# వరి

తెలంగాణ జిల్లాలలో సుమారుగా 44 లక్షల ఎకరాలలో సాగవుతున్న ప్రధాన ఆహారపు పంట వరి. ఇటీవలికాలంలో వస్తున్న వాతావరణ మార్పులు, వర్షాభావ పరిస్థితులు, ఆలస్యంగా కురిసే వర్షాల వలన వరి విస్తీర్ణం క్రమంగా తగ్గుతున్నది. రానురాను వ్యవసాయ కార్మికుల సమస్య, నీటి కొరత, చీడపీడల వలన వరి పంట సాగు సంక్షోభంలో పడుతుంది. దీనికి తోడు చౌడు మరియు యాసంగిలో చలి వలన రైతులు చాల ఇబ్బందులకు గురి అవుతున్నారు. సాగు ఖర్చులు కూడా పెరుగుతున్నాయి. ఈ నేపధ్యంలో ఆధునిక పరిజ్ఞానం ముఖ్యంగా మధ్య, స్వల్పకాలిక క్రొత్త రకాలు, వివిధ వరి సాగు పద్ధతులు, చౌడు మరియు చలికి, దోమ కాటుకు రూపొందించిన యాజమాన్య పద్ధతులు తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వరి ఉత్పాదక శక్తిని పెంచటమే కాకుండా ఖర్చులను కూడ తగ్గిస్తాయి. వరి పంటను నీటి వసతి, కాలాలను, నేల స్వభావాన్ని బట్టి వివిధ రకాలుగా పండించవచ్చును.

## I. సాగు పద్ధతులు

### 1.1 నారు పెంచి నాటువేసే పద్ధతి

**నేలలు** : సమస్యాత్మక నేలలు (చౌడు/క్షారము/ఆమ్లము) తప్ప సాధారణంగా వరి సాగుకు అన్ని నేలలు అనుకూలం. నీటి ముంపుకు గురయ్యే భూములు సాగుకు అనుకూలం కాదు. నీరు అధికంగా అవసరమయ్యే చౌక, దుబ్బ నేలల్లో వేరే పంటలు వేసుకోవడం మంచిది.

**పంట కాలాలు** : వర్షాకాలం : జూన్ – డిసెంబర్, యాసంగి: నవంబరు-ఏప్రిల్

**అనుకూలమైన సమయము**

| నీటి వసతి | నార్లు పోయడానికి | రకాల పరిమితి |
|---|---|---|
| 1. నీటి వసతి క్రింద – ముందుగా నారు పోయడానికి (బావుల క్రింద) | మే చివరి నుండి జూన్ 20 వరకు | దీర్ఘకాలిక |
| 2. సాధారణ పరిస్థితులలో (కాలువలు, చెరువులు, బావుల క్రింద) | జూన్ 20 నుండి జులై 15 వరకు | మధ్య, స్వల్పకాలిక |
| 3. ఆలస్యంగా నారు పోసుకొనుటకు (చిన్న చెరువులు, నీరు తక్కువగా వున్నచోట) | జూలై చివరి వరకు | స్వల్పకాలిక |
| 4. ప్రత్యామ్నాయ పరిస్థితులలో (మరీ ఆలస్యంగా) | ఆగష్టు మొదటి వారం వరకు | అత్యల్పకాలిక |

- దమ్ముచేసి నేరుగా విత్తే పద్ధతిలో స్వల్పకాలిక రకాలు ఎంచుకొని ఆగష్టు 10 వరకు విత్తుకోవచ్చు.
- నాటే పద్ధతిలో ఆగష్టు చివరి వరకు నాటు వేయవచ్చు. కాని నిజామాబాద్, మెదక్, రంగారెడ్డి, ఆదిలాబాద్‌లో ఆగష్టు 20 వరకు నాటిన వరిలో మంచి దిగుబడులు వస్తాయి. తరువాత నాటితే చలికి దిగుబడి తగ్గుతుంది. చలి తక్కువగా ఉండే ఖమ్మం, నల్గొండ జిల్లాల్లో సెప్టెంబర్ 10 వరకు కూడా నాటుకోవచ్చును.

**రకాలు** : దీర్ఘకాలిక రకాలు (150 రోజుల కాలపరిమితి గల) సాగుచేయడం వలన ఎక్కువ నీరు మరియు విద్యుత్తు వాడకమే కాకుండా పచ్చి రొట్ట పంటలు వేసి భూమిలో కలియదున్నడానికి సమయం ఉండదు. అంతేకాకుండా చెరువులు, నీటి పారుదల ప్రాజెక్టుల క్రింద ఆలస్యంగా నాట్లు వేయడం వలన పంట చీడపీడలకు గురై, పూత సమయంలో చలి వలన తాలు గింజలు ఏర్పడి దిగుబడులు తగ్గుతాయి. అందువలన తెలంగాణ రాష్ట్రంలో మధ్య మరియు స్వల్పకాలిక రకాలు వేసుకోవడం మంచిది.

**వివిధ వ్యవసాయ వాతావరణ మండలాలకు సిఫారసు చేసిన రకాలు :**

**ఉత్తర తెలంగాణ:** సాంబ మషూరి, జగిత్యాల మషూరి, ప్రాణహిత, పొలాస ప్రభ, జగిత్యాల సన్నాలు, తెలంగాణ సోన, అంజన, బతుకమ్మ, కూనారం సన్నాలు, యం.టి.యు-1010.

**మధ్య తెలంగాణ:** సిద్ధి, సాంబ మషూరి, సోమనాథ్, భద్రకాళి, సురేఖ, వరంగల్ సన్నాలు, వరంగల్ సాంబ, శీతల్, రామప్ప, తెలంగాణ సోన, బతుకమ్మ, కూనారం సన్నాలు, ఎర్రమల్లెలు, ప్రద్యుమ్న, వరాలు, యం.టి.యు-1010

**దక్షిణ తెలంగాణ**: సాంబ మషూరి, కృష్ణ, జగిత్యాల మషూరి, విజేత, బతుకమ్మ, కూనారం సన్నాలు, తెలంగాణ సోన, తెల్లహంస, నెల్లూరి మషూరి, యం.టి.యు-1010

- **యాసంగిలో అన్ని స్వల్పకాలిక రకాలు వేసుకోవచ్చు. చలి ఉధృతిని బట్టి పంటకాలం 15 నుండి 30 రోజుల వరకు పెరుగుతుంది. అందుకే చలికి ప్రత్యేక యాజమాన్యం పాటించాలి.**

**కొత్త రకాలు**

**తెలంగాణ సోన (ఆర్.ఎన్.ఆర్ 15048) :** ఇది ఆలస్యంగా నార్లు పోయుటకు అనువైన రకం కనుక, ఖరీఫ్‌లో రైతులు జూన్ మొదటి వారములో పచ్చిరొట్ట పైరులైన జనుము, జీలుగ లేదా పెసర పంటను సాగుచేసి జూలైలో ఈ రకాన్ని సాగుచేసుకోవాలి. రెండు కాలాలకు అనువుగా ఉండే ఈ రకం అగ్గి తెగులును సమర్థవంతంగా తట్టుకొని అధిక దిగుబడినిస్తుంది (2.6-2.8 టన్నులు/ఎకరాకు). సాంబ మషూరి కన్నా సన్న గింజ నాణ్యతతో, తక్కువ నూక శాతముతో (68%-70% బియ్యం), అన్నము నాణ్యత కలిగి ఉండి, యాసంగిలో గింజ రాలదు. దీనికి 15 రోజుల నిద్రావస్థ ఉంది. ఈ రకంలో కాండము తొలుచు పురుగు (మొగి పురుగు లేదా తెల్లకంకి) ఆశించును కనుక నాటిన 7-10 రోజులలో మరియు చిరుపొట్ట దశలో కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 డబ్ల్యుపి (400 గ్రా./ఎకరాకు) లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 18.5 యస్‌సి (60 మి.లీ./ఎకరాకు) పిచికారి చేయాలి. బెట్ట పరిస్థితులలో కంకినల్లి ఆశించకుండా చిరుపొట్ట దశలో డైకోఫాల్ 18.5 యస్‌సి (1000 మి.లీ/ఎకరాకు) లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 22.9 యస్‌సి (200 మి.లీ./ఎకరాకు) మందులు పిచికారి చేయాలి. ఈ రకం ముందుగా (జూన్‌లో) వేసి నాటినచో ఎత్తుగా పెరగటమే కాకుండ కాలపరిమితి కూడ ఎక్కువగును.

**బతుకమ్మ (జె.జి.ఎల్ 18047) :** మన రాష్ట్రములో దొడ్డు రకాలలో యం.టి.యు 1010 ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో ఉన్నది. ఈ రకంలో అగ్గి తెగులు సోకడము మరియు కోత సమయంలో ముఖ్యంగా యాసంగిలో గింజలు రాలిపోయే లక్షణము ఉండడము వలన ఈ రకానికి ప్రత్యామ్నాయంగా బతుకమ్మ అనే రకాన్ని విడుదల చేయడం జరిగింది. ఈ రకం రెండు కాలాలకు అనుకూలంగా ఉండి 125 రోజుల్లో కోతకు వచ్చి సగటున 2.8-3.2 టన్నులు/ఎకరాకు దిగుబడినిస్తుంది. యాసంగిలో గింజరాలదు. దీనికి 3 వారాల నిద్రావస్థ కలదు.

**కూనారం సన్నాలు (కె.ఎన్.యం 118) :** ఇది కూడ యం.టి.యు 1010 కు ప్రత్యామ్నాయంగా రూపొందించడం జరిగింది. గింజలు రాలే లక్షణము తక్కువగా ఉండి, గింజ బరువు ఎక్కువగా ఉండును. ఈ రకం కూడా రెండు కాలాలకు అనుకూలంగా ఉండి 125 రోజుల్లో కోతకు వచ్చి సగటున 2.8-3.2 టన్నులు/ఎకరాకు దిగుబడినిస్తుంది. దీనికి 3-4 వారాల నిద్రావస్థ కలదు.

**సోమనాథ్ (డబ్ల్యు.జి.ఎల్ 347) :** మధ్యస్థ గింజ నాణ్యత కలిగి ఉల్లికోడును తట్టుకొనే మధ్యకాలిక రకము (130-135 రోజులు). కాని వరంగల్ ఉల్లికోడు బయోటైప్ (4ఎమ్‌ను) తట్టుకొనదు. ఈ రకం అగ్గి తెగులును కూడ తట్టుకొని, ఎకరాకు 2.6-3.0 టన్నులు దిగుబడిని ఇస్తుంది.

**సిద్ధి (డబ్ల్యు.జి.ఎల్ 44) :** ఇది వర్షాకాలానికి మాత్రమే అనుకూలము. 150 రోజుల పంటకాలము కలిగిన మధ్యస్థ గింజ రకం. ఎకరాకు 2.4-3.0 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది.

**ఇతర రకాలు (పట్టిక 1లో పొందుపరచబడినవి)**

పట్టిక 1: ఇతర రకాల వివరాలు

| రకం | ఋతువు | పంటకాలం (రోజుల్లో) | వడ్ల దిగుబడి (ఎకరాకు టన్నుల్లో) | గుణగణాలు |
|---|---|---|---|---|
| సాంబ మషూరి (బిపిటి 5204) | వర్షాకాలం | 150 | 2.2-2.5 | సన్న బియ్యం, నాణ్యమైన అన్నం, ఏ చీడపీడలను తట్టుకోదు. |
| ఇంద్ర (యంటియు 1061) | వర్షాకాలం | 160 | 2.4-2.8 | దోమను తట్టుకొనును. ముతక రకం. ఖమ్మంకు అనువైనది. |
| కృష్ణ (ఆర్ఎన్ఆర్ 2458) | వర్షాకాలం | 135 | 2.2-2.8 | అగ్గితెగులును తట్టుకొనును. సన్న బియ్యం, నాణ్యమైన అన్నం, చేను మీద పడిపోదు. |
| జగిత్యాల మషూరి (జెజియల్ 11470) | వర్షాకాలం | 135 | 2.5-2.7 | ఉల్లికోడును (బయోటైప్-3) తట్టుకొనును. మంచి గింజ, అన్నం బాగుంటుంది. |
| ప్రాణహిత (జెజియల్ 11727) | వర్షాకాలం | 135 | 2.5-2.7 | ఉల్లికోడును (బయోటైప్-3), అగ్గి తెగులును తట్టుకొనును. సన్న బియ్యం, అన్నం బాగుంటుంది. |
| పొలాసప్రభ (జెజియల్ 384) | వర్షాకాలం | 135 | 2.2-2.5 | ఉల్లికోడును (బయోటైప్-3) తట్టుకొనును. గింజ సన్నం. అన్నం నాణ్యతగా వుండును. |
| వరంగల్ సన్నాలు (డబ్ల్యుజియల్ 32100) | వర్షాకాలం | 135 | 2.0-2.4 | సన్నబియ్యం |
| వరంగల్ మషూరి (డబ్ల్యుజియల్ 14) | వర్షాకాలం | 135 | 2.0-2.4 | సన్నబియ్యం. బ్యాక్టీరియా ఎండాకు తెగులును తట్టుకొనును. |
| సురేఖ (డబ్ల్యుజిఎల్ 13400) | వర్షాకాలం | 135 | 2.2-2.5 | సన్న పొడవు బియ్యం, ఉల్లికోడు వరంగల్ బయోటైప్ 4 ఎమ్‌ను తట్టుకొనదు. |
| భద్రకాళి (డబ్ల్యుజియల్ 3962) | వర్షాకాలం | 135 | 2.4-2.8 | సన్నని పొడవు రకం, ఉల్లికోడు వరంగల్ బయోటైప్ 4 ఎమ్‌ను తట్టుకొనదు |
| అంజన (జెజిఎల్ 11118) | వర్షాకాలం, యాసంగి | 125 | 2.5-2.7 | సన్నబియ్యం, అన్నానికి బాగుంటుంది.ఉల్లికోడు (బయోటైప్ 1,2,3), చలిని తట్టుకొంటుంది. |

| రకం | ఋతువు | పంటకాలం (రోజుల్లో) | వడ్ల దిగుబడి (ఎకరాకు టన్నుల్లో) | గుణగణాలు |
|---|---|---|---|---|
| రామప్ప (డబ్ల్యుజిఎల్ 23985) | వర్షాకాలం, యాసంగి | 125 | 2.0-2.5 | ఉల్లికోడును తట్టుకొనును. కాని బయోటైప్ 4 ఎమ్‌ను తట్టుకొనదు. చేను మీద పడిపోదు, గింజ పొడవు, సన్న రకం. |
| జగిత్యాల సన్నాలు (జెజియల్ 1798) | వర్షాకాలం | 125 | 2.0-2.5 | ఉల్లికోడు (బయోటైప్1,2,3,4) తట్టుకొనును. సాంబ మషూరి గింజ రకాన్ని పోలి వుంటుంది. |
| తెల్లహంస | అన్ని కాలాలకు | 125 | 2.0-2.5 | పెరిగే దశలో చలిని బాగా తట్టుకుంటుంది. గింజ పొడవుగా నాణ్యత కలిగి అన్నం బాగుంటుంది. |
| శీతల్ (డబ్ల్యుజిఎల్ 283) | యాసంగి | 125 | 2.4-2.8 | సన్న పొడవు బియ్యం, చలిని తట్టుకొంటుంది. గింజ రాలదు. |
| ఎర్రమల్లెలు (డబ్ల్యుజియల్ 20471) | అన్ని కాలాలకు | 120 | 2.0-2.2 | ఉల్లికోడు, నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొంటుంది. గింజ పొడవుగా, సన్నగా వుంటుంది. ఉల్లికోడు వరంగల్ బయోటైప్ 4 ఎమ్‌ను తట్టుకొనదు. |
| ప్రధ్యుమ్న (జెజియల్ 17004) | అన్ని కాలాలకు | 105 | 2.4-2.5 | ఉల్లికోడు (బయోటైప్ 1,2,5), అగ్గి తెగులును తట్టుకొనును. స్వల్పకాలిక పొట్టిరకం. చేను మీద పడిపోదు. బియ్యం మధ్యస్థ రకం. నీటి సమస్య ఉన్న ప్రత్యేక పరిస్థితులకు అనువైన రకం. |
| సుమతి (ఆర్ఎన్ఆర్ 18833) | వర్షాకాలం | 145 | 1.8-2.0 | **సువాసన** కల్గిన పొడవు గింజ రకం. హెచ్చు నత్రజని వేస్తే గింజ పగులుతుంది. |
| సుగంధసాంబ (ఆర్ఎన్ఆర్ 2465) | వర్షాకాలం | 130 | 2.0-2.3 | అగ్గితెగులును కొంత వరకు తట్టుకొనును. బియ్యం సన్నం, **సువాసన** కలిగిన రకం. |
| శోభిని (ఆర్ఎన్ఆర్ 2354) | వర్షాకాలం | 135 | 2.0-2.5 | బియ్యం సన్నం, **సువాసన** కలిగి, మంచి అన్నం నాణ్యత కలిగి మార్కెట్‌లో మంచి ధర వుంటుంది. |

**విత్తన మోతాదు:** ఎకరానికి నాటే పద్ధతికి : దొడ్డు రకాలు: 25 కిలోలు, సన్న రకాలు: 20 కిలోలు

**విత్తనశుద్ధి:** మెట్ట నారుమళ్ళకు అయితే కిలో విత్తనానికి 3 గ్రాముల కార్బండాజిమ్‌ను తడితో పట్టించి ఆరబెట్టి నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. దమ్ము చేసిన నారుమళ్ళైతే లీటరు నీటికి 1 గ్రాము కార్బండాజిమ్ కలిపిన ద్రావణంలో 24 గంటలు నానబెట్టి, తరువాత మండెకట్టిన మొలకలను నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. కిలో విత్తనాలకు లీటరు ద్రావణము సరిపోతుంది. నిద్రావస్థను తొలగించడానికి లీటరు నీటికి, తక్కువ నిద్రావస్థ (2-3 వారాలు) వున్న విత్తనాలకైతే 6.3 మి.లీ., ఎక్కువ నిద్రావస్థ (4-5 వారాలు) వున్న విత్తనాలకైతే 10 మి.లీ. గాఢ నత్రికామ్లం కలిపి ఆ ద్రావణంలో 24 గంటలు నానబెట్టి, కడిగి మండెకట్టాలి.

