వ్యవసాయ పాడి పంటలు

వ్యవసాయ శాఖ

సంపుటి-9 సంచిక-07 వ్యవసాయ శాఖ పేజీలు - 52 జూలై - 2019

"వ్యవసాయ సూచనలు, సలహాల కోసం www.apagrisnet.gov.in వెబ్‌సైట్‌ను సందర్శించండి."

08 జూలై 2019న కడపజిల్లా జమ్మలమడుగు నియోజకవర్గంలో నిర్వహించిన రైతు దినోత్సవంలో ప్రసంగిస్తున్న గౌరవ ముఖ్యమంత్రి శ్రీ వై.ఎస్.జగన్‌మోహన్ రెడ్డిగారు, కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న మంత్రులు, ప్రజాప్రతినిధులు, ఉన్నతాధికారులు మరియు అధికారులు.

08 జూలై 2019న కడప జిల్లా జమ్మలమడుగు నియోజకవర్గంలో జరిగిన రైతు దినోత్సవం దృశ్యమాలిక

వ్యవసాయ
పాడి పంటలు
సంపుటి : 9 జూలై 2019 సంచిక : 07

శ్రీ వికారి నామ సంవత్సరం ఆషాఢం - శ్రావణం

వ్యవసాయ సలహాలు, సూచనలకోసం
www.apagrisnet.gov.in వెబ్‌సైట్‌ను సందర్శించండి!

విషయసూచిక

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు
హెచ్. అరుణ్ కుమార్, ఐ.ఎ.ఎస్.
ప్రత్యేక వ్యవసాయ కమీషనర్

సంపాదకులు
బి. ప్రసాద్
అదనపు వ్యవసాయ సంచాలకులు

సహాయ సంపాదకులు
- జి. సుధాకర్‌రాజు
- డా. డి. ప్రవీణ్
- వి. నాగ ప్రమీలారాణి

'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' మాసపత్రిక
సంవత్సర చందా రూ.120/-లు మాత్రమే
డి.డి. రూపంలో Asst. Director of Agriculture (Printing)
పేరున, హైదరాబాద్‌లో చెల్లుబాటయ్యే విధంగా పంపించాలి.
Mail ID : padipantaluap@gmail.com
రచనలు పంపాల్సిన చిరునామా
సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు (ముద్రణ)
వ్యవసాయ కమిషనరు వారి కార్యాలయం
చుట్టుగుంట సెంటర్, ఓల్డ్ మిర్చియార్డ్, గుంటూరు
ఫోన్ : 8886612445

ప్రకటనల ధరలు

4వ కవర్ పేజీ (బ్యాక్ కవర్)	రూ. 25,000-00
2, 3 కవర్ పేజీ	రూ. 20,000-00
లోపలి పేజీ (ఫుల్)	రూ. 15,000-00
లోపలి పేజీ (హాఫ్)	రూ. 10,000-00
లోపలి పేజీ (1/4)	రూ. 5,000-00

Printed & Published by :
On behalf of **Commissioner & Director of Agriculture**
at Commissioner & Director of Agriculture
Government of Andhra Pradesh
Opp. L.B. Stadium, Basheerbagh, Hyderabad-500 001.

And Printed at :
M/s.Sri Shirdi Sai Graphics, 3-5-377, Vittalvadi Center,
Narayanaguda, Hyderabad, Branch Office : Block No.3,
Maruthi Nagar, New Water Tank, Guntur. (AP)

విషయ సూచిక

1. రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు....4
2. సంపాదకీయం 5
3. జూలై మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు....6
4. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి....7
5. నిల్వలో ఆహారధాన్యాల సంరక్షణ....11
6. సాగు ఖర్చు తగ్గించే విత్తన శుద్ధి - వివిధ పద్ధతులు....16
7. జీవ రసాయనాలతో విత్తనాల నిల్వ....18
8. అపరాల సాగును పెంచడానికి మార్గాలు....20
9. కొబ్బరిలో అంతర పంటలకు అనుకూలతలు మరియు అనువైన అంతర పంటలు.....22
10. సస్యరక్షణ రసాయనాలు - ఎరువుల తయారీ....24
11. తొలకరిలో నువ్వుసాగు - యాజమాన్యం....26
12. జొన్నసాగు పద్ధతులు....28
13. శీఘ్రుమేవ 'మార్పు' ప్రాప్తిరస్తు - 74....30
14. తీగజాతి కూరగాయల సాగు, మెళకువలు....32
15. చిరుధాన్యాలు - వాటి ప్రాముఖ్యత....36
16. పాడి పరిశ్రమ స్థాపనకు ముఖ్య సూచనలు....39
17. ఫోన్ - ఇన్ - లైవ్....44
18. జిల్లా అనుబంధం....45

రైతాంగానికి సలహాలు, సూచనలు ఇస్తూ, ఎప్పటికప్పుడు వ్యవసాయరంగంలో వస్తున్న సాంకేతిక మార్పులు, అభివృద్ధి గురించి తెలియజేస్తూ, ప్రభుత్వ పథకాలు, రాయితీలను గురించి సమాచారం అందిస్తూ రైతాంగానికి కరదీపికగా వస్తున్న 'వ్యవసాయ పాడి పంటలు' పత్రికను చదువుదాం. రైతులందరిచేత చదివిద్దాం!
– సం.

రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు

క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	వర్షపాత వివరములు (మి.మీ.లలో) 01-06-2019 నుండి 03-07-2019 వరకు	
		సాధారణ	నమోదు
1.	శ్రీకాకుళం	153.7	59.7
2.	విజయనగరం	144.7	79.2
3.	విశాఖపట్టణం	141.8	109.1
4.	తూర్పు గోదావరి	141.8	97.4
5.	పశ్చిమ గోదావరి	132.8	51.9
6.	కృష్ణా	115.2	56.4
7.	గుంటూరు	98.3	62.8
8.	ప్రకాశం	64.9	44.6
9.	నెల్లూరు	62.6	14.3
10.	కర్నూలు	84.3	57.9
11.	అనంతపురం	66.5	48.1
12.	కడప	74.7	35.1
13.	చిత్తూరు	86.2	56.8

రాష్ట్రంలో సాగైన పంటల విస్తీర్ణం

(హెక్టార్లలో)

క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	ఖరీఫ్ పంటల సాగు విస్తీర్ణం 03-07-2019 వరకు	
		సాధారణ	విస్తీర్ణం
1.	శ్రీకాకుళం	49158	51998
2.	విజయనగరం	31227	10588
3.	విశాఖపట్టణం	37495	30215
4.	తూర్పు గోదావరి	19811	7932
5.	పశ్చిమ గోదావరి	22095	11649
6.	కృష్ణా	48906	19133
7.	గుంటూరు	45863	14963
8.	ప్రకాశం	17230	2630
9.	నెల్లూరు	35530	15833
10.	కర్నూలు	108908	19972
11.	అనంతపురం	119855	23045
12.	కడప	7463	789
13.	చిత్తూరు	103022	29459

సంపాదకీయం

సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతులతో వ్యవసాయాన్ని లాభసాటిగామార్చుకుందాం...

మన దేశంలో వివధ రకాలుగా సంభవిస్తున్న పంటనష్టాలను చూస్తే కలుపు వలన 33 శాతం, పురుగుల వలన 26 శాతం, తెగుళ్ళ వలన 20 శాతం, ఎలుకలవలన 6 శాతం, ఇంకా వివిధ రకాల కారణాలవలన 6 నుంచి 8 శాతం పంట నష్టం జరుగుతున్నట్లు అంచనాలు తెలుపుతున్నాయి.

ముప్పై వేల రకాల కలుపు మొక్కలు వివిధ పంటలకు నష్టం కలుగజేస్తున్నట్లు లెక్క కట్టారు. వాటిలో 250 కలుపు మొక్కలను చాలా సమస్యాత్మకంగా గుర్తించారు. ఒక్క మన దేశంలోనే కలుపు మొక్కల వలన ఏడాదికి 30 వేల కోట్ల రూపాయల పంట నష్టం జరుగుతున్నట్లు తెలుస్తోంది. వీటిని సాగు పద్ధతులద్వారా, భౌతిక పద్ధతులద్వారా, యాంత్రిక పద్ధతుల ద్వారా నివారించడమే కాక ఆధునిక కాలంలో రసాయనిక, జీవ సాంకేతిక పద్ధతులనూ వినియోగిస్తున్నారు. మొత్తంగా సమగ్ర కలుపు యాజమాన్య పద్ధతులను అవలంబించడం ద్వారా రైతాంగం తమ పంట దిగుబడులను పెంచుకోవచ్చు. కలుపు యాజమాన్యంతోపాటు సమగ్ర పోషకాల యాజమాన్యాన్ని ఆచరించి ఉత్పాదకతను పెంచుకునే దిశగా అడుగులేయాలి.

ఇక పురుగుల విషయానికి వస్తే, భూమిపుట్టి 450 కోట్ల సంవత్సరాలైయింది. దానిపై జీవం పుట్టి దాదాపు 250 కోట్ల సంవత్సరాలైయింది. పరిణామ క్రమంలో పురుగులు పుట్టి రెండు కోట్ల సంవత్సరాలైయింది. మొత్తం జంతుజాలంలో పురుగులే 75 శాతం జనాభాను ఆక్రమిస్తాయి. అయితే అన్నీ నష్టమే చేస్తాయనుకోవడం పొరపాటు. వ్యవసాయ ఆవరణలో వైవిధ్యాన్ని కాపాడుకునే పద్ధతులను ఆచరించాలి. పరిణామ క్రమంలో మనిషి పుట్టి కేవలం పది లక్షల సంవత్సరాలు మాత్రమే. అందులో వ్యవసాయం, వ్యవసాయ సంస్కృతి ప్రారంభమై దాదాపు పది వేల సంవత్సరాలే. రాశిలోనూ, బతకడం లోనూ చాలా వైవిధ్యం కలిగిన పురుగులను ఎదుర్కోవడంలో ఏదో ఒక పద్ధతిని ఆచరిస్తే సరిపోదు. కలుపులాగే పురుగులను కూడా ఎదుర్కోవడంలో సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతుల్ని ఆచరించాలి. వ్యవసాయం ఒక జీవన విధానం, ఒక సంస్కృతి. ఒక తరం నుంచి మరో తరానికి అందిన అమూల్యమైన వారసత్వం. అన్ని మెళకువలను మేళవించి వ్యవసాయ జీవన విధానాన్ని కాపాడుకోవడమే కాదు, వ్యవసాయాన్ని లాభదాయకమైన వ్యాపకంగానూ మార్చుకోవాలి. ఖర్చును తగ్గించుకుంటూ ఉత్పాదకతనూ నికరాదాయాన్నీ పెంచుకునే వైపుగా కృషి చేయాలి.

రైతాంగం ఉన్న వాతావరణ పరిస్థితులలో తగిన నిర్ణయాలు చేసి, అనవసర ఖర్చును, అనవసర నష్టాన్ని తగ్గించుకునే దిశలో మెళకువతో వ్యవహరిస్తారని వ్యవసాయ శాఖ ఆశిస్తోంది. వరి, ప్రత్తికి బదులుగా ప్రత్యామ్నాయ మెట్ట పంటలు వేసుకుంటే మంచిది. మండల వ్యవసాయ అధికారిని, ఇతర వ్యవసాయ సిబ్బందిని ఎప్పటి కప్పుడు సంప్రదించి తగిన విధంగా ముందుకు సాగుతారని వ్యవసాయ శాఖ అభిలాష...

జూలై మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు

- రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ

వరి : మధ్యకాలిక, స్వల్పకాలిక రకాలతో నార్లు వేసే సమయం. దీర్ఘకాలిక రకాలసాగుకు నార్లు వేయడం ఈ మాసం మొదటి వారం వరకు కొనసాగించవచ్చు. చెరువులు, ఇతర చిన్న నీటి వనరుల కింద మధ్యకాలిక, స్వల్పకాలిక రకాలతో మెట్టనార్లు పోయటానికి అనువుగా ఉంటుంది. ఉత్తర కోస్తా, క్రిష్ణా, గోదావరి జిల్లాలకు స్వర్ణ, చైతన్య, క్రిష్ణవేణి, దీప్తి, తొలకరి, గోదావరి, బాపట్ల సన్నాలు, ప్రకాశం జిల్లాకు శ్రీరంగ, ఎన్.ఎల్.వర్. 9674, దక్షిణమండలం జిల్లాలకు సింహపురి, తిక్కన, సావిత్రి, శ్రీరంగ, ఎన్.ఎల్.ఆర్. 9674, అల్పవర్ష ప్రాంత మండల జిల్లాలకు సాంబ మసూరి, సోనా మసూరి, దీప్తి, నంద్యాలసన్నాలు రకాలు అనువైనవి.

కత్తెర, ఎడగారు పైరుకు చిరుపొట్ట దశలో హెక్టారుకు 10-15కి నత్రజని నిచ్చే ఎరువును వాడాలి. సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి. జూన్ మాసంలో నారుపోస్తే నాటే ముందు నారు వేర్లను 200 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్, 200లీ. నీటిలో రెండు గంటలు, యూరియా కలిపిన ద్రావణంలో మూడు గంటలుంచి నాటితే మంచిది. ఆయా ప్రాంతానికి, రకాన్ని బట్టి హెక్టారుకు 20-40కి నత్రజని, 30-80కి భాస్వరం, 30-45కి పొటాష్ నిచ్చు రసాయన ఎరువులు వేయాలి. రసాయనాలతో కలుపు నివారణకు 2,4డి ఇథైల్ ఈస్టర్ గుళికలు 10 కిలోలు + బ్యూటోక్లోర్ గుళికలు 10 కిలోల ఇసుకతో కలిపి హెక్టారుకు వాడాలి. ముందుగా నాటిన వరికి అంతరకృషి, సస్యరక్షణ చేయాలి.

కంది : ఏకపంటగా వేస్తే ఈ మాసం మొదటివారం లోగా విత్తుకోవాలి. పల్నాడు, మారుతి, అభయ రకాలలో ఏదో ఒక దానిని విత్తుకోవాలి. ఎకరాకు 8 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం నిచ్చే ఎరువులు వాడుకోవాలి.

వేరుశనగ : రాయలసీమ ప్రాంతంలో విత్తడం కొనసాగించ వచ్చు. ఒక కిలో విత్తనానికి మ్యాంకోజెబ్ 3 గ్రాములు చొప్పున కలిపి శుద్ధి చేసిన విత్తనాన్ని వాడుకోవాలి. వర్షాధారపు పంటకు ఎకరాకు 100 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 27 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, 27 కిలోల యూరియాలను విత్తే సమయంలోనే వేయాలి. నీటిపారుదల పంటకు ఎకరానికి 100 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 33 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. అలాగే 17 కిలోల యూరియాను విత్తే సమయంలో, 9 కిలోల యూరియాను 30 రోజుల తరువాత అంటే తొలి పూత సమయంలో వేసుకోవాలి. వేరు పురుగు నివారణకు విత్తేటపుడు ఫోరేట్ 10 శాతం గుళికలు హెక్టారుకు 15 కిలోలు వాడుకోవాలి. ముందుగా విత్తిన ప్రాంతాల్లో అంతరకృషి, సస్య రక్షణ చేపట్టాలి.

ఆముదం : విత్తడం కొనసాగించవచ్చు. క్రాంతి, జ్యోతి, జి.సి.ఎచ్-4 అనే రకాలలో ఏదో ఒక దానిని సాగుచేయాలి. వాలుకు అడ్డంగా విత్తాలి. ఎండు తెగులు ఈ మధ్య కాలంలో పైరుకు ఎక్కువ నష్టాన్ని కల్గిస్తున్నందున తెగులును తట్టుకునే జి.సి.ఎ-4, 48-1 రకాలను వేయాలి. జూన్ చివరిలో విత్తిన పైరుకు మాసాంతంలో అంతరకృషి చేసి తరువాత, నేలలో తేమ సరిగా ఉన్నప్పుడు, హెక్టారుకు 25-30 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి. దాసరి పురుగు ఎక్కువగా ఆశించే సమయం, గొంగళిపురుగు తొలిదశలో కార్బరిల్ 10 శాతం పొడిని హెక్టారకు 10-15 కిలోలు చల్లి నివారించుకోవాలి.

పత్తి : గత మాసాంతం వరకు విత్తకపోయి ఉంటే వీలైనంత తొందరగా విత్తుకోవాలి. నల్లరేగడి నేలలో విత్తుకోవడానికి అనువైన సమయం. ఆఖరి దుక్కిలో హెక్టారుకు తూర్పు ప్రాంత జిల్లాల్లో (గుంటూరు, ప్రకాశం, క్రిష్ణా) మేలి రకాలకు 40కి. సంకర రకాలకు 60కి. నత్రజని, 45 కిలోల భాస్వరం, 20 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులు వేయాలి. అదే రాయలసీమ ప్రాంతంలో విత్తినపుడు హెక్టారుకు 20 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం, 10 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులు వేయాలి.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి

డా.మల్లేశ్వరి సాధినేని, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (వ్యవసాయ వాతావరణం), డా.గుత్తా నారాయణ స్వామి, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (అగ్రానమి),
డా.రావూరి వీరరాఘవయ్య, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మెట్ట వ్యవసాయం), అఖిల భారత వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా పథకం,
వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనంతపురం

భారత వాతావరణ విభాగం, ఢిల్లీ వారు 31 మే 2019న రెండవ దీర్ఘకాలిక ముందస్తు వర్షపాత అంచనాల విడుదల చేయడమైనది. ఈ అంచనాల ప్రకారం, నైరుతి రుతుపవనాల సమయంలో (జూన్-సెప్టెంబర్ 2019) దేశవ్యాప్తంగా సాధారణ వర్షపాతం కురిసే అవకాశం ఉంది. దేశవ్యాప్తంగా నైరుతి రుతుపవనాల సమయంలో కురిసే దీర్ఘకాలిక సగటు వర్షపాతం (1951-2000) 890 మి.మీ. ఈ సంవత్సరం దీర్ఘకాలిక సగటు వర్షపాతంలో 96 ±4 శాతం వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉందని అంచనా.

ఏప్రిల్ 18-23, 2019 వరకు ఖాట్మండులో జరిగిన దక్షిణ ఆసియా దేశాల వాతావరణ సదస్సు (ఎస్.ఎ.ఎస్.సి.ఒ.ఎఫ్. 14) వారి అంచనాల ప్రకారం, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని ఉత్తర కోస్తా, కృష్ణా, గుంటూరు, ప్రకాశం ఉత్తర ప్రాంతాలలో సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం, ప్రకాశం జిల్లాలోని దక్షిణ ప్రాంతం మరియు రాయలసీమలోని ఎక్కువ ప్రాంతాలలో సమీప సాధారణం వర్షపాతం, కడప జిల్లా ఉత్తర ప్రాంత మండలాలు, కర్నూలు జిల్లా ఆగ్నేయ మండలాలు, ప్రకాశం జిల్లా నైరుతి మండలాలు, అనంతపురం జిల్లా ఈశాన్య ప్రాంతంలోని కొన్ని మండలాలలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉన్నది.

భారత వాతావరణ విభాగం, ఢిల్లీ వారు 15 మే 2019న విడుదల చేసిన అంచనాలలో, నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 6వ తేదీ (±4 రోజులు) కేరళ తీరాన్ని తాకే అవకాశం ఉంది అని తెలియజేయడమైనది. ఈ సంవత్సరం నైరుతి రుతుపవనాలు సాధారణం కంటే 7 రోజులు ఆలస్యంగా, జూన్ 8 తేదీన కేరళ తీరాన్ని తాకాయి. అయితే జూన్ 9వ తేదిన అరేబియా సముద్రంలో ఏర్పడిన అల్పపీడనం తదుపరి 'వాయు' తుఫానుగా మారడం కారణంగా, రుతుపవనాల తదుపరి గమనం, విస్తరణ ఆలస్యమైనది.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సాధారణంగా నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 1-5 మధ్య ప్రవేశించి, జూన్ 15 కల్లా రాష్ట్రమంతటా విస్తరిస్తాయి. అయితే ఈ సంవత్సరం ప్రతికూల పరిస్థితుల వలన, నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 21 ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ప్రవేశించడంతో పాటు రాష్ట్రమంతటా కూడా విస్తరించడం జరిగింది. గడిచిన 10 సంవత్సరాలలో రాష్ట్రంలో 2011లో జూన్ 2, 2018లో జూన్ 4న నైరుతి రుతుపవనాలు ప్రవేశిస్తే, 2012లో జూన్ 16, 2014లో జూన్ 15న నైరుతి రుతుపవనాలు ఆలస్యంగా ప్రవేశించాయి. ఈ సంవత్సరం గడచిన 10 సంవత్సరాల కంటే అత్యంత ఆలస్యంగా జూన్ 21న ప్రవేశించాయి.

భారత వాతవరణ విభాగం ఢిల్లీ వారు జూలై నెల నాలుగు వారాల విస్తృత శ్రేణి ముందస్తు అంచనాల ప్రకారం, రాయలసీమలో జూలై మొదటి వారంలో సాధారణ వర్షపాతం, రెండవ వారంలో సాధారణం కంటే 1-5 శాతం తక్కువ వర్షపాతం, మూడవ, నాల్గవ వారాల్లో సాధారణ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉంది. కోస్తా ప్రాంతంలో మొదటి వారంలో సాధారణం కంటే కొద్దిగా ఎక్కువ వర్షపాతం, రెండవ వారంలో సాధారణం కంటే 1-5 శాతం తక్కువ వర్షపాతం, మూడవ, నాల్గవ వారాల్లో సాధారణ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉంది.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నైరుతి రుతుపవనాల (01.06.2019- 30.06.2019) 93.7 మి.మీ. సాధారణ వర్షపాతం గానూ, 52.8 మి.మీ. వర్షపాతం నమోదు అయినది. ఇది సాధారణ వర్షపాతం కంటే 44 శాతం తక్కువ. శ్రీకాకుళం (-64 శాతం), పశ్చిమ గోదావరి (-63 శాతం), నెల్లూరు (-77 శాతం) జిల్లాల్లో సాధారణం కంటే అత్యంత తక్కువ వర్షపాతం, విజయనగరం (-43 శాతం), విశాఖపట్నం (-20 శాతం), తూర్పు గోదావరి (-32 శాతం), కృష్ణా (-52 శాతం), గుంటూరు (-34 శాతం), ప్రకాశం (-37 శాతం), చిత్తూరు (-29 శాతం), కడప (-52 శాతం), అనంతపురం (-29 శాతం), కర్నూలు (-33 శాతం) జిల్లాల్లో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అయినది.

ఆంధ్రప్రదేశ్ రైతాంగం ఖరీఫ్ సీజన్‌లో 38.30 లక్షల హెక్టార్లలో వివిధ రకాల పంటలను నైరుతి రుతుపవనాలపై ఆధారపడి సాగు చేస్తున్నారు. ఈ సంవత్సరం జూన్ 26 వరకు, రాష్ట్రంలో 1.28 లక్షల హెక్టార్లలో వివిధ పంటలను సాగు చేసారు. అంటే జూన్ 26 వరకు సాధారణ సాగు విస్తీర్ణం (4.03 లక్షల హెక్టార్లు) పోల్చితే 32 శాతం, ఖరీఫ్ సాధారణ సాగు విస్తీర్ణంతో పోల్చితే 3.3 శాతం విస్తీర్ణంలో ఇప్పటివరకు రైతులు పంటలు సాగుచేశారు.

జిల్లాల వారీగా గమనిస్తే, జూన్ 26 వరకు, ఖరీఫ్ సాధారణ విస్తీర్ణంలో, శ్రీకాకుళం జిల్లాలో 4 శాతం, విజయనగరంలో 4 శాతం, విశాఖపట్నంలో 14 శాతం, తూర్పు గోదావరిలో 0.8 శాతం, పశ్చిమ గోదావరిలో 3.4 శాతం, కృష్ణాలో 3.5 శాతం, గుంటూరులో 1 శాతం, ప్రకాశంలో 1 శాతం, నెల్లూరులో 23 శాతం, చిత్తూరులో 9 శాతం, కడపలో 0.3 శాతం, అనంతపురంలో 1.3 శాతం, కర్నూలులో 2 శాతం విస్తీర్ణంలో వివిధ పంటలను సాగు చేసారు.

