తెలంగాణ ప్రభుత్వం

# వ్యవసాయ పాడి పంటలు

( VYAVASAYA PADIPANTALU )

సంపుటి-81 సంచిక-07 వ్యవసాయ శాఖ పేజీలు - 52 జూలై - 2023

2023 జూన్ 15న సిద్దిపేట జిల్లా క్షేత్ర సందర్శనలో భాగంగా మర్కుక్ రైతువేదికలో జరిగిన కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న ఐక్యరాజ్య సమితి ఆహార వ్యవసాయ సంస్థ డైరెక్టర్ జనరల్ క్యూయు డాంగ్యూ, తెలంగాణ వ్యవసాయ కార్యదర్శి ఎం.రఘునందన్ రావు, ఐ.ఎ.ఎస్., వ్యవసాయ ప్రత్యేక కమిషనర్ హనుమంత్ కె.జెండగే, ఐ.ఎ.ఎస్., సహా ప్రజా ప్రతినిధులు, శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయ అధికారులు, సిబ్బంది






2023 జూలై 05న హైదరాబాద్‌లోని హార్టికల్చర్ ట్రైనింగ్ ఇనిస్టిట్యూట్‌లో వానాకాలం సంసిద్ధతపై జిల్లా వ్యవసాయ అధికారులతో సమీక్షించిన వ్యవసాయ కార్యదర్శి ఎం.రఘునందన్ రావు, ఐ.ఎ.ఎస్., కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న వ్యవసాయ ప్రత్యేక కమిషనర్ హనుమంత్ కె.జెండగే, ఐ.ఎ.ఎస్., తెలంగాణ రాష్ట్ర విత్తనాభివృద్ధి సంస్థ ఎం.డి. డా.కె.కేశవులు, వ్యవసాయ అదనపు సంచాలకులు కె.విజయ్ కుమార్, వ్యవసాయ అధికారులు






తెలంగాణ ప్రభుత్వం

# వ్యవసాయ పాడి పంటలు

( VYAVASAYA PADIPANTALU )

సంపుటి : 81 జూలై - 2023 సంచిక : 07

శ్రీ శోభకృత్ నామ సంవత్సరం ఆషాఢం - శ్రావణం

వ్యవసాయశాఖ సలహాలు, సూచనలు, వ్యవసాయ పాడిపంటలు మాస పత్రిక, ఇతర సమాచారం కోసం
http://vyavasayam.telangana.gov.in, https://agri.telangana.gov.in వెబ్‌సైట్‌లను సందర్శించండి!

## సంపాదక వర్గం



ప్రధాన సంపాదకులు

ఎం.రఘునందన్ రావు, ఐ.ఎ.ఎస్

వ్యవసాయ కమిషనరు



సంపాదకులు

కె. విజయ్ కుమార్

అదనపు వ్యవసాయ సంచాలకులు

సహాయ సంపాదకులు

• టి.సుజాత • ఆర్.శివానంద్

• టి.కౌసల్యా దేవి

సంపాదక మండలి సభ్యులు

డి.వి.రామకృష్ణారావు

**రచనలు పంపాల్సిన చిరునామా**

సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు (ముద్రణ)
వ్యవసాయ కమిషనరు వారి కార్యాలయం
ఎల్.బి. స్టేడియం ఎదురుగా,
హైదరాబాద్-500 001.

Mail ID : tspadipantalu@gmail.com

Published & Printed by
M Raghunandan Rao, I.A.S.,
Commissioner of Agriculture,
Government of Telangana, Opp. L.B. Stadium,
Basheerbagh, Hyderabad-500 001, through
Telangana State Agro Industries Development
Corporation Limited (TSAIDC Ltd.)
Hyderabad

## విషయ సూచిక

1. రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు....4
2. సంపాదకీయం....5
3. జూలై మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు....6
4. వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి....12
5. కవర్‌పేజీల కథనాలు....14
6. శాస్త్రీయ పద్ధతిలో సోయాచిక్కుడు సాగు - విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు....15
7. పత్తిలో వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులలలో ఉత్పనమయ్యే చీడపీడలు - నివారణ మార్గాలు....21
8. వరి పంట నాట్లలలో యాంత్రీకరణ....24
9. వానాకాలం కంది సాగుకు అనువైన రకాలు, మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు....26
10. ముఖ్యమైన పంటల్లో విత్తన శుద్ధి ద్వారా తెగుళ్లు, పురుగుల నివారణ....29
11. వానపాముల ఎరువు వేసుకో - నేల ఉత్పాదకత పెంచుకో....31
12. వరిని ఆశించే వరి ఈగ, ఆకుముడత పురుగులు - వాటి యాజమాన్యం....34
13. నాణ్యమైన విత్తనానికి ఉండవలసిన లక్షణాలు, విత్తన తరగతులు....36
14. 'ఆమని' (వర్షపు నీటిని ఆపుము, మలుపుము, నిలుపుము)యే వాటర్‌షెడ్ కాన్సెప్ట్....38
15. సాగు... సంగతులు..23....40
16. పచ్చిరొట్ట ఎరువుల ప్రాముఖ్యత....41
17. పత్తి పంట సాగు తొలి దశలో చేపట్టాల్సిన యాజమాన్య పద్ధతులు....43
18. పండ్లు, కూరగాయల పోషక విలువలను నిలుపుకోవడం ఎలా....45
19. మల్లె పూల నుండి సుగంధ తైలం తీయడం....47
20. ఫోన్ - ఇన్ - లైవ్....49

79 సంవత్సరాలుగా రైతాంగానికి సలహాలు, సూచనలు అందిస్తూ, వ్యవసాయరంగంలో వస్తున్న సాంకేతిక మార్పులు, అభివృద్ధి, ప్రభుత్వ పథకాలు, రాయితీలను గురించి సమాచారం తెలియజేస్తూ రైతాంగానికి కరదీపికగా వెలువడుతున్న 'వ్యవసాయ పాడి పంటలు' పత్రికను చదువుదాం. రైతులందరిచేత చదివిద్దాం!

- సం.



## రాష్ట్రంలో సాగైన పంటల విస్తీర్ణం (ఎకరాలలో)

## రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు (మి.మి.లలో)

| క్ర. సంఖ్య | జిల్లాలు | వానాకాలం పంటల సాగు విస్తీర్ణం 28.06.2023 వరకు | | 01-06-2023 నుండి 28-06-2023 వరకు | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | సాధారణం | నమోదు | సాధారణం | నమోదు |
| 1. | ఆదిలాబాద్ | 544920 | 327733 | 183.3 | 81.4 |
| 2. | కొమరంభీం ఆసిఫాబాద్ | 393302 | 225560 | 170.2 | 106.8 |
| 3. | మంచిర్యాల | 324584 | 8820 | 154.5 | 76.1 |
| 4. | నిర్మల్ | 390955 | 30729 | 160.7 | 79.1 |
| 5. | నిజామాబాద్ | 478670 | 41637 | 143.7 | 59.8 |
| 6. | కామారెడ్డి | 483563 | 19388 | 129.8 | 55.0 |
| 7. | కరీంనగర్ | 319328 | 15977 | 116.0 | 26.9 |
| 8. | పెద్దపల్లి | 268909 | 5685 | 151.0 | 34.4 |
| 9. | జగిత్యాల | 339881 | 5330 | 146.8 | 40.1 |
| 10. | రాజన్న సిరిసిల్ల | 235640 | 19443 | 121.2 | 32.6 |
| 11. | మెదక్ | 279480 | 18692 | 111.3 | 83.5 |
| 12. | సంగారెడ్డి | 677690 | 131279 | 111.3 | 97.9 |
| 13. | సిద్దిపేట | 504824 | 16174 | 96.8 | 68.4 |
| 14. | వరంగల్ | 271384 | 54656 | 135.3 | 38.3 |
| 15. | హనుమకొండ | 239298 | 18873 | 142.7 | 54.7 |
| 16. | మహబూబాబాద్ | 305537 | 29521 | 131.4 | 73.0 |
| 17. | ములుగు | 129850 | 6010 | 169.1 | 51.4 |
| 18. | జయశంకర్ భూపాలపల్లి | 211628 | 10848 | 145.9 | 47.3 |
| 19. | జనగాం | 327455 | 18609 | 116.6 | 74.3 |
| 20. | ఖమ్మం | 394797 | 76565 | 113.6 | 42.6 |
| 21. | భద్రాద్రి కొత్తగూడెం | 537610 | 14552 | 151.3 | 73.1 |
| 22. | రంగారెడ్డి | 371394 | 17788 | 88.5 | 77.2 |
| 23. | వికారాబాద్ | 545444 | 70724 | 101.0 | 95.6 |
| 24. | మేడ్చల్ మల్కాజ్‌గిరి | 18793 | 12 | 99.7 | 79.5 |
| 25. | మహబూబ్‌నగర్ | 322542 | 27282 | 77.3 | 48.4 |
| 26. | నారాయణ్‌పేట | 412826 | 82880 | 76.2 | 69.9 |
| 27. | నాగర్‌కర్నూల్ | 543057 | 49551 | 72.9 | 60.8 |
| 28. | వనపర్తి | 227991 | 2085 | 70.9 | 48.8 |
| 29. | జోగులాంబ గద్వాల | 342429 | 25541 | 70.2 | 51.7 |
| 30. | నల్గొండ | 1060470 | 83305 | 78.7 | 79.2 |
| 31. | సూర్యాపేట | 534980 | 5395 | 89.9 | 56.8 |
| 32. | యాదాద్రి భువనగిరి | 389492 | 25143 | 93.8 | 73.8 |
| 33. | హైదరాబాద్ | – | – | 96.9 | 68.3 |
| | **మొత్తం / వర్షపాతం సగటు** | **1,24,28,723** | **14,85,787** | **119.6** | **66.9** |

**గమనిక:** 'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' పత్రిక సాఫ్ట్ కాపీని http://vyavasayam.telangana.gov.in వెబ్‌సైట్ నుంచి, https://agri.telangana.gov.in/ వెబ్‌సైట్ నుంచిడౌన్‌లోడ్ చేసుకోవచ్చు.

- సంపాదకులు



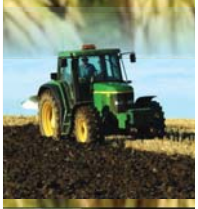
# సంపాదకీయం

## పరిస్థితులకు, ఆయా ప్రాంతాలకు అనువైన నిర్ణయాలు చేద్దాం.. సాగును లాభసాటిగా చేసుకుందాం..

ముందస్తు సాగుతో ముందకు వెళదామని, పంటల సాగుకు ప్రణాళిక వేసుకుని ఆచరణలోకి దిగినా, అనుకున్నట్లు వాతావరణం సహకరించక సాగు కాస్త నెమ్మదించింది. నీటి వసతి ఉన్నచోట రైతులు ముందస్తు సాగుకు నడుం బిగించారు. ముఖ్యంగా వరిలో ఈ మార్పుకు సిద్ధమయ్యారు. వానాకాలం నాట్లను మే 25 నుంచి జూన్ 25లోపు, యాసంగి నాట్లను నవంబర్ 15-20 తేదీల్లోపు పూర్తి చేయడం ద్వారా అకాల వర్షాలు, వడగండ్ల వానల వల్ల వాటిల్లుతున్న పంట నష్టాన్ని తప్పించుకోవచ్చు. అయితే జూన్ నెలలో కురవవలసిన సాధారణ వర్షం కురవకపోవడంతో ఈ సారి మొత్తంగానే వ్యవసాయ పనులు నెమ్మదించాయి. అయితే జూలై వర్షపాతం సాధారణం నుంచి భారీగా ఉండే సూచనలు వాతావరణ శాఖ అందిస్తోంది. ఇది ముదావహం. శాస్త్రవేత్తలు ఆయా ప్రాంతాలకు, ఆయా పంటలకు అనువైన స్వల్పకాలిక రకాల సాగును సూచిస్తున్నారు. జూలై 20 వరకు ఎక్కడిక్కడ ఆ ప్రాంతానికి అనువైన పంటలను, పంట రకాలను సాగుకు ప్రణాళిక వేసుకుని ముందుకు సాగాలి. మొక్కజొన్న, పెసర, మినుము పంటలు జూలై 15 లోపు విత్తుకోవచ్చు. పత్తి జూలై 20 వరకు విత్తుకోవచ్చు. సోయాచిక్కుడు జూలై నెలాఖరులోపు విత్తుకోవాలి. కంది పంటను సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు అనుసరించి ఆగస్టు 15 లోపు విత్తడం పూర్తి చేసుకోవాలి.

ఎప్పటికప్పుడు వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయ అధికారుల సూచనలతో ఆ ప్రాంతానికి అనువైన నిర్ణయాలతో ముందుకు సాగుదాం. మన అనుభవంతో మారిన పరిస్థితులను ఎదుర్కొందాం.




# జూలై మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు

- రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ







**వరి :** ప్రస్తుతం తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా వర్షాలు కొంతమేరకు ఆలస్యమవటం వలన రైతులు వరిని నేరుగా విత్తే పద్ధతిలో సాగు చేయడానికి మంచి అవకాశం ఉంది. వరిని నేరుగా విత్తే పద్ధతిలో సాగు చేయాలనుకుంటే **దీర్ఘకాలిక, మధ్యకాలిక రకాలను జూలై 15 వరకు, స్వల్పకాలిక రకాలను జూలై చివరి వరకు విత్తుకోవచ్చు.** విత్తనశుద్ధి చేసిన విత్తనాన్ని చదును చేసిన పొలంలో నాగటి సాలు వెనుక లేదా గొర్రుతో లేదా ట్రాక్టర్ నడిచే ఫర్టికమ్ సీడ్‌డ్రిల్‌తో సాళ్ళలో విత్తుకోవాలి. ఒక ఎకరానికి సాళ్ళలో విత్తడానికి 8 కిలోలు, వెదజల్లే పద్ధతిలో 10 కిలోల సన్నగింజ రకాలను వేయాలి. అలాగే దొడ్డు గింజ రకాలైతే 10 కిలోలు సాళ్ళలో విత్తడానికి, 12 కిలోలు వెదజల్లే పద్ధతిలో విత్తుకోవాలి. వరిని నేరుగా విత్తే పద్ధతిలో (దమ్ము చేసిన పొలం లేదా పొడి దుక్కి) విత్తుకోవడం వలన సాగు ఖర్చు, కాల వ్యవధిని తగ్గించుకోవడంతో (సుమారు 7 రోజులు) పాటుగా కూలీల కొరతను అధిగమించవచ్చును.

- తొలకరి వర్షాలకు పచ్చిరొట్ట పైర్లయిన జనుము లేదా జీలుగలను పెంచుకొని పూత సమయంలో నేలలో కలియదున్నాలి.
- జూలై మాసంలో కేవలం మధ్యకాలిక (135 రోజులు) లేదా స్వల్పకాలిక (120-125 రోజులు) రకాల నార్లను మాత్రమే పోసుకోవాలి. ముఖ్యంగా దీర్ఘకాలిక రకాలను (150-160 రోజులు) జూలై మాసాంతం లేదా ఆ తరువాత నార్లు పోసుకోవడానికి అనుకూలం కాదు. కానీ చలి తక్కువగా ఉండే ఉమ్మడి నల్గొండ, ఖమ్మం జిల్లాల్లో ప్రత్యామ్నాయ పరిస్థితుల్లో మాత్రమే జూలై మాసంలో కూడా దీర్ఘకాలిక రకాల నార్లు పోసుకునే వీలుంది.
- నారుమడి తయారీకి 2 వారాల ముందు 2 గుంటల నారుమడికి 2 క్వింటాళ్ళు బాగా మాగిన పశువుల ఎరువును వేసి పొలాన్ని 2-3 సార్లు కలియదున్నాలి. ఒక ఎకరానికి సరిపడా నారుమడికి 2.2 కిలోల యూరియా, 1.6 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఎరువులను వేయాలి. నారు ఎదుగుదలను బట్టి 15-20 రోజుల దశలో 2.2 కిలోల యూరియాను వేయాలి. నారుమడిలో కలుపు యాజమాన్యానికి విత్తిన 15-20 రోజులకు సైహలోఫాప్-పి-బ్యుటైల్ 1.5 మి.లీ. లేదా బిన్‌పైరిబాక్ సోడియం 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- మధ్యకాలిక రకాలైన జగిత్యాల మషూరి, ప్రాణహిత, పొలాస ప్రభ, మానేరు సోన, సోమనాథ్, వరంగల్ సాంబ, వరంగల్ సన్నాలు, జె జి ఎల్ 28545, జె జి ఎల్ 27356, భద్రకాళి, వంటి రకాలను జూలై 15 లోపు నార్లు పోసుకోవాలి. 120-125 రోజులు గల స్వల్పకాలిక సన్నగింజ రకాలైన తెలంగాణ సోన, కూనారం రైస్-2, డబ్ల్యుజిఎల్ 962, జగిత్యాల సాంబ లేదా దొడ్డుగింజ రకాలైన జె జి ఎల్ 24423, కూనారం సన్నాలు, బతుకమ్మ, ఎం టి యు 1010, ఆర్ ఎన్ ఆర్ 29325, ఐ ఆర్ 64 లను జూలై చివరి వరకు నార్లు పోసుకొని 25-30 రోజులలోపు నారు ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి.
- విత్తనం ద్వారా సంక్రమించే తెగుళ్ళ నివారణకు నారుపోసే ముందు తప్పనిసరిగా తడి విత్తనశుద్ధికి కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లేదా పొడి విత్తనశుద్ధికి 3 గ్రా. కిలో విత్తనానికి నాటడానికి వారం రోజుల ముందు ప్రతి 2 గుంటల నారుమడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను వేసుకోవాలి.
- ప్రధాన పొలాన్ని 10-15 రోజులు బాగా మురగనిచ్చి దమ్ము చేయాలి. ఆఖరి దమ్ములో ఎకరానికి 16 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 8 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులు అనగా 50 కిలోల డి.ఎ.పి, 15 కిలోల యూరియా, 14 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకోవాలి.

**మొక్కజొన్న :** సారవంతమైన నేలల్లో, నీరు ఇంకే నల్లరేగడి, ఎర్రనేలలు లేదా ఒండ్రు కలిగిన ఇసుక నేలలు ఉదజని సూచిక 6.5-7.5 ఉన్న నేలలు మొక్కజొన్న సాగుకు అనుకూలమైనవి. చౌడు, నీరు ఇంకని భూములు మొక్కజొన్న సాగుకు పనికిరావు. పొలంలో మురుగు నీరు పోయే వసతి ఉండాలి.

- వర్షాధారం కింద, దీర్ఘకాలిక, మధ్యకాలిక రకాలు **ఉపయోగించి జూలై 15 వరకు, స్వల్పకాలిక రకాలను జూలై ఆఖరు వరకు విత్తుకోవచ్చు.**

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం విడుదల చేసిన మధ్యకాలిక ఏకసంకర రకాలైన డి.ఎచ్.యం. 117, డి.ఎచ్.యం. 121, కరీంనగర్ మక్క, కరీంనగర్ మక్క-1 లేదా సిఫారసు చేసిన ప్రైవేట్ హైబ్రిడ్లు విత్తుకోవాలి.

- ఎకరాకు 8 కిలోల విత్తనం వాడాలి. కత్తెర పురుగు నివారణకు ఒక కిలో విత్తనానికి 6.0 మి.లీ సయాంట్రానిలిప్రోల్ + థయోమిథాక్సామ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. మొక్కజొన్నలో ఎకరాకు 33,333 మొక్కల సాంద్రత ఉండేలా చూసుకోవాలి. ఇందుకు వరుసల మధ్య 60 సెం.మీ. ఎడం ఉండేటట్లు బోదెలు చేసుకొని మొక్కల మధ్య 20 సెం.మీ. ఉండేటట్లు విత్తనాన్ని బోదెకు ఒకవైపున పైనుండి 1/3వ వంతు ఎత్తులో విత్తుకుంటే నీటి పారుదలకు సులభంగా ఉండడమేకాక, వర్షపాతం ఎక్కువైనప్పుడు నీరు బయటకు పోవడానికి వీలుంటుంది.
- ఎకరాకు 3-5 టన్నుల బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు లేక కంపోస్టును ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. భూసార ఫలితాలను బట్టి ఎరువులను తగిన మోతాదులో వాడాలి. వర్షాధార మొక్కజొన్నకు నేల స్వభావాన్ని బట్టి ఎకరాకు 72-80 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 20 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను వేసుకోవాలి. 1/3వ వంతు నత్రజని, మొత్తం భాస్వరం, సగం పొటాష్‌ను విత్తే సమయంలోనే వేసుకోవాలి. ఎకరాకు 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్‌ను మూడు పంటలకొకసారి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. దుక్కిలో భాస్వరం, జింక్ సల్ఫేట్ ఎరువులను ఒకేసారి వేయకూడదు.
- ఎండుతెగులు ఆశించే భూములలో మొక్కజొన్న విత్తునప్పుడు, ట్రైకోడెర్మా విరిడి జీవశిలీంధ్రనాశిని మందును కిలోవిత్తనానికి 10 గ్రాముల చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి మందును 100 కిలోల బాగా మాగిన పశువుల ఎరువుతో కలిపి అభివృద్ధిపరిచి దుక్కిలోవేయలి. అట్రజిన్ అనే కలుపు నివారణ మందును తేలికపాటి నేలల్లో ఎకరాకు 800 గ్రా., బరువు నేలల్లో 1200 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన 2 రోజులలోపు నేలపై తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు పిచికారీ చేయడం వలన వెడల్పాటి ఆకులు గల కలుపు మొక్కలను దాదాపు ఒక నెలవరకు అదుపు చేసుకోవచ్చు. ఒకవేళ పప్పుజాతి పంటలను మొక్కజొన్నతో అంతర పంటలుగా విత్తుకుంటే పెండిమిథాలిన్ అనే కలుపుమందును ఎకరాకు 1.0 లీ. ను 200 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- నెలరోజులలోపు పంట అధిక తేమను తట్టుకోలేదు, కావున విత్తిన తరువాత పొలంలో నీరు నిలవకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
- మొక్కజొన్నను ఆశించే పురుగులలో కత్తెర పురుగు, కాండం తొలిచే పురుగు ముఖ్యమైనవి. నివారణ కొరకు పైరు మొలచిన 10-12 రోజులకు క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 20 ఎస్ సి 0.4 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి, అవసరాన్ని బట్టి 25-30 రోజుల్లో కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరాకు 3-4 కిలోలు ఆకు సుడులలో వేయాలి. నెలరోజుల పంటదశలో అంతరకృషి జరిపి 1/3 వ వంతు నత్రజనిని పైపాటుగా నేల పదునులో వేయాలి.

**చిరుధాన్యాలు :**

**జొన్న:** జొన్న పంటను **జూలై రెండవ వారం వరకు విత్తుకోవచ్చును.** విత్తడం ఆలస్యమవుతున్న కొద్దీ మొవ్వు తొలిచే ఈగ ఆశించే ఆస్కారం ఉంది కావున విత్తేటప్పుడు విత్తన మోతాదును పెంచుకోవాలి. అనగా ఎకరాకు 3 కిలోలకు బదులుగా 4-5 కిలోలు విత్తనం వాడుకోవాలి అలాగే విత్తేటప్పుడు తప్పని సరిగా విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 7.5 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకున్నట్లయితే పంటను మొదటి 30 రోజుల వరకు పురుగు బెడద నుండి కాపాడవచ్చు. అలాగే విత్తేటప్పుడు వరుసకు వరుసకు మధ్య 45 సెం.మీ. ఎడం ఉండేలా విత్తుకోవాలి. విత్తిన వెంటనే 48 గంటలలోపు అట్రజిన్ అనే కలుపునాశిని మందు 600-800 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి తడినేలపై పిచికారీ చేయాలి. విత్తిన 15 రోజులలోపు ఒత్తుగా ఉండే మొక్కలను పలుచన చేయాలి. 15 రోజుల వ్యవధిలో దంతితో అంతరకృషి చేసుకోవాలి.

**సజ్జ: జూలై చివరి వారం వరకు వానాకాలంలో సజ్జ పంటను విత్తుకోవచ్చు.** ఎకరాకు 1.6 నుండి 2.0 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. వరుసలోని మొక్కల మధ్య దూరం 15 సెం.మీ. వచ్చేలా విత్తుకోవాలి. విత్తిన 2 వారాల తర్వాత ఒత్తుగా ఉన్న మొక్కలను పీకి వేయాలి. పంట 30 రోజుల దశలో ఉన్నట్లైతే ఎకరాకు 20-25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి.

**రాగి:** వానాకాలంలో రాగిని ఆగష్టు వరకు విత్తుకోవచ్చు. 2 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది

**కొర్ర:** కొర్రను జులై చివరి వారం వరకు విత్తుకోవచ్చు. 2 కిలోల విత్తనం ఒక ఎకరా పొలంలో విత్తడానికి సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ. వరుసలోని మొక్కల మధ్య 10 సెం.మీ. ఎడం ఉండేలాగా విత్తుకోవాలి.

**వేరుశనగ :** వానాకాలంలో **వేరుశనగ పంటను జూలై రెండవ పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు.** ఆఖరి దుక్కిలో ఒక ఎకరానికి 100 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 33 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, 18 కిలోల యూరియా వేసుకోవాలి.

- కుళ్ళు తెగుళ్ళు అధికంగా ఆశించే ప్రాంతాల్లో 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. వైరస్ తెగుళ్ళు అధికంగా ఉన్నచోట 2 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌ను 7 మి.లీ.ల నీటితో కలిపి ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించాలి.
- వేరు పురుగు ఉధృతి ఎక్కువ ఉన్న ప్రాంతాలలో 6.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. సాధారణంగా టెబ్యుకొనజోల్ 1 గ్రా. లేదా మ్యాంకోజెబ్ 3 గ్రా. పొడిమందును ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించాలి.
- నేలలో తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు 30×10 సెం.మీ.ల దూరంలో విత్తనాలను విత్తుకోవాలి. విత్తనం 5 సెం.మీ. కంటే లోతుకు వేయరాదు.
- విత్తిన 48 గంటలలోపు బ్యూటాక్లోర్ అనే కలుపు మందును ఒక ఎకరానికి 1.5-2.0 లీటర్లు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- విత్తిన 20 రోజుల వరకు ఎటువంటి నీటి తడిని ఇవ్వకూడదు.