**నారుమడి పెంపకము**

- నారుమడిని బాగా దున్ని 2-3 సార్లు దమ్ముచేసి చదును చేయాలి. నీరు పెట్టటానికి, తీయటానికి వీలుగా కాలువలను ఏర్పాటు చేసి ఎత్తు నారుమళ్ళను తయారుచేయాలి.
- రెండు గుంటల (5 సెంట్లు) నారుమడికి 2 కిలోల నత్రజని (1కిలో విత్తనం చల్లేముందు, మరో కిలో విత్తిన 12-14 రోజులకు), 1 కిలో భాస్వరం మరియు 1 కిలో పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను దుక్కిలో వేయాలి. పశువుల పేడను లేదా ఇతర సేంద్రియ ఎరువులను దుక్కిలో వేయడం చాలా మంచిది.
- మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని చల్లి, మొదట్లో (వారం రోజులు) ఆరు తడులు ఇచ్చి, ఆ తర్వాత మొక్క దశలో పలుచగా (2-3 సెం.మీ.) నీరు ఉంచాలి.
- జింకు లోప సవరణకు లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింకు సల్ఫేటు కలిపిన ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- మెట్టనారుమడిలో ఇనుప ధాతు లోపాన్ని గమనిస్తే సరిచేయాలి.
- నారు పీకే 7 రోజుల ముందు గుంట నారుమడికి (2.5 సెంట్లకు) 400 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు ఇసుకలో కలిపి చల్లి పలుచగా నీరుంచాలి. అవసరాన్ని బట్టి మడిలో ఇతర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- నాట్లు ఆలస్యమయ్యే ప్రదేశాల్లో రెండవ దఫా నత్రజనిని ఆలస్యంగా వేసి నారు ముదరకుండా చూడాలి. ఈ పరిస్థితులలో తామర పురుగులను నివారించుకోవాలి.

నారుమడిలో బ్యూటాక్లోర్ 50 మి.లీ. లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫనర్ 25 మి.లీ. ఏదైనా ఒకదానిని ఎకరాకు సరిపడా నారుమడికి 5 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన 8-10 రోజులకు పిచికారి చేసుకోవాలి. బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం అనే కలుపు మందును 0.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి విత్తిన 8-10 రోజులకు పిచికారి చేసుకోవాలి. నారుమడిలో ఊద, ఒడిపిలి వంటి గడ్డిజాతి కలుపు ఉన్నట్లయితే విత్తిన 15-20 రోజులకు సైహలోఫాప్-పి -బ్యుటైల్ అనే కలుపు మందును 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**యాసంగిలో చలికి ప్రత్యేక నారుమడి యాజమాన్యం**

యాసంగిలో నారుమడికి ప్రత్యేక శ్రద్ధ అవసరం. యాసంగిలో దమ్ము నారుమడిలో మండెకట్టిన విత్తనాలను వేయడం తప్పనిసరి. రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు $12^0$ సెల్సియస్ కంటే తగ్గినప్పుడు, చలి తీవ్రత పెరిగి సరిగా ఎదగక నారు ఎర్రబడి, కొన్నిసార్లు చనిపోతుంది. రెండు గుంటల నారుమడికి, వర్షాకాలంలో సూచించిన మోతాదులో రసాయనిక ఎరువులతో (నత్రజని, పొటాష్) పాటు 2 క్వింటాళ్ళ కోళ్ళ ఎరువు లేదా గొర్రెల ఎరువు లేదా వర్మికంపోస్టును వేసి కలియ దున్నుకోవాలి. భాస్వరాన్ని దుక్కిలో మోతాదుకు రెట్టింపు వేయాలి. చలి సమస్యను అధిగమించడానికి నారుమళ్ళపైన ఇనుప చువ్వలు/వెదురు కర్రలతో ఊతం ఇచ్చి పైన పలుచని పాలిథీన్ షీట్ లేదా పాలిపువెన్ యూరియా బస్తాలతో తయారు చేసిన పట్టాలతో సాయంత్రం వేళల్లో కప్పి ఉంచి మరుసటి రోజు ఉదయాన్నే తీసివేయాలి. రబీలో జింక్ లోప లక్షణాలు ఎక్కువగా కనపడును, కావున లోపాన్ని సవరించాలి. నారు ఆరోగ్యంగా పెరగడానికి పైపాటుగా యూరియా

వేసినప్పుడు ఒక కిలో యూరియాకి 2 గ్రా. కార్బండాజిమ్ + మాంకోజెబ్ మిశ్రమ మందును కలిపి వేసుకోవాలి. రాత్రి వేళల్లో నీరు నిండుగా ఉంచి తెల్లవారు జామున తీసివేసి క్రొత్త నీరు పెట్టాలి.

**ప్రధాన పొలం తయారి, మొక్కల సాంద్రత :** నాట్లు వేయటానికి 15 రోజుల ముందునుంచే పొలాన్ని దమ్ము చేయుట ప్రారంభించి 2-3 దఫాలుగా మురగ దమ్ము చేయాలి. పొలమంతా సమానంగా చెక్కతోగాని, జంబుతో గాని, ట్రాక్టరుకున్న లెవలర్‌తోగాని చదును చేయాలి. బాగా మురిగిన ఎడల కలుపు తగ్గి, బాగా పిలకలు తొడిగి మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరుగును. నాలుగు నుండి ఐదు ఆకులున్న నారును నాటుకోవాలి. కొద్దిగా చౌడున్న పొలాల్లో లేత నారు వేయవద్దు. మట్ట ముదరాలి. భూసారాన్ని, రకాన్ని, కాలాన్ని బట్టి చ.మీ.కు కుదుళ్ళ సంఖ్య మారుతుంది. నాటిన తర్వాత ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ. బాటలు తీయటం వలన పైరుకు గాలి, వెలుతురు బాగా సోకి చీడపీడల ఉధృతి కొంత వరకు అదుపు చేయవచ్చు. దీర్ఘ, మధ్య కాలిక రకాలకు చ.మీ.కు 33, స్వల్పకాలిక రకాలకు 44 కుదుళ్ళు ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. బాగా ముదురు నారు ఆలస్యంగా నాటినప్పుడు కుదుళ్ళ సంఖ్యను పెంచి, కుదురుకు 6-8 మొక్కల చొప్పున నాటు వేయాలి. అలా ముదురు నారు నాటినప్పుడు నత్రజని ఎరువును సిఫార్సు కంటే 25% పెంచి మూడు దఫాలుగా గాక, రెండు దఫాలుగా అంటే 70% నాటే సమయంలో మిగతా 30% అంకురం దశలో వాడాలి. యాసంగిలో స్వల్పకాలిక రకాలలో చ.మీ.కు 44-66 కుదుళ్ళతో అధిక దిగుబడి సాధించవచ్చును.

**సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం**

పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, కోళ్ళ ఎరువువంటి సేంద్రియ ఎరువులను, రసాయనిక ఎరువులతో కలిపి వాడినట్లయితే భూసారాన్ని కాపాడుకొంటూ 20-25 శాతం వరకు నత్రజనిని ఆదాచేయవచ్చును. వరి పొలాల్లో నాటటానికి ముందు అపరాలు, జీలుగ, జనుము, పిల్లిపెసర లాంటి పచ్చి రొట్ట పైరును పెంచి ముందే కలియదున్నటం ద్వారా భూసారం పెరగడమేకాక సుమారు 20-25 శాతం నత్రజని ఆదా చేయవచ్చు. సజీవ ఎరువులైన నీలి ఆకుపచ్చనాచు, అజొల్లా, అజోస్పైరిల్లమ్, ఫోస్ఫోబాక్టీరియా మొదలగు జీవన ఎరువులను వాడి నత్రజని, భాస్వర మోతాదులను 10-20% తగ్గించవచ్చును.

అజొల్లా వాడుట కొరకు వరి పొలం దమ్ములో ఎకరాకు 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్‌ను వేసి పలుచగా నీరు నిలువగట్టి 100-150 కిలోల అజొల్లా వేసి 2 నుంచి 3 వారాలు పెరగనిచ్చి నేలలో కలియదున్నాలి. ఇది ఎకరాకు 3 టన్నుల పచ్చిరొట్ట మరియు 12 కిలోల నత్రజనిని నేలకు అందుతుంది. అజటోబాక్టర్ వాడుటకు 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. ఫాస్ఫోబాక్టీరియా భాస్వరపు జీవన ఎరువులలో ముఖ్యం. భూమిలో లభ్యం కాని స్థితిలోని భాస్వరాన్ని లభ్యమయ్యేలా చేస్తుంది. ఫాస్ఫోబాక్టీరియా లేదా అజోస్పైరిల్లమ్‌లను అజటోబాక్టర్ లాగే వినియోగించాలి.

పట్టికలో సిఫారసు చేసిన పోషకాల మోతాదు భూసారం, పంటకాలం, రకాల కాలపరిమితి మరియు యాజమాన్య పద్ధతులను బట్టి కొంత మారుతుంది.

- స్వల్పకాలిక రకాలకు నత్రజనిని మూడు సమభాగాలుగా చేసి, నాటుటకు ముందు దమ్ములోను, బాగా దుబ్బుచేసే దశలోను, అంకురం తొడిగే దశలోను, బురద పదునులో మాత్రమే సమానంగా వెదజల్లి 36-48 గంటల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టాలి. మధ్య, దీర్ఘకాలిక రకాలకు 4 దఫాలుగా 15-20 రోజులకు ఒకసారి నత్రజనిని వేయాలి. నత్రజనిని చివరి దఫా అంకురం దశలో వేయాలి, ఆ తర్వాత వేయకూడదు.

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

| మండలం | వర్షాకాలం | | | యాసంగి | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | నత్రజని | భాస్వరం | పొటాష్ | నత్రజని | భాస్వరం | పొటాష్ |
| ఉత్తర తెలంగాణ | 40-48 | 20 | 16 | 48-60 | 24 | 16 |
| మధ్య తెలంగాణ | 40-48 | 20 | 16 | 48-60 | 24 | 16 |
| దక్షిణ తెలంగాణ | 40-48 | 24 | 16 | 48-60 | 24 | 16 |

- ప్రస్తుతం మార్కెట్‌లో లభిస్తున్న వేపతో పూయబడిన యూరియాని వాడుకోవాలి లేనియెడల 50 కిలోల యూరియాకి 10 కిలోల వేపపిండి కలిపి 24 గంటల తర్వాత వెదజల్లితే నత్రజని వినియోగం పెరుగుతుంది.
- మొత్తం భాస్వరం ఎరువును దమ్ములోనే వేయాలి. ఆ తరువాత కాంప్లెక్స్ రూపంలో వేయకూడదు.
- పొటాష్ ఎరువును రేగడి నేలల్లో ఆఖరి దమ్ములో పూర్తిగా ఒకేసారి వేయాలి. చల్కా (తేలిక) భూముల్లో ఆఖరి దమ్ములో సగం, అంకురం ఏర్పడే దశలో మిగతా సగాన్ని వేయాలి.
- జింకు ధాతు లోపం వలన పై నుంచి 3 లేదా 4 ఆకుల్లో మధ్య ఈనె పాలి పోతుంది. ఎక్కువ లోపం వున్నప్పుడు ముదురాకు చివర్లలో, మధ్య ఈనెకు ఇరుప్రక్కల తుప్పు లేక ఇటుక రంగు మచ్చలు కనబడతాయి. ఆకులు చిన్నవిగా, పెళుసుగా మారుతాయి. మొక్కలు గిడసబారి దుబ్బు కూడా చేయవు. నత్రజని ఎరువులు వేసినప్పటికీ పైరు పచ్చబడదు. దీని సవరణకు ఒకే వరి పంట పండించే భూముల్లో ప్రతి మూడు పైర్లకు ఒకసారి లేనిచో ప్రతి రబీ సీజన్‌లో, ఆఖరి దమ్ములో ఎకరాకు 20 కిలోల జింకు సల్ఫేటు వేయాలి లేదా 10 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్‌ను 200-250 కిలోల పశువుల పేడ లేదా వర్మికంపోస్ట్‌తో కలిపి 20 నుంచి 30 రోజుల పాటు గోనె సంచిలో ఉంచి మగ్గనిచ్చి, ఆ తర్వాత చివరి దుక్కిలో వేయాలి. పైరుపై జింకులోపం కన్పించగానే లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింకు సల్ఫేటు చొప్పున కలిపి 5 రోజుల వ్యవధిలో 2,3 సార్లు పిచికారి చేయాలి. జింకు సల్ఫేటు ద్రావణంలో పురుగు/తెగుళ్ళ మందులను కలుపరాదు. చౌడు నేలల్లో పిచికారి తప్పనిసరి.
- ఇనుప ధాతు లోపం వలన లేత చిగురాకులు తెల్లగా మారి, ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఇటుక రంగు మచ్చలు వచ్చి ఆకులు నిర్జీవమవుతాయి. పిలకలు తగ్గి, ఎత్తు పెరగదు. వర్షాధార నారుమళ్ళలో, మెట్ట వరిలో ఈ లోపం ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. నీరు నిల్వ ఉండే తరి నారుమళ్ళు పోస్తే ఈ సమస్య రాదు. దీని సవరణకు లీటరు నీటికి 20 గ్రా. అన్నభేది, 2 గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలిపి పిచికారి చేయాలి. పగటి ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నపుడు తక్కువ గాఢత కల్గిన ద్రావణాన్ని (5-10 గ్రా. అన్నభేది) వాడాలి.

