వేయవలెను. వేయవలసిన మొత్తము నత్రజని మోతాదును 3 సమభాగాలుగా చేసి 1/3 వంతు ఆకురమేర్పదు దశలో వేయాలి.
- జింకు సల్ఫేటు ఎకరాకు 20 కిలోల చొప్పున ప్రతి రెండు పంటలకు ఒకసారి దుక్కిలో వేయాలి.
- కలుపు నివారణకు సకాలంలో చేపట్టాలి. నాటిన 40 రోజుల వరకు పొలంలో కలుపు లేకుండా చూడవలెను.
- పైరు కీలకదశలలో (అంకురము, పూత మరియు గింజ పాలు పోసుకొనే సమయాలలో) నీటి ఎద్దడి ఏర్పడకుండా చూడాలి.
- అవసరమైన సస్యరక్షణ మందులను తగు మోతాదులలో సకాలంలో వాడి పంటలను చీడపీడల నుండి కాపాడవలెను.

వరి పంటలో విత్తనోత్పత్తి - ఆవశ్యకత

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్ మరియు రబీ సీజన్‌లో కలిపి సుమారుగా 24.0 లక్షల హెక్టార్లలో వరి సాగవుతుంది. వరిలో పూర్తి విత్తన అవసరాన్ని ఆంధ్రప్రదేశ్ విత్తనాభివృద్ధి సంస్థగాని, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిశోధనా స్థానాలు గాని లేదా ప్రైవేటు విత్తన సంస్థలు గాని సరఫరా చేయలేవు. కావున రైతులు కూడా విత్తలోత్పత్తిని తమ క్షేత్రస్థాయిలో కూడా చేసుకొనే వీలున్నది.

వరిలో స్వపరాగ సంపర్కం ద్వారా విత్తనం ఉత్పత్తి జరుగుతున్నది. ప్రస్తుతం రైతుల పొలాలలో సాగులో ఉన్నవన్నీ సరళమైన రకాలే. కావున రైతుస్థాయిలో కూడ విత్తనం తయారు చేసుకొనవచ్చును.

సాదారణంగా ఒకే రకం విత్తనాన్ని కొంతకాలం సాగుచేసిన తర్వాత వరి వంగడం దిగుబడి సామర్థ్యం తగ్గుతుందనే అపోహ రైతుల్లో వుంది. కాని దీనికి ముఖ్య కారణం విత్తనంలో కల్తీ జరిగి జన్యు స్వచ్ఛత తగ్గడం. జన్యు స్వచ్ఛత అనేది ఇతర రకాలతో కల్తీ జరగడంవల్ల, పరపరాగ సంపర్కంవల్ల, స్వల్ప జన్యు పరమైన మార్పులు, యాంత్రీక కల్తీ వల్ల, ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ల ప్రభావం వల్ల జరుగుతుంది. కాబట్టి విత్తన కల్తీలను నివారించి జన్యు స్వచ్ఛతను కాపాడటం ద్వారా నాణ్యమైన విత్తనాన్ని పొందుటకు కొన్ని మెళుకువలు పాటించాలి.

- సార్వాకు సిఫారసు చేసిన రకాలు సార్వాలోను, దాళ్వాకు సిఫారసు చేసిన రకాల విత్తనోత్పత్తిని దాళ్వాలోను చేయాలి.
- విత్తనోత్పత్తిని సారవంతమైన మంచినీటి వసతి ఉన్న పొలాల్లోనే చేపట్టాలి. లేనిచో విత్తన నాణ్యత దెబ్బతినే అవకాశముంది.
- విత్తనోత్పత్తి చేసే పొలం చుట్టూ అదే పంటకి చెందిన వేరేరకం వుంటే కనీసం 3మీటర్ల దూరం/అంతరం పాటించాలి.
- నారు పోసేటప్పుడు నేలను బాగా దున్ని కలుపు లేకుండా చేసి నీరు పెట్టడానికి తీయడానికి వీలుగా కాలువలు ఏర్పాటుచేయాలి.
- నారుమడిలో పశువుల ఎరువుల, పచ్చిరొట్టపైర్లు పెంచి భూమిలో కలియదున్నాలి. దుక్కిలో సిఫారసు చేసిన నత్రజనిలో సగ భాగం, మొత్తం భాస్వరం, పొటాష్‌లను వేసిన తర్వాత, రెండోభాగం నత్రజనిని విత్తిన 12-15 రోజుల మధ్య పైపాటుగా వేయాలి.
- నాట్లు వేసేటప్పుడు 25-30 రోజులు వయస్సుగల నారును రకాల పరిమితిని బట్టి నాటాలి. కుదురుకి 2-3 మొక్కలు చొప్పున పైపైన నాటాలి. దీర్ఘకాలిక రకాలైతే చ.మీకి 33కుదుర్లు, స్వల్పకాలిక రకాలైతే 44 కుదుర్లు ఉండేలా చూడాలి.
- ప్రతి 2 మీ. నాటుకి 20 సెం.మీ, కాలిబాటలు వేయాలి. దీని వల్ల మొక్కలకు గాలి, వెలుతురు బాగా తగిలి దోమ ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- పైరు నాటిన 40 రోజుల వరకు పొలంలో కలుపులేకుండా చూడాలి.
- కలుపు నివారణకు 3-5 రోజుల వ్యవధిలో ప్రెటీలాక్లోర్ 500 మి.లీ. కలిపి పొలమంతా సమానంగా చల్లాలి. కలుపుమందు వేసేటప్పుడు పలచగా నీరుండాలి. కలుపు మందు వేసిన తర్వాత 2-3 రోజుల వరకు నాటిన చేలో నీటిని నిలగట్టాలి.
- భూసార పరీక్షననుసరించి సిఫారసు మేరకు ఎరువులు వేయాలి. భాస్వరంగాని, భాస్వరం కలిగిన కాంప్లెక్స్ ఎరువులుగాని పైపాటుగా వేయరాదు.
- సకాలంలో సస్యరక్షణ పద్ధతులు పాటించాలి.
- విత్తన పంటకు మామూలు వాణిజ్య పంటవలె నీటి యాజమాన్యం పాటించాలి. కీలక దశలైన అంకురం ఏర్పడుట, పూతదశ, గింజపాలు పోసుకుని, గింజ గట్టిపడే దశల్లో నీటి ఎద్దడికి గురి కాకుండా చూసుకోవాలి. ఈ దశల్లో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురైతే దిగుబడితోపాటు విత్తన నాణ్యత లోపిస్తుంది.

కేళీల ఏరివేత: విత్తనోత్పత్తిలో ప్రధాన అంశం పంటలలో కేళీలను తీయుట. ఈ కేళీల ఏరివేత ముఖ్యంగా 3 దశల్లో చేపట్టాలి. అవి ఏమంటే. పైరు దుబ్బు చేసే సమయం.

పూతదశ: గింజ గట్టిపడే దశ (వరి కోత ముందు).