**ఆముదం :** ఆముదం **జూలై రెండవ పక్షంలోపు విత్తుకోవచ్చు.**

- ఆఖరి దుక్కిలో ఒక ఎకరానికి 15 కిలోల యూరియా, 100 కిలోల సూపర్ పాస్ఫేట్, 20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను వేసుకోవాలి.
- కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- జూన్ మాసంలో పంట విత్తిన రైతులు కుదురుకు ఒక మొక్క మాత్రమే ఉంచి మిగిలిన మొక్కలను తీసివేయాలి.
- 90×60 సెం.మీ. ఎడంలో విత్తనాన్ని విత్తుకోవాలి. ఆముదం+కంది (1:1 నిష్పత్తిలో వేసుకున్నప్పుడు సాళ్ళ మధ్య 120 సెం.మీ.ల దూరం ఉండే విధంగా విత్తుకోవాలి.
- పంట తొలి దశలో పురుగులు గమనించినట్లైతే ప్రొఫెనోపాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

**పొద్దుతిరుగుడు :** వానాకాలంలో పొద్దుతిరుగుడు పంటను **జూలై రెండవ పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు.**

- ఆఖరి దుక్కిలో ఒక ఎకరానికి 12 కిలోల నత్రజని, 16 కిలోల భాస్వరం, 12 కిలోల పొటాషియంను ఇచ్చే ఎరువులు (25 కిలోల యూరియా, 25-30 కిలోల డి.ఏ.పి, 12-15 కిలోల మ్యూరేట్ ఆష్ పొటాష్) వేసుకోవాలి. మరో 12 కిలోల నత్రజని (25 కిలోల యూరియా) 30 రోజుల తరువాత పై పాటుగా వేసుకోవాలి.
- జూన్‌లో విత్తిన పంటను పలుచన చేసుకోవాలి. అంతర సేద్యం, కాలువలు, బోదెలను చేసుకోవాలి.
- బీహారి గొంగళి పురుగు ఆశించినట్లైతే క్లోరిపైరిఫాస్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

**నువ్వులు :** ఖరీఫ్‌కు ముందు విత్తిన పంట 45-60 రోజుల దశలో ఉన్నది.

- తేమ ఎక్కువగా ఉన్నట్లైతే శాఖీయ పెరుగుదల ఎక్కువగా ఉండి గింజ దిగుబడి సరిగ్గా రాదు.
- తేమ సున్నిత దశలైన పూత కాయ అభివృద్ధి చెందే దశల్లో రక్షక నీటి తడులను ఇవ్వాలి.
- కాయతొలిచే పురుగు ఆశించినట్లైతే క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున పిచికారీ చేయాలి.

**సోయాచిక్కుడు :** ఈ పంటను జూలై మాసం మొదటి వారం వరకు విత్తుకునే అవకాశం కలదు. రుతుపవనాల రాకలో చురుకుదనం మందగించడం రాష్ట్రంలో నెలకొన్న వర్షాభావ పరిస్థితుల దృష్ట్యా స్వల్పకాలిక రకాలు (జె ఎస్ 93-05) లేదా మధ్యకాలిక రకాలను (జె ఎస్-335, కె డి ఎస్-753, డి ఎస్ బి-21, డి ఎస్ బి-23, డి ఎస్ బి-34, ఎం ఎ యు ఎస్-612, ఎం ఎ సి ఎస్-1188, ఆర్ వి ఎస్ 2001-4, ఎ ఐ ఎస్ బి-50) ఎంచుకొని సాగు చేసుకోవాలి.

- ఈ పంటను ఆలస్యంగా సాగు చేసుకునే క్రమంలో కాండపు ఈగ, పెంకు పురుగు బెడద, ఎండు తెగుళ్ళ సమస్య పంట మొదటి దశలోనే ఆశించే అవకాశం కలదు. మరీ ముఖ్యంగా వర్షాభావ పరిస్థితులలో ఈ సమస్య అధికంగా కనబడును. కనుక విధిగా విత్తనశుద్ధిని ఆచరించాలి.
- ఇందుకుగానూ మొదటగా శిలీంధ్రనాశినులైన కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లేదా కార్బాక్సిన్ + థైరమ్ 3 గ్రా. లేదా పైరక్లోస్ట్రోబిన్ + థయోఫానేట్ మిథైల్ 2 గ్రా. కిలో విత్తనానికి పట్టించాలి. ఆ తర్వాత పురుగు మందులైన ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్ఎస్ 1.5 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి పట్టించాలి.
- ఎల్‌నినో ప్రభావంతో ఈ సంవత్సరం సాధారణ స్థాయికన్నా తక్కువగా వర్షపాతం నమోదయ్యే అవకాశం ఉంది. కనుక వెడల్పైన మడులు, కాలువల పద్ధతిలో విత్తుకోవడం ద్వారా నేలల్లో తేమను ఎక్కువ రోజులపాటు సంరక్షించుకునే అవకాశం ఉంది.
- విత్తిన 7-10 రోజులలోపు మొలకశాతం తక్కువగా ఉంటే అదనంగా ఎకరాకు 5-8 కిలోల విత్తనం వాడాలి.
- ఆలస్యంగా విత్తుకునే సమయంలో చదరపు మీటరుకు 33-44 మొక్కలు ఉండునట్లు జాగ్రత్త పడాలి.

- విత్తిన 48 గంటలలోపు ఎకరాకు పెండిమిథాలిన్ (30% ఇసి) 1.2 లీ. లేదా పెండిమిథాలిన్ (38.7% పి.ఎస్) 700 మి.లీ. లేదా ఇమజిత్తాపిర్ + పెండిమిథాలిన్ 400 మి.లీ. నీటిలో కలిపి గడ్డిమందును పిచికారీ చేయాలి.
- అంతరకృషికి అవకాశం ఉన్న ప్రాంతాల్లో పంట మొలచిన 20, 40 రోజుల సమయంలో రెండుసార్లు అంతరకృషి చేసుకొని కలుపు మొక్కలను పూర్తి స్థాయిలో నిర్మూలించుకోవచ్చును.
- పంట మొలచిన 3-4 వారాల సమయంలో వాడవలసిన కలుపు మందులలో ఎకరానికి ఇమజితాపిర్ 10% ఎస్.ఎల్ 300 మి.లీ. లేదా 40 గ్రా. ఇమజితాపిర్ + ఇమజామాక్స్ మందుల మిశ్రమం లేదా ఫ్లూజిఫాప్-పి-బ్యూటైల్ 400 మి.లీ. లేదా సోడియం ఎసిఫ్లోర్‌ఫెన్ + క్లోడినాఫాప్ ప్రోపార్జిల్ 400 మి.లీ. లేదా ప్రొపాక్విజాఫాప్ + ఇమజితాపిర్ 800 మి.లీ. ఏదో ఒకదానిని 150-200 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ఎకరానికి 50 కిలోల డి.ఎ.పి లేదా 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను 20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను దుక్కి సమయంలో వేయాలి.
- పైపాటుగా 45-50 రోజుల (కాయలు ఏర్పడు దశ) సమయంలో ఎకరానికి 25-30 కిలోల యూరియాను నేల గుణాన్ని, తేమను, మొక్క ఎదుగుదలను దృష్టిలో పెట్టుకొని వాడాలి. వర్షాభావ పరిస్థితులు ఎదురైనప్పుడు ఈ మాసంలో కాండపు ఈగ/పెంకు పురుగులు ఎక్కువగా ఆశించే అవకాశం ఉంది. వీటి నివారణకు ఎకరానికి 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వాడాలి. నేలలో తేమ ఉండేటట్లు చూడాలి.
- ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి ఏదో ఒక మందును వాడి కాండపు ఈగ, పెంకు పురుగు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చును.
- సోయాచిక్కుడు పంటను కందితో 7:1 లేదా 8:1 నిష్పత్తిలో అంతరపంటగా సాగు చేసి వర్షాధార ప్రాంతాలలో అధిక, ఆదాయాన్ని సాధించవచ్చును.
- జూలై మాసంలో వర్షాభావ పరిస్థితులు ఎదురైతే పంట సంరక్షణకు తేలికపాటి నీటి తడిని ఇవ్వాలి. తేమ సంరక్షణకు అంతరకృషి చేయాలి. బెట్ట పరిస్థితులలో నీటిలో కరిగే పోషకాలను పైపాటుగా పిచికారీ చేయాలి.
- మల్టీ-కె (13-0-45 ఎన్‌పికె) లేదా పాలీఫిడ్ (19-19-19 లేదా 20-20-20 ఎన్‌పికె) లీటరు నీటికి 10 గ్రా. చొప్పున 7-10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. సోయాచిక్కుడు విత్తనోత్పత్తి చేసే రైతులు పంట మొదటి దశలో కనబడే బెరుకులను / కేళీలను జాగ్రత్తగా గమనించి తీసివేయాలి. అలాగే అన్ని రకాలైన తేమ సంరక్షణ, సస్యరక్షణ చర్యలను చేపట్టాలి.

**అపరాలు :** తొలకరిలో కురిసే వర్షాలకు దుక్కి బాగా తయారు చేసుకొని తేలికపాటి నేలల్లో కనీసం 60 మి.మీ., బరువు నేలల్లో 75 మి.మీ. వర్షపాతం నమోదైన తర్వాత లేదా 15-20 సెం.మీ. లోతు నేల తడిసిన తర్వాత మాత్రమే విత్తనం విత్తుకోవాలి. చౌడు నేలలు, మురుగు నీరు నిలిచే నేలలు తప్ప మిగతా అన్ని నేలల్లో అపరాలను సాగు చేయవచ్చు.

తొలకరిలో కంది, మినుము, పెసర పైర్లను సాగు చేసుకునే అవకాశం ఉంది. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 2 టన్నుల పశువుల ఎరువు 8 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం నిచ్చే ఎరువులు వేసుకోవాలి.

**కంది:**

**అనువైన రకాలు:** ఎం.ఆర్.జి-1004, ఐ.సి.పి.ఎల్-87119, పి.ఆర్.జి-176, పి.ఆర్.జి-158, ఐ.సి.పి-8863, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-121, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-65, టి.డి.ఆర్.జి-4, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-93, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-97, డబ్ల్యు.ఆర్.జి.ఇ-121, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-255, టి.డి.ఆర్.జి-59.

**విత్తే సమయం:** తొలకరికి జూన్, జూలై మాసాలు అనువైనవి. ఆగష్టు వరకు కూడా విత్తుకోవచ్చు. **ఆగష్టులో విత్తుకున్నట్లైతే మొక్కలు, సాళ్ళ మధ్య దూరం తగ్గించుకొని మొక్కల సాంద్రత పెంచుకోవాలి.**

**విత్తన మోతాదు, విత్తే దూరం:** తొలకరిలో 5-6 కిలోలు/హెక్టారుకు, నేల స్వభావాన్ని బట్టి 120×20 సెం.మీ. నుండి 240×20 సెం.మీ. వరకు విత్తుకోవచ్చు.

**అంతరకృషి:** కంది పైరును 40-50 రోజుల వరకు కలుపు బారి నుండి రక్షించుకోవాలి. మొదటి రెండు నెలల వరకు తరచుగా గొర్రు/దంతె సహాయంతో అంతరకృషి చేసి కలుపు నివారించుకోవాలి. కలుపు బెడద ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు విత్తిన వెంటనే (24 గంటలలోపు) ఎకరానికి 1.0-1.4 లీటర్ల పెండిమిథాలిన్ 200 లీ. నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

**అంతర పంటలు:** కంది+జొన్న/మొక్కజొన్న/సజ్జ (1:2)

- కంది+పెసర/మినుము/వేరుశనగ/సోయాచిక్కుడు (1:7)

- కంది+పత్తి (1:4 లేదా 1:6)

- కంది+పసుపు (1:4 లేదా 1:6)

**మినుము, పెసర:**

**అనువైన రకాలు:**

**మినుము:** ఎం.బి.జి-207, డబ్ల్యు.బి.జి-26, పి.యు-31, ఎల్.బి.జి-752, ఎల్.బి.జి-787, టి.బి.జి-104, జి.బి.జి-11, ఎం.బి.జి-1070.

**పెసర:** ఎం.జి.జి-295, ఎం.జి.జి-385, యం.జి.జి-349, యం.జి.జి-347, డబ్ల్యు.జి.జి-42, డబ్ల్యు.జి.జి-37, టి.ఎం-96-2, ఐ.పి.ఎం-2-14, ఎల్.జి.జి-460, ఎం.జి.జి- 385.

**విత్తే సమయం:** జూన్ 15 నుండి జూలై 15 వరకు

**విత్తన మోతాదు:** పెసర-15-16 కిలోలు/హెక్టారు, మినుము - 18-20 కిలోలు/హెక్టారు.

**అంతరకృషి:** పెసర/మినుము పైరును 30 రోజులు వరకు కలుపు బారి నుండి రక్షించుకోవాలి. 20-30 రోజులు దశలో గొర్రు/దంతి ద్వారా అంతరకృషి చేస్తే కలుపు నివారణతో బాటు తేమను కూడా నిలుపుకోవచ్చు. కలుపు అధికంగా ఉండే భూముల్లో అయితే విత్తిన వెంటనే (24 గంటలలోపు) ఎకరాకు 1.0-1.4 పెండిమిథాలిన్ 30% ఇసి లీటర్ల 200 లీ. నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

**సస్యరక్షణ:**

- మినుము, పెసర పంటల్లో తొలిదశలో చిత్త పురుగులు, తామర పురుగులు, తెల్లదోమ, పేనుబంక, కాండపు ఈగ ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. కాండపు ఈగ నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- తామర పురుగుల నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 1.5 మి.లీ. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- తెల్లదోమ నివారణకు లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- పేనుబంక నివారణకు డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

**పత్తి : రుతుపవనాల ద్వారా వచ్చే వర్షాలు ఆలస్యమైనందున పత్తి పంటను జూలై 15 వరకు కూడా విత్తుకోవచ్చును.** పంట ఆలస్యంగా విత్తుకునే సమయంలో నేల స్వభావాన్ని బట్టి తేలిక, మధ్యస్త భూముల్లో విత్తే దూరాన్ని తగ్గించుకొని మొక్కల సంఖ్యను పెంచుకోవడం ద్వారా దిగుబడి తగ్గకుండా చూసుకోవచ్చును. ఎకరాకు 9-12 వేల మొక్కలు ఉండేటట్లు చూడాలి. విత్తిన 48 గంటలలోపు కలుపు మందులను పిచికారీ చేయాలి. దీనికిగానూ ఎకరాకు 1-1.3 లీ. పెండిమిథాలిన్ (30% ఇసి) లేదా 700 మి.లీ. పెండిమిథాలిన్ (38.7% సిఎస్) లేదా 1.0 లీ. అలాక్లోర్ (50% ఇసి) 150-200 లీ. నీటిలో కలిపి వాడాలి. పత్తి మొలకెత్తిన 3-4 వారాల సమయంలో అన్ని రకాల గడ్డిజాతుల నిర్మూలనకు 400 మి.లీ. క్విజాలోఫాప్ ఇథైల్ లేదా ప్రొపాక్విజాఫాప్ 10% 250 మి.లీ. + పైరిథయోబాక్ సోడియం 10% ద్రావకం 250 మి.లీ. లేదా 500 మి.లీ. పైరిథయోబాక్ సోడియం 6% + క్విజాలోఫాప్ పి ఇథైల్ 4% మిశ్రమ ద్రావకం ఏదో ఒక దానిని 150-200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి సాధ్యమైనంత వరకు కలుపు మీద మాత్రమే పడేటట్లు పిచికారీ చేయాలి.కలుపు మందులతోనే పూర్తిగా కలుపు నిర్మూలన కాదు కాబట్టి సమయానుకూలంగా ప్రతి 10-15 రోజులకొకసారి గొర్రు, గుంటకలతో 60-70 రోజుల వరకు పలు దఫాలుగా అంతరకృషి చేయాలి. దీని వల్ల మొక్క ఎదుగుదల బాగా ఉండే నేలలో ఎక్కువ కాలం పాటు తేమ నిల్వ ఉండి అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి దోహదం చేస్తుంది.

- భారతీయ వాతావరణ శాఖ అంచనాల ప్రకారం ఎల్‌నినో ప్రభావంతో ఈ సంవత్సరం సాధారణ స్థాయిలో కన్నా తక్కువగా వర్షాలు నమోదు అయ్యే అవకాశాలు ఉన్నాయి. కనుక అధిక దిగుబడినిచ్చే మధ్యకాలిక లేదా స్వల్పకాలిక రకాలను వర్షాధారంగా సాగు చేసుకోవలసిందిగా సూచిస్తున్నాం.
- తేమ నిల్వ గురించి వర్షాధారంగా సాగు చేసే రైతులు బోదెలు, కాలువల పద్ధతి లేదా వెడల్పైన మడులు, కాలువల పద్ధతిలో సాగు చేసుకుంటే మధ్యస్త తేలిక నేలల్లో అధిక దిగుబడిని సాధించుకునే అవకాశం ఉంది.
- పత్తిని ఏకపంటగా కాకుండా కందిని 4:1 లేదా 6:1 లేదా 8:1 నిష్పత్తిలో వేసుకుంటే వర్షాధారంగా అధిక నికరాదాయాన్ని సాధించవచ్చును, ఏదేని కారణంతో ప్రధాన పంట దెబ్బతిన్న అంతరపంట ద్వారా కొంతైన దిగుబడిని తీసుకునే అవకాశం ఉంది. పత్తిలో అంతరపంటగా స్వల్ప/మధ్యకాలిక కంది రకాలైన వరంగల్ కంది-1 (డబ్ల్యు ఆర్ జి ఇ-97), మారుతి (ఐ సి పి 8863), ఉజ్వల (పి ఆర్ జి 176) లాంటి వాటిని ఎంపిక చేసుకోవాలి. పత్తిలో ఎకరాకు 50 కిలోల డి.ఎ.పి లేదా 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.
- పైపాటుగా యూరియా, పొటాష్ ఎరువులను (25+10 కిలోల చొప్పున ఎకరాకు) 4 సార్లు విత్తిన 20, 40, 60, 80 రోజుల వరకు, ప్రతి 20 రోజులకొకసారి భూమిలో తేమను అనుసరించి వేసుకోవాలి. మొక్కలకు దగ్గరగా 5-10 సెం.మీ. లోతుగా పడేటట్లు వేసుకోవాలి.
- తేలికపాటి చల్కా భూముల్లో సాగు చేస్తే, పత్తి విత్తిన 30 రోజుల సమయంలో లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్‌ను పిచికారీ చేయాలి. అలాగే మరలా 15 రోజుల వ్యవధిలో లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్, 1.5 గ్రా. బోరాక్స్ కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అధిక వర్షాలు / బెట్ట పరిస్థితులలో అవసరాన్ని బట్టి లీటరు నీటికి 10 గ్రా. యూరియా లేదా మల్టీ-కె (13-0-45 ఎన్ పి కె) లేదా పాలీఫీడ్ (19-19-19 లేదా 20-20-20 ఎన్ పి కె) మొదలయినవి నీటిలో కరిగే పోషకాలను పిచికారీ చేసుకుంటే పైరు ఎదుగుదల బాగుంటుంది. విత్తిన మొదటి

60 రోజులలోపు ఆశించే వివిధ రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు పత్తి కాండానికి మందు పూత పద్ధతి (స్టెమ్ అప్లికేషన్)ని పాటించాలి. దీనికిగానూ మోనోక్రోటోఫాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో లేదా ఫ్లోనికామిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో కలిపి విత్తిన 30, 45, 60 రోజులకు పత్తి కాండానికి పై భాగాన ఉన్న లేత ఆకుపచ్చని భాగంలో బొట్టులా పూసి పురుగులను నివారించాలి. అవసరాన్ని బట్టి 5% వేప గింజల కషాయం లేదా 5 మి.లీ. వేపనూనె (1500 పిపియం) లీటరు నీటికి, 1 మి.లీ. సాండోవిట్ జిగురు మందుతో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- పత్తి పంట పూతదశకు చేరుకోగానే గులాబీ రంగు పురుగుకు సంబంధించిన లింగాకర్షక బుట్టలను ఎకరానికి 4 అమర్చుకోవాలి. వీటి ద్వారా పురుగు ఉనికిని, ఉధృతిని గమనిస్తూ మూడు రోజులకి 24 చొప్పున పురుగులు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువగానీ బుట్టలో గమనించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా. థయోడికార్బ్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ మందులను 1 లేదా 2 సార్లు 7-10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. మాస్‌ట్రాపింగ్ పద్ధతిలో గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతిని తగ్గించడానికి ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చుకోవాలి.
- పై చర్యలతో పాటు పైరు మొదటి పూత దశలో ఆశించే గులాబీ రంగు పురుగు గుడ్డి పూలను ఏరి నిర్మూలించాలి. ఇలా పైరు 45-70 రోజుల వరకు దాదాపు 25 రోజులు గుడ్డిపూలు ఏరి నిర్మూలించినట్లైతే పురుగు నష్టాన్ని చాలా వరకు నివారించుకోవచ్చును. తద్వారా రసాయన మందుల ఖర్చు కూడా తగ్గుతుంది.
- అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో పత్తి సాగు (ఎచ్‌డిపిఎస్ పద్ధతి) విధానంలో 75×30 సెం.మీ. లేదా 80×20 సెం.మీ. లేదా 90×15 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకొని ఎకరానికి 17777-29630 మొక్కలు ఉండునట్లు చూసుకోవాలి.
- పత్తి పంట ఎదిగే దశలో శాఖీయ కొమ్మలను అదుపులో పెట్టుకోవడానికి మెపిక్వాట్ క్లోరైడ్ అను అభివృద్ధి నిరోధక మందును లీటరు నీటికి 1-1.5 మి.లీ. చొప్పున మొక్క ఎదుగుదలను దృష్టిలో పెట్టుకొని పిచికారీ చేయాలి. లేకుంటే అధిక సాంద్రత పత్తి సాగులో లభ్ధి చేకూరే అవకాశం లేదు.
- తేలికపాటి / మధ్యస్థ భూములలో పత్తి సాగులో ఉత్పాదకతను పెంచుకొనే విధానంలో 'అధిక సాంద్రత పత్తి సాగు విధానం (ఎచ్‌డిపిఎస్ కాటన్) ఒక అవకాశంగా ఉంది. కనుక అలాంటి నేలల్లో ఈ పద్ధతిని అనుసరించి అధిక దిగుబడిని సాధించుకోవాలి. పొట్టిగా పెరిగి, త్వరగా కాతకు వచ్చే రకాలను ఎంచుకోవాలి. కొన్ని ప్రముఖ ప్రైవేట్ కంపెనీ వారు ఈ పద్ధతికి అనుకూలంగా ఉండే రకాలను మార్కెటింగ్ చేస్తున్నారు.

**చెరకు :** ఈ మాసంలో కురిసే అధిక వర్షాలు, తుఫాను గాలులకు పంట పడిపోకుండా మొక్కల మొదళ్ళ వరకు ఎత్తుగా మట్టిని ఎగదోయడం వలన చెరకు గడలకు బలం చేకూరి, తోటలు పడకుండా ఉండటానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. నీటి ముంపునకు లోనయ్యే తోటల్లో, ప్రతి 25 మీటర్లకు వెడల్పుగల లోతైన ఊటకాలువలను ఏర్పాటు చేసుకొని తోటల్లో నీరు నిల్వకుండా మురుగు నీటి కాల్వల ద్వారా నీటిని తీసివేయాలి.

- మురుగు నీటిని తీసివేసిన తర్వాత భూమి ఆరినప్పుడు తోటలకు దగ్గర దగ్గరగా తడులు పెట్టాలి. ముంపుకు గురైన తోటల్లో తెల్లదోమ నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. నీటి ఎద్దడి, నీటి ముంపుకు లోనైన తోటల్లో వడలు తెగును ఆశిస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు నీటి ఎద్దడికి గురైన ఆకులవలె వడలిపోతాయి. చెరకు గడలలో గుల్ల ఏర్పడడం వలన బరువు తగ్గుతుంది.
- దీని నివారణకు నీటి ముంపునకు గురైన తోటల్లో నీరు నిల్వకుండా, మురుగు నీటి కాల్వల ద్వారా తరచుగా నీటిని తీసివేయాలి.
- అధిక గాలితో కూడిన చల్లటి వాతావరణం, గాలిలో తేమ, తుప్పు తెగులు వృద్ధి చెందడానికి దోహదపడుతుంది. ఆకు అడుగుభాగంలో సన్నగా పసుపు లేదా నారింజ రంగులో ఉండే బొబ్బలు ఏర్పడతాయి. తెగులు ఉధృతమైనప్పుడు ఆకు తొడిమెలమీద కూడా తుప్పు తెగులు ముదురు గోధుమ రంగులో కనిపిస్తాయి.
- దీని నివారణకు అజోక్సిస్ట్రోబిన్ 18.2% డబ్ల్యు/డబ్ల్యు + డైఫెనోకొనొజోల్ 11.4% డబ్ల్యు/డబ్ల్యు 1 మి.లీ. మందు ద్రావణంను లీటరు నీటిలో కలిపి ఆకుల పైభాగం, కింది భాగం తడిచేలా పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- చెరకు పంటకాలం, ఎదుగుదలను బట్టి 2-3 సార్లు జడ చుట్లు వేసుకుంటే తోట పడిపోకుండా నివారించుకోవచ్చు. అయితే మొదటి జడ చుట్లు చెరకు సుమారు 1.5 మీటర్లు ఎత్తు ఎదిగిన తరువాత వేసుకోవాలి. జడ చుట్లు వేసుకునేటప్పుడు, అడుగు భాగాన, పక్కన ఉన్న ఆకులను మెలివేసి 5 సెం.మీ. వ్యాసం గల తాడుగా అల్లాలి. ఇదే విధంగా చాళ్ళలో గల గడలకు వరుస పొడవున జడచుట్లు వేసుకోవాలి. దీని వలన మొక్కకు సూర్యరశ్మి ఉపయోగించుకునే శక్తి ఎక్కువగా కలుగుతుంది. అందుకని మొక్కల పెరుగుదలకు అవసరమైన పోషక పదార్థాలను సమానంగా అందించి జడ చుట్లు వేసుకొన్నట్లైతే తోటల దిగుబడి పెరగటమే కాకుండా నాణ్యత కూడా పెరుగుతుంది. ఏపుగా పెరిగిన చెరకు తోటలకు జడ చుట్లతో పాటు అక్కడక్కడ వెదురు గడలను భూమిలో నిలబెట్టుకోవడం కూడా ప్రయోజనకరమే.

(ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తల సహకారంతో..)



# వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి

డా.పి.లీలా రాణి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త - హెడ్, డా.ఎస్.జి.మహాదేవప్ప, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త
వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, ఫోన్. 040-29556164

భారత వాతావరణ విభాగం వారి సమాచారం ప్రకారం సాధారణంగా కేరళలో నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 1 వ తేదీన ప్రవేశిస్తాయి. కాని ఈ సంవత్సరం నైరుతి రుతుపవనాలు కేరళలో జూన్ 8 వ తేదీన ప్రవేశించాయి. అనగా ఏడు రోజులు ఆలస్యంగా నైరుతి రుతుపవనాలు భారత ఉపఖండంలోకి ప్రవేశించాయి. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 22 వ తేదీన ప్రవేశించి జూన్ 24 వ తేదీన రాష్ట్రమంతటా విస్తరించాయి.

రాష్ట్రంలో 01.06.2023 నుండి 30.06.2023 వరకు కురిసిన వర్షపాతాన్ని గమనించినట్లయితే సాధారణ వర్షపాతం 129.4 మి. మి. గాను 72.6 మి.మి అనగా సాధారణ వర్షపాతం కంటే తక్కువ వర్షపాతం -44 శాతం నమోదయింది.

రాష్ట్రంలో వానాకాలం పంటకాలానికి ఇప్పటి వరకు (28.06.2023) సాధారణ విస్తీర్ణంలో (ఎకరాలలో) వరి - 0.78 శాతం (39,049), జొన్న - 4.80 శాతం (3906), మొక్కజొన్న - 3.58 శాతం (25,513), కంది - 11.04 శాతం (84,996), పెసర - 4.82 శాతం (5967), మినుములు - 3.16 శాతం (1428), వేరుశనగ - 2.41 శాతం (729), ఆముదం - 0.19 శాతం (56), సోయాచిక్కుడు - 8.23 శాతం (34,000), పత్తి - 24.23 శాతం (12,25,978) సాగు చేశారు.

ఈ సంవత్సరం వానాకాలంలో ఇప్పటి వరకు 11.95 శాతం మేర పంటలు సాగు చేశారు. ఇందులో ఆహార పంటలు 3.68 శాతం, పప్పుదినుసులు 9.79 శాతం, నూనె గింజల పంటలు 6.70 శాతం సాగుచేశారు.