రాష్ట్రంలో 01.06.2019 నుండి 26.06.2019 వరకు, ఖరీఫ్ సాధారణ విస్తీర్ణంలో, వరి 1.6 శాతం, జొన్న 0.1 శాతం, సజ్జ 2 శాతం, మొక్కజొన్న 3 శాతం, రాగి 6.4 శాతం, చిరుధాన్యాలు 1.2 శాతం, కంది 0.5 శాతం, పెసర 1.3 శాతం, మినుము 2.8 శాతం, ఇతర పప్పుదినుసులు 0.2 శాతం, వేరుశనగ 2 శాతం, నువ్వులు 16 శాతం, ఆముదం 5 శాతం, ప్రొద్దుతిరుగుడు 1 శాతం, పత్తి 3 శాతం, గోగు 9 శాతం, మిరప 0.1 శాతం, చెరకు 48 శాతం, ఉల్లి 2.4 శాతం, పసుపు 1.8 శాతం విస్తీర్ణంలో సాగు చేసారు. రాష్ట్రం మొత్తం మీద అన్ని పంటలు కలిపి ఖరీఫ్ సాధారణ విస్తీర్ణంలో 3.3 శాతం విస్తీర్ణంలో సాగు చేశారు.

ఈ ప్రతికూల పరిస్థితులను అధిగమించడానికి రైతులు, ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం శాస్త్రవేత్తలు, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ విపత్తు నిర్వహణ శాఖ మరియు వ్యవసాయశాఖ అధికారుల

సూచనలను కాలానుగుణంగా తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితుల్లో వాతావరణ ఆధారిత వ్యవసాయ సూచనలు :

- తేలికపాటి తొలకరి వర్షాలు కురిసిన వెంటనే రైతులు తొందరపాటుగా పంటలను విత్తకూడదు. నేలలో పంట విత్తడానికి సరైన తేమ ఉన్నప్పుడు మాత్రమే వర్షధార పంటలను విత్తుకోవాలి. ఎర్ర నేలల్లో కనీసం 50 మి.మీ. నల్ల నేలల్లో 75 మి.మీ. వర్షం పడిన తరువాతనే వర్షాధార పంటలను విత్తుకోవాలి.
- శ్రీకాకుళం, విజయనగరం, విశాఖపట్నం, ఉభయగోదావరి, కృష్ణా, గుంటూరు జిల్లాల్లో నీటి వసతి లేదా సరిపడినంత వర్షపాతం కురిసిన ప్రాంతాలలో వరినారు పోయడం, నాట్లు వేయడం చేపట్టాలి.
- శ్రీకాకుళం, విజయనగరం, విశాఖపట్నం జిల్లాల్లో సరిపడినంత వర్షపాతం కురిసిన ప్రాంతాలలో మొక్కజొన్న, సజ్జ, రాగి, కంది, పెసర, మినుము, వేరుశనగ, నువ్వులు పంటలను విత్తుకోవాలి.
- 90 రోజుల వయసున్న చెరకులో పైపాటుగా నత్రజని ఎరువులు వేసుకోవాలి.
- ఉభయ గోదావరి జిల్లాల్లోని మెట్ట ప్రాంతాలలో సరిపడినంత వర్షపాతం కురిసిన తరువాత మొక్కజొన్న, పెసర, మినుము, కంది, ప్రత్తి వేసుకోవాలి.
- కృష్ణా, గుంటూరు, ప్రకాశం జిల్లాల్లో జూలై నెలలో సరిపడినంత వర్షపాతం కురిసిన తరువాత మొక్కజొన్న, పెసర, మినుము, కంది, పత్తి విత్తుకోవాలి.
- ప్రకాశం జిల్లాలో సరిపడినంత వర్షపాతం కురిసిన తరువాత మాత్రమే వర్షాధారంగా సజ్జ, జొన్న, కొర్ర పంటలను విత్తుకోవాలి. రబీలో శనగ పంట వేసే రైతులు, ఖరీఫ్‌లో పొలాన్ని ఖాళీగా పెట్టకుండా, తక్కువ కాల పరిమితి గల సూర్యనంది, ఎస్.ఐ.ఎ. 3156, 3085 వంటి కొర్ర రకాలను విత్తుకోవడం ద్వారా అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు.
- నెల్లూరు, కడప, చిత్తూరు జిల్లాల్లో రైతులు సరిపడినంత వర్షపాతం కురిసిన తర్వాత మాత్రమే వర్షాధారంగా వేరుశనగ, కంది, మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ పంటలను విత్తుకోవాలి.
- వేరుశనగ జూలై నెలాఖరు వరకు విత్తుకోవచ్చు. అధిక దిగుబడినిచ్చే నారాయణి, అభయ, కె-6, ధరణి, బెట్టను తట్టుకునే కె-9, అనంత, కదిరి, హరితాంధ్ర రకాలను ఎంపిక చేసుకొని, కిలో విత్తనానికి 1 గ్రా. టెబ్యూకొనజోల్ లేదా 3 గ్రా. మాంకోజెబ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. వేరుకుళ్ళు వైరస్ తెగులు, వేరుపురుగు ఎక్కువగా ఆశించే ప్రాంతాలలో కిలో విత్తనానికి 2 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్. మందు కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. వేరుకుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు, మొదలుకుళ్ళు తెగుళ్ళు ఆశించే ప్రాంతాలలో కిలో విత్తనానికి 4 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలుపుకోవాలి. విత్తనానికి మొదట క్రిమి సంహారక మందు కలిపి శుద్ధి చేసుకొని నీడలో ఆరబెట్టిన తరువాత శిలీంధ్రనాశినితో శుద్ధి చేయాలి.
- వరి నాట్లు చేపడుతున్న రైతులు, నారు పీకడానికి వారం రోజుల ముందు సెంటు నారుమడికి 150 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి

గుళికలు వేసుకోవాలి. నాట్లు వేసే ముందు, నారు మొక్కల ఆకు చివర్లు తుంచి నాటుకోవడం ద్వారా ప్రధాన పొలంలో కాండం తొలిచే పురుగు ఉధృతి తగ్గించుకోవచ్చు. నాట్లు వేసే ముందు సిఫారుసు చేసిన ఎరువులలో మూడవ వంతు నత్రజని, మొత్తం భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులు చివర దమ్ములో వేయాలి. వరి నాటిన తరువాత ప్రతి 2 మీ.లకు 20 సెం.మీ. కాలి బాటలు / దారులు తీయుట వలన పైరుకు గాలి వెలుతురు తగిలి చీడ, పీడల ఉధృతి తగ్గుతుంది. కలుపు నివారణకు, నాటిన 3-5 రోజుల మధ్య ఒక ఎకరానికి 1.25 లీ. బ్యూటాక్లోర్ లేదా 500 మి.లీ. అనిలోఫాస్ లేదా 600 మి.లీ. ప్రిటిలాక్లోర్ లేదా 35 గ్రా. ఆక్సాడయార్జిల్ వేసుకోవాలి.

- వర్షాధార పంటల్లో ప్రతి 3.6 మీటర్లకు ఒక గొడ్డు సాలు వేసుకోవడం, అంతర కృషి చేపట్టడం ద్వారా, వాన నీటి సంరక్షణతో పాటుగా కలుపును కూడా నివారించుకోవచ్చు.
- కర్నూలు, అనంతపురం జిల్లాల్లో జూన్ నెలలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అయినందున, తేలిక పాటి వర్షాలు కురిసిన వెంటనే రైతులు తొందరపాటుగా పంటలను విత్తకూడదు. ఎర్ర నేలల్లో కనీసం 50 మి.మీ. నల్ల నేలల్లో 75 మి.మీ. వర్షం పడిన తరువాతనే వర్షాధార పంటలను విత్తుకోవాలి.
- జూలై నెలలో, నేలలో పంట విత్తడానికి సరైన తేమ ఉన్నప్పుడు మాత్రమే మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ, కొర్ర, పెసర, మినుము, కంది, వేరుశనగ, ఆముదం, పొద్దుతిరుగుడు, నల్ల నేలల్లో ప్రత్తి విత్తుకోవాలి.
- కర్నూలు జిల్లాలోని నల్లనేలల్లో నీటి వసతి ఉన్న చోట వరి నారుమళ్ళు పోసుకోవాలి.
- రైతులు వర్షాధారంగా వేరుశనగ జూలై నెలాఖరు వరకు విత్తుకోవచ్చు. అధిక దిగుబడినిచ్చే కె-6, ధరణి, బెట్టను తట్టుకునే కె-9, అనంత, కదిరి హరితాంధ్ర రకాలను ఎంపిక చేసుకొని, కిలో విత్తనానికి 1 గ్రా. టెబుకొనజోల్ లేదా 3 గ్రా. మాంకోజెబ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. వేరుకుళ్ళు వైరస్ తెగులు, వేరు పురుగు ఎక్కువగా ఆశించే ప్రాంతాలలో కిలో విత్తనానికి 2 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్. మందు కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. వేరుకుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు, మొదలుకుళ్ళు తెగుళ్ళు ఆశించే ప్రాంతాలలో కిలో విత్తనానికి 4 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలుపుకోవాలి. విత్తనానికి మొదట క్రిమి సంహారక మందు కలిపి శుద్ధి చేసుకొని నీడలో ఆరబెట్టిన తరువాత శిలీంధ్రనాశినితో శుద్ధి చేయాలి.
- వేరుశనగలో మొవ్వకుళ్ళు వైరస్ వ్యాప్తి చెందకుండా ఉండాలంటే పొలంలో, గట్లపైన ఉండే వయ్యారిభామ మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి. పొలం చుట్టూ నాలుగు వరుసల జొన్న, సజ్జ విత్తుకోవాలి. పంటలో తామర పురుగుల ఉధృతిని గమనిస్తూ, అవసరమైతే లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- వర్షాధార పంటల్లో ప్రతి 3.6 మీటర్లకు ఒక గొడ్డు సాలు వేసుకోవడం, అంతర కృషి చేపట్టడం ద్వారా, వాన నీటి సంరక్షణతో పాటుగా కలుపును కూడా నివారించుకోవచ్చు.

నిల్వలో ఆహారధాన్యాల సంరక్షణ

ఎస్.వి.ఎస్. గోపాలస్వామి, బి.జాన్‌వెస్లీ, డి.సందీప్‌రాజా, ఎస్.విష్ణువర్ధన్, పోస్ట్ హార్వెస్ట్ టెక్నాలజీ సెంటర్, బాపట్ల, గుంటూరు జిల్లా.

సాగు విస్తీర్ణం తరుగుచున్నప్పటికీ, పెరుగుచున్న జనాభా అందరికీ ఆహారం అందించే లక్ష్యంతో ఆహారధాన్యాల ఉత్పత్తిని పెంచడం ఒక సవాలు కాగా, పండించిన ఆహారధాన్యాలను పురుగులు నష్టపరచకుండా, రసాయన మందులచే కలుషితం కాకుండా, రుచి మరియు నాణ్యత కోల్పోకుండా, ఎక్కువ కాలం నిల్వచేయగలగడం అనేది పెనుసవాలుగా చెప్పవచ్చును. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో సాలీన జనాభా పెరుగుదల 2.5 - 3.0% ఉండగా ఆహారోత్పత్తిలో కేవలం 1శాతం మాత్రమే వృద్ధి సాధించగల్గుచున్నాము. ఇది ఇలాఉండగా కోత అనంతర ప్రక్రియలలో మరియు నిల్వ చేయడంలో సరైన పద్ధతులు పాటించకపోవడం వలన సాలీన పండించిన ఉత్పత్తిలో దాదాపు 10 శాతం వరకు నష్టపోతున్నాము. నిల్వచేసిన ధాన్యాన్ని కేవలం కీటకములు ఆశించి తినడం వల్ల కలిగే ప్రత్యక్ష నష్టంతో పాటు, నాణ్యత కోల్పోవడం, విత్తనం మొలకశాతం తగ్గడం, ఆహారయోగ్యంగా లేకపోవడం, మార్కెట్టు విలువ తగ్గడం వంటి పరోక్ష నష్టాలు కూడా వాటిల్లును. అనేక రకాల కీటకములు చాలా కొద్ది కాలంలోనే అధిక సంఖ్యలో వృద్ధి చెంది ధాన్యాన్ని పూర్తిగా పనికిరాకుండా చేయగల సామర్థ్యం కల్గి ఉంటాయి. కాబట్టి వాటిని నియంత్రించుకోవాలంటే తప్పనిసరిగా వాటి గురించి అవగాహన కల్గియుండాలి. ఆయాకీటకాల ఆహారపు అలవాట్లను బట్టి గింజలోపల ఉండి తినే కీటకాలు, గింజ బయటనుండి తినే కీటకాలుగా విభజించవచ్చు.

గింజ లోపలనుండి తినే కీటకాలు: ఇవి పూర్తిగా గింజలోపలే దాగి యుండి అందలి పదార్థాలను తింటూ జీవిత చక్రము పూర్తిచేస్తాయి.

1) ముక్కు పురుగు: ప్రధానంగా వరిని, మరియు మొక్కజొన్న, ఇతర ధాన్యాలు, చిరు ధాన్యాలను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. లార్వా దశ మరియు ముక్కుపురుగులు ధాన్యపు గింజలను తొలిచి రంధ్రాలను చేస్తూ, గింజలను పిండిగా మార్చేస్తాయి. ఇవి ఎక్కువ సంఖ్యలో ఆశించినపుడు ధాన్యంలో వేడి పుడుతుంది. ఒకొక్క ముక్కుపురుగు 300 వరకు గ్రుడ్లు పెడుతుంది. గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన లార్వా గింజ లోపుల ఉన్న పిండి పదార్థం అంతా తిని పిండి లేదా పొట్టు మాత్రమే మిగుల్చుతుంది. పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందిన లార్వా ప్యూపా దశలోనికి చేరి కొన్ని రోజుల తరువాత ముక్కుపురుగుగా గింజలనుండి బయటకు వస్తుంది. ముక్కుపురుగు (తల్లి పురుగు) 5 నెలల వరకు బ్రతికి ఉంటుంది. గుడ్డుదశ నుండి ముక్కుపురుగు విడుదల వరకు జీవితచక్రం 35 రోజులలోపు పూర్తి అవుతుంది.

2) నుసి పురుగు : ఇవి ధాన్యాలు మరియు చిరు ధాన్యాలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. ఈ పురుగు ఆశించిన బస్తాల చుట్టు పిండి రాలటం గమనించవచ్చు. జీవితచక్రం 28 రోజులలో పూర్తి అవుతుంది. లార్వా మరియు పెంకుపురుగు దశలు గింజలను పూర్తిగా తిని కేవలం విసర్జకపదార్థంగా మార్చేయుటవలన అధిక మొత్తంలో నష్టం కలుగును.

3) మినుము పుచ్చు పురుగు : అన్ని రకాల అపరాలను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. పుచ్చుపురుగులు గోదాముల నుండి ఎగిరి వెళ్ళి పొలంలో కోతకు వచ్చిన కాయలు మరియు గింజలపైన గ్రుడ్లు పెడుతాయి. గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన లార్వా గింజలలోనికి వెళ్ళి నష్టపరుస్తుంది. ఈ విధంగా పంట నూర్చిన తర్వాత క్రొత్త గోదాములోనికి పురుగు వ్యాపిస్తుంది. తల్లి రెక్కలపురుగు 100 వరకు గ్రుడ్లను పెడుతుంది. 4 నుండి 5 వారాలలో జీవితచక్రం పూర్తి అవుతుంది. గింజపై గుండ్రని రంధ్రం చేసుకొని రెక్కలపురుగు గింజ నుండి బయటకు వచ్చును. రెక్కల పురుగు ఎటువంటి నష్టం చేయనప్పటికీ, లార్వా దశ గింజలోనికి ప్రవేశించి తింటుఉంటుంది. గోదాములో

అధిక మొత్తంలో నిల్వ ఉంచినపుడు ఇవి పై 30 సెం.మీ వరకు మాత్రమే పరిమితమై ఉంటాయి.

4) వేరుశనగ పుచ్చు పురుగు : ఇది కూడా మినుము పుచ్చు పురుగులాగే వేరుశనగ పంట పొలాల్లో మరియు గోదాముల్లో ఆశించి నష్టపరుచును. తల్లిపురుగు కోడిగ్రుడ్డు ఆకారంలో నల్లగా ఉండి 4-7 మిల్లీమీటర్ల పొడవు ఉంటుంది. ఈ పురుగు వేరుశనగ కాయలు మరియు గింజలపైన గ్రుడ్లు పెడుతుంది. గ్రుడ్లు పొదగబడిన తర్వాత లార్వా; కాయ మరియు గింజలపై రంధ్రాలు చేసి లోనికి చొరబడుతుంది. లోపల ఉండి గింజలను తింటూ లార్వా అభివృద్ధి చెందిన తర్వాత గింజపై పెద్ద రంధ్రంచేసి బయటకు వచ్చి గూడుచేసుకొని కోశస్థదశకు వెళుతుంది. జీవితచక్రం 42 రోజులలో పూర్తి అవుతుంది. పెంకుపురుగులు నిల్వపదార్ధాలకు నష్టం కలుగ జేయవు.

5) పొగాకు పురుగు : ఇటీవల కాలంలో పొగాకు పురుగు ధాన్యాలు, పప్పు, నూనె గింజలతో పాటు అనేక రకాల ప్రాసెస్ చేయబడిన పదార్ధాలు, కోకో బీన్స్, సిగరెట్లు, సుగంధ ద్రవ్యాలు, పసుపు, కారం, సాంబారుపొడి వంటి సంభారాలు, బిస్కట్లు, ఓట్సు, సోయా ఉత్పత్తులు మొదలగు వాటిని ఆశించి తీవ్రనష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. వంటగదిలోని దాదాపు అన్ని పదార్ధాలను ఇది ఆశిస్తుంది. తల్లి పురుగు కాఫీ పొడి రంగులో అండాకారంలో 2 మి.మీ పొడవు ఉంటుంది. 5-8 వారాలపాటు ఎదిగే లార్వాదశతో దీని జీవిత చక్రం 7-11 వారాలలో పూర్తిఅవుతుంది. లార్వాదశలు వివిధపదార్ధాలను ఆశించి నష్టం కలుగజేయడమే గాక, పెంకుపురుగులు ప్యాకింగులకు రంధ్రాలు చేసి పనికిరాకుండా జేస్తాయి.

గింజ బయట ఉండి, తినే కీటకాలు:

1) బియ్యపు తుట్టు పురుగు : లార్వా మాత్రమే గింజలను తిని నష్టం కలుగజేస్తుంది. విసర్జకాలు, కుబుసాలు విడుచుట మరియు గూడు ఏర్పరుచుకోవటం ద్వారా ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది. రెక్కల పురుగులు బూడిద గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. ఈ పురుగు అనేక రంగుల్లో ఉండి, గూడుకట్టుకొని అందులో ఉంటూ గింజలను తింటుంది. రెక్కల పురుగుల కంటే పెద్దవిగా ఉంటాయి. 4 నుండి 5 వారాలలో జీవిత చక్రం పూర్తి అవుతుంది.

2) ఇండియన్ మీల్ మాత్: నూనెచెక్క మరియు పిండి పదార్ధాల మీద సాధారణంగా ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. రెక్కలలో సగభాగం రాగి ఎరుపు రంగులో ఉండి మిగతా సగభాగం తెలుపు రంగులో ఉండి రంగు చారలను కలిగి ఉంటుంది. లార్వా దశ మాత్రమే నష్టం కలుగజేస్తుంది. లార్వా ఛిద్రపరిచిన గింజలను గూడుగాచేసుకొని మధ్యలో ఉండి తింటుంది.

3) ఆల్మండ్ మాత్ : మొక్కజొన్న, గోధుమ, ఇతర ధాన్యాలు, చిరు ధాన్యాలు, డ్రై ఫ్రూట్స్, బీన్స్, నట్స్, అరటికాయలు మరియు వేరుశనగలను ఆశించి నష్టం కలిగిస్తుంది. లార్వా తెల్లటి బూడిద రంగు చర్మంమీద సన్న వెంట్రుకలు కలిగి ఉంటుంది. లార్వా మాత్రమే నష్టం కలుగజేస్తుంది. జీవితచక్రం 6 నుండి 8 వారాలలో పూర్తి అవుతుంది.

4) ఎర్ర పెంకు పురుగు : ఈ పురుగు ప్రధానంగా ఇతర పురుగులు ఆశించి పాక్షికంగా నష్టపరిచిన ధాన్యపు గింజలను ఆశించును. లార్వా మరియు తల్లి పురుగులు రెండూ నష్టపరుస్తాయి. లార్వా పసుపుతో కూడిన తెలుపు రంగులో ఉండి, తల లేత గోధుమ రంగులో ఉంటుంది. తల్లిపురుగు ఎరుపు రంగులో ఉండి, 6 నెలల కాలంలో 400-500 గ్రుడ్లవరకు పెడుతుంది. వాతావరణంలో అధిక తేమ ఉన్నప్పుడు ఇవి అధిక సంఖ్యలో పెరుగుతాయి.

ఇవే కాకుండ బిస్కట్ పురుగు (డ్రగ్‌స్టోర్‌బీటిల్), కాప్రా బీటిల్, ఉంపపుపళ్ళ పురుగు, త్రుప్పు పురుగు, బద్ద పురుగులు కూడా గోదాములలో నిల్వ ఉంచిన ఆహార పదార్ధాలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి.

ధాన్యం నిల్వచేయుటలో జాగ్రత్తలు:

ఎ) గృహాలలో నిల్వ : పంట కోసిన అనంతరం ధాన్యాన్ని ఎండలో బాగా (వరిలో 11-12%, అపరాల్లో 10%, మరియు నూనె గింజల్లో 7-8% తేమ ఉండేటట్లు) ఆరబెట్టి నిల్వ ఉంచితే పురుగు పట్టకుండా 6 నుండి 12 నెలల వరకు కాపాడవచ్చు. ఆహారపదార్థాల పై రసాయనిక కీటకనాశినులను వాడలేము కాబట్టి వాటిని ఆశించు కీటకాలను నియంత్రించుటకు గాను ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలను ఎంచుకోవాలి. వృక్ష సంబంధిత పదార్థాలైన వేపాకు, వేపనూనె, వేప గింజల పొడి, వసకొమ్ముల పొడి (2%) లేదా నూరిన వెల్లుల్లి, ఉసిరికాయ గింజలు, సీతాఫలం గింజల పొడి (1-2%) ధాన్యంలో కలిపి 6 నుండి 8 నెలల వరకు పురుగుల ద్వారా నష్టం జరగకుండా కాపాడవచ్చు. ఇవే కాకుండా కసవింద, ఉత్తరేణి, కుక్క మిరప, నేల ఉమ్మెత్త, కీసర చెట్టు ఆకులు (4%) వాడితే ధాన్యాన్ని దాదాపుగా 3 నెలల వరకు పురుగులు పట్టకుండా కాపాడవచ్చు. నిల్వ ధాన్యంలో ఉత్తేజ పరచబడిన బంకమన్ను (యాక్టివేటెడ్ క్లే), సముద్రపు నాచు పొడి (డయాటమేషియస్ ఎర్త్), ఇసుక, వరిపొట్టు నుండి వచ్చిన బూడిద వంటివి కలుపుకొని చాలా వరకు పురుగు పట్టకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చు. అయితే అతి సూక్ష్మకణాలైన ఈ పదార్థాలు ఊపిరితిత్తులోనికి చేరకుండా జాగ్రత్తవహించాలి. గాదెలలో లేదా డబ్బాలలో లేదా పాలిథీన్ గోతాములలో మినుములను నిల్వయుంచినపుడు గింజలపైన 3 సెం.మీ ఇసుకపొర ఉంచినట్లయితే పుచ్చుపురుగు ప్రవేశించకుండా నియంత్రించవచ్చు. నూర్పిడి చేసినప్పుడు కల్లంలోని దువ్వతో కలిపి బస్తాలలో నిల్వచేయడం అనాదిగా రైతులకు అలవాటే. ఇండ్లలో నిల్వ చేసుకొనే డబ్బాలలోని పురుగులను రంధ్రాలు కల్గిన చిన్న చిన్న పరికరాల ద్వారా ఆకర్షించి తొలగించవచ్చును లేదా వాటి ఉనికిని గమనించి తగిన చర్యలు చేపట్టవచ్చు. వంట ఇంటి పదార్థాలన్ని మంచి గాలి చొరని సీసాలలో లేదా ప్యాకెట్లలలో భద్రపరుచుకోవాలి. ఇటీవల అధిక సాంద్రత కల్గిన పాలిథీన్, పి.వి.సి లతో తయారుచేయబడి, గాలి, తేమ చొరని సంచులు వివిధ సైజులలో అనగా 25 కిలోల నుండి కొన్ని టన్నుల పరిమాణంలో ధాన్యాన్ని నిలువబెట్టుటకు గాను అందుబాటులోనికి తేబడినవి. దీనిలో ధాన్యం నిల్వచేసినప్పుడు సంచి లోపలి వాతావరణంలో కీటకాలుగాని, శిలీంద్రములు గాని పెరగవు. అయితే తప్పనిసరిగా గింజలలో తేమ తగుమాత్రమే ఉండాలి.