దుబ్బు చేసే సమయం: మనం సాగుచేసిన రకం భౌతిక లక్షణాలను బట్టి అంటే పైరు ఎత్తు, ఆకురంగు, దుబ్బు చేసే గుణం మొదలగు లక్షణాలకు భిన్నంగా, పొట్టిగా లేదా ఆకురంగులో మార్పు ఇతరత్రా భౌతికంగా వేరుగా వుండే మొక్కలను పూర్తిగా వేర్లతో సహా తీసివేయాలి.

పూత దశ: ఈ సమయంలో ముందుగా పూతకి వచ్చినవి లేదా ఆలస్యంగా పూతకి వచ్చేవి, పోటాకు అమరికలో వ్యత్యాసాలున్న మొక్కలను పూర్తిగా తీసివేయాలి.

గింజ గట్టిపడే దశ: వెన్ను లక్షణాలు, గింజ రంగు, ఆకారం, పరిమాణం మొదలగు లక్షణాల్లో తేడావున్న మొక్కలను సమూలంగా తీసివేయాలి. పై విధంగా 3 దశల్లోను కేళీలను తీసివేయాలి.

విత్తన నిల్వలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు:

- వరికోత కోసినపుడు, నూర్పిడి సమయాల్లో యాంత్రిక కల్తీ అనగా యంత్రాల ద్వారా గాని, మనుషుల ద్వారాగాని, పనిముట్ల ద్వారా గాని ఇతర రకాల గింజలు కలువకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. నూర్పిడి యంత్రాల ద్వారా విత్తన కల్తీ జరుగుతుంది, కావున ఎలాంటి పరిస్థితుల్లోను విత్తలోత్పత్తి చేలలో యంత్రాలను వాడరాదు.
- విత్తనాన్ని ఎండ బెట్టేటప్పుడు తేమ శాతం 13% చేరుకునే వరకు బాగా ఎండలో ఎండబెట్టాలి. కల్లాలలో యాంత్రిక కల్తీ లేకుండా చూడాలి.
- విత్తన నిల్వకు బాగాశుభ్రం చేసిన గోనె సంచులను లేదా కొత్త సంచులను మాత్రమే ఉపయోగించాలి. అలాగే నిల్వచేసేటప్పుడు అధిక తేమశాతం, అధిక ఉష్ణోగ్రతకు గురికాని, గాలి, వెలుతురు బాగా తగిలే ప్రదేశాల్లో నిల్వ చేయాలి.

ధృవీకరణ వరి విత్తన నాణ్యతా ప్రమాణాలు(శాతాల్లో)

జన్యు స్వచ్ఛత	20	భౌతిక స్వచ్ఛత	98
జడ పదార్థం	02	మొలక శాతం (కనీసం)	80
తేమశాతం	12	ఇతరపంటలు లేదా రకాల విత్తనాలు	20 గింజలు/కిలో
పై పొట్టులేనిగింజలు	02		

విత్తనాన్ని గాదెల్లోగాని లేదా ఎరువుల సంచుల్లో గాని నిల్వవుంచరాదు. విత్తనాన్ని నిల్వవుంచిన చోట ఎరువులను గాని, పురుగుమందులను గాని ఉంచరాదు.

విత్తనోత్పత్తి గ్రామస్థాయిలో లేదా ఒక రైతు సహకార సంస్థ స్థాయిలో చేసేటప్పుడు ఒక ప్రాంత రైతులందరు తమకు కావాల్సిన విత్తనాన్ని ముఖ్యంగా ఒకేరకానికి చెందినదైవుంటే ఆ విత్తనాన్ని ఉత్పత్తి చేయడం మంచిది.

పైన తెలిపిన విధంగా మెళుకువలు పాటించినట్లైతే నాణ్యమైన విత్తనాన్ని తయారు చేసుకొని విత్తనాల ఖర్చు తగ్గించడమే కాకుండా కల్తీ విత్తనాల బారినుండి నష్టపోకుండా అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

నాణ్యమైన వరి విత్తనోత్పత్తికి సూచనలు

నాణ్యమైన వరి విత్తనం: ఏదైన ఒక వరి రకము యొక్క దిగుబడి సామర్థ్యం మనం రాబట్టాలంటే ఆ రకం యొక్క నాణ్యమైన విత్తనం మనం నాటినపుడు దిగుబడులు 5-20% అధికంగా వస్తాయి. దిగుబడుల స్థాయిలో తేడా మనం వాడే విత్తనం యొక్క నాణ్యత మీద ఆధారపడివుంటుంది. నాణ్యమైన విత్తనం యొక్క మొలక 80% కి తగ్గకుండా వుంటుంది. కాబట్టి తక్కువ విత్తన మోతాదు అవసరం అవుతుంది. కావున మనం తక్కువ విత్తనం వాడి ఖర్చు తగ్గించుకోవచ్చు. నాణ్యమైన విత్తనం వాడినపుడు నారు ఆరోగ్యకరంగా ధృడంగా వుంటుంది. ఈ విధమైన నారు అధికదిగుబడికి దోహదం చేస్తుంది. నాటిన మొక్కలన్ని ఎక్కువగా పిలకలు పెట్టి ప్రతి పిలక వెన్నుతీసి, ప్రతివెన్నులో గింజల సంఖ్య బాగావుండి అన్నీ ఒకే సారి పంటకు వస్తాయి. నాణ్యమైన విత్తనం వాడినపుడు చీడ, పీడలను కూడా బాగా తట్టుకొని అధిక దిగుబడినిస్తాయి.

నాణ్యమైన విత్తనం తయారుచేయడానికి తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు:

- జన్యు నాణ్యతను పరిరక్షించాలి.
- పంట పండించేటప్పుడు మనం మంచి యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి. రకం అనుకూల వాతావరణంలోనే విత్తనోత్పత్తి చేయాలి.
- సకాలంలో సరైన పద్ధతులలో కోత కోయాలి.
- కోత కోసిన తరువాత, కోసేటపుడు, నూర్పిడి చేసేటపుడు, ఎండబెట్టేటపుడు, శుభ్రం చేసేటపుడు వేరే రకంతో కల్తీలు జరగకుండా తగు జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.
- ఎండబెట్టిన తరువాత, మనం ఈ విత్తనాన్ని వాడేవరకు తగు జాగ్రత్తలు పాటించి భద్రపరచాలి.

మంచి విత్తనం యొక్క లక్షణాలు:

- రకం యొక్క లక్షణాలు (జన్యుపరమైన లక్షణాలు)
- రకం యొక్క భౌతిక లక్షణాలు
- విత్తనం మొలకశాతం, తేమ శాతం, విత్తనం యొక్క ధృడత్వం.

జన్యుపరమైన లక్షణాలు: విత్తనం యొక్క పొడవు, వెడల్పులు, పొడవు వెడల్పుల నిష్పత్తి, విత్తనం యొక్క పరిమాణం, రంగు, వాసన మొదలైనవి విత్తన లక్షణాలు. ఈ లక్షణాలు ఒక రకంలోని విత్తనాలు అన్ని నూటికి నూరు శాతం ఒకే విధంగా ఉండాలి.