**జులై మాసంలో వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రతల సూచనలు:** భారత వాతావరణ విభాగం వారు వర్షాకాలం మొత్తానికి వర్షపాత సూచన ఇవ్వడమే కాకుండా నెల వారీగా ప్రతి నెల చివరి వారంలో వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రతల ముందస్తు సూచనలు ఇస్తారు. నైరుతి రుతుపవనాల ద్వారా జులై నెలలో సాధారణం నుండి సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదుకావచ్చును. ముఖ్యంగా ఉత్తర తెలంగాణ జిల్లాలో ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదయ్యే అవకాశాలున్నాయి. గరిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు సాధారణం లేదా సాధారణం కంటే తక్కువ గాను, కనిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు సాధారణం కంటే ఎక్కువగాను నమోదుకావచ్చును. భారత వాతావరణ విభాగం, న్యూఢిల్లీ, వారు వర్షపాతానికి సంబంధించిన దీర్ఘకాలిక వాతావరణ సూచనలు రెండవ భాగం అనగా ఆగష్టు, సెప్టెంబర్ మాసం వరకు, ఆగష్టు మాసానికి సంబంధించిన వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రత సూచనలు జులై చివరన తెలియచేస్తారు.

**వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు :**

- నీరు సమృద్ధిగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో రైతులు స్వల్పకాలిక (120-125 రోజుల) వరి రకాల నారుమళ్ళు పోసుకోవడానికి జులై 15వ తేదీ వరకు అనువైన సమయం.
- మెట్ట నారుమళ్ళలో వరి నారుమడి పోసుకునే ముందు, 3 గ్రా. కార్బండాజిమ్ కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత నారుమడిలో చల్లుకోవాలి.
- రైతులు తెలంగాణ సోన (ఆర్.ఎన్.ఆర్. 15048) వరి విత్తనాన్ని జులై నెలలో నారుమడి పోసుకోవచ్చును.
- వరి నాట్లు వేసుకునే వారం రోజుల ముందు గుంట నారుమడికి 400 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఇసుకలో కలిపి చల్లి నట్లయితే ప్రధాన పొలంలో పంటను 15-20 రోజుల వరకు కొన్ని రకాల పురుగుల నుండి కాపాడుకోవచ్చును.

- పత్తి పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు దిగుబడిలో ఎటువంటి తరుగుదల లేకుండా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- పత్తి వర్షాధార పంట కావున, రైతులు వారికి అనుకూలమైన బిటి రకాలను బోదెలు, కాలువల పద్ధతిలో విత్తుకోవడం ద్వారా భూమిలో ఎక్కువ తేమ నిలువ ఉండి పంట నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
- మొక్కజొన్న పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు మధ్య, దీర్ఘకాలిక (90-100 రోజులు, 100-120 రోజులు) రకాలను దిగుబడిలో ఎటువంటి తరుగుదల లేకుండా విత్తుకోవడానికి అనుకూల సమయం.
- మొక్కజొన్న శాఖీయ దశలో ఎక్కువ నీటిని, ప్రత్యుత్పత్తి దశలో నీటి ఎద్దడిని తట్టుకోలేదు కాబట్టి పంటను బోదెలు, కాలువల పద్ధతిలో సాగు చేసుకోవాలి. పంటను విత్తిన 15రోజుల వ్యవధిలో కత్తెర పురుగు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- కంది పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు దిగుబడిలో ఎటువంటి తరుగుదల లేకుండా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- కందిని ఏకపంటగా లేదా పత్తి, మొక్కజొన్న, జొన్న, సోయాచిక్కుడు, పెసలు, మినుములతో అంతర పంటగా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- పెసర, మినుము పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు విత్తుకోవచ్చును.
- పెసర, మినుమును ఎకపంటగా లేదా పత్తి, కందితో అంతర పంటగా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- రైతులు మామిడి కోత అనంతరం 25-30 రోజుల తరువాత ఎండు కొమ్మలను, అడ్డంగా పెరిగిన కొమ్మలను కత్తిరించినట్లయితే గాలి, వెలుతురు మొక్కకు బాగా లభిస్తుంది.
- మామిడి తోటలో రాలిపోయిన, కుళ్ళిపోయిన, తెగుళ్ళు ఆశించిన కాయలతో పాటు ఎండుఆకులను, కొమ్మలను సేకరించి తోటలకు దూరంగా కాల్చివేయాలి.

**వ్యవసాయశాఖ తెలుగు వెబ్ సైట్ నుంచి వ్యవసాయ పాడిపంటలు సంచికను డౌన్‌లోడ్ చేసుకోవచ్చు..**




వ్యవసాయశాఖ వెబ్‌సైట్ **http://vyavasayam.telangana.gov.in** ను చూడగలరు

# కవర్‌పేజీల వివరాలు..

**మొదటి కవర్ -**

2023 జూన్ 15న సిద్దిపేట జిల్లా క్షేత్ర సందర్శనలో భాగంగా మర్కుక్ రైతువేదికలో జరిగిన కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న ఐక్యరాజ్య సమితి ఆహార వ్యవసాయ సంస్థ డైరెక్టర్ జనరల్ క్యూయు డాంగ్యూ, తెలంగాణ వ్యవసాయ కార్యదర్శి ఎం.రఘునందన్ రావు, ఐ.ఎ.ఎస్., వ్యవసాయ ప్రత్యేక కమిషనర్ హనుమంత్ కె.జెండగే, ఐ.ఎ.ఎస్., సహా ప్రజా ప్రతినిధులు, శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయ అధికారులు, సిబ్బంది

**రెండవ కవర్ -**

2023 జూలై 05న హైదరాబాద్‌లోని హార్టికల్చర్ ట్రైనింగ్ ఇనిస్టిట్యూట్‌లో వానాకాలం సంసిద్ధతపై జిల్లా వ్యవసాయ అధికారులతోసమీక్షించిన వ్యవసాయ కార్యదర్శి ఎం.రఘునందన్ రావు, ఐ.ఎ.ఎస్., కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న వ్యవసాయ ప్రత్యేక కమిషనర్ హనుమంత్ కె.జెండగే, ఐ.ఎ.ఎస్., తెలంగాణ రాష్ట్ర విత్తనఅభివృద్ధి సంస్థ ఎం.డి. డా.కె.కేశవులు, వ్యవసాయ అదనపు సంచాలకులు కె.విజయ్ కుమార్, వ్యవసాయ అధికారులు

## మన వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలను స్మరించుకుందాం

మన రాష్ట్రంలో, దేశంలోను, అంతర్జాతీయంగాను వ్యవసాయ రంగంలో విశిష్టమైన సేవలు అందించిన, పరిశోధనలు చేసిన శాస్త్రవేత్తలను స్మరించుకుందాం. ప్రతి ఒక్కరూ మీ దృష్టిలో ఉన్న వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలను పరిచయం చేస్తారని ఆశిస్తున్నాం. మన శాస్త్రవేత్తల గురించి క్రమం తప్పకుండా వ్యవసాయ పాడిపంటలులో ప్రచురిద్దామని భావిస్తున్నాం. వ్యవసాయరంగ అభివృద్ధికి తద్వారా రైతాంగ అభివృద్ధికి దోహదం చేసిన శాస్త్రవేత్తలను స్మరించుకోవడం మనందరి బాధ్యతగా భావిస్తున్నాం. వారినుంచి స్ఫూర్తిని పొందడమేగాక మన వ్యవసాయ అభివృద్ధికి కొత్త ఉత్సాహాన్ని పొందవచ్చని అనుకుంటున్నాం. ఈ ప్రయత్నంలో మీరందరూ పాలు పంచుకుంటారని వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలకు, పరిశోధకులకు, వ్యవసాయ అధికారులకు, విద్యార్థులకు విజ్ఞప్తి చేస్తున్నాం.

**- సంపాదకులు**

# శాస్త్రీయ పద్ధతిలో సోయాచిక్కుడు సాగు - విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు

డా.శ్రీధర్ చౌహాన్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, డా.ఎం.రాజేందర్ రెడ్డి, శాస్త్రవేత్త, డా.కె.రాజశేఖర్, శాస్త్రవేత్త, డా.డి. మోహన్ దాస్, శాస్త్రవేత్త, డా.జి.ప్రవీణ్ కుమార్, శాస్త్రవేత్త, వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, ఆదిలాబాద్.

- సోయాచిక్కుడు ప్రపంచంలో, మన దేశంలో, రాష్ట్రంలో వానాకాలంలో సాగు చేసుకునే ముఖ్యమైన నూనె గింజల, కాయ జాతి (లెగ్యూం) పంట.
- 2020లో అమెరికా, బ్రెజిల్, అర్జెంటినా, చైనా దేశాల సరసన పంట విస్తీర్ణంలో ఐదవ స్థానం (12.12 మి.హె.), పంట ఉత్పత్తిలో ఐదవ స్థానం (13.58 మి.ట.), 1125 కిలోలు/హె. పంట ఉత్పాదకతతో భారత దేశం సముచిత స్థానంలో నిలిచింది.
- మధ్యప్రదేశ్, మహారాష్ట్ర, రాజస్థాన్, కర్ణాటక రాష్ట్రాల తరువాత పంట విస్తీర్ణం (1.33%), ఉత్పత్తిలో (1.77%) నాలుగవ స్థానాన్ని ఆక్రమించిన తెలంగాణ రాష్ట్రం 1586 కిలోలు/హె. ఉత్పాదకతతో దేశంలో అన్ని రాష్ట్రాల కన్నా ముందంజలో ఉంది.
- తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ప్రధానంగా ఆదిలాబాద్, నిజామాబాదు, మెదక్, కరీంనగర్, వరంగల్, ఖమ్మం జిల్లాల్లో. ఈ పంటను సాగుచేస్తున్నారు.
- ఈ పైరు అధిక దిగుబడి సామర్థ్యం కలిగి సోయా గింజల్లో 40-43 శాతం మాంసకృత్తులు, 20 శాతం నూనె కలిగి ఉంటుంది.
- ఇనుము, కెరోటిన్, ఫోలిక్ ఆమ్లం అధిక శాతంలో ఉండడం వలన చిన్న పిల్లలలో పోషక లోపాల నివారణ, స్త్రీలలో అధికంగా కనిపించే రక్తహీనతను నివారించడానికి సోయాబీన్ వాడకం ఎంతగానో తోడ్పడుతుంది.

## నేలలు:

- సారవంతమైన నల్లరేగడి భూములు, బలమైన మధ్యస్థ నేలలు ఈ పంట సాగుకు అనుకూలం.
- తేలికపాటి నేలలు/ చల్కా భూములు వర్షాధారం కింద ఈ పంట సాగుకు ఏ మాత్రం అనుకూలం కాదు.

## విత్తే సమయం:

- సోయాచిక్కుడు వానాకాలంలో మాత్రమే పండించడానికి అనువైన పంట. దీని పంట కాలం దాదాపు 3 - 4 నెలలు (90-115 రోజులు).
- యాసంగి, వేసవిలో కూడా పండించ గల పంట అయినప్పటికీ, దిగుబడులు చాలా తక్కువుగా, గింజ నాణ్యత లేకుండా వస్తాయి కాబట్టి ఈ రెండు రుతువులు సాగుకు అనుకాలం కాదు.
- వర్షాధారంగా పండించే పరిస్థితులలో సరిపడు తొలకరి జల్లులు కురిసిన తర్వాత మాత్రమే (60-75 మి.మీ. వర్షపాతం నమోదు అయిన తర్వాత లేదా రెండు భారీ వర్షాలు కురిసిన తర్వాత) విత్తుకోవాలి.
- జూన్ 15 నుండి జూలై మొదటి వారం లోపు విత్తుకొంటే అధిక దిగుబడులు రావడానికి ఆస్కారం ఉంది.
- జూలై మొదటి పక్షం తరువాత ఈ పంటను ఏ మాత్రం సాగు చేయకూడదు ఎందుకంటే దిగుబడి తగ్గడంతో పాటు తెగుళ్ళు వస్తాయి.

**తెలంగాణా ప్రాంతానికి అనువైన ఇతర అధిక దిగుబడినిచ్చే మధ్యస్థం నుండి దీర్ఘ కాలిక రకాలు:** ఎం.ఎ.యు.ఎస్.-158, ఎం.ఎ.యు.ఎస్.-162, ఎం.ఎ.యు.ఎన్.-612, కె.డి.ఎన్.-344, కె.డి.ఎస్.-726, కె.డి.ఎస్.-753, ఎం.ఎ.సి.ఎస్.-1188, డి.ఎస్.బి.-21, డి.ఎస్.బి.-23.

**విత్తన మోతాదు:** విత్తన మోతాదు గింజ పరిమాణం, మొలక శాతం, విత్తే పద్ధతి పై ఆధారపడుతుంది.

- ఎకరాకు నాణ్యమైన విత్తనాలు 25-30 కిలోల వరకు సరిపోతాయి.
- మొలక శాతం తక్కువగా ఉంటే (70% కన్నా తక్కువ) విత్తన మోతాదును పెంచుకోవాలి.
- ఎత్తైన మడుల పద్ధతిలో (4/5/6 వరుసల బి.బి.ఎఫ్. యంత్రం) విత్తుకోవడం ద్వారా ఎకరానికి 5-8 కిలోల విత్తనాన్ని ఆదా చేయవచ్చును (22-24 కిలోలు ఎకరానికి విత్తన మోతాదు సరిపోతుంది).

### విత్తే పద్ధతి:

- నేలను బాగా మెత్తగా దున్ని విత్తనాలను కాస్త తక్కువ లోతులో సరైన తేమ ఉన సమయంలో విత్తుకోవాలి.
- విత్తే సమయంలో నాగలి వెంబడి గానీ లేదా సాళ్ళల్లో గొర్రుతో గాని లేదా ట్రాక్టర్ తో నడిచే యంత్రాలతో విత్తుకోవాలి.
- ఎత్తైన మడుల పద్ధతిలో (4/5/6 వరుసల బి.బి.ఎఫ్. యంత్రం) విత్తుకోవడం ద్వారా అధిక వర్షాల ప్రభావం నుండి అలాగే వర్షాభావ పరిస్థితులు ఎదురైనప్పుడు తేమను సంరక్షించుకుంటూ పంటను సురక్షితంగా కాపాడుకోవచ్చును.

### విత్తన శుద్ధి:

- రైతులు విత్తనాన్ని విత్తే ముందు తప్పనిసరిగా విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి. దీనివల్ల విత్తిన 20-30 రోజుల వరకు పంట చీడ పీడల బారి నుండి కాపాడబడి ఏకరీతిగా పెరుగుతుంది.
- ముందుగా కిలో విత్తనానికి 2 గ్రా. కాప్టాన్/థైరమ్ (75 డబ్లు.పి.) (లేదా) 1 గ్రా. కార్బండిజమ్ (50 డబ్యు.పి.) లాంటి శిలీంధ్రనాశిని మందుతో విత్తనశుద్ధి చేసుకొని తదుపరి 1.5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్. (గౌచో/రిమిక్స్) (లేదా) 20 గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్ (25 డి.ఎస్.) లాంటి కీటకనాశిని తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- చివరగా విత్తే గంట ముందు ప్రతి 10 కిలోల విత్తనానికి 200 గ్రాముల రైజోబియం జపానికం, 2 కిలోల ఫాస్పరస్ సాల్యుబిలైజింగ్ బాక్టీరియా కల్చరును నీరు జిగురుతో కలిపి నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి.
- కిలో విత్తనానికి ట్రైకోడర్మవిరిడే జీవ శిలీంధ్ర నాశిని 10-8 గ్రా.తో విత్తన శుద్ధి చేసుకోవడం ద్వారా పంట మొదటి దశలో వచ్చే మొదలు కుళ్ళు తెగులును అరికట్టవచ్చు.

### విత్తే దూరం, మొక్కల సాంద్రత:

- నల్లరేగడి భూముల్లో 45 × 10 సెం. మీ. అలాగే తేలిక పాటి భూముల్లో 30 × 10 సెం. మీ. ల దూరంతో విత్తుకోవాలి.
- 33-44 చదరపు మీటరుకు మొక్కల చొప్పున ఎకరాకు సరాసరిగా లక్షా ముప్పై మూడు వేల నుండి లక్షా నలబై నాలుగు వేల మొక్కలు ఉండే విధంగా చూసుకోవాలి.

### అంతర పంటలు/పంటల సరళి:

- సోయాచిక్కుడును కంది పంటతో 1:7, పత్తి పంటతో 1:1 లేదా 1:3, జొన్న/మొక్కజొన్న పంటలతో 1:1 లేదా 1:2 నిష్పత్తిలో అంతర పంటగా సాగుచేయవచ్చు.
- తొలకరిలో సోయాచిక్కుడు తర్వాత శనగ, గోధుమ, జొన్న, మొక్కజొన్న లేదా ఆవాలు లేదా మినుము మొదలగు పంటలను సాగుచేసి ఏక పంటగా సాగుచేసే వాణిజ్య పంటల కంటే అధిక ఆదాయంను పొందవచ్చు.

### సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం:

- భూసార పరీక్ష ఫలితాలను దృష్టిలో పెట్టుకొని రసాయనిక ఎరువుల మోతాదును వినియోగించాలి. సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యాన్ని పాటించడం ద్వారా పంట పెట్టుబడి ఖర్చును ఆదా చేయవచ్చును.

- విత్తటానికి రెండు వారాల ముందు చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 4 టన్నుల బాగాచివకిన పశువుల ఎరువును భూమిలో వేసుకొని కలియదున్నాలి. పశువుల ఎరువు లభించకపోతే చెరువు మట్టిని కూడా వినియోగించుకోవచ్చు.
- ఎకరాకు 25 కిలోల నత్రజని, 24-30 కిలోల భాస్వరం, 16-20 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను చివరి దుక్కిలో వేయాలి. (అనగా ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియా, 150-200 కిలోల సింగల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 26-30 కిలోల మ్యురేట్ ఆఫ్ పోటాష్).
- సిఫారసు చేసిన నత్రజని ఎరువులలో 50% నత్రజనిని (25 - 30 కిలోల యూరియా)ను పై పాటుగా కాయలు అభివృద్ధి చెందే దశలో అనగా 45-50 రోజుల సమయంలో వేసి మట్టితో కప్పాలి.
- భాస్వరం ఎరువును సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ రూపంలో వేస్తే 11% గంధకం, 21% కాల్షియం కూడా అదనంగా లభ్యమవుతుంది.
- ఎకరానికి 20 కిలోల చొప్పున జింక్ సల్ఫేట్‌ను చివరి దుక్కిలో వేయాలి.
- జింక్ ధాతు లోప లక్షణాలు కనపడితే లీటరు నీటికి 2 గ్రా. సల్ఫేట్‌ను వారం రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- కాయలు ఏర్పడే సమయంలో యూరియాను 2 శాతం (20 గ్రా./లీ.) లేదా నీటిలో కరిగే ఎరువులైన 13-0-45 లేదా 19-19-19 లేదా 20-20-20 1 శాతం (10 గ్రా./లీ.) ను 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేసినట్లయితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చును.

**సమగ్ర కలుపు యాజమాన్యం:**

- పంట మొదటి దశ 45 రోజుల వరకు కలుపు సమస్య లేకుండా జాగ్రత్త పడాలి.
- విత్తే ముందు ఫ్లుక్లోరాలిన్ (45% ఇ.సి.) (బసలిన్) ఎకరాకు లీటరు చొప్పున పిచికారీ చేసి భూమిలో బాగా కలియదున్నాలి.
- పెండిమిథాలిన్ (30% ఇ.సి.) 1.4 లీ.ఎకరం లేదా పెండిమిథాలిన్ (38.7% ఇ.సి.) 700 మి.లీ./ఎకరం లేదా అలాక్లోర్ (50% ఇ.సి.) 1 లీ./ఎకరం లేదా డైక్లోసులుం (84% డబ్లు.డి.జి) 12.4 గ్రా-/ఎకరానికి చొప్పున విత్తిన 48 గం.ల లోపు పిచికారీ చేయాలి.
- కలుపు మందుల పిచికారీ సమయంలో నేలలో తగినంత తేమ తప్పనిసరిగా ఉండాలి.
- సిఫారసు చేసిన గడ్డి మందుల నాజిల్స్‌ను మాత్రమే వాడాలి.
- విత్తిన 20-25 రోజులకు గొర్రుతో అంతరకృషి చేయాలి.
- అంతరకృషి చేయలేని పక్షంలో విత్తిన 20-25 రోజులప్పుడు లేదా కలుపు మొక్కలు 2-3 ఆకులు తొడిగిన దశలో క్విజాలాఫాప్ ఇథైల్ (9% ఇ.సి.) 400 మి.లీ./ఎకరం లేదా ప్రొపాక్విజాఫాఫ్ (10% ఇ.సి.) 250 మి.లీ./ఎకరం చొప్పున పిచికారీ చేసి గడ్డి జాతి మొక్కలను నిర్మూలించుకోవచ్చు.
- గడ్డి ముదిరిన (40 రోజుల తర్వాత) పక్షంలో పై కలుపు మందుల వినియోగం లాభదాయకంగా ఉండదు.

సమగ్ర కలుపు, చీడపీడల యాజమాన్యంలో భాగంగా ఇమజిథాపైర్ (10% ఇ.సి.) 300 మి.లీ./ క్విజాలాఫాప్ ఇథైల్ (9% ఇ.సి.) 400 మి.లీ. గడ్డి మందును, రైనాక్సిపైర్ (20% ఎస్.సి.) 40 మి.లీ./ ఇండాక్సోకార్బ్ (14.54 ఎస్.సి.) 120 మి.లీ. లేదా క్వినాల్ఫాస్ 600 మి.లీ. పురుగుల మందుల మిశ్రమాన్ని కలిపి పంట 25 రోజుల సమయంలో పిచికారీ చేయడం వలన అన్ని రకాలైన గడ్డి జాతులు, పంట మొదటి దశలో ఆశించే కాండపు ఈగ లేదా

పెంకు పురుగు సమస్యను సమర్థవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.

**నీటి యాజమాన్యం:**

- సోయాచిక్కుడు ప్రధానంగా వర్షాధారపు పంట సుమరుగా 350-400 మి.మీ. ల నీరు ఈ పంటకు అవసరం ఉంటుంది.
- బెట్ట పరిస్థితులు ఎదురైనపుడు 12-15 రోజులకొకసారి 1-2 నీటి తడులను ఇచ్చి అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.
- పుష్పించే దశ నుండి గింజ అభివృద్ధి చెందే దశ (45-75 రోజుల మధ్య) తేమ సున్నిత దశ.

**బెరుకుల ఏరివేత:**

- విత్తనోత్పత్తిలో అధిక జన్యు స్వచ్ఛత కలిగిన నాణ్యమైన విత్తనాలను పొందడానికి వివిధ దశలలో బెరుకులను ఎరివేయాలి.
- కాండం ఉదారంగులో ఉన్నదా లేదా చూసుకోవడం ద్వారా పైరు తొలిదశలో (7-10 రోజులు) బెరుకులను గుర్తించవచ్చు.
- మొక్క ఎత్తు, ఆకురంగు, ఆకు ఆకారం పూల రంగు (తెలుపు/ఉదారంగు), పూత పూసే సమయం, కాండం, కాయలపై నూగు ఉన్నదీ/లేనిదీ గమనించడం ద్వారా కూడా బెరుకులను గుర్తించవచ్చు.
- దీనితో పాత నూగు బంగారు వర్ణంలో ఉన్నదా (లేదా) బూడిద రంగులో ఉన్నదో కూడా గమనించాలి.

**ప్రధాన చీడపీడలు:**

**కాండం తొలిచే ఈగ:**

**గుర్తించే లక్షణాలు:**

- పిల్ల పురుగు తెలుపు రంగులో ఉండి కాండం (లేదా) లోపల ఉంటుంది.
- తల్లి పురుగు మెరుపుతో కూడిన నలుపు రంగులో ఉండి 2 మి. మీ. పొడవులో ఉంటుంది.

**అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు:**

- అధికతేమ ఉన్నప్పుడు, గాలిలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలు.
- బెట్ట వాతావరణ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు, ఆలస్యంగా విత్తినప్పుడు.

**నష్టపరిచే విధానం:**

- సోయాబిన్ పంట మొలక దశలో అత్యధికంగా ఆశించి నష్టపరిచే పురుగు.
- కాండపు ఈగ తల్లి పురుగు 10 రోజుల సోయాబిన్ పంటలో చిగురాకులలో గుడ్లను పెడుతుంది.
- గుడ్డు నుండి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు పత్రవృంతాన్ని తొలుచుకుంటూ లేత కాండం లోనికి పోయి కాండం లోపలి భాగాన్ని తింటాయి. తద్వారా చేనులో మొలక దశలో ఉన్న సోయాబిన్ వడలిపోయి క్రమంగా మొలకలు ఎండిపోతాయి.
- ఈ పురుగు ఆశించిన కాండం తొలచి చూసినట్లయితే జిగ్ జాగ్ రూపంలో ఎరుపు రంగు కలిగి ఉండును.
- ఈ పురుగు కాండం లోపల జీవిత చక్రాన్ని పూర్తి చేసుకొని తల్లి పురుగు గుండు సూది లాంటి రంధ్రం ద్వారా బయటకు వస్తుంది.

**నివారణ చర్యలు:**

- థయామిథాక్సామ్ 10 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 1.25 మి.లీ./కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి.
- ఎసిఫేట్ - 1.5గ్రా క్లోరిపైఫాస్ 2.5 మి.లీ. (లేదా) థయామిథాక్సామ్ 12 60% + లామ్డాసైహలోత్రిన్ 9.50% జెడ్.సి. 0.4 మి.లీ. (లేదా) క్లోరాంత్రనిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. (లేదా) క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి. లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

## కాండం తొలిచే పురుగు (లేదా) పెంకు పురుగు

### గుర్తించే లక్షణాలు:

- పిల్ల పురుగులు తెల్లగా నునుపు దేహంతో నల్లని తలను కలిగి ఉంటాయి.
- తల్లి పురుగు పసుపు రంగులో ఉండి తల, మొండెం భాగం ఎరుపు రంగుతో కూడిన గోధుమ వర్ణంలో ఉంటుంది.



కాండం తొలిచే ఈగ

### అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు:

బెట్ట వాతావరణ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు.

### నష్టపరిచే విధానం:

- పిల్ల పురుగు కాండం మీద అర్ధచంద్రాకారంలో రంధ్రం చేసి లోపలి పోయి ప్రధాన కాండాన్ని, పక్క కొమ్మల లోపలి పదార్థంను తినడం వలన కొమ్మల చివరి భాగం ఎండిపోతాయి.
- పిల్ల పురుగు కాడం లోపలికి ప్రవేశించి లోపలి భాగాన్ని తినివేస్తుంది. దీని ద్వారా మొక్క వేరు వ్యవస్థ ద్వారా పోషకాలు అందక మొక్క ఎండిపోతుంది.
- తరువాత దశలో మొక్క భూమి నుంచి పై భాగం సుమారు 15-25 సెం.మీ. కాండం విరిగిపోతుంది.



వంకు పురుగు (కాండంపై గాట్లు)



వంకు పురుగు

### నివారణ చర్యలు:

- క్లోరాంత్రనిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. ప్రోఫినోఫాస్ (లేదా) 2 మి.లీ. క్వినాల్ ఫాస్ 2 మి.లీ. (లేదా)
- థయామిథాక్సామ్ 12-60% + లామ్డాసైహలోత్రిన్ 9.50% 20 0.4 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఈ రెండు పురుగులకు ముందస్తు జాగ్రత్తగా కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి గుళికలు ఎకరానికి 10 కిలోల చొప్పున వేసుకోవాలి.

