ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం

# వ్యవసాయం

సెప్టెంబర్, 18

సంపుటి - 4 సంచిక-9 పేజీలు- 52 వెల : ₹ 20/-

సహజ రంగులను వాడుదాం
పర్యావరణాన్ని కాపాడుదాం

# ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో గత నెలలో జరిగిన వివిధ కార్యక్రమాల దృశ్యమాలిక

72వ స్వాతంత్ర్యదినోత్సవ వేడుకలను పురస్కరించుకొని జాతీయ జెండాను ఆవిష్కరించి వందనం చేస్తున్న ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

వరినాట్లు వేసే యంత్రాన్ని పరిశీలిస్తున్న రాష్ట్ర వ్యవసాయ శాఖమాత్యులు శ్రీ పోచారం శ్రీనివాస రెడ్డి, వ్యవసాయశాఖ ముఖ్యకార్యదర్శి సి. పార్థసారథి, డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు మరియు రైతులు

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ 84వ జయంతి సందర్భంగా నివాళులర్పిస్తున్న డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంతో ఒప్పందం కుదుర్చుకుంటున్న నారమ్ (జాతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మరియు యాజమాన్య సంస్థ)

కేరళ తుఫాను బాధితులకు విరాళాల్ని సేకరించిన ఎన్.ఎస్.ఎస్. విద్యార్థులతో ఉపకులపతి

# వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచార మాస పత్రిక

సెప్టెంబర్, 2018
శ్రీ విళంబి నామ సం॥
శ్రావణ బహుళ షష్ఠి మొ॥
భాద్రపద బహుళ పంచమి వరకు



## సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు
డా॥ చల్లా వేణు గోపాల రెడ్డి
ప్రధాన వ్యవసాయ సమాచార అధికారి

సాంకేతిక పర్యవేక్షణ నిపుణులు
డా॥ జి. శ్రీనివాస్
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్ (అగ్రానమి)

డా॥ యస్. రామగోపాల వర్మ
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ఎంటమాలజి)

పర్యవేక్షణ
డా॥ కాలిశెట్టి వాణిశ్రీ
శాస్త్రవేత్త


వ్యవసాయ మాసపత్రిక సంవత్సర చందా రూ. 200/- మరియు జీవిత కాలపు చందా రూ. 1000/- నగదు రూపంలో లేదా డి.డి. రూపంలో చెల్లించవచ్చు. డి.డి. అయితే **Principal Agril. Information Officer, AI&CC & PJTSAU Press** పేరిట తీసి హైదరాబాద్‌లో చెల్లుబాటయ్యే విధంగా పంపించాలి.


చిరునామా :
ప్రిన్సిపల్ అగ్రికల్చరల్ ఇన్ఫర్మేషన్ ఆఫీసర్
వ్యవసాయ సమాచార మరియు ప్రసార కేంద్రం
ఏ.ఆర్.ఐ క్యాంపస్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 30.
తెలంగాణ రాష్ట్రం, ఫోన్ నెం. 040-24015380
e-mail : pjtsau.paio@gmail.com
vyavasayam.pjtsau@gmail.com


పాఠక మహాశయులు మాసపత్రిక అభ్యున్నతికి తోడ్పడుటకుగాను తమ అమూల్యమైన సలహాలను సూచనలను అందచేయవలసిందిగా కోరుతున్నాము.

## విషయ సూచిక


1. ఉపకులపతి సందేశం........................................5
2. ఈ మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు........... 6
3. వాతావరణం- పంటల పరిస్థితి - విశ్లేషణ............... 13
4. సాంకేతిక వ్యాసాలు
   - వరిలో సమగ్ర పోషక యాజమాన్య పద్ధతులు......... 14
   - వరిలో సుడిదోమ-యాజమాన్యం ....................16
   - మొక్కజొన్నను ఆశించిన కత్తెరపురుగు(ఫాల్ ఆర్మీవార్మ్) నివారణకు తీసుకోవలసిన సమగ్ర యాజమాన్యం.....18
   - మాఘీ జొన్న సాగు.................................. 24
   - కంది పంటను ఆశించు పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు వాటి సమగ్ర యాజమాన్యం.................. 25
   - రబీకి అనువైన వేరుశనగ రకాలు......................27
   - ప్రత్తి పంటలో గులాబి రంగు పురుగు- యాజమాన్య పద్ధతులు.................................28
   - పందిరి (తీగజాతి) కూరగాయల్లో ఆశించే పురుగులు - సమగ్ర సస్యరక్షణ........................30
   - పిటాయ (డ్రాగన్ ఫ్రూట్) పండ్ల సాగు-మెళకువలు...32
   - ఉద్యానవన పంటలలో జీవన ఎరువుల ప్రాముఖ్యత...34
   - సెప్టెంబర్ మాసంలో ఉద్యాన పంటలలో సేద్యపు పనులు.................................................. 36
   - ఆయిల్‌పామ్ సాగు - మొబైల్ యాప్స్............... 38
   - వ్యవసాయ మార్కెట్ ఇంటెలిజెన్స్.................... 40
   - ఆరోగ్యాన్నిచ్చే చవకైన కూర-చుక్కకూర...............41
   - చేప పిల్లల ఉత్పత్తి పద్ధతులు......................... 43
   - సహజ రంగులను వాడదాం - పర్యావరణాన్ని కాపాడుదాం.............................................. 45
5. టి.వి. చానళ్ళలో ప్రత్యక్ష ప్రసారాల ద్వారా వ్యవసాయ... 46 విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి కార్యక్రమాలు
6. రైతన్నకో ప్రశ్న.............................................. 47
7. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు.................................... 48
8. రైతు విజయగాథ
   - జంట సాళ్ళ పద్ధతిలో చెఱకు సాగు - రైతు విజయగాధ ..........................................49

# సెప్టెంబర్ మాసం క్యాలెండర్ - 2018

## శ్రీ విళంబి నామ సం॥ శ్రావణ బహుళ షష్ఠి మొ॥ భాద్రపద బహుళ పంచమి వరకు

| SUN ఆది రాహుకాలం సా. 4.30-6.00 | MON సోమ రాహుకాలం సా. 4.30-6.00 | TUE మంగళ రాహుకాలం మ. 3.00-4.30 | WED బుధ రాహుకాలం మ, 12,00-1.30 | THU గురు రాహుకాలం మ. 1.30-3.00 | FRI శుక్ర రాహుకాలం ఉ. 10.30-12.00 | SAT శని రాహుకాలం ఉ. 9.00-10.30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 పంచమి ఉ.6-11, షష్ఠి తె.4-29, రోహిణి రా.1-34, సా.వ.5-50 ల 7-23 | ❖ | ❖ | ❖ | ❖ | ❖ | 1 శ్రావణ బ.షష్ఠి సా.6-34, భరణి రా.7-11, ఉ.శే.వ.6-26 వ |
| 2 సప్తమి సా.5-15, కృత్తిక సా.6-35, ఉ.వ.6-52 ల 8-26 | 3 అష్టమి ప.3-38, రోహిణి సా.5-41, ఉ.వ.9-58 ల 11-31, | 4 నవమి ప.1-43, మృగశిర సా.4-29, రా.వ 12-22 ల 1-52 | 5 దశమి ఉ.11-33, ఆర్ద్ర ప.3-03, రా.వ.2-15 ల 3-45 | 6 ఏకాదశి ఉ.9-12, పునర్వసు ప.1-28, రా.వ.8-54 ల 10-24 | 7 ద్వాదశి ఉ.6-46, త్రయోదశి తె.4-20, పుష్యమి ఉ.11-48, రా.వ.11-42 ల 1-11 | 8 చతుర్దశి రా.1-59, ఆశ్రేష ఉ.10-08, రా.వ.9-20 ల 10-50 |
| 9 అమావాస్య రా.11-47, మఖ ఉ.8-34, సా.వ.4-05 ల 5-35 | 10 భాద్రపద శు.పాడ్యమి రా.9-48, పుబ్బ ఉ.7-09,ఉత్తర తె.6-00, ప.వ. 2-00 ల 3-31 | 11 విదియ రా.8-08, హస్త తె.5-17, ప.వ.2-08 ల 3-41 | 12 తదియ సా.6-48, చిత్ర తె.4-52, ప.వ.1-08 ల 2-42 | 13 చవితి సా.5-51, స్వాతి తె.4-41, ఉ.వ.10-25 ల 12-00 | 14 పంచమి సా.5-31, విశాఖ తె.5-24, ఉ.వ.10-26 ల 12-05 | 15 షష్ఠి సా.5-36, అనూరాధ పూర్తి ఉ.వ.9-32 ల 11-12 |
| 16 సప్తమి సా.6-13, అనూరాధ ఉ.6-17, ప.వ.12-14 ల 1-56 | 17 అష్టమి రా.7-18, జ్యేష్ఠ ఉ.7-48, సా.వ.4-27 ల 6-11 | 18 నవమి రా.8-50, మూల ఉ.9-46, ఉ.వ.8-01 ల 9-46, రా.వ.8-17 ల 10-02 | 19 దశమి రా.10-40, పూర్వాషాఢ ప.12-04, రా.వ.8-54 ల 10-40 | 20 ఏకాదశి రా.12-41, ఉత్తరాషాఢ ప.2-36, రా.వ.7-01 ల 8-48 | 21 ద్వాదశి రా.2-44, శ్రవణం సా.5-12, రా.వ.9-37 ల 11-23 | 22 త్రయోదశి తె.4-37, ధనిష్ఠ రా.7-43, తె.వ.3-35 ల 5-20 |
| 23 చతుర్దశి పూర్తి, శతభిషం రా.9-59, తె.వ.4-53 ల | 24 చతుర్దశి ఉ.6-18, పూర్వాభాద్ర రా.11-53, ఉ.వ.6-37 వ | 25 పూర్ణిమ, ఉ.7-31, ఉత్తరాభాద్ర రా.1-21, ఉ.వ.10-04 ల 11-46 | 26 బ.పాడ్యమి ఉ.8-14, రేవతి రా.2-20, ప.వ.1-51 ల 3-30 | 27 విదియ ఉ.8-27, అశ్విని రా.2-49, రా.వ.10-44 ల 12-21 | 28 తదియ ఉ.8-09, భరణి రా.2-49, ప.వ.12-24 ల 2-00 | 29 చవితి ఉ.7-22, కృత్తిక రా.2-23, ప.వ.2-35 ల 4-10 |

03 శ్రీ కృష్ణాష్టమి 13 వినాయక చవితి 21 షాదత్ ఇమామ్ హుస్సేన్ (10వ మొహరం) 20 9వ మొహరం

**పుబ్బ కార్తె (31.08.18 నుండి 13.09.18)**

| | | |
|---|---|---|
| వరి | : | రసాయనిక ఎరువులు వేయుట, సస్యరక్షణ, కలుపు తీయుట, ఎలుకలనిర్మూలన |
| జొన్న | : | రబీ జొన్న వేయుటకు దుక్కులు తయారు చేయుట. |
| వేరుశనగ | : | సస్యరక్షణ, కలుపు తీయుట. |
| సోయాచిక్కుడు | : | పైరు కోయుట. |
| ప్రొద్దుతిరుగుడు | : | సస్యరక్షణ, ఎరువులు వేయుట. |
| చెఱకు | : | అడ్డాలి పంట వేయుట. |
| ఆముదం | : | సస్యరక్షణ, ఎరువులు వేయుట. |

**ఉత్తర కార్తె (14.09.18 నుండి 26.09.18)**

| | | |
|---|---|---|
| సజ్జ | : | రబీ పంటలకు రసాయనిక ఎరువులు వేయుట, విత్తుట. |
| వేరుశనగ | : | సస్యరక్షణ. |
| ఆముదం | : | సస్యరక్షణ. |
| ప్రత్తి | : | సస్యరక్షణ. |
| సజ్జ | : | కోతలు. |
| నువ్వులు | : | జూన్ నెలలో వేసిన పైరు కోతలు. |
| ప్రత్తి | : | సస్యరక్షణ. |

# డ్రోన్ల వినియోగం... సేద్యానికి లాభదాయకం

డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు
ఉపకులపతి

సంయుక్త దేశాల ఆర్థిక మరియు సామాజిక వ్యవహారాల శాఖ, 2017 అంచనా ప్రకారం ప్రపంచ జనాభా 2050కి 9.8 బిలియన్లకు చేరే అవకాశముంది. నానాటికి గణనీయంగా పెరుగుతున్న ఈ జనాభా ఆహార అవసరాలను తీర్చడానికి ఆహార ఉత్పత్తి పెంచాల్సిన ఆవశ్యకత ఎంతైనా ఉంది. అధిక ఆహారోత్పత్తి సాధించడం కోసం ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానంతో పాటు కొత్త ఆవిష్కరణలైనటువంటి డ్రోన్‌లను వ్యవసాయ రంగంలో సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది.

వ్యవసాయ రంగంలో డ్రోన్స్ ఉపయోగించి తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ కమతాలలో పంట స్థితిగతులను క్షుణ్ణంగా పరిశీలించవచ్చును. డ్రోన్స్‌ను ఉపయోగించడం వలన నేలలో తేమ శాతం, పోషకాలు మరియు ఎరువుల మోతాదు గురించి తెలుసుకొని అవసరమైన మేర నీటి తడులు, ఎరువులు, పోషకాలను పంటకు అందించవచ్చును. తద్వారా నీటి వనరులను మరియు ఎరువులను సమర్థంగా వినియోగించుకోవచ్చును. డ్రోన్స్ ఉపయోగించి తీసే ఛాయాచిత్రాలతో మొక్క యొక్క ఆరోగ్యం, చీడపీడలను గుర్తించి సరియైన సమయంలో పురుగు మందులు వాడటం వలన నష్టాన్ని నివారించవచ్చును. పురుగు మందులను సమర్థంగా వినియోగించడం వలన వాతావరణం మరియు జల కాలుష్యాన్ని అరికట్టవచ్చును. డ్రోన్స్‌ను ఉపయోగించటం వలన 80% మేర కూలీల ఖర్చును తగ్గించవచ్చును మరియు కూలీలు చేరుకోలేని ప్రదేశాలలో కూడా (కొండ చరియలలో) విత్తనాలను విత్తవచ్చును. డ్రోన్స్‌లలో ఉపయోగించే థర్మల్ సెన్సార్ మరియు ఇన్‌ఫ్రా రెడ్ కిరణాల ద్వారా నీటి తడులను మరియు మొక్క ఆరోగ్యాన్ని నిరంతరం పరీక్షించి అవసరమైన జాగ్రత్తలు తీసుకొని పైరును రక్షించవచ్చును. పంట నష్టపోయినప్పుడు డ్రోన్స్ ద్వారా తీసిన ఛాయాచిత్రాలను భీమా క్లెయిమ్ చేయడానికి ఉపయోగించుకోవచ్చును.

అమెరికా లాంటి సంపన్న దేశాల్లోని పెద్ద వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో "డ్రోన్స్" వాడకం వాణిజ్యపరంగా 1980 దశకం నుండి ఉపయోగిస్తున్నారు. మనదేశ వ్యవసాయ రంగంలో డ్రోన్స్ వాడకం ఇంకా ప్రారంభ దశలోనే ఉన్నదని చెప్పవచ్చును. భారతదేశంలో ఎక్కువ శాతం రైతులు చిన్న చిన్న కమతాలలో అనేక రకాలైన పంటలను పండిస్తున్నారు. ఈ నేపధ్యంలో డ్రోన్లను మన వ్యవసాయ స్థితిగతులకు తగినట్లు సమర్థవంతంగా ఎలా వినియోగించుకోవచ్చు అనే అంశంపై పరిశోధనలు చేపట్టాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

ఈ దిశగా మన రాష్ట్రంలో మొట్టమొదటి సారిగా ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వచ్చే రబీ (అక్టోబర్) లో ప్రయోగాత్మకంగా డ్రోన్స్‌ను ఉపయోగించి ఉత్తర మరియు మధ్య తెలంగాణ మండలాలలోని కొన్ని ప్రాంతాలలో చీడపీడల నిర్ధారణ, పంట ఉత్పత్తుల అంచనాలు వేయడానికి శ్రీకారం చుట్టబోతున్నది. పెద్ద ఎత్తున అంకుర పరిశ్రమలను ప్రోత్సహించడం ద్వారా సగటు రైతుకు డ్రోన్స్‌ను అందుబాటు ధరల్లో అందిస్తే రాష్ట్ర వ్యవసాయ రంగంలో మార్పులు సంభవించే అవకాశాలున్నాయి. రాష్ట్ర రైతాంగం ఈ నూతన ఆవిష్కరణలైన డ్రోన్ల వినియోగంపై సమాచారాన్ని సేకరించుకొని తమ వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో ఉపయోగించడంలో ముందడుగు వేస్తారని ఆశిస్తూ....

ఉపకులపతి

## వరి

- తెలంగాణలో సెప్టెంబర్ మాసంలో వరినార్లు ఎట్టి పరిస్థితులలో కూడా పోయడానికి అనుకూలం కాదు. సెప్టెంబర్ మాసంలో నార్లు పోసి నాటుకున్నట్లయితే పంట పూత సమయంలో చలి వాతావరణం ఉండి, గింజ పట్టక తాలు గింజలు వచ్చి దిగుబడి రాదు.
- ప్రత్యామ్నాయ పరిస్థితుల్లో స్వల్పకాలిక రకాల నారు అందుబాటులో ఉంటే సెప్టెంబర్ మొదటి వారంలో నాట్లు పూర్తి చేసుకోవాలి.
- ప్రస్తుతం వరి పైరు ప్రాంతాలను బట్టి పిలక దశ నుండి అంకురం వేసే దశలో ఉన్నది. పిలక దశలో ఉన్న పైర్లకు ఎకరానికి 30–35 కిలోల యూరియాని బురద పదనులో చల్లుకోవాలి. అంకురం దశలో ఉన్న పొలాలకు ఎకరానికి 30–35 కిలోల యూరియా మరియు 15 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి. ఈ దశలలో కాంప్లెక్స్ ఎరువులు వేయకూడదు. నత్రజని ఎరువులను మొతాదుకు మించి వేయకూడదు.
- సెప్టెంబర్ మాసంలో వరిని ముఖ్యంగా సుడిదోమ, అగ్గితెగులు, కాండం తొలుచు పురుగు మరియు ఉల్లికోడు ఆశించే అవకాశాలున్నాయి. వీటి ఉధృతిని ఎప్పటికప్పుడు గమనించి సిఫారసు చేయబడిన సస్యరక్షణ చర్యలు అవలంభించాలి.

### సుడిదోమ

- ముఖ్యంగా దోమ ఉధృతికి దోహదపడే మందులైన ప్రొఫెనోఫాస్, క్లోరిపైరిఫాస్, సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్స్ మందులను లేదా బయో మందులను వాడరాదు.
- దోమ ఉధృతిని బట్టి లీటరు నీటికి 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 1.6 మి.లీ. బుప్రోఫెజిన్ లేదా 0.4 గ్రా. డైనెట్రోఫ్యూరాన్ లేదా 0.6 గ్రా. పైమెట్రోజైన్ లేదా 0.25 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ + ఎథిప్రోల్ వంటి మందులను మొక్క మొదళ్ళు తడిచేలా పిచికారి చేయాలి. దోమ ఉధృతి గమనించిన వెంటనే పొలాన్ని అడపాదడపా ఆరగట్టాలి.

### అగ్గితెగులు

- నత్రజని ఎరువులు మోతాదుకు మించి వేయరాదు. గట్లపై గడ్డిలేకుండా శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి. తెగులు నివారణకు లీటరు నీటికి 0.6 గ్రా. ట్రైసైక్లోజోల్ లేదా 1.5 మి.లీ. ఐసోప్రొథయోలోన్ లేదా 2.5 మి.లీ. కాసుగామైసిన్ మందులను పిచికారి చేసుకోవాలి.

### కాండం తొలుచు పురుగు

- పురుగు నివారణకు ఎకరానికి 8 కిలోలకార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు లేదా 4 కిలోల క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4జి గుళికలు లేదా 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వేసుకోవాలి లేదా లీటరు నీటికి 2 గ్రా. కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 యస్.పి లేదా 0.3 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ మందు ద్రావణాన్ని పిచికారి చేసుకోవాలి.

### ఉల్లికోడు

- వరినార్లు పోయటం మరియు నాట్లు వేయటం ఆలస్యమైనప్పుడు ఉల్లికోడు ఉధృతి కొన్ని ప్రాంతాలలో అధికంగా ఉంటుంది. ఉల్లికోడు నివారణకు నాటిన 15–20 రోజు లదశలో ఎకరానికి 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ లేదా 4 కిలోల ఫోరేట్ గుళికలు పొలంలో పలుచగా నీరుంచి చల్లుకోవాలి.
- కంకి ఈనే దశలో సన్న రకాల వరికి లీటరు నీటికి ఒక మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ మందును పిచికారి చేసుకున్నట్లయితే గింజ నల్లబడడం లేదా మానిపండు తెగులు రాకుండా నివారించుకోవచ్చును.

డా॥ టి. ప్రదీప్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్, వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ నెం. 8008333783

## మొక్కజొన్న

- రాష్ట్రంలో వర్షాలు విస్తారంగా కురిసాయి కావున రైతులు పొలంలో నిలిచిన నీటిని కాలువల ద్వారా ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి.
- వర్షపు తేమను ఉపయోగించుకొని మోకాలి దశలో ఉన్న పైరుకు ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి లేదా పూతదశలో ఉన్న పైరుకు ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియా మరియు 20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను పైపాటుగా వేయాలి.

- మొక్కజొన్నను లద్దెపురుగు (కత్తెర పురుగు/ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్) ఆశించినచో, రైతులు లీటరు నీటికి ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా.లు లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. చొప్పున సుడుల భాగం తడచేటట్లు సాయంకాలం వేళలో పిచికారి చేయాలి.
- ఎదిగిన లార్వాల నివారణకు విషపు ఎరను పెట్టుకోవాలి. వరి తవుడు 10 కిలోలు+బెల్లం 2 కిలోలు + 2-3 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 24 గంటలు పులియనిచ్చి మరుసటి రోజు థయోడికార్బ్ 100 గ్రా. కలిపి ఉండలుగా తయారు చేసి సాయంకాలం వేళల్లో మొక్కల సుడులలో వేసుకోవాలి.
- పేనుబంక ఆశించినచో డైమిథోయేట్ 30 ఇ.సి 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఆకుమాడు తెగుళ్ళు ఆశించిన పైరుకు మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పాము పొడ తెగులు ఆశించిన పైరులో నేలకు దగ్గరగా ఉన్న ఒకటి లేదా రెండు తెగులు సోకిన ఆకులను తీసివేయాలి. ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**డా॥ వి. నర్సింహా రెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మొక్కజొన్న), మొక్క జొన్న పరిశోధన స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ నెం. 8008123671**

## చిరుధాన్యాలు

**జొన్న :** జొన్నని వర్షాధారంగా సాగుచేసినప్పటికీ, కీలక దశలలో కనుక బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడినట్లయితే అనగా పూత/గింజ కట్టే దశలో ఒక తడి ఇస్తే మంచి దిగుబడులు తీసుకోవచ్చు. కాండం తొలిచే పురుగు పంట వేసిన 35 రోజుల తర్వాత ఆశించే ఆస్కారం వుంది కావున పంట వేసిన 35 రోజులలోపు ఎకరాకు 4 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను కాండం సుడుల్లో వేయాలి. పూత మరియు గింజ గట్టిపడే సమయంలో వర్షాలు పడితే గింజ బూజు తెగులు ఆశించే అవకాశం వుంది కావున దీని నివారణకు గింజ క్రింది భాగంలో నల్లని చార ఏర్పడినప్పుడు కంకులను కోయాలి. అలాగే లీటరు నీటికి 1 మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ మందును గింజ ఏర్పడే దశలో ఒకసారి, గింజ గట్టిపడే దశలో మరోసారి పిచికారి చేయాలి. ఒకవేళ పంట పుష్పించే దశలో వుండి ఆకాశం మేఘావృతమై, చల్లని తేమతో కూడిన వాతావరణం వుంటే బంకకారు తెగులు ఆశించవచ్చు. కావున దీని నివారణకు లీటరు నీటికి మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. లేదా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. కలిపి వారం వ్యవధిలో 2సార్లు పూత దశలో పిచికారి చేయాలి.

**సజ్జ :** ఖరీఫ్‌లో వర్షాధారంగా సాగు చేసినప్పుడు నీటి పారుదల అవసరం వుండదు. అయితే 20-25 రోజులకు మించి బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడితే, పూత దశ మరియు గింజ కట్టే దశలో నీటి తడులు ఇచ్చి మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు. మొక్కలు పుష్పించే దశలో మబ్బులతో కూడిన ఆకాశం మరియు వర్షపు తుంపరలు తేనెబంక తెగులు వ్యాప్తికి దోహదపడతాయి. దీని నివారణకు పైరు పూతదశలో కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా./లీటరు నీటికి కలిపి వారం వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

**రాగి :** పూత దశ, గింజ పాలు పోసుకునే దశల్లో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురి కాకుండా చూడాలి.

**కొర్ర :** పంటను ఈ దశలో (60 రోజులు) గులాబి రంగు పురుగు ఆశించే ఆస్కారం వుంది కావున దీని నివారణకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**డా॥ సి. వి. సమీర్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చిరుధాన్యాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం. ఫోన్ నెం. 9704157788**

## వేరుశనగ

- పంటపై లద్దెపురుగు ఆశించనట్లైతే దీని నివారణకు నొవాల్యూరాన్ 1.0 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి సాయంత్రపు వేళల్లో పిచికారి చేయాలి. అలాగే విషపు ఎరను (10 కిలోల తవుడు, ఒక కిలో బెల్లం మరియు 1లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా మోనోక్రోటోఫాస్) పొలంలో మొక్కల దగ్గర జల్లి అరికట్టవచ్చును.

- తామర పురుగు నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 17.5% ఎస్.ఎల్ ద్రావణాన్ని 0.4 మి.లీ./ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- లేత మరియు ముదురు ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు గమనించినట్లైతే 2 మి.లీ. హెక్సాకొనజోల్ లేదా 2 గ్రా. క్లోరోథాలోనిల్ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- రబీ వేరుశనగను సెప్టెంబరు 15 నుండి విత్తుకోవచ్చును.
- నేలను మెత్తగా దున్ని చదును చేసుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో 4-5 టన్నుల పశువుల ఎరువు / సేంద్రియ ఎరువు వేయాలి. 100 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 27 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ మరియు 20 కిలోల యూరియాను వేసుకోవాలి.
- కె-6, కె-9, కదిరి, హరితాంధ్ర, ఐసిజిఎస్ 91114, ధరణి వంటి రకాలను సేకరించుకొని ఎకరానికి 65-80 కిలోల గింజలను విత్తనశుద్ధి ( 3గ్రా. మ్యాంకోజెబ్ లేదా 1 గ్రా. టెబ్యుకొనజోల్ కిలో విత్తనానికి పట్టించాలి) చేసుకొని సాళ్ళ మధ్య 22.5 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 10 సెం.మీ. ఉండేలా (44 మొక్కలు / చ.మీ.) విత్తుకోవాలి.
- కలుపు నివారణకు పెండిమిథాలిన్ 30% అనే కలుపు మందును ఎకరాకు1.3-1.6 లీ/ 200 లీ. నీటిలో కలిపి విత్తిన వెంటనే లేదా మరుసటి రోజు నేలపై బాగా తడిచేలా పిచికారి చేసుకోవాలి.

