వరి

తెలంగాణ జిల్లాలలో సుమారుగా 44 లక్షల ఎకరాలలో సాగు అవుతున్న వరి, అతి ముఖ్యమైన ఆహార పంట. దాదాపు 70 శాతం మంది చిన్న, సన్నకారు రైతులు 2.5 ఎకరాల కన్న తక్కువ విస్తీర్ణములో వరి సాగుచేస్తూ ఉన్నారు. భారతదేశము సగటు దిగుబడులు ఎకరాకు 880 కిలోలుగా (70 కిలోల బస్తాలు-12.5) ఉండగా, తెలంగాణ జిల్లాలో 1176 కిలోలుగా (70 కిలోల బస్తాలు-17) నమోదు అవుతున్నాయి. తెలంగాణలో సుమారుగా 72 శాతం వరి, బావులు మరియు బోర్ల క్రింద, 13 శాతం చెరువుల క్రింద మరియు 15 శాతం కాలువల క్రింద సాగులో ఉంది.

తెలంగాణలో ఖరీఫ్ (మే-జూలై నుంచి నవంబరు-డిసెంబరు వరకు) మరియు రబీలో (నవంబరు-ఏప్రిల్ వరకు) ప్రధానంగా వరి పంటను రైతాంగం సాగు చేస్తూ ఉంటారు. అతి తక్కువ విస్తీర్ణములో కత్తెర (వేసవి) పంట మార్చి-ఏప్రిల్ నుంచి జూన్-ఆగష్టు వరకు సాగులో ఉంటుంది. నానాటికీ తరిగిపోతున్న నీటి వనరులు మరియు విద్యుత్ కొరతను దృష్టిలో ఉంచుకొని రైతాంగం కత్తెర పంటను తగ్గించుకోవాలి. అలాగే రబీలో ఆరుతడి పంటలపై శ్రద్ధ వహించవలసిన అవసరము ఎంతైనా వున్నది.

పట్టిక 1: వివిధ పంట కాలాలు

ప్రాంతం	మొదటి పంట	రెండవ పంట	మూడవ పంట
తెలంగాణ	వానా కాలం (జూన్ - నవంబరు)	వేసంగి (డిసెంబరు-ఏప్రిల్)	కత్తెర (అశ్విని కార్తె) (మార్చి-జూలై)

పరిస్థితి నీటి వసతి	అనుకూలమైన సమయం
1. నీటి వసతి క్రింద ముందుగా నారుపోయడానికి (ముఖ్యంగా బావుల క్రింద)	మే చివరి నుండి జూన్ 20 వరకు (దీర్ఘకాలిక రకాలకు)
2. సాధారణ పరిస్థితులలో (కాలువలు, చెరువులు క్రింద)	జూన్ 20 నుండి జులై 15 వరకు (మధ్య, స్వల్ప కాలిక రకాలకు)
3. ఆలస్యంగా నారుపోసుకొనుటకు (చిన్న చెరువులు, నీరు తక్కువగా వున్నచోట)	జూలైలో (స్వల్పకాలిక రకాలు)
4. ప్రత్యామ్నాయ పరిస్థితులలో మరీ ఆలస్యంగా	అత్యల్ప కాలిక రకాలు (105 రోజులు) ఆగష్టు చివరి నుండి సెప్టెంబర్ మొదటి వారంలో నేరుగా విత్తుకోవాలి. నిజామాబాద్, మెదక్, రంగారెడ్డి, ఆదిలాబాద్‌లో ఆగష్టు 20 వరకు నాటిన వరి నుండి మంచి దిగుబడులు వచ్చును. తరువాత చలికి దిగుబడి తగ్గును. చలి తక్కువగా ఉండే ఖమ్మం, నల్గొండ జిల్లాల్లో సెప్టెంబర్ 10 వరకు కూడా నాటుకోవచ్చును.

వరి వంగడాల ఎంపిక : వివిధ ప్రాంతాలకు అనువైన వరివంగడాల వివరాలు పట్టిక 2 మరియు 3 లో పొందుపరచటమైనది.

విత్తనశుద్ధి: మెట్ట నారుమళ్ళకు అయితే కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల కార్బండిజిమ్‌ను కలిపి 24 గంటల తరువాత నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. దమ్ము చేసిన నారుమడైతే లీటరు నీటికి ఒక గ్రాము కార్బెండిజిమ్‌ను కలిపి, ఆ ద్రావణంలో విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి తరువాత 24 గంటలు మండెకట్టి మొలకలను దమ్ము నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. కిలో విత్తనాలు నానబెట్టటానికి లీటరు మందు ద్రావణము సరిపోతుంది.

వరి విత్తనాల్లో నిద్రావస్థను తొలగించటం : కోత కోసిన వెంటనే విత్తనాలను వాడుకోవాలంటే వరి గింజల్లోని నిద్రావస్థను తొలగించి అధిక మొలకశాతం రాబట్టటానికి, లీటరు నీటికి తక్కువ నిద్రావస్థ వున్న విత్తనాలకైతే 6.3 మి.లీ. లేదా విజేత లాంటి ఎక్కువ నిద్రావస్థ వున్న విత్తనాలకైతే 10 మి.లీ. గాఢ నత్రికామ్లం కలిపి ఆ ద్రావణంలో 24 గంటలు నానబెట్టి మరో 24 గంటల పాటు మండెకట్టాలి.

విత్తన మోతాదు (ఎకరానికి) : నాటే పద్ధతికి : దొడ్డు రకాలు: 25 కిలోలు, సన్నరకాలు: 20 కిలోలు, వెదజల్లటానికి: 10–12 కిలోలు, గొర్రుతో విత్తటానికి (వర్షాధారపు వరి) : 30–36 కిలోలు, శ్రీ పద్ధతిలో 2 కిలోలు; హైబ్రిడ్ : 8 కిలోలు.

పట్టిక 2: వివిధ ప్రాంతాలకు అనువైన వరి రకాలు (ఖరీఫ్)

పంట కాలం/ పరిస్థితి	ఉత్తర తెలంగాణ మండలం	మధ్య తెలంగాణ మండలం	దక్షిణ తెలంగాణ మండలం
ఖరీఫ్ (వానా కాలం) 1. ముందుగా నాట్లు వేయటానికి (బావుల క్రింద) దీర్ఘకాలిక రకాలు	ఓరుగల్లు, సాంబ మషూరి, సిద్ధి, స్వర్ణ	ఓరుగల్లు, సాంబ మషూరి, సిద్ధి, స్వర్ణ	సాంబ మషూరి, స్వర్ణ
2. సాధారణ పరిస్థితుల్లో (మధ్య, స్వల్పకాలిక రకాలు)	విజేత, భద్రకాళి, జగిత్యాల మషూరి, కరీంనగర్ సాంబ, ప్రాణహిత, క్రిష్ణ, పొలాస ప్రభ, అంజన, వరంగల్ సన్నాలు, కాటన్‌దొర సన్నాలు	విజేత, భద్రకాళి, క్రిష్ణ, వరంగల్ సాంబ, వరంగల్ సన్నాలు, కావ్య,రామప్ప, కేశవ, శీతల్, ఎర్రమల్లెలు,కాటన్ దొర సన్నాలు	విజేత, క్రిష్ణ, జగితాల్య మషూరి, తెల్లహంస, జగిత్యాల సన్నాలు, కాటన్‌దొర సన్నాలు, సత్య
3. ఆలస్యంగా నాట్లు వేయడానికి (స్వల్ప కాలిక రకాలు)	అంజన, జగిత్యాల సన్నాలు, కాటన్‌దొర సన్నాలు, జగిత్యాల సాంబ	రామప్ప, కేశవ, శీతల్, ఎర్రమల్లెలు, జగిత్యాల సాంబ, కాటన్‌దొర సన్నాలు	తల్లెహంస, కాటన్‌దొర సన్నాలు, సత్య

పంట కాలం/ పరిస్థితి	ఉత్తర తెలంగాణ మండలం	మధ్య తెలంగాణ మండలం	దక్షిణ తెలంగాణ మండలం
4. దోమపోటు ఆశించే ప్రాంతాలకు	విజేత, కాటన్‌దొర సన్నాలు	ఇంద్ర, అమర, విజేత, కాటన్‌దొర సన్నాలు	విజేత, కాటన్‌దొర సన్నాలు,
5. చౌడున్న ప్రాంతాలలో	విజేత, స్వర్ణ, సోమశిల	విజేత, స్వర్ణ, సోమశిల	విజేత, స్వర్ణ,
6. **సువాసన వరి రకాలు**			
బాస్మతి రకాలు	సుమతి, పూసా 1121, పూసా 1509	సుమతి, పూసా 1121, పూసా 1509	సుమతి, పూసా 1121, పూసా 1509
పొట్టిగింజ రకాలు	సుగంధ సాంబ, శోభిని	సుగంధ సాంబ, శోభిని	సుగంధ సాంబ, శోభిని
7. ఖరీఫ్‌లో ఆలస్యంగా నార్లు పోయడానికి (స్వల్పకాలిక రకాలు)	కాటన్ దొర సన్నాలు సన్నాలు, జగిత్యాల సన్నాలు, ఎర్రమల్లెలు, అంజన	కాటన్ దొర సన్నాలు, జగిత్యాల సన్నాలు, ఎర్రమల్లెలు, అంజన, రామప్ప	కాటన్ దొర సన్నాలు, జగిత్యాల సన్నాలు, ఎర్రమల్లెలు, అంజన, తెల్లహంస
8. వర్షాధారపు మెట్ట వరి	ప్రద్యుమ్న, రాజేంద్ర, వరాలు, ఎర్రమల్లెలు	ప్రద్యుమ్న, రాజేంద్ర, వరాలు, ఎర్రమల్లెలు	ప్రద్యుమ్న, రాజేంద్ర, వరాలు, ఎర్రమల్లెలు
9. ఖరీఫ్‌లో ఆపత్కాల పరిస్థితులు (నేరుగా విత్తు కోవడానికి అనువైన రకాలు	ప్రద్యుమ్న, వరాలు, రాజేంద్ర	ప్రద్యుమ్న, వరాలు, రాజేంద్ర	ప్రద్యుమ్న, వరాలు, రాజేంద్ర
10. ఆరుతడి(ఏరోబిక్)	ప్రద్యుమ్న, రాజేంద్ర, ఐఆర్ 64, కాటన్ దొర సన్నాలు	ప్రద్యుమ్న, రాజేంద్ర, ఐఆర్ 64, కాటన్ దొర సన్నాలు	ప్రద్యుమ్న, రాజేంద్ర, ఐఆర్ 64, కాటన్ దొర సన్నాలు
రబీ	ప్రద్యుమ్న, కాటన్‌దొర సన్నాలు, అంజన, జగిత్యాల సన్నాలు	రామప్ప, కేశవ, శీతల్, ఎర్రమల్లెలు, కాటన్‌దొర సన్నాలు	తెల్లహంస, కాటన్ దొర సన్నాలు, సత్య, అంజన

ఆరోగ్యవంతమైన నారు పెంచటానికి సూచనలు

- నారుమడిని 10-12 రోజుల వ్యవధిలో 3 దఫాలు దమ్ముచేసి చదును చేయాలి. నీరు పెట్టటానికి, తీయటానికి వీలుగా కాలువలను ఏర్పాటు చేయాలి.
- రెండు గుంటల నారుమడికి 2 కిలోల నత్రజని (1కిలో విత్తనం చల్లేముందు, మరో కిలో విత్తిన 12-14

రోజులకు), 1 కిలో భాస్వరం మరియు 1 కిలో పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను దుక్కిలో వేయాలి. చలి ఎక్కువగా ఉండే ప్రాంతాల్లో భాస్వరం రెట్టింపు వేయాలి.

- మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని గుంటకు 12 కిలోల చొప్పున చల్లుకోవాలి.
- నారు, ఒక ఆకు పూర్తిగా పురివిచ్చుకునే వరకు ఆరు తడులు ఇచ్చి తర్వాత పలుచగా నీరు నిలకట్టాలి.
- జింకు లోపాన్ని గమనిస్తే లీటరు నీటికి 2గ్రా॥ జింకు సల్ఫేటు ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి. చలి ఎక్కువగా ఉండే వేసంగి వరి సాగులో జింకులోప లక్షణాలు ప్రస్ఫుటంగా కనిపిస్తాయి.
- విత్తిన 10 రోజులకు కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు సెంటు నారుమడికి 160 గ్రా॥ చొప్పున వేయాలి లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేక క్లోరిపైరిఫాస్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి విత్తిన 10 రోజులకు మరియు 17 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి లేదా నారు తీయటానికి 7 రోజుల ముందు సెంటు నారుమడికి 160 గ్రా॥ కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు ఇసుకలో కలిపి పలుచగా నీరుంచి వేయాలి.

చలి ప్రభావం నుండి నారుమడుల రక్షణ

తెలంగాణలో రబీలో అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి చలిని తట్టుకొనే అనువైన రకాల ఎంపిక అత్యావశ్యకం. ఎంపికతోపాటు దృఢమైన, ఆరోగ్యవంతమైన నారును పెంచటం అంతే ముఖ్యం.

ముఖ్యంగా రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 12 డిగ్రీల సెల్సియస్ కంటే తగ్గినా, చలి తీవ్రత ఎక్కువైనా మొక్కలు సరిగ్గా ఎదగక పోవటం, ఆకులు పసుపురంగుకి మారి కొన్ని సార్లు నారు చనిపోవటం జరుగుతుంది.

నారుమడిలో చలి నుండి రక్షించుకోవడానికి మెళకువలు

- చలి నుండి నారు కాపాడుకోవడానికి రాత్రివేళల్లో నారుమడిలో నీరు నిల్వ ఉంచకూడదు. ఎందుకంటే చల్ల నీటివల్ల నారు మొక్కలు చనిపోతాయి.
- సాయంత్రం నీళ్ళు తీసివేసి మరల పగటిపూట వెచ్చటి క్రొత్త నీటిని పెడతూ ఉండాలి. చలి తీవ్రత ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తప్పక ఈ పద్ధతి పాటించాలి.
- నారుమడిలో సేంద్రియ ఎరువులు వేయని రైతులు వర్మికంపోస్ట్, గొర్రెలు లేదా పశువుల ఎరువును పొడి రూపంలో చల్లుకోవాలి. దీని వల్ల పైరు త్వరగా ఎదుగుతుంది.
- తీవ్రమైన చలి నుండి రక్షించడానికి ఒక అడుగు ఎత్తులో వెదురు బద్దలు లేదా ఇనుప ఊచలు అమర్చి దానిమీద 2-3 ప్లాస్టిక్ షీట్లు లేదా రైతులు నూర్పిడికి వాడే పట్టాలు సాయంత్రం వేళ మొక్కలపై కప్పి మరల ఉదయం పూట తీసివేయాలి.
- చలి కాలంలో పోషకాలు మొక్కకు సరిగా అందక కొన్నిసార్లు జింకు లోపం వల్ల ఆకులపై తుప్పు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. లోప నివారణకు జింకు సల్ఫేట్ 2గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కాండం తొలిచే పురుగు బారి నుండి నారుమడిని కాపాడడానికి కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు ఎకరాకు సరిపడే నారుమడికి ఒక కిలో చొప్పున చల్లాలి. చలి తీవ్రత ఎక్కువై, మంచుతో కూడిన వాతావరణం ఉంటే అగ్గితెగులు ఆశించకుండా ముందు జాగ్రత్తగా ట్రైసైక్లోజోల్ 0.6గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పై పద్ధతులను రైతాంగం పాటిస్తే చలికాలంలో కూడా ఆరోగ్యవంతమైన నారు పెంచుకొని అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

ఆలస్యంగా నారు పోసే రైతులు చేపట్టాల్సిన చర్యలు

- నారుమళ్ళను 4-5 సార్లు బాగా దున్ని, చదును చేసి ప్రతి రెండు గుంటల (200 చ॥మీ.కు) ఒక టన్ను బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు వేయాలి.
- నారుమడిని అర అడుగు ఎత్తుగా ఏర్పాటు చేసుకొని, నీరు పెట్టుటకు, తీయుటకు వీలుగా కాలువలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- ఎకరాకు సరిపోయే నారుమడికి 2 కిలోల నత్రజని (4:5 కిలోల యూరియా) 2 దఫాలుగా సగం దమ్ములోను, మిగితా సగం విత్తిన 10 రోజులకు చల్లాలి. కిలో భాస్వరం (6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ పాస్ఫేట్ లేదా 2 కిలోల డి.ఎ.పి.) మరియు కిలో పొటాష్ (1:75 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) చివరి దమ్ములో వేయాలి.
- చలి తీవ్రత ఎక్కువ ఉండే ప్రాంతాల్లో దమ్ములోనే భాస్వరం మోతాదును రెట్టింపు చేసి వాడాలి.
- విత్తనాన్ని పలుచగా విత్తుకోవాలి.
- చలి కాలంలో అగ్గితెగులు ఆశించే అవకాశం అధికం. విత్తేటప్పుడు కార్బండాజిమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 48 గంటలు మండె కట్టి నారుమడిలో చల్లుకోవాలి.

నాట్లు వేయటానికి పొలాన్ని తయారు చేయుటం : నాట్లు వేయటానికి 15 రోజుల ముందే పొలాన్ని దమ్ము చేయుట ప్రారంభించి 2-3 దఫాలుగా మురగ దమ్ము చేయాలి. పొలమంతా సమానంగా దమ్ము చెక్కతోగాని, అడ్డతోగాని చదును చేయాలి. రేగడి భూముల్లో నాట్లు వేయటానికి 2 రోజుల ముందుగానే దమ్ము పూర్తి చేసి, ఆ తర్వాతనే నాట్లు వేస్తే మంచిది.

నాట్లు : నారు తీసేటపుడు మొక్కలు లేతాకుపచ్చగా వుంటేనే నాటు త్వరగా కుదురుకుంటుంది. నాలుగు నుండి ఆరు ఆకులున్న నారును ఉపయోగించాలి. దీర్ఘ, మధ్యకాలిక నాట్లువేసేటప్పుడు భూసారాన్ని అనుసరించి ఖరీఫ్‌లో చ॥మీ॥కు 33 కుదుర్లు, రబీలో 44 కుదుర్లు ఉండేలా చూడాలి. నాటిన తర్వాత ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ. బాటలు తీయటం వలన పైరుకు గాలి, వెలుతురు బాగా సోకి చీడపీడల ఉధృతి కొంత వరకు అదుపుచేయవచ్చు. ఎరువులు, పురుగు మందులు, కలుపు మందులు వేయటానికి ఇంకా పైరు పరిస్థితిని గమనించటానికి ఈ బాటలు బాగా ఉపయోగపడతాయి. వరి రకాల కాలపరిమితిని బట్టి కుదుళ్ళ సంఖ్యను నిర్ధారించాలి.

వరి రకాల కాల పరిమితిని బట్టి కుదుళ్ళ సంఖ్య

కాలపరిమితి	నాటవలసిన దూరం	చ॥మీటరుకు ఉండవలసిన కుదుళ్ళు
దీర్ఘకాలిక రకాలు (150 రోజులపైన)	20 × 15 సెం.మీ.	33
మధ్యకాలిక రకాలు (125-135 రోజులు)	20 × 15 సెం.మీ	33
స్వల్పకాలిక రకాలు (110 - 120 రోజులు)	15 × 15 సెం.మీ.	44
రబీలో (120 - 120 రోజులు)	15 × 15 సెం.మీ.	44

పట్టిక 4 : వరి రకాల పంటకాలం, దిగుబడి మరియు ఇతర గుణగణాలు

రకం	ఋతువు	పంటకాలం (రోజుల్లో)	దిగుబడి (ఎకరాకు టన్నుల్లో)	గింజ నిద్రావస్థ (వారాలు)	పురుగులు, తెగుళ్ళను తట్టుకొనే శక్తి	గుణగణాలు
1	2	3	4	5	6	7
స్వర్ణ (యంటియు 7029)	ఖరీఫ్	150	3.0	3	ఎండాకు తెగులు	వివిధ రకాల భూముల్లోను, వాతావరణ పరిస్థితుల్లోను, రెండు పంటలు పండించు ప్రాంతాలకు స్థిరమైన దిగుబడి నిచ్చే సన్నని గింజ గల రకం. తక్కువ నత్రజనితో అధిక దిగుబడి నిస్తుంది. చేను మీద గింజ మొలకెత్తదు. చౌడు భూమిలో కూడా పండించవచ్చు.
సాంబ మషూరి (బిపిటి 5204)	ఖరీఫ్	145-150	2.5	4	-	సన్నబియ్యం. వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుకూలం.
మానేర్‌సోన (జెజిఎల్ 3828)	ఖరీఫ్	130-135	2.5	-	ఉల్లికోడు, టుంగ్రోవైరస్	సన్నబియ్యం
సిద్ధి (డబ్ల్యుజిఎల్ 44)	ఖరీఫ్	140	2.7	-	ఉల్లికోడు	బియ్యం మధ్యస్థ రకం. చేను మీద పడిపోదు.
కృష్ణ (ఆర్ఎన్ఆర్ 2458)	ఖరీఫ్	135	2.8		అగ్గితెగులు	సన్నబియ్యం పొట్టి రకం, చేను మీద పడిపోదు. సన్న రకాలు సాగుచేసే ప్రాంతాలకు అనువైన రకం.
జగిత్యాల మషూరి (జెజియల్ 11470)	ఖరీఫ్	135-140	2.7	-	ఉల్లికోడు	మంచి గింజ నాణ్యత గల రకం. అన్నానికి బాగుంటుంది. ఉల్లికోడు సమస్య గల ప్రాంతానికి అనుకూలం.
ప్రాణహిత (జెజియల్ 11727)	సార్వా	135-140	2.7	-	ఉల్లికోడు, అగ్గి తెగులు ఎండాకు తెగులు	సన్నబియ్యం, అన్నానికి బాగుంటుంది. ఉత్తర, మధ్య తెలంగాణ మండలాలలో సాగుకి అనువైన రకము

1	2	3	4	5	6	7
పొలాసప్రభ (జెజియల్ 384)	ఖరీఫ్	130-135	2.5	-	ఉల్లికోడు 3	గింజ సన్నం. నాణ్యత కల్గినది.
వరంగల్ సన్నాలు (డబ్ల్యు జియల్ 32100)	ఖరీఫ్	135	2.5	-	-	సన్నబియ్యం
సురేఖ (డబ్ల్యుజిఎల్ 13400)	ఖరీఫ్	135	2.5	2	ఉల్లికోడు	సన్న పొడవు బియ్యం.
కావ్య (డబ్లుజియల్ 48684)	ఖరీఫ్	135	2.5	1	ఉల్లికోడు	బియ్యం మధ్యస్థ రకం
భద్రకాళి (డబ్ల్యుజియల్ 3962)	ఖరీఫ్	135	2.0	-	ఉల్లికోడు	సన్నని పొడవు రకం
సుమతి (ఆర్ఎన్ఆర్ 18833)	ఖరీఫ్	140-145	2.0	-	ఉల్లికోడు, అగ్గితెగులు	సువాసన కల్గిన అతిసన్న పొడవు గింజ రకం. హెచ్చు నత్రజని వేస్తే గింజ పగులును.
సుగంధసాంబ (ఆర్ఎన్ఆర్ 2465)	ఖరీఫ్	130-135	2.3	-	అగ్గితెగులు కొంతవరకు	బియ్యం సన్నం, సువాసన కలిగి మార్కెట్‌లో మంచి ధర వుంటుంది.
శోభిని (ఆర్ఎన్ఆర్ 2354)	ఖరీఫ్ రబీ	130-135 130-135	2.5	-	-	బియ్యం సన్నం, సువాసన కలిగి, మంచి అన్నం నాణ్యత కలిగి మార్కెట్‌లో మంచి ధర వుంటుంది.
కరీంనగర్ సాంబ (జెజియల్ 3855)	ఖరీఫ్	130-135	2.6	-	ఉల్లికోడు	చలిని తట్టుకొని, తెలంగాణ ప్రాంతంలో ఖరీఫ్, రబీలకి అనువైన రకం.
జగిత్యాల సాంబ (జెజిఎల్ 3844)	ఖరీఫ్	120-125	3.0	-	ఉల్లికోడు	మంచిగింజ నాణ్యత కలిగి అన్నానికి బాగుంటుంది. చేను మీద పడిపోదు. చలిని తట్టుకొను ఉత్తర తెలంగాణ ప్రాంతానికి అనుకూలమైన రకం.