**కలుపు యాజమాన్యం**

- నాటిన 3-5 రోజులలోపు ఎకరానికి బ్యూటాక్లోర్ 1-1.5 లీ. లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ 500-600 మి.లీ. లేదా ఆక్సాడయార్జిల్ 35-40 గ్రా. లేదా బెన్ సల్ఫూరాన్ మిథైల్ (0.6%) + ప్రెటిలాక్లోర్ (6.0%) 4 కిలోల గుళికలు; పైరజోసల్ఫూరాన్ ఈథైల్+ప్రెటిలాక్లోర్ 6.15 గుళికలు 4 కిలోలు లేదా 8-10 రోజుల లోపు పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 80-100 గ్రా. 20 కిలోల ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి.

- నాటిన 15-20 రోజులకు ఎకరాకు సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ 250-300 మి.లీ. లేదా ఫినాక్సిప్రాప్ పి ఈథైల్ 250 మి.లీ. లేదా మెట్ సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్+ క్లోరిమ్యురాన్ ఇథైల్ అనే మందును 8 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు 25-30 రోజులకు 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ అనే మందు ఎకరాకు 500-600 గ్రా. లేదా 2,4-డి, ఇ. ఇ. 1.25-1.50 లీటర్లను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- గడ్డి జాతి మరియు వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు బిస్‌పైరిబాక్ సోడియంను ఎకరాకు 100 మి.లీ. అనగా లీటరు నీటికి 0.5 మి.లీ. మందును లీటరు నీటికి కలిపి 15 నుండి 20 రోజుల మధ్య పిచికారి చేసుకోవాలి.

**నీటియాజమాన్యం :** నాట్లు వేసేటపుడు నీరు పలుచగా ఉండాలి. మూన తిరిగిన (ఏనుకున్న) రోజు నుండి పైరు దుబ్బు చేయటం పూర్తి అయ్యేవరకు పొలంలో పలుచగా అంటే 2-3 సెం.మీ., చిరుపొట్ట దశ నుండి గింజ గట్టి పడే వరకు సుమారు 5 సెం.మీ. నీటి మట్టం ఉండాలి. కోతకు 7-10 రోజుల ముందుగా నీటిని నెమ్మదిగా తగ్గించి ఆరగట్టాలి. నీటిని ఆదా చేయుటకు ఆరుతడి (AWD) విధానాన్ని పాటించవచ్చు.

దమ్ము చేసి నాటువేసే సాధారణ పద్ధతిలోనే ఆరుతడి విధానం (ఎ.డబ్లు.డి)తో నీటి యాజమాన్యం పాటించినట్లయితే దిగుబడి తగ్గకుండానే సుమారు 15 - 30% నీటిని ఆదా చేయవచ్చు. ఈ పద్ధతికి 15 సెం.మీ. వ్యాసం, 40 సెం.మీ. పొడవు గల పి.వి.సి (ప్లాస్టిక్) పైపును వరి పొలంలో సుమారు రూ. 1000 ఖర్చుతో అమర్చుకొన్నట్లయితే నీటి మట్టమును సులభంగా గమనించవచ్చును. పైపులో సగభాగం (20సెం.మీ) వదిలి మిగితా 20 సెం.మీ.ల పైపుకు 5 సెం.మీ. ఎడంతో రంధ్రాలు చేసుకోవాలి. ఈ పైపును రంధ్రాలున్నంత వరకు ఒక ఒడ్డు (ఒరం)కు దగ్గరగా దింపాలి. పైపును దింపేటపుడు గట్టి పలకలు (నాగటి పలకలు) లేకుండా చూసుకోవాలి. ఆ తర్వాత పైపు లోపలి మట్టిని పైపు అడుగు భాగం వరకు (20 సెం.మీ) తీసివేయాలి. పైపు లోపలి నీటి మట్టము మరియు పొలం నీటి మట్టం ఒకే ఎత్తులో ఉండేటట్లు జాగ్రత్తపడాలి. ఈ విధానాన్ని కలుపు ఎక్కువగా ఉన్నచో 2-3 వారాల వరకు వాయిదా వేయవచ్చును. అందువలన నాటిన మొదటి 10 రోజులు సాధారణ పద్ధతిలోనే నీటి మట్టమును ఉంచాలి. ఆ తర్వాత నీటిమట్టం క్రమంగా తగ్గుతూ వస్తుంది.

ఎప్పుడైతే పైపులో నీటిమట్టం 3-5 సెం.మీ. (నేల మట్టం నుండి) తగ్గినచో పొలంలో నీటి మట్టం నేల మట్టం కన్నా 5 సెం.మీ. పైకి ఉండేటట్లు నీటిని పెట్టాలి. నాటిన నుండి చిరుపొట్ట దశ వరకు పైపులో నీటి మట్టం నేల మట్టం కన్నా 5 సెం.మీ. క్రిందకు తగ్గినచో పొలంలో నీటిమట్టం నేల మట్టంపై 5 సెం.మీ. పైకి వుండేటట్లు నీటిని పెట్టాలి. పూత దశ నుండి గింజ పాలుపోసుకొనే దశ వరకు పైపులో నీటి మట్టం నేల మట్టం కన్నా 3 సెం.మీ. క్రిందకు తగ్గినప్పుడు తిరిగి నీటిని నేల మట్టంపై 5 సెం.మీ. ఉండేటట్టు తడి పెట్టవలెను.

ఈ పద్ధతిలో నీటి ఆదాతో పాటు భూసారాన్ని కాపాడుతూ మరియు వాతావరణ కాలుష్యాన్ని తగ్గించవచ్చు.

**వరికోత :** వెన్నులోని 80 శాతం గింజలు పక్వానికి వచ్చిన తర్వాత, పొలాన్ని ఆరగట్టి కోయాలి. ఈ దశలో గింజల్లో సుమారు 18-24 శాతం తేమ వుంటుంది కావున ధాన్యాన్ని ఆరబెట్టి శుభ్రపరచుకోవాలి (FAQ వివరాలు తరువాయి పేజీలలో ఇవ్వబడినవి).

**ముఖ్య గమనిక :** వర్షాకాలంలో స్వల్పకాలిక రకాలు ముఖ్యంగా కాటన్ దొరసన్నాలు (యంటియు 1010) లాంటివి వేసినచో తప్పనిసరిగా 20-25 రోజుల నారుతోనే వరినాట్లు పూర్తి చేయాలి. ఆలస్యంగా 40-50 రోజుల నారుతో నాట్లు వేసినచో, నాటిన 20-25 రోజులకే

తల్లి కర్ర పిలకలు వేయకుండానే ఈని, వెన్నులు చిన్నవిగా వచ్చి దిగుబడులు తగ్గుతాయి. అందువలన ముందుగానే ఎక్కువ మోతాదు నత్రజనిని (ఎకరాన 40-50 కిలోల యూరియా) వాడి అంతరకృషి చేయవలెను.

## 1.2 దమ్ము చేసిన పొలంలో వరిని నేరుగా విత్తే పద్ధతి

ఇటీవలి కాలంలో వరి సాగులో ఖర్చులు పెరగడం, కూలీల కొరత వలన దమ్ము చేసిన పొలంలో మొలకెత్తిన విత్తనాలు నేరుగా చల్లే పద్ధతిపై రైతులు ఆసక్తి చూపుతున్నారు. ఈ పద్ధతిలో ఎకరానికి 15-20 కిలోల విత్తనం ఆదా అవుతుంది. పంట 7-10 రోజుల ముందుగా కోతకు వస్తుంది. నారు పెంపకం, నారు పీకడం, నాట్లు వేసే పని ఉండదు కాబట్టి సాగు ఖర్చు ఎకరానికి రూ. 2500/- నుండి రూ. 3000/- వరకు తగ్గుతుంది, మొక్కల సాంద్రత సరిపడా వుండటం వలన దిగుబడి 10-15 శాతం వరకు పెరుగుతుంది. తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో విత్తుకొని కూలీల కొరతను అధిగమించవచ్చును. ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులలో పంట కాలం కోల్పోకుండా నీరు అందుబాటులో ఉన్నప్పుడే వరి సాగు చేసుకునే అవకాశ ముంది. అందువలన తెలంగాణలో ముఖ్యంగా కొన్ని జిల్లాల్లో (ఖమ్మం, వరంగల్ మొ॥) బాగా ప్రాచుర్యం పొందుచున్నది. వర్షాకాలం కంటే యాసంగిలో చలి తక్కువ ఉండే జిల్లాల్లో ఈ పద్ధతి అనుకూలంగా వుంటుంది. కానీ ఈ పద్ధతి ఎక్కువగా చలి ఉండే ప్రాంతంలో, సమస్యాత్మక నేలల్లో (చౌడు/క్షారము/ఆమ్లము) అనుకూలం కాదు.

ఒక్కోసారి విత్తనం చల్లిన తర్వాత వర్షం వల్ల పూర్తిగా విత్తనం కొట్టుకొనిపోయే అవకాశం కలదు.

**నేలలు** : సమస్యాత్మక నేలలు తప్ప సాధారణంగా వరిని సాగుచేసే అన్ని నేలలు అనుకూలం. ముంపుకు గురయ్యే భూములు సాగుకు అనుకూలం కాదు.

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

**విత్తనాన్ని మండె కట్టడం** : విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి, నానిన విత్తనాలను గోనె సంచిలో మండెకట్టి దమ్ముచేసిన పొలంలో మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని విత్తుకోవాలి.

డ్రమ్ సీడర్ ద్వారా విత్తుకున్నప్పుడు లీటరు నీటికి ఒక గ్రాము కార్బండాజిమ్ కలిపిన ద్రావణంలో విత్తనాలను 12 గంటలు నానబెట్టి 24 గంటలు మండెకట్టి కొద్దిగా ముక్కు పగిలిన (తెల్లపూస) గింజలను సీడర్‌లో వేసి విత్తుకోవాలి. 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 పడటం 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 పడటాన్ని బట్టి రంధ్రాలను స్టాపర్స్‌తో మూసుకోవాలి. సన్న గింజ రకాలకు రంధ్రం వదిలి రంధ్రం మూసేయాలి. ప్రతి 16 వరుసలకు అడుగు వెడల్పు కాలిబాటలు ఉంచుకోవాలి. తాడును వినియోగించి డ్రమ్ లాగితే వరుసలు బాగా వస్తాయి. కోనోవీడర్ తిప్పడానికి వీలుగా వుంటుంది.

**ప్రధాన పొలం తయారీ** : సాధారణ పద్ధతిలో వరి నాటేటప్పుడు కంటే వీలైనంత బాగా చదును చేసుకోవాలి. ఎత్తు పల్లాలు లేకుండా సమాంతరంగా ఉండడం చాలా అవసరం. పొలంలో నీరు నిలువ ఉండకూడదు కాబట్టి నీరు ఎక్కువైతే బయటికి పోవటానికి ఏర్పాట్లు చేయాలి. పెద్దగా వున్న పొలాలను చిన్న మడులుగా విభజించుకుంటే చదును చేయడానికి, నీరు పెట్టడానికి, విత్తనం చల్లడానికి ఎంతో అనుకూలంగా వుంటుంది. బంక నేలల్లో ఆఖరి దమ్ము చేసి, చదును చేసిన మరుసటి రోజు విత్తుకోవచ్చును.

విత్తే సమయానికి నీరు లేకుండా బురదగా వుంటే చాలు. ఇసుక శాతం ఎక్కువగా వున్న నేలలో విత్తాలనుకున్న రోజే ఆఖరి దమ్ము చేసి, చదును చేసి పలుచటి నీటి పొర వుండేటట్టు చూసుకోవాలి. విత్తనాలను వెదజల్లిగాని, డ్రమ్ సీడర్‌తోగాని విత్తుకోవాలి.

**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. భూసార పరీక్ష చేసి భాస్వరం ఎక్కువగా ఉన్నచో 25% మేర తగ్గించి వేసుకోవాలి. నత్రజని ఎరువులను 3 భాగాలుగా చేసి 1/3 భాగం విత్తిన 15-20 రోజులకు, 1/3 భాగం విత్తిన 40-45 రోజులకు, మిగిలిన 1/3 భాగం నత్రజని, సగం పొటాష్ విత్తిన 60-65 రోజులకు వేయాలి.

**కలుపు యాజమాన్యం :** ఎకరాకు ప్రెటిలాక్లోర్+సేఫ్నర్ మందును 600-800 మి.లీ. విత్తిన 3-5 రోజులలోపు లేదా పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఈథైల్ 80-100 గ్రా. లేదా బ్యూటాక్లోర్ 1-1.5 లీ. లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ 500 మి.లీ. లేదా ఆక్సాడయార్జిల్ మందును 35-45 గ్రా. 8-10 రోజులలో ఇసుకలో కలిపి చల్లాలి.

ఎకరాకు సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ 300 మి.లీ. (ఊద, ఒడిపిలి) లేదా ఫినాక్స్ ప్రాప్ పి ఈథైల్ 250-300 మి.లీ. విత్తిన 15 రోజులకు లేదా బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం 100 మి.లీ. విత్తిన 20 రోజులకు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం వెదల్పాకు గడ్డి జాతిని కూడా అరికట్టును. వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 600 గ్రా. విత్తిన 25-30 రోజులకు పిచికారి చేయాలి. పంట దశను, కలుపు రకాన్ని బట్టి కలుపు మందును ఎంచుకోవాలి.

**నీటి యాజమాన్యం:** విత్తిన తర్వాత మొదట్లో నీరు లేకుండా బురదగా మాత్రమే వుంచాలి. నీరు నిల్వ వున్నచోట మొలక రాదు. ఆతర్వాత పలుచగా నీరు (2-3 సెం.మీ.) పిలకలు తొడిగే దశ వరకు ఉంచితే సరిపోతుంది. పైరు పొట్ట దశ నుండి పంట కోసే 7-10 పది రోజుల వరకు నాటువేసిన పొలం మాదిరిగానే నీటి యాజమాన్యం పాటించాలి.

## 1.3 యంత్రాలతో నాటిన వరిసాగు

నారును ట్రేలలో పెంచుతారు. ఎకరా నాటు వేయుటకు దాదాపు 80-100 ట్రేలు అవసరం అవుతాయి. ఒక్క ట్రేకు 150 గ్రా. విత్తనం చొప్పున ఎకరాకు 12-15 కిలోల విత్తనం అవసరం అవుతుంది.

విత్తనాలను సీడింగ్ మిషిన్ (విత్తనాలు వేసే యంత్రం) ద్వారా ట్రేలలో విత్తుకోవాలి. ట్రేలలో మట్టి నింపడం, సీడింగ్ చేయడం మొత్తం యంత్రాల ద్వారా చేయవచ్చును. ప్రతి 4 కిలోల మట్టికి 4 గ్రా. అన్నభేది, 8 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ మరియు 2 గ్రా. కార్బండాజిమ్ + మాంకోజెబ్ చొప్పున కలుపుకుంటే పోషక సమస్యలు రాకుండా నారు దృఢంగా పెరుగుతుంది. అలాగే ఎకరాకు 3 పాళ్ళ మట్టి ఒక పాలు పశువుల ఎరువు చొప్పున కలిపి ట్రేలలో నింపుకోవచ్చు. ఖాళీ ట్రేలలో మొదట క్రింది మట్టి (బాటమ్ సాయిల్), ఆ తర్వాత నీరు, విత్తనాలు, వాటిని కప్పడానికి ఆఖరిగా పై మట్టి నింపబడతాయి.