## ఆముదం

- పంట విత్తిన 60 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి. గుంటక లేదా దంతితో అంతరకృషి చేసి మొక్కల మధ్య చేతితో కలుపు తీసివేయాలి. భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు 15 కిలోల యూరియా వేసుకోవాలి.
- దాసరి పురుగులను గమనించినట్లయితే ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా.లు లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేలా పిచికారి చేసుకోవాలి. దాసరి పురుగులు పెద్దవిగా ఉంటే వాటిని ఏరి నాశనం చేయాలి. పొలంలో ఎకరాకు 10 పక్షి స్థావరాలు ఏర్పరచుకోవాలి.
- రసం పీల్చే పురుగులు ఆశించినట్లయితే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పొగాకు లద్దె పురుగును గమనించినట్లయితే పంటలో జల్లెడాకులను ఏరి నాశనం చేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా నొవాల్యురాన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఎదిగిన లార్వాలు గమనిస్తే విషపు ఎరను (10 కిలోల వరి తవుడు + ఒక కిలో బెల్లం+ ఒక లీటరు మోనోక్రోటోఫాస్ తగినంత నీటిలో కలిపి చిన్న చిన్న వుండలుగా చేసుకోవాలి) పొలంలో సాయంత్రం వేళల్లో మొక్కల దగ్గర పాదులలో జల్లాలి.
- ఎండు తెగులును గమనించినట్లైతే తెగులు సోకిన మొక్కలు మరియు దాని చుట్టు ప్రక్కల మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పోయాలి.
- ఆముదం పంట గెలవేసే సమయంలో వర్షాలు అధికంగా పడి గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉండడం వలన బూజు తెగులు ఆశించే అవకాశం ఉంటుంది. వాతావరణ హెచ్చరికల ప్రకారం వర్షానికి 4-6 గంటల ముందు కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లేదా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి గెలలపై పిచికారి చేయాలి. వర్షాలు తగ్గాక 6-8 గంటలలోపు ఇదే మందును మరొకసారి పిచికారి చేసుకోవాలి. తెగులు సోకిన గెలలను పొలానికి దూరంగా వేసి తగలబెట్టాలి. ఎకరాకు 20 కిలోల యూరియా, 10 కిలోల పొటాష్ ఎరువును అదనంగా పైపాటుగా వేసుకున్నట్లయితే తర్వాత వచ్చే గెలలు ఆరోగ్యంగా వస్తాయి.

## నువ్వులు

- ఆగష్టు మాసంలో నువ్వుల పంట వేసినట్లయితే ఇప్పుడు శాఖీయ దశ రబీలో ఉంటుంది.
- రసం పీల్చు పురుగులు (తెల్లనల్లి, తామర పురుగు, పచ్చదోమ) ఆకుతినే పురుగులు (ఆకుముడత మరియు గొంగళి పురుగు) ఆశించే అవకాశాలు ఉన్నాయి కనుక వీటిలో ఏ పురుగు ఆశించినా మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఒక వేళ బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడితే ఒక పలుచటి నీటి తడిని అందజేసి ఎకరాకు 15-20 కిలోల యూరియాను అందజేయాలి.

## ప్రొద్దుతిరుగుడు

- ఆగష్టు రెండవ పక్షంలో విత్తిన ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటపై రసం పీల్చే పురుగులు (పచ్చదీపపు పురుగు, తెల్లదోమ, తామర పురుగులు) గమనించనట్లయితే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి. నెక్రోసిస్ వైరస్ తెగులును కూడా తామర పురుగులను నివారించడం ద్వారా నివారించవచ్చు.
- ఆకులనే తినే పురుగులు ఆశించినట్లయితే వీటిని నివారించడానికి నొవాల్యురాన్ 1.0 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులును గమనించి నట్లయితే మ్యాంకోజెబ్ 3 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- పంటలో కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి.

డా॥ జి. అనూరాధ, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనెగింజలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం. ఫోన్ నెం. 9866653568

## సోయాచిక్కుడు

- సోయా చిక్కుడు ప్రస్తుతం కాయ వృద్ధి చెందే దశలో ఉంటుంది. ఈ దశలో పంటకు భూమి ద్వారా ఎరువులు ఇవ్వకూడదు. ఎక్కువ కాలం బెట్ట వాతావరణం ఉంటే నీటి తడులు ఇచ్చే ప్రయత్నం చేయాలి. కాయ తయారయ్యే దశలో పంటకు నీటి అవసరం ఎక్కువగా ఉంటుంది. అలాగే పైపాటుగా 1-2 సార్లు లీటరు నీటికి 10 గ్రా. పొటాషియం నైట్రేట్ (మల్టి-కె) లేదా 10 గ్రా. 19:19:19 (ఫాలిఫీడ్) లేదా 10 గ్రా. యూరియాను గాని పిచికారి చేయాలి. దీని వలన కాయ బాగా వృద్ధి చెందుతుంది.
- ఈ దశలో పంటను పొగాకు లద్దె పురుగు, శనగ పచ్చ పురుగు, తెల్లదోమ, పచ్చదోమ, పల్లాకు తెగులు, ఆంత్రాక్నోస్ ఆకుమచ్చ/ కాయకుళ్ళు తెగులు ఆశించే అవకాశం ఉంటుంది.
- పొగాకు లద్దె పురుగు ఆకులను తింటూ జల్లెడాకులుగా మార్చడం, పువ్వులను, కాయలను తింటూ నష్టపరచడం జరుగుతుంది. నివారణకు లీటరు నీటికి 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా ఒక మి.లీ. నొవాల్యురాన్ లేదా 1.5 గ్రా. థయోడికార్బ్ మందులను 1-2 సార్లు వారం వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.
- శనగపచ్చ పురుగు - మొగ్గలను, పూతను, కాయలలోని లేత గింజలను తింటూ పంటకు నష్టం కలిగిస్తుంది. పురుగు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు లీటరు నీటికి 0.3 మి.లీ. ఫ్లూబెండమైడ్ లేదా 0.3 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లేదా 0.4 మి.లీ. స్పైనోశాడ్ లేదా 1.0 మి.లీ. నొవాల్యురాన్ కలిపి 1-2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- పచ్చదోమ, తెల్లదోమ, పల్లాకు తెగులు ఆశించినప్పుడు లీటరు నీటికి 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 1.25 గ్రా. డైఫెన్‌థయూరాన్‌ను కలిపి 1-2 సార్లు పిచికారి చేయాలి. పల్లాకు తెగులు సోకిన మొక్కలను అక్కడక్కడ కనిపించినప్పుడే వీకి నిర్మూలించాలి. ఆంత్రాక్నోస్ ఆకుమచ్చ మరియు కాయకుళ్ళు తెగులు ఆశించినప్పుడు మొదట ఆకులపై మచ్చలు, తదుపరి దశలో కాయలపై గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. నివారణకు 1-2 సార్లు లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. మ్యాంకోజెబ్ లేదా 1 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా 2 గ్రా. క్లోర్‌థాలోనిల్ మందులను కలిపి పిచికారి చేయాలి.

శ్రీ. ఎ. సుదర్శనమ్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ప్రత్తి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్, ఫోన్ నెం. 9652290044

## అపరాలు

- మూడు నాలుగు తడులిచ్చే నీటి సౌకర్యం ఉన్నచో రబీలో నీటి పారుదల క్రింద పెసర, మినుము మరియు కంది పంటను సాగు చేయవచ్చును.
- చౌడు నేలలు తప్ప నీరు బాగా ఇంకే తటస్థ నేలలు అనుకూలమైనవి.
- పెసరకు అన్ని రకాలనేలలు అనువైనవి, మినుము, కంది పంటలకు బరువైన నల్లరేగడి భూములు అనుకూలం.
- సెప్టెంబర్ 15 నుండి రబీ అపరాలు విత్తుటకు అనువైన సమయం.

- దుక్కి బాగా తయారు చేసి, పూర్వ పంట అవశేషాలు లేకుండా చేసి ఆఖరి దుక్కిలో 8 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరాన్నిచ్చే ఎరువులు (18-20 కిలోల యూరియా, 125 కిలోల సింగిల్ సూపర్ పాస్ఫేట్) ప్రతి ఎకరానికి వేయాలి.

**అనువైన రకాలు**

- పెసరలో డబ్ల్యుజిజి-42, డబ్ల్యుజిజి-37, యంజిజి-295, యంజిజి-347, యంజిజి-351 మరియు టి.యం-96-2 రకాలు విత్తుకోవచ్చు.
- మినుములో పియు-31, ఎల్‌బిజి-752, ఎల్‌బిజి-787 రకాలు అనుకూలమైనవి.
- కందిలో మధ్యకాలిక రకాలు మాత్రమే విత్తుకోవాలి, డబ్ల్యుఆర్‌జి-65, ఐసిపిఎల్-87119, ఐసిపిఎల్-85063, డబ్ల్యుఆర్‌జి-53, యంఆర్‌జి-1004, టిడిఆర్‌జి-4, ఐసిపిహెచ్-2740 రకాలు నీటి పారుదల క్రింద రబీలో సాగుచేయవచ్చు.

**విత్తనం, విత్తనశుద్ధి**

- పెసర/మినుములో ఎకరానికి 6 కిలోల విత్తనం వాడాలి. కిలో విత్తనానికి 5 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్, 2.5 గ్రా. డైథేన్ యం.45తో పాటుగా విత్తే ముందు 6 కిలోల విత్తనానికి 200 గ్రా. రైజోబియం కల్చర్ పట్టించి నీడలో ఆరనిచ్చి మంచి పదనులో విత్తుకోవాలి.
- కందిలో ఎకరానికి 6-8 కిలోల విత్తనం అవసరం. 2.5 గ్రా. కాప్టాన్ లేదా థైరమ్, 8 గ్రా. ట్రైకోడర్మా విరిడెని ప్రతి కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవాలి.

**విత్తే దూరం / అంతర పంటలు**

- పెసర/మినుము సాళ్ళ మధ్య 30 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 10 సెం.మీ. ఎడంతో చదరపు మీటరుకు 33-40 మొక్కలు ఉండేలా సాళ్ళ పద్ధతిలో విత్తుకోవాలి.
- కంది నేల స్వభావాన్ని బట్టి తేలికపాటి/మధ్యస్థ నేలలో 60-75 సెం.మీ., బరువైన నల్లరేగడి భూములలో 75-90 సెం.మీ. సాళ్ళ మధ్య ఎడాన్ని పాటించాలి. మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ. సరిపోతుంది.
- రబీలో కందిని వేరుశనగ పంటలో అంతరపంటగా పండించినప్పుడు 1:7(కంది:వేరుశనగ) లేదా 2:7 (జొన్న సాళ్ళ కంది) నిష్పత్తిలో విత్తుకోవచ్చును. కంది పంటను బోదె కాలువల పద్ధతిలో విత్తుకోవాలి.

**కలుపు నివారణ**

- విత్తిన 24 గంటల్లో పెండిమిథాలిన్ 1.25 లీటర్లు ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి సమంగా పిచికారి చేసినచో విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తి చెందే కలుపును అదుపు చేయవచ్చును.

**ఖరీఫ్ పంటలో తీసుకోవల్సిన జాగ్రత్తలు**

- పెసర/మినుము పిందె దశ నుండి కాయ తయారగు దశలో బెట్ట పరిస్థితులు ఉన్నట్లయితే అవకాశం ఉన్నచో తేలికపాటి తడి ఇవ్వవలెను. 2% యూరియా ద్రావణం లేదా లీటరు నీటికి 5 గ్రా. మల్టి-కె వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయవలెను.
- పిందె దశలో మారుకా మచ్చల పురుగు, పేనుబంక ఆశించి నష్టపరుచును నివారణకై మోనోక్రోటోపాస్ 1.6 మి.లీ లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా నొవాల్యురాన్ 1.0 మి.లీ. ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను.
- ఆకు రొట్ట ఎక్కువగా ఉన్న పంటలో పొగాకు లద్దె పురుగు ఆశించి నష్టపరుచును. జల్లెడాకులను/గ్రుడ్ల సముదాయం కలిగిన ఆకులను ఏరి నాశనం చేయవలెను. లార్వాల నివారణకై థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను.
- పంట 80% కాయలు పరిపక్వతకు వచ్చిన తర్వాత పంటను కోయాలి. ఆ తర్వాత కాయలను ఎండనిచ్చి నూర్పిడి చేసి గింజలను శుభ్రపరచి 9-10% తేమ ఉండేలా ఎండనిచ్చి నిల్వ చేయాలి.
- కందిలో బెట్ట పరిస్థితులలో పేనుబంక ఆశించి ఎదుగుదల లోపించును. ఉధృతిని బట్టి ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- అంతర పంటలో వేసిన కందిలో అంతర పంటలు కోసిన తర్వాత పంట అవశేషాలు భూమిలో కలియ దున్ని భూమిలో గుల్లబరచి, తగు పదనులో బోదెలు ఏర్పరచినచో వర్షపు నీరు భూమిలో ఇంకి, సంరక్షించబడి పంట బెట్టకు గురికాకుండా ఉండి మంచి దిగుబడులు రావడానికి దోహదపడును.

డా॥ పి. జగన్‌మోహన్ రావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అపరాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్, ఫోన్ నెం. 9849133493

## ప్రత్తి

- ప్రస్తుతం ప్రత్తి పంట పూత, కాత దశలో వున్నది. ఈ దశలోని పంటకు ఎరువుల యాజమాన్యం, పోషకాల పిచికారి, సస్యరక్షణ చాలా ముఖ్యమైనది.
- బి.టి ప్రత్తికి సాధారణంగా విత్తిన 80–100 రోజుల వరకు 4 దఫాలుగా యూరియా మరియు పొటాష్ ఎరువులను పైపాటుగా భూమి ద్వారా చేనుకందించాలి. దీనికి గాను విత్తిన ప్రతి 20 రోజుల కొకసారి సరైన పదనులో ఎకరాకు 25–30 కిలోల యూరియాను 10 కిలోల పొటాష్‌తో కలిపి అందించాలి. ఎరువులను భూమి లోపల మొక్కకు దగ్గరగా (దాదాపు 10–15 సెం.మీ. దూరంలో) వేయాలి.
- భూమిలో వేసే ఎరువులతో పాటు, పైపాటుగా మొక్క పెరుగుదలను అనుసరించి పోషకాల పిచికారి కూడా 10–15 రోజుల కొకసారి చేస్తుండాలి. దీనికి గాను లీటరు నీటికి 10 గ్రా. పొటాషియం నైట్రేట్ (మల్టి–కె) లేదా 19:19:19 (పాలీ ఫీడ్) లేదా 20 గ్రా. యూరియా లేదా 20 గ్రా. డి.ఎ.పిలను కలిపి, పోషకాలను మారుస్తూ పిచికారి చేయాలి. కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలో పైపాటుగా పోషకాల పిచికారి బాగా ఉపయోగ పడుతుంది.
- పూత, కాత సమయంలో బెట్టగాని, అధిక వర్షాలు గాని పడినప్పుడు ప్రత్తిలో పూత, పిందె రాలడం జరుగుతుంది. ఇది ఎక్కువగా రాలినట్లయితే ప్లానోఫిక్స్ (యన్.ఎ.ఎ.10 పిపియం) అనే మందు ద్రావణాన్ని 5 లీటర్ల నీటికి 1 మి.లీ. చొప్పున కలిపి 10–15 రోజులవ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి. ప్లానోఫిక్స్‌ను విడిగా కాని లేదా లీటరు నీటికి 20 గ్రా. యూరియా లేదా 20 గ్రా. డిఎపిని కలిపిగాని పిచికారి చేస్తే ఫలితం బాగుంటుంది.
- ప్రస్తుత సమయంలో సస్యరక్షణలో అతి ప్రధానమైనది గులాబీ రంగు కాయ తొలుచు పురుగు ఉనికిని గుర్తించడానికి, ఉధృతిని తగ్గించడానికి ఎకరాకు 2 లింగాకర్షక బుట్టలను చేనుపై ఒక అడుగు ఎత్తులో ఉండేలా కట్టెలకు కట్టి అమర్చాలి. 2 బుట్టలలో రోజుకు 8 చొప్పున 3 రోజులు వరుసగా తల్లి పురుగులు పడుతున్నట్లయితే సస్యరక్షణ చర్యలను క్రమం తప్పకుండా వారం/పదిరోజులకు ఒకసారి చొప్పున 2–3 సార్లు చేయాలి. కాయలు వృద్ధి చెందుతున్న దశలో సస్యరక్షణకు లీటరు నీటికి 0.4 మి.లీ. సైనోశాడ్ లేదా 0.5 గ్రా. ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ లేదా ఒక మి.లీ. ఇండాక్సాకార్బ్ లేదా 1.5 గ్రా. థయోడికార్బ్ లాంటి మందులను మారుస్తూ వీలైనంత వరకు ఉదయం 6.00 గంటల నుంచి 11.00 గంటల వరకు, సాయంత్రం 4.00 గంటల వేళల్లో పిచికారి చేస్తే ఫలితం బాగుంటుంది.
- పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే లామ్డాసైహలోత్రిన్ 1 మి.లీ. లేదా సైపర్ మెత్రిన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 1–2 సార్లు పిచికారి చేసుకొని ఉధృతి తగ్గిన తరువాత మామూలు మందులు పిచికారి చేసుకోవాలి.
- పై రెండు చర్యలతో పాటు, క్రమం తప్పకుండా ప్రత్తి చేనులో కనిపించే గులాబి రంగు పురుగు ఆశించిన గుడ్డి పూలను, రాలిన కాయలను, పిందెలను ఎప్పటికప్పుడు ఏరివేసి గుంతలో వేసి కాల్చడం లేదా పూడ్చటం చేసి నిర్మూలించాలి. గుడ్డి పూలను, పురుగు పడిన కాయలను ఏరి నిర్మూలించకపోతే, చేనులో పురుగు ఉధృతి ఎన్ని మందులు పిచికారి చేసినా పూర్తిగా తగ్గదు.
- ఈ దశలో చేనులో కనిపించే పచ్చదోమ, తెల్లదోమ, పేనుబంక, తామర పురుగుల నివారణకు 1 లీటరు నీటికి 0.25 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 1.25 గ్రా. డైఫెన్ థయూరాన్ లేదా 2.0 మి.లీ. ప్రిఫోనిల్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ వంటి మందులను కలిపి 1–2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- ఆకు మచ్చ, బాక్టీరియా తెగుళ్ళు ఆశించకుండా లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. మ్యాంకోజెబ్ లేదా 1.0 గ్రా. కార్బండాజిమ్ లేదా లీటరు నీటికి కార్బండాజిమ్ మరియు మ్యాంకోజెబ్ కలిపిన మందును లేదా కంపానియన్ 2.5 గ్రా. కలిపి 1–2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

**శ్రీ. ఎ. సుదర్శనమ్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ప్రత్తి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్, ఫోన్ నెం. 9652290044**

## చెఱకు

ఈ మాసంలో వాతావరణం మబ్బుగా ఉండి 19-35 డిగ్రీల సెల్సియస్ వరకు ఉష్ణోగ్రత ఉన్నప్పుడు దూదేకుల పురుగు పంటను ఆశిస్తుంది. ఇవి ఆకుల అడుగు భాగాన గుంపులు గుంపులుగా చేరి, ఆకులనుండి రసాన్ని పీల్చి వేయటం వలన ఆకులు వడలిపోతాయి. అధిక నత్రజని ఎరువుల వాడకం వలన కూడా ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా అవకాశం ఉంటుంది. దీని నివారణకు మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి అరికట్టవచ్చు.

ఈ మాసంలో పిండినల్లి కూడా ఎక్కువగా పంటను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. పురుగులు ఆకు తొడిమెలకు, చెఱకు గడలకు మధ్య గుంపులు గుంపులుగా చేరి గడలనుండి రసాన్ని పీల్చి వేస్తాయి. పంట పక్వానికి వచ్చే సమయంలో పిండినల్లి తాకిడి ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఎదిగిన తోటల్లో పురుగు నివారణకు ఆకులు రెలచి, బహిర్గతమైన కణుపుల మీద డైమిథోయేట్ 1.7 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఇటీవలకాలంలో ఆకుపై ఆశిస్తున్న పిండినల్లి (డిస్మికాకస్ కారెన్స్) నివారణకు కూడా పైన సూచించిన మందులను ఆకు తడిచేటట్లుగా పిచికారి చేసి పురుగును అదుపులో ఉంచవచ్చు.

బాగా ఎదిగిన తోటలు పడకుండా వుండటానికి జడచుట్లు వేసి మొక్కల మొదళ్ళకు మట్టిని ఎగద్రోయాలి. పంట పెరుగుదలను బట్టి జడచుట్టే పద్ధతి ద్వారా చెఱకును నిలగట్టాలి. చెఱకు పంట ఎదుగుదలను బట్టి 2-3 సార్లు జడచుట్టు వేసుకుంటే తోట పడిపోకుండా నివారించుకోవచ్చు. నిజామాబాద్ జిల్లాలోని కొన్ని ప్రాంతాలలో దగ్గరగా వున్న నాలుగైదు దబ్బులను మెలివేసి జడ చుడుతుంటారు. కాని ఇలా చేయటం వలన తోటకు ప్రయోజనం చేకూరదు. అయితే జడచుట్లు వేసుకునేటప్పుడు అడుగు భాగాన మరియు ప్రక్కన వున్న ఆకులను మెలివేసి 5 సెం.మీ. వ్యాసం గల గడలకు వరస పొడవునా జడచుట్లు వేసుకోవాలి. దీని వలన మొక్కకు సూర్యరశ్మిని ఉపయోగించుకునే శక్తి ఎక్కువగా వుండి తోట పడిపోకుండా వుండి దిగుబడులు ఎక్కువగా వస్తాయి.

ఈ మాసంలో పసుపు ఆకు తెగులు కొన్ని చెఱకు రకాలకు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఇది వైరస్ వలన సోకి, పేనుబంక పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలపై నాల్గవ ఆకు నుండి క్రింది వైపుకు ఆకులు పసుపుపచ్చ రంగుకి మారుతాయి. చివరన ఉన్న విచ్చుకోని ఆకులు మాత్రం ఆకుపచ్చగా ఉంటాయి. తర్వాత క్రమేపి ఆకుల చివరల నుండి క్రిందికి ఎండిపోయి చుట్టుకొని వుంటాయి. ఆకులలోని మధ్య ఈనె మాత్రం పసుపు పచ్చగా మారి తర్వాత ఈనెకు రెండు వైపులా పసుపు రంగు విస్తరిస్తుంది. ఈ దశలో పై నున్న ఆకులు నిటారుగా కిరీటం వలె కనిపిస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు అనుకూల పరిస్థితులలో ఆరోగ్యవంతంగా కనిపిస్తాయి. నీటి ఎద్దడి కలిగినప్పుడు తెగులు లక్షణాలు కనపరుస్తాయి. దీని నివారణ కొరకు తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి కాల్చివేయాలి. తెగులు సోకిన తోటల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించరాదు. తెగులును వ్యాప్తి చేసే పేనుబంక నివారణకు డైమిథోయేట్ 1.7 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**డా॥ యం. విజయ్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చెఱకు), వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, బసంత్‌పూర్, మెదక్, ఫోన్ నెం. 9849535756**

# వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి-విశ్లేషణ

డా॥ జి. శ్రీనివాస్ మరియు డా॥ బి. బాలాజీ నాయక్
వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో 01.06.2018 నుండి 31.08.2018 వరకు కురిసిన వర్షపాత వివరాలు గమనిస్తే రాష్ట్రంలో సాధారణ వర్షపాతం (591.1 మి.మీ. కు గాను 578.0 మి.మీ.) నమోదైంది. ఆగష్టు నెల మొదటి వారంలో రాష్ట్రంలోని వివిధ జిలాల్లో తేలికపాటి వర్షాలు మరియు రెండవ మరియు మూడవ వారంలో చాలా చోట్ల తేలికపాటి నుండి ఓ మోస్తారు వర్షాలు మరియు అక్కడక్కడ భారీ వర్షాలు కురిసాయి. నాల్గవ వారంలో అక్కడక్కడ తేలికపాటి నుండి ఓ మోస్తరు వర్షాలు కురిసాయి.

**వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు**

- దోమపోటు ఉధృతి తగ్గించుటకు ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ. కాలిబాటలను వదులుకొని తూర్పు పడమర దిశలలో వరసలు ఉండే విధంగా వరినాట్లను సెప్టెంబర్ మొదటి వారంలోపు పూర్తి చేసుకోవాలి.
- వర్షాలు అధికంగా కురిసిన ప్రాంతాలలో బాక్టీరియా ఆకు ఎండు తెగులు ఆశించకుండా మరియు తెగులు ఆశించినచో నివారించుటకు నత్రజని ఎరువులను తాత్కాలికంగా (5-7 రోజులు) వాయిదా వేయాలి.
- సెప్టెంబర్ మాసంలో వాతావరణ పరిస్థితుల వలన వరిలో తాటాకు తెగులు మరియు కాండం తొలుచు పురుగు ఆశించుటకు అనుకూలం. తాటాకు తెగులు నివారణకు 2 మి.లీ. క్వినాల్‌ఫాస్ లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. కాండం తొలుచు పురుగుకు నివారణకు 8 కిలోల కార్టాప్ హైడ్రో క్లోరైడ్ 4 జి గుళికలను ఎకరా పొలంలో వేసుకోవాలి.
- 50-55 రోజుల మొక్కజొన్న పైరుకు పైపాటుగా ఎకరానికి 50 కి. యూరియా మరియు 10 కి. మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవలెను. మొక్కజొన్నలో కత్తెర పురుగు నివారణకు విషపు ఎర తయారు చేసుకోవడానికి గాను 10 కిలోల వరి తవుడులో 2 కిలోల బెల్లంను కలిపి 2-3 లీ. నీటిని చేర్చి సుమారు 12 గంటలపాటు పులియనిచ్చి మరుసటి రోజు 100 గ్రా. థయోడికార్బ్‌ను కలుపుకొని ఈ మిశ్రమాన్ని చిన్న చిన్న ఉండలుగా చేసి మొక్క సుడులలో సాయంత్రం వేళల్లో వేసుకోవాలి. ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 9.5% + లామ్డా సైహలోత్రిన్ 12.6% 0.5 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. నేలలో ఎక్కువ మోతాదులో తేమ ఉన్నచో మొక్కజొన్నలో ఎండు తెగులు సోకుటకు అనుకూలం. తెగులు వ్యాప్తి నివారణకు పొలంలోని మురుగు నీటిని తీసివేయాలి.
- 55-60 రోజుల ప్రత్తి పైరుకు పైపాటుగా ఎకరానికి 25-30 కి. యూరియా మరియు 10 కి. మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవలెను. ప్రత్తిలో రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ మందును మరియు నీటిని 1:4 నిష్పత్తిలో కలిపి లేత కాండంపై మెత్తని బ్రష్‌తో విత్తిన 45 మరియు 60 రోజుల పైరుకు పూయవలెను. అధిక వర్షాల వలన నల్లరేగడి నేలలోని ప్రత్తికి ఎండు తెగులు సోకుటకు అవకాశం ఉన్నది. నివారణకు 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- సోయాచిక్కుడులో కాండం తొలిచే ఈగ మరియు పెంకు పురుగు ఆశించినచో నివారణకు 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 2 మి.లీ. క్వినాల్‌ఫాస్ + 5 మి.లీ. వేప గింజల కషాయం లేదా 0.3 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. సోయాచిక్కుడులో పొగాకు లద్దె పురుగు నివారణకు 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 1 మి.లీ. నొవాల్యూరాన్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- దాసరి పురుగు మొదటి దశలో పరాన్న జీవులకు హాని చేయని వేపనూనె 5 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.
- పొలంలో దాసరి పురుగును ఆశించే మైక్రోప్లైటిస్ పరాన్న జీవి ఉనికిని గమనించాలి. పరాన్న జీవి ఆశించినచో ఏ విధమైన పురుగు మందులు పిచికారి చేయరాదు. పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 1.5 గ్రా. థయోడికార్బ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కూరగాయలలో రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి పెరిగే సూచనలున్నాయి. నివారణకు ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.3 గ్రా. మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. మిరప నారును ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9989625231**

# వరిలో సమగ్ర పోషక యాజమాన్య పద్ధతులు

పి. మాధవి, డా॥ జె. కమలాకర్, డా॥ ఇ. నర్సయ్య, డా॥ కె. రాజేష్ మరియు డా॥ పి. రఘు రామి రెడ్డి
వ్యవసాయ కళాశాల, వరంగల్

వరిలో అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే సమగ్ర పోషక యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించడం ఎంతైనా అవసరం. ఇందుకుగాను, రసాయన ఎరువులతో పాటు సేంద్రియ, జీవన, పచ్చిరొట్ట ఎరువులను పైరుకు సమతుల్యంగా అందించాలి. భూసార పరీక్ష ఫలితాల ఆధారంగా సిఫారసు చేసిన మోతాదులో నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్‌లతోపాటు సూక్ష్మపోషకాలను కూడా అందించడం ద్వారా సమగ్ర పోషక యాజమాన్యాన్ని చేపట్టగలం.