### పంట కోతలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు:

- ఆకులు ఎండి రాలిపోయే దశలో లేదా కాయ ఆకుపచ్చ రంగులోకి మారిన తర్వాత కోత కోయాలి.
- పంటకోత సమయంలో విత్తనోత్పత్తి తేమశాతం 14 కంటే ఎక్కువ ఉండకూడదు. తడి వాతావరణంలో కోయకూడదు.
- కోత కోసిన తర్వాత కాయలు గలగల శబ్దం వచ్చేవరకు అంటే గింజలో 12-14 శాతం తేమ వచ్చే వరకు పొలంలో ఎండనివ్వాలి. లేదంటే నూర్పిడి సమయంలో కాయలోని విత్తనం దెబ్బతిని తద్వారా విత్తన మొలకశాతం అతి త్వరగా కోల్పోతుంది.

- నూర్పిడి సమయంలో విత్తన కవచం దెబ్బ తినకుండా జాగ్రత్తపడాలి. వీలైనంత వరకు కర్రలతోనే నూర్పిడి చేయాలి. యాంత్రికంగా నూర్పిడి చేస్తే డ్రమ్ము వేగం తగ్గించుకోవాలి లేదా రబ్బర్లు అమర్చుకొని పంటను నూర్పిడి చేయాలి.

**పంట కోత, కోతానంతర జాగ్రత్తలు/విత్తనాల నిల్వ:**

- పంట పూర్తి కాలం తర్వాత లేదా మొక్కల పైన మూడో వంతు కాయలు ఎండిన తర్వాత పంటను కోసి నూర్పిడి చేసి 9-10% తేమ వచ్చే వరకు బాగా ఆర బెట్టి గింజలను పాలీ బ్యాగు (ఎచ్.డి.పి.ఇ. సంచులలో) నిల్వచేసుకోవాలి.
- విత్తనాన్ని నిల్వచేసే గోదాముల్లో కొత్త విత్తనాలను నిల్వచేసే ముందు గోదామును శుభ్రపరచాలి.
- విత్తనం నిల్వచేసే గోదాముల గోడలు, గచ్చుపై ఎలాంటి పగుళ్లు ఉండకూడదు. ఈ పగుళ్లు క్రిమి కీటకాలకు ఆవాసమై విత్తన నాణ్యత తగ్గడానికి కారణమవుతాయి. విత్తనాలను సాధ్యమైనంత వరకు కొత్త గోనె సంచుల్లోనే నిల్వచేయాలి.
- విత్తనాలను గోదాము లోపల నేలపై కాకుండా బాడ్డిలు లేదా పెల్లెట్స్ పై 5-7 వరుసలకు మించకుండా నిల్వచేయాలి. గోదాములోని ఉష్ణోగ్రతలను నియంత్రించడానికి తగిన ఏర్పాట్లు చేసుకోవాలి.
- ఒక లీటరు నీటికి 3 మి.మీ. మాలాథియాన్ ద్రావణాన్ని కలిపి గోదాముల గోడలు, గచ్చు బాగా తడిచేల రెండు వారాలకు ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి. విత్తన నిల్వకాలంలో తరుచుగా విత్తన పరీక్ష చేసుకుంటూ విత్తన నాణ్యత సరిచూసుకోవాలి.

## వ్యవసాయశాఖ ఇంగ్లీష్ వెబ్ సైట్




ఇంగ్లీష్ వెబ్‌సైట్ **http://agri.telangana.gov.in**

05 జూలై 2023 నాటికి ఇంగ్లీష్ వెబ్‌సైట్ సందర్శకుల సంఖ్య : 6,93,009

# పత్తిలో వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులలో ఉత్పనమయ్యే చీడపీడలు - నివారణ మార్గాలు

డా.ఎన్.లావణ్య, డా.టి.ప్రభాకర్ రెడ్డి, కె.జ్ఞానేశ్వర్ నారాయణ, డా.ఓ.శైల, డా.బి.రాజశేఖర్, డా.ఆదిశంకర్,
ఇ.జ్యోత్స్న, డా.ఎం.పరిమళ్ కుమార్, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, పాలెం

తెల్ల బంగారంగా పిలువబడే పత్తి ప్రస్తుతం తెలంగాణ రాష్ట్రంలో అత్యధిక విస్తీర్ణంలో సాగువుతున్న పంట. పత్తి పంట విత్తడం మొదలుకొని పంట కోతలు పూర్తవడానికి దాదాపుగా 4-5 నెలల సమయం పడుతుంది. ఈ పంట కాలంలో వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులు నెలకొంటాయి. ఇందులో కొన్ని పంట పెరుగుదలకు, జీవ క్రియలకు ఉపయోగపడితే మరికొన్ని వాతావరణ పరిస్థితులు పంటల్లో చీడపీడలు, తెగుళ్ళు, ఆశించడానికి దోహదపడతాయి. కావున వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులలో ఉధృతమయ్యే చీడపీడల గురించి అవగాహన కలిగి తగిన యాజమాన్య చర్యలు చేపట్టడం అత్యావశ్యకం.

**పత్తి పంటను ఆశించే చీడపీడలు - అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు :**

**రసం పీల్చే పురుగులు :**

**పచ్చదోమ - అనుకూల వాతావరణం :** ఎక్కువ వర్షపాతం, మబ్బులతో కూడుకున్న వాతావరణంలో ఈ పురుగు ఎక్కువగా వృద్ధి చెందుతుంది.

**నివారణ :** ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఫ్లోనికామిడ్ 0.3 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**పేనుబంక :**

**అనుకూల వాతావరణం :** బెట్ట వాతావరణంలో, చలి కాలంలో పేనుబంక ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది.

**నివారణ :** ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**తామర పురుగులు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** వర్షాలు తక్కువగా ఉండి ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంటే తామర పురుగులు విపరీతంగా వృద్ధి చెందుతాయి. తామర పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు పత్తిలో టొబాకో స్ట్రీక్ వైరస్ (తలమాడు తెగులు) ఆశిస్తుంది.

**నివారణ :** ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. స్పైనటోరం 0.9 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**తెల్లదోమ :** ఎక్కువగా అక్టోబర్ నుండి ఫిబ్రవరి నెల వరకు పత్తి పంటను ఆశిస్తుంది.

**నివారణ :** ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**ఎర్రనల్లి :**

**అనుకూల వాతావరణం :** పైరు పిందె, కాయ దశలలో బెట్ట పరిస్థితులు ఉన్నప్పుడు ఎర్రనల్లి ఆశిస్తుంది.

**నివారణ :** నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రా. లేదా స్పైరోమైసిఫెన్ 1 మి.లీ. లేదా డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలుపుకొని మందులను మారుస్తూ పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**పిండినల్లి :**

**అనుకూల వాతావరణం :** అధిక ఉష్ణోగ్రత, వర్షాభావ పరిస్థితులు పిండినల్లి ఆశించడానికి అనుకూలమైన వాతావరణ పరిస్థితులు.

**నివారణ :** ప్రొఫెనోఫాస్ 50 ఇ.సి. లేదా మిథైల్ పారాథియాన్ 50 ఇ.సి. 3 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 2 గ్రా.



9 ట్రైటాన్ లేదా సాండోవిట్ లాంటి జిరుగు మందులను 1 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి మొక్క పూర్తిగా తడిచేటట్లుగా పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**కాయతొలిచే పురుగులు :**

**పొగాకు లద్దె పురుగు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** ఎడతెరిపి లేకుండా అధిక వర్షాలు పడినప్పుడు ఉధృతి పెరుగుతుంది.

**నివారణ :** నొవాల్యూరాన్ 1 మి.లీ. లేదా బఫెనురాన్ 1.25 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.5 గ్రా. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 0.3 మి.లీ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**అనుకూల వాతావరణం :** అధిక తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణ పరిస్థితులు పురుగు ఉధృతి పెరగడానికి అనుకూలం.

**నివారణ :** ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు లీటరు నీటికి ఇండాక్సాకార్బ్ 1 మి.లీ. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.5 గ్రా. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**తలనత్త పురుగు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** ఈ పురుగు ఉధృతి పెరగడానికి అధిక తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణం అనుకూలం.

**నివారణ :** క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**గులాబి రంగు కాయతొలిచే పురుగు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** ఆగస్టు - సెప్టెంబర్ మాసాలలో నిరవధికంగా వర్షాలు కురిసినప్పుడు, ఉష్ణోగ్రత 13-37 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉన్నప్పుడు పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది.

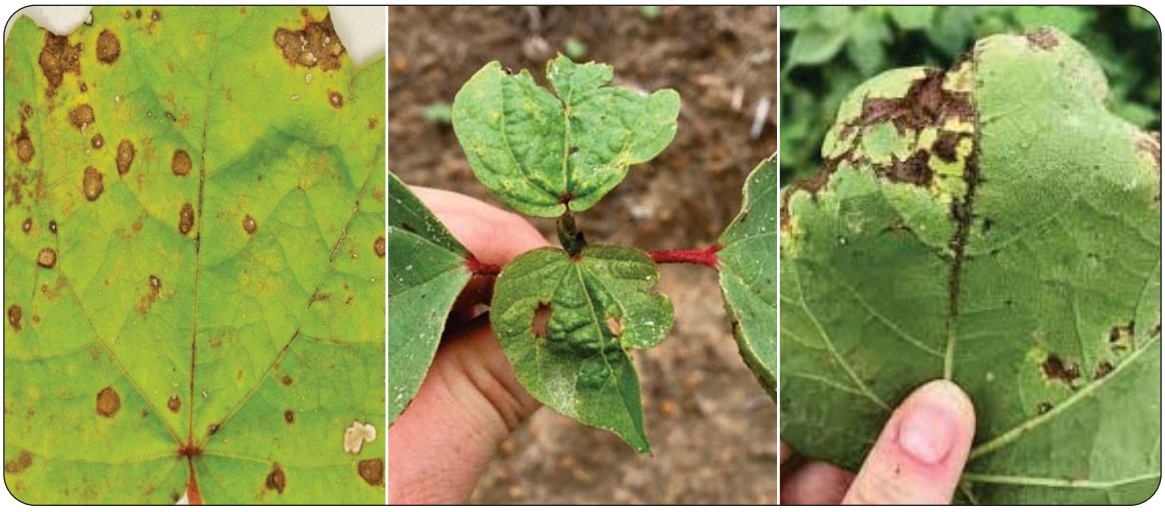
**నివారణ :** ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.5 గ్రా. లేదా స్పైనటోరం 0.9 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. పంట కాలంలో ఒకటి లేదా రెండు సార్లు మాత్రమే సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్ మందులను ఉపయోగించాలి.

కాయ తొలిచే పురుగుల ఉధృతిని సకాలంలో గుర్తించి నివారణ చర్యలు చేపట్టడానికి పంట పొలంలో లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చుకోవాలి.

**పత్తి పంటను ఆశించే తెగుళ్ళు :**

**బాక్టీరియా నల్ల మచ్చ తెగులు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** ఉష్ణోగ్రతలు 30-40 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ మధ్యలో ఉండి, గాలిలో అధిక తేమ (85 శాతం), పొటాష్ లోపం, చిరుజల్లులతో కూడిన వర్షం ఈ తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూలం.



**నివారణ :** ఉధృతిని బట్టి 3-4 సార్లు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ లేదా పోషామైసిన్ లేదా ప్లాంటామైసిన్ 1 గ్రా.,రాగి ధాతు సంబంధిత (కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్) 30 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**వేరుకుళ్ళు తెగులు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** భూమిలో తేమ అధికంగా ఉన్నప్పుడు వేరుకుళ్ళు తెగులు పైరు అన్ని దశలలో ఆశిస్తుంది.

**నివారణ :** కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని తెగులు సోకిన మొక్కలు మొదళ్ళ చుట్టూ నేలపై పోయాలి. సిఫారుసు మేరకు పొటాష్ ఎరువులు తప్పక వేయాలి.

**అనుకూల వాతావరణం :** ఉష్ణోగ్రతలు 25-28 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్, గాలిలో అధిక తేమ 80 శాతం కన్నా ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు ఆశిస్తుంది.

**నివారణ :** ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా కాప్టాన్ + హెక్సాకొనజోల్ 1 గ్రా. 2-3 సార్లు 15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**బూడిద తెగులు లేదా గ్రే మిల్డ్యూ :**

**అనుకూల వాతావరణం :** ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా (20-30 డిగ్రీలు) ఉండి గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెగులు వ్యాప్తి ఎక్కువవుతుంది.

**నివారణ :** లీటరు నీటికి నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా టెబుకొనజోల్ + ట్రైప్లాక్సీస్ట్రోబిన్ 0.6 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

**కాయకుళ్ళు తెగులు :**

**అనుకూల వాతావరణం :** అధిక తేమతో కూడిన వాతావరణంలో తెగులు ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉంది. కాయ పగిలే దశలో మబ్బులతో కూడిన చల్లని వాతావరణం అనుకూలం.

**నివారణ :** నత్రజని ఎరువులను మోతాదుకు మించి ఉపయోగించరాదు. ఉధృతిని బట్టి 3-4 సార్లు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ లేదా పోషామైసిన్ లేదా ప్లాంటామైసిన్ 1 గ్రా., రాగి ధాతు సంబంధిత మందులు (కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్) 30 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఈ విధంగా రైతులు వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులలో ఉధృతిగా ఉండే పురుగులు, తెగుళ్ళను గమనించి సరైన సస్యరక్షణ చర్యలు పాటించినట్లయితే ఆశించిన రీతిలో అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

# వరి పంట నాట్లలలో యాంత్రీకరణ

పి.మధుకర్, పి.గోన్యానాయక్, బి.శ్రీనివాస్, బి.లక్ష్మీప్రసన్న, డి.శ్రీలత, జి.శ్రీనివాస్, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పొలాస, జగిత్యాల

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వానాకాలంలో అధిక విస్తీర్ణంలో సాగవుతున్న పంటలలో వరి ఒకటి. గత 2-3 సంవత్సరాలుగా సరాసరిగా 50-55 లక్షల ఎకరాలలో వానాకాలంలో వరి పంట సాగు చేస్తున్నాం. వరి సాగు విస్తీర్ణం పెరుగుతున్న నేపథ్యంలో నాట్లు వేయడానికి కూలీల కొరతను అధిగమించాలంటే యాంత్రీకరణ వైపు మళ్ళినట్లయితే సమయం, డబ్బు రెండూ ఆదా అవుతాయి. ముఖ్యంగా వరి సాగులో నాట్లు వేయడం అనేది కీలకమైన అంశం. కావున సమయానికి కూలీల సమస్య ఏర్పడి నాట్లు వేయడం ఆలస్యమైతే ఆశించిన దిగుబడులు రాక రైతు సోదరులు ఆర్థికంగా నష్టపోయే ప్రమాదం చాలా ఎక్కువ. కాబట్టి వరి నాట్లలో యాంత్రీకరణ ప్రాముఖ్యత గురించి తెలుసుకుందాం.

**ట్రేలలో వరి నారు పెంచే విధానం :** ఎకరా నాటు వేయడానికి దాదాపు 80-100 ట్రేలు అవసరం అవుతాయి. ఒక్క ట్రేకు సన్నగింజ 120 గ్రా., దొడ్డు గింజ 160 గ్రా. విత్తనం చొప్పున ఎకరాకు సన్నగింజ అయితే 10-12 కిలోలు, దొడ్డుగింజ అయితే 14-16 కిలోలు సరిపోతుంది. విత్తే ముందు విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి 24 గంటలు మండెకట్టి మొలకెత్తిన విత్తనాలను విత్తుకోవాలి.

విత్తనాలను సీడింగ్ మిషన్ (విత్తనాలు వేసే యంత్రం) ద్వారా ట్రేలలో విత్తుకోవాలి. ట్రేలలో మట్టి నింపడం, సీడింగ్ చేయడం మొత్తం యంత్రాల ద్వారా చేయవచ్చు. ప్రతి 4 కిలోల మట్టికి 4 గ్రా. అన్నభేది, 8 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్, 2 గ్రా. కార్బండిజమ్ + మాంకోజెబ్ చొప్పున కలుపుకుంటే పోషక సమస్యలు రాకుండా నారు ధృఢంగా పెరుగుతుంది. అలాగే ఎకరాకు 3 పాళ్ళు మట్టి ఒక పాలు పశువుల ఎరువు చొప్పున కలిపి ట్రేలలో నింపుకోవచ్చు. ఖాళీ ట్రేలలో మొదట కింద మట్టి, ఆ తర్వాత నీరు, విత్తనాలు, వాటిని కప్పడానికి ఆఖరిగా పైమట్టి నింపబడతాయి.



**పాలిథీన్ షీట్‌లలో వరి నారు పెంచే విధానం :**

- దమ్ము చేసిన నేలను గట్టి పడేటట్లు చూడాలి. తర్వాత చదును చేసుకోవాలి.
- 1.5 మీటర్ల వెడల్పు తగినంత పొడవు గల తెల్లని పాలిథీన్ షీట్‌ను (60 మైక్రాన్) ముడతలు పడకుండా దమ్ము చేసిన మడిలో పరచాలి.
- ఒక్కో మ్యాట్ (58 సెం.మీ. పొడవు × 28 సెం.మీ. వెడల్పు × 2 సెం.మీ. ఎత్తు) కొలత ఉండే విధంగా 8 మ్యాట్‌లు పట్టగలిగిన చెక్క ఫ్రేమ్‌ను (వరుసకు నాలుగు చొప్పున రెండు వరుసలు) తయారు చేసుకోవాలి. ఈ చెక్క ఫ్రేమ్‌లు పాలిథీన్ షీట్ ఉంచాలి.
- ఇద్దరు మనుషులు వ్యతిరేక దిశలో నిలబడి వాళ్ళ కాళ్ళ దగ్గర నుండి దమ్ము చేసిన బురద మట్టిని రాళ్ళు లేకుండా చూసుకొని ఫ్రేములలో నింపాలి.
- ఒక్కో ఫ్రేమ్‌లో మట్టి మందం ఎట్టి పరిస్థితుల్లో కూడా అంగుళం దాటకూడదు.
- గింజలపై కొద్దిగా వానపాముల ఎరువు చల్లి విత్తనం దెబ్బతినకుండా నారుమడులపై గడ్డి / గోనె సంచులను కప్పాలి.



- బురద తీయడం వల్ల ఏర్పడిన కాలువలను నీళ్ళను పెట్టుకోవడానికి ఉపయోగించాలి.
- అవసరాన్ని బట్టి 19:19:19 లేదా 13:0:45 లను 10 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- నారు ఎత్తు 15-20 సెం.మీ., 3 ఆకులు కలిగిన 14-17 రోజుల నారు మిషన్ ద్వారా నాటు వేసుకోవడానికి అనుకూలం.
- పాలిథీన్ షీట్‌పై ట్రేలకన్నా తక్కువ ఖర్చుతో నారును పెంచుకోవచ్చు.

ట్రేలలో నారు పెంచే విధానంలో నారు పెంచడానికి నేలను బాగా దున్ని, మెత్తగా ఉండేలా దమ్ము చేసి, సమానంగా బల్లపరుపుగా తయారు చేసుకోవాలి. ట్రేలను ఉంచడానికి బెడ్‌లను 2 అడుగుల వెడల్పు, వీలైనంత పొడవు ఉండేలా 15 సెం.మీ. ఎత్తులో బెడ్‌లు తయారు చేసుకోవాలి. నీరు పెట్టడానికి, తీయడానికి వీలుగా కాలువలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి 0.5 నుండి 1 గ్రా. యూరియా లీటరు నీటికి కలిపి 3-5 రోజుల వ్యవధిలో ప్రతి ట్రేకు రెండు / మూడు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

**ప్రధాన మడి తయారీ, యంత్రంతో వరి నాట్లు :** ప్రధాన మడిని లెవలర్‌తో చదును చేసి పొలమంతా సరిసమనంగా ఉండేలాగా జాగ్రత్త వహించాలి. నాటడానికి వారం నుండి పది రోజులు ముందుగా ఒకసారి, నాటడానికి రెండు / మూడు రోజులు ముందుగా మరొకసారి రోటవేటర్‌తో దమ్ము చేసుకోవాలి. ఎక్కువసార్లు దమ్ము చేయడం వల్ల వరి నాటు యంత్రం దిగుబడి పోతుంది. పొలం జారుగా లేకుండా బిగుతుగా ఉండేలా చూసుకోవాలి. మట్టి పేరుకోకపోతే నాటు నిలబడిపోతుంది. నారుమడి నుంచి ట్రేలను ఒక గంట ముందుగా బెడ్‌ల నుంచి తీసి గట్లమీద పెట్టుకోవాలి. నీరు కారిపోవడం వల్ల ట్రేల బరువు తగ్గిపోయి, నాటుకు అనుకూలంగా ఉంటుంది. నాట్లు వేస్తున్నట్లు పలుచగా ఉంచాలి. వరి నాటు యంత్రాలతో సాలుకు సాలుకు మధ్య దూరం 30 సెం.మీ. ఉంటుంది. మొక్కక్క మొక్కకు 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 మొక్కలు ఉండేలా నియంత్రించుకోవడానికి అవకాశం ఉంది. ఒక గంట ఎకరం నాటు వేయవచ్చు. యంత్రాన్ని బట్టి గంటకు 3-3.5 లీటర్ల డీజిల్ లేదా 4-4.5 లీటర్ల పెట్రోల్ అవసరం. నాటు యంత్రాలు ఒకేసారి 6-8 వరుసలతో నాటు వేస్తుంది. ఒక ఎకరం నాటు వేయడానికి 1.30 గంటల సమయం పడుతుంది. నాటు వేశాక పొలంలో నీరు ఎక్కువగా ఉంటే తీసివేసి, పైరు పచ్చబడే వరకు పలుచగా నీరు ఉంచాలి. ఆ తర్వాత భూమి ఆరకుండా ఎల్లప్పుడూ పదునుతో ఉండేలా జాగ్రత్త వహించాలి.

కలుపు నివారణకై వీడర్ వాడకం వల్ల వేరుకు బాగా ఆక్సీజన్ అంది పిలకలు బాగా వస్తాయి. పవర్ వీడర్ ద్వారా 2-2.5 గంటలలో ఒక ఎకరంలో కలుపు నివారించవచ్చు.

# వానాకాలం కంది సాగుకు అనువైన రకాలు, మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

డా.జి ఈశ్వర రెడ్డి, డా.కె.సదయ్య, జి.మాధురి, డా.ఎం.పరిమళ కుమార్, డా.కె.శ్రీధర్, డా.డి.విజయ లక్ష్మి, డా.ఎస్.వాణిశ్రీ, డా.ఎం.మల్లా రెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వర్షాధారంగా సాగు చేసే పప్పుదినుసుల పంటలలో కంది ఒక ముఖ్యమైన పంట. కంది పంటను ముఖ్యంగా వికారాబాద్, సంగారెడ్డి, నారాయణ్‌పేట, ఆదిలాబాద్, కొమురంభీం అసిఫాబాద్, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లాలలో సాగు చేస్తున్నారు. కంది పంటను తెలంగాణలో ప్రతి సంవత్సరం 5 లక్షల 56 వేల ఎకరాల విస్తీర్ణంలో సాగులో ఉండగా దిగుబడులు మాత్రం ఎకరాకు కేవలం 450-500 కిలోలు మాత్రమే నమోదవుతోంది.

**కందిలో అధిక దిగుబడులు సాధించక పోవడానికి గల ముఖ్య కారణాలు :**

- ఈ పంటను సాగు చేసేటప్పుడు నేల స్వభావం, వర్షపాత పరిస్థితులకు అనుగుణంగా రకాలను ఎంచుకోకపోవడం తద్వారా పంట చివరి దశలో నీటి ఎద్దడికి గురై దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గడం.
- అతి తక్కువ వనరులతో తేలికపాటి లేక నిస్సారవంతమైన భూములలో ఈ పంటను సాగుచేయడం.
- వివిధ దశలలో ఎండు తెగులు పంటను ఆశించి, మొక్కల సాంద్రత గణనీయంగా తగ్గిపోవడం.
- కందిని అంతరపంటగా సాగుచేసినప్పుడు, పూర్తి శ్రద్ధతో ఈ పంటలో యాజమాన్యం చేపట్టకపోవడం.
- పూత దశలో మారుకమచ్చల పురుగు, పిందె / కాయ ఏర్పడే దశలో శనగపచ్చ పురుగు తీవ్రంగా ఆశించినప్పుడు సరైన సస్యరక్షణ చర్యలు పాటించకపోవడం

పైన తెలిపిన కారణాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని రైతు సోదరులు సరైన రకాలను ఎంచుకొని మేలైన యాజమాన్య, సస్యరక్షణ పద్ధతులను ఆచరిస్తే కందిలో అధిక దిగుబడులు సాధించగలుగుతారు.

**రకాల ఎంపిక :** కంది పంటను తేలికపాటి ఎర్ర చల్కా నేలల్లో సాగుచేసేటప్పుడు స్వల్పకాలిక (130-135 రోజుల పంటకాలం), మధ్యస్వల్పకాలిక (150-155 రోజుల పంటకాలం) రకాలను ఎంచుకుంటే పంట చివరిదశలో నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా పిందె /కాయ బాగా నిలిచి మంచి దిగుబడులు పొందే అవకాశం ఉంటుంది. అలాగే ఈ పంటను బరువైన నల్లరేగడి నేలల్లో లేదా నీటి పారుదల సౌకర్యం కింద సాగుచేస్తే దీర్ఘకాలిక (180-185 రోజుల పంటకాలం) లేదా హైబ్రిడ్ లను ఎంచుకొంటే అధిక దిగిబడులు సాధించవచ్చును.

**పి.ఆర్.జి.176 (ఉజ్వల) :** పంట కాలం 130-135 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 6-8 క్వింటాళ్ళు. తక్కువ వర్షాపాతం కలిగిన ప్రాంతాలకు, ఎర్ర చల్కా నేలలకు అనువైనది.

**డబ్ల్యు.ఆర్.జి. ఇ. 93 :** పంట కాలం 150-165 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 7-8 క్వింటాళ్ళు. మధ్యస్థ నేలలు, తక్కువ వర్షపాతం కలిగే ప్రాంతాలకు అనువైన రకం. ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది.

**డబ్ల్యు.ఆర్.జి. ఇ. 97 :** పంట కాలం 150-165 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 7-8 క్వింటాళ్ళు. మధ్యస్థ నేలలు, తక్కువ వర్షపాతం కలిగే ప్రాంతాలలో సాగుచేయవచ్చు. ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. ఆకు ముడత పురుగులు తక్కువగా ఆశిస్తాయి.

**డబ్ల్యు.ఆర్.జి. 65 (రుద్రేశ్వర) :** పంట కాలం 160-180 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 8-10 క్వింటాళ్ళు. ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు, శనగపచ్చ పురుగును కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది. నల్ల రేగడి భూములకు అనువైనది.

**డబ్ల్యు.ఆర్.జి. 121 :** పంట కాలం 155-165 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 6-7 క్వింటాళ్ళు. ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు, మారుకామచ్చల పురుగులను, కాయతొలుచు ఈగలను కొంతవరకు తట్టుకొంటుంది.



పి. ఆర్. జి. 176 రకం

**డబ్ల్యు.ఆర్.జి. 255 :** పంట కాలం 165- 180 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 7-8 క్వింటాళ్ళు. ఎండు తెగులును సమర్థవంతంగా తట్టుకుంటుంది. గింజ లావుగా ఉంటుంది.