1	2	3	4	5	6	7
అంజన (జెజిఎల్ 1118)	ఖరీఫ్ రబీ	120 130-135	2.7	4	ఉల్లికోడు	సన్నబియ్యం అన్నానికి బాగుంటుంది. ఆలస్యంగా నాటేందుకు అనువైనది. చలిని తట్టుకుంటుంది.
రామప్ప (డబ్ల్యుజిఎల్ 23985)	ఖరీఫ్ రబీ	125-130	2.5	-	ఉల్లికోడు	చేను మీద పడిపోదు, గింజ నాణ్యత మధ్యస్థం. ఉల్లికోడు సమస్యగల ప్రాంతాలకి అనుకూలం.
కేశవ (డబ్ల్యుజియల్ 3825)	ఖరీఫ్	120-125	2.5	-	ఉల్లికోడు	ధాన్యం సన్నగా వుంటుంది. ఖరీఫ్‌లో ఆలస్యంగా నాటటానికి అనువైనది.
జగిత్యాల సన్నాలు (జెజియల్ 1798)	ఖరీఫ్	120-125	2.5	-	ఉల్లికోడు 1, 3, 4	గింజ సన్నం. సాంబ మషూరి రకాన్ని పోలి వుంటుంది.
తెల్లహంస (ఆర్ఎన్ఆర్-10754)	అన్ని కాలాలకు	125	2.5	-		పెరిగే దశలో చలిని కూడా తట్టుకుంటుంది. గింజ పొడవుగా నాణ్యత కలిగి ఉంటుంది. తెలంగాణలో మరియు పరిసర రాష్ట్రాలలో విస్తారంగా పండిస్తున్నారు. చలిని తట్టుకొంటుంది.
శీతల్ (డబ్ల్యుజిఎల్ 283)	రబీ	125	2.7	-	దోమపోటు	సన్న బియ్యం, చలిని తట్టుకొంటుంది.
సత్య (ఆర్యన్ఆర్ 1446)	ఖరీఫ్, రబీ	120	2.5	-	అగ్గితెగులు	గింజ పొడవుగా, సన్నగా వుంటుంది.
ఎర్రమల్లెలు (డబ్ల్యుజియల్ 20471)	ఖరీఫ్ రబీ	120	2.5	-	ఉల్లికోడు	నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొంటుంది. గింజ పొడవుగా, సన్నగా వుంటుంది.

1	2	3	4	5	6	7
ప్రధ్యుమ్న (జెజియల్ 17004)	ఖరీఫ్ రబీ	105	2.1	- -	ఉల్లికోడు, అగ్గి తెగులు	స్వల్పకాలిక పొట్టిరకం. చేను మీద పడి పడిపోదు. బియ్యం మధ్యస్థ రకం. నీటి సమస్య ఉన్న ప్రత్యేక పరిస్థితులకు అనువైన రకం.
రాజేంద్ర (ఆర్ఎన్ఆర్ 12329)	ఖరీఫ్	110	2.5	-	-	చలికి, బెట్టకు కొంత వరకు తట్టు కొంటుంది. గింజ ముతక. మెరక భూములకు అనుకూలం.
వరాలు (డబ్ల్యుజియల్ 14377)	ఖరీఫ్/ రబీ, ఎదగారు	90-95	1.6 (వర్షాధారం) 2.5 (ఆరుతడి)	-	ఉల్లికోడు 1,3,5	గింజ సన్నం. వర్షాధారపు మెట్టకు అనువైనది.
విడుదలకు సిద్ధంగా వున్న రకాలు						
జె.జి.ఎల్-18047	ఖరీఫ్ రబీ	120-125	3	-	-	గింజ సన్నం. పొడవు. కాటన్‌దొర సన్నాలను పోలి యుండును. కోత సమయంలో గింజ రాలడం తక్కువ.
ఆర్.ఎన్.ఆర్-15048	ఖరీఫ్ రబీ	120-125	3	2	అగ్గితెగులు	అతి సన్న గింజ రకం. అన్నం నాణ్యత బాగుంటుంది. రబీలో నూకల శాతం తక్కువ
కె.ఎన్.ఎం.-118	ఖరీఫ్ రబీ	120-125	3	1	అగ్గితెగులు	గింజ సన్నం, పొడవు. కాటన్‌దొర సన్నాలను పోలి యుండును. కోత సమయంలో గింజ రాలడం తక్కువ
కె.ఎన్.ఎం.-110	ఖరీఫ్ రబీ	120-125	3	-	-	అతి సన్న గింజ రకం. తక్కువ నత్రజనిలో ఎక్కువ దిగుబడి ఇవ్వగలదు.
డబ్ల్యు.జి.ఎల్-347	ఖరీఫ్ రబీ	125-130	3	-	-	చలిని తట్టుకొనును.

భూసారం ఎక్కువ ఉన్న పొలాల్లో తక్కువ కుదుళ్ళు, భూసారం తక్కువగా ఉన్న పొలాల్లో ఎక్కువ కుదుళ్ళు ఉండేట్లు నాటాలి. ముదురు నారు నాటినపుడు కుదుళ్ళ సంఖ్యను పెంచి, కుదురుకు 4,5 మొక్కల చొప్పున నాటు వేయాలి. అలా ముదురు నారు నాటినపుడు నత్రజని ఎరువును సిఫార్సు కంటే 25% పెంచి మూడు దఫాలుగా గాక, రెండు దఫాలుగా అంటే 70 శాతం దమ్ములోను మిగతా 30 శాతం అంకురం దశలోనూ వాడాలి.

సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం

- భూసార పరిరక్షణకు, ఉత్పత్తి స్తబ్ధతను అధిగమించటానికి రసాయనిక ఎరువులతోపాటు సేంద్రీయ లేదా జీవన ఎరువులను వాడి, పైరుకు సమతుల్యంగా పోషక పదార్థాలను అందజేయాలి.
- పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, కోళ్ళ ఎరువువంటి సేంద్రియ ఎరువులను, రసాయనిక ఎరువులతో కలిపి వాడినట్లయితే 20-25 శాతం వరకు నత్రజనిని ఆదాచేయవచ్చు.
- వరి మాగాణుల్లో అపరాలు, జీలుగ, జనుము, పిల్లిపెసర లాంటి పచ్చి రొట్ట పైరును పెంచి కలియదున్నటం ద్వారా భూసారం పెరగడమేకాక షుమారు 20-25 శాతం నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్‌లను కూడా ఆదా చేయవచ్చు.
- సజీవ ఎరువులైన నీలి పచ్చనాచు, అజోల్లా, అజోస్పైరిల్లమ్, ఫోస్ఫోబాక్టీరియా మొదలగు జీవన ఎరువులను వాడి నత్రజని, భాస్వర మోతాదులను 10-20% తగ్గించవచ్చు.
- నీలి ఆకుపచ్చ శైవలాలు - నాచు - వీటిని వరి పొలంలో వేస్తే ఎకరాకు 10 కిలోల నత్రజని పైరుకు అందుతుంది. నాచు నేలలో కలిసి సేంద్రీయ ఎరువుగా పనిచేస్తుంది. నాచును పొడిచేసి వరినాట్లు వేసిన 7-10 రోజుల మధ్య మడిలో పలచగా నీరు నిలువగట్టి ఎకరాకు 4 కిలోల నాచుపొడిని ఇసుకతో కలిపి మడి అంతా సమానంగా పడేటట్లు చల్లాలి.
- అజొల్లా : వరి పొలం దమ్ములో ఎకరాకు 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్‌ను వేసి పలుచగా నీరు నిలువగట్టి 100-150 కిలోల అజొల్లా వేసి 2 నుంచి 3 వారాలు పెరగనిచ్చి నేలలో కలియదున్నాలి. ఎకరాకు 3 టన్నుల పచ్చిరొట్ట మరియు 12 కిలోల నత్రజనిని నేలకు చేరవేస్తుంది.
- అజటో బాక్టర్ : ఎకరాకు సరిపడే విత్తనానికి 200-400 గ్రాముల కల్చరును పట్టించాలి లేదా 1 కిలో కల్చరును 20 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఎకరం నేలపై చల్లాలి. దీని వలన ఎకరాకు 8-16 కిలోల నత్రజని పైరుకు అందుతుంది. ఏరోబిక్ వరిలో మాత్రమే ఇది అవసరం.
- అజోస్పైరిల్లమ్ : దీన్నికూడా అజటో బాక్టర్ వలే వాడాలి.
- ఫాస్ఫోబాక్టీరియా : ఇది భాస్వరపు జీవన ఎరువు. భూమిలో లభ్యం కాని స్థితిలోని భాస్వరాన్ని లభ్యమయ్యేలా చేస్తుంది. ఎకరాకు సరిపడే విత్తనంతో 200-400 గ్రాముల కల్చర్‌ను పట్టించాలి. లేదా 1 కిలో కల్చరును 20 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఎకరం నేలలో వేయాలి.

జీవన ఎరువులు దొరికే స్థలాల వివరాలు

డిప్యూటీ డైరెక్టర్, బాక్టీరియల్ కల్చర్ ప్రొడక్షన్ లాబొరేటరి, వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థ, రాజేంద్రనగర్, హైద్రాబాద్-500 030, ఫోన్ నెం. 040-24015200

- భూసారాన్ని బట్టి రసాయనిక ఎరువుల మోతాదు నిర్ణయించి నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్, జింకు నిచ్చే ఎరువులను సమతుల్యంగా వాడాలి. వివిధ ప్రాంతాలకు సిఫారసు చేసిన ఎరువుల మోతాదు వివరాలు పట్టికలో సూచింపబడ్డాయి.

వివిధ వ్యవసాయ మండలాల్లో సిఫారసు చేసిన పోషకాల మోతాదు (కిలోలు / ఎకరాకు)

వ్యవసాయ వాతావరణ మండలం	ఖరీఫ్			రబీ		
	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్
ఉత్తర తెలంగాణ	40	20	16	72	24	16
మధ్యతెలంగాణ	40	20	16	48	24	16
దక్షిణ తెలంగాణ	40-48	24	16	48	24	16

పై పట్టికలో సిఫారసు చేసిన పోషకాల మోతాదు, రకాల కాలపరిమితి, నేల స్వభావం, భూసారం, ఋతువు, మొక్కల సాంద్రత మరియు యాజమాన్య పద్ధతులను బట్టి మారుతుంది.

- నత్రజని ని కాంప్లెక్సు ఎరువుల రూపంలోగాని, యూరియా రూపంలో గాని వాడవచ్చు.
- నత్రజని ని మూడు సమభాగాలుగా చేసి, నాటుకు ముందు దమ్ములోను, దుబ్బుచేసే దశలోను, అంకురం దశలోను, బురదపదునులో మాత్రమే సమానంగా వెదజల్లి 36-48 గంటల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టాలి.
- 50 కిలోల యూరియాకి 10 కిలోల వేపపిండి లేక 250 కిలోల తేమ కలిగిన మట్టిగాని కలిపి, 2 రోజులు నిల్వ ఉంచి వెదజల్లితే నత్రజని వినియోగం పెరుగుతుంది.
- మొత్తం భాస్వరం ఎరువును దమ్ములోనే వేయాలి.
- పొటాష్ ఎరువులను రేగడి నేలల్లో ఆఖరి దమ్ములో పూర్తిగా ఒకేసారి వేయాలి. చల్కా(తేలిక) భూముల్లో ఆఖరి దమ్ములో సగం, అంకురం ఏర్పడే దశలో మిగతా సగాన్ని వేయాలి.
- కాంప్లెక్సు ఎరువులను పైపాటుగా దుబ్బుచేసే సమయంలోగాని, అంకురం ఏర్పడే దశలోగాని వేయకూడదు. దమ్ములోనే వేయటం మంచిది.

జింకు లోప లక్షణాలు : పై నుంచి 3 లేదా 4 ఆకుల్లో మధ్య ఈనె పాలి పోతుంది. నాటిన 2 నుంచి 4 లేదా 6 వారాల్లో ముదురాకు చివర్లలో, మధ్య ఈనెకు ఇరుప్రక్కల తుప్పు లేక ఇటుక రంగు మచ్చలు కనబడతాయి. ఆకులు చిన్నవిగా, పెళుసుగా ఉండి వంచగానే శబ్దం చేస్తూ విరిగిపోతాయి. మొక్కలు గిడసబారి దుబ్బు చేయవు. నత్రజని ఎరువులు వేసినప్పటికి పైరు పచ్చబడదు.

సవరణ : ఒకే వరి పంట పండించే భూముల్లో ప్రతి మూడు పైర్లకు ఒకసారి, రెండు పంటలు పండించేట్లయితే ప్రతి రబీ సీజన్‌లో, ఆఖరిదమ్ములో ఎకరాకు 20 కిలోల జింకు సల్ఫేటు వేయాలి లేదా పైరుపై జింకులోపం కన్పించగానే లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింకు సల్ఫేటు చొప్పున కలిపి 5 రోజుల వ్యవధిలో 2,3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

గమనిక : భాస్వరం ఎరువుతో జింకు సల్ఫేటును కలిపి వేయరాదు. కనీసం 3 రోజుల వ్యవధి ఉండాలి. కలిపివేస్తే రసాయనిక చర్యవల్ల ఫలితం ఉండదు. **జింకు సల్ఫేటు ద్రావణంలో పురుగు/తెగుళ్ళ మందులను** కలుపరాదు.

ఇనుములోప లక్షణాలు : లేత చిగురాకులు తెల్లగామారి ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నపుడు ఇటుకరంగు మచ్చలు వచ్చి ఆకులు నిర్జీవమవుతాయి. పిలకలు తగ్గి, ఎత్తు పెరగదు. వర్షాధార నారుమళ్ళలో, మెట్టవరిలో ఈ లోపం ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది.

సవరణ : దంప నారుమళ్ళు పోస్తే ఈ సమస్యరాదు. లీటరు నీటికి 20 గ్రా॥ అన్నభేది, 2 గ్రా॥ నిమ్మ ఉప్పు కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పగటి ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నపుడు తక్కువ గాఢత కల్గిన ద్రావణాన్ని (0.5 - 1.0 శాతం) వాడాలి.

కలుపు యాజమాన్యం :

వరి

నేరుగా విత్తిన వరి :

ఈ పద్ధతిలో 24-48 గంటలు నానపెట్టి మొలక కట్టిన వరి విత్తనమును విత్తునపుడు ఈ క్రింద సూచించిన మందులలో **ఏదైన ఒక దానిని** వాడుకోవలయును.

1. ప్రెటిలాక్లోర్+సేఫ్‌నర్ మందును ఎకరాకు 600 మి.లీ. నుండి 800 మి.లీ.వరకు విత్తిన 3 నుండి 5 రోజులలోపు వాడవలయును.
2. పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఈథైల్ అను కలుపు మందును ఎకరాకు 80-100గ్రా. విత్తిన 8-10 రోజులలోపు వాడుకొనవలయును. ఇది గడ్డి జాతి కలుపును నివారిస్తుంది.
3. బ్యూటాక్లోర్ 1-1.25లీ. లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ మందును 500 మి.లీ. ఎకరాకు వాడవలెను.
4. ఆక్సడయార్జిల్ మందును ఎకరాకు 35 - 45 గ్రా. విత్తిన 8-10 రోజులలో వాడవలయును.
5. సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ అను కలుపు మందును ఎకరాకు 300 మి.లీ. విత్తిన 15-20 రోజుల లోపు వాడుకొనవలయును. ఇది గడ్డి జాతి(ఊద) కలుపును నివారిస్తుంది.
6. ఫినాక్స్ ప్రాప్ పి ఈథైల్ అను కలుపు మందును ఎకరాకు 250 మి.లీ. విత్తిన 15-20 రోజులకు వాడుకొనవలయును.
7. బిస్ పైరి బాక్ సోడియం అను కలుపు మందును 100 మి.లీ. విత్తిన 15-20 రోజుల మధ్య వాడుకున్నచో వెడల్పు మరియు గడ్డి జాతికి సంబంధించిన కలుపును అరికట్టవచ్చును.

నారుమడి

బ్యూటాక్లోర్ 50 మి.లీ. లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫనర్ 25 మి.లీ. ఏదైనా ఒకదానిని ఎకరాకు సరిపడ నారుమడికి 5 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన 8-10 రోజులకు పిచికారీ చేసుకొనవలయును.

బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం అనే కలుపు మందును 0.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి విత్తిన 8-10 రోజులకు పిచికారీ చేసుకోవాలి. నారుమడిలో ఊద, ఒడిపిలి వంటి గడ్డిజాతి కలుపు ఉన్నట్లయితే విత్తిన 15-20 రోజులకు సైహలోఫాప్ బ్యుటేల్(క్లించర్) అనే కలుపు మందును 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

నాటిన వరి పొలములో

నాటిన 3 నుండి 5 రోజులలోపు వాడదగిన కలుపు మందులు, ఒక ఎకరాకు.

- బ్యూటాక్లోర్ 1-1.25 లీ. లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ 400 మి.లీ. నుండి 600 మి.లీ. లేదా
- ఆక్సాడయార్జిల్ (టాప్‌స్టార్) 35-45 గ్రా. లేదా
- బెన్ సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్ (0.6%) + ప్రెటిలాక్లోర్(6.0%) ఎకరాకు 4 కిలోల గుళికలు వాడవలయును.
- 2,4 -డి ఇథైల్ ఎస్టర్ అను మందును 1 నుండి 1.25 లీటర్లు ఎకరాకు వాడుకొనవలయును.
- పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 80-100 గ్రా. పైన సూచించిన మందులలో **ఏదైన ఒక దానిని** 20 కిలోల ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి.

గడ్డిజాతి కలుపు నివారణకు నాటిన 15 నుండి 20 రోజులకు వాడవలసిన కలుపు మందులు

- సైహలోపాప్ పి బ్యూటైల్ 300 మి.లీ. ఒక ఎకరాకు లేదా
- ఫినాక్స్‌ప్రోప్ పి ఈథైల్ ఒక ఎకరాకు 250 మి.లీ.
- మెట్ సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్+ క్లోరిమ్యురాన్ ఇథైల్ అనే మందును 8 గ్రా. ఎకరాకు వాడుకొనవలయును.

వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు 20-30 రోజులకు వాడవలసిన కలుపు మందులు

- 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ అనే మందు 400 నుండి 500 గ్రా. ఒక ఎకరాకు

గడ్డి జాతి మరియు వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు

- బిస్‌పైర్ బాక్ సోడియం ఎకరాకు 100 మి.లీ. అనగా లీటరు నీటికి 0.5 మి.లీ. మందును కలిపి 15 నుండి 20 రోజుల మధ్య పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- తుంగజాతి మరియు వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు: మెట్‌సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్+క్లోరిమ్యూరాన్ ఇథైల్ 8గ్రా. ఒక ఎకరానికి చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వర్షాధారంగా పండించు వరి(ఎరోబిక్ రైస్)

- పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 80-100 గ్రా./ఎకరాకు

  పెండిమిథాలిన్ ఎకరానికి ఒక లీటరు నఅగా ఒక లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. చొప్పున విత్తిన 48 గంటలలోపు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫ్‌నర్ 600 మి.లీ. ఎకరాకు అనగా లీటరుకు 3.0 మి.లీ. చొప్పున ఏదైన ఒకదానికి రెండు రోజుల లోపు పిచికారీ చేయాలి. (లేదా)
- సైహలోఫాప్ బ్యూటైల్ ఎకరాకు 300 మి.లీ. మరియు మెట్ సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్ + క్లోరిమ్యూరాన్ ఇథైల్ 8 గ్రా. ఎకరాకు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 20-25 రోజుల మధ్యన పిచికారీ చేయాలి.