వరిలో చేయదగిన సమగ్ర పోషక యాజమాన్య పద్ధతులను గురించి తెలుసుకుందాం. వరి మాగాణులలో అపరాలు, జీలుగ, జనుము మరియు పిల్లిపెసర లాంటి పచ్చిరొట్ట పైర్లను పెంచి కలియదున్నాలి. తద్వారా భూసారం పెరగడమే కాకుండా 20 నుండి 25 శాతం నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులను ఆదాచేయవచ్చు. పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, కోళ్ళ ఎరువు వంటి సేంద్రియ ఎరువులను రసాయనిక ఎరువులతో కలిపి వాడితే కూడా 20-25% వరకు నత్రజనిని ఆదాచేయవచ్చు.

జీవన ఎరువులైన నీలి ఆకుపచ్చనాచు, అజోల్లా, అజోస్పైరిల్లమ్, ఫాస్ఫోబాక్టీరియా తదితర జీవన ఎరువులను వాడి నత్రజని, భాస్వరం మోతాదులను 10-20% వరకు తగ్గించుకోవచ్చు.

**అజోల్లా:** వరి పొలం దమ్ములో ఎకరాకు 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వేసి పలుచగా నీరు నిలవగట్టి 100-150 కిలోల అజోల్లా వేసి 2-3 వారాలు పెరగనిచ్చి నేలలో కలియదున్నాలి. ఇందువల్ల ఎకరాకు 3 టన్నుల పచ్చిరొట్ట మరియు 12 కిలోల నత్రజని నేలకు చేరుతుంది.

**అజటోబాక్టర్:** ఒక కిలో కల్చర్‌ను 20 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఎకరం పొలంలో చల్లాలి లేదా ఎకరాకు 300 మి.లీ. నుండి 500 మి.లీ. ద్రవరూప జీవన ఎరువును 25-30 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, ఆ ద్రావణాన్ని 200 కిలోల వర్మికంపోస్టుకు లేదా బాగా చివికిన పశువుల ఎరువుకు పట్టించాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని నీడలో ఒక రోజు ఉంచి మరుసటి రోజు ఒక ఎకరం పొలంలో సమానంగా చల్లాలి. ఈ జీవన ఎరువును వరి నాటిన వారం రోజుల్లో వేయాలి.

**ఫాస్ఫో బాక్టీరియా:** ఈ జీవన ఎరువును 1 నుండి 1.5 కిలోలు తీసుకొని బాగా కుళ్ళిన 40 నుండి 60 కిలోల పశువుల ఎరువుతో దీనిని కలిపి వరి నాటిన వారం రోజుల్లో వేయాలి.

**రసాయనిక ఎరువులు :**

- భూసారాన్ని బట్టి రసాయనిక ఎరువుల మోతాదును నిర్ణయించి నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్, జింక్‌నిచ్చే ఎరువులను సమతుల్యంగా వాడాలి.
- సిఫారసు చేసిన ఎరువుల మోతాదు ప్రకారం ఒక ఎకరాకు మధ్య తెలంగాణాలో 40 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం, 16 కిలోల పొటాష్‌ను ఇచ్చే ఎరువులను వాడాలి.
- నత్రజనిని 3 సమభాగాలుగా చేసి నాటే ముందు దమ్ములో, దుబ్బు చేసే దశలో, అంకురం దశలో బురద పదునులో సమానంగా వెదజల్లి 36-48 గంటల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టాలి.
- 50 కిలోల యూరియాకు 10 కిలోల వేపపిండి కలిపి 24 గంటల తర్వాత వెదజల్లితే పైరుకు నత్రజని బాగా అందుతుంది.
- మొత్తం భాస్వరం ఎరువును దమ్ములోనే వేయాలి. పొటాష్ ఎరువులను రేగడి నేలల్లో ఆఖరి దమ్ములో పూర్తిగా ఒకేసారి వేయాలి. తేలిక భూముల్లో అయితే ఆఖరి దమ్ములో సగం, అంకురం ఏర్పడే దశలో మిగతా సగాన్ని వేయాలి.
- కాంప్లెక్స్ ఎరువులను పైపాటుగా దుబ్బు చేసేటప్పుడు, అంకురం ఏర్పడే దశలో వేయకూడదు. దమ్ములోనే వేయాలి.
- ఆఖరి దమ్ములో ఎకరాకు 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ వేయాలి లేదా పైరుపై జింక్ లోపం కనిపించగానే లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ కలిపి 5 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

- భాస్వరం ఎరువులతోపాటు జింక్ సల్ఫేట్‌ను కలిపి వేయకూడదు. కనీసం 3 రోజుల వ్యవధి ఉండాలి. జింక్ సల్ఫేట్ ద్రావణంలో పురుగు లేదా తెగుళ్ళ మందులను కలుపకూడదు.
- ఇనుపధాతు లోప లక్షణాలు కనిపించినప్పుడు లీటరు నీటికి 20 గ్రా. అన్నభేధి మరియు 2గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు

కలిపి పిచికారి చేయాలి. పగటి ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తక్కువ గాఢత కలిగిన ద్రావణాన్ని (0.5 నుండి 1 శాతం) వాడాలి.

- ఈ విధమైన సూచనలను పాటించినట్లయితే వరిలో సమగ్ర పోషకాలు లభ్యమవడమేకాక, అధిక దిగుబడి సాధిస్తూ నేల, నీరు మరియు గాలి కాలుష్యాన్ని సమర్ధవంతంగా అరికట్టవచ్చు.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 8522865001**

# వరిలో సుడిదోమ – యాజమాన్యం

యం. రాజశేఖర్ మరియు డా॥ యం. జగన్‌మోహన్ రెడ్డి
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, పాలెం

మన రాష్ట్రంలో సుమారు 40 లక్షల ఎకరాలలో వరి పంటను ముఖ్యమైన ఆహారపు పంటగా అన్ని జిల్లాలో సాగుచేస్తున్నారు. రైతులందరికి నాణ్యమైన విత్తనం, ఎరువులు, పురుగు మందులు, సరైన సమయంలో విత్తుకోవడం వంటి సమాచారం అంతా అందుతున్నప్పటికీ రైతులకు ఆశించినంతగా దిగుబడి రావడం లేదు. దీనికితోడు నీటి కొరత, కూలీల సమస్య, చౌడు నేలలో సాగు చేయడం, యాసంగిలో చలి వలన రైతులు చాలా ఇబ్బందులకు గురి అవుతున్నారు. ఈ మధ్యకాలంలో వరి పంటను అనేక రకాలయిన చీడపీడలు ఆశించినప్పటికి వీటన్నింటిలో అతి ముఖ్యమైనది సుడిదోమ. గత 2 నుంచి 3 సంవత్సరాలలో సుడిదోమ ఉధృతి ఖరీఫ్ మరియు రబీ పంటలను అధికంగా ఆశించి పంట యొక్క ఉత్పత్తిని దెబ్బతీయడమే కాక పంట సాగు ఖర్చు కూడా ఎక్కువౌతుంది. అయితే రైతులందరూ పంట నారు పోసినప్పటికి నుండి పంట నాటుకునే వరకు సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినట్లయితే సుడిదోమ ఉధృతిని అదుపులో ఉంచడమే కాకుండా అధిక దిగుబడులు పొందడానికి అవకాశం ఉంటుంది. మధ్య కాలిక రకాలైన కృష్ణ, జగిత్యాల మషూరి, విజేత మరియు స్వల్పకాలిక రకాలైన బతుకమ్మ, తెలంగాణసోన, కూనారం సన్నాలు, కాటన్ దొర సన్నాలు, తెల్లహంస అనుకూలమైనవి.

### వరిలో సుడిదోమ ఉధృతికి కారణాలు

- పొలంలో ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం. మీటర్ల వెడల్పు కాలిబాటలు తీయకపోవడం
- దోమను తట్టుకోని రకాలను సాగు చేయడం
- నత్రజని ఎరువులను అధిక మోతాదులో వాడటం
- పొలంలో నీరును ఎక్కువగా నిల్వ ఉంచడం
- నాట్లను దగ్గరదగ్గరగా వేసుకోవటం
- పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 26–30° సెల్సియస్ మరియు రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 21–20° సెల్సియస్ ఉన్నప్పుడు
- ఆగష్టు మాసంలో 300–400 మి.మీ. మధ్య వర్షపాతం పడటం
- తొలిదశలో ఆకులను ఆశించే పురుగుల నివారణకు విపరీతంగా క్లోరిపైరిఫాస్, ప్రొఫెనోఫాస్, సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్స్‌కి చెందిన లామ్డాసైహలోత్రిన్ మరియు డెల్టామెత్రిన్ వంటివి వాడటం వలన సుడిదోమ ఉధృతి పెరుగుతుంది.
- పంటకు మేలుచేసే మిత్ర పురుగులు అయినటువంటి సాలీడు పురుగులను సంరక్షించుకోవడం, పొలం చుట్టూ కలుపు అధికంగా ఉండటం సుడిదోమ పెరగడానికి అనుకూలం.

**సుడిదోమ:** వరి పండించే అన్ని ప్రాంతాలలో రెండు రకాల దోమలు (గోధుమ రంగు పురుగు, తెల్ల వీపు దోమ) ఆశిస్తాయి.

**ఆశించే కాలం :** ఖరీఫ్‌లో సెప్టెంబర్ నుండి నవంబర్ వరకు, రబీలో మార్చి 2వ వారం నుండి ఏప్రిల్ వరకు.

**ఆశించే దశ :** నారుమడి దశలో మరియు పిలక దశలో అరుదుగా కనిపిస్తుంది. పొట్ట మరియు ఈనిక దశలలో అత్యధికంగా ఆశిస్తుంది.

### సుడిదోమ ఆశించిన లక్షణాలు:

- సుడిదోమ ఎక్కువగా నీటి పైభాగంలో మొదళ్ళ దగ్గర కనబడడం లేదా నీటిలో తెట్టులాగా తేలియాడుటుండటం
- పిల్ల మరియు తల్లి పురుగులు మొక్కలనుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన పైరు సుడులు సుడులుగా ఎండిపోవటం.
- ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే పొలం ఎండిపోయి పడిపోవటం, తాలు గింజలు లేదా నూర్చినప్పుడు నూకలు రావడం జరుగుతుంది.

### సుడిదోమను గుర్తించడం ఎలా?

- ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పొలంలో నీటిని గమనించినప్పుడు తెట్టులాగా తేలియాడి కనబడడం.
- పొలంలో అడ్డంగా నడుస్తూ మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర గమనించినప్పుడు దోమలు ఉండటం.
- తొలిదశలో దోమలు రసాన్ని పీల్చడం వలన పైరు లేత పసుపు వర్ణానికి మారడం.

### చేపట్టవలసిన సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు

- దోమ తరచుగా ఆశించే ప్రాంతాలలో తట్టుకునే రకాలయిన యంటియు-1010, యం.టి.యు-1001 వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.
- సిఫారసు చేసిన మేరకే నత్రజని ఎరువులను వాడాలి.
- పొలాన్ని అడపాదడపా ఆరబెడుతూ నీటి తడులను ఇవ్వాలి.
- ప్రతి 2 మీటర్లకి 20 సెంటీమీటర్ల కాలిబాటలు తీసుకోవాలి. ఇలా చేయడం వలన పైరుకి గాలి, సూర్యరశ్మి లభించడంతో దోమ ఉధృతి అదుపులో ఉంటుంది.
- పంట తొలిదశలో దోమ ఉధృతికి దోహదం చేసే పురుగు మందులను పిచికారి చేయరాదు.
- పిలకదశలో 10-15 దోమలు, అంకురం నుండి ఈనిక దశల్లో 20-25 దోమలు గమనించినట్లయితే క్రింది మందులను పిచికారి చేయాలి.
- తొలుతగా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా./లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి అధికంగా గమనించినట్లయితే డైనోటెఫ్యూరాన్ 0.4 గ్రా. లేదా పైమెట్రోజెన్ 0.4 గ్రా/లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం.8527203219

# మొక్కజొన్నను ఆశించిన కత్తెర పురుగు (ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్) - నివారణకు తీసుకోవలసిన సమగ్ర యాజమాన్యం

**డా॥ యం.లవకుమార్ రెడ్డి, డా॥ జె.సి. శేఖర్, డా॥ పి. లక్ష్మి సౌజన్య, డా॥ బి. మల్లయ్య మరియు డా॥ వి. నర్సింహా రెడ్డి**
మొక్కజొన్న పరిశోధన కేంద్రం మరియు వింటర్ నర్సరీ కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

మన రాష్ట్రంలో ఈ సంవత్సరం ఖరీఫ్, 2018 లో సుమారు 4.5 లక్షల హెక్టార్లలో రైతులు మొక్కజొన్నను సాగు చేయడం జరిగింది. మొక్కజొన్నను లద్దెపురుగు జాతికి చెందిన కొత్త పురుగు అయిన స్పోడోప్టెరా ఫ్రూజిపెర్డా ఆశించి నష్టపరచటం జరిగింది. ఈ పురుగును ఇంగ్లీష్‌లో 'ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్' అని లేదా తెలుగులో 'కత్తెర పురుగు' అని పిలుస్తారు. ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్ మొట్టమొదటగా అమెరికాలోని జార్జియాలో 1797వ సంవత్సరంలో గుర్తించడమైనది. ఈ పురుగు సుమారు 80 రకాల పంట మొక్కలను ఆశిస్తున్నట్లు గుర్తించారు. ముఖ్యంగా ఉత్తర అమెరికా (ఫ్లోరిడా మరియు దక్షిణ టెక్సాస్) కు చెందిన ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్ పురుగు కెనడా నుండి అర్జంటీనా వరకు వ్యాపించి చాలా పంటలను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. అలానే ఆఫ్రికా దేశాలలో 2016లోను మరియు ఇండియాలో 2018లో కత్తెర పురుగు ఉధృతిని మొక్కజొన్న పైరు మీద గమనించడమైనది. ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్ లోనే రెండు ఉప రకాలు (స్ట్రెయిన్స్) ఉన్నాయి.

**ఒకటి మొక్కజొన్న రకం :** ఇది ముఖ్యంగా మొక్కజొన్న, ప్రత్తి మరియు జొన్నను ఆశిస్తుంది. రెండవది వరి రకం. ఇది వరిని మరియు గడ్డి జాతి మొక్కలను ఆశిస్తుంది (ఎఫ్ఏఓ రిపోర్ట్, 2017).

ఐసిఏఆర్-ఎన్‌బిఏఐఆర్ వారు స్పోడోప్టెరా ఫ్రూజిపెర్డా (ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్) మొక్కజొన్న స్ట్రెయిన్‌ను మొట్టమొదటగా కర్ణాటక రాష్ట్రంలోని శివమొగ్గ జిల్లాలో మే 18, 2018 గుర్తించారు. ఐసిఏఆర్ వారు జూలై 30వ తేదీన ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్‌పై హెచ్చరిక జారీ చేశారు. వెంటనే ఆయా రాష్ట్రాలలోని వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలు మరియు విస్తరణ అధికారులు క్షేత్రస్థాయిలో మొక్కజొన్న పంటను పరిశీలించిన తరువాత తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణ, మహారాష్ట్ర, గుజరాత్ మరియు రాజస్థాన్ రాష్ట్రంలో కూడా ఈ పురుగు ఆశించినట్లు గుర్తించడమైనది. ఆఫ్రికా దేశాలలో ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్ ఆశించిన మొక్కజొన్నలో సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టని కమతాలలో సుమారు 20% దిగుబడి తగ్గినట్లు గమనించడమైనది.

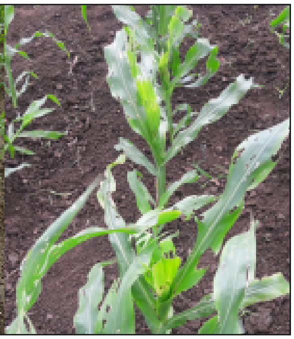
ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు మన రాష్ట్రంలో ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్‌ను ఆగష్టు మాసం మొదటి పక్షంలో మొక్కజొన్నపై గుర్తించి శాంపిల్స్‌ను బెంగుళూరులోని ఎన్‌బిఏఐఆర్‌కు పంపారు. మన రాష్ట్రంలో ఇప్పటి వరకు ఈ పురుగు ఉధృతి సుమారు 20 జిల్లాల్లో గుర్తించడమైనది. మన రాష్ట్రంలోని ఇతర పంటలైన వరి, ప్రత్తి, జొన్న, రాగి, గోధుమ, చెఱకు, వేరుశనగ, సోయాచిక్కుడు మరియు కూరగాయ పంటలను కూడా ఆశించే అవకాశం ఉన్నది. పంటలతోపాటు కొన్ని రకాల కలుపు మొక్కల మీద కూడా తన జీవిత చక్రాన్ని పూర్తి చేసుకుంటుంది. కావున రైతులు జాగ్రత్తగా ఉండి, కత్తెర పురుగును గుర్తించిన వెంటనే తగిన సస్యరక్షణ చర్యలను చేపట్టవలెను. లేనిచో ఆయా పంటలలో దిగుబడులు తగ్గే అవకాశం ఉన్నది.

## పైరులో పురుగు నష్టపరిచే విధానం

- మొదటి దశ లార్వాలు పత్ర హరితాన్ని గోకి తినుట వలన ఆకులపై తెల్లటి పొర ఏర్పడుతుంది.
- రెండు మరియు మూడవ దశ లార్వాలు ఆకుసుడిలో ఉండి రంధ్రాలు చేసుకుంటూ తినటం వలన విచ్చుకున్న ఆకుల్లో వరుస రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి.
- గొడ్డు మొక్కలు కూడా ఏర్పడతాయి.
- సుడిలోని ఆకులను పూర్తిగా కత్తిరించి వేస్తుంది. పురుగు విసర్జించిన పసుపు పచ్చని గుళికలను సుడులలో గమనించవచ్చును.

- ఎదిగిన లార్వా దశలో ఆకులను వెలుపల నుండి లోపలి వైపుకు తినివేస్తూ, పూర్తిగా ఆకులను తిని ఈనెలను మాత్రమే మిగులుస్తాయి.
- కంకి పొరలను తొలుచుకుంటూ రంధ్రాలు చేసి లోపలి గింజలను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది.

వరుసలలో రంధ్రాలు



ఆకులను నష్టపరిచిన విధానం

కత్తిరించిన మొక్క సుడి

సుడిలో పురుగు విసర్జితాలు

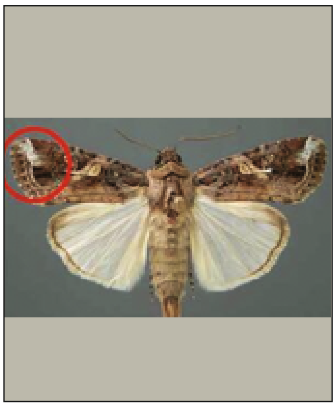
ఆకులను ఆశించిన ఎదిగిన లార్వాలు

లార్వా తొలిచిన కండె

**పురుగు జీవిత చక్రం :** వేసవిలో 30 రోజులు, వసంత కాలంలో 60 రోజులు మరియు చలికాలంలో 90 రోజులలో తన జీవిత చక్రాన్ని పూర్తిచేసుకుంటుంది. ఒక్కొక్క ఆడ పురుగు జీవిత కాలంలో సుమారు 1500 నుండి 2000 వరకు గ్రుడ్లు పెడుతుంది. ఈ పురుగు 100 నుండి 200 గ్రుడ్లను సముదాయంగా ముఖ్యంగా అడుగు ఆకులలో మరియు కాండం పైభాగంలో పెడుతుంది. పొదిగిన గ్రుడ్లు 2-3 రోజులకు పగిలి, తొలిదశ లార్వాలు అదే ఆకును తొలుచుకుని తిని తర్వాత సుడిలోనికి ప్రవేశిస్తాయి. తొలిదశ లార్వా ఆకుపచ్చగా ఉండి, నల్లని తలను కలిగి ఉంటుంది. లార్వాదశను ఆరు దశలలో, 14 రోజుల నుంచి (వేసవి కాలం) 30 రోజులలో (శీతాకాలం) పూర్తి చేసుకుంటుంది. ఎదిగిన లార్వా ముదురు గోధుమ వర్ణంలో సుమారు 34.2 మి.మీ. ఉంటుంది. ప్యూపాలను (కోశస్థ దశను) నేలలో సుమారు 2 నుండి 8 సెం.మీ. లోతులో పెడుతుంది. ప్యూపా దశ 8-9 రోజులు (వేసవి), 20-30 రోజులలో (శీతాకాలం) పూర్తి చేసుకుంటుంది. రెక్కల పురుగులు గోధుమ మరియు బూడిద రంగు మిళితమైన వర్ణంలో ఉండి తెల్లటి పల్చటి క్రింది రెక్కలను కలిగి ఉంటాయి. రెక్కల పురుగు 7 నుండి 21 రోజులు బతుకుతుంది.

గ్రుడ్లు (2-3 రోజులు)

లద్దె పురుగు దశ (14-30 రోజులు)



రెక్కల పురుగు దశ (7-21 రోజులు)

ప్యూపా దశ (8-30 రోజులు)

ఆధారం: ఎఫ్ఏఓ ట్రైనింగ్ మాన్యువల్, 2017

**పురుగును గుర్తించే విధానం :**

- ముదురు పసుపు (క్రీమ్) రంగు ముత్యాలాంటి (0.4 మి.మీ.) గ్రుడ్ల సముదాయం (100-200) అడుగు ఆకులలో మరియు కాండంపై పెడుతుంది.
- తొలిదశ లార్వాలు లేత ఆకుపచ్చని దేహం కలిగి తల నల్లని రంగులో ఉంటుంది.
- ఎదిగిన లార్వా ముదురు గోధుమ రంగులో ఉండి, తల్లపై తెల్లని తల క్రిందులుగా 'Y' ఆకారపు గుర్తు కలిగి ఉంటుంది.
- ముదురు గోధుమ రంగు లార్వా దేహంపై నల్లని చుక్కల వరుసలు ఉండి, తోక వైపు 8వ కణుపుపై నాలుగు నల్లని చుక్కలను చతురస్రాకారంలో గమనించవచ్చు.

ఎదిగిన లార్వా తలపై తెల్లని తల క్రిందులుగా ఉన్న 'Y' ఆకారపు గుర్తు

తోక భాగంలో 8వ కణుపుపై నాలుగు నల్లని చుక్కలను చతురస్రాకారంలో గమనించవచ్చు.

ఆధారం : ఎఫ్.ఏ.ఓ. ట్రైనింగ్ మాన్యువల్, 2017

### ఎందుకు కత్తెర పురుగును ఉధృతమైన పురుగుగా గుర్తించి, నిఘా ఉంచాలి?

- ప్రపంచ ఆహార మరియు వ్యవసాయ సంస్థ (ఎఫ్.ఏ.ఓ)వారు ఈ పురుగు ఉష్ణ మరియు సమశీతోష్ణ వాతావరణంలో అభివృద్ధి చెంది విస్తృతంగా మొక్కజొన్న మరియు ఇతర పంటలను నష్టపరచటం గుర్తించారు. మన భారతదేశంలోని ఎక్కువ భూభాగం అలాంటి వాతావరణమే కలిగి ఉన్నది.
- తల్లి పురుగుకు రాత్రి వేళల్లో కిలోమీటర్ల దూరం ప్రయాణించి 2000 వరకు గ్రుడ్లు పెట్టే సామర్థ్యం ఉన్నది.
- దీని జీవిత చక్రంలో నిద్రావస్థ లేదు, కావున ఆహారం (పంటలు) మరియు వాతావరణం అనుకూలించినచో సంవత్సరానికి 5-6 జీవిత చక్రాలను పూర్తి చేసుకుంటుంది.
- దీని లార్వా బలమైన నోటి భాగాలను కలిగి (మాండిబుల్స్) 6 దశల్లో లార్వా దశను పూర్తి చేసుకొనుటకు విస్తృతంగా ఆహారాన్ని తీసుకుంటుంది కావున పంటలను ఎక్కువగా నష్టపరుస్తుంది.
- ఇసుకతో కూడిన నేలలో కోశస్థ దశను (ప్యూపా దశ) పూర్తి చేసుకుంటుంది. ఇటువంటి నేలల్లో రెక్కల పురుగులు ఎక్కువ శాతం వస్తాయి. కావున మన రాష్ట్రంలోని నేలలు ఈ పురుగుకు అనుకూలం.
- మన రాష్ట్రంలోని వాతావరణం మరియు పంటల సరళి అయిన మొక్కజొన్న - మొక్కజొన్న, వరి- మొక్కజొన్న, ప్రత్తి, చెఱకు, కూరగాయ పంటలు, పూల మొక్కలు మరియు పండ్ల తోటలు పురుగు ఉధృతికి దోహదపడే అవకాశం ఉన్నది. కావున మన రాష్ట్ర రైతాంగం ఎప్పటికప్పుడు నిఘా ఉంచి తగిన సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

### సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు

#### పురుగుపై నిఘావుంచుట

- పంట విత్తిన వారానికి ఎకరానికి 4 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చి పురుగు ఉనికిని గమనించాలి.
- పొలంలో నలుమూలల తిరిగి పురుగు ఆశించిన మొక్కలను గమనించాలి.

#### రైతులకు అవగాహన కల్పించుట

- ఈ పురుగుపై గ్రామాల్లో చిన్న చిన్న రైతు సదస్సులు నిర్వహించి రైతులలో అవగాహన కల్పించాలి.

- ఈ పురుగు ఉనికిని గమనించిన వెంటనే విస్తరణ అధికారులు ప్రచార కార్యక్రమాలు చేపట్టాలి.
- సామూహికంగా సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టే విధంగా రైతులను చైతన్య పరచాలి.