ట్రేలు ఉంచి, నారు పెంచడానికి నేలను బాగా దున్ని, మెత్తగా ఉండేలా దమ్ముచేసి, సమానంగా బల్లపరుపుగా తయారు చేసుకోవాలి. ట్రేలను ఉంచడానికి బెడ్‌లను 2 అడుగుల వెడల్పు, వీలైనంత పొడవు ఉండేలా 15 సెం.మీ. ఎత్తులో బెడ్‌లు తయారుచేసుకోవాలి. నీరు పెట్టడానికి, తీయడానికి వీలుగా కాలువలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ట్రేలను రోజుకు మూడుసార్లు రోజ్‌క్యాన్‌తో తడపాల్సి ఉంటుంది. అవసరాన్నిబట్టి 0.5 నుంచి 1 గ్రా. యూరియా లీటరు నీటికి కలిపి 3-5 రోజుల వ్యవధితో ప్రతి ట్రేకు రెండు/మూడుసార్లు పిచికారి చేయాలి. మ్యాట్

నర్సరీలో జింక్ మరియు ఇనుప ధాతులోప లక్షణాలు అప్పుడప్పుడు కనపడుతుంటాయి. ఇనుప ధాతు లోప సవరణకు 10 లీటర్ల నీటికి 5 గ్రా. అన్నభేది కలిపి 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి. జింకు లోప సవరణకు 10 లీటర్ల నీటికి 10 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**ప్రధాన మడి తయారీ మరియు నాట్లు**

ప్రధాన మడిని వేసవిలో ఒకటి రెండుసార్లు దుక్కి దున్నుకొని, లేజర్ గైడెడ్ లెవలర్‌తో చదును చేసుకోవాలి లేదా లెవల్ బ్లేడ్‌తో పొలమంతా సరిసమానంగా ఉండేలాగా జాగ్రత్త వహించాలి. నాటడానికి వారము నుంచి పది రోజులు ముందుగా ఒకసారి, నాటడానికి రెండు/మూడు రోజులు ముందుగా మరోసారి రోటవేటర్‌తో దమ్ము చేసుకోవాలి. ఎక్కువసార్లు దమ్ము చేయడం వల్ల వరినాటు యంత్రం దిగబడిపోతుంది. పొలం జారుగా లేకుండా బిగుతుగా ఉండేలా చూసుకోవాలి. మట్టి పేరుకోకపోతే నాటు నిలబడక పడిపోతుంది. నారుమడి నుంచి ట్రేలను ఒక గంట ముందుగా బెడ్‌ల నుంచి తీసి గట్లమీద పెట్టుకోవాలి. నీరు కారిపోవడం వల్ల ట్రేల బరువు తగ్గిపోయి, నాటుకు అనుకూలంగా ఉంటుంది. నాట్లు వేస్తున్నప్పుడు యంత్రానికి మట్టి అంటుకోకుండా ఉండడానికి 1-2 సెం.మీ. నీరు పలుచగా ఉంచాలి. వరి నాటు యంత్రాలతో సాలుకు సాలుకు మధ్య దూరం 30 సెం.మీ. ఉంటుంది. మొక్కకు మొక్కకు మధ్య దూరాన్ని 12, 14, 16, 18, 21 సెం.మీ. వరకు యంత్రాలను బట్టి సరిచేసుకోవచ్చు. కుదురుకు 3-6 మొక్కలుండేలా నియంత్రించుకోవడానికి అవకాశముంది. ఒక గంటలో ఎకరము నాటు వేయవచ్చు మరియు యంత్రాన్ని బట్టి గంటకు 3.0-3.5 లీటరు డీజిల్ లేదా 4.0-4.5 లీటర్ల పెట్రోలు అవసరం. నాటు యంత్రములు ఒకేసారి 6-8 వరుసలలో నాటు వేయును. ఒక ఎకరము నాటు వేయడానికి 1.30 గంటల సమయం పట్టును. ఒక ఎకరానికి 75-80 ట్రేలు వాడుకోవాలి. నాటు వేశాక పొలంలో నీరు ఎక్కువగా ఉంటే తీసివేసి, పైరు పచ్చబడే వరకు పలుచగా నీరు ఉంచాలి. ఆ తర్వాత భూమి ఆరకుండా ఎల్లప్పుడూ పదునుతో ఉండేలా జాగ్రత్త వహించాలి. కలుపు మరియు నీటి యాజమాన్యము మామూలుగా నాటేసిన వరిలాగానే చేయాలి.

వీడర్ వాడకం వల్ల వేరుకు బాగా ఆక్సీజన్ అంది పిలకలు బాగా వస్తాయి. పవర్ వీడర్ ద్వారా 2.0-2.5 గంటలలో ఒక ఎకరంలో కలుపు నివారించవచ్చు. గంటకు సుమారుగా ఒక లీటరు పెట్రోలు అవసరం.

రసాయన ఎరువులతో పాటు సేంద్రియ లేదా జీవన ఎరువులను వాడి, పైరుకు సమతుల్యంగా పోషక పదార్థాలను అందజేయాలి. ఎకరాకు 48 నుంచి 60 కిలోల వరకు నత్రజనిని, 24 కిలోల భాస్వరాన్ని మరియు 20 కిలోల పొటాష్‌ను వాడాలి. నత్రజనిని మూడు సమభాగాలుగా చేసి, నాటుకు ముందు దమ్ములోను, దుబ్బు చేసే దశలోను, అంకురం దశలోను బురద పదునులో మాత్రమే సమానంగా వెదజల్లి, 36-48 గంటల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టాలి. మొత్తం భాస్వరం ఎరువును దమ్ములో వేయాలి. పొటాష్ ఎరువులను ఆఖరి దమ్ములో సగం, అంకురం ఏర్పడే దశలో మిగతా సగాన్ని వేయాలి. కాంప్లెక్స్ ఎరువులను దుబ్బు లేదా అంకురం ఏర్పడే దశల్లో పైపాటుగా వేయకూడదు. దమ్ములో వాడుకోవచ్చు.

## 1.4 పొడి వరిని తరి పొలంగా సాగు చేయుట

చాలా మంది రైతులు సకాలంలో మంచి వర్షాలు కురుస్తాయని ముందుగా నార్లు పోసుకొని, సరియైన సమయంలో వర్షాలు పడక బోర్లలో, బావులలో సరిపడే నీరులేక ప్రధాన పొలం తయారీ ఆలస్యం కావడం వలన అదునులో నాట్లు వేయలేక ముదురు నార్లు వేసుకొనవలసి వచ్చి దిగుబడులు తగ్గుతున్నవి.

ఈ సమస్యను అధిగమించడానికి వేసవిలో కురిసే వర్షాలతో పొడి దుక్కులు చేసుకోవాలి. వ్యవసాయ వాతావరణ సూచనలను అనుసరించి ముందస్తు సమాచారంతో విత్తన శుద్ధి చేసిన పొడి విత్తనాలను ఎకరాకు 25-30 కిలోలు. నాగలి లేదా గొర్రుతో సాళ్ళలో దుక్కిలో

విత్తి మట్టితో కప్పాలి. ఇలా విత్తిన విత్తనాలు చీమల బారిన పడకుండా రక్షించుకోవాలి. నీటి వసతులు లేని ప్రాంతాల్లో వర్షాధారంగా ఆయకట్టు ప్రాంతాల్లో సాగు చేస్తారు. కాబట్టి వర్షాలు కురిసేంత వరకు విత్తనాలు నేలలోనే ఉండి, వర్షాలు కురిసిన తర్వాత మొలకెత్తుతాయి. వర్షాలు కురిసిన వెంటనే నేలలో తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు పెండిమిథాలిన్ అనే కలుపు మందును ఎకరాకు 1.2 లీటర్ల చొప్పున పిచికారి చేయాలి. ఇలా మొలకెత్తిన పంటను జలాశయాలు, చెఱువులు, కాలువల ద్వారా నీరు విడుదలయ్యేంత వరకు వర్షాధారంగానే ఆరుతడి పంటలాగా సాగు చేయాలి. ఆ తర్వాత విత్తిన 20 రోజులకు బిస్పైరిబాక్ సోడియం 100 మి.లీ. మందును ఎకరాకు నేలలో తేమ ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేయాలి. వర్షాలు కురిసి, నీరు విడుదలైన తర్వాత నీరు నిల్వ ఉంచి సాంప్రదాయ పద్ధతిలో పంటను సాగు చేయాలి. సాధారణంగా 40-45 రోజులకు నీరు వదులుతారు.

## 1.5 'శ్రీ' వరి సాగు పద్ధతి

ఈ పద్ధతిలో ఎకరాకి 2 కిలోల విత్తనంతోనే వరి చాలా ఆరోగ్యంగా పెంచవచ్చు. వేర్లు విస్తారంగా వ్యాప్తి చెంది, లోతుకు చొచ్చుకుపోయి, భూమి లోపల పొరల నుండి పోషక పదార్థాలను తీసుకోగలుగుతాయి. కాబట్టి ఈ సాగు పద్ధతిలోనే ఖచ్చితంగా వరి పండిస్తే సాధారణ వరికి అవసరమయ్యే నీటిలో 60% నీరు మాత్రం సరిపోతుంది. ఈ 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 కలిసి పోతాయి. ఈవిధంగా కలియబెట్టడం వలన ప్రతిసారి సుమారు ఎకరాకు 400 కిలోల 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 ఎకరాకు 800 కిలోల 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.

ఈ పద్ధతి భూమిలోని సూక్ష్మజీవులను బాగా వృద్ధి చేస్తుంది. ఈ సూక్ష్మజీవులు సహజంగానే పైరుకు కావలసిన పోషక పదార్థాలను అందజేస్తాయి. కాబట్టి ఈ పద్ధతి భూసారాన్ని పెంచుతూ సుస్థిర దిగుబడుల నివ్వగలదు.

**నారుమడి యాజమాన్యం :** వరి నారును 8 నుండి 12 రోజుల దశలో నాటాలి కాబట్టి నారు పెంచడంలో మెళకువలు 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 ఈ పద్ధతిలో వరి నాటటానికి కూడా తయారుచేయాలి. అయితే, ఈ పద్ధతిలో పొలం తడిగా ఉండాలిగాని, నీరు నిలువ ఉండకూడదు కాబట్టి పొలాన్ని బాగా చదును చేసి, నీటిని బయటకు తీయడానికి కాలువలు ముందుగానే ఏర్పాటు 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.

## 1.6 ఆరుతడి వరి (ఏరోబిక్ రైస్)

ఏరోబిక్ వరి పద్ధతిలో వరిని మనం సాధారణంగా పండించే మొక్కజొన్న పంట వలె ఆరుతడి పరిస్థితులలో పండించడం, పంట అవసరం మేరకు నీటిని పెట్టడం ద్వారా పండించే విధానాన్ని 'ఏరోబిక్ వరి' అని వ్యవహరిస్తారు. ఏరోబిక్ వరిని ముఖ్యంగా మాగాణి భూముల్లో, సాధారణ పద్ధతిలో సాగు చేయడానికి నీటి లభ్యత తక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో పండించే భూముల్లో అడపదడపా నీరు అందించే సౌకర్యం కలిగిన ప్రాంతాల్లో చెరువుల క్రింద సాగు చేసే పరిస్థితుల్లో ఈ పద్ధతి అనుకూలంగా వుంటుంది. దమ్ము చేసి నీరు నిలగట్టవలసిన అవసరం లేదు.

ఏరోబిక్ పద్ధతిలో సాగుచేయడానికి లోతైన వేరు వ్యవస్థ కలిగి, బెట్టను తట్టుకునే స్వల్ప కాలిక రకాలు అనుకూలం.యం.టి.యు 1010, ఐఆర్-64, అనఘ వంటి రకాలు అనుకూలంగా వున్నట్లు పరిశోధనల్లో తేలింది.

తొలకరి వర్షాలను సద్వినియోగం చేసుకుని పలుమార్లు దున్ని, మెత్తని దుక్కి చేసి కలుపు సమస్యను లేకుండా చేసుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 24 కిలోల భాస్వరము, 16 కిలోల పొటాష్ ఎరువులు వేసి కలియదున్ని బాగా చదును చేయాలి. నేల సమతలంగా, చదునుగా లేనట్లయితే తేమ సరిగ అందక మొలక సరిగా రాదు. పంట ఎదుగుదల కూడ సమానంగా వుండదు.

ఎకరానికి 25-30 కిలోల విత్తనము ఉపయోగించాలి. విత్తే ముందు 3 గ్రాముల కార్బండాజిమ్ కిలో విత్తనానికి చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

శుద్ధి చేసిన విత్తనాన్ని నేరుగా చదును చేసిన పొలంలో 20 సెం.మీ. దూరంలో నాగటి సాలు వెనకగాని, గొర్రుతోగాని, ట్రాక్టరుతో నడిచే ఎరువులు మరియు విత్తనాన్ని ఒకేసారి వేసే గొర్రుతో (ఫర్టికమ్ సీడ్ డ్రిల్‌తో) గాని వేసుకోవచ్చు. విత్తనాన్ని పైపొరల్లో పడేటట్లుగా తక్కువ (2.5-5 సెం.మీ) లోతులో వేసుకోవాలి.

పొటాష్ ఎరువును ఆఖరి దుక్కిలో సగ భాగం, మిగిలిన సగ భాగం 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 వలన ఆకులు తెల్లగా పాలిపోయినట్లు వుండి ఎదుగుదల తగ్గుతుంది. ఈ లోప లక్షణాలు గుర్తించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 20 గ్రా. అన్నభేది, 2గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలిపి పిచికారి చేయాలి. అవసరమైతే వారం రోజులు తరువాత మరొకసారి పిచికారి చేయాలి.

ఈ పద్ధతిలో కలుపు సమస్య ఎక్కువగా వుంటుంది. కాబట్టి విత్తిన వెంటనే కలుపు మందు వేయడం తప్పనిసరి. కలుపు నివారణకు ఎకరాకు పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 80-100 గ్రా. లేదా పెండిమిథాలిన్ లేదా ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫ్నర్ 600 మి.లీ.200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన రెండు రోజుల లోపు పిచికారి చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ 300 మి.లీ. లేదా మెట్సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్ + క్లోరిమ్యూరాన్ ఇథైల్ 8 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 20-25 రోజుల మధ్యన పిచికారి చేయాలి. వెడల్పాకు కలుపు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు 400 గ్రా. 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ అనే మందును పిచికారి చేయాలి. పంట వరుసల్లో విత్తినట్లయితే వరుసల మధ్య అంతరకృషి చేసుకోవచ్చు. దీని వలన తక్కువ ఖర్చుతో కలుపును నివారించడమేకాక తేమ బాగా నిలుపుకొని పంట బాగా పెరుగుతుంది.

పంటకు ప్రతి 7-10 రోజులకు ఒకసారి అవసరం మేరకు నీటి తడులు పెట్టాలి. 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% వేర ఆదా చేసుకోవచ్చు. కాగా ఏటా ఇదే పద్ధతిలో వరి పండించినప్పుడు చీడపీడలు, సూక్ష్మధాతు లోపాల వలన క్రమంగా దిగుబడులు తగ్గుతాయి. ఆరుతడి వరిలో సాధారణ దిగుబడి ఎకరాకు సుమారు 1.6-1.8 టన్నుల వరకు పొందవచ్చును.

## II. చౌడు పొలాల్లో వరి యాజమాన్యము

చౌడును తట్టుకొను వికాస్, సస్యశ్రీ, సియస్ఆర్ - 13 వంటి రకాలను ఎన్నుకోవాలి.

**నారుమడి యాజమాన్యము :** చౌడు సమస్య ఉన్నప్పుడు సాధారణ పద్ధతిలో నారు పెంచినట్లయితే నారుమడి సరిగ్గా రాదు. కావున రైతులు ఈ చౌడు పొలాల్లో వీలైనంత ఎక్కువగా సేంద్రియ ఎరువులు వేయాలి. నారుమడిలో వేయవలసిన ఎరువుల మోతాదును పెంచి వేసుకోవాలి. ముఖ్యంగా భాస్వరం ఎరువును సిఫారుసు మోతాదు కంటే రెట్టింపు చేయాలి. నారుమడిలో జింకు లోపము వచ్చే అవకాశము ఉన్నందున, ఎకరాకు సరిపోవు నారుమడికి తప్పనిసరిగా 1 కిలో జింకు సల్ఫేట్ వేసుకోవాలి. నారు పెరిగే సమయంలో పశువుల ఎరువును గాని, గొర్రె ఎరువును గాని పొడిచేసి లేదా వర్మికంపోస్టును గాని నారు మడిలో పలుచగా ఒక పొరలాగా చల్లుకోవాలి. అంతేకాకుండా, ఎల్లప్పుడు పలుచగా నారుమడిలో నీరు పెడుతూ తీసివేస్తూ ఉండాలి.