నీటియాజమాన్యం : నాట్లు వేసేటపుడు నీరు పలుచగా ఉండాలి. ఎండలు ఎక్కువగా ఉంటే ఊడ్చిన వెంటనే 5 సెం.మీ. వరకు నీరు నిలగట్టాలి. మూన తిరిగిన రోజు నుండి పైరు దుబ్బు చేయటం పూర్తి అయ్యేవరకు పొలంలో పలుచగా అంటే 2-3 సెం.మీ. నీరుండాలి. నీరు ఎక్కువగా ఉంటే పైరు బాగా దుబ్బు చేయదు.

చిరుపొట్ట దశ నుండి గింజ గట్టి పడే వరకు 5 సెం.మీ. లోతు వరకు నీరుండాలి. కోతకు 10 రోజుల ముందుగా నీటిని నెమ్మదిగా తగ్గించి ఆరబెట్టాలి.

వరికోత : వెన్నులోని 80 శాతం గింజలు పక్వానికి వచ్చిన తర్వాత, కాండం పచ్చగా ఉన్నప్పుడే కోత కోయటం మంచిది. కోతకు పూత దశ నుండి షుమారు 28-32 రోజుల వ్యవధి తీసుకొంటుంది. ఈ దశలో గింజల్లో షుమారు 18-24 శాతం తేమ వుంటుంది.

ముఖ్యగమనిక : వేసంగి/రబీ పంటగా కాటన్ దొరసన్నాలు (యంటియు 1010) ఎంపిక చేసినచో, తప్పనిసరిగా 20-25 రోజుల నారుతోనే వరినాట్లు పూర్తి చేయాలి. ఆలస్యంగా 26-35 రోజుల నారుతో నాట్లు వేసినచో, నాటిన 20-25 రోజులకే తల్లి కర్ర (పిలకలు వేయకుండానే) పుష్పించి వెన్నులు చిన్నవిగా వచ్చి దిగుబడులు తగ్గుతాయి. అలాగే సకాలంలో అన్ని చర్యలు పాటించినను వరి కోత దశలో ఈ రకం పొలంలో గింజ రాలుట ఎక్కువగా ఉంటుంది. ముఖ్యంగా గింజ కట్టే దశలో రాత్రిపూట చలి, మంచు ఎక్కువగా ఉండటం వలన ఇలా జరుగుతుంది. అందువలన వరి కోతకు ఒక వారం ముందుగానే చేను(నేల తడి) ఆరగట్టుట మరియు చేనుపై మంచు కూడా పూర్తిగా ఆరనిచ్చినచో వరి కోత సమయంలో గింజ రాలుట కొంత వరకు అరికట్టవచ్చు లేదా వరి కోతకు వరికోత యంత్రాన్ని వాడిన యెడల గింజరాలటాన్ని అరికట్టవచ్చును.

దమ్ముచేసిన పొలంలో వరిని నేరుగా విత్తే పద్ధతి

ఇటీవల కాలంలో వరిసాగు ఖర్చు బాగా పెరిగింది. కూలీలపై ఖర్చు పెరగడం, కూలీలు సకాలంలో లభ్యం కావడం కష్టంగా మారింది. తరచుగా వచ్చే వర్షాభావ పరిస్థితుల వలన సకాలంలో వరి నాట్లు వేయలేకపోతున్నారు. కొన్ని పరిస్థితులలో సకాలంలో నీరందక ముదురు నారు నాటుట లేదా నారు దెబ్బతినడం వల్ల నాట్లు సకాలంలో పడక దిగుబడులు తగ్గడం గమనిస్తున్నాం. ఇలాంటి పరిస్థితులలో సాగు ఖర్చు తగ్గించుకొని, కూలీల సమస్యను అధిగమిస్తూ సాంప్రదాయకంగా నారు పెంచి నాటేదానికి ప్రత్యామ్నాయ పద్ధతిని ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం క్షేత్ర స్థాయిలో రైతుల పొలాలలో ఆచరణలోకి తీసుకువచ్చింది. ఈ సాగు వలన కలుగు ఉపయోగములు క్రింద వివరించడమైనది.

1. విత్తనం ఎకరానికి 15-20 కిలోలు ఆదా అవుతుంది.
2. పంట 7-10 రోజుల ముందుగా కోతకు వస్తుంది.
3. నారు పెంపకం, నారు పీకడం, నాట్లు వేసే పని ఉండదు కాబట్టి సాగు ఖర్చు ఎకరానికి రూ. 2500/- నుండి రూ. 3000/- వరకు తగ్గుతుంది.
4. మొక్కల సాంద్రత సరిపడా వుండటం వలన దిగుబడి 10-15 శాతం వరకు పెరుగుతుంది.
5. తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ విస్తీర్ణం విత్తుకోవచ్చు.
6. కూలీల కొరతను అధిగమించవచ్చు. కూలీలపై ఆధారపడడం తగ్గుతుంది.
7. ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులలో పంట కాలం కోల్పోకుండా నీరు అందుబాటులో ఉన్నప్పుడే వరి సాగు చేసుకునే అవకాశముంది.
8. ఈ పద్ధతికి వానాకాలం కంటే వేసవిలో అనుకూలంగా వుంటుంది.

నేరుగా విత్తే పద్ధతిలో మెళకువలు :

1. **నేలలు** : సమస్యాత్మక నేలలు (చౌడు/క్షారము/ఆమ్లము) తప్ప సాధారణంగా వరిని సాగుచేసే అన్ని నేలలు అనుకూలం. ముంపుకు గురయ్యే భూములు సాగుకు అనుకూలం కాదు.

2. **విత్తన మోతాదు** : రకాన్ని బట్టి ఎకరాకు 10–15 కిలోలు అవసరమవుతాయి. కాండం గట్టిగా వుండి వేరు వ్యవస్థ దృఢంగా వుండి పడిపోని రకాలు మిక్కిలి అనుకూలం. ఆయా ప్రాంతానికి అనువైన, రైతుకు ఇష్టమైన ఏ రకమైనా ఈ పద్ధతిలో సాగు చేసుకోవచ్చును.

3. **విత్తనాన్ని మండె కట్టడం :** విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి, నానిన విత్తనాలను గోనె సంచిలో వేసి కాని లేదా గోనె సంచి కప్పిగానీ 24 గంటల పాటు వుంచాలి. 24 గంటల తర్వాత చూస్తే విత్తనాల ముక్కు పగిలి తెల్లగా మోసు వస్తుంది. రబీ పంట కాలంలో ఉష్ణోగ్రత తక్కువ ఉంటుంది. కాబట్టి 36 గంటల మండె కట్టాలి. డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో గింజలకు ముక్కు పగిలి తెల్లపూస వస్తే సరిపోతుంది. మొలక పొడుగ్గా రాకుండా రైతులు జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.

4. **ప్రధాన పొలం తయారీ :** సాధారణ పద్ధతిలో వరి నాటేటప్పుడు భూమిని తయారుచేసినట్లుగానే ఈ పద్ధతిని కూడా తయారు చేయాలి. పొలంలో నీరు నిలువ ఉండకూడదు కాబట్టి నీరు ఎక్కువైతే బయటికి పోవటానికి ఏర్పాట్లు చేయాలి. వీలైనంత బాగా చదును చేసుకోవాలి. పెద్దగా వున్న పొలాలను చిన్న మడులుగా విభజించుకుంటే చదును చేయడానికి, నీరు పెట్టడానికి విత్తనం చల్లడానికి ఎంతో అనుకూలంగా వుంటుంది. బంక నేలల్లో చివరి దమ్ము చేసి, చదును చేసిన మరుసటి రోజు విత్తుకోవచ్చు. విత్తే సమయానికి నీరు లేకుండా బురదగా వుంటే చాలు. ఇసుక శాతం ఎక్కువ వున్న నేలలో విత్తాలనుకున్న రోజే ఆఖరి దమ్ము చేసి, చదును చేసి పలుచటి నీటి పొర వుండేటట్టు చూసుకోవాలి. మండికట్టి మొలకవచ్చిన విత్తనాలను వెదజల్లిగాని, డ్రమ్ సీడర్‌తోగాని విత్తుకోవాలి.

5. **విత్తడానికి అవసరమయ్యే కూలీలు :** ఈ పద్ధతిలో ఒక ఎకరా విత్తడానికి కేవలం ఇద్దరు కూలీలు సరిపోతారు. డ్రమ్ సీడర్ లాగడానికి ఒక మనిషి, గింజలు నింపడానికి, తాడు మార్చడానికి ఇంకొక మనిషి అవసరమవుతారు.

6. **విత్తడానికి పట్టే సమయం :** ఒక ఎకరా విత్తడానికి సాధారణంగా 120 నిమిషాలు (2 గంటలు) సరిపోతుంది. ఒక రోజులో ఒక యూనిట్‌తో 3 ఎకరాల వరకు విత్తుకోవచ్చు.

7. **ఎరువుల యాజమాన్యం :** ఈ పద్ధతికి కూడా సాధారణ పద్ధతిలో సిఫారసు చేసిన మోతాదే సరిపోతుంది. కాకపోతే దమ్ములో నత్రజని ఎరువులు వేయకుండా కేవలం భాస్వరం ఎరువు (మొత్తం మోతాదు) మరియు పొటాష్ ఎరువు (సిఫారసు చేసిన మోతాదులో సగం) మాత్రమే వేయాలి. దమ్ములోకానీ, విత్తేటప్పుడుకానీ నత్రజనిని వేస్తే కలుపు ఎక్కువగా వస్తుంది కాబట్టి ఆ సమయంలో నత్రజనినిచ్చే ఎరువులను వేయకూడదు. నత్రజని ఎరువులను 3 భాగాలుగా చేసి 1/3 భాగం విత్తిన 15–20 రోజులకు, 1/3 భాగం విత్తిన 40–45 రోజులకు మరియు మిగిలిన 1/3 భాగం నత్రజని, సగం పొటాష్ విత్తిన 60–65 రోజులకు వేయాలి.

8. **నీటి యాజమాన్యం :** 'శ్రీ' పద్ధతిలో లాగానే ఈ పద్ధతిలో నీరు పెట్టాలి. విత్తనం వేసినప్పటి నుండి పొట్ట దశ వరకు పొలంలో నీరు నిల్వ వుండకుండా కేవలం బురదగా మాత్రమే వుంచాలి. ఎక్కువైన నీరు బయటకు పోవడానికి కాలువలు ఏర్పాటు చేయాలి. దీని వలన వేర్లు ఆరోగ్యవంతంగా పెరిగి మొక్కలు ఎక్కువ పిలకలు పెడతాయి. పైరు పొట్ట దశ నుండి పంట కోసే వారం పది రోజుల ముందు వరకు 2 సెం.మీ. నీరు నిల్వ ఉండేలా చూసుకోవాలి.

9. **పురుగుల మరియు తెగుళ్ళ యాజమాన్యం** : సాధారణ వరి సాగుతో పోల్చుకుంటే డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ తాకిడి తక్కువగా ఉంటుంది. మొక్కలకు గాలి, వెలుతురు బాగా ప్రసరించడం వలన మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి. చీడపీడల నివారణకు సాధారణ వరిసాగుకు మాదిరిగానే సస్యరక్షణ చేపట్టాలి.

10. **పంట కోత :** సాధారణ పద్ధతిలో పోలిస్తే డ్రమ్‌సీడర్ పద్ధతిలో సాగు చేస్తే ఏ రకమైనా వారం నుండి పది రోజుల ముందే కోతకొస్తుంది. మామూలు పద్థతిలో పోలిస్తే ఈ పద్ధతిలో 10 నుంచి 15 శాతం అధిక దిగుబడి వస్తుంది. రైతుకు సాధారణ దిగుబడి వచ్చినా రైతుకు ఈ పద్ధతిలో నారుమడి పెంపకం, నారు పీకడం, నాట్లు వేసే పనులపై ఖర్చు తగ్గుతుంది. కాబట్టి అధిక నికర ఆదాయం వస్తుంది. కావున రైతులు డ్రమ్‌సీడర్ ద్వారా విత్తి, వరికోత యంత్రం ఉపయోగించి పంటను సాగు చేసినట్లయితే వరిసాగులో బాగా ఖర్చు తగ్గి అధిక నికర ఆదాయం పొందవచ్చును.

11. **డ్రమ్ సీడర్ వరి:** వర్షాలు పడి, నీరు చేరుకున్న వెంటనే కాలాతీతము కాకుండ నారు పెంచే పని లేకుండ వరి సాగు చేసే పద్ధతి డ్రమ్‌సీడర్ వరి. ప్రధాన పొలాన్ని నాట్లు వేయడానికి ఏ విధంగా తయారుచేస్తారో అదేవిధముగా తయారు చేసుకొని ముఖ్యముగా ఎత్తు పల్లాలు లేకుండా చదును చేసుకోవాలి. లీటరు నీటికి ఒక గ్రాము కార్బండాజిమ్ కలిపిన ద్రావణంలో విత్తనాలను 12 గంటలు నానబెట్టి 24 గంటలు మండెకట్టి కొద్దిగా ముక్కు పగిలిన గింజలను డ్రమ్ సీడర్ ద్వారా విత్తుకోవచ్చు. నారుమడిలో నీటి యాజమాన్యము ఏవిధంగా చేస్తామో వరి మొదటి దశలలో అదేవిధమైన పద్ధతిని అవలంభించాలి. డ్రమ్ సీడర్ పరికరానికి 4 ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ములుంటాయి. ప్రతి డ్రమ్ముకు 20 సెం.మీ దూరంలో రెండు చివర్ల వరుసకు 18 రంధ్రాలు వుంటాయి. ఈ డ్రమ్ములో మొలకెత్తిన విత్తనాలను నింపి మూత బిగించాలి. గింజలు రాలడానికి వీలుగా ప్రతి డ్రమ్‌లో కేవలం 3/4 వంతు మాత్రమే గింజలను నింపాలి. గింజలు నింపిన డ్రమ్‌సీడర్ 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. కొన్ని అనివార్య కారణాల వల్ల (మొలక సరిగ్గా లేకనో లేక పక్షులు తినివేయడంవల్లో) కుదురులోని గింజలు 50 శాతం దెబ్బతిన్నా మిగిలిన 50 శాతం గింజల నుండి వచ్చిన మొక్కల సాంద్రత సరిపోతుంది. రకాన్ని బట్టి గింజలు రాలడాన్ని బట్టి రంధ్రాలను స్టాపర్స్‌తో మూసుకోవాలి. సన్న గింజ రకాలకు రంధ్రం వదిలి రంధ్రం మూసేయాలి. ప్రతి 16 వరుసలకు అడుగు వెడల్పు కాలిబాటలు ఉంచుకోవాలి. తాడు వాడి డ్రమ్ లాగితే వరుసలు బాగా వస్తాయి. కోనోవీడర్ తిప్పడానికి వీలుగా వుంటుంది. కలుపు నివారణకు విత్తిన 3వ

రోజున పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 80గ్రా. పొడి మందును 200లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా బెంథియోకార్బ్ 1.25లీ. లేదా బుటాక్లోర్ + సేఫెనర్ 1.25 లీ. లేదా అనిలోఫాస్ 0.5లీ. ఎకరాకు చొప్పున 20 కిలోల ఇసుకతో కలిపి విత్తిన 8-10 రోజులలోపు పొలంలో పలుచని నీరుంచి చల్లుకోవాలి.దమ్ము చేసి చదును చేసిన పొలంలో మండి కట్టిన విత్తనాన్ని పొలమంతా సమంగా పల్చటి నీటి పొర నుంచి వెదజల్లాలి.

నేరుగా విత్తే వరి: ఈ పద్ధతిలో విత్తనాలను డ్రమ్ సీడర్‌కు బదులుగా నైపుణ్యత కలిగిన వ్యక్తులు నేరుగా వెదజల్లుతారు. ఇతర యాజమాన్య పద్ధతులు డ్రమ్ సీడర్ వరిలో మాదిరిగానే చేపట్టాలి.

యంత్రంతో వరి నాటుట: యంత్రాల ద్వారా కూలీల సమస్యను అధిగమించడానికి, నీరు వచ్చిన వెంటనే దమ్ములు మొదలు పెట్టి నారు పెంచుకుని నాట్లు వేసుకోవడానికి వీలవుతుంది. ప్రస్తుతం యాన్‌మార్, కుబోటో యంత్రాల ద్వారా ఎక్కువగా నాట్లు జరుగుతున్నాయి. మ్యాట్ పద్ధతిలో పెంచిన నారును 14-17 రోజులలో నాట్లు వేసుకోవచ్చు. ఈ మధ్య కాలంలో కాలువల క్రింద యంత్రాలతో నాట్లు బాగా ప్రాచుర్యము పొదుతున్నాయి. తద్వారా సమయాన్ని ఆదా చేసుకోవచ్చు. ఎకరాకు సుమారు 70 ట్రేలు అవసరమవుతాయి. ట్రేకు 150గ్రా. విత్తనము చొప్పున ఎకరాకు 10-12 కిలోల విత్తనము సరిపోతుంది. నాట్లు వేసిన 3-5 రోజులలోపు పలుచగా నీరుంచి ప్రిటిలాక్లోర్ 500 మి.లీ. లేదా ఆక్సాడయార్జిల్ 35 గ్రా. పొడి మందును 500 మి.లీ. నీటిలో కలిపి, ఆ ద్రావణాన్ని 20 కిలోల పొడి ఇసుకతో కలిపి ఎకరా పొలంలో సమానంగా వెదజల్లుకోవాలి.

శ్రీవరి: శ్రీవరిపై రైతాంగంలో మంచి అవగాహన ఉంది. శ్రీవరిలో కొన్ని ముఖ్యమైన సూత్రాలు, లేత నారు (8-12 రోజులు) ను 25×25 సెం.మీ. దూరములో నాటు వేయడము, కోనో వీడర్‌లను త్రిప్పడము, పొలంలో నీరు నిలువకట్టకుండ పదునుగా ఉంచడము.

యాంత్రీకరించిన 'శ్రీ' వరి: వరి సాగును యాంత్రీకరించడానికి మరియు 'శ్రీ' వరి సాగులో ఉన్న సమస్యలను అధిగమించడానికి యాంత్రీకరించిన శ్రీవరి సాగు పద్ధతిని ప్రాచుర్యములోనికి తేవడానికి ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారు కృషి చేయడము జరుగుతోంది. దీని కోసం సర్వీసు సెంటర్ల ద్వారా కూడా రైతులకు సేవలు అందిస్తున్నారు. యాంత్రీకరించిన 'శ్రీ' వరి సాగు పద్ధతి ఇంచుమించు మిషన్ నాటు పద్ధతి లాగా ఉంటుంది. ముఖ్యమైన తేడాలు ఏమిటంటే ప్రధాన పొలాన్ని బాగా చదును చేసుకోవడము (లేజర్ గైడెడ్ లెవెలర్ ద్వారా), ఇనుప చక్రాలను ఉపయోగించి దమ్ము చేయకుండా రోటావేటర్‌తో దమ్ము చేయడము, కనీసము 10% పోషకాలను సేంద్రీయ ఎరువుల రూపంలో అందివ్వడము, పొలంలో నీరు నిల్వ కట్టకుండ కేవలము నిండు పదునులో ఉంచడము మరియు వరి సాళ్ళ మధ్య పవర్ వీడర్‌ల ద్వారా కలుపును నివారించడము.

వరిలో ఎలుకల నియంత్రణ

- **యాజమాన్య పద్ధతులు :** వరదలు, ప్రకృతి వైపరిత్యాలు సంభవించిన తర్వాత, అసాధారణ ప్రత్యుత్పత్తి ద్వారా ఎలుకలు ఉధృతి గణనీయంగా పెరుగుతుంది గనుక ఎలుకల ఉనికిపై నిఘా ఉంచాలి. గట్ల సంఖ్యను మరియు పరిమాణాన్ని వీలయినంత వరకు తగ్గించడం ద్వారా వాటి నివాస స్థావరాలను తగ్గించవచ్చు.
- గట్లపై గడ్డి, కలుపు లేకుండా శుభ్రపరచుకోవాలి. గట్లను పదునైన పారతో చెక్కుకోవాలి.

- ఎలుకల బుట్టలను నారుమడి పోసిన దగ్గర నుండి దమ్ములు పూర్తి అయిన తర్వాత, నాట్లు వేసిన ఒక నెల వరకు మరియు కోతల తర్వాత ఎకరానికి 20 చొప్పున పెట్టినచో వలసవచ్చే మరియు పోయే ఎలుకలను సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చును.

  నివారణ చర్యలు : ఎలుకల నివారణను ఉద్యమ రూపంలో సామూహికంగా పంట లేని సమయంలో చేపడితే వాటి సంఖ్యను చాలా వరకు తగ్గించవచ్చు. ఆ సమయంలో ఎలుకలకు కావలసిన ఆహారం తక్కువగా ఉన్నందున 'ఎర'ను తినటానికి అవకాశం ఎక్కువ. పంటకాలంలో విషపు ఎరలను చిరుపొట్ట దశ ఏర్పడక ముందే ఉపయోగించాలి.

i) **బ్రోమడయోలోన్ :** బ్రోమడయోలోన్ ఎరను వాడేటపుడు విషం కలుపని ఎర ద్వారా ఎలుకలను మచ్చిక చేయనవసరం లేదు. ఈ ఎరను 10-15 గ్రా॥ (96 పాళ్ళు నూకలు, 2 పాళ్ళు నూనె, 2 పాళ్ళు మందు) పొట్లాలుగా కట్టి కన్నంలో ఒకటి చొప్పున పెట్టాలి. సజీవ ఎలుక బొరియలలో పదిరోజుల వ్యవధితో పైరు చిరుపొట్టదశకొచ్చే వరకు రెండుమూడు సార్లు వాడవచ్చు.