### వివిధ నివారణ పద్ధతులు

- కత్తెర పురుగు తన ప్యూపా దశను నేలలో పూర్తి చేసుకుంటుంది. కావున పొలాన్ని విత్తే ముందు లోతైన దుక్కి చేయడం వలన ప్యూపాలు పక్షుల బారిన పడి పైరుపై పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- సమయానికి మొక్కజొన్నను విత్తుకోవాలి. విడతలుగా మొక్కజొన్నను విత్తకూడదు. ఆలస్యంగా విత్తిన మొక్కజొన్నను పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.
- ముఖ్యంగా సిఫారసు చేసిన హైబ్రిడ్ రకాలను (బిగుతు పొరలు గల బుట్టలు) సాగు చేయాలి.
- మొక్కజొన్నలో అంతర పంటలను (పప్పు ధాన్య పంటలు) సాగు చేయాలి. అంతర పంటలలోని మొక్కజొన్నను పురుగు తక్కువగా ఆశిస్తుంది.
- పురుగును గ్రుడ్లు పెట్టుటకు ఆకర్షించే నేపియర్ గడ్డిని మొక్కజొన్న చుట్టూ నాలుగు వరుసలలో సాగు చేసి గ్రుడ్ల సముదాయాన్ని నాశనం చేయాలి. డెస్మోడియమ్ అన్సీనాటమ్ అనే మొక్క ఈ పురుగును వికర్షిస్తుంది. కావున ఈ మొక్కను పొలంలో వేసి కూడా కత్తెర పురుగు ఉధృతిని కొంత వరకు తగ్గించుకోవచ్చును.
- లేత మొక్కజొన్నలో (30 రోజులకు) ఎకరానికి 8 నుంచి 10 వరకు లింగాకర్షక బుట్టలను పైరుకు ఒక అడుగు పై వరకు ఉండునట్లు అమర్చుకోవాలి.
- మొక్కజొన్నలో సిఫారసు చేసిన ఎరువులను (నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్) వేసుకోవాలి.
- పైరులో కలుపు లేకుండా ఎప్పటికప్పుడు కలుపు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- పొలంలో గ్రుడ్లు గమనించిన వెంటనే ఏరించి నాశనం చేయాలి.
- పురుగు గమనించిన వెంటనే పొడి ఇసుకను మొక్కజొన్న సుడులలో వేసుకున్నచో ఇసుక రాపిడికి లార్వాలు చనిపోతాయి.

### జీవనియంత్రణ పద్ధతులు :

- మిత్రపురుగులైన పరాన్న జీవులు మరియు బదనికలు సహజంగా ఈ పురుగును అదుపులో ఉంచుతాయి. కావున రైతులు మిత్రపురుగుల సంరక్షణకు అంతర పంటలను సాగుచేయాలి మరియు మిత్రపురుగులను నష్టపరిచే అత్యధిక విషపూరిత (ఎరుపు రంగు లేబుల్) పురుగు మందులను వాడరాదు.
- ఈ పురుగు లార్వాలను నోమేరియా రిలే మరియు మెటరైజియం ఎనైసొప్లియె అను శిలీంధ్రాలు సోకి లార్వాలు చనిపోతాయి. ఇవి మార్కెట్‌లో పొడి రూపంలో లభ్యమవుతాయి. లీటరు నీటికి 5 గ్రా చొప్పున సాయంకాలం వేళలో పిచికారి చేయాలి.
- ఫాల్ ఆర్మీ వార్మ్ లద్దె పురుగు ఉధృతిని తగ్గించటానికి యస్.ఎఫ్.యం.ఎన్.పి.వి. వైరస్ ద్రావణంను ఎకరానికి 200 ఎల్.ఇ పిచికారి చేయాలి.

### క్రిమి సంహారక నివారణ:

అవసరమైనచో క్రింద చెప్పిన మందులను మార్చుతూ 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చెయ్యాలి. మందు ద్రావణం మొక్క సుడిలో పడునట్లుగా ఉదయం లేక సాయంకాలం వేళలో పిచికారి చేయాలి. ముఖం, ముక్కు, నోరు, కండ్లు మరియు చేతులపై పురుగు మందు పడకుండా

జాగ్రత్తలు పాటించాలి. ముఖ్యంగా తీపి కండె రకాలను, మందు పిచికారి చేసిన 15 రోజుల వరకు తెంపకూడదు.

**మొదటి దశ :** 30 రోజులలోపు మొక్కజొన్న పైరులో 1-5 శాతం పురుగు ఆశించిన మొక్కలు గమనించిన వెంటనే తీసుకోవలసిన సస్యరక్షణ చర్యలు

- పురుగు గ్రుడ్లను, మొదటి దశ పిల్ల పురుగులను నివారించుటకు, వేపసంబంధిత మందైన అజారిడిక్టిన్ (1500 పిపిఎం) 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- మొదటి దశ లార్వాలను నివారించుటకు బాక్టీరియా సంబంధిత మందులను (బిటి పార్ములేషన్) 2 గ్రా. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- రెండవ దశ దాటిన లార్వాల నివారణకు స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**రెండవ దశ :** 31-65 రోజుల లోపు మొక్కజొన్న పైరులో 6-10 శాతం పురుగు ఆశించిన మొక్కలు గమనించిన వెంటనే తీసుకోవలసిన సస్యరక్షణ చర్యలు

- రెండవ దశ దాటిన లార్వాల నివారణకు స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఇమామెక్టిన్‌బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నచో, ఎదిగిన లార్వాల నివారణకు క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఇండాక్సాకార్బ్ 1 మి.లీ. లేదా థైయామిథాక్సామ్ + లామ్డా సైహలోత్రిన్ 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా
- విషపు ఎరను మొక్క సుడిలో ఉదయం లేక సాయం కాలం వేసుకోవాలి.
- విషపు ఎర తయారీ విధానం : ఎకరానికి 10 కిలోల తవుడు, 2 కిలోల బెల్లం తీసుకొని, బెల్లంను 2-3 లీటర్ల నీటిలో కరిగించి తరువాత తవుడులో కలిపి మిశ్రమాన్ని 24 గంటలు పులియనిచ్చి అరగంట ముందు ఈ మిశ్రమానికి 100 గ్రా.ల థయోడికార్బ్ మందును కలిపి విషపు ఎరను మొక్క సుడిలో వేసుకోవాలి.

**మూడవ దశ :** 65 రోజుల పైబడిన మొక్కజొన్న పంట అనగా పంట పూత దశ నుండి కోత వరకు

- దిగుబడిలో ఆర్థిక నష్టపరిమితి తక్కువ
- పురుగు మందులు పెద్దగా పనిచేయవు.
- ఎదిగిన లార్వాలను మనుషులతో ఏరించి కిరోసిన్ డబ్బాలో వేసి చంపి వేయాలి.
- విషపు ఎరను వేసుకోవాలి.

రబీలో సాగు చేసే మొక్కజొన్న, జొన్న, చిరుధాన్య పంటలు, వేరుశనగ, ఉల్లి, టమాట, ఆలుగడ్డ, క్యాబేజి లాంటి పంటలను కూడా ఈ పురుగు ఆశించి నష్టపరిచే అవకాశం ఉన్నది. కావున రైతాంగం అప్రమత్తంగా ఉండాలి.

www.fao.org, www.usaid.gov, www.cimmyt.org, www.maize.org

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. **7675896677**

# మాఘీ జొన్న సాగు

డా॥ ఎస్. శ్రీనివాస రావు, డా॥ వి. శ్రీధర్, డా॥ డి. శివాని,
ఎ. శ్రీరామ్ మరియు డా॥ జి. వేణు గోపాల్
వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, మధిర

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో మెట్ట వ్యవసాయంలో జొన్నను వర్షాధారంగా మరియు రబీలో ఆరుతడి పంటగా సాగు చేస్తుంటారు. ప్రధానంగా మహబూబ్‌నగర్, ఆదిలాబాద్, మెదక్ మరియు రంగారెడ్డి జిల్లాల్లో అధిక విస్తీర్ణంలోనూ, ఖమ్మం మరియు నల్గొండ జిల్లాల్లో కొద్ది విస్తీర్ణంలో మాఘీ జొన్నగా సాగు చేస్తుంటారు. జొన్న ఎక్కువ పోషక విలువలు, పీచు పదార్థం మరియు ఖనిజ లవణాలను కలిగి ఉంటుంది. మధుమేహం మరియు స్థూలకాయ సమస్యలను నియంత్రించుకోవచ్చు.

జొన్న పంటకు తేలికపాటి ఎర్ర చల్కా నేలలు మరియు నల్లరేగడి నేలలు అనుకూలం. చౌడు మరియు నీరు నిల్వ ఉండే నేలలు అనుకూలం కాదు. తెలంగాణలో మాఘీ జొన్నను ప్రధానంగా ఖమ్మం మరియు నల్గొండ జిల్లాలో సెప్టెంబర్ 2వ పక్షం లోపు విత్తుకోవాలి. ఈ విధమైన సాగుకు కిన్నెర (ఎం.జె-276) లేదా మహాలక్ష్మి హైబ్రిడ్‌లు అనుకూలం. ఒక ఎకరానికి 3 నుండి 4 కిలోల విత్తనాన్ని తీసుకుని, ఒక కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థయోమిథాక్సామ్ 30% ఎఫ్ ఎస్ లేదా 12 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 48 ఎఫ్ ఎస్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఎద్దుల సహాయంతో నడిచే గొర్రుతో వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. మరియు వరుసల్లో మొక్కల మధ్య 12-15 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకోవాలి. ఎకరాకు సుమారు 60,000-74,000 మొక్కలు ఉండాలి. ముందుగా ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 3-4 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి కలియ దున్నాలి. వర్షాధారంగా సాగుచేసినప్పుడు ఎకరాకు 24 కిలోల నత్రజని, 12 కిలోల భాస్వరం మరియు 8 కిలోల పొటాషియం ఇచ్చే ఎరువులను (యూరియా 50 కిలోలు, డిఎపి 25 కిలోలు మరియు మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 15 కిలోలు) వేసుకోవాలి. నీటి పారుదల క్రింద ఎకరాకు 40 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం మరియు 16 కిలోల పొటాష్ ఇచ్చే ఎరువులను (యూరియా 83 కిలోలు, డి.ఎ.పి 50 కిలోలు మరియు మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 30 కిలోలు) వేసుకోవాలి. నత్రజని ఎరువులను సగభాగం విత్తే ముందు, మిగతా సగం పైరు 30-35 రోజుల దశలో వేయాలి.

జొన్న పంటకు సుమారుగా 450 నుండి 600 మి.మీ. నీరు అవసరముంటుంది. వర్షాభావ పరిస్థితులు వస్తే పూత మరియు గింజ కట్టే దశలో ఒక తడి ఇస్తే మంచి దిగుబడులను తీయవచ్చును. అంతర పంటగా కందిని 4:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవచ్చును. విత్తిన 30 రోజులకు గుంటక లేదా దంతితో వరుసల మధ్య అంతరకృషి చేయడం మంచిది. దీని వలన పొలంలో తేమ నిలిచి మొక్కలు బాగా పెరుగుతాయి. విత్తిన రెండు వారాల లోపు ఒత్తుగా ఉన్న మొక్కలను తీసివేయాలి. ఎకరాకు 4 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలను మొక్కల కాండం సుడులలో వేయాలి. గింజ బూజు తెగులు ఆశించకుండా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి కంకులపై పిచికారి చేయాలి. ఈవిధంగా చేస్తే మంచి దిగుబడి వస్తుంది.

పంట కోత సమయంలో కంకి క్రింది వరుసల్లో ఉన్న గింజలు ఆకుపచ్చ రంగు నుండి తెల్లగా మారి గింజలోనున్న పాలు ఎండిపోయి పిండిగా మారినప్పుడు మరియు గింజ క్రింది భాగాన నల్లని చార ఏర్పడిన తర్వాత పంటను కోయాలి. గింజల్లో తేమ 9 నుండి 10 శాతం ఉండేలా ఎండబెట్టుకొని గోనె సంచుల్లో నింపాలి. మంచి పంట యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించినట్లయితే అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం.9010406447**

# కంది పంటను ఆశించు పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు వాటి సమగ్ర యాజమాన్యం

డా॥ పి. జగన్మోహన్ రావు, శ్రీమతి తబస్సుమ్ ఫాతిమా, డా॥ జి. పద్మజ, డా॥ ఎన్. మహేష్ రెడ్డి మరియు డా॥ పి. రఘు రామి రెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో 2.86 లక్షల హెక్టార్లలో ఖరీఫ్‌లో కంది సాగు చేసే సాధారణ విస్తీర్ణం కాగా ఈ సంవత్సరం సుమారు 2.67 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడింది. కంది పంట ఎక్కువగా వికారాబాద్, మహబూబ్‌నగర్, ఆదిలాబాద్, సంగారెడ్డి, వనపర్తి, జోగులాంబ గద్వాల్ మరియు ఆసిఫాబాద్ జిల్లాలో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో సాగుచేస్తున్నారు. కనీస మద్దతు ధర కూడా ప్రోత్సహకరంగా ఉన్నందున రైతుసోదరులు వాతావరణ పరిస్థితులను అనుసరించి మేలైన యాజమాన్యం పాటించినచో మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చును.

అకాల వర్షాలు, అధిక తేమ కారణంగా మరియు సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించకపోవడం వల్ల ముఖ్యంగా పంట యొక్క మొగ్గ, పూత దశల్లో చీడ పీడలు మరియు తెగుళ్ళ బారిన పడే అవకాశం ఎక్కువగా ఉండును. కందిలో ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు వాటి యొక్క సమగ్ర నివారణ పద్ధతులపై అవగాహన ఎంతైన అవసరం. కంది పంటను ఆశించే ప్రధానమైన పురుగుల్లో మారుకా మచ్చల పురుగు, శనగ పచ్చ పురుగు, కాయ తొలిచే ఈగ, ఈక రెక్కలపురుగు, ఆకు గూడు పురుగు, పచ్చదోమ మరియు వేరు పురుగు ప్రధానమైనవి.

**వేరు పురుగు :** వేరు పురుగు సి ఆకారంలో ఉండి పెంట కుప్పలు పంట చేలకు దగ్గరగా ఉన్నప్పుడు అలాగే పూర్తిగా మురగని పశువుల ఎరువును పొలంలో చల్లినప్పుడు ఈ పురుగు ఎక్కువగా ఆశించి భూమి లోపల వేర్లను కత్తిరిస్తుంది. ఈ పురుగు ఆశించిన మొక్కలు వాడి, ఎండి చనిపోతాయి. మొక్కలను లాగితే సులభంగా ఊడి వస్తాయి. ఈ పురుగు సమస్య ఉన్న ప్రాంతాల్లో ఒక కిలో విత్తనానికి 6.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఫోరేట్ 10% గుళికలు

ఎకరాకు 6 కిలోలచొప్పున ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి.

**కాయ రసం పీల్చే పురుగు :** బగ్స్ జాతికి చెందిన మూడు రకాల పురుగులు. పిందె మరియు గింజ కట్టె సమయంలో బెట్ట పరిస్థితులలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలు నమోదైనచో ఎక్కువగా ఆశించి కాయలనుండి రసాన్ని పీల్చి నష్టపరుస్తాయి. పిల్ల మరియు తల్లి పురుగులు కాయలోని గింజల నుండి రసం పీల్చడం వలన గింజలు నొక్కులుగా మారి ఎండిపోయి మొలకెత్తవు. దీని నివారణకు డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**ఆకుగూడు పురుగు :** పంట ఎదుగుదల దశల్లో అధిక వర్షపాతం నమోదు అయినప్పుడు ఎక్కువగా, ఒక్కోసారి పూత దశలో కూడా ఆశిస్తుంది. లార్వాలు చిగురాకులను, ఆకులను గూడుగా చేసి లోపలఉండి ఆకులను తింటాయి. ఒక్కోసారి పువ్వులను, లేత కాయలను కూడా తొలిచి తింటాయి. ఒక లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ.ల మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2.0 మి.లీ. క్వినాల్‌ఫాస్‌ను పిచికారి చేసినట్లయితే ఈ పురుగు ఉధృతిని అరికట్టవచ్చును.

**కాయ తొలిచే ఆకుపచ్చ పురుగు :** ఈ పురుగు కంది చివరి దశలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. లార్వాలు ముదిరిన కాయలను తొలిచి గింజలను తింటాయి. లార్వా విసర్జించిన మలినాలు కాయలోపలమిగిలిపోతాయి. వీటి నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కంది పంటను భూమి ద్వారా సంక్రమించబడే ఫ్యూజేరియం ఎండుతెగులు, ఫైటోఫ్థోరా ఎండుతెగులు, మాక్రోఫోమినా ఎండుతెగులు మరియు వైరస్ ద్వారా సంక్రమించే గొడ్డుమోతు తెగులు (స్టెరిలిటీ మొజాయిక్) ప్రధానమైనవి.

**ఫ్యూజేరియం ఎండు తెగులు :** నీరు నిల్వ ఉండే భూముల్లో కందిని సాగు చేయడం, పంట మార్పిడి పద్ధతిని పాటించకపోవడం వల్ల ఎండు తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు పూర్తిగా కాని, మొక్కలో కొంత భాగం కాని వాడి ఎండిపోతాయి. ఎండిన మొక్కలను పీకి కాండం మొదలు భాగం, చీల్చి పరిశీలిస్తే గోధుమ వర్ణపు నిలువు చారలు కనిపిస్తాయి. ఈ తెగులు నివారణకు మందులు లేవు కాబట్టి ఐ.సి.పి.ఎల్.87119, ఐ.సి.పి.8863, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-65, టి.డి.ఆర్.జి-4 మరియు ఐ.సి.పి.హెచ్-2740 రకాలను సాగుచేయాలి. పొగాకు లేదా జొన్నతో పంట మార్పిడి చేయాలి. ఒక కిలో విత్తనానికి 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా మిశ్రమం కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసి నీడలో ఆరబెట్టి తరువాత విత్తుకున్నట్లయితే ఎండు తెగులును నివారించవచ్చు.

**మాక్రోఫోమినా ఎండు తెగులు :** కందిని ఎక్కువ కాలం ఒకే పొలంలో పండించినట్లయితే ఈ తెగులు ఎక్కువ ఆశించే అవకాశం ఉంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల కాండంపైన నూలు కండె ఆకారం కలిగిన ముదురు గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు కనిపిస్తాయి. ఈ మచ్చలు చుట్టూ గోధుమ వర్ణంలోనూ మధ్య భాగం తెలుపు వర్ణంలోనూ ఉంటాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు ఎండిపోతాయి. ఒక్కొక్కప్పుడు కొన్ని కొమ్మలు మాత్రమే ఎండిపోతాయి. ఈ తెగులు నివారణకు మందులు లేవు కాబట్టి యం.ఆర్.జి.-66 మరియు యం.ఆర్.జి-1004 రకాలను సాగు చేయాలి. పంట మార్పిడి పద్ధతిని పాటించాలి.

**ఫైటోఫ్థోరా ఎండు తెగులు :** ఈ తెగులు అధిక వర్షపాతము, నీరు నిలువ ఉన్న ప్రాంతాలలో ఎక్కువగా వస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన ఆకులు, కొమ్మలు కాండంపైన నీటి చుక్కల మాదిరిగా ఏర్పడి తరువాత గోధుమ రంగుకు మారుతాయి. తొలిదశలో వచ్చినప్పుడు గుంపులు గుంపులుగా మొక్కలు ఎండిపోతాయి. తెగులు తీవ్రమైనచో కొమ్మలు, కాండము విరిగిపోతాయి. కాండం యొక్క దారుకణాలు నల్లగా మారిపోతాయి. దీని నివారణకు మ్యాంకోజెబ్ 3 గ్రా. లేదా మెటలాక్సిల్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

సాధారణంగా రకాల యొక్క పంట కాలాన్ని బట్టి పూతకు రావడం జరుగుతుంది. స్వల్పకాలిక రకాలు 90-100 రోజులలో, మధ్యకాలిక రకాలు 120-130 రోజులకు పూతకు వస్తాయి కావున రైతుసోదరులు సాగుచేసే రకాలను బట్టి చీడపీడల ఉధృతిని సకాలంలో గుర్తించి తగు నివారణ చర్యలు చేపట్టినచో కందిలో అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చును.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన**
**ఫోన్ నెం.9849133493**

# రబీకి అనువైన వేరుశనగ రకాలు

**పి.మధుకర్ రావు, పి. గోన్యానాయక్, డా॥ డి.పద్మజ మరియు డా॥ ఆర్.ఉమా రెడ్డి**
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పొలాస, జగిత్యాల

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో పండించే నూనె గింజల పంటలలో వేరుశనగ చాలా ప్రధానమైనది. రాష్ట్రంలో సుమారుగా 2 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతూ 1.55 లక్షల టన్నుల కాయ ఉత్పత్తి మరియు 1.8 టన్నులు హెక్టారుకు ఉత్పాదకత కలిగి ఉన్నది. ఖరీఫ్‌లో వర్షాధారంగా, రబీ మరియు వేసవిలో నీటి పారుదల క్రింద సాగు చేయబడుతున్నది.

## అనువైన రకాలు

**కదిరి 6:** చిన్న గుత్తితో తక్కువ పంట కాలము కలిగి (105–110 రోజులు) అధిక దిగుబడిని ఇచ్చే రబీకి అనువైన రకము. ఎకరానికి 16–17 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడినిస్తుంది.

**కదిరి 7 (కదిరి 7 బోల్డ్) :** లావు గింజ రకం. దీని పంట కాలం ఖరీఫ్‌లో 120 రోజులు మరియు రబీలో 130 రోజులు. ఈ రకం ఆకుమచ్చ తెగులు మరియు రసం పీల్చు పురుగులను కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. ఎకరానికి 18–20 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడినిస్తుంది. పచ్చికాయలు అమ్మకానికి అనువైనవి. గింజల్లో 30 రోజులవరకు నిద్రావస్థ ఉంటుంది.

**కదిరి 8 (కదిరి 8 బోల్డ్) :** లావు గింజ రకం. దీని పంట కాలం ఖరీఫ్‌లో 120 రోజులు మరియు రబీలో 130 రోజులు. ఆకుమచ్చ తెగులు మరియు రసం పీల్చు పురుగులను కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. ఎకరానికి 18–20 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడినిస్తుంది. పచ్చికాయలు అమ్మకానికి అనువైనవి. గింజల్లో 30 రోజుల వరకు నిద్రావస్థ ఉంటుంది.

**కదిరి 9 :** నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొను రకం. తక్కువ కాలపరిమితి కలిగి (110–150), వివిధ రకాల తెగుళ్ళను మరియు రసం పీల్చు పురుగులను కొంత వరకు తట్టుకొని ఎకరానికి 14–15 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడినిస్తుంది.

**అభయ (టిపిటి 25):** చిన్న గుత్తి రకం. నీటి ఎద్దడిని మరియు తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులును తట్టుకుంటుంది. దీని పంట కాలం 105–110 రోజులు మరియు ఎకరానికి 14–16 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడి నిస్తుంది.

**ధరణి :** చిన్న గుత్తి రకం. నీటి ఎద్దడిని మరియు కొంత వరకు వేరుకుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళను తట్టుకుని అధిక దిగుబడినిచ్చే రకం. కాలపరిమితి 100–105 రోజులు. ఎకరానికి 16–18 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడినిస్తుంది.

**జెసిజి 88 :** ఖరీఫ్‌లో 105–110 రోజులు. రబీ మరియు వేసవిలో 110–120 రోజుల పంట కాలం కలిగి, ఎకరానికి 10–12 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడినిస్తుంది. రసం పీల్చే పురుగులను మరియు ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను కొంత వరకు తట్టుకొను రకం. కాయలో గింజ శాతం ఎక్కువ మరియు నిద్రావస్థ కలదు.

**జెసిజి 2141 :** ఖరీఫ్‌లో 95–100 రోజులు రబీ మరియు వేసవిలో 110–115 రోజుల పంట కాలం కలిగి ఎకరానికి 16–17 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడి నిస్తుంది. రసం పీల్చే పురుగులను, ఆకుమచ్చ మరియు త్రుప్పు తెగుళ్ళను కొంత వరకు తట్టుకొని పక్వదశ వరకు ఆకుపచ్చగా ఉండి, ఎక్కువ మేత దిగుబడి నిస్తుంది.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9505507995**

# ప్రత్తి పంటలో గులాబి రంగు పురుగు యొక్క యాజమాన్య పద్ధతులు

ఎ. సుదర్శనమ్, డా॥ వి. తిరుమలరావు, డా॥ టి. రాంప్రసాద్, డా॥ జి. వీరన్న మరియు డి. అశ్విని
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ప్రత్తిని ఈ సంవత్సరం రైతు సోదరులు దాదాపు 17.19 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేస్తున్నారు. బి.టి ప్రత్తి (బి.టి-2) వచ్చిన తర్వాత శనగపచ్చ పురుగు మరియు గులాబి రంగు పురుగు అదుపులో ఉన్నాయి. 2014 సంవత్సరంలో గుజరాత్‌లోని బి.టి-2 ప్రత్తిలో గులాబి రంగు పురుగు ఉనికిని గుర్తించటం జరిగింది. ఆ తరువాత క్రమంగా 2015-16లో మహారాష్ట్ర, కర్ణాటక, తెలంగాణ, ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రాలలో కూడా గమనించటం జరిగింది. గత రెండు సంవత్సరాలుగా తెలంగాణ రాష్ట్రంలో గులాబి రంగు పురుగు ఉధృతి పెరుగుతూ తీవ్రస్థాయికి చేరుకుంది. ప్రస్తుతం బి.టి ప్రత్తి గులాబి రంగు పురుగును తట్టుకోలేకపోవటం అనేక రాష్ట్రాలలో గమనించటం జరిగింది. ఈ పరిస్థితులలో గులాబి రంగు పురుగును నివారించడానికి సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

గత సంవత్సరం ప్రత్తి పంటలో గులాబి రంగు పురుగు 60 రోజుల నుండి ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్థాయిని దాటినట్లు గుర్తించటం జరిగింది. పంట విత్తిన 90 రోజుల నుండి పురుగు ఉధృతి పెరుగుతూ 160 రోజులకు గరిష్ట స్థాయికి చేరింది. కావున రైతు సోదరులు గులాబి రంగు పురుగు విషయంలో పంట విత్తిన తరువాత, పూత దశ నుండి పూర్తి అప్రమత్తతతో ఉండి నివారణ చర్యలు చేపట్టవలెను. ఈ సమయంలో నివారణ చర్యలు చేపట్టడం వలన పురుగు వల్ల కలిగే నష్టం తగ్గుతుంది. కాబట్టి ప్రత్తి రైతులు పురుగు ఉనికిని మరియు ఉధృతిని గమనించి సామూహికంగా నివారణ చర్యలు చేపట్టడం ద్వారా పంట చివరి దశలో పురుగు ఉధృతి పెరగకుండా ఉండి పురుగు వల్ల కలిగే నష్టం తగ్గుతుంది.