రసాయనిక లక్షణాలు: అమైలోజు పరిమాణం, ఉడికించినపుడు అన్నం లక్షణం, దీనిలో ఉండే (ప్రొటీన్) మాంసకృత్తుల శాతం

పంటయొక్క లక్షణాలు: పైరుఎత్తు, పంటకాలం (రోజులు), మొక్క యొక్క రంగు, పడుతుందా, పడదా మొదలగు లక్షణాలు

భౌతిక లక్షణాలు: నాణ్యమైన విత్తనాలలో కలుపు విత్తనాలు, వేరే పంటకు సంబంధించిన విత్తనాలు, వేరే రకానికి సంబంధించిన విత్తనాలు వుండకూడదు. వీటితో పాటు రాళ్ళు, మట్టి, గడ్డిమొక్కలు లాంటివేవి వుండకూడదు. చెడిపోయిన విత్తనాలు, చీడపీడలు సోకిన విత్తనాలు, రంగు మారిన విత్తనాలు, ఎర్ర బియ్యం వున్న విత్తనాలు ఏవీ వుండకూడదు. విత్తనాలు అన్నీ నిండుగా ఆరోగ్యంగా వుండాలి. సగం నిండిన విత్తనాలు వుండకూడదు. మంచి విత్తనాలన్నీ మంచి ఆరోగ్యమైన మొక్కలనిస్తాయి. సగం నిండిన తాలు విత్తనాలు సరిగా మొలకెత్తవు. మొలకెత్తినాకూడా నాటిన వెంటనే చనిపోతాయి. మంచి మొలకలను ఇవ్వవు.

విత్తన మొలక శాతం: ఇది విత్తనంలో వుండే తేమ శాతం మీద ఆధారపడి వుంటుంది. ఈ తేమ శాతం 14% కంటే ఎక్కువ వుండాలి. మొలక శాతం 80% కంటే ఎక్కువ వుండాలి. ఎక్కువ కాలం నిల్వ వుంచాలంటే తేమ శాతం 12% కంటే తక్కువ వుండాలి.

విత్తన ధృఢత్వం: మనం పైరులో పెరుగుదల, దిగుబడి సామర్థ్యం అన్ని కూడా ఈ విత్తనం యొక్క ధృడత్వం మీద ఆధారపడి వుంటుంది. విత్తనం నాటిన తరువాత మొలకెత్తడానికి పట్టే సమయం రకాన్ని బట్టి మారుతూ వుంటుంది. సాధారణంగా ఏదైనా నాణ్యమైన విత్తనం నీటిలో నానబెట్టినపుడు నీటిని తీసుకొని 2 రోజులలో పైరును మరియు 4 రోజులలో మొదటి ఆకును తొడగాలి. ఇలాంటి విత్తనాన్ని నాణ్యమైన విత్తనంగా మనం చెప్పుకోవచ్చు.

విత్తన ధృవీకరణ: రకాల యొక్క జన్యుపరమైన లక్షణాలు దెబ్బతినకుండా ప్రతి సంవత్సరము నాణ్యమైన విత్తనాలను రైతులకు సరఫరా చేయడం విత్తన ధృవీకరణ ముఖ్య ఉద్దేశం. ఏదైనా ఒక వరి రకం జన్యు పరంగా, భౌతికంగా నూటికి నూరుశాతం ఆ రకానికి నిర్దేశించబడిన లక్షణాలు కలిగి వున్నప్పుడే విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ వాళ్ళు ఆ రకానికి విత్తన ధృవీకరణ పత్రం ఇస్తారు. అలాంటి విత్తనం మనం వాడినపుడు పైన అనుకున్నట్లు మంచి నాణ్యమైన అధిక దిగుబడి వస్తుంది. ఈ ధృవీకరింపబడిన విత్తనంలో జన్యుపరంగా మంచి నాణ్యత ఉంటుంది. ఎక్కువ మొలకశాతం ఉంటుంది. చీడపీడలు సోకిన రంగు మారిన గింజలు, తాలు గింజలు, తరక, మట్టి రాళ్ళు ఏమీవుండవు. కలుపు విత్తనాలు కూడా ఉండవు. ఈ విధమైన లక్షణాలు విత్తనం కోసం వేసిన పంటలో లేకపోతే ఆ విత్తనాన్ని ధృవీకరించరు.

విత్తనంలోని తరగతులు:

బ్రీడరు విత్తనం: జన్యుపరంగా, భౌతికంగా అత్యధిక నాణ్యత కలిగిన విత్తనం. ఈ బ్రీడరు విత్తనాన్ని ఏ సంస్థ అయితే రకాన్ని తయారుచేస్తుందో ఆ సంస్థే ఆ రకానికి సంబంధించిన బ్రీడరు విత్తనాన్ని బ్రీడరు ఆధ్వర్యములో ఉత్పత్తి చేసి సరఫరా చేస్తుంది.

ఫౌండేషన్ విత్తనం: దీనిని బ్రీడరు విత్తనం ద్వారా పండిస్తారు. ఇది కూడా జన్యుపరంగా, భౌతికంగా మంచి నాణ్యత కలిగివుంటుంది.

సర్టిఫైడ్ విత్తనం: దీనిని ఫౌండేషన్ విత్తనం లేక సర్టిఫైడ్ విత్తనం వేయడం ద్వారా పండిస్తారు.

	బ్రీడర్ విత్తనం	ఫౌండేషన్ విత్తనం	సర్టిఫైడ్ విత్తనం	లేబుల్ విత్తనం
స్వచ్ఛమైన విత్తనం శాతం	99.9%	98%	98%	97%
జడపదార్థం శాతం	-	2%	2%	-
ఇతర పంట విత్తనాలు	-	10 కేజి	0.10%	-
కలుపు విత్తనాలు	-	10 కేజి	0.10%	-
ఉండకూడనికలుపు విత్తనాలు	-	2 కేజి	5 కేజి	-
మొలక శాతం	80%	80%	80%	70%
తేమ శాతం	12%	13%	13%	-

విత్తనం కొరకు ఎంపిక చేసిన పొలం, దాని తయారీ:

- మనం విత్తనోత్పత్తికి ఎంపిక చేసిన పొలంలో ఇంతకు ముందు వరి పండించి కూడదు. ఒకవేళ పండించి వుంటే, ఇప్పుడు మనం వేస్తున్న రకాన్నే వేసి వుండాలి.
- విత్తనోత్పత్తికి ఎంపిక చేసిన పొలం, ఇతర వరి రకాలు వేసే పొలానికి మధ్య 3 మీ. దూరం వుండేలా చూసుకోవాలి. వరిలో స్వపరాగ సంపర్కం ద్వారా విత్తనోత్పత్తి జరిగినా కూడా 0.0% నుండి 4% వరకు పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా జరిగేందుకు అవకాశం వుంది గనుక ఈ విధమైన చర్య పాటించాలి.
- భూమిని బాగా ముందుగానే బాగా దుక్కి చేయాలి. కలుపు మొక్కలను మరియు ముందు పండించిన విత్తనాలను, దుబ్బలను నాశనం చేయాలి.

ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలానికి అనువైన రకాలు

NLR 9672: ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 160 రోజుల కాలపరిమితి కలిగిన మొలగొలుకులు, ముతక రకం. అగ్గి తెగులును తట్టుకోలేదు, గింజ రాలుతుంది, భోజనానికి అనువైనది. హెక్టారుకు 5.8 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

NLR 9674: ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 165 రోజుల కాలపరిమితి కలిగిన మొలగొలుకులు సన్నాలు, అగ్గి తెగులును తట్టుకోలేదు, గింజ రాలుతుంది, భోజనానికి అనువైనది. హెక్టారుకు 5.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

శ్రీరంగ (NLR 28523): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 165 రోజుల కాలపరిమితి కలిగిన మొలగొలుకులు సన్నాలు, అగ్గి తెగులును తట్టుకొని, భోజనానికి అనువైనది. హెక్టారుకు 5.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

పార్థివ (NLR 33892): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 155 రోజుల కాలపరిమితి కలిగిన మొలగొలుకులు, సన్నాలు, అగ్గి తెగులును, దోమపోటును కొంతవరకు తట్టుకొనును, అన్నానికి చాలా అనువైనది. హెక్టారుకు 6 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

సాంబామసూరి (BPT 5204): ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలానికి అనువైనది, 135 రోజుల కాలపరిమితి కలిగిన సన్నరకం, దోమపోటు, అగ్గితెగులు వస్తుంది, అన్నానికి చాలా అనువైనది. హెక్టారుకు 5.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

స్వర్ణ (MTU 7029): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150 రోజుల కాలపరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 3 వారాలు. ఎండాకు తెగులు తట్టుకొంటుంది. వివిధ రకాల భూముల్లోను, వాతావరణ పరిస్థితుల్లోను, రెండు పంటలు పండించు ప్రాంతాలకు స్థిరమైన దిగుబడినిచ్చే సన్నని గింజ గల రకం. తక్కువ నత్రజనితో హెక్టారుకు 7.5 టన్నులు అధిక దిగుబడినిస్తుంది.

కృష్ణవేణి (MTU 2077): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150 రోజుల కాల పరిమితి గింజ నిద్రావస్థ 4 వారాలు. సుడిదోమ తెగులు తట్టుకొంటుంది. సన్నబియ్యం, గింజ చేను మీద రాలే స్వభావం ఉంది. అందువల్ల కర్ర పచ్చిమీద కోయటం మంచిది. చేను నేల పై పడదు ఎండాకు తెగులును తట్టుకోలేదు హెక్టారుకు 6.25 టన్నులు దిగుబడినిస్తుంది.

దీప్తి (MTU 4870): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150 రోజుల కాల పరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 5 వారాలు. సుడిదోమ, కొంత మేర ఎండాకు తెగులు, టుంగ్రో వైరస్ తెగులు తట్టుకొంటుంది. చేను మీద పడిపోదు, సన్న బియ్యం చౌడు పొలాలకు కూడా అనువైనది. హెక్టారుకు 6.25 టన్నులు అధిక దిగుబడినిస్తుంది.

ఇంద్ర (MTU 1061): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150 రోజుల కాల పరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 2-3 వారాలు. సుడిదోమ తెగులు తట్టుకొంటుంది. సన్నగింజ, తెలుపు, చేను మీద పడిపోదు, 10 రోజుల వరకు ముంపును, కొద్దిపాటి చౌడును తట్టుకొనును. అన్నానికి అనుకూలం. హెక్టారుకు 7.50 టన్నులు దిగుబడినిస్తుంది.

విజేత (MTU 1001): ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలానికి అనువైనది,135 మరియు 125 రోజుల కాల పరి మితి. సుడిదోమ మరియు అగ్గి తెగులు తట్టుకొంటుంది. చేను పై పడిపోదు, జింకు ధాతు లోపాన్ని తట్టుకొనలేదు. హెక్టారుకు 6.25 మరియు 8 టన్నులు దిగుబడినిస్తుంది.

కాటన్ దొర సన్నాలు (MTU 1010): ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలానికి అనువైనది, 120 రోజుల కాలపరి మితి గింజ నిద్రావస్థ 3 వారాలు. సుడిదోమ, అగ్గి తెగులు కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది. గింజ సన్నము, పొడముగా వుండును. ఎగుమతులకు అనుకూలం. హెక్టారుకు 7.5 మరియు 8 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

ఐ.ఆర్.64: రబీ, 120 రోజుల కాల పరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 3 వారాలు. అగ్గి తెగులు తట్టుకొంటుంది. పొడుగు సన్నబియ్యం, ఎగుమతులకు అనుకూలం. హెక్టారుకు 7.50 టన్నులు దిగుబడినిస్తుంది.

వసుంధర (RGL 2538): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 135 రోజుల కాలపరిమితి. ఉల్లికోడు తెగులు తట్టుకొంటుంది. ఆలస్యంగా విత్తి (ఆగష్టు-సెప్టెంబరు) ఆలస్యంగా నాటటానికి అనువైనవి. హెక్టారుకు 5.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

శ్రీకాకుళం సన్నాలు (RGL 2537): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 165 రోజుల కాలపరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 3 వారాలు ఉల్లికోడు తెగులు తట్టుకొంటుంది. మిక్కిలి సన్నబియ్యం, 60 రోజులు వరకు నాటుకొనవచ్చు. చేను మీద పడిపోదు. హెక్టారుకు 7.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

స్వర్ణముఖి (NLR 145): ముందస్తు రబీ కాలానికి అనువైనది, 135 రోజుల కాలపరిమితి. అగ్గి తెగులు తట్టుకొంటుంది. నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొంటుంది. సన్న బియ్యం, చౌడును తట్టుకొంటుంది. హెక్టారుకు 8 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

సోమశిల (NLR 33358): అన్ని కాలాలకు అనువైనది, 105-110 రోజుల కాలపరిమితి. అగ్గి తెగులు తట్టుకొంటుంది. బియ్యం అతిసన్నం. ఎగుమతికి అనువైనవి, చౌడు భూములలో కూడ సాగుకు అనుకూలం. హెక్టారుకు 6.25 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

జగిత్యాల సన్నాలు (JGL 1798): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 120-125 రోజుల కాలపరిమితి. సాధారణ పరిస్థితుల్లో, ఆలస్యంగా నాట్లు వేయడానికి, చౌడు పొలాలకు అనువైనది. గింజ సన్నం. సాంబమసూరి రకాన్ని పోలి, ఉల్లికోడు తెగులు తట్టుకొంటుంది. హెక్టారుకు 5.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

శ్రీకూర్మ (RGL 2332): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150-155 రోజుల కాలపరిమితి. ఉల్లికోడు, అగ్గి తెగులు ముంపుని తట్టుకొనును. సన్నబియ్యం, హెక్టారుకు 5.25 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

పుష్యమి (MTU 1075): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 135 రోజుల కాలపరిమితి. ఉల్లికోడు, అగ్గి తెగులు, దోమ పోటును తట్టుకొనును. సన్నబియ్యం, చేను పై పడిపోదు. హెక్టారుకు 6.25 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