**టి. డి. ఆర్.జి.4 :** పంట కాలం 160-180 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 8-10 క్వింటాళ్ళు. ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులును పూర్తిగా తట్టుకుంటుంది. వెర్రి తెగులు, శనగ పచ్చ పురుగును కొంత మేరకు తట్టుకుంటుంది.

**టి. డి. ఆర్.జి. 59 :** పంట కాలం 170-175 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 8-10 క్వింటాళ్ళు. ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు, వెర్రి తెగులును కొంత మేరకు తట్టుకుంటుంది. శనగ పచ్చ పురుగును కొంత మేరకు తట్టుకుంటుంది.

**ఆశ (ఐ.సి.పి.ఎల్. 87119) :** పంట కాలం 170-180 రోజులు. దిగుబడి ఎకరానికి 7-8 క్వింటాళ్ళు. మొక్క నిటారుగా, గుబురుగా పెరుగుతుంది. ఫ్యుజేరియం ఎండు, వెర్రి తెగుళ్ళను తట్టుకుంటుంది. గింజలు ముదురు గోధుమ రంగులో లావుగా ఉంటాయి.

**నేలల ఎంపిక, నేలల తయారీ :** కంది పంటను నీరు త్వరగా ఇంకిపోయే గరప నేలలు, ఎర్ర నేలలు, చల్కా నేలల్లో సాగుచేసుకోవచ్చును. మురుగు నీరు పొయే వసతి గల నల్లరేగడి నేలలు కూడా అనుకూలం. చౌడు నేలలు, నీటి ముంపునకు గురయ్యే నేలలు కంది సాగుకు పనికిరావు. విత్తే ముందు భూమిని కనీసం రెండు సార్లు దున్ని మెత్తగా తయారు చేసుకోవాలి. ఎద్దుల సహాయంతో నడిచే పల్ల గొర్రుతో లేక ట్రాక్టర్ లెవలర్‌తో నేలను చదునుచేసుకోవాలి.

**విత్తన మోతాదు :** రకాలను సాగుచేసేటప్పుడు ఒక ఎకరా కందిని విత్తుకోవటానికి 3 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. అదే ఈ పంటను అంతరపంటగా సాగుచేస్తున్నప్పుడు ఆయా పంటల నిష్పత్తులను బట్టి ఎకరాకు 1.5 నుండి 2 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. కందిలో హైబ్రిడ్ (సంకర రకాలు)లను సాగుచేస్తే ఎకరాకు 2 కిలోల విత్తనం అవసరం.

**విత్తన శుద్ధి :** కంది పంటను మొదటిసారిగా సాగుచేసుకొనే పొలాల్లో ప్రతి ఎకరానికి (అంటే 3 కిలోలు విత్తనానికి) 250 గ్రా. రైజోబియం కల్చర్ ను పట్టించాలి, కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కార్బండిజం లేదా థైరాం తో విత్తనశుద్ధి చేయడం వలన పంట తొలిదశలో వచ్చే తెగుళ్ళను నివారించవచ్చు.

**విత్తే దూరం :** నల్ల రేగడి నేలలు అయినచో సాళ్ళ మధ్య 150 సెం.మీ. నుండి 180 సెం.మీ.లు, మొక్కల మధ్య 30 సెం.మీ. ఎడం ఉండేటట్లు విత్తుకోవాలి. అదే ఎర్రనేలలు అయినప్పుడు సాలుకు మధ్య కనీసం 90 సెం.మీ. నుండి 120 సెం.మీ. దూరం ఉండే విధంగా విత్తుకోవాలి. దీనివల్ల పూత, కాయ దశల్లో పురుగు మందులను పిచికారీ చేసుకోవడం కూడా తేలికవుతుంది.

**ఎరువులు :** ముందుగా ఎకరాకు 2 టన్నుల పశువుల ఎరువుతో పొలమంతా కలిసేటట్లుగా దుక్కిలో కలియదున్నాలి. తొలకరి కందికి ఎకరాకు 8 కిలోల

నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరంనిచ్చే ఎరువులు ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి, అనగా 18 కిలోల యూరియా, 125 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ లేదా 50 కిలోల డి.ఎ.పి. ని వాడాలి. కంది మొక్కకు తొలి రోజులలో ఎక్కువ పోషకాల ఆవశ్యకత ఉంటుంది. కావున పూర్తి నత్రజని, భాస్వరం ఎరువులను తప్పనిసరిగా విత్తనంతో పాటు గాని లేదా ఆఖరి దుక్కిలో గాని వేసుకోవాలి.

**అంతర పంటలు :** కందిని ఇతర ముఖ్య పంటలతో సాగుచేసుకున్నట్లయితే యాజమాన్యము సులభమే కాకుండా రెండు పంటల నుండి అధిక దిగుబడిని, ఆదాయాన్ని పొందవచ్చును.

కంది + జొన్న/మొక్కజొన్న/సజ్జ – 1:4

కంది + పెసర / మినుములు – 1:7

కంది + పత్తి – 1:4 లేదా 1:6

కంది + ఆముదం – 1:1 లేదా 1:4 లేదా 1:6

**కలుపు నివారణ, అంతర కృషి :**

**మొలకెత్తక ముందు:** పెండిమిథాలిన్ 30% ఎకరాకు 1.3 నుండి 1.6 లీటర్లను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన వెంటనే లేదా మరుసటి రోజు గాని పిచికారీ చేయాలి.

**మొలకెత్తిన తర్వాత:** పైరు 20 రోజుల వయస్సులో వెడల్పాకు కలుపు లేత దశలో నివారణకు ఇమజితాఫిర్ 300 మి.లీ. ఎకరాకు పిచికారీ చేయాలి. కలుపు మందులు పిచికారీ చేసేటప్పుడు భూమిలో తగు తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి. కందిలో 45 రోజుల వరకు మొక్కల పెరుగుదల నెమ్మదిగా ఉంటుంది. కాబట్టి ఈ సమయం వరకు కలుపును సమగ్రంగా అరికట్టేందుకు సాళ్ల మధ్య గుంటక సహాయం తో 2–3 సార్లు అంతర సేద్యం చేసుకోవాలి.

**నీటి యాజమాన్యం :** కంది పంటకు ప్రస్తుతం ఉన్న మంచి మార్కెట్ ధర కారణంగా, బోర్లు / బావుల కింద కొద్దిపాటి నీటిపారుదల సౌకర్యం ఉన్నచోట రైతు సోదరులు కీలక దశలో 2–3 తడులు ఇవ్వగలిగితే అత్యధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు. ఖరీఫ్ లో వర్షాధారంగా పండిస్తారు. అవకాశమున్న చోట పూత, కాయ తయారయ్యే దశలో ఒకటి లేదా రెండు తడులు ఇస్తే దిగుబడులు పెరుగుతాయి.

**ముఖ్య సూచనలు :**

- ఎండు తెగులు సంక్రమించే సమస్యాత్మక భూముల్లో విధిగా ట్రైకోడెర్మా విరిడి ప్రతి కిలో విత్తనానికి 8 గ్రా. పట్టించి విత్తుకోవాలి.
- విత్తిన తొలి 60 రోజుల వరకు ఎదుగుదల తక్కువగా ఉంటుంది. కావున స్వల్పకాలిక పంటలైన పెసర లేదా మినుమును అంతర పంటగా వేసుకోవచ్చును.
- విత్తిన 50–60 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చూసుకోవలెను.
- ఎప్పటికప్పుడు అంతరకృషి చేసి, అంతర పంట కోసిన తర్వాత మోళ్ళను భూమిలో కలియ దున్ని బోదెల ద్వారా వర్షాధారపు నీటిని సంరక్షించు కోవాలి.
- శనగ పచ్చ పురుగు, మారుకా మచ్చల పురుగు సకాలంలో నివారించడానికి సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- కీలక దశలలో తేలిక పాటి నీరు (డ్రిప్ లేదా బోదెల ద్వారా) అందించినచో అధిక దిగిబడులు సాధించవచ్చును. నిండు పూత దశలో నీరు పెట్టకూడదు. ఎట్టి పరిస్థితులలో పొలంలో నీరు నిల్వ ఉండకుండా జాగ్రత్త పడాలి.
- మొగ్గ తొడిగే దశ, మొగ్గ తొడిగిన 10 రోజులకు మెపిక్వాట్ క్లోరైడ్ 2000 పి.పి.యం. (40 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి) ఎకరానికి పిచికారీ చేసినచో పూత రాలడం చాలా వరకు తగ్గి ఎక్కువగా కాయలు నిలవడానికి దోహదపడి దిగుబడి పెరుగును.
- విత్తడం నుండి కోత వరకు యాంత్రిక పద్ధతులు అవలంభించినచో ఖర్చు తగ్గి ఆదాయం పెరుగును.

# ముఖ్యమైన పంటల్లో విత్తన శుద్ధి ద్వారా తెగుళ్లు, పురుగుల నివారణ

డా.ఎ.విజయభాస్కర్, సీనియర్ తెగుళ్ల శాస్త్రవేత్త, డా.ఉషారాణి, డా.మధుకర్ రావు, డా.శ్రావణి, డా.మంజులత,
డా.రాజేంద్రప్రసాద్, డా.మాదన్మోహన్ రెడ్డి, వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, కరీంనగర్.



మన రాష్ట్రంలో వానకాలంలో వరి, పత్తి, మొక్కజొన్న, చిరుధాన్యాలు, పప్పు ధాన్యాలు, మిరప, చెరకు, పసుపు పంటలును వేస్తారు. ఈ పంటలను విత్తెముందు తెగులు నివారణకు తెగుళ్ళ మందు, పురుగుల నివారణకు పురుగుల మందులను కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే తొలి దశలో సుమారు 20 నుంచి 30 రోజుల వరకు చీడ, పీడలను కొంతవరకు తగ్గించవచ్చును.

## విత్తన శుద్ధి ద్వారా తెగుళ్లు, పురుగుల నివారణ

**వరి:** ఒక కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల కార్బన్డిజం ను కలిపి 24 గంటలు నానబెట్టి నారుమాడిలో చల్లుకోవాలి. దుంప నారుమల్లకైతే ఒక గ్రాము కార్బండిజమ్‌ను కలిపి 24 గంటలు నానబెట్టి, 24 గంటలు మండే గట్టి మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని దుంప నారు మడిలో చల్లుకోవాలి.

**మొక్కజొన్న** పంటలో కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల థైరం లేదా ఒక గ్రామ్ కార్బండిజమ్ కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే ఆకుమచ్చ తెగులును కొంతవరకు తగ్గించుకోవచ్చును. ఎండు తెగులు నివారణకు 10 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే ఈ తెగులును తగ్గించుకోవచ్చును. మొక్కజొన్నలో కత్తెర పురుగు తగ్గించుకోవడానికి ఒక కిలో విత్తనానికి ఫోర్టెన్‌జా డ్యూఒ 6 మిల్లీలీటర్ల లేదా 6 మిల్లీలీటర్ల థయోమెథాక్సమ్‌లను కలిపి విత్తుకోవాలి.

### చిరుధాన్యాలు :

**జొన్న** పంటలో కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేదా కాప్టన్ కలిపి విత్తుకోవడం వల్ల తెగుళ్ళను తగ్గించుకోవచ్చు. ఇదే విత్తనానికి మూడు గ్రాముల థయోమెథాక్సమ్ కలిపి పురుగులను తగ్గించవచ్చు.

**సజ్జ** పంటలలో ఒక కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేదా కాప్టన్ ను కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే తెగుళ్ళను తగ్గించుకోవచ్చు. పురుగులను తగ్గించుకోవడానికి ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 12 మిల్లీ లీటర్లను కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తు కోవాలి.

**రాగి** పంటలో ఒక కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల కార్బెండజిమ్ కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసినట్లయితే తెగుళ్ళను తగ్గించవచ్చును.

### పప్పు ధాన్యాలు :

**పెసర, మినుము :** ఒక కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేదా ఒక గ్రాము కార్బండిజమ్ కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసినట్లయితే తొలి దశలో వచ్చే వేరుకుళ్ళు, ఆకుమచ్చ తెగులు, ఎండు తెగులును తగ్గించవచ్చును. ఒక కిలో విత్తనానికి 5 మిల్లీ లీటర్ల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 5 మిల్లీ లీటర్ల మోనోక్రోటోఫాస్ కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తు కోన్నట్లయితే పురుగులను తగ్గించవచ్చును. మొదటిసారి ఈ పంటలను విత్తేముందు ఎకరానికి సరిపడ విత్తనాలకు 200 గ్రాముల రైజోబియంను విత్తనాలకు పట్టించి విత్తుకోవాలి.

**కంది** పంటలో మూడు గ్రాములు మాంకోజెబ్‌ను లేదా మూడు గ్రాముల కాప్టన్ కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవాలి. ఎండు తెగులు సమస్య ఉంటే అక్కడ రైతులు 10 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మా విరిడీని కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవాలి. మొదటిసారి ఈ పంటను విత్తేముందు ఎకరానికి సరిపడే విత్తనాలకు 200 గ్రాముల రైజోబియంను విత్తనాలకు పట్టించి విత్తుకోవాలి.

**సోయాచిక్కుడు :** ఒక కిలో విత్తనాలకు రెండు గ్రాముల థైరం, ఒక గ్రాము కార్బండిజమ్ లేదా మూడు గ్రాముల కార్బాక్సిన్ + థైరం కలిపి విత్తుకున్నట్లైతే, కొంతవరకు తెగుళ్ళను తగ్గించుకోవచ్చు. 1.5 మిల్లీ లీటర్ల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ ను విత్తనాలకు పట్టించి విత్తుకున్నట్లయితే పురుగులను తగ్గించవచ్చును. మొదటిసారి ఈ పంటను విత్తేముందు ఎకరానికి సరిపడే విత్తనాలకు 200 గ్రాముల రైజోబియం ను విత్తనాలకు పట్టించి విత్తుకోవాలి.

**నూనెగింజలు :**

**వేరుశనగ** కిలో విత్తనానికి 1 ఒక గ్రామ్ టెబుకోనజోల్ 2 డీ. ఏస్. లేదా 3.0 గ్రాములు మాంకోజెబ్ ను పట్టించి విత్తుకోవాలి. వేరు తెగులు ఉన్న ప్రాంతాల్లో 10 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని కలిపి విత్తనాలు పట్టించి విత్తుకోవాలి. కాండంకుళ్ళు వైరస్ ఎక్కువగా వచ్చే ప్రాంతాలలో ఒక కిలో విత్తనానికి రెండు మిల్లీలీటర్ల ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌ను మందును 7 మిల్లీలీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తనాలకు పట్టించి విత్తుకున్నట్లయితే ఈ తెగులును తగ్గించుకోవచ్చు. మొదటిసారి ఈ పంటను విత్తేముందు ఎకరానికి సరిపడ విత్తనాలకు 200 గ్రాముల రైజోబియంను పట్టించి విత్తుకోవాలి.

**నువ్వు పంట:** ఒక కిలో విత్తనానికి 3.0 గ్రాములు మాంకోజెబ్ కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే ఈ తెగులును తగ్గించుకోవచ్చును. పురుగులను తగ్గించుకోవడానికి ఒక కిలో విత్తనానికి రెండు మిల్లీలీటర్ల ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌ను కలిపి విత్తుకోవాలి.

**ఆముదం** పంటలో తెగుళ్ళను తగ్గించుకోవడానికి ఒక కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాముల కార్బండిజమ్ కలిపి విత్తుకోవాలి.

**పొద్దుతిరుగుడు** పంటలో మూడు గ్రాముల మెటలాక్సిల్ లేదా మాంకోజెబ్ కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే తెగుళ్ళను తగ్గించుకోవచ్చును.

**వాణిజ్య పంటలు**

**పత్తి** పంటలో ఎండు తెగులు తగ్గించుకోవడానికి 10 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మా మిశ్రమాన్ని ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవడం వలన ఈ తెగులు ను తగ్గించుకోవచ్చును. మూడు గ్రాములు మాంకోజెబ్‌ను లేదా మూడు గ్రాముల కాప్టన్‌ను కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవడం వలన వేరుకుళ్ళు, ఆకుమచ్చ, బూడిద తెగుళ్లను తగ్గించవచ్చును.

**చెరకు** పంటలో రెండు మిల్లీలీటర్ల హెక్సాకొనజోల్‌ను విత్తనం ముచ్చలకు కలిపి లేదా విత్తనం ముచ్చలను వేడి నీటిలో 52 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత వద్ద 30 నిమిషాలు నానబెట్టి ఉంచి శుద్ధిచేయాలి. ముచ్చలకు శుద్ధి చేయడం వల్ల కాటుక, ఆకుమాడు, గడ్డి దుబ్బు తెగుళ్ళను నివారించవచ్చును.

**మిరప పంట:** ఒక కిలో విత్తనానికి 150 గ్రాముల ట్రైసోడియం ఆర్థోసోడియంను లీటర్ నీటిలో కరిగించి 30 నిమిషాలు (అరగంట) నానబెట్టిన తర్వాత నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకున్నట్లయితే కొంతవరకు వైరస్ తెగుళ్ళను తగ్గించవచ్చును. ఒక కిలో విత్తనానికి మూడు గ్రాములు మాంకోజెబ్‌ను కలిపి విత్తుకున్నట్టయితే ఆకుమచ్చ తెగులు, వేరుకుళ్ళు తెగులును కొంత వరకు తగ్గించుకోవచ్చును. రసం పీల్చే పురుగులను తగ్గించుకోవడానికి ఒక కిలో విత్తనానికి 8 గ్రాముల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ ను పట్టించి విత్తుకోవాలి.

**పసుపు** విత్తనం ముచ్చలను 3.0 గ్రాముల మెటలాక్సిల్‌ను ఒక లీటర్ నీటిలో కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే దుంప కుళ్ళు తెగులును తగ్గించవచ్చును. విత్తనం ముచ్చలను 3.0 గ్రాముల మాంకోజెబ్ ను ఒక లీటర్ నీటిలో కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళ ను తగ్గించవచ్చును. రెండు మిల్లీలీటర్ల క్లోరిపైరిఫాస్ మందును విత్తనముచ్చలకు పట్టించినట్టయితే దుంప ఈగ, పొలుసు పురుగులను తగ్గించవచ్చును.

మొక్కజొన్న, పతి పంటలో ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు సంస్థలు హైబ్రిడ్ విత్తనాలకు సిఫారసు చేసిన మందులతో విత్తన శుద్ధి చేసి మార్కెట్లో అమ్ముతున్నారు కాబట్టి రైతులు ఈ విషయాన్ని గమనించాలి. పైన చెప్పిన వివిధ పంటలలో విత్తన శుద్ధి చేయడం వలన విత్తనం ద్వారా, నేల ద్వారా సంక్రమించే తెగుళ్లు, పురుగుళ్ళను నివారించడంతోపాటు రైతులు అధిక దిగుబడులను పొందే అవకాశం ఉంది.

# వానపాముల ఎరువు వేసుకో - నేల ఉత్పాదకత పెంచుకో

డా.ఓ.శైల, డా.టి.ప్రభాకర్ రెడ్డి, డా.బి.రాజశేఖర్, కె.జ్ఞానేశ్వర్ నారాయణ, డా.ఆదిశంకర్, ఇ.జ్యోత్స్న, డా.ఎన్.లావణ్య
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, పాలెం

ప్రస్తుతం వ్యవసాయ రంగంలో రసాయనిక ఎరువుల వినియోగం దినదినాభివృద్ధి చెందుతూ వస్తోంది. తద్వారా నేల ఆరోగ్యం క్రమంగా దెబ్బతిని, ఈ పరిస్థితి ఇలాగే కొనసాగితే పంటలు పండలేని స్థితికి చేరుకుంటుంది. కావున సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యంలో భాగంగా సేంద్రియ ఎరువులను నేలకు, వీలైనంత ఎక్కువగా అందించాల్సిన అవశ్యకత ఏర్పడింది. సేంద్రియ ఎరువులలో ప్రధానంగా అధిక పోషక విలువలు కలిగి మొక్కలు సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవడానికి అనుకూలమైన వానపాముల ఎరువు ముఖ్యమైనది.



వర్మీ కంపోస్టు అత్యంత నాణ్యత గల ఎరువుగా ఉపయోగపడుతూ, మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరిగి, చీడపీడలను తట్టుకుని నిరోధకతను పెంచడానికి తోడ్పడుతుంది. అన్ని రకాల పంటలు సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోగల వానపాముల ఎరువును రైతు స్థాయిలో తయారు చేసుకొని అవసరానికి అనుగుణంగా వాడుకోవడం ద్వారా ఖర్చు తగ్గడంతో పాటు నాణ్యమైన దిగుబడులు పొందే అవకాశం ఉంది.

**వర్మీ కంపోస్టు తయారీ విధానం :** వివిధ సేంద్రియ వ్యర్థ పదార్థాలను వానపాములు తిని విసర్జించిన పదార్థాన్ని వర్మీకంపోస్టు లేదా వానపాముల ఎరువు అంటారు. నిస్సారమైన నేలలను తిరిగి సారవంతం చేయడంలో సేంద్రియ ఎరువుల పాత్ర ఎనలేనిది. దీనిలో ముఖ్యంగా వానపాముల ఎరువు కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. వానపాముల ఎరువును కొన్ని శాస్త్రీయ, సాంకేతిక పద్ధతులను దృష్టిలో పెట్టుకొని వానపాముల ఎరువును రైతు సోదరులు తయారు చేసుకుంటే పశువుల ఎరువులో ఉండే పోషకాలతో పోల్చి చూస్తే 3-5 రెట్లు అధికంగా నత్రజని భాస్వరం, సూక్ష్మపోషకాలు ఉన్నట్లు పరిశోధనలు తెలియజేస్తున్నాయి. వానపాముల ఎరువు తయారీ మొదట్లో కొంచెం ఖర్చుతో కూడుకున్నది. అయినా కొన్ని మెళకువలు పాటించి ఆశించిన ఆదాయం ఆర్జించవచ్చు.

**వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి అనువైన వానపాములు :** ఆఫ్రికన్ వానపాముల రకాలలో ముఖ్యమైనవి ఎసినియా ఫోటిడా, యూడ్రిలస్ యూజినే, పెరియోనిక్స్ ఎక్సవేటస్. ఇవి నేల పై పొరలలో సంచరిస్తాయి. వీటిలో పునరుత్పత్తి శక్తి ఎక్కువ. ఇవి 90 శాతం వ్యర్థాలను 10 శాతం మట్టిని ఆహారంగా తీసుకుంటాయి. ఇవి వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి అత్యంత అనుకూలమైనవి.

**వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి వానపాముల విత్తనం తెచ్చుకునేటప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :** వానపాముల విత్తనం తెచ్చుకునేటప్పుడు తప్పనిసరిగా ఫిల్లరు పదార్థం అంటే సగం కుళ్ళిన సేంద్రియ పదార్థంతో కలిపి తెచ్చుకోవాలి. సేంద్రియ పదార్థం లేకుండా కేవలం వానపాములను తెచ్చుకుంటే అవి ఒకదానితో ఒకటి చుట్టుకుని చాలా వరకు వానపాములు చనిపోయే ప్రమాదం కూడా ఉంది. విత్తనం సేకరించేటప్పుడు చిన్న వానపాములు, వానపాముల గుడ్లు (ककూన్‌లు) ఎక్కువ ఉన్న విత్తనం మంచిది. ఎందుకంటే చిన్న వానపాములకు వాతావరణంలోని మార్పులను తట్టుకునే శక్తి ఉంటుంది. ఇవి చురుకుగా ఉంటాయి. వీటి పెరుగుదల కూడా బాగా ఉంటుంది.





**వానపాముల ఎరువు కోసం షెడ్ నిర్మాణం :** వానపాములు కొత్త ప్రదేశాలలో, కొత్త వాతావరణంలో ఇమడలేక చనిపోతాయి. కావున వీటిని నేరుగా పొలాల్లోకి వదలడానికి వీలుకాదు. అలాగే పక్షులు, వీటిని తినే కీటకాల నుండి రక్షణ కల్పించడానికి వీటిని బెడ్‌లలో పెంచాలి. బెడ్‌లను ఎండ, వాన, ఇతర వాతావరణ పరిస్థితుల ప్రభావం నుండి తప్పించడానికి షెడ్‌ను తప్పనిసరిగా నిర్మించాలి. వర్షాలు లేని సమయంలో కొబ్బరి, ఇతర చెట్ల నీడన వర్మీకంపోస్టు తయారు చేసుకోవచ్చు.

**వర్మీ కంపోస్టు, బెడ్ నిర్మాణం :** వర్మి కంపోస్టు తయారీ కోసం మనం ఉపయోగించే వానపాములు నేలపై పొరలలో సంచరించే స్వభావం కలిగినది. అవి నేల లోపలి పొరలలోకి వెళ్ళలేవు. కాబట్టి వర్మీకంపోస్టు తయారీ కోసం ఏర్పరిచే బెడ్ లోతు 2 అడుగులకు మించి ఉండకూడదు.

**వర్మీ కంపోస్టు తయారీ విధానం :** సాధారణంగా 20 వేల వానపాములు 2.5 టన్నుల వ్యర్థాలను ఆహారంగా తీసుకొని 1.5-2 నెలలో 1 టన్ను వర్మీ కంపోస్టును తయారు చేయగలవు. నీరు ఎక్కువగా ఉండే కూరగాయల వ్యర్థాలను వాడినప్పుడు వాటి బరువులో 50-60 శాతం వర్మీకంపోస్టును, పేడ లాంటి సేంద్రియ వ్యర్థాలను వాడినప్పుడు వాటి బరువులో 50-60 శాతం వర్మీకంపోస్టును పొందవచ్చు. మొదటి సారి వర్మీకంపోస్టు తయారీకి 2 నెలల సమయం పడుతుంది. ఆ తర్వాత వానపాముల సంఖ్య పెరగడం వల్ల 45 రోజులకు, ఆ తర్వాత నెల రోజులకు వర్మీకంపోస్టు తయారవుతుంది. సరైన యాజమాన్యం చేపట్టినట్లయితే సంవత్సరానికి కనీసం 6 సార్లు వర్మీకంపోస్టును సేకరించవచ్చు.

**వర్మీ కంపోస్టు తయారీలో పేడ ఆవశ్యకత :** వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి మనం వాడే ఎసీనియా ఫోటిడా, యూడ్రిలస్ యూజినే వంటి వానపాముల రకాలు పేడను బాగా ఇష్టపడతాయి. కనుక మనం వాడే వ్యర్థాలలో కొంత శాతం మేరకు పేడ తప్పనిసరిగా ఉండేలా చూడాలి. పేడ 'స్టార్టర్' పదార్థంగా ఉపయోగపడుతుంది. వర్మీ కంపోస్టు తయారీ కోసం వాడే పేడ పాక్షికంగా కుళ్ళి ఉండాలి. పచ్చిపేడ వాడరాదు. పచ్చిపేడలో ఉండే ఆమ్లాలు వానపాములకు హానికరం. కావున నేరుగా వాడరాదు. పచ్చిపేడను 15-20 రోజులు మాగనిచ్చి ఆ తర్వాత వాడాలి. వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి వాడే ఇతర సేంద్రియ వ్యర్థాలను కూడా ముందుగా మాగబెట్టి పాక్షికంగా కుళ్ళిన తర్వాత వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి వాడాలి. వర్మీ కంపోస్టు తయారీకి వాడే పేడలో సున్నం కలపడం వల్ల పేడలోని ఆమ్లత్వం తగ్గుతుంది. పేడ త్వరగా పచ్చిదనం కోల్పోయి ఆరిపోతుంది. అంతే కాకుండా పెంకు పురుగులు ఆశించకుండా ఉంటాయి. 1 టన్ను పేడకు 3 కిలోల అగ్రికల్చర్ గ్రేడ్ సున్నాన్ని కలపడం వల్ల పేడలోని అధిక తేమ తగ్గుతుంది.