బి) గోదాములలో నిల్వ : నూర్పిడి చేసే యంత్రాలను, నూర్పిడి చేసే ప్రాంతాలను, రవాణాకు ఉపయోగించే వాహనాలను వాడే ముందు శుభ్రపరుచుకోవాలి. పాత గోనె సంచులను నిల్వచేయడానికి ఉపయోగించినట్లయితే వాటికి చిరుగులు లేకుండా చేసి మలాథియాన్ 50 ఇ.సి 2 మి.లీ/లీ నీటికి కలిపిన ద్రావణంలో 10 నిమిషాలు ముంచి ఆరబెట్టిన తర్వాత మాత్రమే ఉపయోగించాలి. నిల్వ చేసే గోదాములను ముందుగా శుభ్రం చేసి గోదాముల పైకప్పు, గోడలు, నేలలో పగుళ్ళు, రంధ్రాలు లేకుండా సిమెంట్‌తో పూడ్చివేయాలి. తర్వాత నేలపై, గోడలకు, పైకప్పుకు మరియు గోనె సంచులపై మలాథియాన్ 50 ఇ.సి 10 మి.లీ లేదా డైక్లోర్‌వాస్ 76% ఎస్.సి 7 మి.లీ లేదా డెల్టామెత్రిన్ 2.5 డబ్ల్యు.పి. 40 గ్రా॥/లీ. నీటికి కలిపి 100 చదరపు మీటర్ల ఏరియాకు 3 లీటర్ల చొప్పున పిచికారి చేసుకోవాలి. ధాన్యపు బస్తాలకు తేమ చేరకుండా ఉండేందుకు చెక్క దిమ్మెలపై వాటిని అమర్చాలి . గోదాముల్లో ప్రక్క గోడలకు, పైకప్పునకు తగలకుండా బస్తాలను అమర్చాలి. స్టాక్ చుట్టూ రెండు అడుగుల స్థలం వదిలితే అప్పుడప్పుడు ధాన్యాన్ని గమనించేందుకు మరియు మందుల పిచికారీకి వీలుకలుగుతుంది.

ధాన్యంలో పురుగు ఆశించినపుడు గాదెల్లో గాని, పాత్రల్లో గాని, గోదాముల్లో గాని అల్యూమినియం ఫాస్ఫైడ్ 50% బిళ్ళల ద్వారా ఊదరబెట్టి పురుగులను నివారించవచ్చు. ఒక టన్ను ధాన్యానికి 3 గ్రాముల బిళ్ళలు 3 వాడాలి. గోదాములను ఊదరబెట్టటానికి 28 ఘనపు మీటర్లకు 3 గ్రాముల బిళ్ళలు 21 అవసరం అవుతుంది.

ఈవిధంగా ఐదు -ఏడు రోజులు ఊదరబెట్టిన తర్వాత నెమ్మదిగా పట్టాలు తీసివేసి 2 రోజులపాటు ఎరేషన్ (గాలి ప్రవేశం కొరకు) చేయాలి. ఊదరబెట్టడం కేవలం సుశిక్షితుల పర్యవేక్షణలో మాత్రమే చేపట్టాలి.

సి) గోదాములలో ఎలుకల నివారణ : గోదాములలో ఎలుకలు చొరబడడానికి అవకాశం ఉండే కన్నాలు, మురుగు కాలువలు, గోడల క్రిందిభాగంలో ఉండే రంధ్రాలు లేకుండా జాగ్రత్త పడాలి. అదే విధంగా చెట్టుకొమ్మలు, కరెంటు, టెలిఫోన్ మరియు కేబుల్ వైర్ల గోదాముల సముదాయంపై (సముదాయంలోనికి) వెళ్ళకుండా చూచుకోవాలి. కిటికీలు, వెంటిలేటర్లు మరియు మురుగు వెళ్ళే పైపులకు జాలీ బిగించినట్లయితే ఎలుకల ప్రవేశాన్ని అరికట్టవచ్చు. తలుపులు క్రింది భాగం నుండి 25 సెంటిమీటర్ల ఎత్తు వరకు ఇనుప రేకును అమర్చాలి. గోదాముల చుట్టుప్రక్కల చెత్తా చెదారం, చెక్కముక్కలు మరియు ఇటుకల సముదాయాలు లేకుండా చూచుకోవాలి. ఎలుకల నివారణకు అందుబాటులో ఉన్న రసాయనిక విషపదార్థాలలో జింక్ ఫాస్ఫైడ్ మరియు బ్రోమోడయోలిన్ ఎక్కువగా ప్రాచుర్యం పొందాయి. జింక్ ఫాస్ఫైడ్ బూడిద నలుపు రంగులో ఉండి వెల్లుల్లి వాసన కలిగి ఉంటుంది. జింక్ ఫాస్ఫైడ్ వేగంగా పనిచేసే మందు, తినిన 24 గంటలలోనే ఎలుకలు చనిపోవటం గమనించవచ్చు. అన్ని రకాల ఎలుకలను సమర్థవంతంగా అరికడుతుంది. అయితే ఈ మందు వాడే ముందు ఎలుకలను మచ్చిక చేసుకోవటం తప్పనిసరి. ఇందుకోసం ముందుగా నూకలు మరియు నూనె కలిపి ఎలుకలకు ఎరగా వేయాలి. ఈ విధంగా 2 నుంచి 3 రోజులు ఎలుకలను మచ్చిక చేసికొనిన తర్వాత 96 గ్రాములు నూకలకు 2.0 గ్రాముల జింక్ ఫాస్ఫైడ్ మరియు 2.0 గ్రాముల వంటనూనె చేర్చి విషపు ఎరను తయారు చేయాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని 10 గ్రా॥ చొప్పున ఎలుకలు తిరిగే ప్రదేశాలలో ఉంచాలి. జింక్ ఫాస్ఫైడ్ ఎర వాడి 60% వరకు ఎలుకలను సమర్థవంతంగా అరికట్టవచ్చు.

బ్రోమోడయోలోన్ ఎర వాడుకలో ఎలుకలను మచ్చిక చేసుకోవలసిన అవసరం లేదు. ఈ మందు నిదానంగా పనిచేస్తూ, మందు తినిన 3 నుండి 5 రోజుల లోపల ఎలుకలు కన్నాల నుండి బయటకు వచ్చి చనిపోతాయి. ఈ ఎర మందును పొలాలు, గోదాములు మరియు ఇండ్లలో సమర్థవంతంగా మరియు తేలికగా వాడుకోవచ్చు. బ్రోమోడయోలోన్ పొడి మరియు బిస్కెట్ల రూపంలో మార్కెట్లో అందుబాటులో కలదు. పొడి రూపంలో ఉన్న బ్రోమోడయోలోన్ వాడేట్లయితే 96 గ్రాములు నూకలకు గాను 2 గ్రాముల వంటనూనె చేర్చిన తరువాత 2 గ్రాముల బ్రోమోడయోలోన్ పొడి మందు కలిపి ఎరను తయారుచేసుకోవచ్చు. బ్రోమోడయోలోన్ ఎరమందు ఉపయోగించి 90 శాతం వరకు ఎలుకల నివారణ చేయవచ్చు. విషపు ఎరలను సాధ్యమైనంతవరకు సాయంత్రం వేళల్లో ఉంచినట్లయితే రాత్రివేళల్లో ఎలుకలు తిని చనిపోతాయి. విషపు ఎరను బయట ప్రదేశాల్లో ఉంచకుండా ఎరకు ఉపయోగించే బోన్లు వాడినట్లయితే ఇతర జీవులు ఈ విషపు ఎరను తినకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చు. మూత్ర విసర్జన, వెంట్రుకలు మరియు వాసన ద్వారా ఎలుకలు తిరిగే ప్రదేశాలను గుర్తించి ఆ ప్రదేశాల్లో ఎరను ఉంచినట్లయితే మంచి ఫలితం ఉంటుంది.

ఈ విధంగా ఆహార ధాన్యాలను నిల్వ చేయుటలో శాస్త్రీయ పద్ధతులను పాటించుటద్వారా కీటకములు మరియు ఎలుకల బారి నుండి సంరక్షించుకోవచ్చు.

మినుము పుచ్చు పురుగు : అన్ని రకాల అపరాలను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. పుచ్చు పురుగులు గోదాముల నుండి ఎగిరి వెళ్ళి పొలంలో కోతకు వచ్చిన కాయలు మరియు గింజలపైన గుడ్లు పెడతాయి. గుడ్లనుండి వెలువడిన లార్వా గింజలలోనికి వెళ్ళి నష్టపరుస్తుంది. ఈ విధంగా పంట నూర్చిన తర్వాత కొత్త గాదాములోనికి పురుగు వ్యాప్తిస్తుంది. తల్లి రెక్కల పురుగు 100 వరకు గుడ్లను పెడుతుంది. 4 నుండి 5 వారాలలో జీవితచక్రం పూర్తి అవుతుంది. గింజపై

గుండ్రని రంధ్రం చేసుకొని రెక్కల పురుగు గింజ నుండి బయటకు వచ్చును. రెక్కల పురుగు ఎటువంటి నష్టం చేయునప్పటికీ, లార్వా దశ గింజలోనికి ప్రవేశించి తింటుంది. గోదాములో అధిక మొత్తంలో నిల్వ ఉంచినప్పుడు ఇవిపై 30 సెం.మీ. వరకు మాత్రమే పరిమితమై ఉంటాయి.

వేరుశనగ పుచ్చు పురుగు : ఇది కూడా మినుము పుచ్చు పురుగులాగే వేరుశనగ పంట పొలాల్లో మరియు గోదాముల్లో ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. తల్లి పురుగు కోడి గుడ్డు ఆకారంలో నల్లగా ఉండి 4-7 మి.మీ. పొడవు ఉంటుంది. ఈ పురుగు వేరుశనగ కాయలు, గింజలపైన గుడ్లు పెడుతుంది. గుడ్లు పొదగబడిన తర్వాత లార్వా, కాయ, గింజలపై రంధ్రాలు చేసి లోనికి చొరబడుతుంది. లోపల ఉండి గింజలను తింటూ లార్వా అభివృద్ధి చెందిన తర్వాత గింజపై పెద్ద రంధ్రం చేసి బయటకు వచ్చి గూడు చేసుకొని కోశస్థ దశకు వెళుతుంది. జీవితచక్రం 42 రోజులలో పూర్తి అవుతుంది. పెంకు పురుగులు నిల్వ పదార్థాలకు నష్టం కలుగచేయవు.

పొగాకు పురుగు : ఇటీవల కాలంలో పొగాకు పురుగు ధాన్యాలు, పప్పు, నూనె గింజలతో పాటు అనేక రకాల ప్రాసెస్ చేయబడిన పదార్థాలు, కోకో బీన్స్, సిగరెట్లు, సుగంధ ద్రవ్యాలు, పసుపు, కారం, సాంబారుపొడి వంటి సంభారాలు, బిస్కట్లు, ఓట్సు, సోయా ఉత్పత్తులు మొదలగు వాటిని ఆశించి తీవ్రనష్టాన్ని కలుగచేస్తుంది. వంట గదిలోని దాదాపు అన్ని పదార్థాలను ఇది ఆశిస్తుంది. తల్లి పురుగు కాఫీ పొడి రంగులో అండాకారంలో 2 మి.మీ. పొడవు ఉంటుంది. 5-8 వారాల పాటు ఎదిగే లార్వాదశలో దీని జీవిత చక్రం 7-11 వారాలలో పూర్తి అవుతుంది. లార్వా దశలు వివిధ పదార్థాలను ఆశించి నష్టం కలుగచేయడమే కాక, పెంకు పురుగులు ప్యాకింగులకు రంధ్రాలు చేసి పనికిరాకుండా చేస్తాయి.

గింజ బయట ఉండి, తినే కీటకాలు :

బియ్యపు తుట్టు పురుగు : లార్వా మాత్రమే గింజలను తిని నష్టం కలుగచేస్తుంది. విసర్జకాలు, కుబుసాలు విడుచుట మరియు గూడు ఏర్పరచుకోవడం ద్వారా ఎక్కువ నష్టం కలుగచేస్తుంది. రెక్కల పురుగులు బూడిద గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. ఈ పురుగు అనేక రంగుల్లో ఉండి, గూడుకట్టుకొని అందులో ఉంటూ గింజలను తింటుంది. రెక్కల పురుగుల కంటే పెద్దవిగా ఉంటాయి. 4 నుండి 5 వారాల్లో జీవిత చక్రం పూర్తి అవుతుంది.

ఇండియన్ మీల్ మాత్ : నూనెచెక్క మరియు పిండి పదార్థాల మీద సాధారణంగా ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. రెక్కలలో సగభాగం రాగి ఎరుపు రంగులో ఉండి మిగతా సగభాగం తెలుపు రంగులో ఉండి రంగు చారలను కలిగి ఉంటుంది. లార్వా దశ మాత్రమే నష్టం కలుగచేస్తుంది. లార్వా ఛిద్రపరచిన గింజలను గూడుగా చేసుకొని మధ్యలో ఉండి తింటుంది.

ఆల్మండ్ మాత్ : మొక్కజొన్న, గోధుమ, ఇతర ధాన్యాలు, చిరు ధాన్యాలు, డ్రై ఫ్రూట్స్, బీన్స్, నట్స్, అరటి కాయలు మరియు వేరుశనగలను ఆశించి నష్టం కలిగిస్తుంది. లార్వా తెల్లటి బూడిద రంగు చర్మం మీద సన్న వెంట్రుకలు కలిగి ఉంటుంది. లార్వా మాత్రమే నష్టం కలుగచేస్తుంది. జీవిత చక్రం 6 నుండి 8 వారాల్లో పూర్తి అవుతుంది.

ఎర్ర పెంకు పురుగు : ఈ పురుగు ప్రధానంగా ఇతర పురుగులు ఆశించి పాక్షికంగా నష్టపరిచిన ధాన్యపు గింజలను ఆశించును. లార్వా మరియు తల్లి పురకుగులు రెండూ నష్టపరుస్తాయి. లార్వా పసుపుతో కూడిన తెలుపు రంగులో ఉండి, తల లేత గోధుమ రంగులో ఉంటుంది. తల్లి పురుగు ఎరుపు రంగులో ఉండి, 6 నెలల కాలంలో 400-500 గుడ్ల వరకు పెడుతుంది. వాతావరణంలో అధిక తేమ ఉన్నప్పుడు ఇవి అధిక సంఖ్యలో పెరుగుతాయి.

ఇవే కాకుండా బిస్కట్ పురుగు (డ్రగ్ స్టోర్ బీటిల్), కాప్రా బీటిల్, రంపపుపళ్ళ పురుగు, తుప్పు పురుగు, బద్ద పురుగులు కూడా గోదాములలో నిల్వ ఉంచిన ఆహార పదార్థాలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి.

సాగు ఖర్చు తగ్గించే విత్తన శుద్ధి - వివిధ పద్ధతులు

బి.ఎస్.ఆర్.నాయక్, వ్యవసాయ అధికారి, రైతు శిక్షణా కేంద్రం, అనకాపల్లి.

విత్తనం మంచిదైతేనే పండించే పంట బాగుంటుంది. ప్రస్తుతం అన్ని పంటలపై పురుగు, తెగుళ్ల మందులను రైతాంగం విచ్చలవిడిగా విచక్షణా రహితంగా వాడడం వల్ల సాగు ఖర్చులు విపరీతంగా పెరగడంతో పాటు ఆహార ఉత్పత్తుల్లో పురుగు మందుల అవశేషాలు ఎక్కువగా ఉంటున్నాయి. చాలా వరకు తెగుళ్ల విత్తనం ద్వారా వ్యాపిస్తాయి. తొలిదశలో ఆశించి పంటను నష్టపరిచే రసం పీల్చే పురుగులను విత్తనశుద్ధి ద్వారా అదుపులో ఉంచవచ్చు.

ఉపయోగాలు : విత్తనశుద్ధికి ఖర్చు తక్కువ, పరాన్నజీవులు, పర్యా బుక్కులకు హాని కలిగించదు. వాతవరణ కాలుష్యం ఉండదు. సమగ్ర సస్యరక్షణ విధానానికి దోహదపడుతుంది. తేలికగా ఆచరించవచ్చు.

విత్తనశుద్ధి రకాలు :

తడి విత్తనశుద్ధి : సాధారణంగా విత్తనాలకు అంతర్వాహిక శిలీంధ్ర నాశినులను ఉపయోగించి శుద్ధి చేసేందుకు ఈ పద్ధతిని వాడతారు. అంటే ముందుగా తయారు చేసుకున్న మందు ద్రావణంలో విత్తనాలను నానబెట్టాలి. తర్వాత మండెకట్టి విత్తుకోవడం వల్ల మందు విత్తనాల్లోకి ప్రవేశించి విత్తనం లోపలున్న వ్యాధి కారకాలను నిర్వీర్యం చేస్తుంది.

ఉదాహరణ - వరిలో అగ్గి తెగులు, ఆకుమచ్చ పొడ తెగుళ్ళు, కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు

మిరప - వైరస్ తెగుళ్ళ నివారణకు

పసుపు - కొమ్మ కుళ్ళు / ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళ నివారణకు

క్యాబేజి, కాలిఫ్లవర్ - నల్లకుళ్ళు తెగులు.

సజ్జ - వెర్రి కంకి (విర్గాట్), బంక తెగులు, బూజు, కాటుక తెగుళ్ళ నివారణకు

జొన్న - తేనెబంక ఆకు ఎండు , కాటుక తెగుళ్ళ నివారణకు

మొక్కజొన్న - బూజు, కాండం కుళ్ళు; మసి కుళ్లు, కాటుక తెగుళ్ళ నివారణకు

చెరకు - పొలుసు పురుగు, ఎర్ర కుళ్ళు; కొరడా తెగులు, ఆనాసకుళ్ళు తెగుళ్ళ నివారణకు

అరటి - వెర్రి తెగులు నివారణకు ఈ తడి విత్తనశుద్ధిని ఉపయోగిస్తారు.

స్లర్రీ ట్రీట్‌మెంట్ పద్ధతి : ఈ పద్ధతిలో అంతర్వాహిక శిలీంధ్ర నాశినులను నీటిలో కలిపి చిక్కని ద్రావణంగా తయారుచేసి విత్తనాలకు పట్టించి నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి. ఉదాహరణకు థైరమ్, కాప్టాన్, అగ్రాన్ వంటి పొడి మందులను 5 మి.లీ. నీటిలో కలిపిన చిక్కటి ద్రావణంగా కిలో విత్తనాలకు పట్టించి తర్వాత నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి. ఈ విధానం వల్ల విత్తనం మీద, లోపలుండే శిలీంధ్రాలు నశిస్తాయి. కంది, చిక్కుడు, బెండ, గోరు చిక్కుడు, పత్తి, పెసర, మొక్కజొన్న, వేరుశనగ పంటల్లో స్లర్రీ పద్ధతిలో విత్తనశుద్ధి చేస్తారు.

పొడి విత్తనశుద్ధి : పురుగులు, తెగుళ్ళకు సంబంధించిన పొడి మందులను విత్తనాలకు నిర్ణీత మోతాదుల్లో పట్టించి పొలంలో చల్లుకోవచ్చు. తక్కువ మోతాదులో విత్తనశుద్ధి చేయడానికి మట్టి పాత్రలు, కుండలు, పాలిథీన్, నైలాన్ సంచులను ఉపయోగించవచ్చు.

ఉదాహరణ : వేరుశనగ - రసం పీల్చే పురుగులు, వేరుపురుగుల నివారణకు

నూనెగింజలు - ఎండు తెగులు, ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు

వరి - అగ్గితెగులు, ఆకుమచ్చ, పొట్టకుళ్ళు, పొడ తెగుళ్ళ నివారణకు

అపరాలు – రసం పీల్చే పురుగులు, వేరుకుళ్లు, ఎండు తెగులు, ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళ నివారణకు

జొన్న, సజ్జ : మొవ్వ తొలిచే పురుగు నివారణకు

మొక్కజొన్న – బూజు, కాటుక తెగులు, తేనెబంక తెగులు నివారణకు పొడి విత్తనశుద్ధి పద్ధతిని వాడతారు.

వేడి నీటితో విత్తనశుద్ధి : విత్తనం ద్వారా వ్యాపించే కొన్ని రకాల తెగుళ్ళను ఈ పద్ధతిలో సమర్ధంగా నివారించవచ్చు. పొడి మందులతో అరికట్టలేని సూక్ష్మజీవులను నియంత్రించడానికి మాత్రమే వేడి నీటితో శుద్ధి చేసే పద్ధతి ఎంచుకోవాలి. దీనిలో ముందుగా విత్తనాన్ని 4-12 గంటల పాటు నానబెట్టాలి. ఇది నిద్రావస్థలో ఉన్న సూక్ష్మజీవుల పెరుగుదలకు దోహదం చేస్తుంది. తర్వాత వేడి నీటితో విత్తనశుద్ధి చేస్తే ఈ సూక్ష్మజీవులు సులభంగా నశిస్తాయి. చెరకులో ఎర్రకుళ్లు, కాటుక, గడ్డి దుబ్బు తెగుళ్ళ నివారణకు, పత్తిలో బ్యాక్టీరియా ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు, ఆవాల పంటలో ఆల్టర్‌నేరియా ఆకుమచ్చ నివారణకు బంగాళదుంపలో వైరస్ తెగుళ్ళ నివారణకు ఈ పద్ధతిని ఉపయోగిస్తారు.

వేడి గాలిలో విత్తనశుద్ధి : ఈ పద్ధతిలో విత్తనాల్లో తేమ తగ్గడం ద్వారా శిలీంధ్రాలు, పురుగులు నశిస్తాయి. ఉదాహరణకు చెరకు ముచ్చెలను వేడిగాలిలో 52 డిగ్రీల సెం.గ్రే వద్ద 30 నిమిషాలు ఉంచి శుద్ధి చేసిన తర్వాత చల్లని నీటిలో ఉంచి కాటుక, గడ్డి దుబ్బు వంటి తెగుళ్ళను సమర్ధంగా నివారించవచ్చు.

సూర్యరశ్మీకరణ పద్ధతి : ఈ పద్ధతిలో వరి, గోధుమ, జొన్న, మొక్కజొన్న, రాగి, కంది, పెసర, అలసంద వంటి విత్తనాల్లో కీటకాలు, శిలీంధ్రాలు బ్యాక్టీరియాలను పురుగు, తెగుళ్ళ మందులతో విత్తనశుద్ధి చేయకుండా ప్రకృతిలో సహజంగా లభించే సూర్యరశ్మితో నాశనం చేయవచ్చు. విత్తనాన్ని ఉదయం, 8-12 గంటల వరకు చల్లని నీటిలో నానబెట్టిన తరువాత టార్పాలిన్ పట్టమీద సన్నని పొరగా పరిచి సూర్యరశ్మి తగిలేలా ఎండబెట్టాలి. దీనివల్ల విత్తనాల్లోని వ్యాధి కారకాలు శక్తి హీనమవుతాయి.