   ఎర స్థావరాలు : బ్రోమడయోలోన్ ఎరను ఎరస్థావరాలలో ఉంచి వాడడం ద్వారా మంచి ఫలితాలు ఆశించవచ్చు. ఎకరాకు 5-6 పి.వి.సి. పైపు ఎరస్థావరాలను (3 అం॥ వ్యాసం, 1 1/2 అడుగు పొడవు) పొలానికి నాలుగు మూలల గట్లపై అమర్చుకోవాలి. వీటిలో బ్రోమడయోలోన్ ఎరమందు 30 గ్రా॥ చొప్పున వేసి, వారానికి రెండుసార్లు తాజాగా తయారు చేసిన ఎర మందును మార్చుకోవాలి. ఈ పద్ధతిని వరి నాట్లు వేసిన దగ్గర నుండి చిరుపొట్టదశ వరకు అవలంబించాలి. ఇటువంటి ఎరస్థావరాల్లో ఉంచిన విషపు ఎర ఎండ, వానలకు పాడవకుండా ఉండటమే కాకుండా పెంపుడు జంతువులకు, పక్షులకు అందుబాటు కాదు కావున వాటికి ఏ విధమైన హాని జరగదు. ఈ ఎరస్థావరాలను అమర్చి ముందుగా విత్తిన వరినారు మళ్ళనుకూడా ఎలుకల బారి నుండి సమర్థవంతంగా కాపాడుకోవచ్చును.

ii) **జింకు ఫాస్పైడ్ ఎర :** ఎలుకల ఉధృతి మరీ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పంట కాలంలో ఒక్కసారి మాత్రమే జింకు ఫాస్పైడ్ ఎరను వాడాలి. దీనికై ముందుగా విషం లేని ఎరను 20గ్రా. (98 పాళ్ళు నూకలు, 2 పాళ్ళు నూనె) పొట్లాలుగా కట్టి కన్నానికి ఒకటి చొప్పున పెట్టి రెండు రోజులు ఎలుకలను మచ్చిక చేసుకోవాలి. మూడవ రోజు జింకు ఫాస్పైడ్ ఎరను 10గ్రా॥ (96 పాళ్ళు నూకలు, 2 పాళ్ళు నూనె, 2 పాళ్ళ మందు) పొట్లాలు కట్టి కన్నంలో ఒకటి చొప్పున వేయాలి.

iii) **బర్రోఫ్యూమిగేటర్ (పొగబారించే యంత్రం) :** పంట ఏ దశలోనైనా ఎలుక కన్నాలలో పొగను "బర్రో ఫ్యూమిగేటర్"ద్వారా వదిలి సులువుగా చంపవచ్చు. పొగను వదిలేటప్పుడు కన్నం చుట్టూ ఉన్న పగుళ్ళను మట్టితో మూసివేసి, పొగను కనీసం మూడు నిమిషాలు వదలాలి. ఎలుకలు రసాయనిక ఎరలను స్వీకరించని సమయాల్లో కూడా దీని ద్వారా మంచి ఫలితాలను పొందవచ్చును. పంట ఈనిక దశలో పొగబారించడం ద్వారా ఒకే కన్నంలో వివిధ దశలలో వున్న ఎలుకలను, చూడు ఎలుకలను నిర్మూలించి తదుపరి సీజన్‌లో వాటి ఉధృతిని తగ్గించవచ్చును. ధర రూ. 1200 నుండి1400 వరకు వుంటుంది.

సమగ్ర సస్యరక్షణ

పురుగులు / తెగుళ్ళకు

వివిధ రకాల పురుగుల వల్ల వరిలో సుమారు 25-30 శాతం దిగుబడులు తగ్గి రైతాంగం నష్టపోతున్నారు. వాటిని సకాలంలో గుర్తించి సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులను చేపట్టి ఖర్చును ఆదా చేసుకొని పురుగుల వల్ల కలిగే నష్టాన్ని గణనీయంగా తగ్గించవచ్చు.

కాండం తొలిచే పురుగు (మొగి పురుగు/తెల్లకంకి/ఊసపోటు)

ఆశించే దశ: నారుమడి, పిలకదశ, అంకురం నుండి చిరుపొట్ట దశ

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్‌లో తక్కువ నుండి ఓ మాదిరిగా, రబీలో ఓ మాదిరి నుండి ఎక్కువగా

లక్షణాలు : నారుమడిలో మొక్క చనిపోతుంది. పిలకదశలో మొవ్వు చనిపోతుంది. అంకురం నుండి చిరుపొట్ట దశలో ఆశిస్తే ఈనిన తర్వాత తెల్లకంకులు బయటకు వస్తాయి. కంకి పాలు పోసుకోక తాలు పోతుంది.

గుర్తించటం

- చనిపోయిన మొవ్వును / తెల్ల కంకులను లాగితే తేలికగా ఊడివస్తాయి.
- ముదురు ఎండుగడ్డి/పసుపురంగులో ఉన్న ఆడ రెక్కల పురుగులు ముందు జత రెక్కలపై నల్లని చుక్కను కలిగి వుంటాయి.
- ఈ పురుగులను పగటిపూట/సాయంత్రం వేళల్లో ఆకుల కొనలపై తేలికగా గుర్తించవచ్చు.
- గోధుమ రంగు వెంట్రుకలతో కప్పబడిన గ్రుడ్ల సముదాయం చిన్న గోధుమ రంగు ముద్దవలె కనబడుతుంది.

అనుకూల పరిస్థితులు

- ఆలస్యంగా నాట్లు వేయటం/ముదురు నారు నాటటం.
- కరువు పరిస్థితులు నెలకొన్న సంవత్సరాలలో.
- రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉండి, సూర్యరశ్మి రోజుకు 7 గంటలకు మించి ఉన్నప్పుడు.
- సువాసన కలిగిన రకాలు సాగు చేసినప్పుడు.
- నత్రజని ఎరువులు తక్కువగా వాడటం వల్ల కాండం బలహీనంగా మారినప్పుడు.

ఆర్థిక పరిస్థితి స్థాయి

- చ॥మీ॥కు ఒక తల్లి పురుగు లేదా గ్రుడ్ల సముదాయం.
- వారానికి బుట్టకు 25 లేదా అంతకు మించి మగ రెక్కల పురుగులు పడినప్పుడు.
- పదిశాతం మొవ్వులు చనిపోయినప్పుడు.

నివారణ చర్యలు

- వేసవిలో లోతు దుక్కు చేయాలి.
- నారు పీకే వారం రోజుల ముందు 5 సెంట్లు(200 చ.మీ.) నారుమడికి 800గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను పలుచగా నీరుంచి చల్లి ఆ మడిలోనే ఇంకేటట్లు చేయాలి.
- నాట్లు ఆలస్యమైనప్పుడు నారు కొనలను తృంచి నాటుకోవాలి.
- ఎకరానికి 3 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టి ప్రతి వారం బుట్టలో పడే మగ రెక్కల పురుగులను గమనించి నష్టపరిమితి స్థాయి దాటినప్పుడు మాత్రమే పురుగు మందులు పిచికారి చేయాలి.

- మాస్ ట్రాపింగ్ పద్ధతిలో ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టి కూడా ఈ పురుగు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.
- తల్లి పురుగులను లేదా గ్రుడ్ల సముదాయాలను గమనించినప్పుడు టి.జపానికమ్ గ్రుడ్డు పరాన్నజీవిని ఎకరానికి 40,000 చొప్పున 15 రోజుల వ్యవధిలో 4సార్లు వదలాలి.
- పిలకల లేదా దుబ్బు చేసే దశలో కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరాకి 10 కిలోలు చొప్పున లేదా ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2గ్రా. లీ. నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- చిరుపొట్ట దశలో కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు ఎకరాకి 8 కిలోలు లేదా క్లోరాన్ట్రనిలిప్రోల్ 0.4జి 4 కిలోలు వేయాలి లేదా ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2గ్రా. లేదా క్లోరాన్ట్రనిలిప్రోల్ 18.5 యస్.సి 0.4 మి.లీ./లీ.నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- వరి కోతలను నేలకు సాధ్యమైనంత దగ్గరగా చేపట్టాలి.

గమనిక : తెల్లకంకులు వచ్చిన తర్వాత సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టడం వల్ల ఎటువంటి ప్రయోజనం వుండదు.

సుడిదోమ (దోమపోటు)

ఆశించే దశ: నారుమడి లేదా పిలకలదశలో అరుదుగా, పొట్టదశ, ఈనిక దశల్లో ఎక్కువగా

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్‌లో సెప్టెంబర్ నుండి నవంబరు వరకు, రబీలో మార్చి 2వ వారం నుండి ఏప్రిల్ వరకు

లక్షణాలు:

- నీటి పైభాగంలో మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర దోమలు కనబడటం.
- పిల్ల, పెద్ద పురుగులు రసాన్ని పీల్చటం వల్ల పైరు సుడులు సుడులుగా ఎండిపోవటం.
- ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే పొలం ఎండిపోయి పడిపోవటం, తాలుగింజలు లేదా నూర్చినప్పుడు నూకరావటం.

గుర్తించటం

- తొలి దశలో దోమలు రసాన్ని పీల్చటం వల్ల పైరు లేత పసుపు వర్ణానికి మారుతంది.
- పొలంలో నీటిని గమనించినప్పుడు తెట్టులాగా తేలియాడి కనబడటం(ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు).
- పొలంలో అడ్డంగా నడుస్తూ మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర గమనించినప్పుడు దోమలు ఉండటం.
- పైరు సుడులు సుడులుగా వలయాకారంలో ఎండిపోతూ ఉండటం.

అనుకూల పరిస్థితులు

- ఆగస్టు మాసంలో 300-400 మి.మీ. మధ్య వర్షపాతం లేదా పొలంలో నీరు ఎక్కువగా నిల్వ ఉండటం.
- రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 21-23^0 సెల్సియస్ మధ్య మరియు పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 25-30^0 సెల్సియస్ మధ్య ఉన్నప్పుడు.
- దోమ తట్టుకోని రకాలు, సాంబ మషూరి వంటివి సాగుచేసినప్పుడు.
- నత్రజనిని అధిక మోతాదులో వాడినప్పుడు.
- కాలి బాటలు తీయని పొలాల్లో.

- దోమ ఉధృతి పెరగటానికి దోహదపడే మందులైన క్లోరిపైరిఫాస్, ప్రొఫెనోఫాస్ మరియు లామ్డా సైహలోత్రిన్, బీటాసైఫ్లూత్రిన్ వంటి సింథటిక్ పైరత్రాయిడ్ మందులను పైరు తొలిదశల్లో ఆకులను ఆశించే పురుగుల నివారణకు వాడినప్పుడు.

ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి

పిలకదశలో 10-15 దోమలు, అంకురం నుండి ఈనిక దశల్లో 20-25 దోమలు

నివారణ చర్యలు

- దోమ తరచుగా ఆశించే ప్రాంతాల్లో తట్టుకొనే రకాలైన యం.టి.యు 1010, యం.టి.యు.1001 వంటి రకాలు సాగు చేయాలి.
- ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ. వెడల్పు బాటలు తీయాలి.
- సూచించిన మేరకే నత్రజనిని పలు దఫాలుగా వాడాలి.
- పొలాన్ని అప్పుడప్పుడు ఆరబెట్టాలి.
- పైరు తొలిదశలో దోమ ఉధృతికి కారకమయ్యే క్లోరిపైరిఫాస్, ప్రొఫెనోఫాస్ మరియు లామ్డా సైహలోత్రిన్, బీటా సైఫ్లూత్రిన్ వంటి సింథటిక్ పైరత్రాయిడ్ మందులను పిచికారి చేయరాదు.
- ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2.2 మి.లీ. లేదా ఎథోఫెన్‌ప్రాక్స్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఫెన్‌బ్యుకార్బ్ 2 మి.లీ. లేదా బ్యుప్రోఫెజిన్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్+ఎథిప్రోల్ 0.25గ్రా.లు లేదా డైనోటెఫ్యురాన్ 0.4గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- పురుగు మందులు పిచికారి చేసే ముందు పొలంలో నీటిని తగ్గించి, మొక్కల మొదళ్ళపై పడే లాగ పిచికారి చేయాలి.

పచ్చదోమ

ఆశించే దశ: నారుమడి/పిలకదశ/ఈనిక దశ

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్ మరియు రబీ

లక్షణాలు: పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల ఆకులపై పసుపు చారలు ఏర్పడతాయి. టుంగ్రో వైరస్ ఆశించిన మొక్కల మీద ఎర్రని తుప్పు మచ్చలు ఏర్పడి నారింజ పసుపు/ గోధుమ రంగుకు మారడం

గుర్తించడం: పచ్చదీపపు పురుగులు పొలంలో కనబడుతూ ఉండడం. మొక్కలు సరిగా దుబ్బు చేయక గిడసబారి పోవడం లేదా గుబురుగా పెరిగి కంకులు వేయకపోవడం

అనుకూల పరిస్థితులు

- బెట్ట పరిస్థితులు మరియు అధిక ఉష్ణోగ్రతలు.
- పొలం చుట్టూ కలుపు ఎక్కువగా ఉండటం.
- అధిక మోతాదులో నత్రజని వాడటం.

ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి

- పిలకదశలో దుబ్బుకి 10, ఈనిక దశలో 20 పచ్చదోమలు.
- టుంగ్రో ఆశించే ప్రాంతాల్లో: చ.మీ.1 లేదా 2 పురుగులు కనబడినప్పుడు.

నివారణ చర్యలు

- సూచించిన మేరకే నత్రజనిని పలు దఫాలుగా వాడాలి.
- పొలంలో కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- పచ్చదోమ నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా.లు లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2.2మి.లీ. లేదా ఎథోఫెన్‌ప్రాక్స్ 2.0 మి.లీ. లేదా బ్యూప్రోఫెజిన్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఉల్లికోడు/గొట్టపు రోగం

ఆశించే దశ: నారుమడి/పిలకదశ

ఆశించే కాలం: ముఖ్యంగా ఖరీఫ్‌లో, ఈ మధ్యకాలంలో కొన్ని ప్రాంతాల్లో రబీలో ఆశిస్తున్నట్లుగా గమనించడమైనది.

లక్షణాలు: అంకురం ఉల్లి కాడవలె పొడగాటి గొట్టంలా మారి బయటకు వస్తుంది. కంకి వేయదు.

గుర్తించడం: దుబ్బులలోని కొన్ని పిలకలు ఉల్లికాడలవలె గొట్టాలుగా మారతాయి.

అనుకూల పరిస్థితులు

- ఉల్లికోడును తట్టుకోని రకాలను సాగుచేసినప్పుడు
- ఋతుపవనాలు ఆలస్యమయి, ఆలస్యంగా నాట్లు వేసినప్పుడు (ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలల్లో)
- గాలిలో తేమ 82-88% మధ్య ఉంటే
- సెప్టెంబరులో 200 మి.మీ. కంటే ఎక్కువ వర్షం పడితే

ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి

- నారుమడిలో చ॥మీకి ఒక ఉల్లికోడు సోకిన పిలక.
- పిలకదశలో 5శాతం ఉల్లి, గొట్టాలు లేదా దుబ్బుకి ఒక కోడు సోకిన పిలక.

నివారణ చర్యలు

- ఆయా ప్రాంతాలకు అనువైన తట్టుకొనే రకాలను సాగు చేయాలి.
- నారుమడిలో మొలకెత్తిన 10 నుండి 15 రోజుల లోపల 5 సెంట్లకు (200 చ.మీ.) 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను లేదా 250 గ్రా. ఫోరేట్ 10జి గుళికలను పలుచగా నీరుంచి చల్లి ఆ మడిలోనే ఇంకేటట్లు చేయాలి.
- ఆలస్యంగా నాట్లు వేసినప్పుడు కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను 10 కిలోలు లేదా ఫోరేట్ 10జి గుళికలను 5 కిలోలు ఎకరాకు నాటిన 10 నుంచి 15 రోజులకు వేసుకోవాలి.

ఆకుముడత (మజ్జిగ తెగులు/నాము/తెల్ల తెగులు)

ఆశించే దశ : పిలక నుండి దుబ్బు దశ, పొట్టదశ (పోటాకు)లో

ఆశించే కాలం : ఖరీఫ్ మరియు రబీ

లక్షణాలు : ఆకు రెండు అంచులను కలిపి గొట్టంగాచేసి లోపలి నుంచి ఆకుపచ్చని పదార్థాన్ని గీకి తింటాయి. ఆకులు తెల్లగా మారి తర్వాత ఎండిపోతాయి.

గుర్తించటం

- ఆకులు నిలువుగా ముడుచుకొని తెల్లగా గీతలుండడం
- ఆకుముడతలు విడదీస్తే లార్వాదశలో ఉన్న లేత పసుపు లేదా ఆకుపచ్చ రంగు పురుగులు కనబడటం
- పొలంలో నడుస్తూ ఉంటే గుంపులు గుంపులుగా ఎగిరే రెక్కల పురుగులు

అనుకూల పరిస్థితులు

- ఆలస్యంగా నాట్లు పడి (ఆగష్టు-సెప్టెంబర్), ఆ ప్రాంతాల్లో అధిక వర్షాలు పడిన తర్వాత బెట్ట పరిస్థితులు నెలకొనడం మరియు వారంపాటు మబ్బులతో కూడిన వాతావరణం
- పొలం చుట్టూ నీడ ప్రదేశలు ఉండటం.
- నత్రజని ఎరువును అధిక మోతాదులో వాడటం.
- వెడల్పాటి ఆకులు కలిగిన రకాల్లో ఉధృతి ఎక్కువ.

ఆర్థిక నష్టపరిమితిస్థాయి

- పోటాకు దశలో దుబ్బుకి 2 నుండి 3 కొత్తగా, తెల్లగా గీకబడిన ఆకులు మరియు వాటిలో చిన్న లార్వాలు

నివారణ చర్యలు

- పొలం చుట్టూ నీడ ప్రదేశాలు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- నత్రజనిని 3-4 దఫాలుగా వేయాలి.
- టి.కిలోనిస్ గ్రుడ్డు పరాన్న జీవిని పురుగు ఉధృతి గమనించి ఎకరానికి 40,000 చొప్పున 4సార్లు వదలాలి.
- పిలక దశలో తాడుతో చేనునకు అడ్డంగా 2-3 సార్లు లాగి ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా.లు లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పోటాకు దశలో ఆశించినప్పుడు కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2గ్రా.లు లేదా క్లోరాన్ట్రానిలిప్రోల్ 0.4 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా కార్టప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి 8 కిలోలు లేదా క్లోరాన్ట్రానిలిప్రోల్ 0.4 శాతం 4 కిలోలు/ ఎకరాకు చొప్పున వేయాలి.

వరి ఈగ

ఆశించే కాలం : ఖరీఫ్‌లో నాట్లు ఆలస్యమైనప్పుడు, రబీలో ఎక్కువగా

ఆశించే దశ : నారుమడి/పిలకదశలో నాటిన 40 రోజులలోపు

లక్షణాలు

- పిల్ల పురుగులు ఆశించిన ఆకులపై చిన్న రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి.
- పురుగు ఆశించిన దగ్గర ఆకులు తెల్లబడి గాలికి విరిగిపోతాయి.

గుర్తించటం: ఆకులు కొనలు తెల్లగా అయి విరిగిపోవటం ఆకుల అంచుల దగ్గరలో రంధ్రాలు ఏర్పడి తెల్లగా మారటం.

ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి

- సాధారణంగా దిగుబడులపై పెద్దగా ప్రభావం చూపదు.

నివారణ చర్యలు

- ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున పిచికారి చేయాలి.

హిస్పా (తాటాకు తెగులు)

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్ మరియు రబీ

ఆశించే దశ: నారుమడి మరియు పిలదశ

లక్షణాలు: పిల్ల మరియు పెద్ద పురుగులు ఆకుల పైభాగాన గీకి తినేయడం వల్ల తెల్లని నిలువు చారలు ఏర్పడతాయి.

గుర్తించటం

- నల్లని ముళ్ళున్న పురుగులు వరి మొక్కలపై కనబడినా.
- ఆకులపై తెల్లని నిలువు చారలు గమనించినప్పుడు.

అనుకూల పరిస్థితులు

- తొలకరిలో ముందు మంచి వర్షాలు పడి, ఆ తర్వాత వర్షాలు లేక బెట్టపరిస్థితులు నెలకొంటే, పగటి-రాత్రి ఉష్ణోగ్రతల మధ్య తేడా తక్కువగా ఉండి, గాలిలో అధిక తేమ ఉంటే.
- పొలంలో నీడ ప్రదేశాలున్నా.
- నత్రజని ఎరువులు ఎక్కువగా వాడిన పొలాల్లో

ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి

- దుబ్బుకు 2 పెంకు పురుగులు/2 పురుగులు ఆశించిన ఆకులు

నివారణ చర్యలు

- ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ./లీటరు నీటికి చొప్పున పిచికారి చేయాలి.

ఆకునల్లి/ఎర్రనల్లి/లక్క తెగులు

ఆశించే దశ: పైరు 60-70 రోజుల వయస్సులో

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్‌లో ఎక్కువగా, వేసవి పంటలో (కత్తెర)

లక్షణాలు

- ముందుగా ఆకులపై చిన్న తెలుపు మచ్చలు ఏర్పడి తర్వాత బూడిద లేదా ఎరుపు రంగు నుండి కాషాయ రంగుకు మారే మచ్చలు
- ఆకులు పైనుండి క్రిందికి ఎండుతూ పొలమంతా ఎర్రగా కనబడుతుంది.
- నల్లి ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే ఆకులపై తెల్లని పిండిలాంటి పదార్థం ఏర్పడుతుంది.