**వానపాములను సహజ శత్రువుల బారి నుండి కాపాడడం :** వానపాములను కప్పలు చాలా ఇష్టంగా తింటాయి. ఎలుకలు, తొండలు, కోళ్ళు, చీమల వల్ల కూడా వానపాములకు ప్రమాదం ఉంటుంది. ఎలుకల బారి నుండి కాపాడడానికి షెడ్‌లో ఎలుకల మందు

పెట్టాలి. వర్మీబెడ్‌ను వైర్ మెష్‌తో కప్పి కప్పలు, తొండలు, కోళ్ళ బారినుండి రక్షణ కల్పించవచ్చు. కిరోసిన్‌లో ముంచిన పురికోసను బెడ్ చుట్టూ కప్పడం వల్ల చీమల నుండి రక్షణ కల్పించవచ్చు. బెడ్‌లో చీమలు ఉంటే, ఉల్లిపాయ ముక్కలు వేయడం, పసుపు నీళ్ళు చల్లడం వల్ల కూడా కొంత మేరకు ఫలితం ఉంటుంది.

**వర్మీ కంపోస్టు తయారైందని గుర్తించడం ఎలా :** పూర్తిగా తయారైన వర్మీకంపోస్టు నల్లని లేదా గోధుమ రంగు కలిగి గుళికల రూపంలో ఉంటుంది. ఏ విధమైన వాసన ఉండదు. వర్మీకంపోస్టు తయారైన తర్వాత వానపాములు బెడ్‌పైకి వచ్చి గోనె సంచుల కిందకి చేరి వాటిని అతుక్కొని ఉంటాయి. ఈ పరిస్థితులలో బెడ్‌కు నీరు ఇవ్వడం ఆపివేస్తే వానపాములు తేమను వెతుక్కుంటూ బెడ్ అడుగు భాగానికి చేరుకుంటాయి. వర్మీ కంపోస్టును శంఖాకారపు గుట్టగా పోసి 2, 3 గంటల పాటు ఉంచితే వానపాములు కుప్ప అడుగుకు చేరతాయి. కుప్పపైన ఉన్న వర్మీకంపోస్టును జల్లెడ ద్వారా వేరుచేసి నాణ్యమైన ఎరువును తయారు చేయవచ్చు.

**వర్మీకంపోస్టులో లభించే పోషకాలు :** వర్మీకంపోస్టు తయారీకి ఉపయోగించే వ్యర్థాలను బట్టి వాటిలోని పోషక విలువల స్థాయి ఉంటుంది. సాధారణంగా అయితే వర్మీ కంపోస్టులో –

| | |
|---|---|
| సేంద్రియ కర్బనం | 20 – 25 శాతం |
| నత్రజని | 1.5–2 శాతం |
| భాస్వరం | 0.5–1.5 శాతం |
| పొటాషియం | 0.5–1 శాతం |
| కాల్షియం | 0.4–0.8 శాతం |
| మెగ్నీషియం | 0.3–0.6 శాతం |
| గంధకం | 100–500 పి.పి.ఎం. |
| ఇనుము | 6.7–9.3 పి.పి.ఎం. |
| కాపర్ | 2–9.5 పి.పి.ఎం |
| జింక్ | 5.7–11.5 పి.పి.ఎం. |

మోతాదులలో ఉంటుంది.

**వర్మీ కంపోస్టు ఉపయోగించే విధానం :** వర్మీ కంపోస్టును అన్ని నేలలకు, అన్ని పంటలకు వాడవచ్చు. వానపాములు ఉదజని సూచిక 4.5–8.7 వరకు ఉన్న నేలలో జీవిస్తాయి. వానపాములు ఆమ్లగుణాన్ని తట్టుకుంటాయి. కానీ క్షార గుణం ఉన్న నేలల్లో జీవించలేవు. వర్మి కంపోస్టును వాడినప్పుడు ఆమ్ల, క్షారత్వాల నుంచి పంటలకు కొంత వరకు రక్షణ ఉంటుంది. సాధారణంగా అన్ని ఆహార ధాన్యపు కూరగాయల పంటలకు హెక్టారుకు 3–4 టన్నులు వేయవచ్చు. పండ్ల తోటలకు చెట్టు వయస్సును బట్టి 1–2 ఏళ్ళ చెట్లకు 5 కిలోలు, 3–5 ఏళ్ళ చెట్లకు 8 కిలోలు, 5 ఏళ్ళ పైబడిన చెట్లకు 10 కిలోలు వేయవచ్చు. పూల మొక్కలకు హెక్టారుకు 500–700 కిలోలు, కుండీల్లో పెంచే మొక్కలకు కుండీకి 200–250 గ్రా. చొప్పున వేసుకోవచ్చు.

సాధారణంగా పశువుల ఎరువు, ఇతర సేంద్రియ ఎరువుతో పోలిస్తే వర్మీకంపోస్టులో పోషకాల మోతాదు మరీ అధికంగా లేకపోయినప్పటికీ మొక్కలలో పెరుగుదలకు అవసరమయ్యే ఎంజైమ్‌లు, హార్మోనులు, యాంటీబయోటిక్స్ ఉంటాయి. వర్మీకంపోస్టు భూసారాన్ని పెంచడమే కాక లీచింగ్ ద్వారా పోషకాలు కొట్టుకొని పోకుండా కాపాడుతుంది. అంతే కాకుండా మొక్కలలో రోగ నిరోధక శక్తిని పెంచే ఆక్టినోమైసిన్ వర్మీకంపోస్టులో ఎక్కువగా ఉంటుంది. పశువుల పెంటను పొలాలకు వేసినప్పుడు దాని ద్వారా కలుపు విత్తనాలు పొలంలోకి వెళ్ళే అవకాశం ఉంది. కానీ వర్మీ కంపోస్టు వాడకం వల్ల కలుపు విత్తనాల సమస్య ఉండదు. వర్మీకంపోస్టును చేపలు, కోళ్ళు, పందులకు అనుబంధ ఆహారంగా కూడా వాడవచ్చు.

వర్మీకంపోస్టు వలన కలిగే ప్రయోజనాలను గమనించి రైతుల స్థాయిలో విరివిగా ఉత్పత్తిని పెంచుకొని వాడుకోవడం ద్వారా పర్యావరణాన్ని పరిరక్షిస్తూ, నేల సారాన్ని పెంచి, అధిక పంట ఉత్పత్తులను సాధించవచ్చు.

# వరిని ఆశించే వరి ఈగ, ఆకుముడత పురుగులు - వాటి యాజమాన్యం

ఆర్.శ్రవన్ కుమార్, యు.నాగభూషణం, కె.రాజేంద్రప్రసాద్, వై.హరి, డి.అశ్విని, సి.ఎచ్.దామోదర్ రాజు, ఆర్.ఉమారెడ్డి,
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వరి పంట చాలా ముఖ్యమైన ఆహార పంట. వరిని వానాకాలంలో సుమారుగా 50-60 లక్షల ఎకరాలలో సాగు చేస్తున్నారు. వరిని ఉల్లికోడు, సుడిదోమ మొగి పురుగుతో పాటు వరి ఈగ, ఆకుముడత పురుగులు ఆశించి ఒక్కోసారి ఎక్కువ నష్టం చేస్తాయి. వరి ఈగ, ఆకుముడత పురుగు వలన కలిగే నష్టం, యాజమాన్యం గురించి చూద్దాం.

**వరి ఈగ :** ఇది ఈగ జాతికి చెందిన పురుగు. ఈ పురుగు పిల్ల పురుగు దశ (మ్యాగట్) పంటకి నష్టం చేస్తుంది. తల్లి ఈగ ఒక్కొక్కటిగా తెల్లగా ఉండే గుడ్లను ఆకు కిందగానీ, పైనగాని పెడుతుంది. గుడ్డు నుంచి 2 నుండి 6 రోజులలో పిల్ల పురుగు బయటికి వస్తుంది. ఈ పిల్ల పురుగును మ్యాగట్ అని పిలుస్తారు. ఈ పిల్ల పురుగు దశ 10-12 రోజులలో పూర్తవుతుంది. ఈ పిల్ల పురుగులు మొదట తెలుపు రంగులో ఉండి తర్వాత పసుపు రంగుకి మారతాయి. ప్యూపా లేత ముదురు గోధుమ రంగులో ఉంటుంది. ప్యూపా దశ ఆకు మట్టలో పూర్తవుతుంది. తల్లి ఈగ ముదురు బూడిద రంగులో 1.8-2.3 మి.మీ. పొడవు ఉంటుంది.

నాట్లు ఆలస్యమైనప్పుడు, పొలంలో నీరు ఎక్కువగా ఎక్కువ రోజులు ఉన్నప్పుడు, కలుపు సమస్య ఎక్కువగా ఉన్నపుడు ఈ పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఆకులు సుడుల నుంచి బయటికి రాకముందే పిల్ల పురుగులు సుడులలోని ఆకులను ఆశించి నష్టం చేస్తాయి. సుడుల నుంచి బయటకి వచ్చిన ఆకులు సన్నగా పెరిగి తెల్లగా మారి విరిగిపోతాయి. తెల్ల ఆకుల అంచుల దగ్గరలో రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. ఆకుల అంచుల వెంబడి తెల్లగా మారతాయి. ఆకుల మధ్యలో కూడా తెల్లటి మచ్చలు కనిపిస్తాయి. ఈ పురుగు ఆశించిన మొక్కలకు సరిగా పెరగవు. ఆకులు గాలి వీచినప్పుడు సులువుగా విరిగిపోతాయి. విరిగిన ఆకు చివరలు వేలాడుతూ కనిపిస్తాయి. ఈ పురుగు వలన వెన్నులలోని కొన్ని గింజలు పాలు పోసుకోక పాక్షికంగా తాలు గింజలుగా మారతాయి. సాధారణంగా ఈ పురుగు వలన అంత ఎక్కువగా నష్టం ఉండదు. కానీ ఈ మధ్య కాలంలో ఈ పురుగు వలన కలిగే నష్టం క్రమ క్రమంగా పెరుగుతుంది. ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే ఈ కింద వివరించిన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి.

## వరి ఈగ నష్ట లక్షణాలు



**యాజమాన్యం :**

- పొలంలో, పొలం గట్ల మీద కలుపు మొక్కలు లేకుండా కలుపు నివారణ చేయపట్టాలి.
- నాట్లు ఆలస్యం చేయకుండా, సరైన సమయానికి నాట్లు పూర్తి చేసుకోవాలి.
- ఎక్కువ రోజులు పొలంలో నీటిని నిల్వ ఉంచకుండా అప్పుడప్పుడు పొలంలోని నీరు తీస్తూ పెడుతూ ఉండాలి.
- ఉధృతి ఎక్కువైనట్లయితే లీటరు నీటికి క్లోరిపైరిఫాస్ 50 ఇ.సి. 1.6 మి.లీ. లేదా ఫిప్రోనిల్ 5 ఎస్.సి. 2.5 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా కార్టాప్

హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు ఎకరాకి 8 కిలోలు వేయాలి.

- విచక్షణా రహితంగా రసాయనిక పురుగు మందులను పిచికారీ చేయకుండా మిత్ర పురుగులను సంరక్షించాలి.

**ఆకుముడత పురుగు (ఆకుచుట్టు పురుగు / తెల్ల తెగులు) :** గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పొలంలోని నీడ ప్రదేశాలలో, కలుపు సమస్య ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, నత్రజని ఎరువుగా సిఫారుసు కంటే ఎక్కువగా వాడినప్పుడు గట్ల పక్కన ఈ పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ముఖ్యంగా నీటి పారుదల సౌకర్యం పెరిగి, పంట మార్పిడి చేపట్టకుండా ప్రతీ సీజనులో వరి పంట సాగు చేయడం, వరి పంట విస్తీర్ణం పెరగడం వలన ఈ పురుగు ఎక్కువగా ఆశించి నష్టం చేస్తుంది. వానాకాలంలో పంటలో ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ పురుగు రెక్కల పురుగులు పసుపు, గోధుమ రంగులో ఉండి రెక్కల అంచుల వద్ద ముదురు గోధుమ రంగులో సన్నని గీతను కలిగి ఉంటాయి. తల్లి పురుగులు ఆకులపైన గుడ్లను ఒక్కొక్కటిగా విడివిడిగా పెడతాయి. గుడ్లు తెలుపుతో కూడిన పసుపు రంగులో ఉంటాయి. గుడ్ల నుంచి 4-6 రోజులల పిల్ల పురుగులు బయటికి వస్తాయి. పిల్ల పురుగు (లార్వా) 15-20 మి.మీ.పొడవు ఉండి లేత ఆకుపచ్చ రంగులో ఉంటాయి. లార్వా దశ (పిల్ల పురుగు) 2-3 వారాలలో పూర్తవుతుంది. ప్యూపా దశ ఆకు ముడతలో పూర్తి చేసుకుంటుంది. ప్యూపా ఆకుపచ్చ గోధుమ రంగులో ఉండి. 6-8 రోజులలో రెక్కల పురుగులు బయటికి వస్తాయి. ఈ పురుగు జీవిత చక్రం పూర్తి కావడానికి 25-35 రోజులు పడుతుంది.

పిలక దశలో ఈ ఆకుముడత లార్వా ఆకుల అంచులను కలిపి గొట్టం / ముడతగా చేసి ఆకుముడతలో ఉండి పత్రహరితాన్ని గీకి తింటాయి. అందువలన ఆకు ఈనెకు సమాంతరంగా తెల్లటి చారలు ఏర్పడతాయి. అందుచేత ఆకులు తెల్లగా

## ఆకు ముడత పురుగు నష్ట లక్షణాలు



ఎండిపోయినట్లుగా కనిపిస్తాయి. ఈ పురుగు పోటాకు దశలో పోటాకును ఆశించినట్లయితే నష్టం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

**యాజమాన్యం :**

- నత్రజని ఎరువులను సిఫారుసు కంటే ఎక్కువగా వాడకూడదు.
- పొలం లోపల, గట్లపైన కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూడాలి.
- పిలక దశలో చేనుకు అడ్డంగా తాడుతో 2-3 సార్లు లాగితే పురుగు కింద పడిపోతాయి.
- కాంతి ఎరలను (లైట్ ట్రాప్) వాడి రెక్కల పురుగులను ఆకర్షింపజేసి చంపివేయాలి.
- ట్రైకోగ్రామా పరాన్న జీవులను విడుదల చేసి పురుగును అదుపులో ఉంచాలి.
- పంట మార్పిడి పాటించాలి.
- ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే పిలక దశలో ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. పోటాకు దశలో కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్.పి. 2 గ్రా. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 18.5 ఎస్.సి. 0.3 మి.లీ. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 20 డబ్ల్యూ.పి. 0.25 గ్రా. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 480 ఎస్.సి. 0.1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

# నాణ్యమైన విత్తనానికి ఉండవలసిన లక్షణాలు, విత్తన తరగతులు

పి.గోన్యా నాయక్, బ.శ్రీనివాస్, బ.లక్ష్మీప్రసన్న, పి.మధుకర్, జి. శ్రీనివాస్, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం, జగిత్యాల

వ్యవసాయంలో ఏ పంటలోనైన అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే నాణ్యమైన విత్తనమే మూలకారణం. అందుకే 'సుబీజే సుక్షేత్రం' అన్నారు పెద్దలు. రైతులు వాడే విత్తనాన్ని బట్టి ఆ ప్రాంత లేదా ఆ రాష్ట్ర వ్యవసాయ ఉన్నతిని అంచనా వేయవచ్చు.

నాణ్యమైన విత్తనం అంటే సాంకేతిక పరిజ్ఞానంతో ముడిపడి ఉంది. ఏ పంటలోనైనా అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని వినియోగించి ఉత్పత్తి చేసిన, ధృవీకరించబడిన నాణ్యత కలిగిన మంచి విత్తనం వాడాలి.

**నాణ్యమైన విత్తనానికి ఉండాల్సిన లక్షణాలు :**

**జన్యుశుద్ధత :** ఒక్కొక్క రకం విత్తనానికి, ఆ విత్తనాల నుంచి పుట్టిన మొక్కలకు ప్రత్యేకమైన స్వరూపాత్మక లక్షణాలు, స్వాభావిక లక్షణాలు ఉంటాయి. ఒక రకం విత్తనం నాటి, ఆ పంట కోసినప్పుడు అదే రకం విత్తనాలు రావాలి. ఒక స్వచ్ఛమైన రకం నుండి 100 శాతం అదే రకం విత్తనాన్ని పొందడమే స్వచ్ఛతను నిర్ధారిస్తుంది. దీనినే జన్యుశుద్ధత లేక జన్యుస్వచ్ఛత అంటారు.

**భౌతిక శుద్ధత :** విత్తనాలలో చెత్త, సట్టలు, సగం నిండిన విత్తనాలు ఉండకూడదు. విత్తనాలలో మట్టిగడ్డలు, ఇసుక, దుమ్ము మొదలైన వ్యర్థ పదార్థాలు, కలుపు విత్తనాలు, వేరే పంట విత్తనాలు ఉండకూడదు.

**తేమశాతం :** విత్తనంలో తేమ శాతం 12 కంటే ఎక్కువగా ఉంటే నిలువ చేయడానికి పనికిరాదు.



**మొలకశాతం :** విత్తనం కనీసం 80 శాతం లేదా అంతకంటే ఎక్కువ మొలక శాతం కలిగి ఉండాలి. మొలకశాతం పరీక్షించినప్పుడు 80 శాతం ఉండవచ్చు. కానీ 6 నెలల తరువాత నుంచి మొలకశాతం తగ్గుతూ ఉంటుంది. అందుచేత మొలకశాతం పరీక్షించిన తేదీ లేదా నెల విత్తనం సంచి మీద రాసి ఉంటుంది. దానిని చూసి విత్తనం కొనాలి.

**విత్తన తరగతులు :** రైతులు ఆదరణ పొందిన రకాల విత్తనాలను వివిధ పరిశోధనా స్థానాలు ఉత్తమ ప్రమాణాలతో ఉత్పత్తి చేసి రైతులకు సరఫరా చేస్తున్నారు. విత్తనోత్పత్తిలో విత్తనాలను ప్రధానంగా మూడు తరగతులుగా విభజించారు.

1. బ్రీడరు విత్తనం
2. ఫౌండేషన్ విత్తనం
3. ధృవీకరించబడిన విత్తనం

**బ్రీడరు విత్తనం :** ఈ విత్తనాలను ఆయా వంగడాలు రూపొందించిన వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానాలలో శాస్త్రవేత్తలు పర్యవేక్షణలో ఉత్పత్తి చేస్తారు. కనుక ఇవి అత్యుత్తమ ప్రమాణాలను కలిగి ఉంటాయి. ఈ విత్తనానికి కేంద్రక (న్యూక్లియస్) విత్తనం నుండి ఉత్పత్తి చేస్తారు.

**ధృవీకరించిన విత్తనం (సర్టిఫైడ్ విత్తనం) :** ఫౌండేషన్ విత్తనాన్ని ఉపయోగించి రైతుల పొలాల్లో ధృవీకరించిన విత్తనం ఉత్పత్తి చేస్తారు. విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ వారు ఆ పొలాలను కనీసం రెండు సార్లు తనిఖీ చేస్తారు. కేళీలు లేదా బెరకులు తీసివేసే ఏర్పాటు చేస్తారు. విత్తనాలు నాణ్యత లోపిస్తే విత్తనాలు మార్చాలి.

ఒకసారి మంచి విత్తనం (బ్రీడర్ విత్తనం) వేసి, అదే పంట నుండి రెండు నుండి మూడు తరాల వరకు విత్తనాన్ని సేకరించి

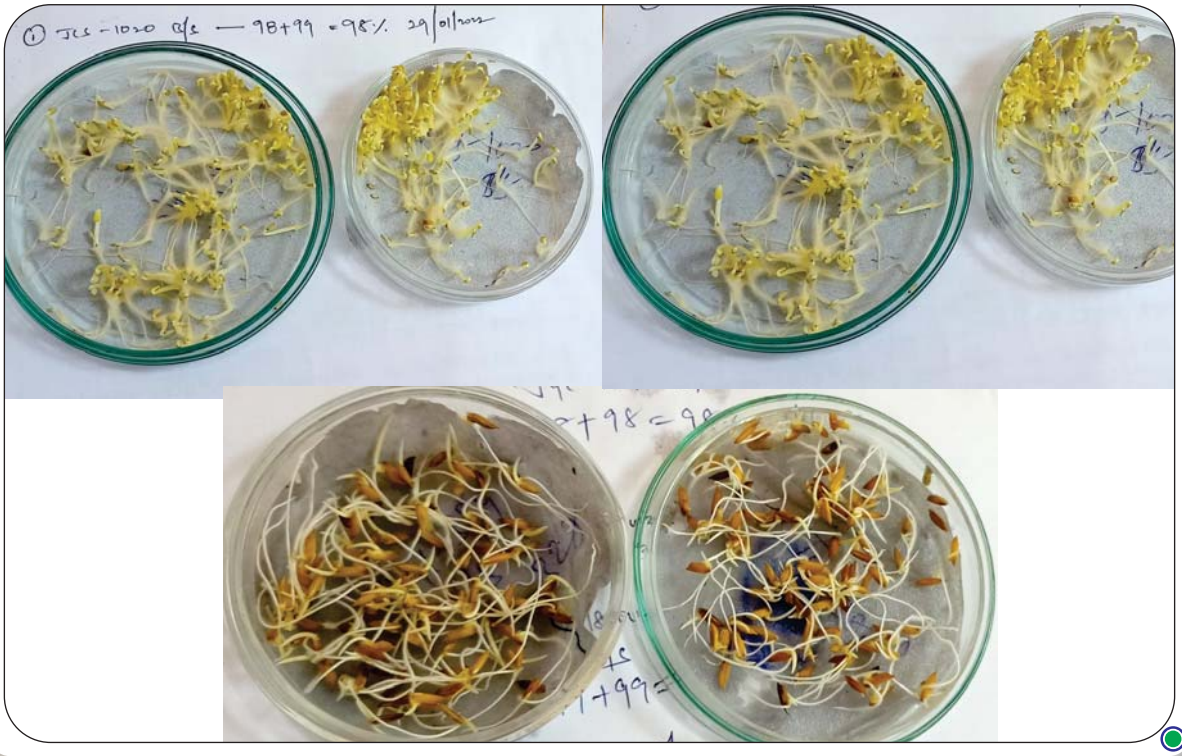
ఉపయోగించవచ్చు. తరువాత అదే విత్తనాన్ని ఉపయోగిస్తే జన్యుస్వచ్ఛత, భౌతిక శుద్ధత లోపించవచ్చు. కాబట్టి మరల స్వచ్ఛమైన విత్తనాన్ని పరిశోధనా స్థానాల నుండి తెచ్చుకోవాలి.

**విత్తన నిర్ధారణ ప్రమాణాలు :** విత్తన నిర్ధారణ అనేది ఒక్కొక్క పంటకు వేరు వేరు ప్రమాణాలు ఉంటాయి. న్యూక్లియస్ విత్తనం అనేది 100 శాతం జన్యుస్వచ్ఛంగా ఉండి మొదట విడుదల చేసిన రకం లక్షణాలు అన్ని అదే విధంగా కలిగి ఉండాలి. బ్రీడర్ విత్తనాన్ని న్యూక్లియస్ విత్తనం నుండి తయారు చేస్తారు. ఇవి కూడా 100 శాతం జన్యుస్వచ్ఛత కలిగి ఉండి తరువాత తరాలు విత్తనాలు (ఫౌండేషన్ ధృవీకరించబడిన) స్వచ్ఛంగా ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది. విత్తనోత్పత్తి చేసేపొలం మిగతా పొలం కంటే చాలా జాగ్రత్తలు తీసుకొని చేయాలి.

విత్తనోత్పత్తి చేసే పొలం సూచించిన విత్తన ప్రమాణాలు కలిగి ఉన్నట్లయితే నాణ్యమైన విత్తనాన్ని ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

**వివిధ రకాల పంటల్లో విత్తనోత్పత్తి చేసే కాలం / సమయం:**

| | పంట | కాలం / సమయం |
|---|---|---|
| ఆహార ధాన్యాలు | వరి | వానాకాలం / యాసంగి |
| | మొక్కజొన్న | వానాకాలం / యాసంగి |
| | జొన్న | వానాకాలం / యాసంగి మాఘీ |
| | సజ్జ | వానాకాలం / వేసవి |
| నూనెగింజలు | వేరుశనగ | వానాకాలం / యాసంగి |
| | నువ్వులు | వేసవి / వానాకాలం ముందుగా / వానాకాలంలో ఆలస్యంగా |
| | పొద్దుతిరుగుడు | వానాకాలం / యాసంగి / వేసవి |
| | ఆముదం | వానాకాలం / యాసంగి |
| పప్పుదినుసులు | కంది | వానాకాలం / యాసంగి |
| | పెసర | వానాకాలం / యాసంగి |
| | మినుము | వానాకాలం / యాసంగి |
| | శనగ | వానాకాలం / యాసంగి / వేసవి |



# 'ఆమని' (వర్షపు నీటిని ఆపుము, మలుపుము, నిలుపుము)యే వాటర్‌షెడ్ కాన్సెప్ట్

డి.ఆదిలక్ష్మీ సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు, రైతు శిక్షణా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్

మట్టి, నీరు ఈ రెండు భూమి మీద ఉండే జీవాన్ని కాపాడే ముఖ్యమైన మూలాధారాలు. భూమి ఏర్పడేందుకు తోడ్పడే శక్తులకు, భూమి క్షీణతకు కారణమైన శక్తులకు మధ్య సహజ సిద్ధంగా సమతుల్యత ఉంటుంది. కానీ మనిషులు తమ అవసరాల కోసం చెట్లను నరికి వేయడం, ఎక్కువ పశువులను భూమిని వ్యవసాయ యోగ్యంగా మార్చడం లాంటివి ప్రకృతి సిద్ధమైన ఈ సమతుల్యాన్ని భంగపరుస్తున్నారు. భూమి మీద పచ్చిక పొర కరిగించడం వలన మట్టి పై పొరలు, గాలి, వాన, నీటి తాకిడికి గురై భూమి కోతకు దారితీస్తుంది. తద్వారా భూమి ఉత్పాదకత తగ్గిపోతుంది. వాన నీరు భూమి మీద వరదగా ప్రవహించడం (పరిగెట్టే నీరు) వలన వాన నీరు భూమిలోకి సరిగా ఇంకక నేలలు తేమ వత్తిడికి గురై కరువు పరిస్థితులు ఏర్పడతాయి. తాగు నీటి కొరతతో ప్రజలు, పశువులు వలస వెళ్ళాల్సి వస్తుంది. భూగర్భ జల మట్టం ఏడాది ఏడాదికి కిందికి పడిపోతోంది.