గులాబి రంగు రెక్కలపురుగు 150-200 వరకు గ్రుడ్లను పెడుతుంది. గ్రుడ్ల నుండి బయటకు వచ్చిన చిన్న లార్వాలు (మొగ్గలకు మరియు లేత కాయలకు కంటికి కనిపించని సన్నని రంధ్రాలు చేసి లోపలికి ప్రవేశిస్తాయి. కాయలు పెరిగే కొద్ది ఈ రంధ్రాలు మూసుకుపోయి పురుగు ఆశించిన కాయలను బయటి నుండి గుర్తించటం కష్టమవుతుంది. లేత మొగ్గలను ఆశించిన పురుగులు ఎదిగే పూలలోని పదార్థాలను తినటం వలన ఆకర్షక పత్రాలు విప్పారకుండా ముడుచుకుని ఉంటాయి. వీటిని 'గుడ్డిపూలు' అంటారు. ఈ పూలు తొలిదశలోనే రాలిపోతాయి.

ఇక లేత కాయలను ఆశించినప్పుడు అవి రాలిపోవటం కాని, కొన్నిసార్లు కాయలు ఎదగక గుడ్డికాయలుగా ఏర్పడి సరిగ్గా పగలక పోవటం కాని జరుగుతుంది. ఒకవేళ పెరిగిన కాయలను ఆశిస్తే ఎంత వరకు నష్టం జరిగిందనేది కాయ పగిలిన తరువాత మాత్రమే అంచనాకు వస్తుంది. గొంగళి పురుగులు సాధారణంగా విత్తనం లోపలి భాగాన్ని తింటాయి. గొంగళి పురుగులు ఒక తొన నుండి మరొక తొనలోకి ప్రవేశించినప్పుడు గుండ్రని రంధ్రాలు చేస్తాయి. పురుగు ఆశించడం వలన దూది నాణ్యత తగ్గడం, రంగు మారడం జరుగుతుంది. రైతాంగం ఈ పురుగు ఉనికిని, నష్టాన్ని తెలుసుకోవటం అంత సులభం కాదు. పంట పూత దశలో ఉన్నప్పుడు గుడ్డిపూలను గమనించి కొంత మేరకు దీని ఉనికిని తెలుసుకోవచ్చు. ప్రత్తి పంట సాగు చేసే రైతులందరు యాజమాన్య పద్ధతులను సమిష్టిగా పాటిస్తే గులాబి రంగు పురుగు ఉధృతి తగ్గించటమేకాక నాణ్యమైన ప్రత్తితో పాటు అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

**ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయిని గుర్తించే విధానం :**

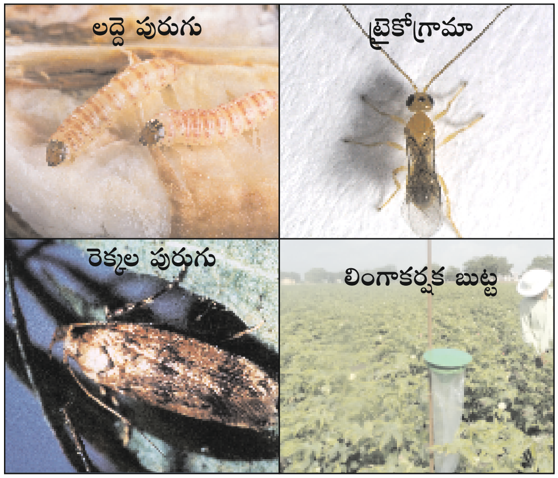
- గులాబి రంగు పురుగు ఉనికిని గుర్తించటానికి పంటలపై ప్రత్యేక నిఘా ఉంచాలి.
- పది పువ్వులను గమనించినప్పుడు ఒక గుడ్డిపువ్వు ఉన్నా పురుగు ఉన్నట్లు తెలుసుకోవాలి.
- వరుసగా మూడు రోజులు లింగాకర్షక బుట్టలలో '8' రెక్కల పురుగుల చొప్పున గమనించటం.

- 20 కాయలు కోసి చూసినప్పుడు రెండు గొంగళి పురుగులు గమనించటం

ఈ విధంగా ఉన్నట్లయితే పురుగు నష్ట పరిమితి స్థాయిగా నిర్ధారించుకొని సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టవలసి ఉంటుంది.

**సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు :** సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులను అనుసరించి గులాబి రంగు పురుగును సమర్ధవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.

- ఒకే ప్రాంతంలో ప్రత్తిని పండించే రైతులందరూ సామూహికంగా లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చి మగ పురుగులను ఆకర్షించటం ద్వారా పురుగు యొక్క మొదటి తరాలను, తద్వారా పంట కాలంలో పురుగు యొక్క ఉనికిని తొందరగా రాకుండా కాపాడుకోవచ్చు. ఒక ఎకరానికి 8 వరకు లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టుకోవాలి.
- లింగాకర్షక బుట్టల ఆధారంగా పురుగు ఉధృతి అంచనా వేసుకొని, నష్టపరిమితి స్థాయికి చేరిన సమయంలో ఎకరాకు 4 కార్డుల ట్రైకోగ్రామా టాయిడియా బాక్ట్రే గ్రుడ్డు పరాన్నజీవిని చేనులో వదులుకోవాలి.
- పూత మరియు పిందె దశలో 5% వేప గింజలకషాయం లేదా 5 మి.లీ. (1500 పి.పి.యం) వేప నూనెను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. దీనికి లీటరు నీటికి 1 మి.లీ. జిగురు మందు (సాండోవిట్ లేదా ట్రిటాన్) కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- గులాబి రంగు కాయ తొలుచు పురుగు ఒకసారి కాయలోకి ప్రవేశించాక పురుగు మందులు వాటిపై అంతగా ప్రభావం చూపలేవు. కాబట్టి గ్రుడ్డు దశను నివారించటమే అన్నిటికన్నా మేలైన మరియు సమర్ధవంతమైన పద్ధతి. గ్రుడ్డు నుండి బయటకు వచ్చాక 12-24 గంటల పాటు లార్వాలు పూ మొగ్గలపై, కాయలపై తిరుగుతూ వాటి లోపలికి ప్రవేశిస్తాయి. ఒక్కోసారి బయటికి వచ్చిన గంటలోపే పూ మొగ్గ/కాయ లోపలికి ప్రవేశిస్తాయి.
- గ్రుడ్డు దశ మరియు మొదటి దశ లార్వాలపై ప్రభావం చూపే ప్రొఫెనోఫాస్ 50 ఇ.సి 2.0 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 75 డబ్ల్యు.పి 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 25 ఇ.సి 2.0 మి.లీ. లేదా




క్లోరిపైరిఫాస్ 20 ఇ.సి 2.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

- ప్రత్తి పంటలో పురుగు ఉధృతి ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు సైపర్‌మెత్రిన్ 10% ఇ.సి ఒక మి.లీ. లేదా లామ్డా సైహలోత్రిన్ 5% ఇ.సి ఒక మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ + లామ్డా సైహలోత్రిన్ 0.5 మి.లీ., ఎమామెక్టిన్ బెంజియేట్ 0.5 గ్రా. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.35 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్ మందులను ప్రత్తి పంటపై ఎక్కువసార్లు పిచికారి చేయరాదు. చేసినట్లయితే రసం పీల్చే పురుగులైన పేనుబంక, తెల్లదోమ యొక్క ఉధృతి పెరిగే అవకాశముంది.
- ప్రతి రెండు నుంచి మూడు పిచికారిల తరువాత పురుగు మందులతో పాటు 5 మి.లీ. (1500 పి.పి.యం.) వేప నూనెను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను.
- నీటి వసతి ఉన్నప్పటికీ ప్రత్తి పంటను ఆరు నెలలు పొడిగించకుండా తీసివేయాలి.
- ప్రత్తి పంటకు, పంటకు మధ్య 4-6 నెలల కాల వ్యవధి పాటించాలి. అప్పుడే పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన**
**ఫోన్ నెం. 9652290044**

# పందిరి (తీగజాతి) కూరగాయల్లో ఆశించే పురుగులు - సమగ్ర సస్యరక్షణ

డా॥ కె. వాణిశ్రీ, డా॥ సి.హెచ్. వేణు గోపాల రెడ్డి, డా॥ వి. రవీందర్ నాయక్, యం. పల్లవి మరియు డా॥ ఎస్. ఉపేందర్
వ్యవసాయ సమాచార ప్రసార కేంద్రం మరియు ముద్రణాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో బీర, దోస, కాకర, ఆనప, గుమ్మడి, పొట్ల, దొండ పంటలను పందిరి కూరగాయలుగా సాగు చేస్తున్నారు. తేమతో కూడిన పొడి వాతావరణం పందిరి కూరగాయలకు చాల అనుకూలం. ఉష్ణోగ్రత 25-30$^0$ సి. ఉన్నట్లయితే పెరుగుదల బాగా ఉండి, పూత, పిందె బాగా పడుతుంది. ఈ పంటలను వివిధ రకాల పురుగులు ఆశించి నష్టాన్ని కలిగిస్తున్నాయి. తగిన సస్యరక్షణ చర్యలు సకాలంలో చేపట్టడం వలన అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చును.

**పండు ఈగ:** తల్లి పురుగులు పూత దశలో పువ్వులపై, పండ్లపై గ్రుడ్లను పెడతాయి. గ్రుడ్ల నుంచి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు (లార్వాలు) పూత, పిందెలలోనికి చేరి కాయను తొలచి లోపలి గుజ్జును తిని నష్టపరుస్తాయి. అందువలన కాయలు

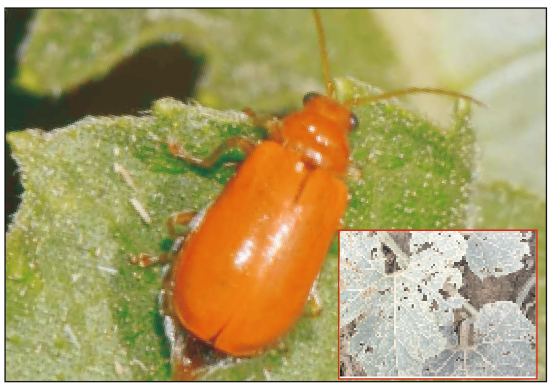
ముందుగానే రాలి క్రింద పడతాయి. అలాగే ఈ పురుగు ఆశించిన కాయలను బాక్టీరియా లాంటి సూక్ష్మ క్రిములు ఆశించి, పూర్తిగా కాయలను కుళ్ళేటట్లు చేసి నష్టాన్ని తీవ్రతరం చేస్తాయి. ఈ పురుగు ఆశించిన కాయలు కుళ్ళిపోయి నష్టం ఎక్కువవుతుంది. పెరిగిన పిల్ల పురుగులు కాయల నుండి బయటకు వచ్చి నేల లోపల కోశస్థ దశకు చేరుకుంటాయి.

**నివారణ:**

- ఈ పురుగు ఆశించిన కాయల్ని ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ఈ పురుగు పక్వానికి వచ్చిన కాయల్ని నష్టం చేస్తుంది కాబట్టి కాయల్ని పక్వదశకి రాకముందే కోసి ఈ పురుగు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.
- పంట పూర్తి అయిన తర్వాత లోతు దుక్కులు చేయాలి.

100 మి.లీ. మలాథియాన్+100 గ్రా. చక్కెర పాకం లేదా బెల్లం పాకం లీటరు నీటిలో కలిపి మట్టి ప్రమిదల్లో పోసి పొలంలో అక్కడక్కడ పెట్టాలి. ఇది విషపు ఎరగా పని చేస్తుంది. ఈ విషపు ఎర తల్లి ఈగలను ఆకర్షిస్తాయి. ఈగలు ఈ విష పదార్థాన్ని తిని చనిపోతాయి లేదా మార్కెట్‌లో లభించే పండు ఈగ ఎరలను (క్యూల్యూర్‌ను) ఎకరానికి 4-5 అమర్చుకోవాలి. పూత, పిందె దశలో మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

**గుమ్మడి పెంకు పురుగు:** పెద్ద పురుగులు మొలకెత్తిన తర్వాత వచ్చిన లేత పత్ర దళాలను ఆశించి తీవ్రంగా నష్టపరుస్తాయి. ఈ పురుగులు ఆకులను, పూలను కొరికి తింటాయి.



తీవ్రదశలో ఆకులను, పూలను పూర్తిగా తిని నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. వీటివల్ల ఆకుల మీద చిన్న చిన్న రంధ్రాలు చాలా ఎక్కువ సంఖ్యలో ఏర్పడతాయి.

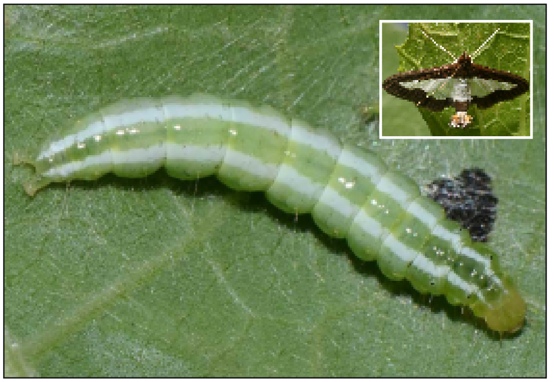
వీటి నివారణకు పెంకు పురుగులను ఏరి చంపి వేయాలి. బూడిదను మొక్కల మీద చల్లినట్లయితే ఈ పురుగుల వలన కలిగే నష్టాన్ని కొంత వరకు అరికట్టవచ్చు. అలాగే మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**పొట్ల ఆకు పురుగు:** గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన లార్వాలు పంట పెరుగుదల దశలో, పూత దశలో ఆకులను కొరికి తినివేస్తాయి. దీని నివారణకు లార్వాలను, కోశస్థ దశలను ఏరి నాశనం చేయాలి. అలాగే క్వినాల్ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పూతకు ముందు దశలో పిచికారి చేయాలి.

**పాము పొడ పురుగు (లీఫ్ మైనర్) :** ఈ గొంగళి పురుగు (లార్వా) చాలా సన్నగా ఉండి, ఆకుపై పొరలలో చొచ్చుకొని పోయి పత్రహరితాన్ని తిని నష్ట పరుస్తుంది. తీవ్ర దశలో కిరణజన్య సంయోగక్రియ తగ్గి మొక్క చనిపోతుంది.

దీని నివారణకు మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి ప్రారంభ దశలోనే పిచికారి చేస్తే మంచి ఫలితం ఉంటుంది మరియు టమాటని ఎర పంటగా సాగు చేయాలి.

**గుమ్మడి ఆకు తిను పురుగు :** దీని గొంగళి పురుగులు (లార్వాలు) ఆకులను మరియు పువ్వుల అండాశయాలను తినటం వలన ఆకులు, పూవ్వులు ఎండిపోతాయి.



దీని నివారణకు క్వినాల్ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**వెర్రి తెగులు :** ఆకుల ఈనెల మధ్య మందంగా చారలు ఏర్పడి, పెళుసుగా మారి, గిడసబారి పోయి పూత, పిందె ఆగిపోతుంది.

దీని నివారణకు తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి. తెగులు వ్యాప్తి చేసే పేనుబంక పురుగులను లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమటాన్ కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9494407924

# పిటాయ (డ్రాగన్ ఫ్రూట్) పండ్ల సాగు - మెళకువలు

డా॥ యం. హనుమాన్ నాయక్ మరియు బి. సౌజన్య
ఉద్యాన పరిశోధన స్థానం, అశ్వారావుపేట, భద్రాది కొత్తగూడెం జిల్లా, శ్రీ కొండా లక్ష్మణ్ తెలంగాణ రాష్ట్ర ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం

మన రాష్ట్రంలో ముఖ్యంగా సాగు చేసే పండ్ల తోటలు మామిడి, జామ, బత్తాయి, నిమ్మ, దానిమ్మ మరియు అరటి మొదలైనవి. ఇవేకాకుండా ఈ మధ్య కాలంలో నూతనంగా సాగుచేస్తున్న ఫలాల్లో డ్రాగన్ ఫ్రూట్ చాలా ముఖ్యమైనది. ఈ పండ్లు విదేశాలలో ప్రసిద్ధి చెందినవి అయినప్పటికీ మన దేశంలోని కొన్ని రాష్ట్రాల్లో ముఖ్యంగా పశ్చిమ బెంగాల్, మహారాష్ట్ర, ఉత్తరప్రదేశ్, గుజరాత్, తెలంగాణ మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లలో సాగుచేస్తున్నారు. వీటి సాగు గురించి మరియు వీటిలో ఉండే పోషక విలువల గురించి పెద్దగా తెలియక దీన్ని తెలంగాణ రాష్ట్రంలో అధిక విస్తీర్ణం సాగు చెయ్యలేకపోతున్నాం. ఈ మధ్య కాలంలోనే మన రాష్ట్రంలో పలుచోట్ల రంగారెడ్డి, సిద్ధిపేట, సంగారెడ్డి ప్రాంతాలలో దీని సాగు చేపట్టారు. దీని సాగు చాలా సులభతరం. మొదటి సంవత్సరంలో అయితే పెట్టుబడి ఒక ఎకరానికి 4 లక్షలవరకు ఉండి, ఆ తరువాత సంవత్సరానికి 50 వేలు ఖర్చు అవుతుంది. కావున శాస్త్రీయ పరిజ్ఞానం పెద్దగా లేకున్నా కూడా మామూలు రైతులు చాలా సునాయసంగా దీని సాగును చేపట్టవచ్చు. ప్రస్తుతం మన దేశంలో 1000 ఎకరాల కంటే తక్కువ విస్తీర్ణంలోనే దీన్ని సాగు చేస్తున్నారు. ఈ పండ్లను గులాబి పండుగా, పిటాయ పండుగా పిలుస్తారు. ఇది కాక్టస్ కుటుంబానికి చెందిన మొక్క కావున దీని సాగుకు ఊతం అవసరం.

ఈ విదేశీ ఫలాన్ని తెలంగాణ రైతులకు పరిచయం ఉద్దేశంతో జీడిమెట్లలో ఉన్న సెంటర్ ఆఫ్ ఎక్సలెన్స్ వారు ప్రయోగాత్మకంగా దీన్ని సాగు చేస్తున్నారు. ఈ మొక్కలు కత్తిరింపుల ద్వారా మనకు భువనేశ్వర్‌లోని ఇండియన్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ హార్టికల్చర్ రీసర్చ్‌లో మరియు మిజోరాంలోని డైరెక్టరేట్ ఆఫ్ హార్టికల్చర్‌లో అందుబాటులో ఉన్నాయి కానీ రైతులు ఈ మొక్కలు అక్కడి నుండి తెచ్చుకోవటం ఇబ్బందికరం కావున ఔరంగాబాద్ మరియు జెడ్చర్ల వంటి కొన్ని ప్రైవేట్ సంస్థల నుండి మొక్కలు కొనుగోలు చేసుకోవచ్చు.

**అనుకూల వాతావరణం :** డ్రాగన్ పండ్లు సమశీతోష్ణ మండల వాతావరణంలో బాగా పెరుగుతాయి. వీటి సాగుకు సాధారణ ఉష్ణోగ్రతలు 20-30 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వరకు అనుకూలం. వార్షిక వర్షపాతం సమానంగా ఉండి, 100-150 సెం.మీ. దీనికి సరిపోతుంది. సూర్యరశ్మి కూడా తక్కువగా అవసరం. అధిక వర్షపాతం ఈ మొక్కల పెరుగుదలకు మంచిదికాదు. మొక్కలు మురిగిపోయే ప్రమాదం ఉంటుంది. దీనివల్ల పూత, కాత రాలిపోతాయి. అధిక ఉష్ణోగ్రతలు కానీ, అతి తక్కువ వర్షపాతం ఈ పంటకు అనుకూలం కాదు.

**నేలలు:** ఈ పండ్ల పెంపకానికి అన్ని రకాల నేలలు అనుకూలం. మన తెలంగాణ భూములు డ్రాగన్ ఫ్రూట్ సాగుకు అనువైనవి. కానీ మురుగు నీరు పారుదల సౌకర్యం గల ఇసుక నేలలు మంచివి. ఉదజని సూచిక 5.5 నుండి 6.5 ఉన్న అధిక సేంద్రీయ పదార్థం గలనేలలు మొక్కల పెరుగుదలకు అనుకూలమైనవి.

**డ్రాగన్ ఫ్రూట్‌లో గల రకాలు :** సాధారణంగా డ్రాగన్ ఫ్రూట్ రెండు రకాలు 1. స్టెలో కొరియస్ (పులుపు); 2. హైలో సెరస్ ( తీపి). ఈ తీపి డ్రాగన్ ఫ్రూట్‌లో 3 రకాలు కలవు.

1. తెల్లని కండ కలిగి పైన తోలు ఎరుపు లేదా గులాబి రంగులో ఉంటుంది. ఇది సాధారణంగా ఉండే డ్రాగన్ ఫ్రూట్.
2. ఎరుపు కండ కలిగి, పైన తోలు కూడా ఎరుపు రంగు కల్గిన పండ్లు. వీటిని రెడ్ ఫ్లెష్ డ్రాగన్ ఫ్రూట్ అంటారు.
3. ఈ రకం పండ్లలో లోపలి భాగం తెల్లటి కండ కలిగి ఉండి పైన తోలు పసుపు రంగులో ఉంటుంది.

వీటిలో ఎక్కువగా తెలుపు కండ కలిగి పైన తోలు ఎరుపు లేదా గులాబి రంగు మరియు రెడ్ ఫ్లెష్ డ్రాగన్ ఫ్రూట్స్ సాగు చేస్తున్నారు. రెడ్ ఫ్లెష్‌డ్ రకం చాలా తియ్యగా ఉంటుంది. తెలుపు కండ కలిగి తీపి, పులుపు కలగలిపి ఉంటాయి.

**డ్రాగన్ ఫ్రూట్‌లో ప్రవర్ధనం :** ఈ ఫ్రూట్‌ను విత్తనాల ద్వారా లేదా కత్తిరింపుల ద్వారా ప్రవర్ధనం చేస్తారు కాని బాగా ప్రాచుర్యంలో వున్న పద్ధతి మరియు అధిక దిగుబడులు పొందేది మాత్రం కత్తిరింపుల ద్వారానే సాధ్యం. అధికంగా ప్రాచుర్యంలో ఉన్న పద్ధతి కత్తిరింపులు మాత్రమే. 40-45 సెం.మీ. పొడవు గల కత్తిరింపులు నాటుటకు అనువైనవి. నాటే 2 రోజుల ముందు కత్తిరింపులు ఎన్నుకుని బంక కారిపోయే వరకు ఆరబెట్టాలి. ఈ కత్తిరింపులను కాత దశలో ఉన్న మంచి ఆరోగ్యవంతమైన తల్లి మొక్క నుండి ఎన్నుకోవాలి. ఈ కత్తిరింపులను శిలీంధ్రనాశినులతో కలిపి నాటుకుంటే తెగుళ్ళు రాకుండా ముందుగానే జాగ్రత్త పడవచ్చు. ఈ కత్తిరింపులను 12×30 సెం.మీ. పరిమాణం గల పాలిథీన్ కవర్లలో 1:1:2 (మట్టి:పశువులఎరువు:ఇసుక) మిశ్రమంతో నింపుకుని నాటుకోవాలి. ఈ బ్యాగులను నీడ గల ప్రదేశాలలో లేదా షేడ్ నెట్‌ల క్రింద ఉంచిన యెడల వేరు వ్యవస్థ బాగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. నీటి తడులు తక్కువగా ఇవ్వాలి. అధిక నీరు తొలగించాలి. లేకపోతే వేరు కుళ్ళిపోయే ప్రమాదం ఉంటుంది. ఈ విధంగా నాటిన కత్తిరింపులను 5-6 నెలల్లో ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవడానికి అనుకూలం.

**ప్రధాన పొలం తయారీ మరియు మొక్కలు నాటు పద్ధతి :** ముందుగా నేలను 3-4 సార్లు బాగా దుక్కి దున్నుకుని, చదును చేసుకోవాలి. పొలం చుట్టూ కంచెను వేసుకుంటే పశువుల బారి నుండి రక్షించవచ్చు. 3×3 మీ. లేదా 2×2 మీ. దూరంలో మొక్కలను నాటుకుంటే గాలి, వెలుతురు బాగా తగిలి మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడతాయి. 60 సెం.మీ (60×60×60) పరిమాణంగల గుంతలు తీసుకుని వాటిని పైమట్టితో పాటుగా 100 గ్రా. సూపర్ ఫాస్ఫేట్ మరియు పశువుల ఎరువు, ఇసుకతో కలిపి నింపుకోవాలి. గుంత అడుగు భాగంలో కనుక ఇటుక ముక్కలు లేదా ఇసుక వేసుకుంటే అధిక నీరు ఇంకిపోవడానికి వీలుంటుంది. మొక్కలు నాటడానికి జూన్-జూలై మాసాలు అనుకూలం. ఈ డ్రాగన్ ఫ్రూట్ ఊతం సహాయంతో పైకి పెరిగే మొక్క కావున దీన్ని పెంచడానికి ముందుగానే సిమెంట్ స్థంభాలను, తీగలతో కట్టి పైకి ప్రాకించే విధంగా తయారు చేసుకోవాలి. ఈ స్తంభాలను అమర్చడానికి ఖర్చు ఎక్కువైనప్పటికీ మన్నిక ఎక్కువ. ఈ స్తంభాలను 2 అడుగుల లోతులో భూమిలో అమర్చుకోవాలి. ఈ స్తంభాల క్రింద నుండి పైన వరకు మొక్కలకు ఊతం ఇచ్చేలా తీగలతో అల్లిక తయారు చేసుకోవాలి. ఈవిధంగా తయారు చేసుకున్న తరువాత లేదా 3 సంవత్సరాలు గల ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కలు లేదా 6 నెలలు పాలీబ్యాగ్‌లలో పెంచిన కత్తిరింపులు, 40-45 సెం.మీ. పొడవు కలిగి, ఆరోగ్యవంతమైన కత్తిరింపులను ఎన్నుకుని ప్రధానపొలంలో ముందుగా తయారు చేసుకున్న గుంతలలో ఒక సిమెంట్ పోల్ 4 వైపుల నాలుగు కత్తిరింపులు నాటుకోవాలి.

**మొక్కల సాంద్రత**

- 2×2 మీ. దూరంలో మొక్కలు నాటుకుంటే ఒక ఎకరాకు 1700 మొక్కలు ఇమడగలవు.
- మొక్కలు నాటిన తర్వాత కత్తిరింపులను నిటారుగా పెరిగేలా చూసుకోవాలి.