గుర్తించటం

- ఆకులపై తెలుపు, పసుపు చారలేర్పడి ఆకుల మధ్య ఈనె వెంబడి చిన్న సాలీదు పిల్లలాంటి పురుగులు కనబడటం.
- ఆకులు క్రమేపి ఎర్రబడటం లేదా కాషాయ రంగుకు మారటం.

నివారణ చర్యలు

- నీటిలో కరిగే గంధకం 3గ్రా.లు లేదా డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 1 మి.లీ.లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కంకినల్లి

ఆశించే దశ: పిలక దశ

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్‌లో ఆగష్టు-సెప్టెంబర్, శీతాకాలం రబీలో మార్చి-ఏప్రిల్‌లో

లక్షణాలు

- ఆకుల మధ్య ఈనెపై, ఆకుమట్టల కాండం మీద ముదురు గోధుమ నుండి నల్లటిమచ్చలు
- వెన్నులు పూర్తిగా లేదా పాక్షికంగా తాలుగా మారడం లేదా వంకర తిరిగి ఉండడం.
- గింజల మీద మచ్చలు

గుర్తించటం

- ఈ నల్లి చాలా సూక్ష్మంగా ఉంటుంది. కాబట్టి రైతు స్థాయిలో వీటిని గుర్తించటం కష్టం.
- ఆకు మధ్య ఈనెపై లేదా ఆకు మట్ట మీద లేదా కాండం మీద గోధుమ నుండి నల్లటి మచ్చలు గమనించటం
- వెన్నులు వంకర తిరగడం లేదా పాక్షికంగా బయటకు రావటం.
- పై లక్షణాలతో పాటు గింజల మీద గోధుమ లేదా నలుపు మచ్చలేర్పడటం

నివారణ చర్యలు

- డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 1మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కంపునల్లి

ఆశించే దశ: పాలుపోసుకొనే దశ

ఆశించే కాలం: ఖరీఫ్

లక్షణాలు: పిల్ల, పెద్ద పురుగులు గింజ పాలుపోసుకొనే దశలో రసాన్ని పీల్చడం వల్ల గింజలపై నల్లటి/గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి గింజలు తాలు పోతాయి.

గుర్తించటం

- సాయంత్రం వేళల్లో పొలంలో గింజలపై గోధుమ రంగు కంపునల్లిని గమనించవచ్చు. ఇది ఉన్నప్పుడు చెడు వాసన వస్తుంది.

నివారణ చర్యలు

- పొలం అంచు నుండి చుట్టూ తిరుగుతూ మధ్యకు చేరే విధంగా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా డైక్లోర్‌వాస్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి సాయంత్రం వేళల్లో పిచికారి చేయాలి.

తామర పురుగులు

ఆశించే దశ: నారుమడి/పిలక దశ

లక్షణాలు: వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల ఆకుల అంచులు పైకి చుట్టుకుంటాయి.

నివారణ చర్యలు

- మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

రెల్లరాల్చు పురుగు

లక్షణాలు: గింజ గట్టిపడే దశలో రాత్రిపూట ఆశించి వెన్నులు కొరికి నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి.

నివారణ చర్యలు

- క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. మరియు డైక్లోర్‌వాస్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి సాయంత్రం వేళల్లో పిచికారి చేయాలి.

వరిని ఆశించే తెగుళ్ళు వాటి సమగ్ర యాజమాన్యం

వరి పైరును వివిధ రకాల తెగుళ్ళు ఆశించడం వలన దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతున్నాయి. ఖరీఫ్ పంటకాలంలో విరివిగా వర్షాలు పడుతుండటం, గాలిలో తేమ అధికంగా ఉండటం మరియు అడపాదడపా తుఫాను వాతావరణం తెగుళ్ళు ఆశించడానికి చాలా అనుకూలం. ముఖ్యంగా అగ్గితెగులు, పాముపొడ తెగులు, బాక్టీరియా ఎండాకు తెగులు మరియు మానిపండు తెగుళ్ళు ఎక్కువ మొత్తంలో ఆశించడంవల్ల రైతులు నష్టాలను చవిచూడటం జరుగుతుంది. ఖరీఫ్‌తో పోలిస్తే రబీలో పొడి వాతావరణం వుండి మొక్కలు ఎక్కువ సమయం పగటి ఉష్ణోగ్రతల ప్రభావంలో ఉండటం వలన తెగుళ్ళు తక్కువగా ఆశిస్తాయి. అయినప్పటికీ తెగులు లక్షణాలను తొలిదశలో గుర్తించి సరైన సమయంలో నివారణ చర్యలను చేపట్టినట్లైతే అధిక దిగుబడులను సాధించడమేకాకుండా నాణ్యమైన పంటను రైతులు పొందటానికి వీలుంటుంది.

అగ్గి తెగులు

అగ్గితెగులు తెలంగాణా జిల్లాలో వరి పండించే అన్ని ప్రదేశాలలో ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు పైరిక్యులేరియా గ్రిజియా అనే శిలీంధ్రం ద్వారా ఆశిస్తుంది. తెగులు లక్షణాలు వివిధ దశల్లో అగుపిస్తాయి.

తొలిదశలో ఆకులపైన నూలు కండె ఆకారంలో మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణా అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో ఇవి విస్తరించి మచ్చల చివర్లు మొనదేలి ఉంటాయి. ఈ మచ్చల అంచులు ముదురు గోధుమ లేదా నలుపు రంగులో ఉండి మచ్చల మధ్య భాగం బూడిద లేదా తెలుపు రంగులో ఉంటాయి. తెగులు ఉధృతి పెరిగినప్పుడు మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి ఆకు మొత్తం వ్యాపిస్తాయి. క్రమేణా తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు ఎండిపోయి దూరం నుండి చూసినట్లైతే పూర్తిగా తగులబడినట్లు కనిపిస్తుంది. అందువలన ఈ తెగులును అగ్గి తెగులుగా పిలవడం జరుగుతుంది.

తెగులు సోకిన మొక్కలను నాటడం ద్వారా అగ్గితెగులు ప్రధాన పొలానికి కూడా వ్యాపిస్తుంది. ఆకులపై ఉన్న మచ్చలు క్రమేపి మొక్కల కణుపులకు వ్యాపిస్తాయి. వ్యాధి సోకిన మొక్కల కణుపులు గోధుమ రంగు లేదా ముదురు గోధుమ రంగు లేదా నల్లగా మారి కుళ్ళిపోతాయి.

మొక్కలు కంకులు వేసే దశలో లక్షణాలు కంకుల మెడలపై కనిపిస్తాయి. ఈ తెగులు కంకులను ఆశించినప్పుడు గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి మెడ భాగం దగ్గర కణజాలం కుళ్ళిపోయి వెన్నులు విరుగుతాయి. దీనినే మెడ విరుపు తెగులని పిలుస్తారు. తొలిదశలో తెగులును అరికట్టనట్లైతే మెడవిరుపు వలన సుమారుగా 50-60% దిగుబడి తగ్గే అవకాశం వుంటుంది.

తెగులు వ్యాప్తి

ఈ తెగులుకు సంబంధించిన శిలీంధ్రం విత్తనాలలో వరి దుబ్బులలో, వరిగడ్డి పైన, కలుపు మొక్కలలో స్థావరం ఏర్పరచుకొని అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో వరి పైరును ఆశిస్తుంది. ఈ శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి ద్వారా సుదూర ప్రాంతాలకు వ్యాప్తిచెందుతాయి.

అనుకూల పరిస్థితులు

సిఫారసు మేరకు కాకుండా నత్రజని ఎరువుల అధిక మోతాదులో వాడటం, గాలిలో తేమ అధికంగా ఉండటం, మబ్బుతో కూడిన వాతావరణం, సన్నని వర్షపు జల్లులు, ఉష్ణోగ్రత 25-30 సెల్సియస్ మధ్య తెగులు వ్యాప్తికి బాగా అనుకూలం.

నివారణ చర్యలు

- నాణ్యమైన విత్తనాన్ని ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- విత్తనశుద్ధి తప్పక పాటించాలి.
- నత్రజని ఎరువులను సిఫారసు మేరకు మూడు లేదా నాలుగు దఫాలుగా వేసుకోవాలి.
- పొలం గట్లపైన గడ్డి కలుపు లేకుండా చేసుకోవాలి.
- పైరు పై తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే పొలంలో నీటిని తీసివేసి బాగా ఆరనివ్వాలి. దీని వలన శిలీంధ్రం తాలుకు సిద్ధబీజాలు నశిస్తాయి.

- తెగులు నివారణకు గాను మొక్కల మొదళ్ళు తడిచేలా ప్రొపికొనజోల్ 1.0 మి.లీ. లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2.0 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి తెగులు తీవ్రతను బట్టి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేసుకోవాలి.

కాండంకుళ్ళు తెగులు

కాండంకుళ్ళు తెగులు స్క్లిరోషియం ఒరైజా అనే శిలీంధ్రం ద్వారా ఆశిస్తుంది. ఈ మధ్యకాలంలో తెగులు లక్షణాలు ఖమ్మం,మహబూబ్‌నగర్ మరియు వరంగల్ జిల్లాలలో రబీ పంటలో విస్తృత స్థాయిలో కనిపిస్తున్నది.

ఈ తెగులు పైరు పూర్తిగా పిలకలు తొడిగిన దశ నుంచి పాలు పోసుకునే దశ వరకు ఎప్పుడైనా వ్యాపించవచ్చు. ముందుగా దుబ్బులోని ఒక కర్ర లేదా పిలకలలోని క్రింద వరుస ఆకులు పసుపురంగులోనికి మారిపోతాయి. తెగులు తీవ్రత ఎక్కువైనప్పుడు దుబ్బులోని పిలకలు మొత్తం ఒకదాని తర్వాత ఒకటి పసుపు రంగుకు మారిపోతాయి. మొదళ్ళ వద్దనున్న కణుపు లోపలి భాగం కుళ్ళి పోవడం వల్ల కాండం బలహీనపడి విరిగిపోతుంది. గింజల నాణ్యత, పరిమాణం పూర్తిగా తగ్గిపోతుంది. తెగులు ఉధృతి పెరిగే కొద్దీ దుబ్బంతా ఎండిపోయి దిగుబడి తగ్గిపోతుంది.

తెగులు వ్యాప్తి

నేల మరియు నీటి ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ చర్యలు

- తెగులు సోకని పొలం నుండి విత్తనం సేకరించుకొని విత్తన శుద్ధి పాటించాలి.
- వేసవిలో లోతు దుక్కులు దున్నుకోవాలి. ఈ విధంగా చేస్తే భూమిలో ఉన్న శిలీంధ్ర బీజాలు బయటకు వచ్చి సూర్యరశ్మి ద్వారా తెగులు కలుగజేసే శక్తిని కోల్పోతాయి.
- తెగులు గుర్తించిన వెంటనే 1 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా 2 మి.లీ హెక్సాకొనజోల్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకొని తెగులును నివారించు కోవచ్చును.

పొట్ట కుళ్ళు తెగులు

సారోక్లాడియమ్ ఒరైజే అనే శిలీంధ్రం ద్వారా ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు పైరు పొట్ట పోసుకునే దశలో వస్తుంది. కంకులు పొట్ట నుంచి పాక్షికంగా బయటకు రావడం లేదా కంకులు పొట్టలో ఉండగానే కుళ్ళిపోవడం ఈ తెగులు ముఖ్యలక్షణం. సగం బయటకు వచ్చిన కంకుల గింజలు ముదురు గోధుమ రంగులో ఉంటాయి.

వెన్నును చుట్టుకొని ఉన్న ఆకు మీద గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. వ్యాధి ముదిరిన దశలో బియ్యపు గింజలపై కూడా గోధుమ రంగు మచ్చలు కనిపిస్తాయి. పొట్ట నుంచి పాక్షికంగా వెలుపలకు వచ్చిన కంకుల గింజలు తేలికగా వుండి నాణ్యత కోల్పోతాయి. ఈ మధ్య కాలంలో వరి పండించే అన్ని ప్రాంతాల్లో ముఖ్యంగా వెన్ను పూర్తిగా బైటకు రాని సన్న గింజ రకాలలో పొట్టకుళ్ళు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

తెగులు వ్యాప్తి : భూమి ద్వారా సంక్రమించే శిలీంధ్రం.

అనుకూల పరిస్థితులు

రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20^0 సెల్సియస్ కంటే తక్కువ. గాలిలో తేమ 90% కంటే ఎక్కువ.

నివారణ చర్యలు

- పైరు పొట్టదశలో ఒకసారి 10,15 రోజుల తర్వాత మరోసారి 1 గ్రా॥ కార్బండాజిమ్ లేదా 0.5 గ్రా॥ బినోమిల్ లీటరు నీటికి కలిపి రెండుసార్లు పిచికారీ చేసుకుని తెగులును నివారించుకోవచ్చును.

మానపండు తెగులు

ఈ తెగులు యూస్టిలాజినైడియా వైరెన్స్ అనే శిలీంధ్రం ద్వారా ఆశిస్తుంది. పైరు అంకురం తొడిగే దశ నుండి పుష్పించే సమయంలో ఎక్కువగా ఆశించి దీనిని గుర్తించకపోవడం వలన అండాశయం ఆకుపచ్చరంగు ముద్దగా మారి తర్వాత గింజలన్నీ పసుపు రంగు ఉండలాగ మారి దిగుబడిని మరియు నాణ్యతను కోల్పోవడం జరుగుతుంది.

తెగులు వ్యాప్తి : గాలి ద్వారా సంక్రమిస్తుంది

అనుకూల పరిస్థితులు

బీర్రు పొట్టదశ నుండి పుష్పించే సమయంలో చిరు గాలులతో కూడిన వర్షం లేదా అధిక తేమ వాతావరణం లేదా తుఫానులతో కూడిన వర్షం ఈ తెగులు ఉధృతికి చాలా అనుకూలం.

నివారణ చర్యలు

- వరి పైరు పుష్పించే సమయంలో పైన చెప్పిన వాతావరణ పరిస్థితులను బేరీజ వేసుకొని 15.25% పూత దశలో ఒకసారి, 25-50% పూతదశలో మరొకసారి అవసరాన్ని బట్టి ప్రొపికొనజోల్ 1.0 మి.లీ లేదా ట్రైఫ్లాక్సిస్ట్రోబిన్+టెబ్యూకొనజోల్ మిశ్రమ శిలీంధ్రనాశనిని @ 0.4 గ్రా/లీ నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

బకానే తెగులు (పుట్ రాట్)

ఈ తెగులు ఫ్యూజేరియం మొనిలిఫార్మే అనే శిలీంధ్రం ద్వారా ఆశిస్తుంది. ఖరీఫ్ కాలంలో కంటే రబీలో వేసే తెల్లహంస, యం.టి.యు. 1010, ఐ.ఆర్ 64 మొదలైన రకాలను ఈ మధ్య కాలంలో ఎక్కువగా ఆశించి తొలిదశలో కొంతమేరకు పొలంలో మొక్కల సాంద్రత తగ్గిపోవడం జరుగుతోంది.

ఈ తెగులు తొలిదశలో ఆశించినప్పుడు వరి మొక్కలు నిటారుగా ఎక్కువ ఎత్తుకు పెరిగి బలహీనంగా ఉంటాయి. తెగులుకు సంబంధించిన శిలీంధ్రం కొన్ని రకాలైన జిబ్బర్లిన్స్‌ను ఉత్పత్తి చేసినపుడు కణుపుల దగ్గర పిల్ల వేర్లు ఉత్పత్తి చెందడం ఈ తెగులు యొక్క ముఖ్య లక్షణం. క్రమేణా ఈ మొక్కలు త్వరగా పూతకువచ్చి ఎండి చనిపోతాయి.

తెగులు వ్యాప్తి : ఈ తెగులుకు సంబంధించిన శిలీంధ్రం నేల మరియు విత్తనాల ద్వారా సంక్రమిస్తుంది.

అనుకూల పరిస్థితులు

చల్లని పొడి వాతావరణం, విత్తనశుద్ధి చేయకుండా నారు పోసినప్పుడు తద్వారా తెగులు సోకిన మొక్కలను ప్రధాన పొలంలో నాటినప్పుడు ఉధృతి ఎక్కువవుతుంది.

నివారణ చర్యలు

- కార్బండజిమ్‌తో విత్తినశుద్ధి చేసుకోవాలి. ప్రధాన పొలంలో తెగులును గమనించిన వెంటనే కార్బండజిమ్ 1 గ్రా॥ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

పట్టిక 5 : పురుగుల ఉధృతస్థాయి మరియు నివారణ చర్యలు

వరుస సంఖ్య	పురుగు	పురుగు ఆశించిన గుర్తులు	నిర్ణీత తీవ్రత స్థాయి	నివారణ
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**
1.	ఉల్లికోడు	నారుమడి దశనుండి పిలకదశ వరకు నష్టపరుస్తుంది. అంకురం ఉల్లికాడ వలె పొడుగాటి గొట్టంగా మారి బయటకు వస్తుంది. కంకి వెయ్యదు.	నారుమడిలో: చ॥ మీ.కు 1 ఉల్లికోడు సోకిన పిలక పిలక దశలో : 5 శాతం ఉల్లి గొట్టాలు లేక దుబ్బుకి 1 కోడు సోకిన పిలక	తట్టుకునే వంగడాల సాగు. ఒక సెంటు నారుమడిలో 160గ్రా॥ల కార్బోఫ్యురాన్ లేక 50 గ్రా॥ ఫోరేట్ గుళికలు విత్తనం మొలకెత్తిన 10 నుండి 15 రోజుల లోపల వేయాలి. నాటిన 10 నుంచి 15 రోజులకు – ఎకరాకు కార్బోఫ్యురాన్ 10 కిలోలు లేక ఫోరేట్ 5 కిలోల గుళికలు వాడాలి.
2.	కాండం తొలిచే పురుగు	నారుమడి నుండి ఈనిక దశ వరకు ఆశిస్తుంది. పిలక దశలో – మొవ్వు చనిపోతుంది ఈనిక దశలో – తెల్ల కంకులు వస్తాయి	నారుమడి: చ॥మీ. కు 1 తల్లి పురుగు లేదా గ్రుడ్ల సముదాయం పిలకదశ : 5 శాతం చచ్చిన మొవ్వులు లేక 1 చ॥మీ.కు ఒక తల్లి పురుగు లేక గ్రుడ్ల సముదాయం.	క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి॥లీ లేక ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా॥లు లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2.0గ్రా. క్లోరాన్ట్రనిలిప్రోల్ 20 యస్.సి. 0.4 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి లేక చిరుపొట్ట దశలో కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి ఎకరాకు 8 కిలోలు లేదా కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు ఎకరాకు 10 కిలోలు వాడాలి.
3.	ఆకుముడత/నాము/ తెల్ల తెగులు	గొంగళి పురుగు ఆకు ముడతలో వుండి పత్రహరితాన్ని గోకి తినివేయటం వలన ఆకులు తెల్లబడతాయి. పోటాకు దశలో నష్టం ఎక్కువ.	దుబ్బుకి 1 లార్వా లేక 2 పురుగులు సోకిన ఆకులు	పిలకదశలో తాడుతో చేనుకు అడ్డంగా 2–3 సార్లు లాగితే పురుగులు క్రిందపడి పోతాయి. క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి॥లీ లేక ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. లేక కార్టాప్ హైడ్రో క్లోరైడ్ 2గ్రా॥ క్లోరాన్ట్రనిలిప్రోల్ 0.4 మి.లీ. లేక ఫ్లూబెండమైడ్ 20 డబ్ల్యుడిజి 0.25గ్రా. లేదా 39.5 యస్.సి 0.1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి సుడిదోమ లేని పరిస్థితులలో ఒకసారి వాడాలి లేక కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు ఎకరాకు 8 కిలోలు వేయాలి.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	హిస్పా(తాటాకు తెగులు)	హిస్పా నారుమడిలో కూడ ఆశించవచ్చు. తల్లి: పెంకు పురుగుల శరీరంపై ముళ్ళు కలిగి నల్లగా వుంటాయి. పిల్ల పురుగులు, ఆకు పొరల్లో వుంటాయి. పిల్ల పెద్ద పురుగులు ఆకులోని పత్రహరితాన్ని గోకి తిని వేయటం వలన తెల్లటి మచ్చలు, చారలు ఏర్పడి ఆకులు ఎండిపోతాయి.	దుబ్బుకు : 2 పెంకు పురుగులు/ 2 పురుగు ఆశించిన ఆకులు	ఆకుకొనలను తుంచి నాటాలి. ప్రొఫెనో ఫాస్ 2 మి॥లీ లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి॥లీ లేక క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి॥లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
5.	వరి ఈగ	పిల్ల పురుగులు ఆశించిన ఆకులపై చిన్న రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. పురుగు ఆశించిన దగ్గర ఆకు తెల్లబడి గాలికి విరిగిపోవచ్చు.	–	తాటాకు తెగులుకి సిఫారసు చేసిన మందులు వాడి నివారించవచ్చు.
6.	సుడిదోమ	గోధుమ వర్ణపు/తెల్లమచ్చ దోమలు దుబ్బుల అడుగున నీటి మట్టంపై వుండి దుబ్బుల నుండి రసాన్ని పీలుస్తాయి. పైరు సుడులు సుడులుగా ఎండిపోతుంది.	పిల్లదశలో : దుబ్బుకి 10 పురుగులు ఈనిక దశలో: దుబ్బుకి 20 నుంచి 25 పురుగులు	తట్టుకునే రకాలు సాగు చేయాలి. పొలాన్ని అడపా దడపా ఆరబెట్టాలి. ప్రతి రెండు మీ॥లకి 20 సెం.మీల బాటలు వదలాలి. బూప్రోపెజిన్ 1.6 మి.లీ. లేక ఇథోఫెన్ ప్రాక్స్ 2.0 మి॥లీ లేక ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేక ఇమిడాక్లోప్రిడ్ + ఎథిప్రోల్ 80 డబ్లు జి 0.25 గ్రా. లేక మోనో క్రోటోఫాస్ 2.2 మి॥లీ లీటరు నీటికి కలిపి వాడాలి.
7.	పచ్చదీపపు పురుగులు	పెద్ద, పిల్ల పురుగులు ఆకుల నుండి రసం పీలుస్తాయి. క్రమేపి ఆకులు పసుపు రంగుకి మారుతాయి. టుంగ్రోవైరస్‌ను వ్యాప్తి చేస్తాయి. పురుగులు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగులో వుండి ముందు రెక్కల మీద నల్లటి మచ్చలు ఉంటాయి.	నారుమడి దశ : చ॥మీకి 1 లేక 2 పురుగులు పిలక దశ : దుబ్బుకి 10 పురుగులు ఈనిక దశ : దుబ్బుకి 20 పురుగులు టుంగ్రోవైరస్:దుబ్బుకి ఒక పురుగు ఆశించే ప్రాంతాలు	దోమకు తెలిపిన నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.	రెల్లరాల్చు పురుగు	గొంగళి పురుగులు గింజ గట్టిపడే దశలో వెన్నులు కొరికి నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. రాత్రి పూట మాత్రమే పంటకు హాని చేస్తాయి.	ఈనిక దశ : చ॥మీ.కి 4 నుంచి 5 పురుగులు	పొలానికి ముందుగా నీరుపెట్టి క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీలను డైక్లోర్‌వాస్ 1.0 మి.లీ.తో ఒక లీటరు నీటికి చొ॥న కలిపి సాయంత్రం వేళల్లో పిచికారీ చేయాలి.
9.	ఆకునల్లి	పిల్ల, పెద్దనల్లి పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన ఆశించి రసాన్ని పీల్చి వేయటం వలన ఆకులు పాలి పోయి పైరు ఎండిపోయినట్లు కనపడుతుంది. బెట్ట పరిస్థితుల్లో పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది.	–	నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి 50 శాతం 3గ్రా॥లు లేక డైకోఫాల్ 5 మి॥లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
10.	కంకినల్లి(నల్లకంకి)	ఇవి కంటికి కనబడని సూక్ష్మ సాలీడు వర్గానికి చెందిన పురుగులు. ఇవి ఆశించిన ఆకులపై పసుపు వర్ణపు చారలు ఏర్పడి క్రమేపి ఆకు తొడిమల లోపల, ఆకు ఈనెల్లో వృద్ధి చెందుతాయి. ఆకు అడుగు భాగాన ఈనెలపై మరియు ఆకు తొడిమలపై నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి. గింజలపై నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి పాలు పోసుకోక తాలు గింజలుగా అవుతాయి.	–	పురుగు నష్ట లక్షణాలు గుర్తించిన వెంటనే 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి. ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ లేక డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
11.	త్రిప్స్ లేక తామర పురుగులు	పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకుల అంచులు పైకి చుట్టుకుంటాయి. వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో ఇవి ఎక్కువగా అభివృద్ధి చెందుతాయి.	–	మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి॥లీ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి॥లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
12.	పిండినల్లి (మట్ట సుడి)	తెల్లటి మైనం లాంటి పూతతో కప్పబడిన సన్నని పురుగులు. ఆకు ఒరలలో నుండి రసాన్ని పీల్చటం వలన ఆకులు పాలి పోతాయి. మొక్కలు గిడసబారతాయి. వెన్నులు ఏర్పడవు.	–	మిథైల్–ఒ–డెమటాన్ 2 మి॥లీ. లేక మిథైల్ పారాథియాన్ 2.0 మి॥లీ.లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
13.	వరి కంపునల్లి	పిల్ల, పెద్ద పురుగులు గింజ పాలుపోసుకొనే దశలో రసాన్ని పీల్చడం వల్ల గింజలు తాలైపోతాయి. ఆశించిన పొలం నుండి చెడు వాసన వస్తుంది. తెలంగాణ జిల్లాల్లో ఉధృతి ఎక్కువ.	దుబ్బుకి 1 లేక 2 పురుగులు	డైక్లోర్‌వాస్ 1.0 మి.లీ.ను క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లతో లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి సాయంత్రం, గింజపాలుపోసుకొనే దశలో పిచికారీ చేయాలి. పిచికారీ పొలం అంచు నుండి చుట్టూ తిరుగుతూ మధ్యకు చేయాలి.