జీవ శిలీంధ్రనాశినులతో విత్తనశుద్ధి : విత్తనశుద్ధి కోసం రసాయనాలకు ప్రత్యామ్నాయంగా ట్రైకోడెర్మా విరిడి, హార్జియానం, సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్, బాసిల్లస్ సబ్టిలిస్ ఫార్ములేషన్ ఉపయోగించి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. వీటిని పొడి విత్తనానికి కలిపి లేదా జిగురు వంటి పదార్థం వాడి విత్తనశుద్ధి చేయడం వల్ల నారుకుళ్ళు, వేరుకుళ్ళు, ఎండు తెగుళ్లను అరికకట్టవచ్చు. వీటిని వాడేటప్పుడు సేంద్రియ ఎరువులను ఎక్కువగా వాడాలి. పత్తిలో ఎండు తెగులు, వేరుకుళ్ళు తెగుళ్ళ నివారణకు ట్రైకోడెర్మా విరిడి వేరుశనగలో మొదలు కుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు నివారణకు ట్రైకోడెర్మా హార్జియానం కంది, శన, పెసర, మినుము పంటల్లో ఎండు తెగులు, వేరుకుళ్ళు నివారణకు గ్లయోక్లాడియం వైరాన్స్, మిరప, క్యాబేజి, కాలిఫ్లవర్, వంగ కూరగాయల్లో మాగుడు తెగులు, నారుకుళ్లు, బ్యాక్టీరియా ఆకు ఎండు తెగుళ్ళ నివారణకు సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

జీవన ఎరువులతో విత్తనశుద్ధి : జీవన ఎరువులైన రైజోబియం, అజోస్పైరిల్లం, అజటోబ్యాక్టర్‌లతో విత్తనశుద్ధి చేసి గాలిలోని నత్రజని స్థిరీకరించి రసాయన ఎరువుల వాడకాన్ని నియంత్రించవచ్చు.

అపరాలు పంటలు : 50 గ్రా. బెల్లం లేదా పంచదారను ఒక లీటరు నీటిలో మరిగించి 200 గ్రా. రైజోబియం కల్చర్‌ను చల్లార్చిన నీటిలో కలపాలి. దీనిని 10 కిలోల విత్తనాలకు పట్టించాలి. అపరాల్లో శిలీంధ్రనాశినులు, కీటక నాశినులతో విత్తనశుద్ధి చేసిన 12 గంటల తరువాత రైజోబియం పట్టించాలి.

జీవ రసాయనాలతో విత్తనాల నిల్వ

కె.శ్రీనివాస్, సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు, రైతు శిక్షణా కేంద్రం, అనకాపల్లి.

పంట కోత నుంచి మళ్ళీ విత్తుకునే వరకు విత్తనాలను సంరక్షించుకోవడంలో విత్తన నిల్వ కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. ఈ సమయంలో విత్తన మొలక శాతాన్ని, జీవ శక్తిని, విత్తన ఆరోగ్యాన్ని చాలా జాగ్రత్తగా కాపాడాల్సి ఉంటుంది. నిల్వ సమయంలో విత్తనాలను అంతర్గతంగా లేదా బాహ్యంగా కీటకాలు ఆశించి నష్టపరుస్తాయి.

విత్తనాల నిల్వలో సాధారణంగా ఆశించే పురుగులు :

వరి : ముక్కు పురుగు, నుసి పురుగు, తట్టె పురుగు, రంపపు పళ్ళ పురుగు, వడ్ల చిలుక, బియ్యం చిలుక.

మొక్కజొన్న : ముక్కు పురుగు, మసి పురుగు, కాప్రాబీటిల్ తుట్టె పురుగు, వడ్ల చిలుక, బియ్యం చిలుక

పప్పుధాన్యాలు : పుచ్చు పురుగులు, కాప్రాబీటిల్, సిగరెట్ బీటిల్, బియ్యం చిలుక, గోదుమ చిలుక

నూనెగింజలు : పుచ్చు పురుగు (నల్ల పెంకు పురుగు) తుట్ల పెంకు పురుగు, కాప్రాబీటిల్, రంపపు పళ్ళ పురుగు, సిగరెట్ బీటిల్, గోదాము చిలుక

సుగంధ ద్రవ్యాలు : కాప్రాబీటిల్, రంపపు పళ్ళ పురుగు, సిగరెట్ బీటిల్, బిస్కెట్ బీటిల్

పంటలను కీటకాల బారినుండి రక్షించేందుకు క్రిమి సంహారక మందుల వినియోగం వల్ల వాతావరణ కాలుష్యం పెరగటమే కాక పురుగుల్లో నిరోధకశక్తి బలపడే అవకాశం ఉంటుంది. ఈ నష్టాన్ని నివారించేందుకు రసాయనిక పురుగు మందులకు ప్రత్యామ్నాయంగా ప్రకృతి వరాలైన కొన్ని మొక్కల నుండి లభించే పరిసరాలకు నష్టం కలిగించని కీటక నివారణ శక్తి గల పదార్థాల కోసం ఎన్నో అన్వేషణలు, పరిశోధనలు జరిగాయి.

మన పరిసరాల్లో ఎన్నో మొక్కలు, వృక్షాల్లోని ఆకులు, కొమ్మలు, వేర్లు, కాయలు, పండ్లు, నూనెల్లో సహజ కీటక నాశిని గుణం ఉన్నట్లు మన పూర్వీకులు ఎప్పుడో తెలుసుకున్నారు. వాటిల్లో వేప, నేరేడు, కానుగ, నేల ఉమ్మెత, పులకంద, ఉత్తరేణి మొదలైనవి వాటిని పొలంలో వేస్తే అవి ఎరువుగా మారిన తర్వాత పంట సాగు చేయడం వల్ల పంటకు పురుగు పట్టకుండా నిరోధక శక్తి పెరగడమే కాకుండా పంటల పెరుగుదలకు అనువైన వాతావరణాన్ని కల్పిస్తాయి. ఇలా మొక్కల్లో సహజ సిద్ధంగా ఉండే పదార్థాలకు విత్తనాల నిల్వకు కూడా ఉపయోగించి కీటకాలు, వ్యాధులు రాకుండా నిరోధించుకోవచ్చు.

జీవ రసాయనాలు విత్తనాలకు పట్టించి కీటకాలు, వ్యాధులు రాకుండా చూడటమే జీవకారక కీటకనాశినుల ముఖ్య ఉద్దేశం. ఇవి కీటకాలను ఆహారం తీసుకోకుండా నిరోధిస్తాయి. వికర్షణ కలిగిస్తాయి. అంటే రిపెల్లెంట్‌గా పనిచేస్తాయి. కీటకాలను గుడ్లు పెట్టకుండా నిరోధిస్తాయి. కీటకాల పెరుగుదలను నియంత్రించి వాటిని అదుపులో ఉంచుతాయి.

విత్తన నిల్వలో వృక్ష సంబంధిత పదార్థాలు :

- వేప ఆకులను ఉపయోగించి వరి, గోధుమ వంటి ధాన్యపు పంటలు పప్పుదినుసులు, ఇంకా ఇతర పంటలను కీటకాల బారినుంచి కాపాడవచ్చు.
- పప్పుధాన్యాల నిల్వకు అనేక రకాల నూనెలు వాడవచ్చు. ముఖ్యంగా వేరుశనగ నూనె, ఆవనూనె, నువ్వుల నూనె మొదలైన వాటిని ఉపయోగించవచ్చు. అలాగే పప్పుధాన్యానికి 100 కిలోలకు 250 గ్రా. చొప్పున ఏదైనా వంట నూనెను పట్టిస్తే 6-8 నెలల వరకు పుచ్చు పురుగు పట్టకుండా నివారించవచ్చు.
- పప్పుధాన్యాలైన మినుము, పెసర, ఉలవలు మొదలైన వాటిలో కిలో విత్తనానికి 5-10 మి.లీ.

ఆవనూనె పట్టించి నిల్వ ఉంచితే పెంకు పురుగుల నుంచి విత్తనాన్ని సంరక్షించుకోవచ్చు.

- అపరాలను పురుగుల బారినుంచి రక్షించేందుకు వేపాకులతో లేదా కుంకుడు ఆకులతో లేదా చెక్క బూడిద లేదా ఆవుపేడ బూడిదలో గానీ కలిపి డబ్బాల్లోలేదా సంచుల్లో నిల్వ చేస్తారు.
- వేపనూనె, వేప గింజల పొడి నూరిన వెల్లుల్లి, వేపాకు, కానుగ గింజల పొడి, వసకొమ్ముల పొడి, సపోట గింజల పొడి, సీతాఫలం గింజల పొడి 200 గ్రా. చొప్పున 100 కిలోల విత్తనానికి కలిపి 6-8 నెలల వరకు పురుగులు పట్టకుండా నివారించవచ్చు.
- ఉత్తరేణి ఆకుల పొడి, కుక్క మిరప ఆకుల పొడి, నేల ఉమ్మెత్త ఆకుల పొడి, కీసర చెట్టు ఆకుల పొడి 4 శాతం వాడితే విత్తనానికి దాదాపుగా 3 నెలల వరకు పురుగు పట్టదు.
- వేపాకుల పొడి లేదా తంగేడాకుల పొడి 5 గ్రా. చొప్పున కిలో విత్తనానికి కలిపి నిల్వ చేసుకోవచ్చు.
- మిరియాల పొడి, యూకలిప్టస్ ఆకుల పొడి, తులసి ఆకుల పొడి పుదీనా ఆకుల పొడి వాటిని 100 పాళ్ళ ధాన్యానికి 3 పాళ్ళు కలిపి నిల్వ చేసుకోవచ్చు.
- కాకర, సొర మొదలైన కూరగాయ విత్తనాలకు తాజా ఆవుపేడతో కలిపి పిడకలుగా చేసి 2-3 రోజులు ఎండలో బాగా ఎండనిచ్చి భద్రపరుస్తారు. ఆవుపేడ విత్తనాన్ని కీటకాల బారినుంచి కాపాడటమే కాక, విత్తనం మొలకశాతాన్ని కూడా మెరుగుపరుస్తుందని రైతులు భావిస్తారు.
- పొగాకు ఆకుల నుంచి తయారు చేసిన నికోటిన్ అనే జీవ రసాయనం బాగా పనిచేసి ముఖ్యంగా రసం పీల్చే పురుగులను నివారిస్తుంది.
- ఎండిన వేపాకుల నుంచి తీసిన మార్గోసా, చామంతి పూల నుంచి తయారైన పైరెత్రిన్ అనే జీవ నాశనులను గిడ్డంగుల్లో నిల్వ ఉంచితే విత్తనాలను క్రిమి కీటకాల బారినుంచి రక్షించవచ్చు.

వృక్ష సంబంధిత క్రిమి నాశక గుణం కలిగిన పదార్థాలను ఉపయోగించి తక్కువ ఖర్చుతో విత్తనాలకు ఎటువంటి హాని జరగకుండా ఎక్కువ కాలం నిల్వ చేయవచ్చు.

అపరాల సాగును పెంచడానికి మార్గాలు

కె.శ్రీనివాస్, సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు, రైతు శిక్షణా కేంద్రం, అనకాపల్లి.

పప్పుధాన్యాల పైర్లు గాలిలోని నత్రజనిని వేరుబుడిపెల్లోని బ్యాక్టీరియా సహాయంతో స్థిరీకరించి సాలినా హెక్టారుకు 72 నుండి 350 కిలోలు భూమికి అందించి నేలను సారవంతం చేస్తాయి. ధాన్యపు పైర్లతో పోలిస్తే అత్యల్ప నీటిని వాడుకొని తక్కువ సమయంలో నాణ్యమైన పంట దిగుబడులను ఇవ్వడమే కాకుండా భూమిని సారవంతం చేస్తాయి. అపరాలను వివిధ పంటల్లో అంతర, మిశ్రమ పంటలుగా సాగు చేస్తారు. రైతులకు అదనపు ఆదాయాన్ని ఇవ్వటంలో అపరాలు తోడ్పడుతున్నాయి. సుమారుగా 92 శాతం అపరాల విస్తీర్ణాన్ని వర్షధారంగా తక్కువ సారవంతమైన నేలల్లో పండిస్తున్నారు.

దేశీయ అపరాల దిగుబడులు సరిపడా లేనందున సుమారు 45 లక్షల టన్నులు అపరాలను దిగుమతి చేసుకుంటున్నాము. దీని విలువల సుమారు రూ.17 వేల కోట్లు. దిగుమతుల ద్వారా వచ్చే విదేశీ మారక ద్రవ్య నష్టాన్ని పూరించడానికి అపరాల దిగుబడులను పెంచాల్సిన అవసరం ఉంది. అదే విధంగా అపరాల ఎగుమతులను పెంచి విదేశీ మారక ద్రవ్యాన్ని పెంచుకొనే అవకాశాలు ఉన్నాయి.

తక్కువ సాగు, దిగుబడులకు కారణాలు :

- అపరాల పైర్లు వర్షాధారంగా పండించడం వల్ల పంటలు వివిధ దశలలో బెట్టకు గురవడం.
- తొలకరిలో పండించే అపరాలు అధిక వర్షాలకు గురవడం పైర్లు చీడపీడల తాకిడికి లోనవడం.
- కలుపు వల్ల నష్టం.
- అధిక దిగుబడులు ఇచ్చే, చీడపీడలను తట్టుకొనే రకాలు సరైన సమయంలో, సరైన మోతాదులో రైతులకు అందుబాటులో లేకపోవడం సిఫారుసు చేసిన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించక పోవడం సరైన మార్కెట్ ధర రైతులకు రాకపోవడం.
- కూలీల కొరత.
- సాగు విస్తీర్ణం ఏటా తగ్గడం.
- అపరాల ఉత్పాదకత తక్కువగా ఉండడం.
- సాగు ఖర్చులు పెరగడం.
- వాతావరణంలో మార్పులు రావడం.
- కోత అనంతరం అధిక నష్టం కలగడం.

సాగు పెరగాలంటే : తక్కువ కాల పరిమితి గల అపరాల రకాలను వివిధ పంటల్లో పత్తి, మొక్కజొన్న, జొన్న, చెరకు, ఆముదం వంటి పంటలు పండ్ల తోటల్లో అంతర పంటలుగా సాగుచేయడం.

- ఆలస్యంగా నాట్లు పడే ప్రాంతాల్లో వరికి ముందుగా తక్కువ కాల పరిమితి గల పెసర / మినుము పైర్లను సాగు చేయడం.
- వరి చేల గట్ల మీద కంది, పెసర, మినుము వంటి పైర్లు సాగు చేయడం వరి – వరి తర్వాత వేసవిలో ముఖ్యంగా తూర్పు – పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాల్లోని వరి మాగాణుల్లో, పెసర, మినుము సాగు చేయడం చెరకు తీసిన తర్వాత వేసవిలో పెసర / మినుము పైర్లను సాగుచేయడం.
- తక్కువ కాలంలో అధిక దిగుబడుల నిచ్చే తెగుళ్ళ ఉధృతి తక్కువగా ఉండే తెలుగు

రాష్ట్రాల్లో శనగసాగుకు మంచి అవకాశాలున్నాయి.

- ❖ నీటి తడులు ఉన్న ప్రాంతాల్లో రబీ కంది సాగును ప్రోత్సహించడం చెరువులు, కాలువ చివరి భూముల్లో వరికి బదులుగా అపరాల పైర్లను సాగుచేయడం.
- ❖ శనగ, మిరప పైర్లకు ముందు తక్కువ కాల పరిమితి గల పెసర రకాలను సాగు చేయడం.

అపరాల ఉత్పాదకతను పెంచే మార్గాలు :

- ❖ అధిక దిగుబడుల నిచ్చే నాణ్యమైన విత్తనాలను రైతులకు అందుబాటులో తేవడం.
- ❖ సరైన సమయంలో అపరాల పంటలను విత్తుకోవడం.
- ❖ విత్తనశుద్ధి తప్పకుండా చేసుకోవడం.
- ❖ దుక్కిలో సిఫారుసు చేసిన ఎరువులను వేయడం.
- ❖ సరైన కలుపు మందులను వాడి కలుపును నివారించడం.
- ❖ పైరు సున్నిత దశల్లో తేలికపాటి తడులు ఇవ్వడం.
- ❖ సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులను పాటించి చీడపీడలను నివారించడం. పంట కోత అనంతరం జాగ్రత్తలను పాటించి నష్టాలను తగ్గించడం, జీవ సంబంధిత ఎరువులు, తెగుళ్ళ పురుగు మందులను వాడడం.

వాతావరణ మార్పులు చీడపీడలను తట్టుకొని అన్ని కాలాలకు ఉపయోగపడే అపరాల రకాలను రూపొందించాలి. బెట్టను అధిగమించి మంచి దిగుబడులనిచ్చే రకాలను సాగుచేయాలి. సస్యరక్షణ, యాంత్రీకరణ, జీవ సాంకేతిక పరిశోధనలలో అపరాల విస్తీర్ణం, దిగుబడులను పెంచాలి. ముందు తరాల వారికి నాణ్యమైన జీవనాన్ని అందించి, భూసారాన్ని పెంచాలన్న అపరాలను సాగు చేయాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. ◉

కొబ్బరిలో అంతర పంటలకు అనుకూలతలు మరియు అనువైన అంతర పంటలు

అపర్ణ వేలూరు, సుబ్రమణియన్.పి. కేంద్రీయ వన్య పంటతోటల పరిశోధనా సంస్థ, కాసరగోడ్, కేరళ, 671124

మన దేశంలో కొబ్బరిని దాదాపు 20 లక్షల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో సాగు చేస్తున్నారు. ఇందులో 98 శాతం సాగు విస్తీర్ణం, 2 హెక్టార్ల కంటే తక్కువగా ఉన్న చిన్న చిన్న భూకమతాల్లో ఉండి, సన్న మరియు చిన్న కారు రైతులచే కొబ్బరి ఎక్కువగా సాగుచేయబడుతోంది. కొబ్బరి పంటను ప్రధానంగా కేరళ, తమిళనాడు, కర్ణాటక మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రాలలో సాగుచేయడం జరుగుతోంది. ఏకరమైన అంతర పంటలు లేకుండా కొబ్బరిని మాత్రమే సాగుచేస్తున్నప్పుడు, ప్రకృతి వైపరీత్య పరిస్థితుల వలన గానీ లేదా తక్కువ మార్కెట్ ధరల వలన కానీ, రైతులు నష్టపోవడానికి ఎక్కువగా వీలుంటుంది. అంతే కాకుండా కొబ్బరిలో మొక్కకు మొక్కకు మధ్య ఎక్కువ స్థలం ఉంచి నాటడం వలన పంట నేల, నీరు, నేలలోని పోషకాలు మరియు సూర్యరశ్మి కూడా వృథా అవడం జరుగుతోంది. కొబ్బరిలో వివిధ రకాల అంతర పంటలు (కూరగాయలు, పండ్లు, పూలు, ఔషధ మరియు సుగంధ ద్రవ మొక్కలు, అపరాలు, గడ్డిజాతులు మొదలైనవి) సాగు చేపట్టడం ద్వారా ఇలా వృథా అయ్యే వనరులను సమర్థవంతంగా వినియోగించుకొని అధిక లాభాలను పొందవచ్చు.

కొబ్బరిలో అంతర వ్యవసాయానికి శాస్త్రీయపరమైన అనుకూలతలు : కొబ్బరి చెట్లను, 7.5 మీ × 7.5 మీ (రెండు చెట్ల మధ్య మరియు రెండు వరుసల మధ్య దూరం) స్పేసింగ్ అనుసరిస్తూ చతురస్రాకార పద్ధతిలో నాటుతారు. ఇలా నాటినప్పుడు, కొన్ని సంవత్సరాల వరకు చెట్ల పెరుగుదల నిధానంగా ఉండి, ఆకులు మరియు వేర్లు విస్తరించే గుణం తక్కువవడం వలన, చెట్ల మధ్యలోని స్థలం, నేల పైభాగం, నేలలోని తేమ మరియు పోషకాలు వృథా అవుతూ ఉంటాయి.

కొబ్బరి మొక్కలలో వేరు విస్తరణా విధానం : కొబ్బరిలో మోనొకాట్ తరహాకి చెందిన చెట్టు కావడం ద్వారా, మిగతా మోనోకాట్ జాతికి చెందిన చెట్ల వలే ఇది పీచు వేరువ్యవస్థ కలిగి ఉంటుంది. మొక్క అనుకూల పరిస్థితులలో పెరుగుతున్నట్లయితే మధ్య వయస్సు కలిగిన చెట్టు సుమారుగా 4000 నుండి 7000 వరకు వేర్లను కలిగి ఉంటుంది. మంచి యాజమాన్య పద్ధతుల ద్వారా పెరుగుతున్న, కొబ్బరి చెట్టు వేరు వ్యవస్థ విస్తరణకు గమనించినట్లయితే 74 శాతం చెట్టు వేర్లు 2 మి.లీ. సమాంతర దూరాన్ని మించకుండాను మరియు 82 శాతం వేర్లు 31 సెం.మీ. నుండి 120 సెం.మీ. లోతుకి పరిమితమయి ఉంటాయి. క్రియాశీలకమైన కొబ్బరి చెట్టు వేర్లు చెట్టు మొదలు భాగం నుండి రెండు మీటర్ల సమాంతర దూరానికి వ్యాపించి ఉంటాయి. ఈ మధ్య కాలంలో జరిగిన శాస్త్రీయ పరిశోధనల్లో కూడా దీనిని (వేరు వ్యవస్థ మరియు క్రియాశీల వేర్ల విస్తరణ) నిరూపించడం జరిగింది. అనగా కొబ్బరి పంటకు కేటాయించిన భూమిలో 25 శాతం మాత్రమే కొబ్బరి చెట్లు వినియోగించుకో గలుగుతున్నాయి. దీని ప్రకారం మిగతా 75 శాతం భూమిని సమర్థవంతంగా ఇతర లాభదాయక అంతర పంటల కోసం వినియోగించుకోవచ్చు.

కొబ్బరి చెట్టు పైభాగం విస్తరణ మరియు సూర్యరశ్మి వినియోగం : సూర్యరశ్మి భూమిపై పడటానికి అనుకూలంగా, కొబ్బరి ఆకులు ఒక గుచ్ఛంలా కాండం చివర అమరి ఉండి, చెట్టుకు చెట్టుకు మధ్య సరిపడేంత ఎక్కువ దూరం ఉండడం వలన, చెట్ల మధ్యలో వెలుగు ప్రవేశించడానికి అనుకూలత ఉంటుంది. ఉదాహరణకు 7.5 మీ × 7.5 మీ. కొలతలతో నాటి ఉన్న, ఒక 25 సంవత్సరాల వయసున్న కొబ్బరి చెట్లు గల తోటను గమనించిట్లయితే, దాదాపు 56 శాతం సూర్యరశ్మి, ఈ చెట్ల ద్వారా, సుమారుగా రోజుకు 10 నుండి 16

గంటల సమయం వరకు ప్రసరించగలదు. అంతే కాకుండా కొబ్బరి చెట్ల కాండం ఏవిధమైన ప్రక్క కొమ్మలను ఇవ్వకుండా పెరిగి, ఒక నిలువు రేఖలోనే ఏవయిన పెరుగుదల కలిగి ఉండడం వల్ల, కొబ్బరి తోటలు అంతర పంటలు పెంపకానికి అనువుగా ఉంటాయి.

కొబ్బరి చెట్టు పెరుగుదల పద్ధతిని మరియు మొక్క ద్వారా వివిధ దశలలో ప్రసరించగలిగితే సూర్యరశ్మి పరిమాణాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకొని, కొబ్బరి జీవిత కాలాన్ని, అంతర పంటల సాగుకు కోసంగా మూడు దశలుగా విభజించబడింది.

మొదటి దశ : చెట్టు నాటిన మొదలు, మొదటి ఎనిమిది సంవత్సరాలు (1-8 సం) : ఈ దశలో, చెట్ల మధ్య స్థలం ఎక్కువగా ఉండి సూర్యరశ్మి అధికంగా లభించడం వలన, ఏకవార్షిక మరియు ద్వివార్షిక అంతర పంటలకు ఈ దశ చాలా అనుకూలంగా ఉంటుంది. ఈ దశలో, వేరుశనగ, నువ్వు, పొద్దుతిరుగుడు, అపరాలు, కర్ర పెండలం, పసుపు, పైనాపిల్, అరటి, బొప్పాయి, మునగ వంటి పంటలు వేసుకోవచ్చు.

రెండవ దశ : తదుపరి 8 నుండి 20 సంవత్సరాల మధ్య కాలం - ఈ దశలో మొక్క పెరుగుదల ఎక్కువగా ఉండి భూమికి కొద్ది ఎత్తు మాత్రమే పెరిగి, సమాంతరంగా కొబ్బరి మట్టలు విస్తరించి, అందుబాటులో ఉన్న భూమి మరియు సూర్యరశ్మి తగ్గి, అంతర పంటల పెంపకానికి అనుకూలత కూడా తగ్గుతుంది. కేవలం పచ్చి రొట్ట మరియు గడ్డి పంటలకు మాత్రమే ఈ దశ అనుకూలం.