**ఎరువుల యాజమాన్యం.**

- మనదేశంలోని వాతావరణ పరిస్థితులకు మాత్రం 1-2 సంవత్సరాల వయస్సుగల మొక్కలను 10 నుండి 15 కిలోల పశువుల ఎరువు, 200 గ్రా. యూరియా, 50 గ్రా. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ మరియు 50 గ్రా. మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను 3 సమపాళ్ళుగా చేసుకుని 3 సార్లు వేసుకోవాల్సి ఉంటుంది.
- 3 సంవత్సరాల పైబడిన మొక్కలకు ఒక్కొక్క మొక్కకు 20 కిలోల పశువుల ఎరువు, 500 గ్రా. యూరియా, 750 గ్రా. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 300 గ్రా. మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 3 సమపాళ్ళుగా చేసుకుని కోతానంతరం, పూతకు ముందు మరియు పండ్లు సెట్ అయిన తరువాత వేసుకోవాలి.
- రసాయనిక ఎరువులే కాకుండా సేంద్రీయ ఎరువులైనటువంటి పశువుల ఎరువు, కోళ్ళ ఎరువు మరియు వర్మీకంపోస్టు లాంటివి కూడా ఉపయోగించి, రసాయన రహిత ఫలాలు పొందవచ్చు. మార్కెట్‌లో వీటికి డిమాండ్ కూడా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

తరవాయి భాగం వచ్చే సంచికలో

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన**
**ఫోన్ నెం. 9000010330**

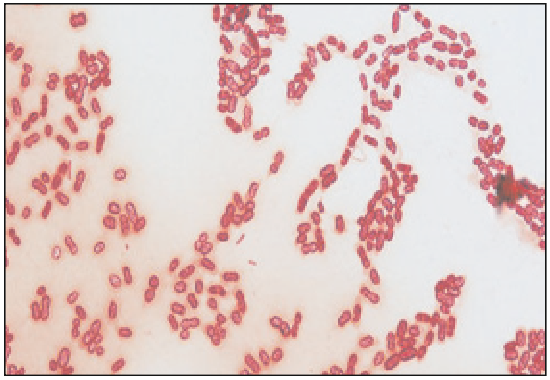
# ఉద్యానవన పంటలలో జీవన ఎరువుల ప్రాముఖ్యత

కె.మానస,డా॥ ఎ. వెంకట్ రెడ్డి, డా॥ పి.రఘు రామి రెడ్డి,
వ్యవసాయ కళాశాల, వరంగల్

వ్యవసాయంలో అధిక మొత్తంలో రసాయన ఎరువులు మరియు పురుగు మందులు వాడటం వల్ల పర్యావరణ కాలుష్యం అవటమే కాకుండా రైతులకు పెట్టుబడి విషయంలో అధికమైన భారం కలుగుతుంది. వీటి వలన మనకు తెలియకుండానే భూమిలో ఉండే ఉపయోగపడే సూక్ష్మజీవులపై ప్రభావం పడి వాటి సంఖ్య రోజురోజుకు తగ్గుతుంది. వ్యవసాయంలో సూక్ష్మజీవుల పాత్ర చాలా గొప్పది. ఎందుకంటే ఇవి నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తాయి మరియు పోషకాలను కరగించి విచ్ఛిన్నం చేసే లక్షణాలు కలిగి ఉంటాయి. పంటల యొక్క దిగుబడిని పెంచటానికి వేరు మండలంలో ఉండే సూక్ష్మజీవులను గ్రహించి కృత్రిమంగా పెంచి ఎక్కువ సంఖ్యలో తెచ్చి వాటికి తగిన ఘన లేదా ద్రవ పదార్థాలతో కలిపి మరల భూమిలో వాడవచ్చు. వాటినే జీవన ఎరువులు అంటారు. సేంద్రీయ విధానంలో జీవన ఎరువులను వాడటం వలన అవి భూమిలో అనూహ్యమైన మార్పులు కలుగ చేసి వాటి సంఖ్యను పెంచుకుని మొక్కలు చురుకుగా పెరగటానికి వివిధ పోషకాలతో పాటు అవసరమైన హార్మోన్లను, విటమిన్లను అందచేసి పంటల దిగుబడికి తోడ్పడుతాయి. జీవన ఎరువులను వివిధ నాణ్యత ప్రమాణాలు లోపించకుండా ఉత్పత్తి చేసి అన్ని పంట పొలాలలో 10-15% రసాయన ఎరువుల బదులుగా వాడినట్లయితే తగిన ప్రతిఫలాన్ని పొందవచ్చు. జీవన ఎరువులను వాడటం వలన వాతావరణ కాలుష్యం జరుగదు. కూరగాయ మొక్కలలో అధికంగా మరియు ముఖ్యంగా అజటోబ్యాక్టర్ మరియు ఫాస్ఫేట్ సాలుబ్యులైజర్స్‌ను జీవన ఎరువులుగా ఉపయోగిస్తారు.

### అజటోబ్యాక్టర్ జీవన ఎరువులు

- అజటోబ్యాక్టర్ రకపు జీవన ఎరువులను ముఖ్యంగా బెండకాయ, టమాట, వంకాయ, క్యాప్సికం, క్యాలిఫ్లవర్ కూరగాయలలో వాడుతారు.



- అజటోబ్యాక్టర్ స్వేచ్ఛా జీవులైన, నత్రజనిని స్థిరీకరించే బ్యాక్టీరియా. ఇది 25-30 కిలోల నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తుంది.
- ఈ రకపు జీవన ఎరువును ముఖ్యంగా నారును ముంచి వాడే పద్ధతి (సీడ్లింగ్ రూట్ డిప్) ద్వారా వాడుతారు.

### వాడే పద్ధతి

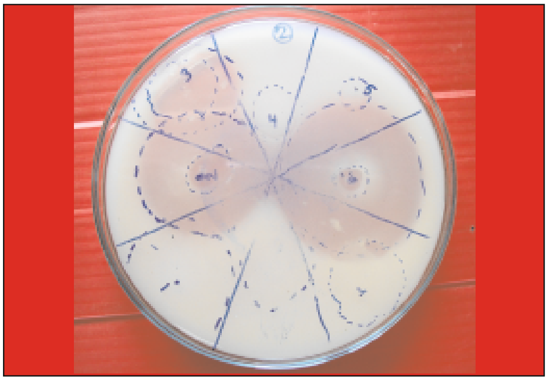
- ఒక కిలో జీవన ఎరువును (200 గ్రా.లవి 5 ప్యాకెట్స్‌లు తీసుకుని) 10 నుంచి 15 లీటర్ల నీటిలో బాగా కలుపు కొనవలెను.
- ఒక ఎకరాకు అవసరమైన నారును తీసుకుని కట్టలు కట్టుకొనవలెను. నారును ముఖ్యంగా వ్రేళ్ళ భాగాలు మునిగేలా 15-30 నిమిషాలు ఆ ద్రావణ మిశ్రమంలో ఉంచవలెను.
- 1:10 నిష్పత్తి ప్రకారం జీవన ఎరువుల మిశ్రమం ప్యాకెట్స్‌ను 10లీటర్ల నీటిలో బాగా కలుపు కొనవలయును.
- కూరగాయ పంటలైన మిరప, టమాట, క్యాబేజీ, క్యాలిఫ్లవర్ పంటలలో ఒక ప్యాకెట్ 0.1 హెక్టార్‌కు సరిపోతుంది.

- ఫాస్ఫేటు సాలిబ్యులైజింగ్ జీవన ఎరువులను నేల ద్వారా/భూమిలో చల్లుట పద్ధతి ద్వార వినియోగిస్తారు.

**ఫాస్ఫేటు సాలిబులైజింగ్ జీవన ఎరువులు**

- ఈ రకపు జీవన ఎరువులు నేలలో వేయటం వల్ల భూమిలో ఎంజైములు రకరకాల ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేసి నేలలో ఉండి కూడా కరగని భాస్వరాన్ని విడుదల చేసి మొక్కల వేర్లు తీసుకునేల దోహదం చేస్తాయి.
- అంతే కాకుండా సూక్ష్మ పోషకాలతో కలసి ఉన్న భాస్వరాన్ని విడుదల చేసి మొక్కలకు అందిస్తాయి.

ఫాస్ఫేట్ సాలిబ్యులైజింగ్ రకపు జీవన ఎరువులుగా బాసిల్లస్, సూడోమోనాస్ బ్యాక్టీరియాలను వాడుకోవచ్చు.



వాడే పద్ధతి

- ఈ రకపు జీవన ఎరువులను నేల ద్వారా/భూమిలో చల్లుట పద్ధతి ద్వార వినియోగిస్తారు.
- ఈ పద్ధతి పంటను బట్టి పంట కాలాన్ని బట్టి మారుతుంది.
- తక్కువ కాల వ్యవధి పంటలలో (ముఖ్యంగా కూరగాయలు) 1-1.5 కిలోల జీవన ఎరువును 40-60 కిలోల బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఒక ఎకరం పొలానికి వాడుకొనవచ్చును.
- ఎక్కువ కాలవ్యవధి ఉన్న పంటలలో 2-3 కిలోల ప్యాకెట్‌ను 80-120 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలపి ఒక ఎకరా పొలంలో వాడుకోవచ్చు. ఈ మిశ్రమానికి నీటిని చల్లుకొని పెట్టుకోవలెను.

- ఈ మిశ్రమాన్ని దున్నుకునే సమయంలో లేదా పంటను నాటిన తర్వాత వేసుకుని నీటి తడి ఇచ్చుకోవచ్చు.

**పండ్ల తోటలలో..**

- ప్రూనింగ్ (ఆకులు కత్తిరించిన చెట్లు) చేసిన చెట్ల వేర్ల దగ్గర మట్టిని పాదులుగా చేసి (వేర్లను గాయ పరచకుండా) జీవన ఎరువు మరియు కుళ్ళిన మిశ్రమాన్ని వేసుకుని నీటిని పెట్టుకుంటే సరిపోతుంది.

**జీవన ఎరువులు ప్రయోజనాలు**

- జీవన ఎరువులు సహజ సిద్ధమైనవి. వాటి వలన వాతావరణ కాలుష్యం జరుగదు.
- జీవన ఎరువులు మొక్కలు చురుకుగా పెరగటానికి అవసరమైన హార్మోన్లు, విటమిన్లను అందించగలవు.
- జీవన ఎరువులు వాడటం వల్ల 20-30% అధికంగా పంట దిగుబడిని పొందవచ్చును.
- జీవన ఎరువులను వాడటం వల్ల రైతులకు పెట్టుబడి భారం తగ్గుతుంది.
- జీవన ఎరువులను వినియోగించటం వలన తక్కువ ఖర్చుతో అధిక ఫలితం పొందవచ్చు.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9000671758**

# సెప్టెంబర్ మాసంలో ఉద్యాన పంటలలో సేద్యపు పనులు

డా॥ ఐ.వి. శ్రీనివాస రెడ్డి
ఉద్యాన విభాగము, వ్యవసాయ కళాశాల, అశ్వారావుపేట, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం జిల్లా

### మామిడి

- ఈ మాసంలో గుండు పురుగు, కొమ్మలను తొలిచే పురుగులు, ఆకులు కత్తిరించే పురుగులు ఆశించే అవకాశం అధికంగా ఉంటుంది. నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- అధిక వర్షాల వల్ల వచ్చే వివిధ తెగుళ్ళ నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా./ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పచ్చిరొట్ట పైర్లను తగినంత పూత రాగానే నేలలో కలియ దున్నాలి.
- ఈ మాసం చివరలో చివరిగా పొలాన్ని దున్నాలి. దీనివల్ల కలుపు ఏదైనా ఉంటే నివారించబడటమే కాకుండా నిద్రావస్థలో ఉన్న పురుగులు నశిస్తాయి. నేల గుల్ల బారి నేల నుండి తడి ఆవిరై, పొడిగా తయారై బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడతాయి. దీనివల్ల పూత రెమ్మలు త్వరగా ముదిరి, పూతకు సిద్ధమై, శాఖీయ పెరుగుదల తగ్గుతుంది.

### జామ

- అధిక వర్షాల వల్ల మొక్కల మొదళ్ళలో నీరు నిల్వ ఉంటే ఎండు తెగులు వచ్చే అవకాశముంది. ఆకులు పసుపు రంగుకు మారతాయి. కొమ్మలు పైనుండి క్రిందకు ఎండుతాయి. ఆకులు వడలిపోయి రాలిపోతాయి. చెట్టు మోడు బారుతుంది. నివారణకు మొదళ్ళలో కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పోయాలి.
- ఈ మాసంలో కనిపించే జామ బ్రాంచింగ్ పోషక లోప నివారణకు ప్రతి మొక్క పాదులో ఒక కిలో యూరియా, 0.5 కిలో పొటాష్ వేసుకోవాలి. 15 రోజుల కొకసారి సూక్ష్మపోషక మిశ్రమం 5 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

### అరటి

- ఈ మాసంలో నులి పురుగులు ఆశించే అవకాశం ఉన్నది. వీటివల్ల వేర్లపై చారలు ఏర్పడతాయి. వేర్లు, దుంప బలహీనపడి మొక్క నీటిని, పోషకాలను సరిగా తీసుకోలేదు. అందువల్ల మొక్క వడలినట్లు అనిపిస్తుంది. ఆకుల అంచుల వెంబడి నల్లగా మారి క్రమేపి ఆకులు ఎండిపోతాయి. నివారణకు 40 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు మొక్క మొదలు వద్ద 10 సెం.మీ. లోతులో వేసి మట్టితో కప్పి తేలికగా నీరు పెట్టాలి.

### బత్తాయి, నిమ్మ

- నల్లి నివారణకు 2 మి.లీ. డైకోఫాల్ లేదా 2 మి.లీ. ఇథియాన్ లేదా 3 గ్రా. నీటిలో కరిగే గంధకంను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఈ మాసంలో కాయ రాలుటను నివారించుటకు 100 గ్రా. కార్బండాజిమ్‌ను 2,4-డి ఒక గ్రా. లేదా 1.5 గ్రా. ప్లానోఫిక్స్‌లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

### ద్రాక్ష

- తామర పురుగు నివారణకు థయామిథాక్సామ్ 0.5 గ్రా. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

### సపోట

- మొగ్గ తొలిచే పురుగు, ఆకు గూడు అల్లే పురుగులు, లేత చిగురు పూతను తిని నాశనం చేస్తాయి. నివారణకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

### బొప్పాయి

- వర్షాల వల్ల కాండం మొదలు కుళ్ళిపోయి మొక్కలు వాడిపోతాయి. మొదలు నుండి జిగురు లాంటి ద్రవం కారుతుంది. నివారణకు లీటరు నీటికి 2 గ్రా. మెటలాక్సిల్ యం.జడ్ కలిపి చెట్ల మొదళ్ళలో మరియు కాండాన్ని తడుపుతూ పోయాలి.

### సీతాఫలం

- పిండినల్లి ఆశించకుండా పాదులో 50 గ్రా. క్లోరిపైరిఫాస్ పొడి మందు చల్లుకోవాలి.
- ప్రతి చెట్టుకు 250 గ్రా. యూరియా, 350 గ్రా. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్పేట్, 100 గ్రా, మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసి నీరు పెట్టాలి.

### జీడిమామిడి

- ఈ మాసంలో ప్రతి చెట్టుకు 550 గ్రా. యూరియా, 375 గ్రా. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్పేట్, 120 గ్రా. మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను చెట్టు మొదలుకు 1.5 మీటర్ల దూరంలో చుట్టూ 15 సెం.మీ. వెడల్పు, లోతు గల గాడిని తీసి ఈ ఎరువులను వేసి కప్పి వేయాలి.

## కూరగాయలు

### టమాట

- పచ్చదోమ నివారణకు డైమిథోయేట్ మందును 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తేమతో కూడిన చల్లని వాతావరణంలో ఆకుమాడు తెగులు అధికంగా ఉంటుంది. దీని నివారణకు 2.5 గ్రా. మ్యాంకోజెబ్ లేదా ఒక మి.లీ. ప్రొఫికొనజోల్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

### వంగ

- రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తెల్లదోమ ఉధృతి అధికంగా ఉంటే ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

### బెండ

- కాయతొలుచు పురుగు నివారణకు 2 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్‌ను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఎర్రనల్లి నివారణకు లీటరు నీటికి 5 గ్రా. డైకోఫాల్‌ను కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**కాకర :** వర్షంతో కూడిన చల్లని వాతావరణంలో బూజు తెగులు ఆశిస్తుంది. ఆకుల పైభాగాన పసుపు రంగు మచ్చలు, అడుగు భాగాన ఊదా రంగు మచ్చలు, బూజు వంటి పదార్ధం ఏర్పడుతుంది. నివారణకు మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లేదా మెటలాక్సిల్ యం.జడ్ 2 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**మిరప :** ఆరు వారాల వయసుగల మొక్కలను ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి. వర్షాధార పైరుకు 60×15 సెం.మీ. దూరంలో పాదుకు రెండు మొక్కల చొప్పున నీటి వసతి క్రింద 60×60 సెం.మీ. దూరంలో పాదుకు ఒక మొక్క చొప్పున నాటుకోవాలి.

**కూరమిరప (సిమ్లా మిర్చి) :** కూర మిరపను ఈ మాసంలో బహిరంగ ప్రదేశాలలో నాటుకొని అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

**క్యాలిఫ్లవర్ :** క్యాలిఫ్లవర్ శీతాకాల పంటను ఈ మాసం నుండి నాటుకోవచ్చును.

**చిక్కుడు :** పొద చిక్కుడు రబీ పంటను ఈ మాసంలో నాటుకోవచ్చు.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన**
**ఫోన్ నెం.** 9441168156

# ఆయిల్‌పామ్ సాగు - మొబైల్ యాప్స్

డా॥ యం. వి. ప్రసాద్, డా॥ కె.యల్. మేరి రాణి,
పి. సౌజన్య మరియు ఎన్. సుందరరావు
భారతీయ ఆయిల్‌పామ్ పరిశోధన సంస్థ,
పెదవేగి, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్

ఆయిల్‌పామ్ సాగులోని మెళకువలను, సిఫార్సు చేసిన సాగు పద్ధతులను, సమగ్రంగా ఆయిల్‌పామ్ రైతులకు క్షేత్ర అధికారులకు మరియు ప్రాసెసింగ్ సిబ్బందికి చేరవేసే కొరకు భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి వారి భారతీయ ఆయిల్‌పామ్ పరిశోధన సంస్థ శిక్షణ కార్యక్రమాలు, డెమాన్‌స్ట్రేషన్‌లు (ప్రదర్శనలు) వ్యవసాయ క్షేత్రాల పర్యటనలు మరియు సదస్సులు నిర్వహిస్తున్నారు. వీటితో పాటు విశిష్ట సాంకేతిక సమాచార సాధనాలైన మొబైల్ యాప్స్, వీడియోలు మరియు వెబ్‌సైట్‌ను అందుబాటులోకి తెచ్చింది. ముఖ్యంగా మొబైల్ యాప్స్ ద్వారా రైతులకు మరియు క్షేత్ర అధికారులకు ఆయిల్‌పామ్ సాగుకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని ఎటువంటి ఖర్చు లేకుండా మరియు దూరాన్ని అధిగమించి త్వరితగతిలో చాలా మందికి ఒకేసారి అందిస్తున్నారు.

## ఈ మొబైల్ యాప్స్ యొక్క ఉపయోగాలు

- ఈ యాప్స్ ఆంగ్లం, హిందీ మరియు తెలుగులో సరళమైన భాషలో పొందుపరచబడినవి. దీనివలన గ్రామీణ ప్రాంత రైతులకు మరియు క్షేత్ర స్థాయి అధికారులకు భాష సులువుగా అర్థమవుతుంది.
- ఈ యాప్స్‌ను డౌన్‌లోడ్ చేసుకునేంత వరకు మాత్రమే ఇంటర్నెట్ అవసరం. ఒకసారి డౌన్‌లోడ్ చేసుకున్న తరువాత ఇంటర్నెట్ అవసరం లేకుండా ఈ యాప్స్‌ను ఉపయోగించవచ్చు. కనుక మారుమూల గ్రామీణ ప్రాంతాలలోని రైతుకు కూడా అందుబాటులో ఉంటాయి.
- సిఫారసు చేసిన యాజమాన్య పద్ధతులను, పోషక పదార్థ లోపాలను, పురుగులు మరియు తెగుళ్ళకు సంబంధించిన ఫోటోలు, వీడియోలు పొందుపరచబడ్డాయి. వాటి నివారణకు చేపట్టవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు ఈ యాప్స్‌లో సరళంగా, సమగ్రంగా వివరించబడ్డాయి. కనుక రైతులు ఫోటోలు, వీడియోలను చూసి తమ తోటల్లో ఉన్న పురుగు లేదా తెగుళ్ళు లేదా పోషక పదార్థాల లోపాలను గుర్తించి నివారణ చర్యలు తీసుకొనవచ్చు.
- భారతీయ ఆయిల్‌పామ్ పరిశోధన సంస్థను సంప్రదించడానికి అనువుగా చిరునామా, ఫోన్ నెంబర్లు మరియు ఇ-మెయిల్ అడ్రసులు ఈ యాప్స్‌లో ఇవ్వబడ్డాయి. దీని ద్వారా రైతులు మరియు క్షేత్ర స్థాయి అధికారులు సాంకేతిక సలహాల కొరకు ఈ సంస్థ శాస్త్రవేత్తలను నేరుగా సంప్రదించవచ్చు.
- ఈ యాప్స్‌ను ఉపయోగించడానికి ఆండ్రాయిడ్ సాఫ్ట్‌వేర్ ఉన్నటువంటి స్మార్ట్ ఫోన్ అవసరం. ఆయిల్‌పామ్ సాగులో సాంకేతిక విషయాలగురించిన సమాచారం ఈ క్రింద తెలిపిన నాలుగు యాప్స్‌లో పొందుపరచబడ్డాయి.

1. **ఆయిల్‌పామ్ సాగు :** ఈ యాప్‌లో ఆయిల్‌పామ్ సాగుకు అనుకూల వాతావరణం, సాగుచేయు వంగడము, నాటు

ఆయిల్‌పామ్ సాగు

https://goo.gl/ccss7p

సమయం, మొక్కలు నాటే విధానం, మొక్కల సంఖ్య, మొక్కల మధ్యగల దూరం, చిన్న మొక్కలు మరియు ఎదిగిన తోటల్లో పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులను గురించి ఇవ్వబడింది.

2. **ఆయిల్‌పామ్– పోషకాల యాజమాన్యం:** ఆయిల్‌పామ్ లో నత్రజని, పొటాషియం, భాస్వరం, బోరాన్, మెగ్నీషియం మరియు ఇతర పోషక పదార్థ లోప లక్షణాలు వాటి యాజమాన్య పద్ధతులు ఈ యాప్‌లో వివరించబడ్డాయి.

**ఆయిల్‌పామ్‌లో పోషక పదార్థాల లోపాలు – పోషకాల యాజమాన్యం**

https://goo.gl/9fbdt4

3. **ఆయిల్‌పామ్‌లో పురుగుల యాజమాన్యం :** ఆయిల్‌పామ్ ను ఆశించే పురుగులైనటువంటి నల్లకొమ్ము పురుగు, పొలుసు పురుగు, పిండినల్లి, ఆకుతేలు, సంచి పురుగులు, చాఫర్ పురుగులు, చెదలు, ఆకులు తినే గొంగళి పురుగులు, పక్షులు, ఎలుకలు మరియు అడవి జంతువులు మొదలగునవి సోకిన లక్షణాలు, వాటి

**ఆయిల్‌పామ్‌లో పురుగులయాజమాన్యం**

https://goo.gl/urxMpd

యాజమాన్య పద్ధతులను ఈ యాప్‌లో పొందు పరచడమైనది.

4. **ఆయిల్‌పామ్ – తెగుళ్ళ యాజమాన్యం :** ఈ యాప్‌లో ఆయిల్‌పామ్ తెగుళ్ళ సంక్రమణ లక్షణాలు, కాండం మొదలు కుళ్ళు తెగులు, మొవ్వు కుళ్ళు తెగులు, కాండం తడి తెగులు, నారింజ మచ్చలు, గెల కుళ్ళు తెగులు,

**ఆయిల్‌పామ్‌లో– తెగుళ్ళ యాజమాన్యం**

https://goo.gl/Qvko69

కాండం పైభాగం కుళ్ళు తెగులు, స్పియర్ రాట్, పండ్ల కుళ్ళు తెగులు, మొవ్వు విరుగుడు, గెలచివర కుళ్ళు తెగులు మరియు గెలలు రాకపోవుట వంటి లక్షణాలు మరియు వాటి యాజమాన్య పద్ధతులు వివరించ బడ్డాయి.

పైన తెలిపిన యాప్‌లను డౌన్‌లోడ్ చేసుకొనుటకు గూగుల్ ప్లే స్టోర్‌లో యాప్‌ల పేర్లను అనగా ఆయిల్‌పామ్ సాగు, ఆయిల్‌పామ్‌లో పోషక పదార్థాల లోపాలు – యాజమాన్యం, అయిల్‌పామ్‌లో పురుగుల యాజమాన్యం, ఆయిల్‌పామ్‌లో తెగుళ్ళ యాజమాన్యం అని టైప్ చేసినట్లయితే ఉచితంగా మనం డౌన్‌లోడ్ చేసుకోవచ్చు. అంతేకాకుండా ఐసిఏఆర్, ఐఐఓపిఆర్ వారి వెబ్‌సైట్ లోకి వెళ్ళి అందులో "మొబైల్ యాప్స్ అనే ఆయిల్‌పామ్" అనే ఆప్షన్‌ను ఎంచుకుంటే మొబైల్ యాప్స్‌ను డౌన్‌లోడ్ చేసుకోవచ్చు.

పైన వివరించబడిన మొబైల్ యాప్స్‌ను (ఆండ్రాయిడ్ స్మార్ట్ ఫోన్ ఉన్న) రైతులు ఉచితంగా డౌన్‌లోడ్ చేసుకొని అవసరం మేరకు సిఫారసు లేదా సలహాలు పాటించి అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన**
**ఫోన్ నెం.** 08812/259532/259524
e-mail: directoiiopr@icar.gov.in

# వ్యవసాయ మార్కెట్ ఇంటలిజెన్స్

డా॥ ఆర్. విజయకుమారి
వ్యవసాయ ఆర్థిక శాస్త్ర విభాగం, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, వ్యవసాయ ఆర్థిక శాస్త్ర విభాగం, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్‌లో వ్యవసాయ మార్కెట్ ఇంటలిజెన్స్ కేంద్రంను ఒక పరిశోధన పథకంగా వ్యవసాయ పంటల ముందస్తు ధరలను అంచనా వేయుటకు తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ మార్కెటింగ్ శాఖ వారి ఆర్థిక సహాయంతో స్థాపించడం జరిగింది. ఈ కేంద్రం 2018-19 సంవత్సరం ఖరీఫ్ కాలములో సాగు చేసే వివిధ రకాల పంటల ముందస్తు ధరలను పంట కోత సమయంలో ఏ విధంగా ఉండునో అంచనా వేయడం జరిగింది. ఈ ముందస్తు ధరలను అంచనా వేయుటకు రాష్ట్ర ప్రధాన మార్కెట్లలోని 10 నుండి 17 సంవత్సరాల నెలవారీ మోడల్ ధరలను తీసుకొని విశ్లేషణ చేయడం జరిగినది. ఈ విశ్లేషణ ఫలితాలు మరియు మార్కెట్ సర్వేలను అనుసరించి 2018-19 ఖరీఫ్ పంట కోత సమయములో ధర ఏ విధముగా ఉంటుందో అంచనా వేయడం జరిగినది.

| క్ర.సం. | పంటలు | ప్రధాన మార్కెట్ | అంచనా ధరలు వర్తించు సమయం | అంచనా ధరలు (రూ./క్వి.) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | సజ్జ | నిజామాబాద్ | సెప్టెంబర్ - అక్టోబర్ | 1150-1350 |
| 2. | పెసర | సూర్యాపేట | సెప్టెంబర్ - అక్టోబర్ | 4800-5200 |
| 3. | సోయాచిక్కుడు | నిజామాబాద్ | సెప్టెంబర్ - అక్టోబర్ | 3250-3450 |

**గమనిక :** పైన తెలిపిన ధరలను వివిధ పంటల ముఖ్య మార్కెట్లలో గత 10 నుండి 17 సంవత్సరాల ధరలను విశ్లేషించి అంచనా వేయడం జరిగింది. పంట రకము, నాణ్యత, అంతర్జాతీయ ధరలు, ఎగుమతి లేదా దిగుమతి పరిమితుల మూలంగా అంచనా ధరలలో మార్పు ఉండవచ్చును. కావున భవిష్యత్‌లో పంట ధరల మార్పునకు ఈ కేంద్రం ఏ విధమైన బాధ్యత వహించదు.