**ప్రధాన పొలం యాజమాన్యం :** ప్రధాన పొలంలో చౌడు తీవ్రతలను తగ్గించుటకు ప్రతి పంటకు తప్పనిసరిగా పచ్చిరొట్ట పంటలైన జనుము, జీలుగ, పెసర మరియు పిల్లిపిసర లాంటి పంటలను వేసి పూత సమయంలో పొలంలో బాగా కలియదున్నాలి. చౌడు పొలాలను బాగా దమ్ము చేసి, నీరు తీసివేయాలి. తప్పనిసరిగా 3-4 మొక్కలు నాటాలి. చౌడు పొలాల్లో లేత నారు నాటడము మరియు పైపైన నాట్లు వేయడము వలన లవణాల ప్రభావముతో నారు చనిపోయే అవకాశం ఉన్నది. కావున చవుడు ఉన్నప్పుడు కొద్దిగా ముట్ట ముదిరిన నారును నాటు దూరము తగ్గించి కొంచెం లోతుగా నాట్లు వేసుకోవాలి. పొలంలో చౌడు ఉన్నప్పుడు నీటి యాజమాన్యములో కూడా మార్పులు చేసుకోవాలి. పొలంలో చౌడు ఉన్నప్పుడు నీటి యాజమాన్యములో కూడా మార్పులు చేసుకోవాలి. పొలంలో నీరు నిలువ ఉంచుతూ, తీసివేస్తూ క్రొత్త నీరు పెట్టడము వలన, లవణాల సాంద్రత పెరగకుండా

నిరోధించవచ్చు. సేంద్రియ ఎరువులు ఎక్కువగా వేయడము వలన, చౌడు ప్రభావాన్ని మొక్కలపై కొంతవరకు తగ్గించవచ్చు. చౌడు పొలాల్లో అంతరకృషి చేయడము లేదా కోనోవీడర్ గాని పవర్ వీడర్ గాని త్రిప్పడము వలన చౌడు ప్రభావాన్ని కొంతవరకు తగ్గించవచ్చు. వర్షపు నీరు వలన పొలంలో లవణాల సాంద్రత తగ్గి చౌడు ప్రభావం చాలావరకు తగ్గుతుంది. కాబట్టి వర్షాకాలము కన్నా యాసంగిలో చౌడు పొలాల్లో ఎక్కువ లవణాల ప్రభావము ఉంటుంది. శాశ్వత చౌడు నివారణకు గాను రైతులు ఎప్పటికప్పుడు పచ్చిరొట్ట పైర్లను సాగుచేయడము, సేంద్రియ ఎరువులు అధికంగా వాడడము మరియు భూసారపరీక్షననుసరించి జిప్సం లాంటి రసాయనాలను భూమిలో వేసి బాగా నీరుపెట్టి కలియదున్ని, నీటిని తీసివేయడము వలన పొలంలో లవణాల సాంద్రతను తగ్గించి చౌడును నివారించుకొనే అవకాశం ఉన్నది.

## III. సల్ఫైడ్ దుష్ప్రభావం

వరి నేలల్లో, పంట మధ్యకాలంలో, అక్కడక్కడ గుంపులు గుంపులుగా బాగా పెరిగిన పంట మొత్తము పసుపు వర్ణములోకి మారిపోవటం, అక్కడి నేలల్లో సల్ఫైడు (గంధకపు) దుష్ప్రభావము వలన సంభవించును. ఇటువంటి ప్రాంతములో, నేల మడి బాగా మెత్తగా ఉండి, కాలు చాలా లోతుగా దిగబడిపోవును. పొలంలో నడుస్తుంటే బుడగల రూపంలో గాలి బయటకు వస్తుంది. నేల నుంచి దుర్గంధపు వాసన మరియు మొక్కను వేర్లతో బయటకు తీసినప్పుడు క్రుళ్లిన కోడి గుడ్ల వాసన వచ్చును. పంటవేర్లు పూర్తిగ నల్లబడి జీవములేక కుళ్ళిన వాసన వస్తుంది. మొక్కలు పూర్తిగ చనిపోయే ఆస్కారమున్నది.

వరి చేనులో ఇటువంటి పరిస్థితికి కారణం స్థానికంగా అధిక నీటి ముంపు, తగిన రీతిలో పంట వేర్లకు గాలి అందకపోవటం, నేలలో రసాయన చర్యల వలన లభ్య ఇనుము మార్పు చెందడం, చాలా కాలంగా బరువు నేలల్లో సల్ఫరు (గంధకము) కలిగిన 20-20-0-15 లాంటి కాంప్లెక్సులను వాడటం. ఇటువంటి పరిస్థితులలో మొక్క వేర్లకు తగిన గాలి తగిలే విధంగా, మురుగు నీటిని తీసి మళ్ళీ నీరు అందివ్వాలి. పైరు వేయటానికి మడిని తయారు చేయుటకు ముందు ఇటువంటి ప్రాంతాలలో మట్టిని బాగా కలియబెట్టి ఆరబెట్టడం, భూమిని ఎత్తుచేయటం, 1-2 బండ్ల ఎర్రమట్టిని వేయటం చేయాలి. పంట మధ్య కాలంలో పొలాన్ని సన్న నెర్రెలు వచ్చే వరకూ ఆరగట్టి అప్పుడప్పుడు మళ్ళీ నీరివ్వాలి. ఈ చర్యలతో క్రమంగా సల్ఫైడు దుష్ప్రభావం తగ్గుతుంది. అమ్మోనియం సల్ఫేట్ వంటి ఎరువులను ఇలాంటి పొలాల్లో వాడరాదు.

## IV. చీడపీడల యాజమాన్యం (అన్ని పద్ధతులకు)

తెలంగాణలో వివిధ రకాల పురుగుల వల్ల వరిలో సుమారు 25-30 శాతం దిగుబడులు తగ్గి రైతాంగం నష్టపోతున్నారు. వాటిలో కాండం తొలిచే పురుగు మరియు సుడిదోమ అత్యంత ప్రధానమైనవి. వాటి గురించి విపులంగా ఈ క్రింద పొందుపరుస్తూ, మిగతా పురుగుల గురించి **పట్టిక(2)** లో పొందుపరచడం జరిగింది.

### కాండం తొలిచే పురుగు (మొగి పురుగు/తెల్లకంకి/ఊసపోటు)

నారుమడిలో ఆశిస్తే మొక్కలు, పిలక దశలో ఆశిస్తే మొవ్వులు ఎండి చనిపోతాయి. అంకురం నుండి చిరు పొట్ట దశలో ఆశిస్తే ఈనిన తర్వాత తెల్లకంకులు బయటకు వస్తాయి. ఆలస్యంగా లేదా ముదురు నారు నాటడం, కరువు పరిస్థితులు, తక్కువ రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు ఉండి, సూర్యరశ్మి రోజుకు 7 గంటల కంటే ఎక్కువ, నత్రజని తక్కువగా వాడటం వలన కాండం బలహీనం కావడం ఈ పురుగు ఆశించడానికి అనుకూలం. ముఖ్యంగా యాసంగి వరి పైరులో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

ముదురు గోధుమ/ఎండుగడ్డి/పసుపు రంగులో ఉన్న ఆడ పురుగుల ముందు జత రెక్కలపై నల్లటి మచ్చ కలిగి ఉంటాయి. గోధుమ రంగు వెంట్రుకలతో కప్పబడిన గ్రుడ్ల సముదాయం చిన్న గోధుమ రంగు ముద్ద వలె ఆకు కొనలపై లేదా కాండం మీద కనబడుతుంది. తెలుపు-గోధుమ రంగులో ఉండే పిల్ల పురుగుల (లార్వా) తల ఎదిగిన తర్వాత నారింజ-పసుపు రంగు కలిగి

పట్టిక 2 : పురుగుల ఉధృతస్థాయి మరియు నివారణ చర్యలు

| వరుస సంఖ్య | పురుగు | ముఖ్యమైన గుర్తింపు లక్షణాలు | ఉధృతి దోహదపడే కారణాలు | ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి | సిఫారసు చేయబడిన పురుగు మందులు |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ఉల్లికోడు (దుంప రోగం/గొట్టాలు/గొట్టపు రోగం) | నారుమడి/పిలక దశలో అంకురం ఉల్లి కాడవలే లేత ఆకుపచ్చని పొడుగాటి గొట్టంగా మార్పు చెందుతుంది. | ఉల్లికోడు తట్టుకోని రకాల సాగు, ఋతుపవనాలు ఆలస్యమై నాట్లు ఆలస్య మవడం, గాలిలో అధిక తేమ (82-88%), సెప్టెంబర్‌లో 200 మి.మీ. కంటే ఎక్కువ వర్షం | నారుమడి: చ॥ మీ.కు 1 ఉల్లికోడు సోకిన పిలక<br>పిలక దశ: 5 శాతం ఉల్లి గొట్టాలు లేక దుబ్బుకి 1 కోడు సోకిన పిలక | నారు మొలకెత్తిన 10-15 రోజుల లోపు 2 గుంటలకు (200 చ.మీ.) 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి లేదా 250 గ్రా. ఫోరేట్ 10జి గుళికలు, నాటిన 10-15 రోజుల్లో కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు ఎకరాకు 10 కిలోలు లేదా ఫోరేట్ గుళికలు 5 కిలోలు వేయాలి. |
| 2. | తాటాకు తెగులు (హిస్పా) | నారుమడి/పిలక దశలో పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకులను గీకి తినడం వల్ల తెల్లని నిలువు చారలు ఏర్పడతాయి. | అధిక నత్రజని ఎరువులు వానాకాలం ముందు మంచి వర్షాలు పడి తర్వాత బెట్ట పరిస్థితులు, పగటి, రాత్రి ఉష్ణోగ్రతల మధ్య తక్కువ తేడా, గాలిలో అధిక తేమ | దుబ్బుకు : 2 పెంకు పురుగులు/ 2 పురుగు ఆశించిన ఆకులు | క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి॥లీ లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి॥లీ |
| 3. | వరి ఈగ | ఆకులు సన్నగా పెరిగి తెల్లగా మారి విరిగిపోతాయి లేదా తెల్ల ఆకుల అంచుల దగ్గరలో రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. వెన్నులోని కొన్ని గింజలు పాలు పోసుకోక పాక్షికంగా తాలుగా మారతాయి. | నాట్లు ఆలస్యమైనప్పుడు లేదా యాసంగి వరిలో 40 -60 రోజుల లోపు పైరులో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. | - | మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. |

| వరుస సంఖ్య | పురుగు | ముఖ్యమైన గుర్తింపు లక్షణాలు | ఉధృతి దోహదపడే కారణాలు | ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి | సిఫారసు చేయబడిన పురుగు మందులు |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. | ఆకుముడత (నాము/ తెల్ల తెగులు/ మజ్జిగ తెగులు | ఆకులు నిలువుగా ముడుచుకొని తెల్లని గీతలు, ఆకుముడతలు విడదీస్తే లేత పసుపు లేదా ఆకుపచ్చ లార్వాలు, పొలంలో గుంపులు, గుంపులుగా ఎగిరే రెక్కల పురుగులు | వెడల్పాటి ఆకులు గల రకాల్లో ఆలస్యంగా నాట్లు పడి, అధిక వర్షాల తర్వాత బెట్ట పరిస్థితులు, వారం పాటు మబ్బులతో కూడిన వాతావరణం, పొలం చుట్టూ నీడ ప్రదేశాలు | పోటాకు దశలో దుబ్బుకు 2 నుండి 3 కొత్తగా తెల్లగా గీకబడిన ఆకులు, వాటిలో చిన్న లార్వాలు | పిలక దశలో క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి॥లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. పోటాకు దశలో కార్టాప్ హైడ్రో క్లోరైడ్ 2గ్రా॥ క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 20 డబ్ల్యు.జి 0.25గ్రా. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 480 యస్.సి 0.1 మి.లీ. |
| 5. | తామర పురుగులు | పిలకదశలో ఆశించడం వల్ల ఆకుల అంచులు పైకి చుట్టుకుంటాయి. ఆకులు సూది మొనల్లాగా కనబడతాయి. | యాసంగిలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలు, నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులు | - | మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి॥లీ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి॥లీ |
| 6. | ఆకునల్లి (ఎర్రనల్లి/ లక్కతెగులు) | ఆకులపై చిన్న తెలుపు మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేపి బూడిద/ఎరుపు/ కాషాయ రంగుకి మారతాయి. దూరం నుంచి పొలం ఎండి పోయినట్లు కనిపిస్తుంది. | వర్షాభావ పరిస్థితులు, అధిక నత్రజని ఎరువులు, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు, పొలంలో కలుపు మొక్కలు | - | నీటిలో కరిగే గంధకం 80% 3 గ్రా. లేదా డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 1 మి.లీ. |
| 7. | కంకినల్లి (నల్ల కంకి తెగులు) | ఆకుల మధ్య ఈనెపై లేదా ఆకు మట్ట లేదా కాండం మీద గోధుమ నుండి నల్లటి మచ్చలు, వెన్నులు వంకర తిరగడం లేదా పాక్షికంగా బయటికి రావడం మరియు గింజ తయారీదశలో గింజల మీద గోధుమ లేదా నల్ల మచ్చలు. | పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 28-$30^0$ సెల్సియస్, అధిక తేమ, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు, బెట్ట పరిస్థితులు | - | డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లేదా స్పైరోమెసిఫెన్ 1 మి.లీ. రెండుసార్లు 15 రోజుల వ్యవధిలో |

| వరుస సంఖ్య | పురుగు | ముఖ్యమైన గుర్తింపు లక్షణాలు | ఉధృతి దోహదపడే కారణాలు | ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి | సిఫారసు చేయబడిన పురుగు మందులు |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. | ఆకుచుట్ట పురుగు (కేస్ వార్మ్) | లార్వాలు ఆకుల కొనలను కత్తిరించి గొట్టాలుగా చుట్టి వాటిలో దాగి వుండి నీటిలో తేలుతాయి. | అధికంగా వర్షాలు పడిన సంవత్సరాల్లో ఉధృతి ఎక్కువ | - | క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. |
| 9. | రెల్లరాల్చు పురుగు (కట్ వార్మ్) | గింజ గట్టిపడే దశలో లార్వాలు కంకులను కత్తిరించడం వల్ల వెన్నులు రాలిపోతాయి. | అధికంగా వర్షాలు పడిన సంవత్సరాల్లో ఉధృతి ఎక్కువ | - | క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ.ను డైక్లోర్‌వాస్ 1.0 మి.లీ.తో కలిపి వాడాలి. |
| 10. | కంపునల్లి (గంధిబగ్) | పాలుపోసుకునే దశలో గింజలపై నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి లేదా గింజలు తాలు పోతాయి. పొలం నుండి సాయంత్రం వేళల్లో కంపు వాసన వస్తుంది. | - | - | క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ.+ డైక్లోర్‌వాస్ 1.0 మి.లీ.తో కలిపి సాయంత్రం వేళల్లో పిచికారి చేయాలి. |

గమనిక : 1. ఎకరాకు సూచించిన గుళికలను 25 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి పల్చగా నీరుంచి సమానంగా జల్లాలి. 2. పిచికారి మందుల మోతాదు లీటరు నీటికి సూచించబడింది. ఎకరాకు పంట దశను బట్టి 150 నుండి 200 లీటర్ల మందు ద్రావణం పడుతుంది. 3. వాడే పంపు ఏదైనా మందు మోతాదును ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటికి లెక్కించి వాడుకోవాలి.