మూడవ దశ : 20 సంవత్సరాల పైబడిన కొబ్బరి చెట్లు - ఈ దశలో కాండం ఏపుగా పెరిగి, ఆకుల విస్తరణ కూడా కాండం పైభాగానికి కుదింపబడి, వయసు పెరిగేకొద్ది ఈ దశలో సూర్యరశ్మి ప్రసరణ సులువవుతుంది. ఈ దశ ఏకవార్షిక, ద్వివార్షిక మరియు బహువార్షిక పంటలకు కూడా అత్యంత అనుకూలంగా ఉంటుంది.

క్రింద చూపిన పంటలను, నీటి వసతి మరియు గాలిలోని నీటి అర్ధత మరియు వర్షపాతాన్ని అనుసరించి వివిధ రాష్ట్రాలలో మూడవ దశలో కొబ్బరిలో అంతర పంటలుగా పండించడం జరుగుతోంది.

వన్య పంటలు : కోకోవా, వక్క.

సుగంధ ద్రవ్య మొక్కలు : జాజికాయ, మిరియాలు, సిన్నమోన్, లవంగాలు, పసుపు, అల్లం

పండ్ల మొక్కలు : అరటి, పైనాపిల్, బొప్పాయి, లొంగోన్, నిమ్మ

కూరగాయలు : కర్ర పెండలం, చేమ, కంద, దొండ, ఆకుకూరలు

పూల మొక్కలు : బంతి, చేమంతి, గడ్డ సంపెంగ, బొండు మల్లి, కనకాంబరాలు, బర్డ్ ఆఫ్ పారడైస్, హెలికోనియా

సస్యరక్షణ రసాయనాలు – ఎరువుల తయారీ

– వ్యవసాయశాఖ, గుంటూరు

రసాయన పురుగు మందులు ఎక్కువ మోతాదులో, విచక్షణారహితంగా వాడడంవల్ల పర్యావరణ కాలుష్యం, పర్యావరణ అసమతుల్యత, పురుగుమందుల అవశేషాలు మొదలగు ప్రభావాలే కాకుండా పంటలకు అయ్యే ఖర్చు ఎక్కువై రైతుల ఆత్మహత్యలకు దారితీస్తాయి.

అందువల్ల మన పొలం, ఇంటిదగ్గరే జీవనంబంధిత రసాయనాలు తయారు చేసుకోవడంవల్ల ఖర్చు తగ్గించడమే కాకుండా పర్యావరణాన్ని కూడా కాపాడుకోగలుగుతాం.

1. ఆవుపేడ, మూత్ర కషాయం లేదా పంచగవ్యం :

- ❖ మొదటగా 5 కిలోల ఆవుపేడ, 5 లీటర్ల ఆవు మూత్రం మిశ్రమాన్ని 5 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాలుగు రోజుల వరకు మూతపెట్టి ఒక బకెట్‌లో అలాగే ఉంచాలి.
- ❖ ఆ తర్వాత దానిని వడపోసి 100 గ్రా. లైమ్ (సున్నం) పొడరును కలపాలి.
- ❖ పై మిశ్రమానికి 80 లీ.నీటిని కలిపితే ఒక ఎకరాకు సరిపడా ద్రావణం తయారవుతుంది.
- ❖ ఈ ద్రావణానికి పచ్చపురుగు, లద్దెపురుగు గుడ్లను నాశనం చేసే శక్తి ఉంటుంది. పంటలకు వచ్చే కొన్ని వ్యాధుల బారినుండి కూడా కాపాడుతుంది.

2. పొగాకు – డికాక్షన్ :

- ❖ ఒక కిలో పొగాకు పొడిని 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి అరగంటసేపు వేడి చేయాలి.
- ❖ ఆ తర్వాత చల్లార్చి మస్లిన్ బట్ట గుండా వడపోయాలి.
- ❖ వడపోయగా వచ్చిన ద్రావణాన్ని 80 నుండి 100 లీటర్ల వరకు పలుచగా చేసుకోవచ్చు.
- ❖ పై ద్రావణాన్ని పంటల్లో పిచికారీ చేయడంవల్ల రసం పీల్చే పురుగుల బారినుండి కాపాడవచ్చు.
- ❖ కాని పొగాకు ద్రావణాన్ని ఒకసారి మాత్రమే పిచికారీ చేయాలి. ఎక్కువగా పిచికారీ చేస్తే ఆ ద్రావణం మిత్రపురుగులను కూడా నాశనం చేయవచ్చు.

3. వేప విత్తన కషాయ ద్రావణం (5%)

- ❖ మొదటగా 500 గ్రా ఎండిన వేప గింజలను ఏరి మెత్తగా నూరి పొడిగా చేసుకోవాలి.
- ❖ ఆ తర్వాత 50 గ్రా. పొడిని ఒక మస్లిన్ బట్టలో తీసుకొని 400-500 మి.లీ. నీటిలో ఒక రాత్రి మొత్తం నానబెట్టాలి.
- ❖ మరుసటిరోజు మస్లిన్ బట్టను సరిగా పిండి, వచ్చిన కషాయాన్ని మరికొన్ని నీళ్ళు కలిపి ఒక లీటరు దాకా ఉండేలా చేసుకోవాలి.
- ❖ ఆ తరువాత 2 గ్రా. సబ్బు పొడిని కలిపితే మనకు 5% వేప విత్తన కషాయ ద్రావణం తయారవుతుంది.
- ❖ ఈ మోతాదులో పంటలో పిచికారీ చేస్తే లద్దెపురుగు, పచ్చపురుగు, ఆకుముడత పురుగు, నామాల పురుగు, రసం పీల్చే పురుగులను అరికడుతుంది.

4. ప్రాకృతిక జీవసారం :

- ❖ కూరగాయల పంటల్లో ఆడపువ్వుల శాతం, కాయల పరిమాణం పెరగడానికి అలాగే పూలమొక్కలకు ఇది చక్కని ఔషధం. పరిమాణాన్ని బట్టి 5 నుంచి 10 కొబ్బరి

కాయలు తీసుకొని లోపలున్న కొబ్బరిని రుబ్బి, ముద్దగా చేసి, దీనికి 5 లీటర్ల ఆవు మజ్జిగ కలిపి 5 రోజులు

పులియబెట్టి, ఆ ద్రావణాన్ని వడగట్టి లీటరు ద్రావణానికి 10 లీ . నీరు కలిపి మొక్కలమీద పిచికారీ చేయాలి.

5. అగ్నిబాణం లేదా అగ్ని అస్త్ర కషాయం :

❖ దీనిని అన్ని పంటల్లో, అన్నిరకాల పాకే, ఎగిరే పురుగులవల్ల కలిగే నష్టాన్ని అతి తక్కువ ఖర్చుతో నిర్మూలించవచ్చు.

❖ 10 లీటర్ల గోమూత్రాన్ని ఒక కుండలో పోసి పొయ్యిమీద పెట్టి అందులో వరుసగా కిలో ముద్దగా చేసిన పొగాకు÷అరకిలో వెల్లుల్లి ముద్ద + 5 కిలోల వేప ఆకు ముద్ద + అరకిలో పచ్చి మిరపకాయల ముద్ద వేసి కర్రతో కలపాలి. మూతపెట్టి రెండు, మూడు పొంగులొచ్చేదాకా ఉడకబెట్టాలి.

❖ తర్వాత మూత ఉంచి రెండురోజులు చల్లార్చి మగ్గడానికి వదలేయాలి. తర్వాత పలుచటి గుడ్డద్వారా వడగట్టి మూత ఉన్న కుండలోనో, ప్లాస్టిక్ డబ్బాలోనో మూడు నెలలపాటు నిల్వ ఉంచుకోవచ్చు. అవసరమైనప్పుడు 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్ని అస్త్రం కషాయం కలిపి పంటలపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.

6. క్రిమినాశక పంచబాణ (ఆముదం) కషాయం :

❖ ఈ ద్రావణం చల్లితే పంటలకు పురుగులు పట్టవు, ఆకులను తినలేవు.

❖ ఒక కిలో ఆవుపేడ + 10 లీ. నీళ్లు + 1 లీ. గోమూత్రం + 250 గ్రా. తురిమిన బెల్లాన్ని బాగా కలిపి, కలిపిన మిశ్రమాన్ని 24 గంటలు పులియబెట్టిన తర్వాత వడబోయాలి.

❖ ఇలా తయారైన ఒక లీటరు కషాయంలో 10 లీటర్ల నీటిని కలిపి పంటపై (ఎకరాకు 50 నుండి 70 లీటర్ల చొప్పున) పిచికారీ చేయాలి.

7. మొక్కల పోషక పంచబాణ (ఆముదం) కషాయం :

❖ ఎండిపోతున్నట్టుగా కనిపించే మొక్కలు, చెట్లు తిరిగి కొత్త చిగుర్లు వేయడానికి ఈ కషాయాన్ని వాడవచ్చు.

❖ ఒక కిలో ఆవుపేడ + ఒక లీటరు గోమూత్రం కలిపి, దానికి రెండొంతులు నీరు, 100 గ్రా. తురిమిన బెల్లం కూడా కలిపి ఒక కుండలో పోసి, మూతబెట్టి, పదిరోజులు మురగనివ్వాలి. తర్వాత ఈ మిశ్రమంలో 20 వంతుల నీళ్లు కలిపి కుండలో, డ్రమ్ములో నిల్వ చేసుకోవాలి. మొక్కలు, పాదులకైతే వాటి మొదలు చుట్టూ పైపైనే ఉన్న వేర్ల చుట్టూ అర అంగుళం లోతు, అంగుళం వెడల్పుగా తవ్వి ఈ కషాయాన్ని పోసి మట్టి కప్పాలి. సుమారు 10-15 రోజుల్లో మొక్క/చెట్టులో కొత్తదనం కనిపిస్తుంది.

8. అల్లం, పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి మిశ్రమం :

❖ మొదటగా 18 గ్రా వెల్లుల్లిని తీసుకొని, పై పొరను వేరుచేసి మెత్తగా నూరుకోవాలి.

❖ ఆ తర్వాత 9 గ్రా పచ్చిమిర్చిని + 9 గ్రా అల్లంను కలిపి మెత్తగా నూరాలి.

❖ పై మిశ్రమాలను ఒక లీటరు నీటిలో కలపాలి. ఆ తర్వాత ఒక బట్టద్వారా మిశ్రమాన్ని వడపోయాలి.

❖ 500 మి.లీ. వడపోయగా వచ్చిన ద్రావణానికి 100 గ్రా.సబ్బు పొడిని కలిపి పంటల్లో పిచికారీ చేయాలి.

❖ ఇలా పిచికారి చేయడంవల్ల పేనుబంక, దీపపు పురుగు, పిండి పురుగు, తెల్ల దోమలను నివారించుకోవచ్చు. ◉

తొలకరిలో నువ్వుసాగు - యాజమాన్యం

ఎస్.విద్య, సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు, వ్యవసాయ ఉప సంచాలకులు, రైతుశిక్షణా కేంద్రం, శ్రీకాకుళం.

ఆంధ్రప్రదేశ్ జిల్లాల్లో తొలకరిలో నువ్వుల పంటను వర్షాధారం గా మే 15 నుండి మే 31 వరకు సాగుచేస్తారు. తొలకరి వర్షాలను ఉపయోగించుకొని సరైన రకాలను ఎంచుకొని పంట యాజమాన్యంలో మెళకువలను పాటించి సాగుచేసినప్పుడు అధిక ఆదాయం వచ్చే అవకాశం ఉంటుంది.

నువ్వులలో రకాలు :

గౌరి : ఇది 90 రోజుల కాలపరిమితి, దిగుబడి నూనెశాతం 50, గింజల గోధుమ రంగులో ఉండి కోడుఈగను తట్టుకుంటుంది. కోస్తా జిల్లాలకు ఖరీఫ్‌లో అనుకూలమైనది.

మాధవి : ఇది 70-75 రోజుల కాలపరిమితి, దిగుబడి నూనె శాతం 50-51, లేత గోధుమ రంగు కలది.

యలమంచిలి -11 : ఇది 80-85 రోజుల కాలపరిమితి, నూనెశాతం 52 శాతం, ఒకేసారి పంటకు వస్తుంది. కోస్తా జిల్లాలకు అనుకూలం.

యలమంచిలి-17 : 75-80 రోజుల కాలపరిమితి, నూనెశాతం 52 శాతం, గింజ లేత గోధుమ రంగు, కోస్తా జిల్లాలకు అనుకూలం. బూడిద, ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను తట్టుకుంటుంది.

యలమంచిలి-66 (శారద) : 75-80 రోజుల కాలపరిమితి. దిగుబడి నూనెశాతం 52, గింజ లేత గోధుమ రంగు, కోస్తా జిల్లాలకు అనుకూలం, బూడిద, ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను తట్టుకుంటుంది.

హిమ : 75-80 రోజులు, దిగుబడి 3.5 నుండి 4 క్వింటాళ్ళు, నూనెశాతం 51 శాతం. తెల్లగింజరకం. వెర్రితల తెగులును తట్టుకుంటుంది. ఎగుమతి ప్రాధాన్యత కలిగి ఉంటుంది.

చందన : 85 రోజుల కాలపరిమితి, ఇదికూడా తెల్లగింజ రకం. వెర్రితల తెగులు తట్టుకుంటుంది. ఎగుమతి ప్రాధాన్యత ఉండడం వలన మార్కెట్‌లో మంచి ధర పలుకుతుంది.

విత్తనమోతాదు : వర్షాధారంగా పండిచేటప్పుడు 2.5 కిలోలు / ఎకరం విత్తనం 7.5 కిలోల ఇసుకలో కలిపి పొలమంతా సమానంగా చల్లుకోవాలి. చల్లిన విత్తనం 2-3 సెం.మీ లోతులో కప్పుకునే విధంగా వెంటనే గొర్రు తోలుకోవాలి. నీటి వనరులు ఉన్నప్పుడు విత్తిన వెంటనే తడి ఇస్తే మొలకశాతం దెబ్బతినకుండా ఉంటుంది.

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా కాప్టాన్ లేదా 1 గ్రాము కార్బండిజమ్ లేదా 2.4 గ్రా. మాంకోజెబ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : నువ్వు పంటలో అధిక దిగుబడి సాధించాలంటే ఎకరానికి 4 టన్నుల పశువుల ఎరువు చివికినది వేసుకోవాలి. 35 కిలోల యూరియా, 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 15 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. భాస్వరాన్ని సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ రూపంలో వేస్తే అదనంగా కాల్షియం, గంధకం లభించి దిగుబడి పెరుగుతుంది.

నీటి యాజమాన్యం : వర్షాధారంగా తొలకరిలో నువ్వు పంటను సాగు చేస్తారు. నీటి వనరులు ఉన్నప్పుడు వర్షాభావ పరిస్థితులలో తేలిక తడులు విత్తిన 30-40 రోజులకు పైరుపూతకు వచ్చినప్పుడు, కాయల్లో గింజలు గట్టిపడినప్పుడు 60-65 రోజుల్లో ఇస్తే దిగుబడులు బాగుంటాయి.

కలుపునివారణ : వేసవిలో దుక్కులు దున్నడం వలన కలుపు నిర్మూలన జరిగి, కలుపు బెడద తక్కువగానే ఉంటుంది. విత్తేముందు ఫ్లూక్లోరాలిన్ ఎకరానికి లీటరు చొప్పున పిచికారీ చేసి కలియదున్నాలి. లేదా పెండిమిథాలిన్ లేక అల్లాక్లోర్ 1 లీటరు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని, మరుసటిరోజున గాని పిచికారీ చేయాలి. ఈ కలుపుమందులు కలుపును

మొలకదశలోనే నివారిస్తాయి. నేల పైపొరలో తేమ ఉన్నప్పుడు కలుపు మందులు సమర్ధవంతంగా పనిచేస్తాయి. విత్తిన 20-25 రోజులకు గొర్రుతో అంతరకృషి చేయాలి.

చీడపీడల యాజమాన్యం : నువ్వు పంటలో పురుగులు తెగుళ్ళు తక్కువగా ఉంటాయి. అవసరాన్ని బట్టి మాత్రమే పురుగు, తెగుళ్ళ మందులు పిచికారీ చేయాలి

రసం పీల్చే పురుగులు : పచ్చదోమ, తామర పురుగులు, తెల్లనల్లి, పేనుబంక మొదలైన రసం పీల్చు పురుగులు ఆశించుటవలన ఆకులు పాలిపోయి తర్వాత ఎండిపోతాయి.

నివారణ : 2 మి.లీ డైమిథోయేట్ లేదా 0.3 మి.లీ ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 1.5 గ్రాముల ఎసిఫేట్ ఏదో ఒకదానిని 1 లీటరు నీటికి వంతున కలిపి 200 లీటర్ల ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

బీహారీ గొంగళి పురుగు : ఈ పురుగులు గుంపులు గుంపులుగా ఆశించి ఆకులు, మొగ్గలు, పువ్వులను కూడా నష్టపరుస్తాయి.

నివారణకు : 2.5 మి.లీ క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 1.5 గ్రాముల ఎసిఫేట్ 1 లీటరు నీటికి కలిపి 200 లీటర్ల మందు ద్రావణాన్ని ఒక ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.

కోడుఈగ : ఇది మొక్క పూతదశలో ఉన్నప్పుడు పువ్వులో గుడ్లుపెట్టి లార్వాలు పూత తినడం వలన గింజలు ఏర్పడక తాలు కాయలు ఏర్పడతాయి. ఆశించిన మొగ్గ, పూత రాలిపోతుంది.

నివారణకు : 1.6 మి.లీ మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2 మి.లీ డైమిథోయేట్‌ను 1 లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఆకుముడత, కాయతొలిచే పురుగు : మొక్కదశనుండి కాయదశవరకు అన్ని దశలలోను నష్టం కలిగిస్తుంది.

నివారణకు : మోనోక్రోటోఫాస్1.6 మి.లీ లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వేరుకాండం కుళ్ళు తెగులు : ఈ తెగులు వలన మొక్క మొత్తం ఎండిపోతుంది.

నివారణకు : 1 గ్రాము కార్బండిజమ్ లేదా 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ 1 లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వెర్రితెగులు : ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు ఆకులు చిన్నవిగా మారి పూలలోని భాగాలన్ని ఆకుల వలె రూపాంతరం చెంది, మొక్కలు గిడసబారి పూత, కాయ ఏర్పడదు.

నివారణ : ఈలాంటి మొక్కలను వెంటనే గుర్తించి తీసి కాల్చివేయాలి. తెగులు వ్యాప్తి చేసే పచ్చదోమ నివారణకు 2 మి.లీ డైమిథోయేట్ 1 లీటరు నీటికి కలిపి 200 లీటర్ల మందు ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేసి నివారించుకోవాలి.

బూడిద తెగులు : ఈ తెగులు మూలంగా ఆకులు, కాయలపై బూడిద రంగు పదార్థాం మచ్చలుగా ఏర్పడుతుంది. దీనివలన కిరణజన్య సంయోగక్రియ మొక్కలలో జరగదు. తద్వారా మొక్కలలో ఎదుగుదల తగ్గుతుంది. అంతేగాక దిగుబడితో పాటు గింజల్లో నాణ్యత తగ్గిపోతుంది.

తొలకరి నువ్వు పంట పైన తెలిపిన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించి అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు.

జొన్నసాగు పద్ధతులు

– వ్యవసాయశాఖ

విత్తే సమయం : వేసవిలో నేలను లోతుగా దున్ని కలుపు మొక్కలు తీసివేయాలి. జొన్నను తొలకరి వర్షాలు పడిన తరువాత 2 వారాల లోపు విత్తుకోవాలి. ఆలస్యంగా విత్తినచో ఉత్పత్తులు గణనీయంగా తగ్గును. ఖరీఫ్ జొన్నను తొలకరి జల్లులు పడటానికి ఒక వారం ముందు వాతావరణ సూచనలను బట్టి విత్తుకొనవచ్చును.

విత్తన మోతాదు : సిఫారసు చేసిన మోతాదులో మొక్కల సముదాయం 58,000– 72,000 మొక్కలు ఒక ఎకరాకు ఉండేటట్లుగా చూడాలి. దీని కొరకు 4 కిలోలు విత్తనం ఒక ఎకరాకు సరిపోతుంది. రెండు బోదెల మధ్య 45 సెం.మీ (1.5 అడుగులు), వరుసలలో మొక్కల మధ్య 12.5 సెం.మీ దూరంలో విత్తుకోవాలి. మొలకెత్తిన 8 నుండి 14 రోజుల మధ్యలో వత్తుగా ఉన్నమొక్కలను తీసివేయాలి.

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 1.4 మి.లీ ఇమిడాక్లోప్రిడ్, 2 గ్రా.కార్బండిజమ్ మందులను కలిపి విత్తనశుద్ధి చేస్తే మొవ్వ చంపేఈగ బారినుండి రక్షించవచ్చును. లేదా 1కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థైరమ్ లేదా కాప్టాన్ మందును కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఎరువులు : పశువుల ఎరువు ఎకరానికి 4 టన్నులు వేసి ఆఖరి దుక్కిలో కలియదున్నాలి.

తేలికపాటి నేలలు, తక్కువ వర్షపాతంగల ప్రాంతాలకు : సిఫార్సు చేసిన ఫర్టిలైజరు మోతాదులో ఎకరాకు 12 కిలోలు నత్రజని, 12 కిలోల భాస్వరం, 8 కిలోల పొటాష్ ఎరువులు విత్తే సమయంలో (ఆఖరి దుక్కిలో) మరియు మిగతా సగం 12 కిలోల నత్రజని ఎరువు విత్తిన 30-35 రోజులలోపు భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు పైపాటుగా వేసుకోవడానికి సిఫార్సు చేయబడినవి. వీటిని సూటి ఎరువుల రూపంలో 50 కిలోల డి.ఎ.పి + 7 కిలోల యూరియా + 14 కిలోల ఎం.ఒ.పి విత్తే సమయంలో ఆఖరిదుక్కిలో మరియు మిగతా 27 కిలోల యూరియా విత్తిన 30-35 రోజులలోపు భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు పైపాటుగా వేసుకోడానికి సిఫార్సు చేయబడింది.

నల్లరేగడి నేలలకు, ఒక మోస్తారు నుండి ఎక్కువ వర్షపాతం గల ప్రాంతాలకు : సిఫార్సు చేయబడిన ఫర్టిలైజరు మోతాదులో ఎకరానికి 16 కిలోల నత్రజని, 16 కిలోల భాస్వరం, 12 కిలోల పొటాష్ ఎరువులు విత్తే సమయంలో / ఆఖరి దుక్కిలో మరియు మిగతా సగం 16 కిలోల నత్రజని ఎరువు విత్తిన 30-35 రోజులలోపు భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు పైపాటుగా వేసుకోడానికి సిఫార్సు చేయబడినది. దీనినే సూటి ఎరువుల రూపంలో 50 కిలోల డి.ఎ.పి + 16 కిలోల యూరియా + 20 కిలోల ఎం.ఒ.పి మరియు మిగతా 35 కిలోల యూరియా ఎకరానికి విత్తిన 30-35 రోజులలోపు భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు పైపాటుగా మొక్క ఆకుల పై పడకుండా మొక్కల వరుసల దగ్గర నేలలో కలిపునట్టు వేసుకోడానికి సిఫార్సు చేయబడింది.

నీటియాజమాన్యం : పంట పూత, గింజ పాలుపోసుకునే సమయంలో నీరు తప్పక కట్టాలి. తేలిక నేలల్లో వారానికి ఒకసారి, నల్లరేగడి నేలల్లో 15 రోజులకొకసారి తడి ఇవ్వాలి.

అంతరకృషి : మొక్క మొలకెత్తిన 3 నుండి 5 వారాల్లో గుంటక లేదా దంతితో అంతరకృషి ద్వారా నేల పైభాగాన్ని గుల్లబర్చుట వల్ల 'సాయిల్‌మల్చ్' తయారై నీరు మొక్కకు ఎక్కువగా అందిస్తుంది. బెట్టకు

గురికాదు. తాలు గింజలు ఎక్కువగా ఉండవు. గింజ పాలుపోసుకుని గట్టిపడేవరకు మొక్కకు తేమ అందడం వలల అధిక దిగుబడులు వస్తాయి.