సరైన వర్షపు నీటి, నేల సంరక్షణ ద్వారానే వ్యవసాయాభివృద్ధి జరిగి, సమస్యలు పరిష్కారమై గ్రామాలు అభివృద్ధి చెందుతాయి. భూ జల సంరక్షణ సమస్యలను ఎదుర్కోవడానికి భారత ప్రభుత్వం 1950 దశకంలో భూ సంరక్షణ కేంద్రాలను దేశంలో వివిధ ప్రాంతాల్లో నెలకొల్పింది. 1960 దశకం చివర వరకు కరువుల మూలంగా ఎక్కువ మొత్తంలో తిండి గింజలను దిగుమతి చేసుకోవాల్సి వచ్చింది. ఈ పరిస్థితిని దృష్టిలో పెట్టుకుని భారత ప్రభుత్వం, భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి మెట్ట ప్రాంతాల్లోని వర్షాధార పంటల ఉత్పాదకతను స్థిర పరచడానికి చర్యలు ప్రారంభించింది. 1985లో కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థ (క్రీడా)ను హైదరాబాద్‌లో ప్రారంభించింది. దశాబ్దంకు పైగా జరిపిన పరిశోధనల్లో వాటర్ షెడ్ ద్వారా భూగర్భ జలాలను వృద్ధి చేయడం సరైన మార్గంగా గుర్తించింది.

వాటర్ షెడ్ అంటే నీటి పరీవాహక ప్రాంతం. ఒక ప్రాంతంలో ఎత్తైన ప్రదేశాలలో పడిన వర్షపు నీరు పల్లానికి, చివరకు ఒకే మార్గం నుండి బయటకు పోతాయి. ఆ ప్రాంతాన్నంతటినీ 'నీటి పరీవాహక ప్రాంతం లేదా వాటర్ షెడ్' అని అంటారు.

**వాటర్‌షెడ్‌లో మూడు ప్రధాన అంశాలు :**

1. మట్టి, నీటి యాజమాన్యం
2. మేలైన పంటల ఉత్పత్తి విధానం
3. ప్రత్యామ్నాయ వ్యవసాయ పద్ధతులు, సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతే సుస్థిర ఆదాయానికి మూల విధానం.



ప్రతి రైతు తమ తమ భూమిలో పడిన ప్రతి వాన నీటి బొట్టును తమ పొలంలోనే 'ఆపుము, మలుపుము, నిలుపుము' కాన్సెప్ట్‌తో ఇంకే విధంగా చర్యలు తీసుకుంటూ, అలాగే ప్రతి గ్రామంలో పడిన వర్షపు నీటిని ఆ గ్రామస్థులందరూ సంఘటితంగా ఆ గ్రామంలోనే ఇంకేటట్లు చర్యలు తీసుకోవాలి.

- అధిక వాలు ఉన్న భూముల్లో బెంచ్ టెర్రస్ రూపకల్పన చేసుకోవాలి.
- తక్కువ వాలు ఉన్న భూముల్లో వాలుకు అడ్డంగా కట్టలు సిఫారసు చేయాలి.
- వాగులు వంకలను యంత్రిక పద్ధతులైన శాఖీయ పద్ధతులతో మూసి వేయాలి. తద్వారా భూమి కోతను అరికట్టవచ్చును. మల్చింగ్‌తో భూ, నీటి సంరక్షణయే కాక అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.
- కట్టల మీద పండ్ల మొక్కలను నాటడంతో ఆదాయం పెరుగుతుంది.
- మట్టి గట్టలు, ఇంకుడు గుంతలు / చెరువులు / చెక్ డ్యాంలు ఇనుప జాలితో రాతి గుండ్ల కట్టలు, లూస్ బార్డర్స్ మొదలైన నదీ, వాగు వడ్డుల రక్షణ కోసం ఎక్కడ అవసరమైతే అక్కడ దశల వారీగా వివిధ రకాల కట్టడాలను వాడవలసి ఉంటుంది. వాలుకు అడ్డంగా అక్కడక్కడ కందకాలు తవ్వి, మట్టి, నీరు సంరక్షణా చర్యలు చేపట్టాలి.

వ్యవసాయం సమగ్రంగా ఉంటేనే సుస్థిరంగా ఉంటుంది. అననుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లోనూ ప్రత్యామ్నాయ ఆదాయ వనరులను పంటల సరళిలో భాగం చేయవలసి ఉంటుంది. వ్యవసాయంతో పాటు పశుపోషణ, గొర్రెల, కోళ్ళ, చేపల, పశుగ్రాసాల పెంపకం, చెట్లు ఉద్యాన పంటల సాగు, పట్టు, తేనెటీగలు, పుట్టగొడుగులు మొదలైనవి రైతులను చైతన్యం చేసి ఆచరణ యోగ్యమైన నైపుణ్యాన్ని అందించాలి. దానికి మానవ వనరులు సరైన పద్ధతిలో వినియోగించడం కోసం అందరినీ భాగస్వాములను చేసి ఉత్తేజపరచి అవగాహన పెంపొందించాలి.

మట్టి కోతలు, వర్షపు నీటి వరదల తగ్గుదల, వాగులు, వంకలు పూడిపోవడం, భూగర్భ జలాల మట్టం పెరగడం, భూమి ఉత్పాదకత, రైతుల ఆదాయం పెరగడం వాటర్‌షెడ్ యాజమాన్యం సత్ఫలితాలిచ్చేదని చెప్పడానికి తార్కాణం.

## రచయితలకు విజ్ఞప్తి !

వ్యవసాయ పాడిపంటలు పత్రికకు వ్యాసాలు పంపుతున్న రచయితలకు కొన్ని సూచనలు – మీరు పంపే వ్యాసం అచ్చులో కనీసం ఒక పూర్తి పేజీ వచ్చేలా పంపగలరు. అంతకన్నా తక్కువ వచ్చే వ్యాసాలను అవకాశాన్ని అనుసరించి పరిశీలించే పరిస్థితి ఉంటుంది. పోస్టుద్వారా పంపుతున్న వ్యాసాలు కొన్ని సార్లు అందడంలేదు. సాధ్యమయితే వ్యాసాలను నల్లఇంకు పెన్నుతో రాసి, స్కాన్ చేసి గాని, టైపు చేసి గాని **tspadipantalu@gmail.com** కు మెయిల్ చేయగలరు. వ్యాసానికి తగిన ఫోటోలు పంపితే రైతాంగానికి ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. రచయితలు విధిగా తమ పేరు,హోదా, చిరునామా వంటి వివరాలను తప్పనిసరిగా వ్యాసం ప్రారంభంలోగాని, చివర గాని రాయగలరు. అలాగే రచయితల పేర్ల వరుసక్రమం రచయితే సూచించగలరు. ఎరువుల సమతుల్య వినియోగం, శాస్త్రీయ పద్ధతులలో సాగునీటి యాజమాన్యం, వ్యవసాయ రంగ మౌలిక విషయాలపై పరిశోధనాత్మక వ్యాసాలు రాయగలరని విజ్ఞప్తి. అలాగే ఆయా నెలల్లో, ఆయా పంటదశలలో చేయదగ్గ, చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులను దృష్టిలో ఉంచుకొని వ్యాసాలు పంపితే రైతులకు ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

– సంపాదకులు

సాగు.. సంగతులు

# సాగు... సంగతులు..23

(వ్యవసాయంలో రైతులు మెరుగైన నిర్ణయాలు చేయడానికి ఉపయోగపడే సమాచారాన్ని వైవిధ్య వ్యవసాయ పద్ధతులను, అందుబాటులోకి వస్తున్న, వచ్చిన శాస్త్ర సాంకేతిక పరిజ్ఞాన వివరాలను ఒక దగ్గర రైతులకు అందజేసే ఉద్దేశంతోనే ఈ శీర్షిక. రైతులకు ఉపయోగపడే, మన వ్యవసాయ మెరుగుదలకు ఉపయోగపడేవన్నీ సాగు సంగతులే..)

సేకరణ-సంకలనం : కె.విజయ్ కుమార్, వ్యవసాయ అదనపు సంచాలకులు,
డి.వి.రామకృష్ణారావు, సంపాదక మండలి సభ్యులు, వ్యవసాయ పాడిపంటలు, వ్యవసాయ కమిషనర్ కార్యాలయం, హైదరాబాద్

## 14 పంటల మద్దతు ధరలు పెంచిన కేంద్రం

2023 జూన్ 07న కేంద్ర మంత్రివర్గం సమావేశమై వానాకాలం పంటలకు మద్దతు ధరను పెంచింది. పంటలకు 5.3 నుంచి 10.35 శాతం వరకు కనీస మద్దతు ధరలు పెరిగాయి. అవి ఇలా ఉన్నాయి - వడ్లు సాధారణంకు రూ. 143 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 2183); వడ్లు (ఎగ్రేడ్) రూ. 143 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 2203); జొన్న (హైబ్రీడ్) రూ. 210 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 3180); జొన్న (మల్దండి) రూ. 235 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 3225); సజ్జలు రూ. 150 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 2500); రాగులు రూ. 268 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 3846); మొక్కజొన్న రూ. 128 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 22090); కందులు రూ. 400 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 7000); పెసర్లు రూ. 403 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 8558); మినుములు రూ. 350(క్వింటాకు మద్దతు రూ. 6950); వేరుశనగ రూ. 527 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 6377); పొద్దుతిరుగుడు రూ. 360 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 6760); సోయాబీన్ రూ. 300 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 4600); నువ్వులు రూ. 805 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 8635); నల్లనువ్వులు రూ. 467 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 7734); పత్తి మీడియం రూ. 540(క్వింటాకు మద్దతు రూ. 6620); పత్తి లాంగ్ రూ. 640 (క్వింటాకు మద్దతు రూ. 7020) మొత్తంగా క్వింటాలుకు 5.3 శాతం నుండి 10.35 శాతం వరకు పెంచారు.

## ఏటేటా పెరుగుతున్న ఎరువుల వినియోగం

రాష్ట్రంలో పంటల సాగుకు రసాయన ఎరువుల వినియోగం ఏటేటా పెరుగుతోంది. సాగు విస్తీర్ణం పెరుగుదలతో పాటు యూరియా, డి.ఎ.పి., కాంప్లెక్స్‌ల వాడకం అధికమవుతోంది. జాతీయ స్థాయి సగటు కంటే తెలంగాణలో ఎరువుల వినియోగం ఎక్కువగా ఉంది. రాష్ట్రంలో 2014-15 నుంచి 2021-22 మధ్య కాలంలో ఎరువుల సరఫరా 11.70 లక్షల టన్నులు (46 శాతం) పెరిగింది. 2018-19లో ఎరువుల వాడకం 28 లక్షల టన్నుల నుంచి 2021-22 నాటికి 37 లక్షల టన్నులకు పెరిగింది.

## భూగర్భ జలాల తోడివేతతో..

కిక్కిరిసిపోతున్న నగరాల్లో జనాభా తాగునీటి అవసరాలను తీర్చడానికి భూమిలో వందల కొద్ది అడుగులు లోతుకు బోర్లు వేయడం సర్వసాధరణంగా మారింది. దీనివల్ల భూగర్భంలో జలాలు హరించుకుపోయి, చివరికి భూ అక్షపు వాలు గతి తప్పుతోందని శాస్త్రవేత్తలు ఆందోళన వ్యక్తం చేస్తున్నారు. భౌగోళిక ఉత్తర ధ్రువం ఏడాదికి 4.36 సెం.మీ. వేగంతో పక్కకు జరుగుతోందని శాస్త్రవేత్తలు తెలియజేస్తున్నారు. భూఅక్షపు వాలులోని మార్పు ప్రభావంతో రుతువులు గతి తప్పుతాయని సోల్ నేషనల్ యూనివర్సిటీ (దక్షిణ కొరియా)కు చెందిన శాస్త్రవేత్త తెలియజేస్తున్నారు.

## గుండెకు మేలు చేసే కొత్త రకాలు

తక్కువ కాల వ్యవధిలో అధిక దిగుబడినివ్వడంతో పాటు పుష్కలంగా పోషకాలను కలిగి ఉన్న కొత్త రకం వేరుశనగ వంగడాన్ని ఇక్రిశాట్ అభివృద్ధి చేసింది. జునాఘడ్ వర్సిటీతో కలిసి జి.జి.39 పేరిట రూపొందించిన ఈ రకం పల్లీలు పరిమాణంలో పెద్దగా ఉండడంతో పాటు డ్రైఫ్రూట్స్‌లో మాత్రమే లభించే ఓలిక్ యాసిడ్‌ను సైతం కలిగి ఉండడం విశేషం. వానాకాలంకోసం ప్రత్యేకంగా అభివృద్ధి చేసిన ఈ విత్తనాలు ప్రస్తుతం వినియోగంలో ఉన్న విత్తనాలకంటే ఎంతో మెరుగైన ఫలితాలు ఇస్తున్నాయని ఇక్రిశాట్ శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు. వానాకాలంలో వేర్లకు తెగుళ్లు వచ్చే ఆస్కారం కూడా ఎక్కువగా ఉన్న నేపథ్యంలో ఎలాంటి తెగుళ్ళనైనా తట్టుకుని వేగంగా ఎదిగేలా జి.జి.-39 వేరుశనగ వంగడాలను అభివృద్ధి చేశారు. గుండె జబ్బులను నియంత్రించడంలో ఓలిక్ యాసిడ్ ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తోంది. ప్రస్తుతం ఈ విత్తనాలను గుజరాత్‌లో ప్రయోగాత్మకంగా సాగు చేసి, ఫలితాల ఆధారంగా వచ్చే వానాకాలం నాటికి తెలుగు రాష్ట్రాల్లోనూ వినియోగంలోకి తీసుకువచ్చే ప్రయత్నాలు జరుగుతున్నాయి.

# పచ్చిరొట్ట ఎరువుల ప్రాముఖ్యత

డా.ఎం.పరిమళ్, డా.ఎన్.నళిని, డా.కె.శ్రీధర్, మమత, డా.జి.ఈశ్వర్ రెడ్డి, డా.కె.సంధ్య, డా.ఎం.మల్లారెడ్డి,
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం

రైతులు పండించే వివిధ పంటలలో అధిక దిగుబడులు సాధించడం కోసం రసాయని ఎరువులను ఉపయోగిస్తున్నారు. ఈ రసాయనిక ఎరువులను విరివిగా వాడడం వలన భూసారం తగ్గి నేల భౌతిక స్థితి దిగజారడమే కాకుండా సేంద్రియ కర్బన శాతం, జీవ క్రియ కోల్పోయి సమస్యాత్మక నేలలుగా తయారు అవుతున్నాయి. దీని వల్ల రైతులు అధిక పెట్టుబడితో పాటు, తక్కువ భూసారం, తక్కువ దిగబడుల వలన నష్టపోతున్నారు. ఈ సమస్యను అధిగమించడం కోసం ప్రత్యామ్నాయంగా పచ్చిరొట్ట ఎరవులను రుతుపవనాలు ఆరంభంలోనే వేసుకుంటే భూసారంతో పాటు, పంట దిగుబడులు పొందవచ్చు.

ఈ పచ్చిరొట్ట ఎరువులు సమృద్ధిగా పోషక విలువలు అందించి, సమతుల్యత కలిగిన రసభరిత పచ్చని మొక్కలు, వాటి ఆకులను రెండు విభాగాలుగా నేలలో అందించవచ్చును. 1. పచ్చిరొట్ట ఎరువులు, 2. పచ్చిఆకు రొట్ట ఎరువులు.

**వేసుకునే విధానం :** పొలంలో పంట వేసుకునే ముందు లేదా రెండు పంటల మధ్య కాల వ్యవధిలో తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ రొట్ట ఇచ్చే మొక్కలను పెంచి వాటిని నేలలో కలియదున్నడం ద్వారా నేలలో సేంద్రియ పదార్థం మాదిరి ఎక్కువ పోషకాలతో పాటు భూసారం పెరుగుతుంది.

**పచ్చి రొట్ట ఎరువులకు వాడే మొక్కలు :** జీలుగ, జనుము, సీమ జీలుగ, పిల్లి పెసర, పెసర, అలసంద, గోరుచిక్కుడు, అవిసె, వెంపలి వంటి మొక్కలు పచ్చిరొట్ట ఎరువులుగా ఉపయోగించవచ్చు.

**పచ్చిరొట్ట పైర్లకు ఉండవలసిన లక్షణాలు :**

- విత్తనం తక్కువ ధరలో అందుబాటులో ఉండాలి.
- అన్ని రకాల నేలలపై తక్కువ రోజులలో బాగా పెరిగి ఎక్కువ రొట్టను ఇవ్వాలి.
- రొట్టలో ఎక్కువ తేమశాతం, తక్కువ పీచు లేదా కాండం శాతం ఉండాలి. తద్వారా చాలా తేలికగా కలియగానే నేలలో కలిసి పోవాలి.
- పచ్చిరొట్ట పైర్లు వేర్లు లోతుగా ఉంటే నేల లోపలి పొరల్లో ఉన్న పోషకాలు ఉపరితలానికి వచ్చే అవకాశం ఉంటుంది.
- తొందరగా పెరిగి కలుపు పెరుగుదలను నియంత్రించే విధంగా ఉండాలి.



❖ పచ్చిరొట్ట ఎరువులు పప్పుజాతికి చెందినవి అయితే గాలిలో నత్రజనిని స్థిరీకరించబడి నేల సారం పెరుగుతుంది.

**పచ్చిరొట్ట ఎరువుల వలన కలిగే ప్రయోజనాలు :**

❖ పచ్చిరొట్ట ఎరువులను భూమిలో కలియదున్నడం దావఱ్ర హ్యూమిక్ ఆమ్లం, అసిటిక్ ఆమ్లం విడుదల అవడం వలన క్షారత్వం తగ్గుతుంది.

❖ నేల భౌతిక స్థితి మెరుగుపడి భూమి గుల్లగా మారి నేలలోకి నీరు ఇంకే గుణం పెరుగుతుంది.

❖ పచ్చిరొట్ట సూక్ష్మజీవుల సహాయంతో మగ్గడం ద్వారా మొక్క ఎదుగుదలకు అవసరమైన పోషకాలు అందుబాటులోకి వస్తుంది.

❖ కలుపు సమస్య క్రమంగా తగ్గుతుంది.

❖ గాలిలోని నత్రజనిని స్థిరీకరించి భూమిలో పొందుపరుస్తుంది.

❖ నేల క్షారత్వం తగ్గుతుంది.

**పచ్చిరొట్ట ఎరువుల సాగులో అవరోధాలు :**

❖ పచ్చిరొట్ట నాటుకోవడానికి, కలియదున్నడానికి తేమ అవసరం. అన్ని వేళల్లో సాధ్యపడదు.

❖ పచ్చిరొట్ట పైర్లు కలియదున్నడానికి సుమారుగా 50-60 రోజుల సమయం అవసరమవుతుంది. ఇది పంటల ప్రణాళికపై ప్రభావం చూపుతుంది.

❖ నిరంతరం విత్తనాలు లభ్య కావడం కష్టతరం.

❖ పశుగ్రాస లక్షణాలు కలిగిన పచ్చిరొట్ట పైర్లను (జనుము, పిల్లిపెసర, పెసర) పశువుల బెడద ఎక్కువగా ఉంటుంది.

**పచ్చిఆకు ఎరువులు :** చెట్ల ఆకులను వేరే ప్రాంతం నుండి సేకరించి నేలపై వేసి కలియదున్నే ప్రక్రియను పచ్చిరొట్ట ఆకు ఎరువులు లేదా హరిత ఆకు ఎరువులు అంటారు. వర్షాధారంగా పంటలు వేసేటప్పుడు, పంట పండించే కాలం తక్కువగా ఉన్నప్పుడు గట్లపై చెట్లు ఉండడం, సమయానుభావం వలన, పచ్చి ఆకు ఎరువులు మంచిగా లభ్యమవడం వంటి కారణాల వలన పచ్చిఆకు ఎరువులు వేసుకోవచ్చు.

**ప్రయోజనాలు :**

❖ ప్రత్యేకంగా పచ్చిరొట్ట ఎరువులను సాగుచేయాల్సిన అవసరం లేదు.

❖ అన్ని కాలాల్లో లభ్యం అవుతాయి.

❖ పచ్చిరొట్ట పైరు పెంచే సమయం ఆదా అవుతుంది.

❖ చీడపీడల సమస్య ఉండదు.

❖ కానుగ, జిల్లేడు, నేల తంగేడు, రైజోబియం, వేప, నుబాబుల్ ఆకులను పచ్చిరొట్టగా వినియోగించుకోవచ్చు.

❖ పచ్చిరొట్ట పైర్లు గానీ, ఆకు గాని త్వరగా కుళ్ళిపోవాలి అనుకున్నప్పుడు ఎకరానికి ఒక బ్యాగు ఎస్.ఎస్.పి. (సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్) చల్లుకుంటే ఎరువులు త్వరగా చివికి కుళ్ళుతాయి.

**వివిధ పచ్చిరొట్ట పైర్లలో లభించే పోషకాల శాతం**

| పైరు | విత్తన మోతాదు కిలోలు/ ఎకరా | ఎకరాకు లభ్యమయ్యే పచ్చిరొట్ట (టన్నులు) | ఒక టన్ను పచ్చిరొట్టలో పోషకాల శాతం | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | నత్రజని | భాస్వరం | పొటాష్ |
| పెసర | 6-8 | 2.5-3.5 | 7.2 | 0.8 | 5.3 |
| పిల్లి పెసర | 5-6 | 2.0-2.5 | 7.2 | 1.0 | 5.3 |
| జీలుగ | 12-15 | 8.0-9.0 | 6.2 | 1.5 | 4.6 |
| జనుము | 20-25 | 4.0-8.0 | 7.5 | 1.2 | 5.1 |
| బొబ్బర /అలసంద | 12-15 | 4.0-8.0 | 7.1 | 1.5 | 5.3 |

# పత్తి పంట సాగు తొలి దశలో చేపట్టాల్సిన యాజమాన్య పద్ధతులు

డా.కె.రాజశేఖర్, శాస్త్రవేత్త, డా.శ్రీధర్ చౌహాన్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, ఆదిలాబాద్

పత్తి పంట వాణిజ్య పరమైన పంట. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో సుమారుగా 50 లక్షల ఎకరాల విస్తీర్ణంలో, ముఖ్యంగా నల్గొండ, ఆదిలాబాద్, నాగర్ కర్నూల్, కొమురంభీం ఆసిఫాబాద్, వికారాబాద్, ఖమ్మం జిల్లాలలో ఎక్కువగా సాగవుతోంది.

పత్తి సాగుకు లోతైన నల్లరేగడి భూములు అనుకూలం. నీటి సౌకర్యం ఉన్న దగ్గర ఎర్ర చల్కా భూముల్లో కూడా పండించవచ్చు.

- పత్తి పంట తక్కువగా వర్షాధారంగా సాగవుతుంది. పత్తి పంటను **జూన్ మొదటి పక్షం నుండి జూలై మొదటి పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు.** ఆ తర్వాత విత్తుకోకూడదు.
- వీలైనంత వరకు గ్రామంలోని రైతులందరు ఒకేసారి విత్తుకోవడానికి ప్రయత్నించాలి.
- సూటి రకాలైన ఆదిలాబాద్ కపాస్-1 (ఎ.డి.బి.-542), డబ్ల్యూ.జి.సి.వి.-48, డబ్ల్యూ.జి.సి.వి.-79, నరసింహ, శ్రీరామ, శివనంది, వంటివి పండించవచ్చు.
- గత 4-5 సంవత్సరాల అనుభవం ప్రకారంగా రైతులు బీటి హైబ్రిడ్లను ఎంచుకోవాలి.
- రకాలకు 5 కి/హె., హైబ్రిడ్లకు 2-2.5 కిలో / హెక్టారుకు విత్తనం సరిపోతుంది.
- మామూలు పద్ధతిలో అచ్చు 90×45 సెం.మీ. / 60×60 సెం.మీ. / 120×60 సెం.మీ. / 90×60 సెం.మీ.తో విత్తుకోవాలి. అదే అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో 60×30 సెం.మీ. / 80×20 సెం.మీ. / 60×15 సెం.మీ. / 90×15 సెం.మీ. అచ్చులో విత్తుకోవాలి.
- పురుగుమందులైన ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎస్.సి. 5 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 70 డబ్ల్యూ.ఎస్. 4 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలుపుకున్న తర్వాత తెగుళ్ళ మందులైన కార్బాక్సిన్ + థైరం 2.5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.
- పత్తిలో అంతర పంటలుగా పెసర, మినుము, కంది పంటలను సాగు చేయాలి.
- భూసార పరీక్షల ఆధారంగా సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యాన్ని పాటించాలి. పశువుల పెంటను హెక్టారుకు 10 టన్నుల చొప్పున వేసుకోవాలి.
- రకాలకు హెక్టారుకు 90 కిలోల నత్రజని, 45 కిలోల భాస్వరం, 45 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను, హైబ్రిడ్లకు 120 కిలోల నత్రజని, 60 కిలోల భాస్వరం, 60 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి.
- సూచించిన ఎరువులను రకాలకైతే 30, 60, 90 రోజులలో, హైబ్రిడ్లకైతే 20, 40, 60, 80 రోజులలో వేసుకోవాలి.
- విత్తనం మొలవక ముందు పెండిమిథాలిన్ 30 శాతం ఇ.సి. కలుపు మందును ఎకరానికి 1.2 లీటర్ల లేదా పెండిమిథాలిన్ 37.8 శాతం సి.ఎస్. కలుపు మందును ఎకరానికి 700 మి.లీ. భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు విత్తిన 48 గంటల లోపు భూమిపై పిచికారీ చేయాలి.
- విత్తిన 20-25 రోజులలో కలుపు మందులైన క్విజాలోఫాప్ ఇథైల్ ఎకరానికి 400 మి.లీ. లేదా ప్రొపిక్విజాపాప్ 250 మి.లీ.తో పాటు పైరిథయోబ్యాక్ సోడియం 250 మి.లీ. కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు కాండానికి బొట్టు పెట్టే పద్ధతిలో మోనోక్రోటోఫాస్, నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో 30,45 రోజులలో ఇమిడాక్లోప్రిడ్ / ఫ్లోనికామిడ్, నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో 60 రోజులలో వినియోగించాలి.



- సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులలో ఎర పంటలైన బంతి, ఆముదం ఎకరానికి 50 మొక్కల చొప్పున విత్తుకోవాలి.
- వేరుకుళ్ళు తెగులు నివారణకు కార్బండిజమ్ 2 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తుకోవాలి. అదే విధంగా మొక్క మొలచిన తర్వాత కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్క మొదట్లో పిచికారీ చేయాలి.

**అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో పత్తి సాగు – సూచనలు :**

- తేలిక పాటి నేలలు లేదా తక్కువ సారవంతమైన నేలలు అనుకూలం.
- స్వల్పకాల పరిమితి కలిగి, గుబురుగా పెరగకుండా, కాయలన్ని ఒకేసారి పరిపక్వతకు వచ్చి యంత్రీకరణ ద్వారా కోతకు అనుకూలంగా ఉండే రకాలు ఎంచుకోవాలి.
- హైబ్రిడ్లకు, 1-2.8 కిలోలు (4-5 ప్యాకెట్లు), సూటి రకాలకు 3-5 కిలోలు ఎకరాకు విత్తనం సరిపోతుంది.
- సాళ్ళ మధ్య 75-90 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 15-20 సెం.మీ. దూరం, ఎకరానికి 24000-29000 మొక్కల సంఖ్య ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.
- యాంత్రీకరణలో భాగంగా 'న్యూమాటిక్ ప్లాంటర్'ను ఉపయోగించి లేదా సాంప్రదాయ పద్ధతిలో కావాల్సిన అచ్చును తోలి విత్తుకోవచ్చు.
- పంట శాఖీయ పెరుగుదల నియంత్రణలో ఉంచడానికి మెపిక్వాట్ క్లోరైడ్ అనే మందును పత్తి విత్తిన 45 రోజుల దశలో 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- విత్తనశుద్ధి, కలుపు మందులు, ఎరువుల యాజమాన్యం, చీడపీడల నివారణ మందులు మామూలు సాగు పద్ధతిలో లాగానే వినియోగించాలి.