ఉంటుంది. చదరపు మీటరుకు ఒక తల్లి పురుగు లేదా గ్రుడ్ల సముదాయం లేదా 10 శాతం చచ్చిన మొవ్వులు లేదా లింగాకర్షక బుట్టలలో వారానికి బుట్టకు 25-30 మగ రెక్కల పురుగులు గమనించినప్పుడు మాత్రమే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

నారు పీకే 7 రోజుల ముందు 2 గుంటల (200 చ.మీ.) నారుమడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను చల్లి ఆ మడిలోనే ఇంకేటట్లు చేయాలి. ముదురు నారు నాటేటప్పుడు నారు కొనలను త్రుంచి నాటాలి. ట్రైకోగ్రామా గ్రుడ్డు పరాన్న జీవులను నాటిన 25 రోజుల నుంచి ఎకరాకు 4 కార్డుల చొప్పున 10 రోజుల వ్యవధిలో వదలాలి. పిలకలు లేదా దుబ్బు చేసే దశలో కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరాకి 10 కిలోల చొప్పున లేదా ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్.పి 2గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

అంకురం నుండి చిరుపొట్ట దశలో ఎకరాకు కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు 8 కిలోలు లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4జి గుళికలు 4 కిలోలు లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్.పి 2గ్రా. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 18.5 యస్.సి 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**సుడిదోమ**

వరి పండించే అన్ని ప్రాంతాల్లో ఈ రెండు రకాల దోమలు (గోధుమ రంగు దోమ, తెల్లవీపు దోమ) ఆశిస్తాయి. వానాకాలంలో సెప్టెంబర్ నుండి నవంబర్ వరకు, యాసంగిలో మార్చి 2వ వారం నుండి ఏప్రిల్ వరకు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. పిల్ల, పెద్ద దోమలు నీటి పైభాగంలో దుబ్బుల మొదళ్ళ దగ్గర వుండి రసం పీల్చటం వలన పైరు లేత పసుపు వర్ణానికి మారుతుంది. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పొలంలో నీటిని గమనిస్తే తెట్టులాగా తేలియాడుతూ కనబడుతుంది. పైరు సుడులు సుడులుగా వలయాకారంలో ఎండిపోతూ ఉంటుంది. దీనినే హాపర్‌బర్న్ అంటారు. ఉధృతి ఎక్కువైతే పొలం ఎండిపోయి పడిపోవటం, తాలు గింజలు ఏర్పడడం లేదా నూర్చినప్పుడు నూక అవ్వటం జరుగుతుంది. సుడిదోమ వల్ల "గ్రాసీ స్టంట్" అనే వైరస్ తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

దోమను తట్టుకోని రకాల సాగు, పొలంలో నీరు ఎక్కువగా నిల్వ ఉన్నప్పుడు, ఆగష్టు మాసంలో 300-400 మి.మీ. మధ్య వర్షపాతం, పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 25-30$^0$ మరియు రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 21-20$^0$ సెల్సియస్ మధ్య ఉన్నప్పుడు, నత్రజనిని అధిక మోతాదులో వాడినప్పుడు, కాలి బాటలు తీయని పొలాల్లో, పైరు తొలిదశలో ఆకులను ఆశించే పురుగుల నివారణకు క్లోరిపైరిఫాస్, ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా లామ్డాసైహాలోత్రిన్ మరియు బీటా సైఫ్లుత్రిన్ వంటి సింథటిక్ పైరత్రాయిడ్ మందులను వాడినప్పుడు ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువవుతుంది.

పైరు తొలిదశలో దోమ ఉధృతికి దోహదపడే మందులను వాడకుండా, పిలకదశలో దుబ్బుకు 10-15, అంకురం నుండి ఈనిక దశల్లో దుబ్బుకు 20-25 దోమలు గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చేపట్టాలి. తొలి దశలో ఎసిఫేట్ 75 యస్‌పి 1.5 గ్రా. లేదా ఇథోపెన్‌ప్రాక్స్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే డైనోటెవ్యూరాన్ 0.4 గ్రా. లేదా బ్యూప్రొఫెజిన్ 1.6 మి.లీ. లేదా పైమెట్రోజైన్ 0.60 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ + ఎథిప్రోల్ 0.25 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పురుగు మందులు పిచికారి చేసే ముందు పొలంలో నీటిని తగ్గించి, పాయలు తీసి మొక్కల మొదళ్ళపై పడేట్లు పిచికారి చేస్తే మంచి ఫలితాలుంటాయి.

వరి పైరును వివిధ రకాల తెగుళ్ళు ఆశించడం వలన దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతున్నాయి. వరిని ఆశించే తెగుళ్ళలో అగ్గితెగులు ప్రధానమైనది. దాని గురించి విపులంగా పొందుపరుస్తూ మిగిలిన తెగుళ్ళ యాజమాన్యం **పట్టిక(3)** లో పొందుపరచడం జరిగింది.

**అగ్గితెగులు**

తెలంగాణ జిల్లాల్లో వరి పండించే అన్ని ప్రదేశాలలో ఈ తెగులు పైరిక్యులేరియా *గ్రిజియా* అనే శిలీంధ్రం ద్వారా ఆశిస్తుంది. తెగులు లక్షణాలు వివిధ దశల్లో అగుపిస్తాయి.

**పట్టిక 3 : తెగుళ్ళ ఉధృతస్థాయి మరియు నివారణ చర్యలు**

| వరుస సంఖ్య | తెగుళ్ళు | ముఖ్యమైన గుర్తింపు లక్షణాలు | ఉధృతి దోహదపడే కారణాలు | ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి | సిఫారసు చేయబడిన తెగుళ్ళ మందులు |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | పొడతెగులు (మాగుడు తెగులు) | పిలక/దుబ్బుచేసే దశలో నీటి మట్టానికి దగ్గరగా వుండే ఆకుల తొడిమెలపైన, కాండం మీద, రెండు లేదా మూడు సెం.మీ. పొడవు కలిగిన దీర్ఘ వృత్తాకారం లో మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి పాము పొడ ఆకారం పోలి వుంటాయి. మచ్చలపైన ఉన్న శిలీంధ్రం రూపాంతరం చెంది సిద్ధ బీజాలు (స్క్లిరోషియా) ఏర్పడ తాయి. | ఉష్ణోగ్రత $28^0$-$32^0$ సెల్సియస్, గాలిలో తేమ 90 శాతం, మబ్బులతో కూడిన వర్షం, చెట్లనీడకు, పైరు చేనుపై పడిపోయి నపుడు, నత్రజని ఎరువులు ఎక్కువైనపుడు | చ.మీ.కు 10 శాతం పిలకలు | హెక్సాకొనజోల్ 5 ఇసి లేదా 5 యస్‌సి 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2 మి.లీ. లేదా ప్రోపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా టెబుకొనజోల్+ట్రైఫ్లోక్సీస్ట్రోబిన్ 75 డబ్ల్యు.జి 0.4 గ్రా. 15 రోజుల కొకసారి రెండు పర్యాయాలు మందు ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి. |
| 2. | బాక్టీరియా ఆకుఎండు తెగులు | నారుమడి దశలో ఆకు చివరల నుండి క్రింది వరకు తడిసినట్లుగా వుండి పసుపు రంగుకు మారి ఆకులు ఎండిపోయి మొక్కలు చనిపోతాయి (క్రిసెక్ దశ). పిలకలు తొడిగే దశలో ఆకులపైన పసుపు రంగు మచ్చలేర్పడి వీటి చుట్టూ దాగు మచ్చలుగా మొదలై అంచుల వెంబడి అలల మాదిరిగా పైనుండి క్రమేపి మట్టల వరకు వ్యాపిస్తాయి. పసుపు పచ్చని జిగురువంటి బ్యాక్టీరియా ఎండ వేడిమికి గట్టిపడి చిన్న, చిన్న వుండలుగా ఏర్పడ తాయి. | ఎడతెరిపి లేకుండా (2-3 రోజులు) గాలులతో కూడి వర్షాలు పడడం, తుఫాను ధాటికి రోజుల తరబడి వర్షం కురవడం, మంచు అధికంగా కురవడం, ఉష్ణోగ్రత $22$-$26^0$ సెల్సియస్, తెగులు ఆశించిన తర్వాత నత్రజని ఎరువులను వాడటం | చ.మీ.కు 5 శాతం ఆశించిన మొక్కలు | ప్రస్తుతానికి నివారణకు మందులు లేవు. తెగులు 5 శాతం కంటే ఎక్కువైతే నత్రజని వేయడం తాత్కాలికంగా నిలువు చేయాలి. తెగులు ఆశించిన పొలంలోని నీటిని ఒకటి రెండుసార్లు పూర్తిగా బయటికి మురుగు నీటి కాలువల ద్వారా పంపాలి. |

| వరుస సంఖ్య | తెగుళ్ళు | ముఖ్యమైన గుర్తింపు లక్షణాలు | ఉధృతి దోహదపడే కారణాలు | ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి | సిఫారసు చేయబడిన తెగుళ్ళ మందులు |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | కాండం కుళ్ళు తెగులు | నీటి మట్టానికి ఆనుకున్న పోటాకుపైన నల్లని చారలతో కూడిన మచ్చలు ఏర్పడతాయి. దుబ్బులోని పిలకలు వాడి పోవడం లేదా క్రింది వరుస ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి కుళ్ళి పోయి పిలకలు చని పోతాయి. ఎండిన పిలకలను చీల్చి చూసినప్పుడు లోపలి భాగంలో సన్నని ఆవాల గింజల రూపంలో సిద్ధ బీజాలు (స్క్లీరోషియాలు) కనిపిస్తాయి. | సిద్ధ బీజాలు భూమిలో 6-9 నెలల పాటు జీవిస్తూ పంట అవశేషాలు, సాగు నీరు, విత్తనం ద్వారావ్యాప్తి చెందుతాయి.మురుగునీటి వసతి లేకపోవడం, పురుగుల వలన ఏర్పడిన గాయాలు, అధిక నత్రజని ఎరువులు | - | హెక్సాకొనజోల్ 5 ఇసి లేదా 5 యస్‌సి 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2 మి.లీ.లేదా ప్రొపికొన జోల్ 1 మి.లీ. లేదా టెబుకొనజోల్ 1.0 మి.లీ. లేదా కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిలకలు క్రింద వరకు తడిచేలా పిచికారి చేయాలి. |
| 4. | పొట్టకుళ్ళు మరియు గింజమచ్చ తెగులు | పోటాకు తొడిమలపై నల్లటి లేదా ముదురు గోధుమ రంగు/చాక్‌లెట్ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి వెన్నులు పొట్టలో కుళ్ళిపోతాయి. వెన్నులు పాక్షికంగా బయటకు వస్తాయి లేదా తాలు గింజలు రంగు మారి తాలు పోతాయి. గింజలపైన శిలీంధ్రం పెరుగుదల గమనించ వచ్చు. | ఆలస్యంగా నాటి, చలికి పూత దశకు వచ్చి నప్పుడు గాలిలో తేమ 90 శాతం, గింజ దశలో మబ్బులతో కూడిన వర్షం, అధిక నత్రజని ఎరువులు | - | కార్బండాజిమ్ 50 శాతం డబ్ల్యుపి 1 గ్రా. లేదా కార్బండాజిమ్ + మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. లేదా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా టెబుకొనజోల్ + ట్రైఫ్లోక్సీస్ట్రోబిన్ 75 డబ్ల్యు.జి 0.4 గ్రా. |

| వరుస సంఖ్య | తెగుళ్ళు | ముఖ్యమైన గుర్తింపు లక్షణాలు | ఉధృతి దోహదపడే కారణాలు | ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయి | సిఫారసు చేయబడిన తెగుళ్ళ మందులు |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. | మానిపండు తెగులు | పూతదశలో ఆశిస్తుంది. అండాశయంలో శిలీంధ్రం పెరుగుదల వల్ల ఆకుపచ్చరంగు ముద్దగా అభివృద్ధి చెంది, పసుపు రంగులోకి మారి చివరకు నల్ల బడుతుంది. | - | పూతదశలో గాలిలో అధిక తేమ శాతం, మబ్బులతో కూడిన వర్షపు జల్లులు లేదా మంచు కురవడం | ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా కార్బండాజిమ్ 50 శాతం డబ్ల్యుపి 1 గ్రా. లేదా టెబుకొనజోల్ + ట్రైఫ్లోక్సీస్ట్రోబిన్ 75 డబ్ల్యు.జి 0.4గ్రా. వెన్నులు పైకి వచ్చు దశలో ఒకసారి, వారం రోజుల తరువాత రెండవసారి పిచికారి చేయాలి. |
| 6. | బ్యాక్టీరియా మొదలు కుళ్ళు తెగులు | దుబ్బు/ఈనిక దశలో ఆకుల కొనలు ఎండి పోవడం లేదా దుబ్బు మొదలు కుళ్ళి పోవడం, ఆశించిన పిలకల వేర్లు చీల్చి చూస్తే కణజాలం ముదురు ఎరుపు రంగులోకి మారడం, మొక్కల మొదళ్ళు బాక్టీరియా నీటితో (ఊజ్) నిండి దుర్వాసన రావడం | మురుగు నీటి సౌకర్యం లేక పోవడం, మొక్కలకు కీటకాల వల్ల కలిగే గాయాలు | - | ప్రస్తుతానికి నివారణకు మందులు లేవు. మురుగు నీటి వసతి కల్పించాలి. కాండం తొలిచే పురుగు ఆశించకుండా సస్యరక్షణ చేపట్టాలి. |

** పిచికారి మందుల మోతాదు లీటరు నీటికి సూచించబడింది. ఎకరాకు పంట దశను బట్టి 150 నుండి 200 లీటర్ల మందు ద్రావణం పడుతుంది.

నారుమడిలో మరియు నాటిన వరిపైరు తొలిదశలో ఆకులపైన నూలుకండె ఆకారంలో మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణా అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో ఇవి పెద్దవై మచ్చల చివర్లు మొనదేలి ఉంటాయి. ఈ మచ్చల అంచులు ముదురు గోధుమ రంగు లేదా నలుపు రంగులో వుండి మచ్చల మధ్య భాగం బూడిద లేదా తెలుపు రంగులో వుండి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసి పోయి ఆకులు పాక్షికంగా లేదా మొత్తం ఎండిపోతాయి. క్రమేణా తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు ఎండిపోయి దూరం నుండి చూసినట్లైతే తగులబడినట్లు కనిపిస్తుంది. అందువలన ఈ తెగులును అగ్గి తెగులుగా పిలవడం జరుగుతుంది. పిలక దశలో ఆకులపైన ఉన్న మచ్చలు క్రమేపి మొక్కల కణుపులకు సోకడం వలన ఆ భాగం ముదురు గోధుమ రంగు లేదా నల్లగా మారి చివరకు కణుపులు కుళ్ళిపోతాయి. ఈనిక దశలో మెడపైన నల్లని మచ్చలు ఏర్పడి కంకులలోని పోషకాలు అందకపోవడం వలన మెడలు విరిగి వ్రేలాడుతుంటాయి, గింజలు తాలు పోతాయి. ఒకవేళ గింజలు ఏర్పడినా వాటిని మర ఆడించినప్పుడు నూక శాతం ఎక్కువ అవుతుంది.

నత్రజని అధిక మోతాదులో వాడటం, రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు $20^0$ సెల్సియస్ కన్న తగ్గినపుడు, పగటి ఉష్ణోగ్రతలు $25-30^0$ సెల్సియస్ ఉన్నప్పుడు, గాలిలో తేమ 90 శాతం కన్నా ఎక్కువ, జల్లులు మరియు మబ్బుతో కూడిన వాతావరణం, వారం రోజుల పాటు మంచుకురవడం, పొలంలో మరియు పొలంగట్లపైనున్న గడ్డిజాతి కలుపు మొక్కలు ఉండటం అగ్గితెగులు వ్యాప్తి చెందటానికి చాలా దోహదం చేస్తాయి.

ఈ తెగులు తరచూ ఆశించే ప్రాంతాలలో తెగులు తట్టుకునే రకాల సాగు, విత్తనశుద్ధి తప్పనిసరిగా చేసుకోవాలి. పైరుపై తెగులు లక్షణాలు గమనించిన వెంటనే ట్రైసైక్లజోల్ 0.6 గ్రా. లేదా ఐసోప్రోథయోలేన్ 1.5 మి.లీ లేదా కాసుగామైసిన్ 2.5 మి.లీ/లీటరు నీటికి చొప్పున కలుపుకొని తెగులు ఉధృతిని మరియు నెలకొన్న వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేసుకోవాలి.