కలుపునివారణ : చేయితో కలుపు తీయడానికి ప్రత్యామ్నాయంగా అట్రజిన్ 50 శాతం పొడిమందును ఎకరాకు 800 గ్రా. చొప్పున 250 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నేలపై జొన్న విత్తిన వెంటనే లేదా 2 రోజుల్లోపల తడి నేలపై పిచికారీ చేయాలి. జొన్నమల్లె మొలకెత్తిన తర్వాత, లీటరు నీటికి 50 గ్రా. అమ్మోనియం సల్ఫేట్‌ను గాని, 200 గ్రా. యూరియాను గాని కలిపి మల్లెపై పిచికారీ చేసి నివారించవచ్చు. విత్తిన 15-20 రోజుల తర్వాత 2,4-డి సోడియం 80 శాతం పొడి మందును ఎకరాకు 75 గ్రా.ల చొప్పున 250 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. కలుపు చాలా ఉన్నచో విత్తిన 15 రోజుల తర్వాత మరియు 30 రోజుల తర్వాత రెండుసార్లు చేయితో కలుపు తీసి వేయాలి.

పంటకోత - నూర్పిడి : జొన్న కంకి క్రింద వరుసలో ఉన్న గింజలు ఆకుపచ్చరంగు నుండి తెల్లగా మారి గింజలో సున్న పాలు ఎండిపోయి పిండిగా మారినప్పుడు మరియు గింజ క్రింది భాగంలో నల్లటి చార ఏర్పడిన తర్వాత పంట కోయాలి. దీని వలన మసికంకి బారిన పడకుండ కాపాడుకోవచ్చును. సాధారణంగా ఖరీఫ్ జొన్న కోతకు వచ్చే సమయంలో కురిసే వర్షానికి గింజ తడిసి, రంగు తగ్గి, నల్లగా మారి పాడవుతుంది. జొన్నను మామూలుగా కోత కోసే సమయానికంటే సుమారు 10 రోజుల ముందే కోయడం ద్వారా కొంత వరకు దీనిని నివారించవచ్చును. ఎందుకంటే ఆ సమయానికి జొన్న సరైన పక్వానికి చేరుకుంటుంది. సరైన పక్వానికి చేరిందని తెలుసుకొనేందుకు గాను గింజ క్రింద భాగంలో నల్లని చిన్న మచ్చ ఉన్నదో లేదో గమనించాలి. నల్లని మచ్చ ఏర్పడినట్లయితే అది సరైన పక్వానికి చేరిందని గుర్తించవచ్చు. సాధారణంగా గింజ కంకిలో పై నుంచి మొదలై క్రింది వైపునకు తయారవడం జరుగుతుంది. కంకిలో క్రింది భాగంలో ఉన్న గింజలకు నల్లని మచ్చ ఏర్పడినప్పుడు ఆ కంకి సరైన పక్వానికి చేరిందని తెలుసుకోవాలి. కంకి నూర్పిడి పశువులతో గాని లేక నూర్పిడి యంత్రముతో గాని చేయవలయును.

గింజ నిల్వ : గింజలను ఎక్కువ కాలం (సుమారు 6 నెలలు వరకు) నిల్వ ఉంచడానికి గాను, ముందుగా పండిన పంట గింజలను నల్లటి పాలిథీన్ పరదాపై పలుచగా పరిచి, నాలుగు దిక్కులు అంచులను గాలి సోకకుండా మూయాలి. ఈ విధంగా కనీసం 4 గంటలపాటు ఎండలో ఆరబెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఆరబెట్టిన గింజలను గాలి చేరని లోహపు డబ్బాలలో లేదా గాదెలలో నిల్వ చేయాలి. ఇలా చేయడం ద్వారా గింజలలో పురుగులు చేరవు.

అంతర పంటలు : తక్కువ వర్షపాతం గల తేలిక నేల ప్రాంతంలో సి.ఎస్.ఎచ్.14 (తక్కువ పంటకాలం 102 రోజులు), మధ్యస్థ పంట కాలం గల సి.11 లేక బి.డి.ఎన్ 2 అనే కంది వంగడాలు 2:1 నిష్పత్తిలో చాలా వరకు సాగు చేస్తున్నారు. ఎక్కువ వర్షపాతం గల లోతైన నేల ప్రాంతాలలో సి.ఎస్.హెచ్.16 తో సి.11 లేక బి.డి.ఎన్ కంది వంగడాలు 3:3 వరుస నిష్పత్తిలో అంతర పంటగా సిఫారుసు చేయబడింది. అంతర పంటకు ఫర్టిలైజర్ మోతాదు జొన్న పంటకు వేసిన మాదిరిగానే వేయవచ్చును. మరొక అంతర పంటగా జొన్న- అలనందలను 2:2 నిష్పత్తిలో వేసుకొనవచ్చును. ఈ పద్ధతి నేల ఆరోగ్యానికి మేలు చేయడమే కాక కలుపు పెరగనీయదు మరియు పచ్చి చొప్పను అందిస్తుంది. జొన్న మరియు సోయాబీన్ 2:4 నిష్పత్తిలో వేసుకుంటే ఇతర పంటల పద్ధతి కంటే ఎక్కువ లాభదాయకంగా ఉంటుంది.

వరుస పంటలు : 700 మి.మీల కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం కలిగి ఉండి, మధ్య నుంచి లోతైన నల్ల రేగడి ప్రాంతాలలో రబీలో ఒక వరుస పంట, జొన్న తరువాత సఫలీకృతంగా సాగు చేయవచ్చును. కుసుమ, శనగ ఈ పరిస్థితులకు చాలా లాభదాయకం అయిన పంటలుగా పరిగణించబడ్డాయి.

శీఘ్రమేవ 'మార్పు' ప్రాప్తిరస్తు - 74

(సహజ సేద్యం - 5)

- ఎం.వి.శ్రీకాంత్
సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు
రైతు శిక్షణా కేంద్రం
చిత్తూరు

రైతులను పాత పద్ధతుల వైపు మరల్చి సేంద్రియ సాగుబాటలో సాగాలని కోరుకుంటోంది ప్రకృతి వ్యవసాయం. 'పెట్టుబడి లేని ప్రకృతి వ్యవసాయం' అంటే ఒకే పంట కాకుండా అంతర పంటలు వేసుకొని ప్రధాన పంటకు అయ్యే సాగుఖర్చును అంతర పంటల ద్వారా వచ్చే ఆదాయంతో సరిచేయడం. అందుబాటులో ఉండే సహజ వనరులు వాడాలి. బయటి నుండి ఉత్పాదకాలు కొనరాదు. గ్రామాలలో ఉండే సంపద గ్రామాలలోనే ఉండాలి. తనకున్న పరిమితి పొలంలోనే పలు పంటలు వేసుకోవాలి. నికర ఆదాయం పెరగాలి, నిరంతర ఆదాయం రావాలి.

సహజ సేద్యం సులభమేనా ?

సహజ సేద్యం, సేంద్రియ సేద్యం, ప్రకృతి సేద్యం, సాంప్రదాయ సేద్యం.. ఇలా పేర్లలో తేడాలున్నా, వీటి ఉద్దేశం మాత్రం ఒక్కటే.. మళ్ళీ మన పాత సాగుపద్ధతుల్ని 'సుస్థిరంగా' మన చేలల్లో నిలదొక్కుకొనేలా చేయడం.. దానికి ఓపిక, ప్రయత్నం రెండూ కావాలి.

ఇక్కడో కథ చెప్పుకోవాలి.. ఓ రెండు కప్పలు ఆడుకుంటూ పొరబాటున మజ్జిగ ఉన్న కుండలో పడిపోతాయి.. బయటపడాలని ప్రయత్నం మొదలు పెట్టాయి. కానీ సాధ్యపడడం లేదు. మొదటికప్ప అలసిపోయి 'పోయేముందు శ్రమదేనికి' అని నిరాశగా ప్రాణం విడుస్తుంది. కానీ రెండో కప్ప తన ప్రయత్నం ఆపలేదు.. ఓపికతో కూడాని దాని ప్రయత్నంతో ఆ మజ్జిగ చిలకబడి కాసేపటికి వెన్నలా మారుతుంది. అంతే వెన్న తెట్టుమీద నుంచి ఒక్క ఎగురుతో కుండ బయటికి దూకేస్తుంది. ఈ కథలో నిజమెంతున్నా ఓ మంచి సందేశం దాగుంది. అదే ఓపిక, ప్రయత్నం ఉంటే మంచి ఫలితాలు సాధించవచ్చు.

సేంద్రియ వ్యవసాయం కూడా అంతే.. రసాయన సేద్యంలో పురుగు కనిపించిన తరువాత మందుల షాపు వైపు అడుగేస్తాము.. కానీ సహజ సేద్యంలో పురుగు ఆశించకుండా ముందునుంచే ఓ ప్రణాళిక ప్రకారం కషాయాలు, ద్రావణాలు వాడాల్సి ఉంటుంది. వీటిని ఓపికగా తయారుచేసుకోవాల్సి ఉంటుంది.

సహజ వనరులతో సేద్యం చేయడం వల్ల ముందు ముందు ఎన్నో లాభాలు కలుగుతాయి. అవి.

- నేల గుల్లబారుతుంది. మురుగు సౌకర్యం పెరుగుతుంది. నేలలో నీటిని పట్టిఉంచే శక్తి పెరుగుతుంది. వేర్లు బాగా చొచ్చుకొని పోయే లక్షణం కలిగి ఉంటుంది.
- మొక్కకు పోషకాలు బాగా అందుబాటులోకి వస్తాయి. నేలకు వాటిని పట్టిపెట్టుకొనే గుణం అధికమవుతుంది.
- సేంద్రియ, జీవన ఎరువుల వినియోగం పెరగడం వల్ల మొక్కలకు అవసరమైన ముఖ్య, ఉప, సూక్ష్మ పోషకాలు తగు మోతాదుల్లో లభ్యమవుతాయి.
- సురక్షిత ఆహారం లభిస్తుంది. ఆహారంలోకి విషపదార్థాలు ప్రవేశించే అవకాశం ఉండదు.
- ఖరీదైన పెట్టుబడులు పెట్టాల్సిన అవసరం లేదు.

- నేల ఉత్పాదకత, భూసారం నిలకడగా ఉంటుంది. పంట నాణ్యత పెరుగుతుంది. ఉత్పత్తులకు మంచి రంగు, రుచి, వాసన, నిలువ ఉండే గుణం ఉంటుంది.
- అంతర పంటలు వేసుకోవడం వల్ల రైతు ఆర్థికంగా నష్టపోయే ప్రమాదం ఉండదు. చీడపీడల ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- నేల, నీరు, పరిసరాల కాలుష్య నివారణకు దోహదపడుతుంది.
- నేలలో మొక్కలకు హాని కలిగించే శిలీంద్రాలు, నులిపురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- నేలలో తగినంత సేంద్రియ పదార్థం ఉంటే పలు సమస్యలకు పరిష్కారం లభిస్తుంది. నేటి పరిస్థితులలో దీనిని సర్వరోగ నివారణిగా చెప్పుకోవచ్చు.

సుస్థిర వ్యవసాయ సాధనకు, ఆహార భద్రతకు, ప్రపంచ మార్కెట్ పోటీ తట్టుకోవడానికి సేంద్రియ వ్యవసాయం ఒక్కటే మార్గం. స్థానికంగా దొరికే వనరులతో పోషక యాజమాన్యం, సస్యరక్షణ చేసుకోవచ్చు. విషరహిత సహజ స్థాపన ప్రతి రైతు బాధ్యత. 'మట్టి ఆరోగ్యమే మనిషి ఆరోగ్యం'.. వ్యవసాయాన్ని ఆర్థికంగా బలోపేతం చేయడానికి, పర్యావరణ పరంగా సుస్థిరమైనదిగా చేయడానికి, రైతులు జీవన ప్రమాణాలు పెంచడానికి సహజ వ్యవసాయం దోహదపడుతుంది.

భావి తరాలకు సుస్థిర వ్యవసాయ ఫలితాలను కానుకగా అందించాలంటే రైతు తన సాగు దిశను మార్చాలి. పంట పొలాలపై కప్పిన 'మాసిన హరిత రంగు రసాయన దుప్పటిని' మార్చి 'సతత హరిత వర్ణ సేంద్రియ దుప్పటిని' కప్పాలి.

చివరగా ఓ మాట.. 'నిండు నూరేళ్ళు వర్ధిల్లు నాయనా' అని దీవెనకు కాలం చెల్లింది.. ఎందుకంటే అవశేషాలు నిండిన తిండితో, కలుషిత వాతావరణంలో ఈ దీవెన ఫలించదు.. దానికి బదులు 'ఆరోగ్యంగా అరవై ఏళ్ళు బతుకు నాయనా' అని దీవించడం మేలు.. ఈ దీవెన ఫలించాలంటే రైతాంగం సహజ సేద్యాన్ని అక్కున చేర్చుకోవాలి. ◉

తీగజాతి కూరగాయల సాగు, మెళకువలు

– వ్యవసాయశాఖ

తీగజాతి కూరగాయ పంటలలో సొర, బీర, కాకర, పొట్ల, దోస, గుమ్మడి, బూడిద గుమ్మడి మొదలైనవి వస్తాయి. పై పంటలలో మనం రోజువారి ఉపయోగించేవి ఎక్కువగా సొర, బీర, కాకర, దోస, పొట్ల పంటలు. వీటిని మన రాష్ట్రంలో సుమారుగా 20,000 హెక్టార్లలో పండిస్తున్నారు. ఈ పంటలను ఖరీఫ్‌తో పాటుగా ఎండాకాలంలో కూడా పండించి మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. ఈ పంటలను పండించడానికి కావలసిన వాతావరణం, నేల ఎంపికలను పరిశీలిద్దాం.

వాతావరణం : తేమతో కూడిన పొడి వాతావరణం చాలా అనుకూలం. ఉష్ణోగ్రత 25-30 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడు ఉంటే తీగ పెరుగుదల బాగా ఉండి, పూత, పిందె బాగా పడుతుంది. పూత , పిందె సమయంలో వర్షపాతం ఉన్నట్లయితే లేదా నీటి తడులను ఇచ్చినట్లయితే మంచి దిగుబడులు వస్తాయి. మొక్క పెరుగుదల దశ, పూతదశలో వేడి ఎక్కువగా ఉంటే మగపూలు ఎక్కువగా వస్తాయి.

నేలలు : నీటిని నిలుపుకునే తేలికపాటి ఎర్రగరప, బంకమన్ను నేలలు అనుకూలం. నేలలు మురుగు నీరుపోయే సౌకర్యం కల్గి ఉండాలి. ఉదజని సూచిక 6.5-7.0 మధ్య ఉంటే మంచిది.

విత్తన శుద్ధి : విత్తనం ద్వారా ఆశించే శిలీంద్రాలను నాశనం చేయడానికి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. ఒక కిలో విత్తనానికి 5గ్రాముల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందును పట్టించి ఆరనివ్వాలి. ఆ తర్వాత ట్రైకోడెర్మా విరిడి 5 గ్రాములును పట్టించి విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

పై మెళుకువలను తీగజాతి కూరగాయ పంటలన్నింటికి పాటించాలి.

విత్తేవిధానం, విత్తనమోతాదు, దూరం, ఎరువుల యాజమాన్యం, ఇతర సూచనలు పంటను బట్టి మారతాయి. కాబట్టి వాటిని పంటల వారీగా పరిశీలిద్దాం.

సొర

సొర పంటను మనరాష్ట్రంలో ఆనపకాయ, ఆనంకాయ అని కూడా అంటారు. సొర తీగలను నేలపై గానీ, పందిరి మీద గాని పాకించి పండించవచ్చు. ఈ పంట బెట్టను బాగా తట్టుకుంటుంది. లేత కాయలను కూరగాయగా, స్వీటు తయారీ, హల్వా తయారీలలో ఉపయోగిస్తారు. ముదురు కాయలను, విత్తనం తీసివేసి, గృహోపకరణంగా, తంబూర తయారీ, నీరు నిలువ పాత్రలుగా ఉపయోగిస్తారు.

రకాలు : రకాలలో ఆర్కబహార్ వేసవికి అనుకలమైన రకం. పూసా నవీన్, పంజాబ్ కోమల్, పూసా సందేశ్, పూసా మంజరి, పూసా సమ్మర్ ప్రొలిఫిక్ లాంగ్, పూసా సమ్మర్ ప్రొలిఫిక్ రౌండ్.

హైబ్రిడ్‌లలో ఖరీఫ్‌లో ప్రతీక, వేసవిలో అమిత, విక్రాంత్, శ్రామిక్, వరద్‌లను వేసుకోవచ్చు.

విత్తన మోతాదు : ఖరీఫ్ పంటకు ఎకరాకు 1.0-1.2 కిలోవిత్తనం, వేసవి పంటను కొంచం దగ్గరగా విత్తుతాం కాబట్టి ఎకరాకు 1.2-1.6 కిలోలు కావలసి ఉంటుంది.

విత్తే విధానం : ముందుగా కాలువలను తయారు చేయాలి. ఖరీఫ్ పంటకు 60 సెం.మీ. వెడల్పు గల కాలువలను 3 మీటర్ల దూరం ఉండేలా తయారు చేయాలి. వేసవి పంటకు కాలువల మధ్య దూరం 2.5 మీటర్లు పాటించాలి. 3-4 విత్తనాలను 1-2 సెం.మీ. లోతులో మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 90 సెం.మీ. దూరం ఉండేలా నాటాలి. వేసవిలో ఈ దూరం కొంచెం తగ్గేలా అంటే 75-80 సెం.మీ. ఉండేలా చూడాలి.

అంటే మనం పాటించే దూరం ఖరీఫ్‌లో వరుసల మధ్య 3.0మీ. పాదుల మధ్య 90 సెం.మీ., వేసవిలో వరుసల మధ్య 2.5 మీ., పాదుల మధ్య 75-80 సెం.మీ. ఉండేలా జాగ్రత్తపడాలి.

విత్తనం 3-7 రోజులలో మొలకెత్తుతుంది. పాదుకు 1-2 బలమైన మొక్కలు ఉంచి మిగిలినవి తీసివేయాలి.

నీటియాజమాన్యం : విత్తనం నాటిన వెంటనే నీరుకట్టాలి. మొలకెత్తే వరకు తడి ఉండేలా చూడాలి. ఆ తరువాత అవసరాన్ని బట్టి నీరు ఇవ్వాలి. ఖరీఫ్‌లో 10 రోజులకు ఒకటి వేసవిలో 10 రోజులకు రెండు చొప్పున తడులను ఇవ్వాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : చివరి దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 24-32 కిలోల భాస్వరం, 20-24 కిలోల పొటాష్ కలిపి కలియదున్నాలి. నత్రజని 32-40 కిలోలు రెండు సమపాళ్లుగా విభజించి, మొదటిభాగాన్ని విత్తిన 25 రోజులకు, రెండో భాగాన్ని, పూత దశలో అంటే విత్తిన 45 రోజులకు వేయాలి. ఎరువును 10-15 సెం.మీ. దూరంలో గొయ్యితవ్వి, ఎరువువేసి, మట్టికప్పి , నీరు పెట్టాలి.

అంతరకృషి : కలుపును ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి. విత్తిన 2-3 రోజులలో పెండి మిథాలిన్ 1.2 లీటర్ల మందును 200

లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేస్తే కలుపును నివారించవచ్చు.

దిగుబడి : బాగా పెరిగిన లేతకాయలను కోయాలి ఖరీఫ్‌లో ఎకరానికి 12-18 టన్నులు, వేసవిలో 10-12 టన్నుల దిగుబడి వస్తుంది.

బీర : తీగజాతి కూరగాయ పంటలలో బీర ముఖ్యమైన పంట. దీన్ని చాలాసార్లు పత్యం కూరగా వాడతారు. అంటే రోగం బారిన పడిన వారికి కూడా సులభంగా జీర్ణమై శక్తి వస్తుంది.

రకాలు : జగిత్యాల లాంగ్, జైపూర్ లాంగ్, పూసనస్‌దర్, కో-1, కో-2, అర్కసుజాత, అర్క సుమిత్, అర్జున్, లతిక, మల్లిక, నాగ, గ్రీన్‌బ్యూటీ, అనిత రకాలు మేలైనవి.

వేసవిలో పండించడానికి సురేఖ, ఎన్.ఎస్.-3, ఎన్.ఎస్.-4, మహిమ హైబ్రిడ్ రకాలు అనుకూలమైనవి.

విత్తన మోతాదు : ఎకరానికి 0.6-0.8 కిలోలు అంటే 600-800 గ్రాములు విత్తనం సరిపోతుంది.

విత్తే విధానం : కాలువల మధ్య 2.0 మీ. దూరం ఉండేలా 60-80 సెం.మీ. వెడల్పు కాలువలను తయారు చేయాలి. కాలువలో పాదుల మధ్య దూరం వర్షాకాలంలో 75 సెం.మీ. వేసవికాలంలో 50 సెం.మీ. దూరం ఉండేలా 3-5 గింజలను 1-2 సెం.మీ. లోతులో విత్తాలి. విత్తనాలు 8-10 రోజులలో మొలకెత్తుతాయి. బలమైన 2 మొక్కలను ఉంచి, మిగిలిన వాటిని పెరికి వేయాలి.

వర్షాకాలంలో పంటను త్వరగా తీసుకోవాలంటే మే నెలలో పాలిథిన్ సంచులలో గింజను విత్తుకుని 2 ఆకులదశలో (15-20 రోజులలో) పొలంలో నాటాలి. నాటేటప్పుడు, జాగ్రత్తగా పాలిథీన్ సంచులనుతీసి, మట్టిగడ్డ ఏ మాత్రం చెదరకుండా గుంతలో పెట్టి మన్ను కప్పాలి. మొక్కలు త్వరగా నిలదొక్కుకుని, బాగా పెరగటానికి ఆస్కారం ఉంది.

నీటితడులు : విత్తిన వెంటనే నీటి తడిని ఇవ్వాలి. కాలాన్ని బట్టి, మొక్క పెరిగే దశనుబట్టి నీరు అందించాలి. వర్షాకాలంలో వర్షం లేనప్పుడు 10 రోజులుకు ఒకసారి, వేసవిలో 10 రోజులకు 2 తడుల చొప్పున ఇవ్వాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఎకరానికి 10 టన్నుల పశువుల ఎరువుతో పాటుగా, 24-32 కిలోల భాస్వరం, 24-32 కిలోలు పొటాష్‌లను కలిపి, కలియదున్నాలి. నత్రజని 32-40 కిలోలు రెండు భాగాలుగా చేసి, ఒక భాగాన్ని 20-25 రోజులకు, రెండో భాగాన్ని 50-60 రోజులకు వేసి నీరుకట్టాలి.

అంతరకృషి : గింజలు విత్తిన 2-3 రోజులలో పెండిమిథలిన్ 1.2 లీటర్లు మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, తడిసేలా పిచికారీ చేసినట్లయితే 30 రోజుల వరకు కలుపురాదు. పాదుచుట్టూ మట్టి గుల్లచేసి, మొక్కకు ఎగదోయాలి. పొదుగు బీర రకాలకు పందిర్లను తప్పని సరిగా వాడాలి. ఆడపూలు ఎక్కువ రావాలి అంటే, మొక్క 2 ఆకుల దశలో ఉన్నప్పుడు బోరాక్స్ 3-4 గ్రాముల ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా ఇథరిల్ మందును 2.5 మి.లీ.లు 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వారం వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

కోత : లేతకాయలను కోయాలి. 50-60 రోజులకు మొదటి కోతను కోసుకోవచ్చు.

దిగుబడి : ఎకరాకు 6-8 టన్నులు వస్తుంది.

కాకర : కాకర పంటను ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 4-5000 హెక్టారులలో సాగుచేస్తున్నారు. చక్కెర వ్యాధి గలవారు ఈ పంటను ఎక్కువగా కూరగాయగా ఉపయోగిస్తారు. ఇంతేకాకుండా కాకర కాల్షియం, ఇనుము, అధిక పీచుగల కూరగాయ కాబట్టి వాణిజ్యపరంగా మంచి విలువనిస్తుంది. ఈ పంటను వర్షాకాలం, వేసవిలో పండించడానికి రకాలున్నాయి.