నెల్లూరు మసూరి (NLR 34449): అన్ని కాలాలకు అనువైనది, 125 రోజుల కాలపరిమితి. అగ్గి తెగులును పూర్తిగా తట్టుకొంటుంది. చేను మీద పడిపోదు. పొట్టిరకం. గింజ నాణ్యత కలిగి, అగ్గి తెగులు తట్టుకొనును. హెక్టారుకు 8 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.ముంపును బాగా తట్టుకొనును. హెక్టారుకు 6.25 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

అమర (MTU 1064): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150 రోజుల కాలపరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 3 వారాలు దోమపోటు తెగులు తట్టుకొంటుంది. చేను మీద పడిపోదు. గింజ రాలదు. సన్నబియ్యం ముంపును బాగా తట్టుకొనును. హెక్టారుకు 6.25 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

భావపురి సన్నాలు (BPT 2270): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 160-165 రోజుల కాలపరిమితి. ఎండాకు తెగులు, దోమ తెగులు తట్టుకొంటుంది. చేను మీద పడిపోదు. సన్నబియ్యం. అన్నానికి బాగుంటుంది. ఒకే పంట పండించు ప్రాంతానికి అనుకూలం. హెక్టారుకు 7 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

అక్షయ (BPT 2231): ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైనది, 150 రోజుల కాలపరిమితి. ఎండాకు తెగులు, దోమ తెగులు తట్టుకొంటుంది. చేను మీద పడిపోదు. బియ్యం మధ్యస్థ సన్నరకం. డెల్టాలో రెండు పంట పండించు ప్రాంతానికి అనుకూలం. హెక్టారుకు 6.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

నెల్లూరు సోనా (NLR 3041): ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలానికి అనువైనది, 140 రోజుల కాలపరిమితి. అగ్గి తెగులు తట్టుకొంటుంది. అతి సన్నబియ్యం. అన్నానికి బాగుంటుంది. తక్కువ నత్రజనితో ఎక్కువ దిగుబడినిస్తుంది. హెక్టారుకు 7.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

శ్వేత (NLR 40024): రబీ మరియు ఎడగారు కాలానికి అనువైనది, 120 రోజుల కాలపరిమితి. అగ్గి తెగులు తట్టుకొంటుంది. బియ్యం మధ్యస్థం, అధిక ఉష్ణోగ్రత తట్టుకొని దక్షిణ మండలంలో ఎడగారు కాలానికి అనువైన రకం. హెక్టారుకు 7.25 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

శ్రీధృతి (MTU 1121): రబీ కాలానికి అనువైనది, 120-125 రోజుల కాలపరిమితి. అగ్గి మరియు దోమ తెగులు తట్టుకొంటుంది. కాండం దృఢంగా వుండి చేను మీద పడిపోదు. మధ్యస్థ సన్నరకం. అన్నానికి బాగుంటుంది. నేరుగా విత్తే విధానంలో సాగుకి కూడా అనుకూలమైనది. హెక్టారుకు 6. 025 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

చంద్ర (MTU 1153): రబీ కాలానికి అనువైనది, 120 రోజుల కాలపరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 2 వారాలు దోమపోటు, అగి తెగులు తట్టుకొంటుంది. కాండం ధృడంగా వుండి చేనుపై పడిపోదు. గింజ రాలిక బాగా తక్కువ. గింజ చేనుపై మొలకెత్తదు. గింజలు పొడవుగా లావుగా ఉండి ధాన్యము మరి యు బియ్యం తెలుపు రంగులో ఉండును. బియ్యం పొట్ట తెలుపు లేకుండా పారదర్శకంగా ఉండును. ఈ రకం 8 రాష్ట్రాలలో సాగుకి కేంద్ర ప్రభుత్వ స్థాయిలో విడుదల చేయబడినది. హెక్టారుకు 7 లేదా 7.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

తరంగిణి (MTU 1156): రబీ కాలానికి అనువైనది, 120 రోజుల కాలపరిమితి. గింజ నిద్రావస్థ 2 వారాలు దోమపోటు, అగి తెగులు తట్టుకొంటుంది. కాండం ధృడంగా వుండి చేనుపై పడిపోకుండా ఉండటచే నేరుగా విత్తే విధానంలో సాగుకి, యంత్రాలలో కోతకి అనుకూలం. గింజరాలిక తక్కువగా ఉండును. బియ్యం సన్నగా పొడవు ఉండి ఎగుమతులకు అనుకూలంగా ఉండును. హెక్టారుకు 7 లేదా 7.5 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

ఎడగారు కాలానికి అనువైన రకాలు

నెల్లూరు మషూరి (NLR 34449):

120-125 రోజుల కాలపరిమితి కలిగిన సన్నగింజ వరి రకము, అగ్గి తెగులును సమర్థవంతముగా తట్టుకోగలిగి పైరుపై పడిపోకుండా వుంటుంది. ఎకరానికి 3.2 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది. చౌడును కూడా కొంత వరకు తట్టుకోగలిగి అన్ని కాలాలకు అనువైన వరి రకం.

శ్వేత (NLR 40024):

125 రోజుల పంట కాలపరిమితి కలిగి అగ్గి తెగులును మరియు అధిక ఉష్ణోగ్రతను తట్టుకోగలదు. ఎకరానికి 2.9 టన్నుల వరకు దిగుబడి వస్తుంది. పైరు పొట్టిగా వుండి చేనుపై పడిపోదు.

సోమశిల (NLR 33358):

105-110 రోజుల పంట కాలపరిమితి కలిగిన సన్నగింజ వరి రకము. అగ్గి తెగులును తట్టుకొంటుంది. పంటమొత్తం ఒకేసారి పూతకు వచ్చి ఎగుమతికి అనువైన వరి రకము. ఎకరానికి 2. 5 టన్నుల వరకు దిగుబడివస్తుంది. చలిని, చౌడును తట్టుకొనే తక్కువ కాలపరిమితి గల రకము.

భరణి (NLR 30491):

125 రోజులు పంట కాలపరిమితి కలిగి బియ్యం మధ్యస్థ రకం. టుంగ్రో వైరస్‌ను కొంతవరకు తట్టుకోగలదు. ఎకరానికి 2.5 టన్నుల వరకు దిగుబడివస్తుంది. అగ్గితెగులును తట్టుకోలేదు మరియు అధిక నత్రజని వేస్తే పైరు పడిపోతుంది.

నూతన మరియు విశిష్ట లక్షణాలు కలిగిన వరి వంగడాలు

డి.ఆర్.ఆర్.ధాన్-45:

పంట కాలము: 130 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 5-6 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: అధిక సూక్ష్మ పోషకము (జింక్) గల వంగడము (21 మి.గ్రా/కిలో) పొడవాటి సన్న గింజ రకము.

డి.ఆర్.ఆర్.ధాన్-44:

పంట కాలము: 110-115 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 5-6 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు : ఆరు తడి విధానములో సాగు చేయగల రకము.