## సమీకృత సస్యరక్షణ

- వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేయాలి.
- చీడపీడలను/తెగుళ్ళను తట్టుకునే రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి

**అగ్గి తెగులును తట్టుకొనే రకాలు :** కృష్ణ, నెల్లూరు మషూరి, విజేత, తెలంగాణ సోన. సోమనాథ్, బతుకమ్మ

**బాక్టీరియా ఎండాకు తెగులు తట్టుకునే రకాలు :** ఇంప్రూవుడ్ సాంబ మషూరి, వరంగల్ సాంబ.

**ఉల్లికోడును తట్టుకునే రకాలు :** సిద్ధి, పొలాస ప్రభ, జగిత్యాల మషూరి, ప్రాణహిత, అంజన, ప్రద్యుమ్న. ఇవి వరంగల్ బయోటైపు(4)ను తట్టుకొనవు.

**సుడిదోమ తట్టుకునే రకాలు :** విజేత, ఇంద్ర

- విత్తనశుద్ధి తప్పక పాటించాలి.
- నారుమడికి సిఫారసు చేసిన సేంద్రియ ఎరువులతో పాటు రసాయనిక ఎరువులను వాడాలి.
- నారుమడిలో సస్యరక్షణకుగాను నారు పీకే 7-10 రోజుల ముందు కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి 800 గ్రా॥లు / ఎకరానికి సరిపోయే నారు మడిలో వేయాలి.
- ప్రధాన పొలంలో జనుము, జీలుగ, పిల్లిపెసర లేదా పెసర లాంటి పచ్చిరొట్ట పైర్లను వేసి పూత సమయంలో కలియ దున్నాలి.
- గత పంట అవశేషాలను నిర్మూలించాలి.
- పొలంలోను, గట్ల మీద కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- ముదిరిన నారు నాటే పరిస్థితులలో లేదా నాట్లు ఆలస్యమయినప్పుడు నారు కొనలను త్రుంచి నాటాలి.
- పొలంలో ప్రతి రెండు మీటర్లకి 20 సెం.మీ. కాలి బాటలు తూర్పు, పడమర (వానాకాలం) మరియు ఉత్తర-దక్షిణ (యాసంగి) దిశల్లో తీయాలి.

- మురుగు నీరు బయటకు తీసి అంతరకృషి చేయడం ద్వారా తెగుళ్ళు, పురుగుల అభివృద్ధిని అదుపులో ఉంచవచ్చును.
- లింగాకర్షక బుట్టలు (3/ఎకరానికి) అమర్చి మొగి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి.
- వారానికి బుట్టకు 25-30 మగ రెక్కల పురుగులు గమనించిన వారం లోపు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- ఎర పంటగా పూసా బాస్మతి-1 రకాన్ని ఉపయోగించి ప్రధాన పంటపైన కాండం తొలుచు పురుగు ఉధృతిని, ప్రధాన వరి రకాలలో తగ్గించుకోవచ్చు. ప్రతి రెండు మీటర్ల ప్రధాన వరికి రెండు వరుసల పూసా బాస్మతి రకాన్ని వేసుకోవాలి.
- ట్రైకోగ్రామా గ్రుడ్డు పరాన్న జీవులను నాటిన 25 రోజుల నుంచి ఎకరాకు 4 కార్డుల చొప్పున 5 దఫాలుగా పొలంలో 10 రోజుల వ్యవధితో వదలాలి.
- ముఖ్యంగా నత్రజని ఎరువును మోతాదు మించి వేయకూడదు.
- దోమ ఉధృతి పెరగకుండా పొలాన్ని అడపాదడపా ఆరగట్టాలి.
- మిత్రపురుగులను సంరక్షించుకోవాలి.
- తప్పని పరిస్థితుల్లోనే పురుగు/తెగుళ్ళ మందులను సిఫారసు చేసిన మేరకు పిచికారి చేయాలి.

**వరిలో నాణ్యతా ప్రమాణాలు** (Fair Average Quality)

వరికోత మరియు నూర్పిడి సమయంలో ధాన్యంలో తేమశాతం 23-26 వరకు ఉంటుంది. కావున నూర్పిడి అయిన వెంటనే ధాన్యాన్ని టార్పాలిన్ లేదా ప్లాస్టిక్ పట్టాలపై పలుచగా ఆరబెట్టినచో గింజ రంగు మారకుండా నల్లగా కాకుండా మంచి నాణ్యతగా ఉంటుంది.

నాణ్యతా ప్రమాణాల ప్రకారం పొడవు వెడల్పు నిష్పత్తి 2.5 మరియు ఆపైన ఉన్నచో "ఎ గ్రేడ్" (సన్న రకం) మరియు 2.5 కన్నా తక్కువ ఉన్నచో సాధారణ (దొడ్డు రకం) రకంగా గుర్తింపబడును.

యాసంగిలో సన్న వడ్లను పారాబాయిల్ చేయరు కనుక నూక కాకుండా జాగ్రత్త పడాలి. పొలాన్ని 7 రోజుల ముందు క్రమంగా ఆరబెట్టి కోసిన తర్వాత ధాన్యాన్ని నీడలో మెల్లిగా ఆరబెట్టాలి.

కోత సమయంలో అధిక గాలులతో కూడిన వర్షాలు/వడగళ్ళ వాన వల్ల వరి పైరు పడపోయి గింజ మొలకెత్తే లేదా రంగు మారే అవకాశముంది. కాబట్టి అటువంటి పరిస్థితుల్లో వీలైనచోట్ల పైరును నిలగట్టాలి. వరి పనలపైన 50 గ్రా. ఉప్పు ద్రావణాన్ని ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

## సేంద్రియ వరిసాగు

ఈ మధ్య కాలంలో వరిని సేంద్రియ పద్ధతిలో సాగు చేయడానికి రైతాంగం ఆసక్తి చూపుతున్నారు. దీని ద్వారా రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు/తెగుళ్ళ మందుల వినియోగం తగ్గించి భావితరాలకు ఆరోగ్యకరమైన వాతావరణాన్ని, నేలలను అందించడం ముఖ్య ఉద్దేశం.

సేంద్రియ వరి సాగులో కూడా వివిధ పద్ధతులు అందుబాటులో ఉన్నప్పటికీ, గత కొన్ని సంవత్సరాలలో చేసిన పరిశోధనల ఆధారంగా, అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి ఈ క్రింది పద్ధతులను అవలంబించాలి.

సేంద్రియ వరిసాగుకు లోతైన నల్ల రేగడి, మధ్యస్థ నల్ల, ఎర్ర చల్కా, ఇసుక బంక మట్టి లేదా బంక మట్టి నేలలు అనుకూలం. ఉదజని సూచిక తటస్థంగా ఉండాలి. సమస్యాత్మక (చౌడు/క్షార/ఆమ్ల) భూములు పనికిరావు. దీర్ఘకాలిక రకాల కన్నా, మధ్య, స్వల్పకాలిక వరి రకాలనే సేంద్రియ సాగుకు ఎంచుకోవాలి. సాధారణంగా రైతులు పండించే రకాలతో పాటు సువాసన గల వరి రకాలైన సుగంధ సాంబ లేదా శోభిని వంటివి వేసుకొంటే అధిక ఆదాయం పొందవచ్చు.

నారుమడిని సాధారణ పద్ధతిలాగానే తయారు చేయాలి. కాకపోతే నేల ఆరోగ్యం పెంచడానికి సేంద్రియ ఎరువులైన పశువుల ఎరువు / వర్మికాంపోస్టు 2 గుంటల (5 సెంట్లకు) నారుమడికి 200 కిలోలు వేసుకోవాలి. విత్తనశుద్ధికి అజోస్పైరిల్లమ్ లేదా సూడోమోనాస్ ఫ్లోరసెన్స్

వరిలో నాణ్యతా ప్రమాణాలు (Fair Average Quality)

| క్రమ సంఖ్య | వివరాలు | గరిష్ఠ పరిమితి (%) |
|---|---|---|
| 1. | ఇతర వ్యర్థ పదార్థాలు | |
| | ఎ) సేంద్రియేతర (మట్టి పెడ్డలు, రాళ్ళు మొ॥) | 1 |
| | బి) సేంద్రియ (గడ్డి, చెత్త మొ॥) | 1 |
| 2. | దెబ్బతిన్న, రంగు మారిన, మొలకెత్తిన మరియు పుచ్చిపోయిన గింజలు | 5* |
| 3. | పక్వానికి రాని, ముడత కుచించుకుపోయిన | 3 |
| 4. | తక్కువ జాతిరకం బెరుకుల గింజలు | 6 |
| 5. | తేమ శాతం | 17 |

* దీనిలో దెబ్బతిన్న, మొలకెత్తిన, పుచ్చుబట్టిన గింజలు 4% మించకుండా ఉండాలి.

లేదా పిఎస్‌బి లేదా పిఎస్ఎమ్ 10 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి 16-24 గంటలు నానబెట్టి 24-36 గంటలు మండెకట్టి ముక్కు పగిలిన విత్తనాలను నారుమడిలో చల్లాలి. సేంద్రియ పద్ధతిలో నాటటానికి 20 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. నీటి యాజమాన్యం సాధారణ నారుమడిలో లాగానే చేపట్టాలి.

నారుమడిలో ఆశించే తొలిదశ పురుగుల నివారణకు 1500 పిపిఎమ్ వేప సంబంధిత మందును 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

నారు ఎదుగుదలను బట్టి వర్మికాంపోస్టు లేదా పశువుల ఎరువును మరొకసారి అందించాలి. నారుపీకే వారం రోజుల ముందు నీళ్ళు బాగా పెట్టి నారు మడిని తడపాలి.

సాధారణ సాగు పద్ధతిలో లాగానే ప్రధాన పొలాన్ని తయారు చేయాలి. నీటి పారుదల వసతి ఉంటే తప్పని సరిగా పచ్చిరొట్ట పైర్లను (జనుము/జీలుగ/పిల్లిపెసర) వేసి కలియదున్నాలి. అందుబాటులో ఉంటే ఎకరాకు 4 టన్నుల పశువుల ఎరువుతో పాటు 2 టన్నుల ఎండు గడ్డిని కూడా కలిపి దున్నుకోవచ్చు. అలాగే వాన పాముల ఎరువు సొంతంగా తయారు చేసుకొనే రైతులు ఎకరాకు 0.8 టన్నుల చొప్పున వేసుకోవచ్చు. వీటన్నింటివల్ల ఎకరాకు సుమారు 60 కిలోల నత్రజని, 16-20 కిలోల భాస్వరం, 40-48 కిలోల పొటాష్‌తో పాటు కొన్ని సూక్ష్మపోషకాలు మొక్కలకు అందించవచ్చు. నాటటానికి ముందు అజోస్పైరిల్లమ్ లేదా పిఎస్‌బి లేదా పిఎస్ఎమ్ ఎకరాకు 1.2 కిలోలు, 10 కిలోల పశువుల ఎరువు లేదా వర్మికంపోస్టుతో కలిపి వేయాలి. అందుబాటును బట్టి జీవన ఎరువులైన నీలి ఆకుపచ్చ నాచు (4 కిలోల) లేదా అజొల్లా (400 కిలోలు) నాటిన 10 రోజులకు వేయాలి. దీని ద్వారా 12-16 కిలోల నత్రజనిని అందించవచ్చు. పంటకు కావల్సిన నత్రజనిలో 20 శాతం మించకుండా గనుల నుండి లభ్యమయ్యే నైట్రేట్స్ రూపంలో సోడియం నైట్రేట్ లేదా బుల్‌డాగ్ సోడా లేదా చిలియన్ నైట్రేట్స్ వాడుకోవచ్చు.

సేంద్రీయ వరి సాగులో అందించే పోషకాలను సద్వినియోగం చేసుకోవడానికి, కలుపు, నివారించు

కోవడానికి వీలుగా సాధారణ రైతు పద్ధతిలో చిక్కు నాటువేయకుండా 25-30 సెం.మీ. వెడల్పు వరుసలలో నాటుకోవాలి. మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 10 సెం.మీ. ఉన్నా సరిపోతుంది. నాటేటప్పుడు నారుకొనలను త్రుంచి నాటుకోవాలి. ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ. వెడల్పు కాలి బాటలు తీయాలి. కలుపు నివారణకు నాటిన 15, 30 మరియు 45 రోజులకు కోనోవీడర్/పవర్ వీడర్‌ను వాడుకోవాలి. ప్రధాన పొలంలో తొలిదశ పురుగుల నివారణకు 1500 పిపిఎమ్ వేపసంబంధిత మందును 5 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి నాటిన 20 మరియు 40 రోజులకు పిచికారి చేయాలి. మొక్కలకు మధ్య మధ్యలో పోషకాలను అందించడానికి ఎకరాకు 200 కిలోల వేపచక్క / కానుగ చక్క /వర్మి కంపోస్టు 2 సార్లు నాటిన 25 మరియు 50 రోజులకు వాడుకోవచ్చు. దీనివల్ల కాండంతొలిచే పురుగు మరియు ఆకుముడత పురుగుల ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.

తెగుళ్ళ ఉధృతిని తగ్గించడానికి సూడోమోనాస్ 10గ్రా. కిలో విత్తనానికి చొప్పున వేప చక్క లేదా కానుగ చక్కతో పట్టించాలి లేదా 10 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి దుబ్బు కట్టే దశ నుండి 2-3 సార్లు పిచికారి చేయాలి. కాండం తొలిచే పురుగు నియంత్రణకు ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి. ఎకరాకు 4 ట్రైకోగ్రామా కార్డుల చొప్పున నాటిన 25 రోజుల నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో 5 సార్లు వదలాలి. నీటి యాజమాన్యం సాధారణ నాటు పద్ధతిలో లాగానే చేయాలి, కాకపోతే పొలాన్ని అడపాదడపా ఆరగట్టినట్లయితే సుడిదోమ ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు. కీలక దశలైన అంకురం, పూత, పాలుపోసుకొనే దశలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూసుకోవాలి.

వర్షాకాలంలో సేంద్రియ వరి సాగు చేపట్టి, తర్వాత పంటకాలంలో మినుము/పెసర లేదా వేరుశనగ లేదా కూరగాయలు-పచ్చిరొట్ట పైర్లు వంటి పంటల సరళిని ఎంచుకుంటే లాభదాయకం.

## రైతు స్థాయిలో వరి విత్తనోత్పత్తి

వరి స్వపరాగ సంపర్క మొక్క. ప్రస్తుతం రైతుల పొలాల్లో సాగులో ఉన్న సూటి రకాల నాణ్యమైన విత్తనాన్ని రైతు స్థాయిలోనే తక్కువ ఖర్చుతో తయారుచేసుకొని తమ అవసరాలకు ఉపయోగించుకోవచ్చును. విత్తిన పంటకు మామూలు వాణిజ్య పంటవలె మంచి యాజమాన్యం పాటించాలి.

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 కాపాడి, ఆరోగ్యమైన, నాణ్యమైన విత్తనాన్ని పొందవచ్చు. కొన్ని మెళకువలు పాటిస్తే అదే విత్తనాన్ని 3-4 సార్లు వాడుకోవచ్చు.

**పాటించాల్సిన మెళకువలు:** వాతావరణ పరిస్థితులను, కాలపరిమితిని బట్టి అనువైన రకాలను సాగు చేయాలి. ఆవిధంగా చేస్తే రకాల్లో లక్షణాలు ప్రస్ఫుటంగా వ్యక్తీకరింపబడతాయి.

విత్తనోత్పత్తి సారవంతమైన, మంచి నీటి వసతి ఉన్న పొలాల్లోనే చేపట్టాలి. విత్తనోత్పత్తి, అంతకు ముందు పంట కాలంలో అదే రకం వేసిన పొలంలో లేదా వేరే పంట సాగుచేసిన పొలంలో చేపట్టడం వల్ల స్వయం ఉత్పత్తి మొలకల వల్ల కల్తీ జరగకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చును.