ముందస్తు ధరల గురించిన సమాచారం కోసం దిగువ ఇవ్వబడిన ఫోన్ నెంబర్లని సంప్రదించగలరు.
మొబైల్ నెం. : 9948780355, 9154828514, ఈ మెయిల్ : amic.pjtsau@gmail.com
వెబ్ సైట్ : http://www.pjtsau.ac.in/home_ami.php

అనుభవజ్ఞులైన శాస్త్రజ్ఞులు మరియు ఇతర అధికారులు తమ అమూల్యమైన వ్యవసాయ పరిజ్ఞానాన్ని రైతులోకానికి అందించాలంటే సాంకేతిక వ్యాస రూపంలో పొందుపరచి, శీర్షికకు సంబంధించిన ఛాయా చిత్రాలను మరియు రచయిత ఫోన్ నెంబరును తప్పని సరిగా జత చేసి వ్యవసాయం మాసపత్రికకు పంపించవలసిందిగా మనవి చేస్తున్నాము

విశ్వవిద్యాలయ సౌజన్యంతో ఆకాశవాణి హైదరాబాద్ కేంద్రం ద్వారా ప్రతి సోమవారం నుండి శుక్రవారం వరకు సాయంత్రం గం॥ 6.50 నుండి గం॥ 7.00 వరకు ప్రసారం చేయబడే వ్యవసాయ సూచనలను రైతులందరూ వినవలసిందిగా కోరుతున్నాము

# ఆరోగ్యాన్నిచ్చే చవకైన కూర చుక్కకూర

టి. కమలజ మరియు కె. రాజేశ్వరి
అఖిల భారత పరిశోధన కేంద్రం, గృహ విజ్ఞాన కళాశాల, రాజేంద్రనగర్

చుక్కకూర ఆకు కూరలకు సంబంధించిన కూరగాయ. ఏడాది పొడవునా లభించే ఆహారం. ఎండాకాలంలో కూడా నీటి వసతి ఉండేచోట బాగా పండుతుంది. చుక్క కూరను ఫ్రిడ్జ్‌లో పెట్టడం వలన 5 లేదా 6 రోజుల పాటు నిలువ పెట్టుకోవచ్చు లేదా ఒక టవల్‌లో చుట్టి పెట్టడం వలన 2 లేదా 3 రోజుల పాటు నిలువ పెట్టుకోవచ్చు.

**పోషక విలువలు :** చుక్కకూర మంచి పోషక గని. ఇందులో ఆక్సాలిక్ యాసిడ్ ఎక్కువగా ఉండటం వలన ఇది ఆమ్లత్వం లేదా పుల్లటి రుచిని కలిగి ఉంటుంది. విటమిన్ సి, విటమిన్ కె, విటమిన్ ఇ, విటమిన్ బి మరియు విటమిన్ ఎ ను లేదా కెరోటినాయిడ్లను పుష్కలంగా కలిగి ఉంటుంది. అలాగే బీటా–కెరోటిన్, లుటీన్ మరియు క్వర్‌సిటిన్ అనే కెరోటి నాయిడ్లను కూడా ఎక్కువగా కలిగి ఉంటుంది. అంతే కాకుండా పొటాషియం, మెగ్నీషియం, సోడియం, ఇనుము మరియు కాల్షియం వంటి ముఖ్యమైన ఖనిజాలకు కూడా మంచి మూలం. మరి ముఖ్యంగా ప్రోటీన్లను కూడా కలిగి ఉండే ఆకుకూర చుక్కకూర. దీనితో పాటు పైబర్ లేదా పీచుపదార్థాలు కూడా ఉంటాయి. అంతే కాక దీనిలో నీటి శాతం ఎక్కువగా ఉండటం వలన క్యాలరీ చాలా తక్కువగా ఉంటాయి.

**పట్టిక 1 : చుక్కకూరలో పోషక విలువలు**

| పోషకం | పోషక కూర్పు/ 100గ్రా. (తినదగిన భాగం) | పోషకం | పోషక కూర్పు/ 100 గ్రా. (తినదగిన భాగం) | అవసరం | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | మామూలు స్త్రీ | గర్భిణీ స్త్రీ |
| తేమ | 95.2 గ్రా. | విటమిన్ సి | 12 మి.గ్రా. | 40 (30%) | 60 (20%) |
| శక్తి | 15 గ్రా. | ఫోలేట్ | 125 మైక్రో గ్రా. | 200 (62%) | 500 (25%) |
| ప్రోటీన్ | 1.6 గ్రా. | కాల్షియం | 6.3 మి.గ్రా. | 600 (11%) | 1200 (5%) |
| క్రొవ్వు | 0.3 గ్రా. | బీటా కెరోటీన్ | 2300 మైక్రో గ్రా. | 4800 (48%) | 6400 (36%) |
| కార్బోహైడ్రేట్ | 1.4 గ్రా. | విటమిన్ ఎ | 1250 మైక్రో గ్రా. | గర్భవతులకు అవసరమైన కాల్షియం, ఫోలేట్, బీటాకెరోటిన్, విటమిన్ సి చుక్కకూరలో అధికంగా ఉంటాయి. రోజుకు ఇవి మామూలు స్త్రీ మరియు గర్భిణీ స్త్రీకి ఎంత అవసరం, మరియు చుక్కకూర అవసరమైన దానిలో ఎంత భాగంను అందిస్తుందో ((బాకెట్లో) చూపబడింది. | |
| పైబర్ | 0.6 గ్రా. | మొత్తం కెరోటిన్ | 12700 మైక్రో గ్రా. | | |
| పొటాషియం | 0.9 గ్రా. | ఐరన్ | 0.8 మి.గ్రా. | | |
| థయామిన్ | 0.03 మి.గ్రా. | భాస్వరం | 17 మి.గ్రా. | | |
| రైబోఫ్లావిన్ | 0.06 మి.గ్రా. | | | | |
| నియాసిన్ | 0.2 మి.గ్రా. | | | | |

ఆధారం : భారతీయ ఆహారాల పోషక విలువలు, జాతీయ పోషకాహార సంస్థ, 2010

**ఆరోగ్య విలువలు:** చుక్కకూరను పురాతన కాలం నుండి జీర్ణ క్రియకు క్రమబద్దీకరించే ఔషదంగా మరియు ఇతర ప్రయోజనాల కోసం ఉపయోగించేవారు. చుక్క కూరలో క్యాన్సర్, రక్తపోటు, మధుమేహం మరియు గుండె జబ్బులతో సహా పలు రకాల వ్యాధుల చికిత్సకు మరియు నివారించడంలో చాలా ప్రభావవంతమైన న్యూట్రా స్యూటిఫికల్స్ ఉన్నాయి. కానీ, చుక్కకూర ఆక్సాలిక్ యాసిడ్‌ను ఎక్కువగా కలిగి ఉండడం వలన కొంత మందికి ముఖ్యంగా కీళ్ళవాతం, మూత్రాశయం మరియు మూత్ర పిండాలలో రాళ్ళతో బాధపడుతున్న వారికి మంచిది కాదు. కానీ ఆమ్లత్వం ముదురు ఆకులలో కన్నా లేత ఆకులలో తక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి తగినంత పరిమాణంలో వాడుకోవచ్చు. ఇటీవల అధ్యాయనాల ప్రకారం బోలు ఎముకల వ్యాధి, కీళ్ళ నొప్పులు, డయాబెటిస్, చర్మ క్యాన్సర్ మరియు గుండె జబ్బులను నివారించడంలో విటమిన్ కె, ఇ ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తున్నవి. ఈ రెండు విటమిన్లు చుక్కకూరలో పుష్కలంగా ఉన్నాయి. చుక్క కూరను తీసుకోవడం వలన రక్తపోటును కూడా తగ్గించుకోవచ్చు. చుక్కకూరలో ప్లేవ నాయిడ్స్ అనే ప్రత్యేక రసాయనాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. ఇవి రకరకాల క్యాన్సర్ల నుండి మనల్ని కాపాడతాయి. ఈ ప్లేవనాయిడ్స్ శరీరంలో క్యాన్సర్ కణాలను నాశనం చేయడమే కాకుండా ఈ వ్యాధి మరింత వ్యాప్తి చెందకుండా లేదా నిరోధించడానికి సహాయపడుతుంది. శరీరంలో కొలెస్ట్రాల్ మరియు ట్రైగ్లిజరైడ్స్ స్థాయిలను అదుపులో ఉంచే శక్తివంతమైన యాంటీఆక్సీడెంట్ లక్షణాలను చుక్కకూర కలిగి వుంది. విటమిన్ సిను పుష్కలంగా కలిగి వుండటం వలన రోగ నిరోధక వ్యవస్థను బలపరచడంలో ఉపయోగపడుతుంది. చుక్కకూర చర్మాన్ని ఆరోగ్యంగా ఉంచే యాంటీబాక్టీరియల్ లక్షణాలను కలిగి అనేక ఇతర అంటువ్యాధులు మరియు సంబంధిత వ్యాధులను నివారించడానికి సహాయపడుతుంది. చుక్క కూరలోని ఫైబర్ లేదా పీచుపదార్థం అధిక బరువును తగ్గించడమే కాకుండా నియంత్రిస్తుంది. చుక్కకూర మహిళలకు చాలా మంచి ఆహారం. మహిళల్లో ఎముక ఆరోగ్యాన్ని కాపాడటానికి మరియు బోలు ఎముకల వ్యాధి వంటి సమస్యలను నివారించటంలో ఉపయోగపడుతుంది. చుక్క కూరలో యాంటీ ఆక్సిడెంట్లను కలిగి వృధ్యాప్య సంకేతాలపై పోరాడటానికి సహాయపడుతుంది. ఇది వయస్సు మీరిన తరువాత వచ్చే ముడతల చర్మం రాకుండా సహాయ పడుతుంది.

**వంటక విలువలు :** చుక్కకూరను వివిధ రకాల వంటకాల తయారీలో కూడా ఉపయోగించుకోవచ్చు. పప్పుకూర, పచ్చడి, మటన్, చికెన్ వంటి రకాల కూరలలో ఉపయోగించుకోవచ్చు. చుక్కకూర పుల్లటి రుచిని కలిగి ఉండడం వలన మిగతా అన్ని ఆహార పదార్థాలతో కలిపి క్రింది విధంగా వండుకోవచ్చు.

### బంగాళ దుంప–చుక్కకూర

**కావాల్సినవి :** బంగాళ దుంపలు 2, చుక్కకూర కట్టలు 2, పచ్చిమిరప కాయలు 3 (సన్నగా తరిగినవి), ఉల్లిపాయ 1 (సన్నగా తరిగినవి), పసుపు చిటికెడు, కారం పొడి ఒక స్పూన్, కొత్తిమీర, కరివేపాకు, ఉప్పు తగినంత. తాలింపు కోసం పోపు దినుసులు.

**తయారీ విధానం:** బంగాళా దుంపలను చిన్న ముక్కలుగా తరుక్కోవాలి. కళాయిని వేడిచేసి, నూనెవేసి తాలింపు గింజలను తరిగిన ఉల్లిపాయ, పచ్చిమిర్చి, కరివేపాకును వేసి వేపుకోవాలి. తరువాత బంగాళ దుంపల ముక్కలు వేసి కాసేపు ఉడకనివ్వాలి. ఇప్పుడు తరిగిన చుక్కకూర, పసుపు, ఉప్పు, కారం పొడి వేసి తక్కువ మంట మీద ఉడకనివ్వాలి. ఆలు, చుక్కకూర కూర అన్నం లేదా చపాతీలతో తీసుకుంటే చాలా బాగుంటుంది.

### చుక్కకూర పచ్చడి

**కావాల్సినవి :** చుక్క కూర కట్టలు 3, నువ్వుల పొడి 3 టేబుల్ స్పూన్లు, ఉల్లిపాయ 1 (సన్నగా తరిగినవి), పసుపు చిటికెడు, ఉప్పు, నూనె తగినంత, మసాలా పేస్టు కోసం మెంతులు పెద్ద చిటికెడు, మినపప్పు 1/2 టేబుల్ స్పూన్, జీలకర్ర 1/2 టేబుల్ స్పూన్, పచ్చిమిరప కాయలు 6 నుండి 7, పోపుకోసం ఆవ గింజలు, ఇంగువ, కరివేపాకు, మినపప్పు, శనగపప్పు

**తయారీ విధానం:** కళాయిలో ఒక టేబుల్ స్పూన్ నూనె వేసి, మెంతులు, మినపప్పు, జీలకర్ర వేసి రెండు నిమిషాలు వేయించు కోవాలి. చల్లారిన తర్వాత మెత్తగా రుబ్బుకోవాలి. అదే కళాయిలో నూనెవేసి తరిగిన చుక్కకూర వేసి ఐదు నిమిషాల పాటు ఉడకనివ్వాలి. ఉప్పు కూడా చిటికెడు వేసి మరికొంత సేపు ఉడకనివ్వాలి. ఇందులో మెత్తగా రుబ్బిన మెంతి పొడి, తరిగిన ఉల్లిపాయ ముక్కలు వేసి బాగా కలిపి ప్రక్కన పెట్టుకోవాలి. నూనెలో వేయించిన పోపు గింజలను ఇందులో కలుపు కోవాలి. చుక్కకూర పచ్చడి అన్నం లేదా చపాతీలతో తీసుకుంటే చాలా బాగుంటుంది.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన**
**ఫోన్ నెం. 9985892124**

# చేప పిల్లల ఉత్పత్తి పద్ధతులు

ఎ.ం అజయ్ ఆదర్శ్ రావు, యస్. కిషోర్ కుమార్, ఎ. సరళ కుమారి మరియు డా॥ పి. రఘు రామి రెడ్డి

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మల్యాల, మహబూబాబాద్ జిల్లా

చేపల సాగు వలన అధిక దిగుబడులను సాధించాలంటే మన ప్రాంతానికి అనువైన రకాలను పెంచాలి. ఈ అనువైన రకాల పిల్లలను కూడా మనమే ఉత్పత్తి చేసుకొని వాటిని సరైన రీతిలో పెంచడం వల్ల అధిక లాభాలను పొందవచ్చు. చేప పిల్లల ఉత్పత్తిలో అనుసరించాల్సిన విధానాలు రెండు రకాలుగా ఉన్నాయి.

**1. సహజ పద్ధతి :** ఈ విధానం ద్వారా ఎక్కువగా బొచ్చ చేప పిల్లలను ఉత్పత్తి చేస్తారు. తక్కువ కాలం నీరు ఉండే చెరువుల్లో పక్వ దశలో ఉన్న బ్రీడర్‌ను (తల్లి చేపలను) వానాకాలం చెరువుల్లో కొంచెం నీరు చేరిన తర్వాత వదలాలి. పరివాహక ప్రదేశాల నుండి నీరు వేగంగా వచ్చే మార్గాల్లో ఈ బ్రీడర్లు ప్రయాణం చేసి ఉత్తేజితం చెంది గ్రుడ్లు పెడతాయి. చేప పిల్లల అవసరాలను బట్టి బ్రీడర్ల సంఖ్యను నిర్ణయించి వదలాలి. బ్రీడర్‌లను వదిలిన తరువాత వర్షం కురిసిన ప్రతిరోజూ పరిశీలిస్తుండాలి. గ్రుడ్లు పెట్టిన తర్వాత దోమ తెరతో తయారు చేసిన లాగుడు వలతో గ్రుడ్లను పట్టాలి. అలా సేకరించిన వాటిని పేర్చినట్లుగా పెట్టాలి. 20 గంటల్లో గ్రుడ్ల నుండి పిల్లలు బయటకు వస్తాయి. వాటిని రెండు రోజులు హాపాల్లో ఉంచాలి. ఈ చిరు పిల్లలను కావాల్సిన చోటుకు ప్లాస్టిక్ సంచుల్లో నీరు, ప్రాణ వాయువు నింపి రవాణా చేయాలి. గ్రుడ్లను వదిలిన తల్లి చేపలను చెరువు నుండి తీసి మళ్ళీ బ్రీడర్లను వేరే చెరువుల్లో గ్రుడ్లను పెట్టడానికి ఉపయోగించుకోవచ్చు.

**2. హార్మోన్ల ఇంజెక్షన్ ప్రేరణతో :** సహజ పద్ధతిలో కావాల్సిన సంఖ్యలో చేప పిల్లలు, మేలు జాతి చేప పిల్లలు దొరక్కపోవడం వల్ల రైతులు ఆందోళన చెందుతున్నారు. ఈ పరిస్థితిని అధిగమించేందుకు 1975లో కటక్‌లోని కేంద్ర మత్స్య పరిశోధన సంస్థ పిట్యూటరిన్ గ్రంధి రసాన్ని ఇంజెక్షన్ల ద్వారా ఇచ్చి ప్రేరేపిత అండోత్పత్తి పద్ధతి ద్వారా బొచ్చు జాతి చేపలు గ్రుడ్లు పెట్టే విధానం ప్రవేశపెట్టింది. ఈ పద్ధతి ద్వారా అవసరం మేరకు స్వచ్ఛమైన జాతి పిల్లలను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

### చేప పిల్లల ఉత్పత్తిలో కొన్ని కీలక అంశాలు:

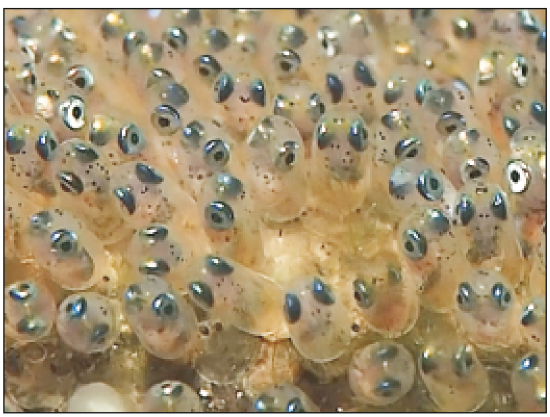
**1. బ్రీడర్‌ల ఎంపిక (తల్లి చేప ఎంపిక):** బాగా పరిపక్వ దశకు చేరిన చేపలను సేకరించి చెరువుల్లో వేస్తే అవి గ్రుడ్లు పెట్టడానికి సిద్ధంగా ఉంటాయి. గ్రుడ్లు పెట్టే నాటికి బ్రీడర్ల వయసు కనీసం రెండున్నరేళ్ళు ఉండాలి. బాగా ఎదిగిన బ్రీడర్ చేపలో మగ చేప మొప్ప వెనుకనున్న రెక్క మీద బొడిపెలుగా మారి గరుకుగా ఉంటుంది.

**2. ప్రేరణ :** పిట్యూటరి గ్రంధి ద్వారా తయారు చేయబడిన హార్మోన్ మార్కెట్‌లో లభ్యమయ్యే ఒవాప్రిం లేదా ఓవాటైడ్‌లను ప్రేరకాలుగా ఉపయోగించి చేప పిల్లలను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

**3. గ్రుడ్లను పెట్టించే విధానం:** ఇందుకోసం ముందుగా చెరువులో ఒక మూలను ఎంచుకోవాలి. బ్రీడింగ్ హాపాలను గ్రుడ్లను పెట్టించేందుకు ఉపయోగించాలి.

**4. ఇంజెక్షన్ చేసే విధానం :** ముందుగా మనకు అందుబాటులో ఉన్న ఆడ, మగ బ్రీడర్లను చెరువుల నుంచి జాగ్రత్తగా సేకరించి కొద్ది గంటల ముందు తయారు చేసుకున్న పిట్యూటరీ హార్మోన్‌లను గానీ, ఓవాప్రింలను గానీ బీడర్ తోక

భాగం కండరానికి ఇంజెక్షన్ ద్వారా ఇవ్వాలి. సామాన్యంగా ఆడ బ్రీడర్‌కు కిలో బరువుకు 3 మి.గ్రా. పిట్యూటరీ గ్రంధి హార్మోన్‌ను లేదా ఓవాప్రిమ్‌లను గానీ మొదటి విడతగా ఇవ్వాలి. ఈ విడతలో మగ బ్రీడర్లకు ఇంజెక్షన్ ఇచ్చే అవసరం లేదు. ఇంజెక్షన్ ఇచ్చిన ఆడ బ్రీడర్‌ను ఇంజెక్షన్ ఇవ్వని రెండు మగ బ్రీడర్‌లను నీళ్ళలో మూత గల హాపాల్లో ఉంచాలి. మొదటి ఇంజెక్షన్‌ను సాయంత్రం ఆరుగంటల సమయంలో ఇవ్వాలి. మళ్ళీ ఆరు గంటల తరువాత, అర్ధరాత్రి 12 గంటల రెండో విడత ఇంజెక్షన్ ఆడ బ్రీడర్‌కు 6 లేదా 8 మి.గ్రా./కిలో బరువు చొప్పున మగ బ్రీడర్‌కు 3 మి.గ్రా./ కిలో బరువు చొప్పున ఇవ్వాలి. ఈ ఇంజెక్షన్ ఇచ్చిన 6 గంటల తర్వాత ఈ హార్మోన్ ప్రభావం వల్ల ప్రేరణ పొందిన ఆడ, మగ బ్రీడర్ల గ్రుడ్లను, వీర్యంను కలిసి వదులుతాయి.



గ్రుడ్లు వదిలిన 8-10 గంటలకు హాపాల నుండి బ్రీడర్‌ను తీసి మళ్ళీ వేరే చెరువులో వదులు కోవాలి.

**5. గ్రుడ్ల నుండి చేప పిల్లల విడుదల :** హాపాల నుండి గ్రుడ్లను బకెట్ల సాయంతో తీసి ముందే అమర్చుకున్న హాపాలలోకి మార్చుకోవాలి. 4 కిలోల బరువున్న తల్లి చేప 7-8 లక్షల గ్రుడ్లను పెట్టగలదు. డబుల్ హాపా దోమ తెర సైజు పొడవు 150 సెం.మీ. వెడల్పు, 75 సెం.మీ. లోతు, 45 సెం.మీ.

ఉన్న దాంట్లో 75 వేల నుండి 1 లక్ష గ్రుడ్లను వేసి పిల్లలను చేయించవచ్చు. వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతను బట్టి 15-20 గంటల్లో చేప పిల్లలు బయటకు వచ్చి దోమ తెర రంధ్రాల నుండి బయటకు హాపాలోకి వస్తాయి. పిల్లలు అయిన తర్వాత మూడో రోజు పిల్లలను నర్సరీలోకి మార్చుకోవాలి.

**పాటించాల్సిన జాగ్రత్తలు :** చేప పిల్లలను ఉత్పత్తి చేసేటప్పుడు తగు జాగ్రత్తలు పాటించాలి. బ్రీడర్లకు హార్మోన్ ఇంజెక్షన్ ఎక్కడపడితే అక్కడ కాకుండా తోక కండరానికి మాత్రమే ఇవ్వాలి. ఆడ బ్రీడర్ ఒక కిలో బరువుకు 3 మి.గ్రా. పిట్యూటరీ గ్రంధి హార్మోన్ గానీ ఓవాప్రీం గానీ ఇవ్వాలి. మొదటి విడత ఇంజెక్షన్ అప్పుడు మగ బ్రీడర్‌కు అస్సలు ఇంజెక్షన్ ఇవ్వరాదు. రెండో విడతలో ఆడ బ్రీడర్‌కు 6 లేదా 8 మి. గ్రా., మగ బ్రీడర్‌కు 3 మి.గ్రా./ఒక కిలో బరువుకు ఇవ్వాలి.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం.9951236300**

# సహజ రంగులను వాడుదాం - పర్యావరణాన్ని కాపాడుదాం

**డా॥ ఆర్. గీతా రెడ్డి, యస్. లక్ష్మి పూజ, యమ్. శిరీష్, డబ్ల్యు. సాయిరవళి, ఆర్. శ్వేత**
గృహవిజ్ఞాన కళాశాల, రాజేంద్రనగర్

వినాయక చవితి భారతీయ పండుగలలో ఒకటి. వినాయక చవితి వినాయకుడి పుట్టిన రోజు. ఆరోజు దేశవ్యాప్తంగా వినాయక విగ్రహాలను ప్రతిష్ఠించి 9 లేదా 11 రోజుల వరకు పూజించి ఆ తరువాత నిమజ్జనం చేస్తారు. చాలా ఉత్సాహంగా 9 నుండి 11 రోజుల వరకు భక్తి శ్రద్ధలతో పూజలు చేసి వినాయక విగ్రహాన్ని చెరువుల్లో, కాలువల్లో నిమజ్జనం చేసేవారు అయితే ఈ వినాయక చవితి పండుగను జరుపుకోవడంలో మన పూర్వీకులు కొన్ని శాస్త్రీయ పద్ధతులను పాటించారు. అదేంటంటే వినాయక విగ్రహాలను తయారు చేయడం ఆగష్టు నెలకు రెండు నెలల ముందే ప్రారంభించేవారు. అయితే అప్పట్లో పూర్వీకులు చెరువులోని మట్టిని తవ్వి తీయడం వల్ల చెరువులోతు పెరిగి ఎక్కువ నీటిని నిల్వ చేయగలిగేది. అలాగే వినాయక పూజలో 21 రకాల పత్రాలను, పసుపు, కుంకుమ, గంధం లాంటి వాటిని ఉపయోగించడం వల్ల వాటిలో ఉండే ఔషధ గుణాలు నీటిలో కలిసి ఆ నీరు జీవరాసులకు ఎంతగానో ఉపయోగపడేది. కానీ ఈ రోజుల్లో ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్‌తో తయారు చేసిన వినాయక విగ్రహాలను వాడుతున్నాం. అది ఏ మాత్రం మంచి పదార్థం కాదు. అంతేకాదు, అది నీటిలో తొందరగా కరగదు. అది నీటిలో ఒక పొరను ఏర్పరిచి నీరు భూమిలోకి ఇంకకుండా చేస్తుంది. దీని వల్ల భూగర్భ జలవనరులు తగ్గే ప్రమాదం ఉంది. ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్‌తో పాటు కృత్రిమ రంగులను ఉపయోగించడం వల్ల అవి నీటిలో ఉండే జీవులకు హానికరంగా మారుతున్నాయి. ఆ నీటిని కనుక ఉపయోగించినట్లయితే అనేక చర్మ, ఊపిరితిత్తులకు సంబంధించిన వ్యాధులు వస్తాయి. ఇలాంటి ప్రమాదకరమైన ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ మరియు కృత్రిమ రంగులను ఉపయోగించడం వల్ల కొన్ని మాత్రమే లాభాలున్నాయి. అవేమిటంటే వీటి ధర తక్కువ, బరువు తక్కువ కావున రవాణా సులభం మరియు ఆకర్షణీయంగా ఉంటాయి. కానీ మనం ఈ కొన్ని లాభాలను మాత్రమే దృష్టిలో ఉంచుకొని ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ మరియు కృత్రిమ రంగులతో తయారు చేసిన వినాయక విగ్రహాలను ఉపయోగించడం వల్ల మన పర్యావరణం దెబ్బతినడం ఎంత వరకు న్యాయం? కాబట్టి మనం మట్టి మరియు సహజ రంగులతో తయారు చేసిన వినాయక విగ్రహాలను ఉపయోగించడం వల్ల మన పర్యావరణం దెబ్బతినకుండా ఉంటుంది మరియు మన పూర్వీకులు ఏ ఉద్దేశ్యంతో ఈ పండుగను జరిపారో అదే విధంగా మనం మన పండుగను జరుపుకుంటే మన తరువాత తరాలకు మన సాంప్రదాయంపై గౌరవం ఏర్పడుతుంది. మరి ఈ మట్టి మరియు సహజ రంగులతో తయారు చేసిన వినాయక విగ్రహాలు ఎక్కడ దొరుకుతాయి అనుకుంటున్నారా అవి ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణా రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలోని న్యాచురల్ డై ప్రాసెసింగ్ మరియు ఇంక్యుబేషన్ సెంటర్‌లో దొరుకుతాయి. ఈ న్యాచురల్ డై ప్రాసెసింగ్ సెంటర్‌లో ఎలాంటి కృత్రిమ రసాయనాలను ఉపయోగించకుండా చెట్ల ఆకులు, పువ్వులు, బెరడు, వేర్లు, జిగుర్లు ఉపయోగించి తయారుచేసిన సహజ రంగులనే మట్టితో తయారు చేసిన వినాయక విగ్రహాలకు అద్దడం వల్ల అవి సహజ కళతో మరియు ఎలాంటి దుష్ప్రభావాలు లేకుండా పర్యావరణానికి ఎటువంటి హాని కలుగజేయవు. ఇప్పటికే చాలా స్వచ్ఛంద సంస్థలు, కొంతమంది విద్యావంతులు, ఇలాంటి పర్యావరణ రహిత వినాయక విగ్రహాలను కొని, ఉపయోగించి మిగిలిన వారిని ప్రోత్సహించి వారు తమ భాధ్యతను నిలబెట్టుకుంటున్నారు. మన మందరం కూడా ఈ మట్టి మరియు సహజ రంగులతో తయారు చేసిన వినాయక విగ్రహాలను వాడేలా ప్రోత్సహిద్దాం. ఈ పర్యావరణం మనందరిది. దీన్ని కాపాడడం మనందరి భాధ్యత కావున మనం సహజ రంగుల వినాయకునితో సహజంగా పండుగను జరుపుకొని పర్యావరణాన్ని కాపాడుదాం.