రకాలు : వర్షాకాలంలో పండించటానికి, కోయంబత్తూర్ గ్రీన్‌లాంగ్, కోయ్‌బత్తూరు వైట్‌లాంగ్ అర్కహరిత, పూస విశేష్, పూస దో మౌసమీ, ప్రియ, వి.ఎన్.ఆర్.-22 అనుకూలం. వేసవి కాలంలో పండించడానికి ఎన్.ఎస్.-431, ఎన్.ఎస్.-432, మహికో-13, మహికో-15, రిష్మ, అభిషేక్, శ్రేయ, ప్రాచి, శ్వేత, పాలి రకాలు అనువైనవి.

విత్తనమోతాదు : ఎకరాకు 800 గ్రా. -1.0 కిలో విత్తనం సరిపోతుంది.

విత్తే విధానం : కాలువల మధ్య 1.5-2.0 మీ. దూరం పాటిస్తూ 60-80 సెం.మీ. వెడల్పు కాలువలు తయారు చేయాలి. పాదుల మధ్య 50 నుండి 75 సెం.మీ. దూరం పాటిస్తూ 3-5 విత్తనాలు ఉండేటట్లు, 1-2 సెం.మీ. లోతులో నాటాలి. 2-3 వారాల తర్వాత 2 మొక్కలను ఉంచి మిగిలినవి పెరికి వేయాలి.

నీటితడులు : విత్తిన వెంటనే నీటి తడిని ఇవ్వాలి. కాలాన్ని బట్టి నీటి తడులను ఇవ్వాలి. వర్షాకాలం వారానికి ఒకసారి, వేసవికాలం, 4-5 రోజులకు ఒకసారి నీరు కట్టాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువును, 8 కిలోల నత్రజని, 32 కిలోల భాస్వరం, 20 కిలోల పొటాష్‌లను వేసి కలియదున్నాలి. పైపాటు ఎరువుగా 8 కిలోల నత్రజనిని విత్తిన 50 రోజులకు ప్రతి పాదుకు వేసి నీరు కట్టాలి.

అంతర కృషి : పాదుచుట్టూ ఉన్న నేలను గుల్ల బారించాలి. పెండిమిథాలిన్ ఎకరాకు 1.2 లీటర్ల చొప్పున విత్తిన మరుసటి రోజు పిచికారీ చేసినట్లయితే, కలుపును 30 రోజుల వరకు నివారించవచ్చు. ఆ తర్వాత 45 రోజులకు కూలీలతో కలుపు తీయించాలి. కాకర తీగలను పందిర్లపైకి పాకిస్తే దిగుబడి పెరగడమే కాక, ఎండు ఈగ బెడదను తగ్గించవచ్చు.

కోత : కాయలను విత్తిన 60-65 రోజులకు కోసుకోవచ్చు. 3-4 రోజులకు ఒకసారి కోత కోయాలి.

దిగుబడి : ఎకరాకు 4-6 టన్నులు దిగుబడి వస్తుంది.

పొట్ల : పొట్ల ముఖ్యమైన తీగజాతి పందిరి కూరగాయ పంట. దీని కాయలు రకాన్నిబట్టి 30-200 సెం.మీ. పొడవు ఉంటాయి.

ముఖ్యంగా ఈ పంట సాగులో కొన్ని సమస్యలు.

1. మేలైన రకాలు లేకపోవడం.

2. హైబ్రిడ్ రకాలు లేకపోవడం.

3. చీడపీడల అవగాహన లేకపోవడం.

4. రైతులు సమగ్ర సస్యరక్షణ పాటించకపోవడం.

ఈ సమస్యలను అధిగమించాల్సిన అవసరం ఉంది.

రకాలు : శ్వేత, కో-1, కో-2, ఎం.డి.యు-1 రకాలు ముఖ్యమైనవి.

విత్తన మోతాదు : ఎకరాకు 600-800 గ్రాముల విత్తనం అవసరం అవుతుంది.

విత్తే విధానం : కాలువల మధ్య 2.0 మీ. దూరం పాటిస్తే కాలువలో పాదుకు పాదుకు మధ్య 1.0-1.5 మీ. దూరం పాటిస్తూ 3-5 విత్తనాలను 1-2 సెం.మీ. లోతులో విత్తాలి. విత్తిన 8-10 రోజుల వ్యవధిలో విత్తనాలు మొలకెత్తుతాయి. 2-3 వారాల తర్వాత 2 మొక్కలను ఉంచి మిగిలినవి తీసివేయాలి. మే నెల 2వ వారంలో 15×20 సెం.మీ. కొలతలు గల పాలిథీన్ సంచులలో 1-2 విత్తనాలు నాటుకుని, 15-20 రోజులు పెరగనిచ్చి, 2 ఆకుల దశలో అదును చూసి పొలంలో నాటడం మంచిది. నాటేప్పుడు మట్టి కదలకుండా గుంతలో పూడ్చినట్లయితే మొక్కలు బాగా నిలదొక్కుకుని పెరుగుతాయి.

నీటియాజమాన్యం : గింజ విత్తే ముందు పొలంలో నీరు పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ప్రతి 3-4 రోజులకు ఒకసారి నీరు పెట్టాలి. గింజలు మొలకెత్తిన తర్వాత, వారానికి ఒకసారి పాదులలో నీరు కట్టాలి. వేసవిలో 4-5 రోజులకు ఒకసారి నీరుకట్టాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువుతోపాటు, 24-32 కిలోల భాస్వరం 20-24 కిలోల పొటాష్‌ని 45×45×45 సెం.మీ. పొడవు, వెడల్పు, లోతుగల గుంతలు తీసి ఎరువును వేయాలి. 32-40 కిలోల నత్రజనిని రెండు సమ భాగాలుగా మొదటి భాగం విత్తిన 25 రోజులకు, రెండవ భాగం విత్తిన 45 రోజులకు వేయాలి. ఎరువు వేసిన తర్వాత నీరు కట్టాలి.

అంతరకృషి : 1-2 సార్లు నేలను కలుపు తీస్తూ గుల్ల బారించాలి. పొట్లకు పందిరి తప్పనిసరి. పాదులను పందిరిపైకి పాకించాలి. 3-4 రోజుల వయస్సుగల కాయలకు గట్టిదారంతో రాయిని కట్టి వేలాడదీస్తే కాయలు వంకర పోకుండా, నిటారుగా పెరుగుతాయి.

కోత : రకాన్ని బట్టి, అర మీటరు నుండి, మీటరు పొడవు గల, లేత కాయలను 60-65 రోజుల నుండి కోయవచ్చును.

దిగుబడి : వర్షాకాలం ఎకరాకు 7-12 టన్నులు, వేసవి ఎకరాకు 6-9 టన్నులు దిగుబడి వస్తుంది.

దోస : తీగజాతి కూరగాయలలో దోస చాలా తక్కువ కాలంలో చేతికి వచ్చే పంట. దీన్ని కూరగాయ గానే కాక, పచ్చి ముక్కలు గా తింటారు. కీరదోసకు వేసవిలో మంచి డిమాండు ఉంటుంది.

కూరదోస / పప్పుదోస రకాలు : ఆర్.ఎన్.ఎస్. ఎం.-1, ఆర్.ఎన్, ఎస్. ఎం.-3 రకాలు ముఖ్య మైనవి.

కీరదోస /పచ్చిదోస రకాలు : జపనీస్ లాంగ్ గ్రీన్, స్ట్రెయిల్ ఎం.కొ-1, పూస సన్‌యోగ్, పాయిన్ సెట్, గ్రీన్‌లాండ్, హిమాంగి పూనేరికీర, మాలిని, శివనేరి, మెలొడి, జిప్సి.

విత్తనమోతాదు : ఎకరాకు 1.0-1.4 కిలోలు అవసరం.

తీగజాతి పంటలలో ముఖ్యంగా పాటించాల్సిన మెళకువలు.

సస్యరక్షణ : ఈ పంటలలో చీడపీడలు ఆశించి దిగుబడిని ప్రభావితం చేస్తాయి. కాబట్టి సస్యరక్షణ తప్పకుండా పాటించాలి.

చిరుధాన్యాలు - వాటి ప్రాముఖ్యత

- వ్యవసాయశాఖ

ధాన్యాలు మన ప్రధాన ఆహారం. వరి, గోధుమ లాంటి పెద్ద గింజలైన ధాన్యాలు కాక చిన్న గింజలైన రాగులు / చోళ్ళు, జొన్నలు, గంట్లు, సజ్జలు, కొర్రలు, సామలు, వరిగలు, ఊదలు, అరికలు వంటి వాటిని చిరుధాన్యాలని అంటాం. వీటిని ప్రధానంగా వర్షాధార ప్రాంతాలలో పండిస్తారు.

చిరుధాన్యాలు అనాదిగా మన ఆహారంలో ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తున్నాయి. వీటిని తక్కువ సారం ఉన్న భూములలో పండిస్తారు. వీటిని పండించడానికి ప్రత్యేకమైన ఎరువులు కాని, నీటి వసతి కాని అవసరం లేదు. అందువల్ల వీటి దిగుబడి తక్కువగా ఉంటుంది. వీటిని మంచి సారవంతమైన భూములలో, నీటి వసతి అందించి పండించినట్లయితే ఎక్కువ దిగుబడి సాధించే అవకాశాలు పుష్కలంగా ఉన్నాయి. అంతేకాక, ఈ చిరుధాన్యాలను అంతర పంటలుగా కూడా పండించవచ్చు. ఇలా కలిపి అంతర పంటలు పండించడం వల్ల రెండు పంటలను ఒకే సమయంలో పండించే అవకాశం ఉంటుంది. తద్వారా కొంచెం భూమి నుండే రెండు పంటలను పండించవచ్చును.

మన రాష్ట్రంలో అత్యధికంగా చిరుధాన్యాలను విశాఖపట్నం జిల్లాతో పాటు శ్రీకాకుళం, విజయనగరం, తూర్పుగోదావరి, చిత్తూరు, అనంతపురం జిల్లాలలో కూడా విరివిగా పండిస్తున్నారు. రాష్ట్రం మొత్తంమీద రాగి పంటలో 50 శాతం, సామపంటలో 82 శాతం విశాఖపట్నం జిల్లాలో పండిస్తున్నారు. దీనిని బట్టి ఈ ప్రాంత ప్రజల ఆహార అవసరాలు తీర్చడానికి ఈ పంటలు ఎంత ముఖ్యమో తెలిసిపోతుంది. రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా గత కొద్ది సంవత్సరాలుగా చిరుధాన్యాల విస్తీర్ణం, వినియోగం తగ్గిపోతున్నది. దీనికి ప్రధాన కారణాలు.

- ఈ పంటల ఉత్పాదకత, దిగుబడి తక్కువగా ఉండడం.
- వీటి ప్రాసెసింగ్ (ధాన్యం నుండి బియ్యం తయారు చేసుకోవడం)లో మహిళలు ఎదుర్కొంటున్న ఇబ్బందులు.
- ఈ పంటల స్థానంలో ఇతర వాణిజ్య పంటలు (కూరగాయలు మొదలైనవి) పండించడం.
- వరి బియ్యం తినడానికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యం ఇవ్వడం.
- ముఖ్యంగా వీటితో రుచికరమైన వంటకాలను ఎలా తయారుచేయాలో తెలియకపోవడం మొదలైనవి.

చిరుధాన్యాలను పండించడంలో గల ముఖ్య ఉద్దేశ్యం : చిరుధాన్యాలను తక్కువ ఖర్చుతో, తక్కువ నీటి వినియోగంతో అన్ని కాలాలలో, అన్ని ప్రాంతాలలోను పండించుకోవచ్చును.

ప్రస్తుతం మానవాళి ఎదుర్కొంటున్న 'వాతావరణ మార్పు' (క్లైమేట్ చేంజ్)ను సమర్థవంతంగా తట్టుకోగల శక్తిని కలిగి ఉంటాయి. దురదృష్టవశాత్తు, ఇటీవల కాలంలో గిరిజన ప్రాంతాలలో కూడా ఈ చిరుధాన్యాల

వినియోగం తగ్గుముఖం పడుతున్నది. ప్రధానంగా, సామ వంటి పంటల వినియోగం రోజు రోజుకు తగ్గిపోతుంది. ఇక్కడ వారపు సంతలలో గిరిజన రైతులు పండించిన సామ పంటను వరి బియ్యానికి మార్పిడి చేసుకోవడం చాలా ఎక్కువయ్యింది. ఇందుకు వారు చూపుతున్న కారణం కూడా కొంతవరకు సమంజసమే. సామలను బియ్యం చెయ్యాలంటే చాలా సమయం పడుతుంది. పైగా శ్రమతో కూడుకున్నది. ఈ సమస్య నుండి బయటపడడానికి రైతులు సామను వరి బియ్యంతో మార్పిడి చేసుకుంటున్నారు. కానీ ఇలా చేయడం వల్ల అధిక పోషకాలు కలిగిన పంటను, తక్కువ పోషకాలు కలిగిన వరితో మార్చుకొని, నష్టపోతున్నామని తెలుసుకోవడం లేదు. ఇలా జరగకుండా ఉండాలంటే, వరి బియ్యాన్ని ఎలా మిల్లులో ఆడించుకుంటామో, అలానే చిరుధాన్యాలకు కూడా మిల్లులు రావలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. దీనిని దృష్టిలో పెట్టుకొని వ్యవసాయ శాఖ వారు (ఐ.ఎన్.ఎస్.ఐ.ఎం.పి) స్కీం ద్వారా 'చిరుధాన్యాల ప్రాసెసింగ్ యంత్రాలను' (రవ్వ మరియు పిండిని వేరుచేయు యంత్రాలు) 100 శాతం సబ్సిడీపై అందజేస్తున్నారు.

మన ఆహారంలో చిరుధాన్యాల ఆవశ్యకత

ప్రస్తుత జనాభా ముఖ్యంగా ఆహారపంటలైన వరి, గోధుమపై ఆధారపడుట వల్ల వాటి ధరలు గణనీయంగా పెరుగుటయే కాకుండా మన శరీరానికి కావలసిన పోషకాలు ఎక్కువగా ఇవ్వలేకపోతున్నాయి. అందువల్ల ఈ పోషకాలను అందించే చిరుధాన్యాల వాడకం పెరగాలి.

చిరుధాన్యాలతో గోధుమ, బియ్యం పిండి, రవ్వలతో తయారుచేసే అన్ని ఆహార పదార్థాలను కలపడం వల్ల ఎక్కువ రుచిగా, ఇంపుగా, పుష్టికరమైనవిగా తయారు చేసుకోవచ్చును.

చిరుధాన్యాలతో గల పోషక పదార్థాలను

బియ్యం, గోధుమలలో గల పోషక విలువలతో పోల్చిచూస్తే చిరుధాన్యాలలో 10 శాతం మాసంకృత్తులు ఉన్నట్లు తెలుస్తోంది. అదే బియ్యంలో అయితే 6.8 శాతం మాత్రమే మాంసకృత్తులు ఉన్నాయి. ఖనిజ లవణాల శాతం కూడా చిరుధాన్యాలలో ఎక్కువే. సజ్జ, చోళ్ళలో ఇనుము, కాల్షియం వంటి ముఖ్య ఖనిజ లవణాలు అధిక పాళ్ళలో ఉన్నాయి.

రక్తపుష్టికి ఇనుము చాలా అవసరం. ధాన్యాలలో కన్నా మూడురెట్లు ఎక్కువ ఇనుము చోళ్ళలో ఉంది. చోళ్ళలో కాల్షియం ఏ ఇతర ఆహార పదార్థంలో లేనంతగా అంటే 100 గ్రాములలో 344 మి.గ్రా లభిస్తుంది. కాల్షియం దంతాలు, ఎముకల పెరుగుదలకు అవసరం ఉంటుంది. ఇంత కాల్షియం ఏ ధాన్యాలలోనూ ఉండదు.

కాల్షియం అధికంగా ఉన్న ఆవుపాలల్లో 120 మి.గ్రా గేదె పాలలో 210 మి.గ్రా కోడిగుడ్డులో 60 మి.గ్రా మాంసంలో 150 మి.గ్రా మాత్రమే ఉంది. అందువల్ల పసిపిల్లలకు తల్లిపాలతోపాటు, తల్లిపాటు మాన్పించడానికి ఇచ్చే అదనపు ఆహారంలో చోళ్ళు చేర్చడం చాలా ముఖ్యం. చోళ్ళలో పీచు పదార్థం శాతం ఎక్కువగా ఉన్నందువల్ల శక్తి నిధానంగా విడుదల అవుతుంది. అందువల్ల మధుమేహ జబ్బుతో బాధపడేవారికి ఇది మంచి ఆహారం, విటమిన్-ఎ, విటమిన్ - బి కూడా చిరుధాన్యాలలో, ఇతర ధాన్యాలలో కంటే ఎక్కువగా ఉన్నాయి.

చిరుధాన్యాలు అత్యంత పోషక విలువలు కలిగి ఉండటమే కాకుండా ధరతో పోల్చినా కూడా చాలా తక్కువే. అంతేకాక ఇవి చాలా వరకు మెట్ట పంటలే అయినందున సాగు ఖర్చులు కూడా తక్కువే. అందువల్ల ప్రతి ఒక్కరికి పోషకాహారం లభించాలంటే మన ఆహారంతో చిరుధాన్యాలను చేర్చవలసిన అవశ్యకత ఎంతైనా ఉంది. మన ఆహారంలో బియ్యం, గోధుమ లాగా చిరుధాన్యాలను విరివిగా వాడితే బియ్యం, గోధుమల ధరలు కూడా అదుపులో ఉంటాయి. కొంతవరకు ఆహార ధాన్యాల కొరత కూడా తీరుతుంది. రైతులు దాదాపు అన్ని రకాల చిరుధాన్యాలను అమ్మేసి బియ్యం కొనుక్కు తింటున్నారు. దీంతో పొలాల్లో కష్టపడి పనిచేసే రైతులు, రైతు మహిళలు పోషక పదార్థాల లోపాల వలన కలిగే జబ్బులకు గురవుతున్నారు.

అందువల్ల రైతాంగం చిరుధాన్యాలలో గల పోషక విలువలను గుర్తించి, వాటిని వారి ఆహారంలో విధిగా చేర్చవలసి ఉంటుంది.

గ్రామంలో ఒక పొట్టు మరియు పిండి చేసే యంత్రం ఏర్పాటు చేసుకుంటే పిండి మరపట్టించడానికి ముందు పొట్టు తీయించి నాణ్యమైన పిండి, రవ్వలను చిరుధాన్యాల నుండి తయారు చేసుకోవచ్చును. పొట్టు తీసిన చిరుధాన్యాల పిండి, రవ్వలతో చేసిన ఆహార పదార్థాలు చూడడానికి ఇంపుగా ఉండి రుచిగా, పుష్టికరంగా ఉంటాయి. అంతేకాక చిరుధాన్యాల వాడకం పెరుగుతుంది. పరోక్షంగా బియ్యం, గోధుమల వాడుక శాతం తగ్గిపోవడంతో వాటి ధరలను అదుపులో ఉంచడానికి వీలవుతుంది.

చిరుధాన్యాల పిండి, రవ్వలతో ఇడ్లీ, కిచిడి, దోస, ఉప్మా వంటి వంటకాలే కాక బ్రెడ్, బిస్కెట్స్, కేక్స్ కూడా తయారు చేసుకోవచ్చును.

పాడి పరిశ్రమ స్థాపనకు ముఖ్య సూచనలు

డా.జి.రాంబాబు, పశువైద్యాధికారి, కడప

'కష్టే ఫలి' అన్నారు పెద్దలు. పాడి పరిశ్రమలో అయినా మరే పనిలో అయినా కృషి చేయ్యకుండా రాణించలేము. ముఖ్యంగా పాడి పరిశ్రమ ఒక సున్నితమైన పరిశ్రమ. ఈ వ్యాపారం చేపట్టేవారు, నౌకర్ల పైన ఎక్కువగా ఆధారపడకుండా, స్వయంగా కష్టపడటానికి, పర్యవేక్షించటానికి, సమయాన్ని వెచ్చించటానికి సిద్ధంగా ఉండాలి. పాడి పరిశ్రమ స్థాపనకు ఇదే తొలి సూచన. రెండవది మార్కెటింగ్ అంటే పాలను అమ్ముకోటానికి గల అవకాశాలను పరిశీలించుకోవాలి. అలాగే ఆ ప్రాంతంలో పాల వినియోగానికి ఉన్న గిరాకీ (డిమాండ్)ని సరిగ్గా అంచనా వేసుకోవాలి. ఆవుపాలు లేదా గేదెపాలు, దేనికి ఆ ప్రాంతంలో ఆదరణ ఉందో గుర్తించాలి. పాలను ఉత్పత్తి చేసిన ప్రదేశం నుండి అమ్ముకునే ప్రాంతాలకు చక్కటి రోడ్డు మార్గాలు, రవాణా సౌకర్యాలు ఉండాలి. ఈ మూడు ప్రాథమిక అంశాలపైన, పాడిపరిశ్రమ ప్రారంభించేవారికి అంగీకారం, అవగాహణ ఉండాలి.

పాడి పరిశ్రమను ఎవరెవరు చేపట్టవచ్చు : నిరుద్యోగ యువత, స్వయం సహాయ సంఘాల సభ్యులు, ప్రోగ్రెసివ్ ఫార్మర్స్, విశ్రాంతి ఉద్యోగులు, ప్రగతిశీల రైతులు / ఔత్సాహికులు, సహకార సంఘాలు, పిపిపి ద్వారా కార్పోరేట్ సంస్థలు, ఎన్.జి.ఓలు.

పాడి పరిశ్రమలో మహిళలు : ఒకటి రెండు పాడిపశువులతో, గృహ అవసరాలకు పాలను అమ్మటం నుండి, పెద్ద పెద్ద డైరీలను నిర్వహించడం వరకు మహిళలు ఈ రంగంలో రాణిస్తున్నారు. వ్యాపారాన్ని చక్కగా అభివృద్ధి చేసి, ఆర్థిక ప్రగతిని సాధిస్తున్నవారు ఉన్నారు. పశువులకు కడగటం, పాకల పరిశుభ్రత, పాలు పితకడం, పాలు అమ్మటం, గడ్డి కోసుకురావటం మొదలైన పనులు అన్నీ మహిళలు సహజంగానే నిర్వహిస్తూ ఉంటారు. పాడి పరిశ్రమలో ఇది వారికి కలిసొచ్చే అంశం. కాబట్టి ఉపాధిని పొందటానికి మహిళలు సైతం పాడి పరిశ్రమను నిస్సందేహంగా ఎంచుకోవచ్చు.

పాడి పరిశ్రమ ప్రారంభించడానికి కావాల్సిన సౌకర్యాలు – అవసరాలు :

పాడిపరిశ్రమ ప్రారంభించడానికి ఈ క్రింది అవసరాలు, సౌకర్యాలు కావాలి.

భూమి, పెట్టుబడి (సొంత డబ్బు లేదా రుణం), వసతి, మేపు సౌకర్యం, యాజమాన్యం పైన అవగాహన – ఆచరణ, మేలు జాతి పశువులు.

భూమి : పాడి పశువుల పెంపకానికి (పాడి పరిశ్రమ స్థాపించడానికి) విశాలమైన భూమికావాలి. పాలు అమ్ముకొనే ప్రాంతానికి అతి దగ్గరగా ఉండే స్థలం అయి ఉండాలి. పాలు పితికిన గంటలోగా మహా అయితే రెండు గంటలలో వినియోగదారుడికి లేదా కొనుగోలు దారుడికి పాలు చేరిపోయేలా ఉండాలి. అంతకు మించి ఆలస్యం అయితే పాలు చెడిపోతాయి. పశువులకు వసతితో పాటు, పశుగ్రాసాల సాగుకు కూడా స్థలం ఉండాలి. డైరీలో లాభాలు, అనుభవం వచ్చిన తరువాత, డైరీని మరింత పెంచుకోవాలి అనిపించవచ్చు. అదికూడా దృష్టిలో పెట్టుకొని, ముందు చూపుతో, వీలైనంత ఎక్కువ స్థలాన్ని

కేటాయించుకోవాలి. కొన్ని పెద్ద డైరీలను నిర్వహించాలనుకునే వారు పశువులకే కాక, పనిచేసే వారికి కూడా వసతి అక్కడే ఏర్పాటు చేయవలసి ఉంటుంది. అలాగే దాణా నిలువ చేసుకోవడానికి, పరికరాలను ఉంచటానికి చిన్న చిన్న గదులు ఏర్పాటు చేసుకోవలసి ఉంటుంది. వీటన్నింటికి కూడా స్థలం సరిపోవాలి.