విత్తనోత్పత్తి చేసే పొలం చుట్టూ వేరే వరి రకం ఉంటే కనీసం 3 మీటర్ల అంతర దూరం పాటించాలి. నాట్లు వేసేటప్పుడు 25-30 రోజుల వయస్సు గల నారును, రకాల కాలపరిమితిని బట్టి నాటాలి.

కీలక దశలైన అంకురం, పూత దశ, గింజ పాలుపోసుకుని, గింజ గట్టిపడే దశల్లో నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూసుకోవాలి. ఈదశల్లో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురైతే విత్తన నాణ్యత లోపిస్తుంది.

విత్తనోత్పత్తిలో ప్రధాన అంశం పంటలో బెరకులను తీయుట. ఈ బెరకుల ఏరివేత ముఖ్యంగా 3 దశల్లో అనగా పైరు దుబ్బు చేసే సమయం, పూత దశ మరియు గింజగట్టిపడినప్పుడు (వరికోతకు ముందు) చేయాలి. మనం సాగుచేసిన రకం లక్షణాలను బట్టి అంటే పైరు ఎత్తు, ఆకు రంగు, వెడల్పు, పొడవు మరియు ఇతర లక్షణాలను దుబ్బచేసే సమయంలో గమనించాలి. అలాగే పూత దశలో ముందుగా పూతకు వచ్చినవి లేదా ఆలస్యంగా పూతకు వచ్చేవి, పోటాకు అమరికలో వ్యత్యాసాలున్న మొక్కలు పూర్తిగా తీసివేయాలి. అలాగే గింజకట్టే దశలో వెన్ను లక్షణాలు, గింజ రంగు, ఆకారం, పరిమాణం మొదలగు లక్షణాల్లో తేడా ఉన్న మొక్కలను సమూలంగా తీసివేయాలి.

విత్తనం నిల్వలో చాలా జాగ్రత్తలు పాటించాలి. వరి కోత కోసినప్పుడు, నూర్పిడి సమయాల్లో యాంత్రిక కల్తీ అనగా యంత్రాల ద్వారాగాని, మనుషుల ద్వారా గాని, పనిముట్ల ద్వారా గాని, ఇతర రకాల గింజలు కలవకుండా జాగ్రత్త వహించాలి.

విత్తనాన్ని ఎండబెట్టేటప్పుడు తేమ శాతం 12 శాతానికి చేరుకునేవరకు బాగా ఎండబెట్టాలి. 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. వాణిజ్య ఉత్పత్తిలో ధృవీకరణ విత్తన నాణ్యతా ప్రమాణాలు తప్పకుండా పాటించాలి. జన్యు స్వచ్ఛత మరియు భౌతిక స్వచ్ఛత 98%, జడ పదార్థం 2% మించకుండా, కనీస మొలక 80%, తేమ 12% మించకుండా, ఇతర పంటలు లేదా రకాల విత్తనాలు కిలో గింజల్లో 20 గింజలు మించకుండా విత్తనాన్ని తయారు చేయాలి.

## హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి

హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తికి సాధారణ వరి రకాల విత్తనోత్పత్తికి చాలా అంశాలలో విభిన్నత ఉంటుంది. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో రబీ పంట కాలంలో అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు ఉండటం వలన హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో చేయబడుతోంది.

**విత్తు సమయం:** నవంబర్ 15 నుండి డిసెంబర్ చివరి వరకు ఆడ మరియు మగ జనకములను విత్తుటకు అనుకూలం.

**విత్తన మోతాదు:** ఎకరానికి 6 కిలోల ఆడ రకం విత్తనాలు, 3 కిలోల మగ రకం విత్తనాలు సరిపోతాయి.

**వేర్పాటు దూరం:** విత్తనాల జన్యుస్వచ్ఛత కాపాడటానికి ఇతర వరి వంగడాల నుండి సుమారు 100 మీ. వేర్పాటు దూరంలో హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి పొలం ఉండే విధంగా నాటుకోవాలి. వేర్పాటు దూరం వీలుకాని పక్షంలో విత్తనోత్పత్తి పొలం చుట్టూ సుమారు 2 మీ. ఎత్తు వరకు పాలిథీన్ షీట్స్ అమర్చుకోవాలి.

**నారుమడి పెంపకం:** ఆడ మరియు మగ విత్తనాలు కలవకుండా చాలా జాగ్రత్తగా వేరువేరుగా నారు పెంచుకోవాలి.

హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి దిగుబడి సాగుచేసిన ఆడ మరియు మగ రకాల పూత సమన్వయంపై ఎక్కువగా ఆధారపడి ఉంటుంది. కావున ఆడ మరియు మగ రకాల పంట కాలంలోని వ్యత్యాసాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని ఆలస్యంగా వచ్చు రకం విత్తనాలు ముందుగా నారు పోసుకోవాలి. మగ రకము యొక్క విత్తనాలను 3 రోజుల వ్యవధిలో మూడు దఫాలుగా విడివిడిగా విత్తుకోవాలి. ఇలా విత్తుకోవడం వలన పూత సమయంలో ఎక్కువ రోజులు పుప్పొడి అందుబాటులో ఉండి హైబ్రిడ్ గింజ దిగుబడి పెరుగుతుంది. రెండవ దఫా విత్తిన మగ రకము, ఆడ రకము పూత సమయం కలిసేటట్లు ఆయా రకాల పంట కాలాలను బట్టి చాలా జాగ్రత్తగా విత్తుకోవాలి.

మొలక కట్టిన విత్తనాలను ఎత్తుగా చదును చేసిన నారుమడిపై పలచగా వెదజల్లుకోవాలి. నారుమడిలో సిఫారసు మేరకు ఎరువులు వేసి ఆరోగ్యంగా పెంచుకోవాలి.

**నాట్లు వేయుట:** ఆడ మరియు మగ మొక్కలు వేరువేరుగా వరుసలలో నాటుకోవాలి. ఆడ మరియు మగ వరుసల నిష్పత్తి మొక్కల యొక్క లక్షణాలను బట్టి 6:2 లేదా 8:2 లేదా 10:2 గా ఉంటుంది. సాధారణంగా 6 వరుసల ఆడ, 2 వరుసల మగ రకాల నిష్పత్తిలో నాటుకోవాలి.

రబీలో 25-35 రోజుల వయస్సు నారు నాటుటకు అనుకూలం. ఆడ మరియు మగ (రెండవ దఫా విత్తిన) నారు ఒకే వయస్సులో ఉండే విధంగా నాటుకుంటే పూత సమన్వయం బాగా ఉంటుంది. లేనిచో లేత నారు నాటిన రకము త్వరగా పూతకు వచ్చి సమన్వయ లోపంతో దిగుబడి తగ్గుతుంది. అందువలన ఆడ మరియు మగ రకాల మధ్య విత్తిన సమయాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని దానికనుగుణంగా వేరువేరుగా ఒకే లోతులో (2-3 సెం.మీ.) నాట్లు వేసుకోవాలి.

మగ వరుసల మధ్యలో 6 ఆడ వరుసలు నాటటానికి వీలుగా 125 సెం.మీ. వదిలి వేయాలి. రెండు మగ వరుసలను 30 సెం.మీ. ఎడంతో మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 15 సెం.మీ. ఉండేటట్లు కుదురుకు 2-3 మొక్కలు నాటుకోవాలి. ప్రతియొక్క వరుసలో మూడు దఫాలుగా విత్తిన నారును వేయాలి.

మొదట విత్తిన దానిని మొదటి పూసకు, రెండవ సారి విత్తిన నారును రెండవ పూసకు, ఆఖరి దఫా విత్తిన నారును మూడవ పూసకు వరుసగా నాటాలి. విత్తనోత్పత్తి పొలం చుట్టూ మగ వరుసలు వచ్చేలాగ నాటుకోవాలి.

ఆరు ఆడ వరుసలును 15 సెం.మీ.× 15 సెం.మీ. దూరంలో జంట మగ వరుసల మధ్య నాటుకోవాలి. ఆడ వరుసకి, మగ వరుసలను మధ్య 25 సెం.మీ. దూరం ఉండే విధంగా నాటాలి.

**కేళీల ఏరివేత:** జన్యు స్వచ్ఛత గల హైబ్రిడ్ విత్తనాలను ఉత్పత్తి చేయాలంటే 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 మరియు కీలాగ్రము రంగు), పక్వదశలో (ఆడ మొక్కలలో గింజ శాతం, గింజ రంగు, గింజ ఆకారం ఆధారంగా) జాగ్రత్తగా గుర్తించి తీసి వేయాలి.

**పూత సమయాన్ని గుర్తించుట:** ఆడ, మగ రకాల పంట కాలంలో వ్యత్యాసాన్ని బట్టి విత్తనాలను వేరు వేరు సమయాలలో నాటినప్పటికి, వాతావరణంలోని మార్పులు, చలి ప్రభావం, యాజమాన్య పద్ధతుల వలన పూత సమన్వయం కొన్నిసార్లు కోల్పోతుంది. వెన్ను ఏర్పడే దశను బట్టి పూత కాలాన్ని నిర్ధారించవచ్చు. కంకులు ఏర్పడే తొలి దశ నుండి 30 రోజుల తరువాత పూత వస్తుంది. ఆడ, మగ రకాల పంటకాలాన్ని బట్టి 60 రోజుల ముందు నుండి వెన్ను ఏర్పడే దశలలో వ్యత్యాసాన్ని గుర్తించి కొన్ని సహాయక చర్యలు చేపట్టినట్లయితే పూత సమయాన్ని కొంత వరకు సవరించి ఒకేసారి పుష్పించే విధంగా చేయవచ్చు. వెన్ను ఏర్పడే దశను గుర్తించుటకు బాగా పొడవుగా పెరిగిన ప్రాథమిక పిలకను గుర్తించి ఎక్కడయితే కాండం, వేరుతో కలుస్తుందో అక్కడికి కత్తిరించాలి. కాండాన్ని నిట్టనిలువుగా అడుగు భాగం నుండి పిలక పైభాగం వరకు కత్తిరించాలి. కణుపు పైభాగాన్ని విప్పి పరిశీలించినట్లయితే కంకి వృద్ధి చెందుటను గమనించవచ్చును.

ఈ కంకి ఏర్పడు దశలను గమనించి వ్యత్యాసం ఉన్నట్లు గుర్తించిన వెంటనే సవరణ చర్యలు చేపట్టాలి. మగ, ఆడ మొక్కలను ఆలస్యంగా పుష్పించేటట్లు చేయుటకు 2 శాతం యూరియా ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి. అదేవిధంగా త్వరగా పుష్పించేందుకు 1 శాతం ఫాస్ఫేట్ ఎరువును పిచికారి చేయుట, వరుసలలో తొక్కుడు చేయటం వంటివి పాటించాలి. మగ వరుసలు పూత త్వరగా వచ్చుటకు పొలంలో నీరు నిండుగా ఉంచుకోవాలి. పూత సమయాలలో వ్యత్యాసం మరీ ఎక్కువగా ఉంటే ముందుగా వచ్చిన కంకులను పీకి వేయాలి.

**పోటాకును కత్తిరించుట:** పోటాకు ప్రాథమిక దుబ్బులు చిరుపొట్ట దశలో ఉన్నప్పుడు కత్తిరించాలి. పోటాకును కత్తిరించడం వల్ల పరాగరేణువులు స్వేచ్ఛగా కదిలి అధిక శాతంలో పుప్పొడి వ్యాప్తి చెంది అధిక విత్తనోత్పత్తికి దోహద పడుతుంది. మొక్కపై ఆకులు పట్టుకొని కొడవలితో ప్రాథమిక పోటాకును 2/3 వ భాగం కత్తిరించాలి. బాక్టీరియా ఎండు తెగులు లేదా పాముపొడ తెగులు ఆశించిన పొలాలలో ఆరోగ్యంగా ఉన్న పొలంలో పోటాకును కత్తిరించిన తరువాతనే వ్యాధి సోకిన పోటాకును కత్తిరించాలి. పోటాకు సన్నగా చిన్నగా ఉన్న ఆడ రకాలలో పోటాకు కత్తిరించనవసరం లేదు.

**జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లము (జిఎ$_3$) పిచికారి:** ఆడ మొక్కల వెన్నులు పోటాకు నుండి పూర్తిగా బయటకు రావడానికి, కీలాగ్రము పువ్వు నుండి ఎక్కువగా బయటకు వచ్చుటకు మరియు పువ్వు చాలా సమయం విప్పారి ఉండుటకు జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లము పిచికారి చేస్తారు.

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రంలో జిబ్బర్లిక్ ఆమ్లమును రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి. 5-10 శాతం వెన్నులు బయటికి వచ్చిన దశలో మొదటి సారి ఎకరానికి 12 గ్రా. పిచికారి చేయాలి. ఆ తరువాత రెండు రోజులకు లేదా 35-40% శాతం కంకులు వెలువడిన దశలో ఎకరానికి 8 గ్రా. రెండవ దఫా పిచికారి చేయాలి.

ఈ జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లము నీటిలో కరగదు, కాబట్టి 1 గ్రా. కి 25 మి.లీ. 70% ఆల్కహాల్‌లో కలిపి కరిగిన తరువాత మందు ద్రావణం తయారుచేయాలి. దీనిని 15 లీటర్ల నీటికి చొప్పున కలిపి వాడుకోవాలి.

**పరపరాగ సంపర్కం పెంపొందించే చర్యలు:** వరి స్వపరాగ సంపర్క మొక్క, దీనిలో పరపరాగ సంపర్కం పెంపొందించ డానికి తాడులాగుట లేదా కర్రలతో మగ మొక్కలను ఊపుట వల్ల అధిక పుప్పొడి ఆడ మొక్కలపై పడి పరపరాగ సంపర్కం జరుగుతుంది. మొదటగా అనుబంధ సంపర్క చర్యను 30-40 శాతం వెన్నులు బయటకు వచ్చినప్పుడు ఉదయము 10 గంటల నుండి మధ్యాహ్నం ఒంటి గంట వరకు మధ్యలో 30 నిమిషాల వ్యవధిలో రోజుకు 3-4 సార్లు సుమారు 7-10 రోజుల పాటు చేయాలి. పుప్పొడి రేణువులు ఎండ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తొందరగా, మబ్బు, చలి వాతావరణం ఉన్నప్పుడు ఆలస్యంగా రావడం జరుగు తుంది.

కలుపు మరియు పోషక యాజమాన్యము, సస్యరక్షణ చర్యలు సాధారణ వరి పంటకు మాదిరిగానే చేపట్టాలి. తెగుళ్ళు సోకిన పంట నుండి గింజలను విత్తనాలుగా సేకరించినట్లయితే తరువాత పంటకు ఆ తెగుళ్ళు వచ్చే అవకాశం ఉంది. కాబట్టి విత్తనోత్పత్తి పంట తెగుళ్ళ బారిన పడకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. ముఖ్యంగా అగ్గితెగులు, ఎండాకు తెగులు, పాముపొడ, కాండం కుళ్ళు తెగులు ఆశించిన పంట నుండి విత్తనాలను సేకరించరాదు.

**పంటకోత:** వెన్నులో 90 శాతం గింజలు పక్వానికి వచ్చినప్పుడు పంట కోతలు చేపట్టాలి. ఆడవరుసల నుండి వచ్చిన విత్తనాలను హైబ్రిడ్ విత్తనాలుగా సేకరించాలి. మొదట మగ వరుసలను కోసి వేరు చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఆడవరుసలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించి మగ మొక్కలు లేవని నిర్ధారించుకోవాలి. ఆడ వరుసలు చేత్తో కోసుకొని నూర్పిడి చేసి గింజలను శుభ్రపరిచి తేమశాతం 12-13 వచ్చే వరకు ఆరబెట్టుకోవాలి.

**వరి సాగుపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించాల్సిన చిరునామా :**
**ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి), వ్యవసాయ పరిశోధన కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, ఫోన్ నెం. 9849059297**