**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం.7331175251**

# టి.వి. ఛానళ్ళలో ప్రత్యక్ష ప్రసారాల ద్వారా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి కార్యక్రమాలు

ఆర్. సుధాకర్ రెడ్డి, వి.ఎల్. నారాయణమ్మ మరియు పి. ప్రశాంత్
ఎలక్ట్రానిక్ మీడియా వింగ్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.

| క్రమ సంఖ్య | తేది | అంశము | సాంకేతిక సమాచారం అందిస్తున్న శాస్త్రవేత్త పేరు, హోదా మరియు ఫోన్ నెంబర్ |
|---|---|---|---|
| I. డి.డి.- యాదగిరి (రైతు నేస్తం) : సాయంత్రం 5.30-6.30 | | | |
| 1. | 05.09.18 | ప్రత్తిలో సస్యరక్షణ | డా॥ బి. రాంప్రసాద్, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (కీటక శాస్త్రం) ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్ 9963073087 |
| 2. | 12.09.18 | వరిలో సస్యరక్షణ | డా॥యస్. మాలతి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (కీటక శాస్త్రం) ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్ 9848481818 |
| 3. | 21.09.18 | వివిధ పంటల సస్యరక్షణలో రసాయనాల ప్రాముఖ్యత | డా॥ యస్.జె.రహమాన్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & యూనివర్సిటీ హెడ్ (కీటక శాస్త్రం), అఖిల భారత జీవనియంత్రణ పరియోజన, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9848421791 |
| 4. | 28.09.18 | రబీకి అనువైన ఆరుతడి పంటలు | డా॥ యం. మల్లారెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త కంప్యూటర్ సెంటర్, రాజేంద్రనగర్ 9848199544 |
| II. టి-శాట్ : సాయంత్రం 4.30 - 5.30 | | | |
| 1. | 06.09.18 | వివిధ రబీ పంటలలో విత్తనశుద్ధి విధానం - ఆవశ్యకత | డా॥ ఎ. విజయ్ భాస్కర్, శాస్త్రవేత్త వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, కరీంనగర్ 9849817896 |
| 2. | 13.09.18 | వివిధ పంటల్లో నీటి యాజమాన్యం | డా॥ యం. లతీఫ్ పాషా, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త అఖిల భారత సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల పరిశోధన విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9951997861 |
| 3. | 20.09.18 | వివిధ రబీ పంటలలో సస్యరక్షణ | డా॥ టి. కిరణ్ బాబు, శాస్త్రవేత్త ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, జగిత్యాల 9849329394 |
| 4. | 27.09.18 | చెఱకులో అధిక దిగుబడికి సూచనలు | డా॥ యం. విజయ్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త& హెడ్ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, బసంతపూర్, న్యాల్‌కల్, జహీరాబాద్, మెదక్, 9849535756 |

# రైతన్నకో ప్రశ్న...

డా॥ వాంకుడోతు రవీందర్ నాయక్, డా॥ చల్లా వేణుగోపాల రెడ్డి, డా॥ కె. వాణిశ్రీ మరియు యం. పల్లవి
వ్యవసాయ సమాచార ప్రసార మరియు ముద్రణాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

**1. వరి నారుమడి / పిలక దశలో పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకులను గీకి తినటం వలన తెల్లని నిలువు చారలు ఏ పురుగు ఆశించటం వలన ఏర్పడతాయి.**

ఎ. ఉల్లికోడు    బి. హిస్పా (తాటాకు తెగులు)
సి. కంపు నల్లి    డి. ఏదీకాదు

2. **కందితో కొన్ని సార్లు తెగులు సోకిన మొక్క లేత ఆకుపచ్చ రంగు గల చిన్న ఆకులను విపరీతంగా తొడుగుతూ, పూత పూయదు. దీనిని గొడ్డు మోతు తెగులు (స్టెరిలిటి మొజాయిక్) గా పిలుస్తారు. ఈ తెగులు దీని ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.**

ఎ. నల్లి    బి. కాయ తొలుచు పురుగు
సి. తామర పురుగు    డి. ఏదీకాదు

3. **చెఱకులో గడ్డి దుబ్బు తెగులు లక్షణాలు ఎలా ఉంటాయి.**

ఎ. తెగులు సోకిన మొక్కలమొదళ్ళ నుండి సన్నని, కురచగా ఉన్న తెల్లని పిలకలు ఎక్కువగా వస్తాయి.
బి. ఆకులు పాలిపోయి, మొక్కలు గడ్డి దుబ్బులవలే ఉంటాయి.
సి. పై రెండూ    డి. ఏదీకాదు

4. **మామిడి సాగయ్యే నేలల్లో లేదా పారించే నీటిలో లవణాలు ఎక్కువగా ఉంటే లవణాలదెబ్బ (సాల్ట్ ఇంజరీ) ఆకులు మాడి, చివర్లు ఎండి పోవటం జరుగుతుంది. అలాంటి పరిస్థితులలో ఎలాంటి యాజమాన్యం చేపట్టాలి.**

ఎ. చెట్ల మధ్య ఖాళీ స్థలంలో వర్షాకాలం ఆరంభంలో జీలుగ చల్లి పూత దశలో కలియదున్నాలి.
బి. సాగునీటిలో చవిటి లక్షణాలు ఉంటే జనప నార మూటలో జిప్సం నిండి పారే నీటిలో ఉంచాలి.
సి. అధిక లవణాలు కల్గియున్న నీటిని సాగుకు ఉపయోగించరాదు.
డి. పైవన్నీ

5. **సమగ్ర సస్యరక్షణలో భాగంగా టమాటలో కాయతొలుచు పురుగు నివారణకు ఏ చర్యలు మంచి ఫలితానిస్తాయి.**

ఎ. వేసవిలో లోతు దుక్కులు
బి. ఎరపంటగా బంతిని నాటుకోవటం
సి. యన్.పి.వి.వైరస్ ద్రావణం 250 (యల్.ఇ) పిచికారి
డి. పైవన్నీ

6. **ఐ.సి.ఎ.ఆర్. ఆధ్వర్యంలో ఏర్పాటయిన ఉద్యాన పంటల పరిశోధన సంస్థ (ఐ.ఐ.హెచ్.ఆర్) ఎక్కడ ఉంది.**

ఎ. హైదరాబాదు    బి. చెన్నై
సి. బెంగుళూరు    డి. భోపాల్

7. **డై కాల్షియం ఫాస్ఫేట్‌లో భాస్వరం ఎంత శాతం ఉంటుంది.**

ఎ. 24%    బి. 34%
సి. 12%    డి. 60%

8. **ఇటీవల సోయాచిక్కుడులో విడుదలైన బాసర రకం ఏ పరిశోధనా స్థానం నుండి విడుదలైంది.**

ఎ. వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, ఆదిలాబాద్
బి. వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, రుద్రూర్
సి. వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, కరీంనగర్
డి. ఏదీకాదు

9. **ఈ క్రింది వాటిలో పప్పుజాతి పశుగ్రాసాలు ఏవి?**

ఎ. బొబ్బెర్లు బి. స్టైలో    సి. లూసర్న్ డి. పైవన్నీ

10. **ప్రత్తిలో గులాబి రంగు పురుగు ఆశించితే ఎలాంటి లక్షణాలు ఏర్పడతాయి.**

ఎ. గుడ్డిపూలు ఏర్పడతాయి
బి. తొలిదశలో ఆశించితే మొగ్గలు, పూలు రాలిపోతాయి.
సి. లేత కాయలను ఆశించితే కాయ పరిమాణం పెరగక, కొన్ని సార్లు గుడ్డి కాయలు ఏర్పడతాయి.
డి. పైవన్నీ

పై ప్రశ్నలకు సమాధానాలు 50వ పేజీలో చూడవచ్చు

## యంత్రాలతో వరినాట్లుపై క్షేత్ర ప్రదర్శన

యంత్రాలతో వరినాట్లు వేసే విధానాన్ని ఆగష్టు 9 న వరి పరిశోధనా కేంద్రంలో ఏర్పాటు చేసిన క్షేత్ర ప్రదర్శనను రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ మంత్రి శ్రీ పోచారం శ్రీనివాస్ రెడ్డి, వ్యవసాయశాఖ ముఖ్య కార్యదర్శి సి. పార్థసారధి, ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు మరియు వివిధ జిల్లాల నుంచి వచ్చిన రైతులు పరిశీలించారు. ముందుగా మ్యాట్‌పై నారు పెంచే విధానాన్ని, నారు పెంచడానికి కావలసిన సన్నద్ధతను పరిశీలించారు. వరినాట్లు వేసే యంత్రాల పనితీరును వివిధ కంపెనీల ప్రతినిధులను అడిగి తెలుసుకున్నారు. మనుషులతో నాట్లు వేసే కన్నా యంత్రాలతో నాట్లు వేయడం వల్ల సమయం, ఖర్చు కూడా తగ్గుతుందని మరియు కూలీల కొరత వ్యవసాయ రంగానికి, రైతులకు ఎంతో ఇబ్బందిగా ఉందని, వరి పంటలో యాంత్రీకరణ పెద్ద ఎత్తున ప్రోత్సహించేందుకు ప్రభుత్వం అధిక ప్రాధాన్యత ఇస్తుందని వ్యవసాయశాఖ మంత్రి శ్రీ పోచారం శ్రీనివాస్ రెడ్డి తెలిపారు.

## సమిష్టి కృషితోనే విశ్వవిద్యాలయానికి మంచి ర్యాంకు

– డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

జాతీయ స్థాయిలో ఐ.సి.ఎ.ఆర్ ప్రకటించిన ర్యాంకులలో వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం 6వ స్థానంలో నిలిచిందని, రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాల విభాగంలో దేశంలోనే రెండో స్థానంలోనూ, దక్షిణాదిలో మొదటి స్థానంలో నిలిచిందని ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు తెలిపారు. ప్రభుత్వం అందించిన ఆర్థిక సహాయంతోపాటు విద్యార్థులు, బోధన, బోధనేతర సిబ్బంది సమిష్ట కృషి ఫలితంగానే దేశస్థాయిలో వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాల్లో విశ్వవిద్యాలయం రెండవ స్థానంలో నిలిచిందని మరియు ఈ ర్యాంకును కాపాడుకుంటూ మరింత ముందుకు పోవటానికి అందరూ కృషి చేయాలని తెలిపారు.

## ఘనంగా ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ జయంతి ఉత్సవాలు

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ 85వ జయంతిని వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో ఆగష్టు 6 న ఘనంగా నిర్వహించారు. విశ్వవిద్యాలయం అంతర ప్రవేశ ద్వారం వద్ద ఉన్న జయశంకర్ విగ్రహానికి ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు పూలదండవేసి పుష్పాంజలి ఘటించారు. అలాగే వర్సిటీ పరిధిలోని అన్ని కేంద్రాల వద్ద సిబ్బంది జయశంకర్ చిత్ర పటానికి పూలదండ వేసి నివాళులర్పించారు.

## విద్యార్థులకు మెరుగైన లైబ్రరీ సేవలు

– డా॥ ఆర్.బి. శర్మ

ఆధునిక డిజిటల్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం వినియోగించుకొని విద్యార్థులకు మెరుగైన లైబ్రరీ సేవలు అందించడానికి ఐ.సి.ఎ.ఆర్ సహకరిస్తుందని నేషనల్ అగ్రికల్చరల్ హైయ్యర్ ఎడ్యుకేషన్ ప్రాజెక్టు కో ఆర్డినేటర్ డా॥ ఆర్. బి. శర్మ నేషనల్ నాలెడ్జ్ మేనేజ్‌మెంట్ సెంటర్ ఫర్ అగ్రికల్చరల్ ఎడ్యుకేషన్ ప్రాజెక్టు ప్రారంభోత్సవ సదస్సుకు ఆగష్టు, 8న ముఖ్య అతిధిగా హాజరై తెలిపారు. ప్రాజెక్టు లాంచింగ్ బ్రోచర్స్‌ను విడుదల చేశారు.

## ఘనంగా 72వ స్వాతంత్ర్యదినోత్సవ వేడుకలు

విశ్వవిద్యాలయం స్పోర్ట్స్ కాంప్లెక్స్‌లో జరిగిన 72వ స్వాతంత్ర్యదినోత్సవ వేడుకల సందర్భంగా జాతీయ జెండాను ఆగష్టు,15న ఉపకులపతి డా॥వి. ప్రవీణ్ రావు ఎగురవేసి ప్రసంగించారు. ఈ ప్రసంగంలో విశ్వవిద్యాలయంలో ఎవరి బాధ్యత వారు సమర్ధవంతంగా నిర్వర్తించినట్లయితే రైతులకు, విద్యార్థులకు మరింత మెరుగైన సేవలు అందించవచ్చన్నారు. ఈ కార్యక్రమంలో విశ్వవిద్యాలయ ఉన్నతాధికారులు, బోధన, బోధనేతర మరియు విద్యార్థులు పెద్దసంఖ్యలో పాల్గొన్నారు.

## వర్సిటీతో నారమ్ ఒప్పందం

జాతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మరియు యాజమాన్య సంస్థ (నారమ్) ఆగష్టు 16 న విశ్వవిద్యాలయంతో అవగాహన ఒప్పందం కుదుర్చుకుంది. వ్యవసాయ రంగంలో ఉన్న వ్యాపార అవకాశాలను విద్యార్థులు ఉపయోగించు కొనేందుకు అవసరమైన నమూనాలను రూపొందించాలని మరియు విద్యార్థులకు వ్యాపారంలో నైపుణ్యాలు కల్పించడంతో పాటు పని అనుభవం కల్పించేందుకు నారమ్ తోడ్పాటు అందించాలని ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు కోరారు.

## కేరళ తుఫాను భాధితులకు విద్యార్థుల సహాయం

వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్ విద్యార్థులు కేరళ రాష్ట్రం తుఫాను బాధితులకొరకు సుమారు రూ. 58,000/- విలువైన మందులు, ఆహార పదార్థాలు సేకరించి ఆగష్టు 21న పంపారు మరియు రూ. 1,20,273/- ప్రజల నుండి విరాళాలుగా సేకరించి ఆగష్టు 30న వారికి అందచేయాలని కోరారు. ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు మాట్లాడుతూ విద్యార్థులు సామాజిక సేవాభావాలు అలవర్చుకొని ఇలాంటి సహాయం చేయడం అభినంద నీయమని తెలిపారు.

వి. సుధాకర్, పి.ఆర్.ఓ

# జంట సాళ్ళ పద్ధతిలో చెఱకు సాగు - రైతు విజయగాథ

డా॥ జె. హేమంత్ కుమార్, బి. ఆర్. మధుశేఖర్, డా॥ కె. రవికుమార్ మరియు డా॥ వి. చైతన్య
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వైరా, ఖమ్మం

వ్యవసాయంలో కూలీల కొరత, సాగు నీటి ఇబ్బందులతో పాటు పెట్టుబడులు గణనీయంగా పెరిగి రైతుకు సాగు భారంగా మారి నష్టపోయి ఆశించిన స్థాయిలో దిగుబడులు పొందలేకపోతున్నారు. కాని మారుతున్న పరిస్థితులకు అనుగుణంగా వ్యవసాయ సాగు పద్ధతులను మార్చుకుంటే అధిక దిగుబడులు సాధించడంతో పాటు నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం మరియు విధానాలను తెలుసుకోవచ్చు. ఇటువంటి నూతన సాంకేతిక పద్ధతుల్లో వ్యవసాయం చేసి తక్కువ నీరు, డ్రిప్ మరియు జంట సాళ్ళ పద్ధతి ద్వారా చెఱకులో అధిక దిగుబడులు, లాభాలు పొందిన చెన్నారం గ్రామం, నేలకొండపల్లి మండలం, ఖమ్మం జిల్లాకు చెందిన మంతెన వెంకటేశ్వరరావు విజయగాథ.

చెఱకులో అధిక దిగుబడి పొందడానికి రకములు, సాగు భూమి, సాగు పద్ధతులు, సస్యరక్షణ మరియు సాగు నీటి నాణ్యత అనే అంశాలు ప్రభావితం చేస్తాయి. ఇవన్నీ ఉన్నా తమ వనరులను సరియైన విధంగా వినియోగించలేక రైతు కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వైరా వారిని సంప్రదించడం జరిగింది.

**రైతు సమస్యలు (చెఱకు పండించుటకు)**

- చెఱకు నాటడానికి, కలుపు తీతకు, పైపాటుగా ఎరువులను వేయడానికి కూలీల కొరత సమస్యగా మారింది.
- సాగు ఖర్చు తగ్గి, అదనపు ఆదాయం, నీటి వనరుల పొదుపుతో కూడుకున్న వ్యవసాయ పద్ధతులను తెలియజేయవలసిందిగా రైతు కోరడమైనది.

**సమస్యకు కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం శాస్త్రవేత్తల పరిష్కారం**

- పరిమిత నీటి వనరులతో బిందు సేద్య పద్ధతి పాటించడం వలన నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరగడంతో పాటుగా ఎరువులను కూడా ఆదా చేసుకొనే అవకాశం ఉంటుంది.
- చెఱకులో జంట సాళ్ళ పద్ధతిని పాటించుట మరియు సాగు విధానాలను తెలియజేయడమైనది.

**జంట సాళ్ళ పద్ధతిని చేపట్టడానికి గల కారణాలు :** రైతు జంటసాళ్ళతో పాటు డ్రిప్‌ను కూడా తన పొలంలో వేసుకోవడం జరిగింది.

- తక్కువ ఖర్చు, తక్కువ శ్రమతో ఎక్కువ లాభాలను సాధించవచ్చు.
- సాంప్రదాయ పద్ధతిలో ఒక ఎకరం చెఱకు సాగు చేసే కంటే డ్రిప్ ద్వారా అదే నీటితో 2.5 ఎకరాలు సాగుచేయవచ్చు.
- ఈ పద్ధతిలో సాళ్ళ మధ్య 2.5 అడుగుల దూరం ఉంచి, జంట సాళ్ళ మధ్య దూరం 3.5–4 అడుగులు పెట్టడం జరిగింది.
- ఈ పద్ధతి ద్వారా సూర్యరశ్మి, వెలుతురు మరియు గాలి అన్ని మొక్కలకు సమానంగా అందడం జరుగుతుంది మరియు పిలకలు బాగా తొడిగి అధిక దిగుబడులు రావడానికి అవకాశం ఉంటుంది.
- జంట సాళ్ళ వలన జడచుట్లు వేయడం తేలిక.
- అంతరకృషి, కలుపుతీత ఉండదు.

**జంట సాళ్ళ పద్ధతి :** ఈ పద్ధతిలో 1.5 టన్నుల ఒంటి కళ్ళ ముచ్చెలను నాటి సాగు చేయటం జరిగింది. ఇది సాంప్రదాయ పద్ధతి కంటే 2.5 టన్నులు తక్కువ.

- సాళ్ళ మధ్య 28 అంగుళాలు 2.5 అడుగులు మరియు జంట సాళ్ళ మధ్య 3.5–4 అడుగులు పాటిస్తూ కాలువలు, బోదెలు చేసుకొని రెండు జంట సాళ్ళ మధ్య డ్రిప్‌ని పర్చడం జరిగింది.
- సాధారణ పద్ధతిలో మరియు జంట సాళ్ళ పద్ధతిలో మొక్కల సాంద్రత దాదాపు సమానంగా ఉంటుంది. కాని

జంట సాళ్ళ మధ్యలో డ్రిప్ పరచడం వలన సాధారణ పద్ధతి కంటే ఈ పద్ధతిలో బిందు సేద్యానికయ్యే ఖర్చు మరియు డ్రిప్ లాటరల్ వాడకం గణనీయంగా తగ్గింది.

- జంట సాళ్ళలో డ్రిప్ వలన రెండు సాళ్ళకు వేరు దగ్గరగా సమానంగా నీటి వినియోగం జరుగుతుంది మరియు వేరు వ్యవస్థ బాగా అభివృద్ధి చెంది పైరు పెరుగుదలకు, అధిక దిగుబడులకు దోహదపడుతుంది.

**ఎరువుల యాజమాన్యం :** జంట సాళ్ళ పద్ధతిలో ఎరువులను కూడా డ్రిప్ ద్వారా పంపించినట్లయితే ప్రతి మొక్క సమానంగా తీసుకునే అవకాశం ఉంది. నీటిలో కరిగే ఎరువులను డ్రిప్ ద్వారా ఇవ్వటం జరిగింది.

- దీనితో పాటు రైతు వారానికి ఒకసారి వేస్ట్‌డికంపోసర్‌ను కూడా డ్రిప్ ద్వారా ఇవ్వడం జరిగింది.

**నీటి యాజమాన్యం:** డ్రిప్ ద్వారా పంటకు రోజు 2-3 గంటలు నీరు అందించినా సరిపోతుంది. దీని వలన భూమి గుల్లబారినట్లుగా ఉండి వేరు వ్యవస్థ బాగా పెరగడం జరిగింది.

**కలుపు యాజమాన్యం :** చెఱకు చెత్తను జంట సాళ్ళ మధ్య కప్పి కలుపు మరియు నీటి ఆవిరిని నివారించు కోవచ్చును.

ఈ పద్ధతి ద్వారా ఎరువులను డ్రిప్ ద్వారా అందిస్తాం. ఎరువులు వెదజల్లడానికి, కలుపు నివారణకు, అంతరకృషికి కూలీలను గణనీయంగా తగ్గించు కోవచ్చును.

| అంశం | జంట సాళ్ళ పద్ధతి | సాధారణ పద్ధతి |
|---|---|---|
| 1. నేల తయారి మరియు బోదెలు | రూ. 4,000/- | రూ. 4,000/- |
| 2. విత్తనం | రూ. 4,500/- (1.5 టన్నుకు) | రూ. 12,000/- 4 టన్నులు) |
| 3. విత్తుటకు | రూ. 3,000/- | రూ. 3,000/- |
| 4. అంతరకృషి | రూ. 3,000/- | రూ. 3,000/- |
| 5. కలుపు మందులు | రూ. 850/- | రూ. 850/- |
| 6. ఎరువులు | రూ. 10,100/- | రూ. 14,100/- |
| 7. జడ చుట్టడం | రూ. 5,000/- | రూ. 5,000/- |
| 8. కోత మరియు రవాణా (ఒక టన్నుకు రూ.800/-) | రూ. 48,000/-(60 టన్నులు) | రూ. 33,600/- (42 టన్నులు) |
| మొత్తం ఖర్చు | రూ.78,850/- | రూ. 75,550/- |
| దిగుబడి | 60 టన్నులు | 42 టన్నులు |
| స్థూల ఆదాయం (టన్నుకు రూ. 3,000/-) | రూ. 1,80,000 | రూ. 1,26,000 |
| నికర ఆదాయం | రూ. 1,01,150/- | రూ. 50,450 |
| ఆదాయ, వ్యయ నిష్పత్తి | 2.28:1 | 1.66:1 |

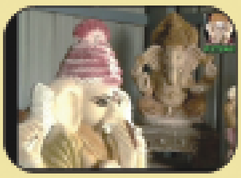
**ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9989623831**

**47వ పేజీలోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు :1. బి 2. ఎ 3. సి 4. డి 5. డి 6. సి 7. బి 8. ఎ 9. డి 10. డి**

# ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం యూట్యూబ్ ఛానల్

**PJTSAU FOURTH FOUNDATION DAY CELEBRATIONS**

13 Views- 1day ago



**ECO GANESH 2017**

298 Views- 12 Months ago

**RICE FARMERS DAY AT ARI**

503 Views- 11 Months ago

**PINK BOLLWORM IN COTTON**

13186 Views- 11 Months ago

**రైతుకు వరం వరంగల్ పెసర**

768 Views- 11 Months ago

**SOYBEAN STEM GIRDLER BEETLE MANAGEMENT**

185 Views- 11 Months ago

**కంది సాగుతో కనక వర్షం**

1018 Views- 11 Months ago

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారి యూట్యూబ్ ఛానల్‌ను వీక్షించి ఎప్పటికప్పుడు క్రొత్త క్రొత్త విషయాలను దృశ్య రూపంలో చూసుకొని, ఆచరించి, ఖర్చు తగ్గించుకొని, దిగుబడులను పెంపొందించుకోవలసిందిగా రైతులకు విజ్ఞప్తి. పైన చూపించిన విధంగా సబ్‌స్క్రైబ్ చేసుకొని గంట "ఐకాన్" మీద నొక్కి మొబైల్ నెంబర్‌ను నమోదు చేసిన యెడల ఛానల్‌లో ఉండే క్రొత్త విషయాల గురించి మీ మొబైల్‌కు సమాచారం అందజేయబడుతుంది.

RNI No : TELTEL/2015/60296 September, 2018
Total No. of Pages : 52
Postal Regd.No:HSE/1013/2018-2020
Date of Publication : 07.09.18
Date of Posting : 09.09.2018

మిత్ర పురుగుల సంరక్షణ, అదనపు ఆదాయానికి వరిలో జీవావరణ పద్ధతి

Striving for a greener tomorrow...

ముద్రణ మరియు ప్రచురణ : ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

Printed and Published by Dr. Ch. Venu Gopala Reddy on behalf of Professor Jayashankar Telangana State Agricultural University,
Owned by Professor Jayashankar Telangana State Agricultural University,
Printed At : PJTSAU Press, ARI Campus, Rajendranagar, Ranga Reddy (Dist.), Hyderabad, Telangana State
Published From : Professor Jayashankar Telangana State Agricultural University, ARI Campus, Rajendranagar, Ranga Reddy (Dist.), Hyderabad, Telangana State
Editor : Dr. Ch. Venu Gopala Reddy, RNI File No. 1262077, Title-Code : TELTEL00152