పట్టిక 6 : తెగుళ్ళ అభివృద్ధికి అనుకూల పరిస్థితులు – నివారణ చర్యలు

వరుస సంఖ్య	తెగులు	తెగులు ఆశించినపుడు కనబడే లక్షణాలు	నిర్ణీత తీవ్రతస్థాయి	అభివృద్ధికి అనుకూల పరిస్థితులు	నివారణ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	అగ్గితెగులు లేక మెడ విరుపు తెగులు	ఆకులపై ముదురు గోధుమ రంగు అంచుతో మధ్యలో బూడిదరంగు గల నూలుకండె ఆకారపు మచ్చలు. ఆకులు ఎండిపోయి తగులబడినట్లు కనిపిస్తాయి. పిలకల కణుపుల వద్ద ఆశిస్తే ఆ ప్రదేశం వద్ద విరిగి పిలక వాలిపోతుంది. వెన్నుల మెడభాగంలో ఈ తెగులు ఆశించటంవలన వెన్నులు విరిగి క్రిందకు వాలి పోతాయి.	5 శాతం ఆకులు మరియు 2 శాతం ఆశించిన వెన్నులు	ఒక వారం రోజులపాటు రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 18^0–22^0 సెల్సియస్, గాలిలో తేమ 90 శాతంతో, మంచు (లేదా) వర్షపు జల్లులు. నవంబరు– ఫిబ్రవరి మాసాల్లో ఈ పరిస్థితులు ఉంటాయి. నత్రజని ఎక్కువైనప్పుడు తెగులు త్వరగా అభివృద్ధి చెంది ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది.	తట్టుకొను శక్తిగల రకాల సాగు కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కార్బెండిజిమ్‌ని కలిపి పొడి విత్తన శుద్ధి లేదా 1 గ్రాము లీటరు నీటికి, కిలో విత్తనానికి కలిపి తడి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ట్రైసైక్లోజోల్ 75 శాతం 0.6 గ్రా. లేదా ఐసోప్రోథయొలేన్ 40 శాతం 1.5 మి.లీ. (లేక) కాసుగా మైసిన్ 3 ఎల్ 2.5 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారీ చేయాలి. చేనులోను, గట్లపైన కలుపును సకాలంలోనివారించాలి.
2.	పొడతెగులు లేక మాగుడు తెగులు	దుబ్బుచేసే దశనుండి కాండం/మట్ట/ ఆకులపై మచ్చలు పెద్దవై పాముపొడ మచ్చలుగా ఏర్పడుతాయి. మొక్కలు/ పైరు పూర్తిగా ఎండి పోతుంది. తెగులు వెన్ను వరకు వ్యాపిస్తే తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి.	10 శాతం పిలకలు	ఉష్ణోగ్రత 28^0–32^0 సెల్సియస్, గాలిలో తేమ 90 శాతం, మబ్బులతో కూడిన వర్షం, చెట్లనీడకు, పైరు చేనుపై పడిపోయినపుడు, నత్రజని ఎరువులు ఎక్కువైనపుడు తెగులు త్వరగా అభివృద్ధి చెంది ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది.	విత్తనశుద్ధి చేయాలి. సిఫారసు చేసిన నత్రజనిని 3–4 సార్లు వేయాలి. గట్లపైన, చేనులో కలుపు లేకుండా చూడాలి. హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేక వాలిడా మైసిన్ 2 మి.లీ. లేక ప్రోపికోనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా ట్రైఫ్లాక్సీస్ట్రోబిన్ + టెబ్యుకొనజోల్ 75 డబ్ల్యు.జి 0.4గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి 15 రోజుల కొకసారి రెండు పర్యాయాలు మందు ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
3.	ఆకుఎండు తెగులు	బాక్టీరియా వల్ల వస్తుంది. ఆకు అంచుల నుండి పసుపు రంగు నీటి డాగు మచ్చలుగా ఏర్పడి ఆకులు అంచుల నుండి ఎండి పోవును. నారుమడి దశలో మొక్కలు ఎండిపోతాయి. దీనినే క్రెసెక్ దశ అంటారు.	5 శాతం ఆశించిన మొక్కలు	ఉష్ణోగ్రత 30^0 సెల్సియస్, గాలిలో ఎక్కువ తేమ, మంచు లేదా వర్షం ఉన్నప్పుడు, లేక గాలివాన వచ్చినచో అభివృద్ధి చెంది వ్యాపిస్తుంది. సాగు నీటి ద్వారా ఇతర చేలకు వ్యాపిస్తుంది.	తట్టుకొనుశక్తి గల రకాల సాగు. ఆరోగ్యవంతమైన పంట నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి. నత్రజని యాజమాన్యం (3–4 సార్లు వేయడం) తప్పక చేయాలి. తెగులు 5 శాతం కంటే ఎక్కువైతే నత్రజని వేయడం తాత్కాలికంగా నిలుపు చేయాలి.తెగులు

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
					ఆశించి పొలంలోని నీటిని ఒకటి రెండుసార్లు పూర్తిగా బయటికి మురుగు నీటి కాలువల ద్వారా పంపాలి. ప్రస్తుతానికి నివారణకు మందులు లేవు.
4.	కాండంకుళ్ళు తెగులు	కాండములోపల కణుపుల మధ్య భాగ మంతా నల్లగా మారుతుంది. ఆకులు పసుపురంగుకు మారతాయి. పిలకలు వాలిపోయి ఎండిపోతాయి. క్రమంగా దుబ్బు అంతా ఎండిపోతుంది. వెన్నులో తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి. పూర్తిగా ఎండిన పిలకలను చీల్చి చూసిన లోపలి భాగంలో నల్లని చిన్న చిన్న శిలీంధ్ర బీజాలు కనిపిస్తాయి.	–	పొలంలో ఈ తెగులు, వ్యాధి సోకిన మొక్కల భాగాల నుండి, సుడిదోమ, కాండం తొలుచు పురుగులు ఏర్పరచిన రంధ్రాల ద్వారా విత్తనం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. తర్వాత నీటి ద్వారా మిగిలిన పొలాలకు విస్తరిస్తుంది.	తెగులు సోకిన పొలంలో పరిశుభ్రత పాటించాలి. మురుగు నీరు నిల్వ ఉండకుండా చూడాలి. విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ప్రారంభ దశలో తెగులు లక్షణాలను గుర్తించి హెక్సాకొనజోల్ (2 మి.లీ.) లేదా వాలిడామైసిన్ (2 మి.లీ.) లేదా ప్రొపికొన జోల్ 1 మి.లీ. లేదా కార్బెండిజిమ్ (1 గ్రా.) లేదా బెనోమిల్ (1 గ్రా.) లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని 15 రోజుల కొకసారి 2 సార్లు పిలకలు క్రింద వరకు తడిచేలాపిచికారీ చేయాలి.
5.	టుంగ్రోవైరస్	ఈ వైరస్ పచ్చదీపపు పురుగులవలన వ్యాపిస్తుంది. వైరస్ సోకిన మొక్కలు కురచగ, ఎదగక, పిలకలు తగ్గిపోతాయి, ఆకులు చివరల నుండి లేత ఆకుపచ్చ లేక నారింజ రంగులోకి మారుతాయి. ముదురు ఆకులమీద తుప్పుమచ్చలు గమనించవచ్చును. వైరస్ ఆశించిన మొక్కలనుండి వెన్నులు రావు. వచ్చినా చిన్నవిగా, గింజలు గట్టిపడక తాలుగా మారతాయి.	–	వైరస్ ఆశించిన ప్రాంతాల్లో పచ్చ దీపపు పురుగులు అభివృద్ధి ఎక్కువైనపుడు	ఈ వైరస్ ఆశించిన మొక్కలను గుర్తించిన వెంటనే తీసి నాశనం చేయాలి. పచ్చదీపపు పురుగుల నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.
6.	పొట్టకుళ్ళు తెగులు	పోటాకు తొడిమలపై నల్లటి లేదా ముదురు గోధుమ రంగు/చాక్లెట్ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి వెన్నులు పొట్టలో కుళ్ళిపోతాయి. వెన్ను పాక్షికంగా మాత్రమే బయటకు వస్తుంది. వెన్నులో తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి. గింజలు రంగు మారుతాయి.	–	రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20^0 సెల్సియస్ కంటె తక్కువ, మంచుపడటం, వాతావరణం చల్లగా ఉండటం, గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉంటే ఈ తెగులు అభివృద్ధి ఎక్కువ.	పొట్టదశలో ఒకసారి, 7 రోజుల తరువాత రెండవసారి కార్బెండిజిమ్ 50 శాతం మందు లీటరు నీటికి 1 గ్రా. చొ॥న కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7.	మానిపండు తెగులు	పూతదశలో ఆశిస్తుంది అండాశయంలో శిలీంధ్రం పెరుగుదల వల్ల ఆకుపచ్చరంగు ముద్దగా అభివృద్ధి చెంది, పసుపురంగులోకి మారి చివరకు నల్లబడి పోతుంది.	–	పూతదశలో గాలిలో ఎక్కువ తేమ శాతం ఉన్న, మంచు లేదా మబ్బులతో కూడిన వర్షపు జల్లులు.	ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా కార్బెండిజిమ్ 1 గ్రా. లేదా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి వెన్నులు పైకి వచ్చు దశలో ఒకసారి, వారం రోజుల తరువాత రెండవసారి పిచికారీ చేయాలి.
8.	కంకర తెగులు	పొట్ట దశ నుండి పైరు పక్వానికి వచ్చే దశలో ఆశిస్తుంది. పోటాకు మరియు క్రింది ఆకులపై నారింజ లేదా ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకు అగ్రభాగానికి వ్యాపిస్తాయి. ఆకులు ఎండిపోతాయి.	–	గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉండి ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగినపుడు త్వరితంగా వ్యాప్తిస్తుంది.	లక్షణాలు గుర్తించిన వెంటనే కార్బెండిజిమ్ 50 శాతం మందును 1గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పైరు బాగా తడిచేలా పిచికారీ చేయాలి.

రైతు స్థాయిలో వరి విత్తనోత్పత్తి

పెరుగుతున్న దేశ జనాభా ఒకవైపు, తరుగుతున్న సహజ వనరులు మరోవైపు. ఇలాంటి పరిస్థితుల్లో ఆహార భద్రతను కల్పించాలంటే ప్రస్తుతం ఉన్న సగటు ఉత్పాదకతను అధికం చేయాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. మనదేశంలో వరి ప్రధాన ఆహార పంట. ప్రస్తుత పరిస్థితులలో అధిక దిగుబడినిచ్చే వరి వంగడాలు రైతులకు అందుబాటులో ఉన్నాయి. దీనికి తోడు వరి ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకతలను ప్రభావితం చేసే ఇతర అంశాలను పరిగణనలోకి తీసుకొని దాని ద్వారా దిగుబడులను పెంచుకోవాలి.

వరి దిగుబడిని ప్రభావితం చేసే వివిధ అంశాల్లో మొదటిది నాణ్యమైన విత్తనాన్ని ఉపయోగించడం, నాణ్యమైన విత్తనం అంటే కనీస నాణ్యతా ప్రమాణాలను అనుసరించి, అధిక జన్యుస్వచ్ఛత, అధిక మొలక శాతం కలిగి, అతి తక్కువ జడ పదార్థం, తక్కువ సంఖ్యలో కలుపు, ఇతర పంటల విత్తనాలను కలిగి తెగుళ్ళ బారిన పడనటువంటి విత్తనం.

రైతు స్థాయిలో విత్తనోత్పత్తి :

రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా ఉన్న 44 లక్షల ఎకరాల వరి విస్తీర్ణానికి సరిపడే నాణ్యమైన విత్తనాన్ని తెలంగాణ విత్తనాభివృద్ధి సంస్థగాని, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిశోధనా స్థానాలు గాని లేదా ప్రైవేట్ విత్తన సంస్థలు గాని సరఫరా చేయలేవు. కావున రైతులు తమ పొలంలోనే విత్తనోత్పత్తి చేసుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది.

వరి స్వపరాగసంపర్క మొక్క ప్రస్తుతం రైతుల పొలాల్లో సాగులో ఉన్నవన్నీ రకాలే. కావున రైతులు ఒకసారి ధృవీకరింపబడిన విత్తనం కొనుగోలు చేసి రైతు స్థాయిలోనే తక్కువ ఖర్చుతో నాణ్యమైన విత్తనాన్ని తయారుచేసుకొని తమ అవసరాలకు ఉపయోగించుకోవచ్చును.

సాధారణంగా ఒకే విత్తనాన్ని కొంత కాలం సాగుచేసిన తర్వాత వరి వంగడం దిగుబడి తగ్గుతుందనే అపోహ రైతుల్లో ఉంది. ఇది యాంత్రిక కల్తీవల్ల, ఆశించే తెగుళ్ళ ప్రభావం వల్ల జరుగుతుంది. కాబట్టి విత్తనాన్ని కల్తీలను నివారించి, స్వచ్ఛతను కాపాడటం ద్వారా నాణ్యమైన విత్తనాన్ని పొందుటకు కొన్ని మెళకువలు పాటించాలి.

నాణ్యమైన విత్తనం కొరకు పాటించాల్సిన మెళకువలు :

- వాతావరణ పరిస్థితులకు కాలపరిమితిని బట్టి అనువైన రకాలను సాగు చేయాలి. ఆవిధంగా చేస్తే రకాల్లో లక్షణాలు ప్రస్ఫుటంగా వ్యక్తీకరింపబడతాయి.
- విత్తనోత్పత్తి సారవంతమైన, మంచి నీటి వసతి ఉన్న పొలాల్లోనే చేపట్టాలి. లేనిచో విత్తన నాణ్యత దెబ్బతినే అవకాశముంది.
- విత్తనోత్పత్తి అంతకు ముందు పంట కాలంలో అదే రకం వేసిన పొలంలో లేదా వేరే పంట వేసిన పొలంలో సాగు చేయడం వల్ల, స్వయం ఉత్పత్తి మొలకల వల్ల కల్తీ జరగకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చును.
- విత్తనోత్పత్తి చేసే పొలం చుట్టూ అదే పంటకి చెందిన వేరే రకం ఉంటే కనీసం 3 మీటర్ల దూరం / అంతర దూరం పాటించాలి.
- నారుమడిని పోసేటప్పుడు నేలను బాగా దున్ని, కలుపు లేకుండా చేసి, నారు పెట్టడానికి, తీయడానికి వీలుగా కాలువలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

- నారుమడిలో పశువుల ఎరువు; పచ్చిరొట్ట పైర్లు పెంచి భూమిలో కలియ దున్నాలి. దుక్కిలో సిఫారసు చేసిన నత్రజనిలో సగభాగం, మొత్తం భాస్వరం, పొటాష్‌లను వేసిన తరువాత రెండో భాగం నత్రజనిని విత్తిన 12-15 రోజుల మధ్య పైపాటుగా వేయాలి.
- నాట్లు వేసేటప్పుడు 25-30 రోజుల వయస్సు గల నారును, రకాల కాలపరిమితిని బట్టి నాటాలి.
- కుదురుకి 2-3 మొక్కల చొప్పున పైపైన నాటాలి. దీర్ఘకాలిక రకాలైతే చ.మీ.కి 33 కుదుర్లు, స్వల్పకాలిక రకాలైతే 44 కుదుర్లు ఉండేలా చూడాలి.
- ప్రతి 2 మీ., ఊడ్పుకి 20 సెం.మీ. కాలిబాటలు వేయాలి. దీనివల్ల మొక్కలకు గాలి, వెలుతురు బాగా తగిలి, దోమ ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- పైరు నాటిన 40 రోజుల వరకు, పొలంలో కలుపు లేకుండా చూడాలి.
- కలుపు నివారణకు నాటిన 3-5 రోజుల వ్యవధిలో ప్రిటలాక్లోర్ 500 మి.లీ. లేదా ఆక్సాడయార్జిల్ 35 గ్రా./ ఎకరానికి 20 కిలోల ఇసుకలో కలిపి పొలమంతా సమానంగా చల్లాలి. కలుపు మందు వేసేటప్పుడు పలుచగా నీరుండాలి. కలుపు మందు వేసిన తరువాత 2-3 రోజుల వరకు నాటిన చేలో నీటిని నిలగట్టాలి.
- భూసార పరీక్షననుసరించి, సిఫార్సు మేరకు ఎరువులు వేయాలి. భాస్వరం గాని, భాస్వరం కలిగిన కాంప్లెక్స్ ఎరువులు గాని పైపాటుగా వేయరాదు.
- విత్తిన పంటకు మామూలు వాణిజ్య పంటవలె నీటి యాజమాన్యం పాటించాలి. కీలక దశలైన అంకురం ఏర్పడుట, పూత దశ, గింజ పాలుపోసుకుని, గింజ గట్టిపడే దశల్లో నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూసుకోవాలి. ఈదశల్లో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురైతే దిగుబడితోపాటు, విత్తన నాణ్యత లోపిస్తుంది.

బెరకుల ఏరివేత :

విత్తనోత్పత్తిలో ప్రధాన అంశం పంటలో బెరకులను తీయుట. ఈ బెరకుల ఏరివేత ముఖ్యంగా 3 దశల్లో చేపట్టాలి. అవి ఏమిటంటే :

- పైరు దుబ్బు చేసే సమయం
- పూత దశ
- గింజగట్టిపడినప్పుడు (వరికోతకు ముందు)

దుబ్బు చేసే సమయం :

మనం సాగుచేసిన రకం భౌతిక లక్షణాలను బట్టి అంటే పైరు ఎత్తు, ఆకు రంగు, దుబ్బు చేసే గుణం మొదలగు లక్షణాలకు భిన్నంగా, పొట్టిగా లేదా పొడుగుగా, ఆకు రంగులో మార్పు, ఇతరత్రా భౌతికంగా వేరుగా ఉండే మొక్కలను పూర్తిగా వేర్లతో సహా తీసివేయాలి.