డి.ఆర్.ఆర్.ధాన్-42:

పంట కాలము: 120 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 2.2-2.4 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు : నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొనును పొడవాటి సన్నగింజ రకము.

డి.ఆర్.ఆర్.ధాన్-39:

పంట కాలము: 120 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 4-5 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: చౌడు భూములలో సాగు చేయుటకు అనువైన, నాణ్యమైన పొడవాటి సన్నగింజ రకము.

ఇంప్రూవ్డ్ సాంబమాషూరి:

పంట కాలము: 140 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 5-6 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: ఎండాకు తెగులును తట్టుకొని మధ్యస్థ సన్న గింజ రకము

కృష్ణ హంస:

పంట కాలము: 120-125 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 4.5-5 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: చలిని తట్టుకోగలదు నాణ్యమైన పొడవాటి సన్నగింజ రకము

రాశి:

పంట కాలము: 115-120 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 4.5-5.5 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: భాస్వర లోపమున్న భూములకు అనువైనవి. పొట్టి లావు గింజ రకమ

వికాస్:

పంట కాలము: 125 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 3.5-4 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: పొడవాటి సన్న గింజ, చౌడు భూములకు అనువైనది

డి.ఆర్.ఆర్.హెచ్-3 (హైబ్రిడ్):

పంట కాలము: 130-135 రోజులు, సగటు పంట దిగుబడి: 6-6.5 టన్నులు హెక్టారుకు, ప్రత్యేక లక్షణాలు: సాంబ మసూరిని పోలిన సన్న గింజ రకము అగ్గి తెగులును తట్టుకోనును.

వరి పంటలో ముఖ్య పోషకాల లోపాలు, సవరణ

నత్రజని లోప లక్షణాలు, సవరణ:

ముందుగా ముదురు ఆకులు, క్రమంగా పైరంతా పసుపు రంగులోకి మారుతుంది. పైరు పెరుగుదల తక్కువగా ఉండి, దుబ్బు తక్కువ చేసి గిడసబారినట్లు ఉంటుంది. సవరణకై, సేంద్రియ ఎరువులను క్రమం తప్పకుండా వాడుతూ, సిఫార్సు మేరకు ఎరువులను 3-4 దఫాలుగా (నాటినపుడు, పిలకదశ, అంకురం ఏర్పడినపుడు) వేసుకోవాలి.

భాస్వరం లోప లక్షణాలు, సవరణ:

వేర్ల పెరుగుదల, పిలకల సంఖ్య, మొక్క పెరుగుదల తగ్గి ఆకులు ముదురు ఆకు పచ్చగా ఊదా రంగుతో కూడి ఉంటాయి. సవరణకై, సేంద్రియ ఎరువులతో పాటు సిఫారసు మేరకు రసాయనిక ఎరువులను ఆఖరు దమ్ములో వేసుకోవాలి.

పొటాషియం లోప లక్షణాలు సవరణ:

ఆకుల అంచులు గోధుమ రంగులోకి మారి, ఆకుల మీద కూడా మచ్చలు ఏర్పడి, ఆకు చివరలు, అంచుల నుండి ఎండిపోతాయి, వేర్లు కూడా సన్నగా చిన్నగా నల్లగా ఉంటాయి. సవరణకై, వరి గడ్డి లాంటి పంటల వ్యర్థాలను వాడుతూ, సిఫారసు మేరకు ఎరువులను దమ్ములో, లేదా రెండు దఫాలుగా (తేలిక నేలల్లో) వేసుకోవాలి.

జింక్ లోప లక్షణాలు, సవరణ:

ముదురు ఆకుల మధ్య ఈనె క్రింది భాగం పసుపు రంగులోకి మారి నల్ల నేలల్లో ఆకులు పసుపు రంగులో, ఎర్రనేలల్లో ఆకు చివరలో తుప్పు రంగు లేదా ముదురు ఇటుక రంగు మచ్చలతో కనిపిస్తాయి. ఆకులు పెళుసుగా ఉండి వంచితే శబ్దంతో విరిగిపోతాయి. చౌడు భూముల్లో మొక్కలు చనిపోయి పొలంలో ఖాళీలు ఉండటం సర్వసాధారణం. సవరణకై, సిఫారసు మేరకు జింకు సల్ఫేటును దమ్ములో వేయాలి. పంట పెరుగుదల తగ్గుతుంది. సవరణకై, నీరు నిల్వగట్టడం, సేంద్రియ ఎరువులు, ఇనుప ధాతువు ఉన్న రసాయన ఎరువులు, చిలేట్లు పిచికారి (0.5% మూడు సార్లు) చేసుకోవాలి.

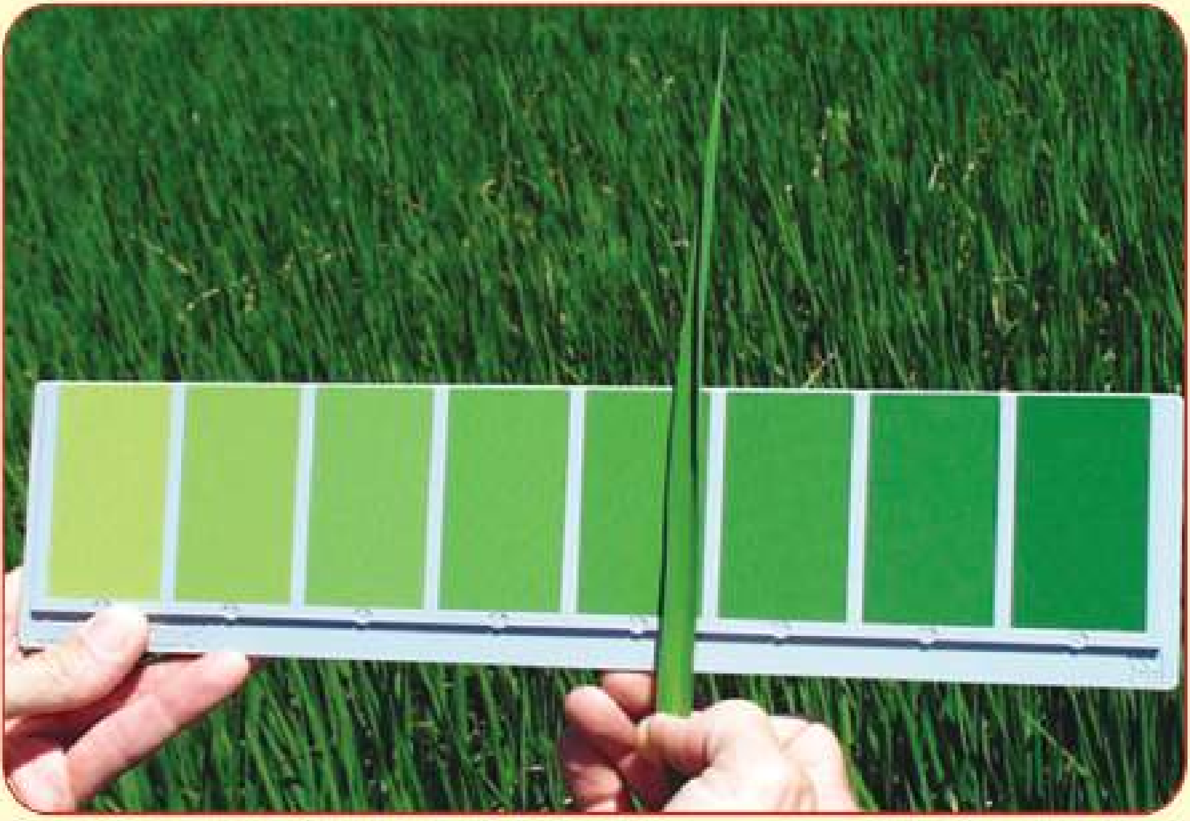
చౌడునేలలు:

సమస్య తీవ్రంగా ఉంటే పెరుగుదల ఆగిపోయి మొక్కలు చనిపోయి పొలంలో ఖాళీలు ఏర్పడతాయి. నీరు మార్చి క్రొత్తనీరు పెడుతూ ఉంటే కొంత లవణాలు బయటకుపోతాయి. ఈ నేలల్లో ముదురు నారుని దగ్గరగా, కుదురుగా 5-6 మొక్కలు ఉండేటట్లు నాటుకోవాలి. పోషకాల లభ్యత తక్కువగా ఉంటుంది.

కనుక 25% అధికంగా ఎరువులు వేసుకోవాలి. ఉప్పు నేలలను మంచినీరు నిల్వ కట్టి తీసేయటం ద్వారా, నల్ల చౌడును జిప్సం వేసుకోవడం ద్వారా బాగుచేసుకోవచ్చు. వికాస్ సి.ఎస్.ఆర్.13, సి.ఎస్.ఆర్.23, సి.ఎస్.ఆర్.30, వంటి చౌడును తట్టుకునే వరి వంగడాలను నాటుకోవాలి.

పత్ర హరిత చిత్రపటము (ఎల్.సి.సి):

నత్రజని ఎరువులను పై పాటు వేయుటకు ఈ పత్రహరిత చిత్రపటము వాడినచో 20-30% నత్రజని ఆదా చేయవచ్చును.



ఉపయోగించే విధానము:

- నాటిన 14 రోజులకు లేదా విత్తిన 25 రోజులకు కొలతలు తీసుకొనడం మొదలు పెట్టాలి
- పై పాటు వేయుటకు సరైన సమయాన్ని గుర్తించడానికి ప్రతి ఏడు రోజులకు ఎల్.సి.సి. కొలతలను తీసుకోవాలి.
- 10 మొక్కలపైన కొలతలను, పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందిన ఆరోగ్యమైన ఆకులపై. ఉదయం 8-10 గం॥ల సమయములో తీసుకొనవలెను. 10 కొలతలలో 6 కొలతలు చిత్రపటములోని 3 వ కొలతకు తక్కువగా ఉన్నచో క్రింద ఇచ్చిన విధముగా నత్రజని పై పాటు వేయవలెను.

పురుగు మందుల వ్యాపార పేర్లు

సాంకేతిక నామము	వ్యాపార నామము
క్వినాల్‌ఫాస్	ఎకలెక్స్, సెల్‌క్విన్, హిల్ క్వీన్, కినలక్స్ వజ్ర, ప్యారీపాస్, శక్తి, హైక్వీన్.
క్లోరోపైరిఫాస్	దర్సబాన్, రాడార్, ఫోర్స్, డర్మెట్, క్లోరోబాన్, క్లోరోగార్డ్, లీథల్.
ఎసిఫేట్	స్టార్‌థిన్, అసటాఫ్, అర్థీన్, మెగాస్టార్, లాన్సర్, హైథీన్.
ప్రొఫెనోఫాస్	క్యూరాక్రాన్, కరీనా, ప్రోఫెక్స్, బాంజో, అజంతా.
ట్రైజోఫాస్	హూస్టాథియాన్, జోష్, ట్రైజోఫీన్, ఘాతక్.
కార్బోఫ్యూరాన్	కార్బోఫ్యూరాన్, ఫ్యూరడాన్, లెజెండ్, హెక్సాఫ్యూరాన్.
బ్యుప్రోఫెజిన్	అప్లాడ్, ఫాంటమ్, అపిల్.
క్లోరాంట్రినిప్రోల్	కొరాజెన్, ఫెర్టెర్రా.
కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్	కెల్డాన్, వార్టాప్, కార్టాక్స్, ప్యారీరత్నా, ప్యారి టాప్.
ఎథిప్రోల్ + ఇమిడాక్లోప్రిడ్	గ్లామోర్
డైనోటెఫ్యూరాన్	టోకెన్, ఓషీన్
పైమెట్రోజైన్	చెస్

శిలీంధ్రనాశనాల వ్యాపార పేర్లు

సాంకేతిక నామము	వ్యాపార నామము
డైఫెన్‌కొనజోల్	స్కోర్
టెబుకొనజోల్	రాక్సిల్
టెబుకొనజోల్ + ట్రైఫ్లోక్సి స్ట్రోబిన్	నేటివో
హెక్సాకొనజోల్ + జెనబ్	అవతార్
ట్రైసైక్లోజోల్ + మాంకోజెబ్	మెర్జర్
అజాక్సీస్ట్రోబిన్	ఎమిస్టర్
కార్బెండాజిమ్	బావిస్టిన్, డెరోసాల్, బెన్‌ఫిన్, మిల్‌స్టిన్
ట్రైసైక్లోజోల్	బీమ్, ట్రూపర్, థన్‌టీమ్, సివిక్, బాన్, సమర్, బిటార్డినల్
హెక్సాకొనజోల్	కాంటాఫ్, హెక్సాథన్, కాంజోల్, సితార, టాపర్, కాంటాఫ్ ప్లస్, మెగా

ఏ ఏ మందులను కలిపి స్ప్రే చేయవచ్చును	
క్రిమి సంహారక మందులు	శిలీంధ్ర నాశక మందులు
మోనోక్రోటోఫాస్	కార్బన్‌డైజిమ్/కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్/ఎడిఫెన్‌ఫాస్/ మాంకోజెబ్/జైరమ్/ థైరమ్/కాప్టాన్
డైకోఫాల్	కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్/ఎడిఫెన్‌ఫాస్/ మాంకోజెబ్ జైరమ్/థైరమ్/కాప్టాన్
క్లోర్ పైరిఫాస్	కార్బన్‌డైజిమ్/కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్/ఎడిఫెన్‌ఫాస్/కాప్టాన్
ప్రొఫినోఫాస్	మాంకోజెబ్
క్వినాల్‌ఫాస్	కార్బన్‌డైజిమ్/మాంకోజెబ్
అసిఫేట్	కార్బన్‌డైజిమ్/మాంకోజెబ్
డైక్లోరోవాస్	కార్బన్‌డైజిమ్/కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్/ఎడిఫెన్‌ఫాస్/మాంకోజెబ్/జైరమ్
కార్బోఫ్యూరాన్	కార్బన్‌డైజిమ్/థైరమ్/కాప్టాన్
క్లోరాన్ట్రినిల్ ప్రోల్	హెక్సకొనజోల్/ట్రైసైక్లజోల్/కాసుగామైసిన్ కార్బన్‌డైజిమ్
స్పైరోమెసిఫిన్	ప్రొపికొనజోల్
డైనొటోఫ్యూరాన్	హెక్సకొనజోల్
డైనోఫాల్	ప్రొపికొనజోల్