# పండ్లు, కూరగాయల పోషక విలువలను నిలుపుకోవడం ఎలా

ఇ.జ్యోత్స్న, డా.టి.ప్రభాకర్ రెడ్డి, డా.బి.రాజశేఖర్, డా.ఓ.శైల, డా.ఆది శంకర్, కె.జ్ఞానేశ్వర్ నారాయణ, డా.ఎన్.లావణ్య,
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, పాలెం

మనం ప్రతి నిత్యం తీసుకునేటటువంటి ఆహారంలో ఎక్కువ శాతం పండ్లు, కూరగాయల వలన వచ్చే పోషకాలు ప్రముఖపాత్ర వహిస్తాయి. కొన్ని పండ్లు, కూరగాయలను నేరుగా ఎలాంటి తయారీ విధానం అవసరం లేకుండా తినవచ్చు. అలా తినడం ద్వారా వాటిలో ఎన్ని పోషకాలు ఉంటాయో అన్ని పోషకాలు కూడా ఎలాంటి నష్టం లేకుండా మన శరీరానికి అందుతాయి. కానీ కొన్ని రకాల పండ్లు కూరగాయలను మనం ఎలాంటి తయారీ విధానం లేకుండా తినలేము. ఈ పండ్లు, కూరగాయలు పండించిన తర్వాత మనం తినే వరకు అనేక రకాల దశలను దాటుతూ వస్తాయి. ఉదాహరణకు పండించిన పండ్లు, కూరగాయలను మొదటగా సేకరించి, రవాణా చేసి, నిలువ చేసి, ప్రాసెసింగ్ చేసిన తర్వాత వినియోగదారులకు అందుబాటులోకి వస్తాయి. ఈ రకరకాల దశలలో అనేక రకాల పోషక నష్టం జరిగే ఇబ్బందులు తలెత్తుతాయి. అంతే కాకుండా వీటిని మనకు కావాల్సిన విధంగా తయారు చేసుకొని తినేటప్పుడు కూడా ఎంతో పోషక నష్టం జరుగుతుంది. పండ్లు, కూరగాయల పోషక విలువలను నిలుపుకోవడం కోసం కొన్ని అనుసరించదగిన సాధారణ పద్ధతులను పాటిస్తే పోషక నష్టం జరగకుండా కాపాడవచ్చు.

- పండ్లు, కూరగాయలను ఉపయోగించడానికి ముందుగానే శుభ్రంగా కడిగి పెట్టుకోవాలి. కొన్ని సార్లు పండ్లు, కూరగాయలను చిన్న ముక్కలుగా కట్ చేసి తర్వాత కడుగుతుంటారు. దీని వల్ల పోషకాలు అన్నీ ముందే కడిగిన నీళ్ళల్లో నుండి బయటకు వెళ్ళి పోషక నష్టం వాటిల్లుతుంది.
- కూరగాయల సలాడ్స్‌ని వడ్డించడానికి ముందుగా మాత్రమే తయారు చేయాలి. సలాడ్స్‌లో విటమిన్ సి నష్టాన్ని నిరోధించడానికి నిమ్మరకం, టమాటాలు లేదా పెరుగు వంటి ఆమ్ల గుణాన్ని కలిగి ఉన్న పదార్థాలను ఉపయోగించాలి.
- అరటి పండు వంటి పండ్లను పొట్టు తీసిన వెంటనే తినడం మంచిది. నారింజలను సాధారణంగా వలిచిన తర్వాత తింటారు. ద్రాక్ష పండ్లను కూడా నేరుగా తినేస్తారు. మామిడి పండ్లను రసం కోసం తొక్క తీసి పీలుస్తారు. ఈ పద్ధతిలో పండ్లను తినడానికి ముందుఎక్కువగా బహిర్గతం కానందున వాటిలో దాగి ఉన్న విటమిన్ సి కోల్పోదు.
- ఆహార తయారీ సమయంలో సంభవించే కొన్ని రంగు మార్పులు అవాంఛనీయమైనవి. వీటిని తగ్గించడానికి ప్రయత్నాలు చేయాలి.
- కొన్నిరకాల ఆపిల్ వంటి పండ్లు, వంకాయ వంటి కూరగాయలు ముక్కలుగా కట్ చేసి గాలి తగిలిన కాసేపటికి గోధుమ వర్ణంలోకి మారతాయి. వంకాయ ముక్కలను కట్ చేసిన వెంటనే నీళ్ళ గిన్నెలో వేయాలి. అలాగే ఆపిల్ కట్ చేసిన ముక్కలపై నిమ్మరసం లేదా చక్కెర చల్లితే గోధుమ వర్ణంలో మరకుండా నిరోధించవచ్చు.
- వంట చేయడానికి ముందు మాత్రమే కూరగాయలను కట్ చేసి తాలింపు కోసం పెట్టిన







వేడి నూనెలో వేసి వెంటనే మనకు కావాల్సిన రకంగా ఉడికించుకోవాలి. కట్ చేసిన కూరగాయలను కొనుక్కోవడం వలన పోషక నష్టాన్ని తగ్గించలేము.

- కూరగాయల పై పొరను తొలగించడానికి పీలర్‌ను ఉపయోగించాలి. ఎందుకంటే ఇది చాలా సన్నని పొరను మాత్రమే తొలగిస్తుంది. కూరగాయలను నీటిలో ఉడికించాలంటే కట్ చేసిన తర్వాత వేడి నీటిలో వేయండి.
- కూరగాయలతో కూర వండేటప్పుడు సరిపడినంత నీటిని మాత్రమే ఉపయోగించాలి. ఎక్కువ నీటిని ఉపయోగిస్తే ఉడికించడానికి ఆ నీటిని తరచుగా పారబోస్తారు. దాని వల్ల కూరగాయలు ఉడికేటప్పుడు జరిగిన పోషక నష్టం ఆ నీళ్ళల్లోకి వెళ్తుంది. కాబట్టి ఆ మిగిలిపోయిన నీటిని పప్పుచారు చేసుకోవడానికి లేదా మిగతా ఆహార పదార్థాల తయారీలో వాడవచ్చు.
- ఆలుగడ్డ, చిలగడదుంప, బీట్‌రూట్, చామగడ్డలను ఉడికించేటప్పుడు పొట్టు తీయకుండా ఉడికిస్తే అధిక పోషకాలు, రుచిని కలిగి ఉంటాయి.
- వంట వండేటప్పుడు కూరగాయలపైన మూత పెట్టి పోషకాల నష్టాన్ని తగ్గించడానికి తక్కువ మంటపై ఉడికించాలి. కొన్ని సార్లు కూరగాయలను ఉడికించడానికి సోడాని వాడుతుంటారు. దీని వల్లన విటమిన్ సి, బి కాంప్లెక్స్‌ల నష్టాన్ని కలిగిస్తుంది. కాబట్టి సోడా వాడకాన్ని నివారించండి.
- సూప్స్ తయారు చేసే సమయంలో ఉడకడానికి ఎక్కువగా ఏ కూరగాయలు / పదార్థం సహాయాన్ని తీసుకుంటామో మొదటగా వాటిని ఉడికించాలి. తర్వాత త్వరగా ఉడికే ఆహార పదార్థాలను వేయాలి.
- సుగంధ ద్రవ్యాలు, సువాసన వచ్చే మిశ్రమాలను తాలింపుకోసం వాడేటటువంటి నూనెలో మొదలగా వేయాలి. ఎందుకంటే ఈ మిశ్రమాలు నూనెలో త్వరగా కలిసిపోయి మంచి సువాసనను ఇస్తాయి.

ఆహార పదార్థాలలో వివిధ రంగులకు కారణం ఆయ్యేటటువంటి అంతోసయానిన్లు, క్లోరోఫిల్స్, కెరోటినాయిడ్స్. ఇవి ఆకుపచ్చ, పసుపు, నారింజ, వంకాయ వర్ణాలకు కారణం అవుతాయి. ఇవి కలిగిన ఆహార పదార్థాలు అధిక వేడికి గురవ్వడం వలన రంగు మారిపోతాయి. కొన్ని సార్లు ఆమ్ల, క్షార మాధ్యమాలల్లో కూడా మంచి ముదురు రంగు కూరగాయలు పేలవంగా మారతాయి. అలాగే వండడానికి ఉపయోగించేటటువంటి గిన్నెలు కూడా ఆహార పదార్థాల రంగు మారడంలో ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తాయి. కొన్ని ఆహార పదార్థాలు తయారు చేసేటప్పుడు రంగు మారడం ఒక ముఖ్యమైన నాణ్యత. ఉదాహరణకు బేకింగ్‌తో తయారు చేసే బిస్కెట్లు, బన్నులు, కేకులు మొదలైనవి.

# మల్లె పూల నుండి సుగంధ తైలం తీయడం

డా.ఎం.విజయలక్ష్మీ డా.వి.నిర్మల, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్



జాస్మినమ్ గ్రాండిఫ్లోరమ్ నుండి తీసిన కాంక్రీటు మైనపు ముద్దవలె సహజమైన పూల పరిమళాన్ని కలిగి ఉంటుంది. సహజ పూల పరిమళం చాలా తక్కువ మోతాదులో (0.25శాతం) ఆవిరి అయ్యే నూనె రూపంలో లభిస్తుంది. సాధారణంగా చేసే స్వేదన ప్రక్రియ ద్వారా మల్లెనుండి తైలాన్ని తీయడం సాధ్యం కాదు. కాబట్టి సాల్వెంట్ ఎక్స్‌ట్రాక్షన్ పద్ధతిలో ఉపయోగిస్తారు.

**పూలను కోయడం :** సుగంధ తైలాన్ని తీయడం కోసం పూర్తి విప్పారిన తాజా పూలు అవసరం. పూర్తిగా వికసించిన పూలను ఉదయం పూటనే కోయాలి. ఉదయం 11 గంటల తర్వాత పూలు కోసినట్లయితే సుగంధతైలం దిగుబడితో పాటు నాణ్యత కూడా తగ్గిపోతుంది. పూలు కోసిన వెంటనే చల్లటి వాతావరణంలో ఉంచి రెండు గంటల లోపే నూనెను సేకరించే ప్రక్రియ ప్రారంభించాలి.

**సేకరణ ప్రక్రియ :** ఈ చర్య రెండు భాగాలుగా ఉంటుంది.

**పువ్వులను సాల్వెంట్‌తో శుద్ధి చేయడం :** పూర్తిగా విప్పారిన పూలను సాల్వెంట్‌తో శుద్ధి చేయాలి. ఒక కిలో పూలను రెండు లీటర్ల సాల్వెంట్‌లో మునిగేటట్లు చేసి, దీనిని నెమ్మదిగా తిరిగే ఎక్స్‌ట్రాక్టర్‌లో 30 నిమిషాలు ఉంచినట్లయితే పూల నుండి నూనె నెమ్మదిగా సాల్వెంట్‌లోకి చేరుతుంది. ఈ విధానంలో సాల్వెంట్ నెమ్మదిగా పూలలోనికి చొచ్చుకొనిపోయి, పువ్వులోని మైనం, ఆల్బుమిన్, రంగు పదార్థాలను కరిగేలా చేస్తుంది. ఆ తరువాత సాల్వెంట్‌ను వేరు చేసినట్లయితే శుద్ధమైన మల్లెనూనె లభిస్తుంది.

**సాల్వెంట్‌ను ఆవిరి చేయడం :** పూల నుండి మొత్తం పరిమళాన్ని తీసిన తర్వాత వడకట్టి, 75 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ వద్ద ఆవిరి ప్రక్రియ చేపట్టాలి. ఈ ఉష్ణోగ్రత వద్ద సాల్వెంట్ పూర్తిగా ఆవిరి అయిపోయి మల్లెతైలం, మైనపు పదార్థాలు మాత్రమే ఉంటాయి. ఇలా ఆవిరి అవుతున్న సాల్వెంట్‌ను శీతలీకరించడం ద్వారా మరల ఉపయోగించుకోవచ్చు. ఈ విధంగా లభించిన ద్రవ పదార్థంలో పరిమళాలు, మైనపు కారకాలు, సాల్వెంట్ అవశేషాలు ఉంటాయి.

ఈ ద్రవ పదార్థాన్ని వ్యాక్యుమ్ డిస్టిలేషన్ ద్వారా శుద్ధి చేసినట్లయితే సాల్వెంట్‌కు సంబంధించిన అవశేషాలు అన్ని తొలగిపోయి పరిమళ భరితమైన సుగంధ తైలం గడ్డకట్టిన మైనపు ముద్దగా లభిస్తుంది. వివిధ జాతుల మల్లెల నుండి లభించే సుగంధ తైలం దిగుబడి ఈ విధంగా ఉంటుంది. జా.గ్రాండిఫ్లోరమ్ : 0.25 శాతం - 0.32 శాతం, జా.ఆరిక్యులేటమ్ : 0.28-0.36 శాతం, జా.సాంబాక్ : 0.14-0.19 శాతం.



# ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

## ఆధునిక వ్యవసాయ సమాచారం కావాలా...

అయితే మీ స్మార్ట్‌ఫోన్‌లో కేవలం మూడు(3) క్లిక్‌ల ద్వారా పొందండి



1. మీ స్మార్ట్‌ఫోన్ కెమెరాతో క్యూ.ఆర్. కోడ్‌ను స్కాన్ చేయండి
2. పి.జె.టి.యస్.ఎ.యు. అగ్రికల్చరల్ వీడియోస్ హెూమ్ పేజిలో SUBSCRIBE అనే ఐకాన్ మీద క్లిక్ చేయండి
3. గంట ఆకారంలో ఉన్న సింబల్‌ను క్లిక్ చేయండి

- మా ఛానల్‌లో సభ్యులుగా నమోదు అవ్వండి
- మీ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం అందించే నూతన వీడియో సమాచారం నోటిఫికేషన్ ద్వారా పొందండి
- మీ గుప్పిట్లో మీ వ్యవసాయ సమాచారం

SCAN ME

ఆధునిక వ్యవసాయ సమాచార సమాహారం - పి.జె.టి.యస్.ఎ.యు. అగ్రికల్చరల్ వీడియోస్

## యూట్యూబ్ ఛానల్









# ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

రైతులు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెంబర్లు :
040-27031431, 27031432, 27031433

## దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

దూరదర్శన్ కేంద్రం, రామాంతపూర్, హైదరాబాద్ ద్వారా రాష్ట్రమంతటా జూలై 2023లో ప్రసారం చేయనున్న ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాల వివరాలు ఈ కింద పొందుపరిచాం. రాష్ట్ర రైతాంగం ఈ కార్యక్రమాలను సద్వినియోగం చేసుకోవాలని కోరుతున్నాం.

| తేది | విషయం | శాస్త్రవేత్త | చిరునామా |
|---|---|---|---|
| 03.07.2023<br>సోమవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలం అపరాలు - యాజమాన్యం | డా.సి.వి.సమీర్ కుమార్<br>సీనియర్ శాస్త్రవేత్త & హెడ్ | వ్యవసాయ కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9704157788<br>psmillets@gmail.com |
| 04.07.2023<br>మంగళవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | జామ సాగులో సమగ్ర యాజమాన్యం | డా.డి.నాగ హర్షిత<br>అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్ | ఉద్యాన కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9491209636<br>harshi.dmg@gmail.com |
| 05.07.2023<br>బుధవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలం కందిలో రకాలు, యాజమాన్య పద్ధతులు | డా.జి.ఈశ్వర్ రెడ్డి<br>శాస్త్రవేత్త | ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం,<br>పాలెం<br>ఫోన్ : 8808882766<br>eswarmaagrico@gmail.com |
| 06.07.2023<br>గురువారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | నిమ్మ, బత్తాయి తోటల్లో సమగ్ర సస్యరక్షణ | డా.సి.ఎచ్.రాజ గౌడ్<br>సీనియర్ శాస్త్రవేత్త | ఎచ్.ఆర్.ఎ.,<br>కొండమల్లెపల్లి<br>ఫోన్ : 8374003085<br>rajagoud1@gmail.com |
| 07.07.2023<br>శుక్రవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలం పంటల్లో కలుపు యాజమాన్యం | డా.కె.శ్రీధర్<br>శాస్త్రవేత్త | ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం,<br>పాలెం<br>ఫోన్ : 9948735896<br>sridhar.agron@gmail.com |
| 10.07.2023<br>సోమవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | తొలకరిలో వర్షాలతో పశువులలో వచ్చే వ్యాధులు వాటి చికిత్స, నివారణోపాయాలు | డా.వి.వి.వి.అమృత్ కుమార్<br>అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ | పశువైద్య కళాశాల,<br>మమ్నూరు, వరంగల్<br>ఫోన్ : 9848032168<br>sonakshiviparthi@gmail.com |
| 11.07.2023<br>మంగళవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | కొత్త పండ్ల తోటల పెంపకం - యాజమాన్యం | డా.పి.హరికాంత్<br>శాస్త్రవేత్త | పండ్ల పరిశోధనా స్థానం<br>సంగారెడ్డి<br>ఫోన్ : 8919130185<br>harikanthporika@gmail.com |
| 12.07.2023<br>బుధవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | ఆయిల్‌పామ్ ప్రాముఖ్యత, యాజమాన్య పద్ధతులు | డా.జి.విజయ్ కృష్ణ<br>శాస్త్రవేత్త | ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం,<br>అశ్వారావు పేట,<br>ఫోన్ : 8187864025<br>vijaykrishna0625@gmail.com |
| 13.07.2023<br>గురువారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలంలో పాడి పశువుల యాజమాన్యం | డా.ఎం.కిషన్ కుమార్<br>ప్రొఫెసర్ & హెడ్ | పశువైద్య కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9848066708<br>drkishan9@yahoo.com |
| 14.07.2023<br>శుక్రవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలం వరి సాగులో యాజమాన్య పద్ధతులు | డా.డి.శ్రీలత<br>ప్రధాన శాస్త్రవేత్త | ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం,<br>జగిత్యాల<br>ఫోన్ : 9849379930<br>lathadogga@gmail.com |
| 17.07.2023<br>సోమవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | తీపి మొక్కజొన్న సాగులో మెళకువలు | డా.జి.ఉషారాణి<br>శాస్త్రవేత్త | వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం,<br>కరీంనగర్<br>ఫోన్ : 9848117445<br>usharanipjtsau@yahoo.com |




# ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

రైతులు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెంబర్లు :
040-27031431, 27031432, 27031433

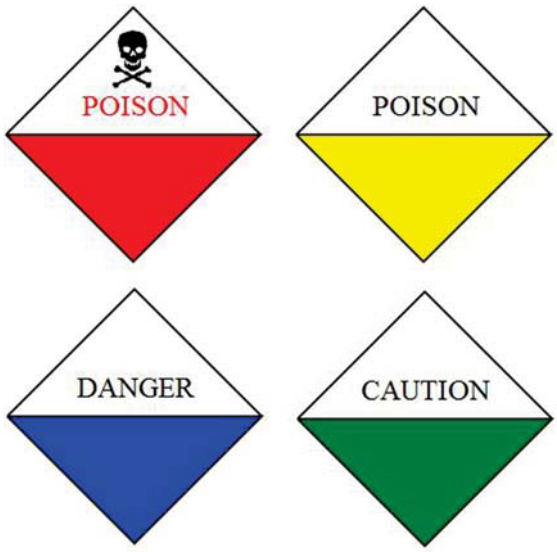
## దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

| తేది | విషయం | శాస్త్రవేత్త | చిరునామా |
|---|---|---|---|
| 18.07.2023<br>మంగళవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | పశుపోషణలో ఖర్చులు తగ్గించడం ఎలా ? | డా.వై.కిరణ్ కుమార్<br>అసిస్టెంట్ సర్జన్ | ప్రైమరీ వెటర్నరీ క్లీనిక్,<br>అనంతారం, సూర్యాపేట్<br>ఫోన్ : 9121213837<br>ykk04.85@gmail.com |
| 19.07.2023<br>బుధవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వరిలో వచ్చే చీడపీడల యాజమాన్యం | డా.ఆర్.శ్రవణ్ కుమార్<br>శాస్త్రవేత్త | ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం,<br>వరంగల్<br>ఫోన్ : 9885257714<br>shravanentomology@gmail.com |
| 20.07.2023<br>గురువారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | చామంతి సాగులో సమగ్ర సస్యరక్షణ | డా.సి.ఎన్.ఆర్.సంతోషిణి<br>అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్ | ఉద్యాన కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9491209636<br>chital.n.r.santhoshini@gmail.com |
| 21.07.2023<br>శుక్రవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వ్యవసాయంలో బయో ఉత్పత్తుల వాడకంపైన అవగాహన | డా.ఎస్.జె.రహమాన్<br>సీనియర్ ప్రొఫెసర్ &<br>యూనివర్సిటీ హెడ్ | వ్యవసాయ కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9848421791<br>sjrahaman1964@rediffmail.com |
| 24.07.2023<br>సోమవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | జీవాల్లో పునరుత్పత్తిని ప్రభావితం చేసే వ్యాధులు వాటి నివారణ చర్యలు | డా.కె.వెంకటరమణ<br>ప్రొఫెసర్ | పశువైద్య కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9440244600<br>kvr_vetgyn@yahoo.com |
| 25.07.2023<br>మంగళవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | పట్టుదారం తీతలో నైపుణ్యం, రీలింగ్ యంత్రాల ఉపయోగాలు, వివరణ | సాగి రవి<br>అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్<br>సెరీకల్చర్ | సెరీకల్చర్ డైరెక్టర్ కార్యాలయం,<br>హైదరాబాద్, తెలంగాణ<br>ఫోన్ : 9177827392<br>sagiraviprasad9@gmail.com |
| 26.07.2023<br>బుధవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలం పంటలో ఆశించే తెగుళ్ళు - యాజమాన్యం | డా.జె.హేమంత్ కుమార్<br>ప్రోగ్రాం కోఆర్డినేటర్ | కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం,<br>వైరా, ఖమ్మం<br>ఫోన్ : 9989623831<br>hemanthjuvva@gmail.com |
| 27.07.2023<br>గురువారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | శాస్త్రీయ పద్ధతిలో పశుపోషణ | డా.ఎన్.నళిని కుమారి<br>ప్రొఫెసర్ | పశువైద్య కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 9440543628<br>nalini_reddy123@yahoo.co.in |
| 28.07.2023<br>శుక్రవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | వానాకాలం పంటల్లో జీవన ఎరువుల ప్రాముఖ్యత | డా.ఎస్.త్రివేణి<br>ప్రొఫెసర్ &<br>యూనివర్సిటీ హెడ్ | వ్యవసాయ కళాశాల,<br>రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్<br>ఫోన్ : 7032924539<br>triveni_agmsc@yahoo.co.in |
| 31.07.2023<br>సోమవారం<br>సాయంత్రం<br>6.00-7.00 గంటలకు | పాడి పశువుల పెంపకంలో మెళకువలు | డా.నాగేంద్ర బాబు<br>అసిస్టెంట్ సర్జన్ | ప్రైమరీ వెటర్నరీ క్లీనిక్,<br>ఎర్రారం<br>ఫోన్ : 7337097348 |

# మీ కు తెలుసా..

ఈ కింద జాబితాలో తెలియజేసిన శిలీంధ్ర, క్రిమిసంహారక రసాయనాల ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్, వినియోగం భారత ప్రభుత్వం **నిషేధించింది.** రైతులకు సిఫారసు చేసేటప్పుడు ఈ విషయాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకోవాలి.

1. బినోమిల్
2. కార్బరిల్
3. డయాజినాన్
4. ఫెనారిమోల్
5. ఫెన్‌థయాన్
6. లైన్యూరాన్
7. మిథాక్సిఇథైల్ మెర్క్యూరి క్లోరైడ్
8. మిథైల్ పారాథియాన్
9. సోడియం సైనైడ్
10. థయోమిథాన్
11. ట్రైడిమార్ఫ్
12. ట్రైఫ్లూరాలిన్
13. అల్లాక్లోర్
14. డైక్లోరోవాస్
15. ఫోరేట్
16. ఫాస్ఫామిడాన్
17. ట్రైజోఫాస్
18. ట్రైక్లోరోఫాన్






# సాగులో చేయవలసిన పనులు – వాటి ఉపయోగాలు

| చేయవలసినవి | ఉపయోగాలు |
|---|---|
| 1. లోతు దుక్కిచేయండి | నేలలో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెంచండి. |
| 2. సకాలంలో విత్తండి | అధిక దిగుబడి పొందండి. |
| 3. పంటమార్పిడి చేయండి | సుస్థిర వ్యవసాయానికి నాంది పలకండి. |
| 4. అంతర పంటలు వేయండి | నేలలోని పోషకాలను సద్వినియోగం చేసుకోండి |
| 5. అనువైన రకాలు వాడండి | అధికోత్పత్తిని సాధించండి. |
| 6. నాణ్యమైన విత్తనాలు వాడండి | మెరుగైన పంటను పండించండి. |
| 7. పొలంలో సరైన మొక్కల సాంద్రత పాటించండి | అధికోత్పత్తి సామర్థ్యాన్ని పెంచండి. |
| 8. అంతరసేద్యం చేయండి | కలుపును నివారిస్తూ భూసారాన్ని తేమను కాపాడి, నేల కోతను అరికట్టండి. |
| 9. భూసార పరీక్షననుసరించి ఎరువులు వాడండి | ఎరువులపై అనవసర ఖర్చు తగ్గించండి. |
| 10. సేంద్రియ ఎరువులు వాడండి | భూసారాన్ని కాపాడండి. |
| 11. సమతుల్య ఎరువులు వాడండి | ఆరోగ్యమైన పంట పండించండి. |
| 12. జిప్సం వాడండి | చౌడు నేలను బాగుచేయండి. |
| 13. విచక్షణారహితంగా పురుగుమందులు వాడకండి | శత్రు పురుగులను అదుపు చేయండి. |
| 14. మిత్రపురుగులను రక్షించండి | సాగు ఖర్చు తగ్గించి, పురుగుల వ్యాప్తి అరికట్టి మానవాళి ఆరోగ్యాన్ని కాపాడండి. |
| 15. తుంపర సేద్యం చేయండి | నీరు ఆదా చేయండి. |
| 16. విత్తనాలు, ఎరువులు, పురుగుమందులు కొనేటప్పుడు బిల్లు తీసుకొండి. | కల్తీని నివారించండి. |
| 17. ఆధునిక పనిముట్లు వాడండి | శ్రమ, సాగు ఖర్చు తగ్గించండి. |
| 18. భాస్వర జీవన ఎరువులను వాడండి | భూమిలో పేరుకుని ఉన్న భాస్వరాన్ని వినియోగించుకోండి |
| 19. సరుకు నాణ్యత | ధర ఎక్కువ |
| 20. నవీన పద్ధతులు పాటించండి | నాణ్యమైన పంట పండించండి. |
| 21. వెదజల్లే పద్ధతిలో వరి సాగు చేయండి | నీటి వినియోగాన్ని, ఖర్చును తగ్గించుకోండి. |
| 22. పచ్చిరొట్ట ఎరువులు వేసుకోండి | రసాయన ఎరువుల వాడకం తగ్గించండి. |

Printed & Published by **M. Raghunandan Rao, I.A.S,** Commissioner of Agriculture,
Government of Telangana, Basheer Bagh, Hyderabad - 500 001 on behalf of Commissioner & Director of Agriculture,
Telangana, through Telangana State Agro Industries Development Corporation Limited (TSAIDC Ltd.)
**Designed** at M/s.Sri Chaithanya Graphics, Flat No.109, Tirumala Apartments, Skyline Road, Basheerbagh, Hyderabad - 500029. **Editor : K. Vijay Kumar**