పూత దశ :

ఈ సమయంలో ముందుగా పూతకు వచ్చినవి లేదా ఆలస్యంగా పూతకు వచ్చేవి, పోటాకు అమరికలో వ్యత్యాసాలున్న మొక్కలు పూర్తిగా తీసివేయాలి.

ధృవీకరణ వరి విత్తన నాణ్యతా ప్రమాణాలు (శాతాల్లో)	
జన్యు స్వచ్ఛత	98
భౌతిక స్వచ్ఛత	98
జడ పదార్థం	2
మొలక శాతం (కనీసం)	80
తేమ శాతం	13
ఇతర పంటలు లేదా రకాల విత్తనాలు	20 గింజల్లో / కిలో
పైపొట్టులేని గింజలు	2

గింజ గట్టిపడే దశ :

వెన్ను లక్షణాలు, గింజ రంగు, ఆకారం, పరిమాణం మొదలగు లక్షణాల్లో తేడా ఉన్న మొక్కలను సమూలంగా తీసివేయాలి.

పై విధంగా 3 దశల్లోను కేళీలను తీసివేయాలి.

విత్తనం నిల్వలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :

- వరి కోత కోసినప్పుడు, నూర్పిడి సమయాల్లో యాంత్రిక కల్తీ అనగా యంత్రాల ద్వారాగాని, మనుషుల ద్వారా గాని, పనిముట్ల ద్వారా గాని, ఇతర రకాల గింజలు కలవకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. నూర్పిడి యంత్రాల ద్వారా విత్తన కల్తీ జరుగుతుంది. కావున ఎలాంటి పరిస్థితుల్లోను విత్తనోత్పత్తి చేలలో యంత్రాలను వాడరాదు.
- విత్తనాన్ని ఎండబెట్టేటప్పుడు తేమ శాతం 13 శాతానికి చేరుకునేవరకు బాగా ఎండలో ఎండబెట్టాలి. కల్లాల్లో యాంత్రిక కల్తీ లేకుండా చూడాలి.
- విత్తన నిల్వకు బాగా శుభ్రం చేసిన గోనె సంచులను లేదా కొత్త సంచులను మాత్రమే ఉపయోగించాలి. అలాగే నిల్వ చేసేటప్పుడు అధిక తేమ శాతం, అధిక ఉష్ణోగ్రతకు గురికాని గాలి, వెలుతురు బాగా తగిలే ప్రదేశాల్లో నిల్వ చేయాలి.
- విత్తనాన్ని గాదెల్లో గాని, పాతరల్లోగాని లేదా ఎరువుల సంచుల్లోగాని నిల్వ ఉంచరాదు. విత్తనాన్ని నిల్వ ఉంచిన చోట ఎరువులను గాని, పురుగు మందులను గాని ఉంచకూడదు.

విత్తనోత్పత్తి గ్రామస్థాయిలో లేదా ఒక రైతు సహకార సంస్థ స్థాయిలో చేసేటప్పుడు, ఒక ప్రాంత రైతులందరూ తమకు కావల్సిన విత్తనాన్ని ముఖ్యంగా ఒకే రకానికి చెందినదై ఉండే విత్తనాన్ని ఉత్పత్తి చేయడం మంచిది.

ఈవిధంగా మెళకువలు పాటిస్తే పైన వివరించిన లక్షణాలు గల నాణ్యమైన విత్తనాన్ని రైతులు తమ తమ పొలాల్లో తామే స్వయంగా తయారుచేసుకొని, విత్తనాలు ఖర్చు తగ్గించుకోవడమేకాక, కల్తీ విత్తనాల బారిన పడకుండా తమను తాము రక్షించుకొని, అధిక దిగుబడులను సాధించగలరనడంలో ఎలాంటి సందేహం లేదు.

‘శ్రీ’వరిసాగు పద్ధతి (తక్కువ నీటితో అధిక దిగుబడులకు)

‘శ్రీ’ వరిసాగు పద్ధతిలో తక్కువ ఖర్చు మరియు తక్కువ నీటితో అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చును.

‘శ్రీ’ వరి సాగు పద్ధతి, 1980 దశకంలో ‘మెడగాస్కర్’ దేశంలో రూపొందించబడింది. చైనా, ఇండోనేషియా, కంబోడియా, థాయిలాండ్, బంగ్లాదేశ్, శ్రీలంక మరియు భారతదేశంలో ముఖ్యంగా మన రాష్ట్రంలో చాలా మంది రైతులు ఈ పద్ధతిని అవలంభిస్తున్నారు.

సాధారణ పద్ధతిలో ఎకరాకు 20 కిలోల విత్తనం అవసరమయితే ‘శ్రీ’ పద్ధతిలో 2 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. ఈ పద్ధతిలో రసాయనిక ఎరువులు మరియు పురుగు మందుల ఖర్చుకూడా చాలా తక్కువ.

‘శ్రీ’ పద్ధతి, వరిపైరు సహజంగా పెరగటానికి దోహదపడుతుంది. కాబట్టి వరి చాలా ఆరోగ్యంగా ఉంటుంది. వేర్లు విస్తారంగా వ్యాప్తి చెంది, లోతుకు చొచ్చుకుపోయి, భూమి లోపల పొరల నుండి పోషక పదార్ధాలను తీసుకోగలుగుతాయి. సాధారణ సాగు పద్ధతిలో మూడు దుబ్బులను కలిపి పీకడానికి 28 కిలోల బలం కావలసి వస్తే ‘శ్రీ’ పద్ధతిలో సాగు చేసిన ఒక వరి దుబ్బును పీకడానికే 53 కిలోల బలం అవసరమవుతుంది.

వరి బాగా పెరిగి ఎక్కువ దిగుబడినివ్వాలంటే పొలంలో ఎప్పుడూ నీరు నిలువ ఉండాలని రైతులు భావిస్తారు. కాని, వరి నీటిలో బ్రతకగలదు కానీ నీటి మొక్క కాదు. పొలంలో నీరు నిల్వ ఉన్నప్పుడు వరి వ్రేళ్ళలో గాలి సంచులు తయారుచేయడానికి చాలా శక్తిని వినియోగిస్తుంది. అంటే, ధాన్యం తయారుచేయటానికి ఉపయోగపడాల్సిన శక్తి గాలి సంచులు తయారు చేసి తద్వారా బ్రతకడానికి వాడుకుంటుంది. అంతేగాక వరిలో పూత దశకు వచ్చేటప్పటికి, 70 శాతం వేర్ల కొనలు కృశించి పోషకాలను తీసుకోలేని స్థితిలో ఉంటాయి. శ్రీ పద్ధతిలో వరి పొలంలో నీరు నిలువ ఉండకుండా చూడాలి. కాబట్టి ఈ పద్ధతిలో వరి సాగుకు సాధారణంగా వరి పండించడానికి అవసరమయ్యే నీటిలో సగం నుండి మూడోవంతు నీరుమాత్రం సరిపోతుంది.

‘శ్రీ’ సాగు పద్ధతిలో పాటించాల్సిన 6 ముఖ్యమైన యాజమాన్య పద్ధతులు.

1. **లేతనారు నాటటం :** 8 నుంచి 12 రోజుల వయస్సుగల రెండు ఆకుల నారును మాత్రమే నాటాలి. దీని వలన అధిక సంఖ్యలో పిలకలు వేస్తాయి. వేర్లు బాగా వ్యాపిస్తాయి.
2. **జాగ్రత్తగా నాటటం :** నారుమడి నుండి మొక్కను జాగ్రత్తగా, వేరు, బురద, గింజతో సహా తీసి పొలంలో పైపైన నొక్కి పెట్టాలి. లోతుగా నాటకూడదు. దీనివలన పీకేటప్పుడు సహజంగా ఉండే తీవ్రమైన వత్తిడికి మొక్క గురి కాకుండా బ్రతికి, త్వరగా పెరిగి అధిక సంఖ్యలో పిలకలు చేస్తుంది.
3. **దూరదూరంగా నాటటం :** మొక్కకు మొక్కకు, చాలుకు చాలుకు మధ్య 25 సెం.మీ. దూరం ఉండేటట్లు నాటాలి. భూసారం ఎక్కువగా ఉండే భూముల్లో ఇంకా ఎడంగా కూడా నాటుకోవచ్చు.
4. **కలుపు నివారణ :** పొలంలో నీరు నిలవకుండా చూస్తాం కాబట్టి, కలుపు సమస్య ఎక్కువ. కలుపు నివారణకు, రోటరీ/కోనో వీడర్‌తో, నాటిన 10 రోజులకు ఒకసారి, ఆ తర్వాత 10 రోజుల వ్యవధిలో మరో మూడుసార్లు నేలను కదిలిస్తే, కలుపు మొక్కలు నేలలో కలిసిపోతాయి. ఈవిధంగా కలియబెట్టడం వలన ప్రతిసారి షుమారు హెక్టారుకు 1 టన్ను పచ్చిరొట్ట భూమికి చేరుతుంది. రోటరీ/కోనో వీడర్ వాడకం వలన వేరుకు బాగా ఆక్సిజన్ అందుతుంది. దాంతో సూక్ష్మజీవులు అభివృద్ధి చెంది నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తాయి. రెండుసార్లు కంటే ఎక్కువగా రోటరీ/కోనో వీడర్‌తో పనిచేసినప్పుడు ఒక్కొక్కసారికి హెక్టారుకు 2 టన్నుల అధిక దిగుబడి వస్తుందని రైతుల అనుభవం తెలియజేస్తున్నది.
5. **నీటి యాజమాన్యం :** నీటి యాజమాన్యం చాలా జాగ్రత్తగా చేపట్టాలి. పొలం తడిగా ఉండాలి గాని నీరు నిలవకూడదు. నీరు ఎక్కువైతే బయటకు పోవటానికి వీలుగా ప్రతి 2 మీటర్లకి ఒక కాలువ ఏర్పాటు చేయాలి. మధ్య మధ్యలో పొలం ఆరితే నీరు పెడుతుండాలి. దాంతో వేర్లు ఆరోగ్యంగా వృద్ధి చెందుతాయి.

6. **సేంద్రియ ఎరువులు :** సేంద్రియ ఎరువులు బాగా వాడి భూసారం పెంచాలి. ప్రస్తుత పరిస్థితుల్లో రసాయనిక ఎరువులు కూడ పైరుకు తొలిదశలో వాడవచ్చు. కాని, ముందు, ముందు సేంద్రియ ఎరువులు వాడి, రసాయనిక ఎరువుల వాడకం తగ్గించాలి.

'శ్రీ' పద్ధతిలో 8 నుంచి 12 రోజుల నారు నాటటంతో వేర్లు బాగా వృద్ధిచెంది బలంగా ఉండి 30 నుండి 50 పిలకలు వేస్తుంది. శ్రీ సాగులోని 6 యాజమాన్య పద్ధతులను తూచ తప్పకుండా పాటిస్తే ఒక్కో మొక్కకు 50 నుండి 100 కి పైగా బలమైన పిలకలు వచ్చి అన్నీ కూడా ఒకేసారి పొట్ట దశకు చేరి పెద్ద పెద్ద కంకులు వేస్తాయి. కంకులలో గింజలు (400 వరకు) బాగా పాలు పోసుకొని దృఢంగా ఉంటాయి. 'శ్రీ' పద్ధతి భూమిలోని సూక్ష్మజీవులను బాగా వృద్ధి చేస్తుంది. ఈ సూక్ష్మజీవులు సహజంగానే పైరుకు కావలసిన పోషక పదార్థాలను అందజేస్తాయి. కాబట్టి ఈ పద్ధతి భూసారాన్ని పెంచుతూ సుస్థిర దిగుబడుల నివ్వగలదు.

'శ్రీ' నారుమడి యాజమాన్యం : 'శ్రీ' పద్ధతిలో వరినారును 8 నుండి 12 రోజుల దశలో నాటాలి కాబట్టి నారు పెంచడంలో మెళుకువలు పాటించాలి. 2 కిలోల విత్తనాన్ని ఒక సెంటు భూమిలో చల్లి నారు పెంచితే ఎకరాకు సరిపోతుంది. భూమిని మెత్తగా దున్ని, దమ్ముచేసి, ఎత్తుగా తయారుచేసి, చుట్టూ కాలువ తీయాలి. తడిమట్టి జారిపోకుండా నారుమడి చుట్టూ చెక్కతోగాని, బొంగులతోగాని ఊతం ఏర్పాటు చేయాలి. నారుమడి తయారైన తర్వాత చివికిన మెత్తటి పశువుల ఎరువును ఒక పొరలాగా చల్లి, దానిమీద 24 గంటలు నానబెట్టి, 24 గంలు మండె కట్టిన మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని పలుచగా చల్లాలి. విత్తనాలపైన మరలా మరోపొర పశువుల ఎరువు చల్లి గడ్డితో కప్పాలి. మొలక వచ్చిన వెంటనే గడ్డిని తీసివేయాలి. రోజూ నీరు చల్లుతూ ఉంటే 8 రోజులలో వరి నారు 2-3 ఆకులతో దృఢంగా పెరుగుతుంది. నారుమడి నుండి నారు పీకకుండా, మట్టితో సహా పొలంలోకి తీసుకువెళ్ళి, గింజ, బురదతో సహా 25×25 సెం.మీ. ఎడంగా ముందుగా మార్కర్ పరికరము సహాయంతో గీతలు గీసుకొని గీతలు కలిసే ప్రాంతంలో ఒక్కొక్క మొక్కను పైపైన నాటాలి.

ప్రధాన పొలం తయారీ : సాధారణ పద్ధతుల్లో వరి నాటేటప్పుడు భూమిని తయారు చేసినట్లుగానే 'శ్రీ' పద్ధతిలో వరి నాటటానికి కూడా తయారుచేయాలి. అయితే, ఈ పద్ధతిలో పొలం తడిగా ఉండాలిగాని, నీరు నిలువ ఉండకూడదు కాబట్టి నీరు ఎక్కువైన వెంటనే పోవడానికి ఏర్పాటు చేయాలి మరియు పొలాన్ని బాగా చదును చేయాలి. దమ్ముచేసి చదును చేసిన పొలంలో చేతితో లాగే రోలర్ మార్కర్‌తో 25 × 25 సెం.మీ.దూరంలో నిలువుగా మరియు అడ్డంగా గీతలు గీయాలి. నాలుగు గీతలు కలిసిన చోట వరి నారు మొక్కలను పైపైన గుచ్చాలి. ఏ మాత్రం నీరు నిలువ ఉన్నా బయటకు పోవటానికి వీలుగా ప్రతి 2 మీటర్లకు ఒక కాలువ ఏర్పాటు చేయాలి.

వరి సాగుపై మరిన్ని వివరాలకు 'మారుటేరు, రాగోలు, నెల్లూరు, నంద్యాల, జగిత్యాల, రుద్రూరు, వరంగల్, బాపట్ల మరియు రాజేంద్రనగర్‌లలోని వరి పరిశోధనా స్థానాలను' సంప్రదించగలరు. వీటి పూర్తి చిరునామా మరియు ఫోన్ నెంబర్లు ఈ పుస్తకం మొదటి పేజీల్లో తెలుపబడ్డాయి.

'శ్రీ' విధానంలో ఉపయోగించే మార్కర్ (ధర రూ.1200/-) మరియు కోనో వీడర్(ధర రూ.1400/-) కొరకు 'ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వ్యవసాయ ఇంజనీరింగ్), వ్యవసాయ పనిముట్లు మరియు యంత్రాల విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైద్రాబాద్ - 500 030' వారిని సంప్రదించగలరు. ఫోన్ నెం. 040-24018277 లేదా 040-24015011 ఎక్స్‌టెన్షన్ : 438

ఆరుతడి వరి (ఏరోబిక్ రైస్)

తక్కువ నీరు ఉపయోగించి వరి పండించు పద్ధతిలో ఏరోబిక్ సాగు విధానము ఇటీవల కాలంలో మన రాష్ట్రంలో కూడ ప్రాచుర్యం పొందుచున్నది.

ఏరోబిక్ వరి సాగు పద్ధతి 2002 దశకంలో అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనా సంస్థ, ఫిలిప్పిన్స్‌లో విస్తృత పరిశోధనల ద్వారా ఫిలిప్పిన్స్, చైనా, భారతదేశం వంటి దేశాలలో ప్రవేశపెట్టడమైనది. మన రాష్ట్రంలో రైతులు అవలంభించే ఆరుతడి వరి పద్ధతికి చాలా దగ్గరగా ఉంటుంది. ఏరోబిక్ వరి పద్ధతిలో వరిని మనం సాధారణంగా పండించే మొక్కజొన్న, జొన్నవంటి పంటలవలె ఆరుతడి పరిస్థితులలో పండించడం, పంట అవసరం మేరకు నీటిని పెట్టుట ద్వారా పండించే విధానాన్ని 'ఏరోబిక్ వరి' అని వ్యవహరిస్తారు. ఏరోబిక్ వరిని ముఖ్యంగా మాగాణి భూముల్లో సాధారణ పద్ధతిలో సాగు చేయడానికి నీటి లభ్యత తక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో లేదా వర్షాధార పంటగా పండించే భూముల్లో అడపదడపా నీరు అందించే సౌకర్యం కలిగిన ప్రాంతాల్లో చెరువులు క్రింద సాగు చేసే పరిస్థితుల్లో ఈ పద్ధతి అనుకూలంగా వుంటుంది. ఆరుతడి వరిని పండించడానికి పొలంలో నీటిని నిలగట్టవలసిన అవసరం లేదు.

ఆరుతడి (ఏరోబిక్) పద్ధతిలో వరిసాగుకి ఈ క్రింది యాజమాన్య పద్ధతులు ఆచరించాలి.

1. **అనువైన రకాలు :** ఏరోబిక్ పద్ధతిలో సాగుచేయడానికి లోతైన వేరు వ్యవస్థ కలిగి, బెట్టను తట్టుకునే స్వల్ప లేదా మధ్యకాలిక రకాలు అనుకూలం. విజేత (యం.టి.యు 1001), యం.టి.యు 1010 వంటి రకాలు అనుకూలంగా వున్నట్లు పరిశోధనల్లో తేలింది.
2. **భూమి తయారీ :** తొలకరి వర్షాలను సద్వినియోగం చేసుకుని పలుమార్లు దున్ని మెత్తని దుక్కి చేసినట్లయితే కలుపు సమస్యను కొంత వరకు అధిగమించవచ్చు. ఆఖరి దుక్కిలో సిఫారసు మేరకు భాస్వరము, పొటాష్ ఎరువులు వేసి కలియదున్ని బాగా చదును చేయాలి. నేల సమతలంగా / చదునుగా లేనట్లయితే తేమ సరిగ అందక మొలక సరిగా రాదు. పంట ఎదుగుదల కూడ సమానంగా వుండదు.
3. **విత్తనమోతాదు :** ఎకరానికి 16 కిలోల విత్తనము ఉపయోగించాలి.
4. **విత్తనశుద్ధి :** విత్తే ముందు కార్బండిజిమ్ మందుతో కిలో విత్తనానికి 3 గ్రాములు చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
5. **నేరుగా విత్తుట :** శుద్ధి చేసిన విత్తనాన్ని నేరుగా చదును చేసిన పొలంలో వెదజల్లడం ద్వారా గాని 20 సెం.మీ. దూరంలో నాగటి సాలు వెనకగాని, గొర్రుతోగాని, ట్రాక్టరుతో నడిచే ఎరువులు మరియు విత్తనాన్ని ఒకేసారి వేసే గొర్రుతో (ఫర్టికమ్ సీడ్ డ్రిల్) గాని వేసుకోవచ్చు. విత్తనాన్ని ఎక్కువ లోతులో వేసినట్లయితే మొలకశాతం దెబ్బతినే అవకాశం ఉంది. కనుక పైపొరల్లో పడేటట్లుగా సుమారు (2.5 – 5 సెం.మీ) లోతులో వేసుకోవాలి.
6. **ఎరువుల యాజమాన్యం :** ప్రధాన పోషకాలను సిఫారసు మేరకు వేయాలి. సిఫార్సు చేసిన భాస్వరం ఎరువు పూర్తి మోతాదును ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. పొటాష్ ఎరువును ఆఖరి దుక్కిలో సగ భాగం, మిగిలిన సగభాగం నత్రజని ఎరువుతో పాటు అంకురం ఏర్పడే దశలో వేసుకోవాలి. నత్రజని ఎరువును సాధారణంగా వేసే మాగాణి వరి కంటే సుమారు 25% అధికంగా వేయాలి. నత్రజని ఎరువును మూడు దఫాలుగా విత్తిన 15 రోజులకు, పిలక దశలో, అంకురం దశలో వేయాలి.

ఏరోబిక్ వరిలో ఇనుపధాతు లోపం ఎక్కువగా వస్తుందని గమనించడమైనది. ఇనుపధాతు లోపించుట వలన ఆకులు తెల్లగా పాలిపోయినట్లు వుండి ఎదుగుదల కుంటుపడుతుంది. ఈ లోప లక్షణాలు గుర్తించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 20 గ్రా. అన్నభేది, 2గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అవసరమైతే వారం రోజులు తరువాత మరొకసారి పిచికారీ చేయాలి.