షెడ్యూల్డ్ కులాల ఉప ప్రణాళిక– వరిలో 'సమగ్ర పంట యాజమాన్యం' పై ప్రదర్శనా క్షేత్రాలు

రాస్–కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, తిరుపతి వారు భారతీయ వరి పరిశోధనా స్థానం, హైదరాబాద్ వారి సహకారంతో షెడ్యూల్డ్ కులాల ఉప ప్రణాళిక క్రింద వరిలో 'సమగ్ర పంట యాజమాన్యం పై ప్రదర్శనా క్షేత్రాలను నారాయణవనం మండలం కీళగరం గ్రామం, నగరి మండలం గుండ్రాజుకుప్పం గ్రామం మరి యు వరదయ్యపాళెం మండలం రాచర్ల గ్రామాలలో 180 ఎకరాలతో 72 హెక్టర్లు రబీ 2019–20 కాలంలో నిర్వహించడమైనది. ఈ వరి ప్రదర్శనా క్షేత్రాలలో భాగంగా రాస్– కెవికె వారు రైతులకు ఎ. డి.టి. 37 మరియు ఆర్.ఎన్.ఆర్. 15048 వరి రకాల విత్తనాలను అందించారు. విత్తనంతో పాటు పైరజో సల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ (సాథి) కలుపు మందు, వరిలో కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు లింగాకర్షణ బుట్టలు, కార్టాప్ హైడ్రో క్లోరైడ్, ఆకు ముడత పురుగు నివారణకు వేపనూనె, క్లోర్ పైరిఫాస్, రక్షణలో భాగంగా వరిలో నాట్లు వేసేటప్పుడు ప్రతి 2 మీ. ఒకసారి 20 సెం.మీ. కాలి బాటలు వదలడం, భూసార పరీక్ష ఆధారంగా రసాయనిక ఎరువులు వాడకం, వరిలో కలుపు నివారణ మరియు పక్షి స్థావరాలను ఏర్పరచడం మొదలగు విషయాలపై రైతులకు శిక్షణా కార్యక్రమాలు నిర్వహించడం జరిగింది.

అంతేకాక రైతులకు పవర్ స్ప్రేయర్స్, బ్యాటరీ స్ప్రేయర్స్ మరియు థార్పాలిన్ షీట్లు అందజేయడమైనది. డా. బి. నిర్మల, సీనియర్ శాస్త్రవేత మరియు డా. ఆర్. మహేంద్ర కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, భారతీయ వరి పరిశోధనా స్థానం, హైదరాబాద్ వారు వరి ప్రదర్శనా క్షేత్రాలను సందర్శించి, క్షేత్ర ప్రదర్శనా కార్యక్రమంలో కూడా పాల్గొని రైతులతో ప్రదర్శనా క్షేత్రాల ఉద్దేశ్యాలను ముఖాముఖి చర్చించారు.

ఎ.డి.టి.37 వరి రకం రైతు పద్ధతితో పోలిస్తే (4945 కిలోలు/ హె) ప్రదర్శనా క్షేత్రాలలో సుమారు 15.71 శాతం అధిక దిగుబడి (5740 కిలోలు/ హె) ఇవ్వడం జరిగింది అలాగే ఆర్.ఎన్.ఆర్. 15048 వరి రకం రైతు పద్ధతితో (5778 కిలోలు/ హె) పోల్చితే ప్రదర్శనా క్షేత్రాలలో సుమారు 40 శాతం అధిక దిగుబడి (6388 కిలోలు/ హె) నమోదు చేయడం జరిగింది.

RASS-Krishi Vigyan Kendra, Tirupati
Indian Institute of Rice Research (IIRR), Hyderabad
Integrated Crop Management in Paddy
SC - SUB PLAN

RASS-Krishi Vigyan Kendra, Tirupati
Crop Management in Paddy
SUB PLAN

Krishi Vigyan Kendra,

Krishi Vigyan Kendra, Tirupati
Crop Management in Paddy

చిత్తూరు జిల్లా రైతాంగానికి రాస్-కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం అందిస్తున్న సేవలు

- సేద్యపద్ధతులపై సలహాలు-సూచనలు
- రైతులకు, మహిళా రైతులకు, రైతు కూలీలకు వివిధ వ్యవసాయ పద్ధతులపై శిక్షణ కార్యక్రమాలు.
- నూతన సేద్య పద్ధతులు, వంగడాలను ప్రదర్శనా క్షేత్రాల ద్వారా రైతులకు పరిచయం చేయడం.
- గ్రామీణ నిరుద్యోగ యువతకు ఆదాయ అభివృద్ధి కార్యక్రమాలపై శిక్షణ (వానపాముల ఎరువు తయారీ, పుట్ట గొడుగుల పెంపకం, నర్సరీ పెంపకం, యాంత్రీకరణ మొదలగునవి).
- భూసార, సాగునీరు పరీక్ష మరియు ఫలితాల విశ్లేషణ.
- పట్టు రైతులకు మల్బరీ తోటల సాగులో యాజమాన్య పద్ధతులు, పట్టుపురుగుల పెంపకంలో మెళకువలు మొదలగు వాటిపై శిక్షణ మరియు ప్రదర్శనా క్షేత్రాల నిర్వహణ.
- పెరటి తోటల పెంపకం, శ్రమను తగ్గించే పరికరాలు, విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తుల పై గ్రామీణ మహిళాకు శిక్షణ మరియు ప్రదర్శనా క్షేత్రాల ద్వారా అవగాహన.
- రైతులకు, విస్తరణ అధికారులకు, వ్యవసాయ మరియు అనుబంధ రంగాలకు సంబంధించి ఉచిత యస్.యం.యస్ సౌకర్యం (కిసాన్ మొబైల్ సర్వీస్) మరియు వాట్సాప్ ద్వారా సమాచారాన్ని చేరవేయడం.
- రైతులకు విజ్ఞాన యాత్రల ద్వారా అధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానం పై అవగాహన.
- మేనేజ్, నాబార్డు, ఆత్మ, జాతీయ ఔషధ మొక్కల బోర్డు, జాతీయ ఉద్యాన మిషన్, ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ మరియు మహిళ శిశు సంక్షేమ మంత్రిత్వశాఖ (భారత ప్రభుత్వం) వారి ఆర్థిక సహకారంతో వివిధ కార్యక్రమాల రూపకల్పన

వనస్థలి, కరకంబాడి పోస్టు, రేణిగుంట మండలం, చిత్తూరు జిల్లా - 517 520
e-mail :rasskvk@gmail.com / www.rasskvkchittoor.org