7. **కలుపు యాజమాన్యం :** ఈ పద్ధతిలో నీరు నిలగట్టడం వుండదు. కాబట్టి, కలుపు సమస్య ఎక్కువగా వుంటుంది. కలుపు నివారణకు సమగ్ర నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. విత్తిన పిదప భూమిలో తగు మాత్రం తేమ ఉండే పరిస్థితులలో కలుపు మందు వాడాలి. ఒక ఎకరానికి 1 లీటరు పెండిమిథాలిన్ లేదా 500 మి.లీ. ప్రిటిలాక్లోర్ + సేఫనర్ లేదా 35 గ్రా. ఆక్సాడయార్జిల్ వంటి వాటిలో ఏదో ఒక మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి భూమిపై విత్తిన 2-3 రోజుల్లోపల పిచికారీ చేయాలి. విత్తిన 15-20 రోజులకు కలుపు ఉధృతిని బట్టి బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం అనే మందును 80-120 మి.లీ. లేదా వెడల్పాకు కలుపు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు 400 గ్రా. 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ అనే మందును పిచికారీ చేయాలి. అయితే అన్ని రకాల కలుపు మొక్కలు ఉన్నప్పుడు 30 రోజులు తర్వాత ఒకసారి మనుషులతో కలుపు తీసి గొప్పు తవ్వించడం వలన కలుపు మొక్కలు నశించడమేకాక భూమి గుల్లబారి ఎక్కువ తేమ భూమిలో నిలువ వుంటుంది. తద్వారా పంట త్వరగా బెట్టకి గురికాకుండా చూడవచ్చు. పంట వరుసల్లో విత్తినట్లయితే వరుసల మధ్య అంతరకృషి చేసుకోవచ్చు. దీని వలన తక్కువ ఖర్చుతో కలుపును నివారించవచ్చు.

8. **నీటి యాజమాన్యం :** పంటకు ప్రతి 7-10 రోజుల ఒకసారి అవసరం మేరకు నీటి తడులు పెట్టాలి. ఎరోబిక్ వరికి పొలంలో ఎల్లప్పుడు నీరు నిలువవుంచవలసిన అవసరం లేదు. అయితే పంటకు కావలసిన తేమను అందించడం పంట కీలక దశల్లో బెట్టకు గురికాకుండా చూడడం ప్రధానమైన అంశం. అధిక వర్షాలు నమోదైనప్పుడు నీటి తడులు అవసరం ఉండదు. ఈ విధంగా ఖరీఫ్‌లో 3-4 తడులతో వరి సాగు చేసుకునే అవకాశం ఉంది. నీటిని 40-50% మేర ఆదా చేసుకోవచ్చు.

9. **దిగుబడి :** ఆరుతడి వరిలో సాధారణంగా వేసే మాగాణి వరి దిగుబడులతో పోల్చినప్పుడు సుమారు 80-90% దిగుబడులు పొందవచ్చు. సాగు ఖర్చు తగ్గి, అధిక ఆదాయం సాధించే అవకాశం ఉంది.

ఆరుతడి పద్ధతిలో వరి సాగు చేయుట వలన లాభాలు :

1. తొలకరి వర్షాలను సద్వినియోగం చేసుకోవచ్చు.
2. నారుమడి, పెంపకం, నాట్లకు అయ్యే ఖర్చు తగ్గుతుంది.
3. చెరువుల క్రింద, కాలువల క్రింద సాగు చేసే పరిస్థితుల్లో నాట్లు ఆలస్యం కాకుండా సకాలంలో పంటను సాగు చేయవచ్చును.
4. పంట త్వరగా (వారం నుండి 10 రోజులు) కోతకు వస్తుంది.
5. పంట పడిపోదు.
6. పురుగులు, తెగుళ్ళ సమస్య కొంత వరకు తక్కువ.
7. నీటిని ఆదా చేసుకోవచ్చు.
8. కోత యంత్రాలతో సులువుగ పంటకోత చేపట్టవచ్చు.

సమస్యలు :

1. పంట తొలిదశలో దీర్ఘకాలిక వర్షాభావ పరిస్థితి సంభవించినట్లయితే పంట దెబ్బతినే అవకాశం ఉంది.
2. కలుపు ఉధృతి ఎక్కువ.
3. విత్తిన 45-50 రోజులకు సమృద్ధిగ నీరుపెట్టి మాగాణి వరిలాగ సాగు చేయాలి లేని పక్షంలో దిగుబడి తగ్గే అవకాశం ఉంది.

హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి సాగులో మెళకువలు

మన దేశంలో వరి ప్రధాన ఆహార పంటగా సుమారు 44 మి. హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతుంది. దీనిలో సుమారు 3% అంటే 1.32 మి. హెక్టార్లలో హైబ్రిడ్ వరి వంగడాలు సాగుచేయబడుచున్నాయి. రానున్న కాలంలో వరి దిగుబడిని పెంచాలంటే సూటి రకాలతోపాటు హైబ్రిడ్ వరి విస్తీర్ణం పెంచాల్సిన అవసరం ఉంది. భారతదేశానికి 2025 సంవత్సరం వరకు పెరుగుతున్న జనాభాకనుగుణంగా వరి ఉత్పత్తిని 130 మిలియన్ టన్నులు సాధించాల్సి ఉంది. దీనిని సాధించాలంటే వరి సాగు చేసే విస్తీర్ణంలో 20% వరకు సంకర వరిని సాగుచేసుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది. హైబ్రిడ్ వరి విస్తీర్ణం పెంచాలంటే అధిక దిగుబడినిచ్చే సంకర వంగడాలతో పాటు నాణ్యమైన విత్తనం రైతులకు అందుబాటులో ఉంచాలి. ప్రస్తుతం మనదేశంలో సుమారు 40 కు పైగా వివిధ ప్రభుత్వ మరియు ప్రైవేటు సంస్థలు సంకర వరి విత్తనోత్పత్తి చేపడుతున్నాయి.

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ముఖ్యంగా కరీంనగర్, ఖమ్మం, వరంగల్, నిజామాబాద్ జిల్లాల్లో వరి సంకర విత్తనోత్పత్తి రబీ కాలంలో చేపట్టడం జరుగుతుంది. కావున రైతులు హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తిలో కొన్ని మెళకువలు పాటించినట్లయితే మంచి నాణ్యత గల విత్తనాలను ఉత్పత్తి చేస్తూ అధిక లాభాలు గడించవచ్చు. హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తిలో నాణ్యత పెంచాలంటే ఈ క్రింద తెలిపిన అంశాలపై అవగాహన పెంపొందించుకోవాలి.

1. హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తికి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు

ఎ. అనువైన కాలం : రబీ పంట కాలం సంకర వరి విత్తనోత్పత్తికి అనుకూలమైనది. ఎందుకంటే ఈ కాలంలో ఆడ, మగ రకాలను నాట్లు వేసినట్లయితే పుష్పించే దశలో వర్షాల బారిన పడదు. తద్వారా అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

బి. అనువైన ఉష్ణోగ్రతలు

i. సాధారణ పగటి ఉష్ణోగ్రత 24-30^{0}C, పగటి, రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా 8-10^{0}C ఉండవలెను.

ii. గాలిలో తేమ శాతం 72-80%

ii. పంట పూత దశలో ఉన్నప్పుడు వరుసగా 3 రోజులు వర్షం రాకుండా ఉండాలి.

iv. ఉష్ణోగ్రతలు 20^{0}C కన్నా తక్కువగా లేదా 35^{0}C కంటే ఎక్కువగా ఉంటే విత్తన దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది.

సి. నేలలు: సాధారణంగా మంచి సారం కలిగి, నీటి వసతితో పాటు మురుగు నీరు పోయే వసతి కలిగిన నేలలు అనుకూలం. ఈ నేలలు ఆడ, మగ రకాలు ఒకేసారి పూత దశకు వచ్చేవిధంగా దోహదపడి అధిక దిగుబడికి అనుకూలిస్తాయి. ఈ నేలల్లో ఇంతకు ముందు వేసిన పంట, ఇప్పుడు వేసే పంట ఒకటి కారాదు.

వరిలో సంకర విత్తనాన్ని A (పురుష వంధ్యత్వం గల జనిని) మరియు R (పురుష జనకము) లను సంకర పరచి విత్తనం ఉత్పత్తి చేయబడును.

1. విత్తు సమయం: డిశంబర్ నుంచి జనవరి వరకు A మరియు R జనకములను విత్తుకొనుటకు అనుకూలమైన సమయం.

2. విత్తన సేకరణ మరియు మోతాదు : A మరియు R లకు చెందిన విత్తనాలను అధీకృత సంస్థల నుండి మాత్రమే తీసుకోవాలి. A-15 కేజీలు/హె.

3. వేర్పాటు (ఐసోలేషన్): హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో జన్యు స్వచ్ఛత ప్రమాణాలకనుగుణంగా ఉండాలంటే సిఫారసు చేయబడిన వేర్పాటు దూరం తప్పనిసరిగా పాటించాలి. వరిలో వేర్పాటు మూడు విధాలుగా పరిస్థితులను బట్టి పొందవచ్చు.

i. **అంతర వేర్పాటు** (స్పేస్ ఐసోలేషన్): వేరే వరి రకాలు నుంచి 100 మీ. వేర్పాటు కల్పించాలి.

ii. **సమయ వేర్పాటు** (టైమ్ ఐసోలేషన్): ఏ కారణం చేతనైనా అంతర వేర్పాటు వీలుకానప్పుడు హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి చేసే పంటకు, అంతకు ముందు వేసిన పంటకు విత్తే సమయంలో తేడా కనీసం 21 రోజులు ఉండేవిధంగా చేసుకోవలెను.

iii. **అవరోధ పంటల ద్వారా వేర్పాటు** (బారీయర్ ఐసోలేషన్): పంటు చుట్టూ ఎక్కువ ఎత్తు పెరిగే పంటలు అనగా చెఱకు, మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ, సెస్బేనియా వంటివి 30 మీ. వరకు వేసుకొని వేర్పాటు కల్పించవచ్చు లేదా పాలిథీన్ షీట్స్ (2 మీ. ఎత్తు) పొలంచుట్టూ పెట్టాలి.

4. నారుమడి పెంపకం

1. ఒక హెక్టారు విస్తీర్ణం నాటుకోవడానికి 100 చ.మీ. నారుమడి అవసరం. ఎంపిక చేసిన నారుమడిని రెండుసార్లు పొడిదుక్కి చేయాలి.
2. ఒక హెక్టారుకి సరిపోయే నారుమడికి 500 కిలోలు బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు వేయాలి.
3. నారుమడిని 2-3 సెం.మీ. నిల్వ వున్న నీటిలో 2 నుంచి 3 సార్లు ఐదు రోజుల వ్యవధిలో బాగా దమ్ము చేయాలి.
4. దమ్ము చేసిన తర్వాత 5 నుంచి 10 సెం.మీ. ఎత్తుతో మరియు 1 మీ. వెడల్పుతో అవసరానికి అనువైన పొడవుతో ఎత్తు మళ్ళు తయారుచేయాలి. మడికి మడికి మధ్యలో అధికమైన నీరు పోయేవిధంగా మురుగు నీటి కాల్వలు ఏర్పాటు చేయాలి.
5. 100 చ.మీ. గల నారుమడికి 5-10 కిలోల నత్రజని, 5 కిలోల పాస్ఫరస్, 5 కిలోల పొటాష్‌లనిచ్చే ఎరువులను ఆఖరి దమ్ములో వేసుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి అంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతల వల్ల నారు ఎదుగుదల ఆగే పరిస్థితుల్లో పాస్ఫరస్‌నిచ్చే ఎరువుల మోతాదును రెట్టింపు చేయాలి.
6. జింక్ లోపం వచ్చే ప్రాంతాల్లో నారుమడికి 3-4 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ వేసుకోవాలి. అదేవిధంగా ఇనుము ధాతు లోపం గమనించినట్లయితే 20 గ్రా॥ల అన్నభేదిని 8 లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపిన ద్రావణాన్ని 2-3 సార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసుకోవాలి.

5. నారుమడిలో విత్తనం విత్తుట

1. నారుమడులు తయారు చేసిన తర్వాత మోతాదు మేరకు విత్తనాన్ని నీటిలో 24 గంటలు నానబెట్టాలి. విత్తనాలు నానబెట్టేటప్పుడు విత్తనాలను కలియ బెట్టాలి. తర్వాత నీటిపై తేలిన విత్తనాలను తీసివేయాలి. ఈ విత్తనాలను కార్బండైజిమ్ మందులో (4గ్రా./కిలో విత్తనానికి) విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

2. నానబెట్టిన విత్తనాలను పొడిగా, నీడగా ఉండే ప్రదేశంలో గోనె సంచులలో ఉంచిన ఎడల మంచి మొలక శాతం వస్తుంది.

3. ఈవిధంగా మొలక వచ్చిన విత్తనాలను నారుమడిలో 20 చ.మీలకు ఒక కిలో చొప్పున విత్తుకోవాలి.

4. నారుమళ్ళలో ఎప్పుడూ నీరు పలుచగా ఉండేలా చూసుకోవాలి.

5. విత్తిన పదిహేను రోజుల తర్వాత నారుమడికి 6-8 కిలోల నత్రజనినిచ్చే ఎరువులను పైపాటుగా వేయాలి. అవసరానికి అనుగుణంగా సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

6. నాట్లు వేయుట

హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తిలో అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే ఆడ(A), మగ(R) మొక్కలను నిర్దిష్టమైన వరుసలలో నాటుకోవాలి. A మరియు R వరుసల నిష్పత్తి ప్రాంతాల వారీగా వాతావరణ పరిస్థితుల కనుగుణంగా, మొక్కల యొక్క లక్షణాల ఆధారంగా మారుతుంది. సాధారణంగా మరియు వరుసలను 8:2 (8 A వరుసలు, 2 R వరుసలు) ఉండేవిధంగా నాటువేసుకోవాలి.

1. నాటే దూరం: సాధారణంగా A మరియు R మొక్కలు 21 నుంచి 25 రోజుల వయస్సులో ఉన్నప్పుడు నాటు పెట్టుటకు అనుకూలం. ఎక్కువ వయస్సున్న నారు నాటడం వలన పూత ఆలస్యంగా రావటం అదేవిధంగా తక్కువ వయస్సు గల నారు నాటుపెట్టుట వలన పూత తొందరగా రావటం జరుగుతుంది. దీని వలన A మరియు R వరుసల మధ్య పూత సమయంలో తేడా వచ్చి దిగుబడి తగ్గడానికి అవకాశముంది.

A మరియు R మొక్కల మధ్య పంట కాలంలో ఉండే తేడాను బట్టి స్త్రీ, పురుష మొక్కలలో ఏది ముందు నాటు వేయాలో నిర్ణయించుకోవాలి. ముందుగా కోతకు వచ్చే (స్త్రీ లేదా పురుష) మొక్కలను ఆలస్యంగా, ఆలస్యంగా కోతకువచ్చే వాటిని ముందుగా నాట్లు పెట్టాలి. స్త్రీ మరియు పురుష మొక్కల మధ్య గల పంట కాలంలో గల తేడాను బట్టి అదే వ్యత్యాసంతో (రోజులలో) నాటాలి. సాధారణంగా వరి సంకర విత్తనోత్పత్తిలో ఈ క్రింద తెలిపిన దూరాలను పాటిస్తారు.

R మొక్కల మధ్య దూరం	- 30 సెం.మీ.
A మొక్కల మధ్య దూరం	- 15 సెం.మీ.
మగ(R) మరియు ఆడ(R) వరుసల మధ్య దూరం	-20-30 సెం.మీ.
మొక్కకి, మొక్కకి మధ్య దూరం (స్త్రీ మరియు పురుష)	- 15 సెం.మీ.

R మొక్కలు నాటే దూరం

1. రెండు 'R' వరుసల మధ్యలో 8 వరుసల R మొక్కలను ఒక బ్లాక్‌లో వేసుకోవాలి. నాటేటప్పుడు ఒక కుదురుకు 1-2 మొక్కలు ఉండేవిధంగా 15సెం.మీ.×15 సెం.మీ. ఎడంతో నాటుకోవాలి.

R మొక్కలు నాటే విధానం

1. ప్రధాన క్షేత్రంలో మొక్కలను రెండు R వరుసలలో నాటుకోవాలి. రెండు R వరుసల మధ్యలో R మొక్కలను 8 వరుసలలో నాటడానికి 145 సెం.మీ. వదలివేయాలి.

2. నాటేటప్పుడు ఒక్కో కుదురుకు 2-3 మొక్కలు ఉండే విధంగా 30 సెం.మీ.×15 సెం.మీ. దూరంతో నాటాలి.

7. కేళీల ఏరివేత (రోగింగ్): సంకర విత్తనోత్పత్తిలో మంచి జన్యు స్వచ్ఛత మరియు భౌతిక స్వచ్ఛత సాధించాలంటే కేళీల ఏరివేత పకడ్బందీగా అమలు చేయాలి. కేళీలను వివిధ దశలలో అంటే శాఖీయ దశ (మొక్క, ఆకుల యొక్క బాహ్య లక్షణాలు), పూత దశలో (పంట కాలంలో తేడా, వెన్ను బయటకు వచ్చే విధానం, వెన్ను లక్షణాలు, పుప్పొడి రంగు), పక్వదశలో (స్త్రీ మొక్కలలో గింజ శాతం, గింజ రకం, గింజ ఆకారం ఆధారంగా) 3 సార్లు చేపట్టాలి.

8. జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లం పిచికారి: వరి హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో ప్రధాన సమస్య జనని మొక్కల (A క్రమంలో) పోటాకు నుండి వెన్ను పూర్తిగా వెలువడదు, అందు కొరకు జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లాన్ని హెక్టారుకు 45-60 గ్రా. చొప్పున రెండు దఫాలుగా 500 లీ. నీటిలో కలిపి 5-10% వెన్నులు బయటకు వచ్చిన దశలో (40%) మరియు తర్వాత రోజున (60%) పిచికారి చేయాలి. ఈ జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లం నీటిలో కరగదు కావున 1గ్రా. ని 25 మి.లీ. 70% ఆల్కహాలులో కలిపి కరిగిన తర్వాత మందు ద్రావణం తయారు చేసుకోవాలి.

9. పరపరాగ సంపర్కం పెంపొందించే చర్యలు/ అనుబంధ సంపర్కం: వరి స్వపరాగ సంపర్క మొక్క. దీనిలో పరపరాగ సంపర్కం పెంపొందించడానికి తాడు లాగుట లేదా కర్రలతో మగ (R) మొక్కలను ఊపుట వలన అధిక పుప్పొడి ఆడ మొక్కలపై పడి పరపరాగ సంపర్కం జరుగును. మొదటిగా అనుబంధ సంపర్క చర్యను 30-40% వెన్నులు బయటకు వచ్చినప్పుడు ఉదయం 10 గం॥ నుండి మధ్యహ్నాం 1 గంట వరకు మరియు మధ్యాహ్నాం 3 నుంచి 4 గంటల మధ్యలో 30 నిమిషాల వ్యవధిలో రోజుకు 3-4సార్లు సుమారు వారం రోజుల పాటు చేయాలి.

10. కలుపు నివారణ: నాటిన 3-5 రోజులలోపు 2.5లీ. బ్యుటాక్లోర్ అనే కలుపునాశని మందును 50-70 కిలోల ఇసుకలో కలిపి ఒక హెక్టారు క్షేత్రంలో చల్లుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి కలుపు మొక్కలను ఏరివేయించాలి.

11. పోషకాల యాజమాన్యం

i. ఎకరాకు సుమారు 8 టన్నుల పశువుల ఎరువు లేదా 4 టన్నుల కోళ్ళ ఎరువు లేదా గొర్రెల ఎరువు వేయాలి.

ii. ఎకరాకు 75 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 16 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను వేయాలి. అనగా సుమారు 50 కిలోల డి.ఎ.పి; 150 కిలోల యూరియా, 30 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకోవాలి.

iii. భాస్వరం, పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేసు కోవాలి. అదేవిధంగా నత్రజనినిచ్చే ఎరువులను 3 దఫాలుగా అంటే ఆఖరి దుక్కిలో, పిలక తొడిగేదశ మరియు కంకి ఏర్పడే దశలో వేయాలి. నత్రజనిని ఎక్కువగా వాడినట్లయితే పూత రావటం ఆలస్యం అవుతుంది అలాగే భాస్వరం, పొటాష్‌లు వేసిన పూత త్వరగా వస్తుంది.

iv. ఎకరానికి 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్‌ను దమ్ములో వేసుకోవాలి.

12. సస్యరక్షణ చర్యలు: అవసరాన్ని బట్టి సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

13. పంటకోత: వెన్ను చొప్ప పసుపు రంగుకు మారినప్పుడు నీటి తడులను నిలిపివేసిన మొక్కలోని తేమ శాతం తగ్గి ఆరడం మొదలవుతుంది. సంకర విత్తనోత్పత్తిలో మొదట మగ వరుసలు కోసి పొలం నుండి తీసిన తర్వాతనే ఆడ వరుసలను కోయాలి.

14. నూర్పిడి: కల్తీలు ఏమాత్రం జరగకుండా నూర్పిడి చేపట్టాలి. వీలయితే ఆడ, మగ కుప్పలను వేర్వేరు నూర్పిడి బల్లలపై చేస్తే కల్తీలు తగ్గించవచ్చు.

15. ఆరబెట్టుట: నూర్పిడి చేసిన విత్తనాలను 10-13% తేమ వచ్చే వరకు ఆరబెట్టాలి.

16. దిగుబడి: 15-25 క్వింటాళ్ళు/హెక్టారుకు

17. విత్తన ప్రమాణాలు:

క్రమ సంఖ్య	ప్రమాణము	హైబ్రిడ్ ధృవీకరణ విత్తనం
1.	స్వచ్ఛమైన విత్తనం	98.0%
2.	కేళీలు	0.20%
3.	(R) జనని మొక్కల వరుసలలో ఇతర మొక్కలు	0.20%
4.	జనకుల మొక్కలలో ఇతర మొక్కలు	0.20%
5.	జనని(A) వరుసల మొక్కలలో పుప్పొడినిచ్చు మొక్కలు	0.10%
6.	అభ్యంతరకరమైన కలుపు మొక్కలు	0.020%

వరి పంట సాగుపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించాల్సిన చిరునామా

"ప్రిన్సిపల్ సైంటిస్ట్ (వరి), వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థ,

రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500 030