పెద్ద డైరీలను పక్కాగా శాస్త్రీయంగా నిర్వహించాలనుకుంటే, దూడలకి, చూలు పశువులకి, పెయ్యలయి, కోడెలకి, పాలిచ్చే వాటికి వట్టిపోయిన వాటికి, ఎడ్లకి, జబ్బు పడ్డవాటికి – ఇలా ఒక్కో రకానికి ఒక్కొక్క షెడ్ విడివిడిగా నిర్మించాల్సి ఉంటుంది. కాబట్టి ఈ తరహా పాడి రైతులు, స్థలం సమకూర్చుకొనేటప్పుడు ఈ విషయాన్ని కూడా పరిగణలోకి తీసుకోవాలి. డైరీ ఉన్న స్థలంలో రోడ్లు, విద్యుత్ సరఫరా, నీటి సరఫరా, రవాణా సదుపాయాలు ఉండాలి. చికిత్సకు వైద్య కేంద్రాలు దగ్గరలో ఉండాలి. చెరువులు, కాలువలు దగ్గరలో ఉంటే మరీ మంచిది. బోరు సౌకర్యం తప్పనిసరి. డైరీకి కేటాయించిన స్థలం చుట్టూ కంచె లేదా ప్రహరీగోడ ఉండాలి. రెండు మూడు వరుసలలో సుబాబుల్ చెట్లు నాటాలి.

పెట్టుబడి : స్థలం కొనుగోలుకి (స్వంత భూమి లేని వారు), పశువుల కొనుగోలుకి, పశువులకు షెడ్, ఇతర గదుల నిర్మాణాలు, పరికరాలు – ఇలా అన్నింటికి కలిపి అయ్యే మొత్తం పెట్టుబడిని పాడి రైతు సొంత వనరుల నుండి కానీ, బ్యాంక్ రుణం ద్వారా కానీ సమకూర్చుకోవాలి.

బ్యాంక్ రుణం పొందే విధానం : పాడి పరిశ్రమను ప్రారంభించాలనుకునే వారు రెండు రకాలుగా ప్రారంభించవచ్చు. నేరుగా బ్యాంకులో రుణం తీసుకొని లేదా స్వంత డబ్బుతో డైరీ ప్రారంభించవచ్చు. రెండవది ఏమిటంటే ప్రభుత్వ పథకాలు అమలులో ఉన్నప్పుడు, ఆ పథకాలు పొందటానికి అర్హత ఉన్నవారు, ఆ పథక నిబంధనలను అనుసరించి, రాయితీని వినియోగించుకొని, మిగిలిన మొత్తాన్ని సొంత వనరుల నుండి లేదా బ్యాంక్ రుణంగా పొందవచ్చు. అంటే సొంతంగా డైరీ పెట్టాలన్నా ప్రభుత్వ పథకాన్ని వినియోగించుకున్నా బ్యాంక్ రుణం తీసుకోవాల్సిన అవసరం ఏర్పడవచ్చు. బ్యాంక్ అధికారి తనకు సమర్పించబడిన ప్రాజెక్టును పరిశీలించి, సాంకేతిక పరమైన, ఆర్థికపరమైన సానుకూలతలను లెక్కించి పై అధికారులను సంప్రదించి రుణ మంజూరు చేస్తారు. రీ ఫైనాన్సు కోసం నాబార్డు సంస్థను సంప్రదిస్తారు. రీపేమెంట్, ఇన్సూరెన్స్ వంటి వివరాలు పరిశీలించిన పిదప విడతల వారీగా రుణం మంజూరు చేయబడుతుంది.

డైరీ ప్రారంభించాలనుకొన్న భూమి సర్వే వివరాలు, మ్యాప్, పట్టాదారు పాస్ పుస్తకం, డైరీ ప్రాజెక్ట్ రిపోర్ట్ (అవసరాన్ని బట్టి) తీసుకొని, బ్యాంక్ మేనేజర్‌గారిని నేరుగా సంప్రదించాలి. తదుపరి రాత పూర్వక లాంఛనాలను (డాక్యుమెంటేషన్) బ్యాంక్ మేనేజర్ సూచన ప్రకారం పూర్తి చేసుకొని, రుణం పొందవచ్చు.

పశువులకు వసతి : పశువులను ఆరుబయట ఉండడం మంచిది కాదు. ఎక్కువ చలి, ఎక్కువ ఎండల వలన పశువుల శరీర వ్యవస్థలు సరిగా పనిచేయ్యవు. ఫలితంగా పాల దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. కాబట్టి పశువులకు సరైన వసతి కల్పించి, రక్షణ ఇవ్వడం చాలాముఖ్యం. పాడి రైతు పశువుల సంఖ్యను బట్టి, రైతు తన ఆర్థిక స్థోమతను బట్టి, పశువులకు సాధారణ పాకను కానీ, పక్కా షెడ్డుకాని నిర్మించుకోవాలి. ప్రతి పశువుకు 1 నుండి 1.2 మీ.ల వెడల్పు, 1.5 నుండి 1.7 మీటర్ల పొడవు స్థలం ఉండాలి. షెడ్ ఇరుకుగా ఉండకూడదు. 5 పాడి పశువులకు వసతి కల్పించాలంటే, పాక పొడవు 6 మీటర్లు, వెడల్పు 2.5 మీటర్లు ఉండాలి. ఆవరణ షెడ్ కంటే కనీసం మూడు రెట్లు పెద్దవిగా ఉండాలి. ఐదు రెట్లు అధికంగా ఉంటే మరీ మంచిది.

సాధారణ పశువుల పాక నిర్మాణం :

నేల : సిమెంట్, మొరం, నాపరాళ్ళల్లో ఏదో ఒకదానితో ఏర్పాటు చేసుకోవచ్చు. నేల జారే విధంగా ఉండకూడదు. ఏటవాలుగా ఉండాలి. పశువులను కట్టడానికి ఇనుప రింగులను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

కప్పు : గడ్డి, తాటి ఆకులు, సిమెంట్ రేకులు, ఇనుప రేకుల వంటి వాటిని వాడవచ్చు. ఇనుపరేకులు వేసేవాళ్ళు చల్లదనం కోసం వాటి మీద గడ్డి కప్పడం మంచిది. కప్పు ఏటవాలుగా ఉంటే వర్షపు నీరు నిలువదు.

మేత తొట్టి : పశువులు ఎక్కువగా ఉంటే, అన్నిటికి కలిపి ఉమ్మడిగా, ఒకే పొడవైన మేత తొట్టి నిర్మించుకోవచ్చు. మేత తొట్టి లోపలి వెడల్పు 50 సెం.మీ. గోడల ఎత్తు 50 సెం.మీ. ఉంటే మంచిది. పశువుల సంఖ్య తక్కువగా ఉంటే మేత తొట్టి అవసరం లేదు. గంపలలో తినిపించవచ్చు.

నీటి తొట్టి : పశువుల సంఖ్యను బట్టి ఒకటి లేదా రెండు ఉమ్మడి నీటి తొట్టెలు నిర్మించాలి.

మురుగు కాలువ (డ్రైనేజి) : మురుగు కాలువ వెడల్పు 30 సెం.మీ. లోతు 7.5 సెం.మీ. ఉండి ఏటవాలుగా నిర్మించాలి. ఈ మురుగును దగ్గరలోని పశుగ్రాసాల సాగు పొలానికి లేదా పంట పొలానికి మళ్ళించాలి.

మేలు జాతి పశువుల : డైరీ పెట్టే ప్రాంతంలో ఆవుపాలకి గిరాకీ ఉంటే ఆవులను, గేదెపాలకు గిరాకీ ఉంటే గేదెలను కొనాలి. ఎక్కువ పాలిచ్చే మేలు జాతి పశువులను కొంటే లాభం ఉంటుంది. ఆవులలో అయితే హోల్ స్టెయిన్ (ఫ్రీషియన్, జెర్సీ) వంటి సంకరజాతులు ఎక్కువ పాలను ఇస్తాయి. గేదెలు అయితే ముర్రా లేదా గ్రేడెడ్ ముర్రా ఎక్కువ పాలను ఇస్తాయి.

మేపు సౌకర్యం : పాడి పశువులకు పచ్చిమేత, ఎండు మేత, దాణా – ఈ మూడు అవసరం. పాల దిగుబడిని బట్టి, పశువు శరీర బరువును బట్టి మేత మోతాదు నిర్ణయించడం శాస్త్రీయ విధానం. దాని ఆధారంగా సుమారుగా చెప్పాలంటే ప్రతిరోజు ఒక్కొక్క పశువుకు 5-7 కిలోల ఎండు మేత, 5-40 కిలోల పచ్చిమేత 3 కిలోల దాణా ఇవ్వాలి. ఎండు మేతగా వరిగడ్డి, చొప్ప వాడుకోవచ్చు. పచ్చిమేతలో గడ్డి రకాలు, కాయజాతి రకాలు ఉంటాయి. పశువుకు ఇచ్చే మొత్తం పచ్చిమేతలో రెండు వంతులు గడ్డిజాతి లేదా ధాన్యపుజాతి, ఒక వంతు కాయజాతి పశుగ్రాసాలను కలిపి మేపాలి. దాణా మార్కెట్‌లో దొరుకుతుంది. దాణా ఖర్చు తగ్గించుకోవాలంటే, దాణాను స్వయంగా తయారు చేసుకొని వాడాలి.

యాజమాన్యం పైన అవగాహన – ఆచరణ : పశు పాలన, పోషణకు సంబంధించిన కొన్ని సాంకేతిక అంశాల గురించి పాడిరైతులకు అవగాహన ఉండాలి. వివిధ వయస్సులలో పశువులను ఎలా పోషించాలి, ఎలాంటి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి, మేతలోని రకాలు, మేత పెట్టే పద్ధతులు, కృత్రిమ గర్భధారణ, చూడి పశువుల సంరక్షణ, ఆరోగ్య పరిరక్షణ వంటి అంశాలలో పాడిరైతులు అవగాహన ఏర్పరచుకొని, వాటిని తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

పాడి పరిశ్రమకు కావాల్సిన ముఖ్య పరికరాలు : బోర్‌వెల్, మోటార్, పంప్ సెట్స్, నీళ్ళ పైపులు, విద్యుత్ లైన్, వ్యవసాయ పనిముట్లు (పార, గడ్డపార, గొడ్డలి, మొ॥వి) దాణా గంపలు, చాఫ్ కట్టర్, ఫీడ్ గ్రైండర్, త్రాసు లేదా కాటా, పాలక్యానులు, బక్కెట్లు.

పాడి పరిశ్రమ సంబంధ వివిధ భాగస్వాములు – వారి పాత్ర : పాడి పరిశ్రమ నిర్వహించే యజమానికి వివిధ వ్యక్తులతో అవసరాలు ఉంటాయి. అలాంటి వ్యక్తుల పాత్రను, అవసరాన్ని అర్థం చేసుకొని, వారితో ఎప్పుడు సత్సంబంధాలు కలిగి ఉండాలి. సందర్భానుసారం వారి సలహాలు, సేవలు, వినియోగించుకుంటూ ఉండాలి. అలాంటి వారిలో కొందరు– ఆ బ్యాంక్ అధికారి (పాడి పశువులు / గొర్రెలు, మేకలు మరియు కోళ్ళ పెంపకానికి ఋణం మంజూరు), పశువైద్య సిబ్బంది (పశువైద్య సేవలు, కృత్రిమ గర్భధారణ, రైతు శిక్షణ, పశుగ్రాసాభివృద్ధి సేవలు మొదలైనవి),

ఇన్సూరెన్స్ అధికారి (పశువుల బీమా మరియు క్లైయిం పరిష్కారం), పాల వినియోగదారులు, హోటల్స్ /హాస్టల్స్, / హాస్పిటల్స్ (పాల వినియోం), పాల ఉత్పత్తి దారుల సహకార సంఘం, పశుగ్రాస విత్తన విక్రేతలు.

రైతులకు శిక్షణ : పాడి పశువుల పెంపకం, పోషణ, వ్యాధులు - ఆరోగ్య సంరక్షణ, పశుగ్రాసాలు - వాటి సాగు వంటి సాంకేతిక అంశాల గురించి ప్రతి పాడిరైతుకు ప్రాథమిక పరిజ్ఞానం ఉండితీరాలి. పాడి పశువులను ఎంపిక చేసుకోవడం తెలియాలి. ఇలాంటి అంశాలలో రైతులకు అవగాహణ కల్పించడానికి, పశుసంవర్ధకశాఖ అధికారులు శిక్షణా కార్యక్రమాలు, అవగాహణ సదస్సులు నిర్వహిస్తూ ఉంటారు. వాటికి రైతులు తప్పనిసరిగా హాజరై విషయ పరిజ్ఞానం పెంచుకోవాలి. ప్రభుత్వ పథకాల ద్వారా పాడి పశువులను పొందిన సందర్భంలో, పశువైద్య శిబిరాలు, గొడ్డుమోతు నివారణా శిబిరాలు, పశుగ్రాస వారోత్సవాలు, ఇతర సందర్భాలలో రైతులకు శిక్షణలు నిర్వహించడం జరుగుతుంది. ప్రత్యేకంగా శిక్షణ శిబిరాలకు వెళ్ళలేక పోయిన వారు, సంబంధిత పశువైద్యాధికారిని కలిసి కూడా కావాల్సిన విషయాలు తెలుసుకోవచ్చు.

రైతు శిక్షణలు లభించే కేంద్రాలు : పశుసంవర్ధక శాఖ, జిల్లా మరియు ప్రాంతీయ శిక్షణా కేంద్రాలు. కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు, వేంకటేశ్వర వెటర్నరి విశ్వవిద్యాలయం, నేషనల్ డైరీ డెవలప్‌మెంట్ బోర్డ్ ఆనంద్, నేషనల్ డైరీ రీసెర్చ్ ఇన్స్టిట్యూట్, కర్నల్, హర్యానా, భారతీయ ఆగ్రో ఇండస్ట్రీస్ ఫౌండేషన్, ఉర్లి కంచన్, పూనే.

మార్కెటింగ్ పాలను ఎలా అమ్మాలి : రైతు పాలను ఉత్పత్తి చేసిన చోటే అంటే తన డైరీ దగ్గరే అమ్ముకునేలా ఏర్పాటు చేసుకోవడం చాలా మంచి పద్ధతి. దీని వలన రవాణా ఖర్చులు ఉండవు. కాబట్టి పాడి మరింత లాభాలను ఇస్తుంది. అలాగే రవాణాలో ఆలస్యం కావడం, పాలు చెడిపోయి నష్టం రావడం వంటి సమస్యలు తప్పిపోతాయి. అందరికీ అన్ని వేళలా ఇంటి దగ్గరే పాలు అమ్ముడు పోయే పరిస్థితి ఉండకపోవచ్చు. అలాంటప్పుడు డైరీకి వీలైనంత దగ్గరలో ఉండే వినియోగదారులను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. హోటళ్ళు స్వీట్ షాపులు, హాస్టళ్ళు, పరిశ్రమలు, ఫ్యాక్టరీలు మొదలైన వాటి క్యాంటీన్‌లు, మెస్‌లు, హాస్పిటల్స్ ఇలాంటి వాటికి ఎక్కువ పరిమాణంలో పాలను అమ్ముకోవచ్చు. కళ్యాణమండపాలు, ఫంక్షన్ ప్యాలస్లు, దేవాలయాలకు కూడా పాలు అమ్ముకునే అవకాశం ఉంది. సహకార సంఘాల పెద్ద డైరీలు దగ్గరలో ఉన్నట్లయితే, మొత్తం పాలను వారికే అమ్ముకోవచ్చు. మరీ చిన్న రైతులు అయితే అత్యంత దగ్గరలో లేదా చుట్టు పక్కల గ్రామాలు, పట్టణాలలోని వాడకం దారులను కుదుర్చుకొని, ఇంటి అవసరాలకు పాలను అమ్మవచ్చు.

పాల అమ్మకంలో ప్రత్యామ్నాయ విధానాలు : కాలం ఎప్పుడూ మనకి అనుకూలంగా ఉండదు. అప్పుడప్పుడు ఒడిదుడుకులు ఏర్పడడం సహజం. అలాంటి ప్రతికూల పరిస్థితులలో ప్రతిరోజు అమ్మినట్లుగా పాలను అమ్మలేరు. అప్పుడు కూడా నష్టపోకుండా ఉండాలంటే, కనీసం నష్టాలను వీలైనంత తగ్గించుకోవాలంటే, అందుకు ముందే తగిన ఆలోచనలతో, ప్రణాళికతో సిద్ధంగా ఉండాలి. బంద్‌లు, తుఫాన్, భారీ వర్షాలు, వరదలు, రోడ్లు కొట్టుకుపోవటం, వాగులు పొంగటం మొదలైన ప్రతికూల పరిస్థితులలో పాలను అమ్ముకోలేకపోతే, యంత్రంతో పాలలోని వెన్నతీసి, క్రీముగా కానీ, వెన్నగాకానీ, నెయ్యిగా కానీ నిలువ చేసి అమ్మవచ్చు. వెన్న తీసిన పాలను దూడలకు ఆహారంగా ఇవ్వవచ్చు లేదా దగ్గరలో ఉండే వారికి తక్కువ ధరకు అమ్మవచ్చు. వీలైనంత వరకు దళారీలు, మధ్యవర్తిలపైన ఆధారపడకుండా, పాలను నేరుగా వినియోగదారులకు అమ్మటం శ్రేయస్కరం, లాభదాయకం.

ఇతర డైరీ ఫారాల సందర్శన : వినటం, చదవటం కంటే, చూడడం ద్వారా విషయాలపైన ఎక్కువ

అవగాహణ ఏర్పడుతుంది. విషయాలు తేలికగా అర్థమవుతాయి. విషయాలపైన నమ్మకం కలుగుతుంది. పాడి పరిశ్రమ ప్రారంభించే ముందు, కొన్ని డైరీ ఫారాలను చూసి, అక్కడి కార్యకలాపాలను స్వయంగా పరిశీలించి తెలుసుకోవడం చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. అలాగే డైరీ ప్రారంభించిన తర్వాత కూడా అప్పుడప్పుడు ఇతర డైరీలను చూసివస్తు ఉండాలి. సొంత అనుభవాన్ని ఇతరుల అనుభవంతో పోల్చి చూడడం వలన మెరుగైన చర్యలు తీసుకోటానికి వీలవుతుంది. అనేక సమస్యలకి, సందేహాలకి సమాధానాలు, పరిష్కారాలు లభిస్తాయి. లాభాల మార్గాలు తెలిసివస్తాయి.

వ్యాపార అవకాశాలు – ఆదాయపు వనరులు : పాలను నేరుగా అమ్మి పాల వ్యాపారం చేయ్యటమే కాకుండా, ఆర్థిక స్తోమతను బట్టి, పాల ఉత్పత్తులను కూడా తయారు చేసి అమ్మవచ్చు. ఉదా – పెరుగు, వెన్న, నెయ్యి, క్రీమ్. పాడి పరిశ్రమలో వచ్చే పేడను నేరుగా ఎరువుగా సొంత పంట పొలాలకు వాడుకోవచ్చు. లేదా ఇతర రైతులకు అమ్ముకోవచ్చు. పేడతో గోబర్ గ్యాస్ తయారు చేయవచ్చు. (వివరాలకు సమీప వ్యవసాయాధికారిని సంప్రదించవచ్చు). పేడతో పిడకల వ్యాపారం చేయవచ్చు. పేడతో వర్మీ కంపోస్టు తయారు చేసి అమ్మవచ్చు. (వివరాలకు సమీపంలోని వ్యవసాయాధికారిని సంప్రదించవచ్చు).

ఒంగోలు గిత్తలు / దూడల పెంపకం, పాల శీతలీకరణ కేంద్రాల నిర్వహణ, పాల సేకరణ కేంద్రాల నిర్వహణ, గడ్డికోసే యంత్రాల నిర్వహణ, పాలు పితికే యంత్రాల నిర్వహణ, ఆవు మూత్రం వడపోత కేంద్రాలు.

పాల ఉత్పత్తిలో శ్రమను తగ్గించి అధిక లాభాలకు – ఉపయోగపడే పరికరాలు :

- పాడి పశువుల పెంపకంలో పచ్చిమేత తప్పనిసరి, ప్రతిరోజు ఒక్కో పశువుకు 25-30 కిలోల పచ్చిమేత అవసరం. రోజువారీ పచ్చిమేత కొరకు కూలీ ఖర్చులు అధికం, గడ్డి కత్తిరించు యంత్రాల వాడకం ద్వారా కూలీ ఖర్చులు తగ్గించి అధిక లాభాలు పొందవచ్చు.
- ఒకటి రెండు పాడిపశువులు కలిగిన వారు స్వతహాగా పాలు పితకవచ్చు. అధిక సంఖ్యలో పాడి పశువులను పోషించేవారికి కూలీ ఖర్చులు అదనం. యాంత్రిక పాలు పితికే యంత్రాల వాడకం ద్వారా కూలీ ఖర్చులు తగ్గింపు మరియు పరిశుభ్రమైన పాల ఉత్పత్తికి తోడ్పాటు.
- పాడిపశువులకు జొన్న, మొక్కజొన్న లాంటి పశ్గురాసాలను ముక్కలు చేయకుండా వాడడం వలన 30 శాతం వరకు పశుగ్రాసాన్ని నష్టపోతారు. చాఫ్ కట్టర్‌ని వాడడం ద్వారా పశుగ్రాసాన్ని చిన్న చిన్న ముక్కలుగా చేసి వాడడం వలన పశుగ్రాసాన్ని పూర్తిగా వినియోగించి, నష్టాన్ని అరికట్టవచ్చు.
- పరిశుభ్రమైన పాల ఉత్పత్తి మరియు పశు ఆరోగ్య సంరక్షణలో పాక / పెద్ద పరిశుభ్రత అతిముఖ్యం.
- పెద్ద ఎత్తున డైరీ ఫారాలు నిర్వహించేవారు షెడ్‌లను శుభ్రపరచడానికి కూలీ ఖర్చులు అధికం. షెడ్ క్లీనర్ ఉపయోగించి ఖర్చు ఆదా చేయవచ్చు.

ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

రైతులు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెంబర్లు :
0866-2471765, 9441370732

దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

దూరదర్శన్ కేంద్రం, విజయవాడ ద్వారా రాష్ట్రమంతటా జూలై 2019లో ప్రసారం చేయనున్న ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాల వివరాలు ఈ కింద పొందుపరిచాం.
రాష్ట్ర రైతాంగం ఈ కార్యక్రమాలను సద్వినియోగం చేసుకోవాలని కోరుతున్నాం.

తేది	విషయం	శాస్త్రవేత్త	చిరునామా
01.07.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	సార్వ వరి యాజమాన్యం	డా.పి.వి.సత్యనారాయణ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం మారుటేరు, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా - 534122 ఫోన్: 9490545888
04.07.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	వర్షాకాలంలో జామ తోటల యాజమాన్యం	డా.బి.రమేష్ బాబు సీనియర్ శాస్త్రవేత్త	ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం, వెంకటరామన్నగూడెం, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా ఫోన్ : 9492185716
08.07.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	పాడి పశువులలో అధిక పునరుత్పత్తి సాధనకు రైతులకి సూచనలు	డా.ఎం.ముత్తారావు ప్రొఫెసర్ & హెడ్	పశువైద్య కళాశాల, లాం ఫామ్, గుంటూరు - 522034 ఫోన్: 9010071387
11.07.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	సార్వ అపరాల రకాలు యాజమాన్యం	డా.వి.ఎం.రమణ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, లాం, గుంటూరు జిల్లా - 522034 ఫోన్: 9989625215
15.07.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	కొబ్బరి మరియు ఆయిల్ ఫార్మ్ తోటల సస్యరక్షణ	డా.ఎన్.బి.వి.చలపతి ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం అంబాజీపేట, తూర్పు గోదావరి జిల్లా ఫోన్: 9849769231
18.07.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	తొలకరిలో గొర్రెల మరియు మేకలలో వచ్చే వ్యాధులు మరియు వాటి నివారణ	డా.ఎన్.వినోద్ కుమార్ అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్	మైక్రోబయాలజీ డిపార్ట్‌మెంట్, పశువైద్య కళాశాల తిరుపతి, చిత్తూరు జిల్లా ఫోన్: 9440924291
22.07.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	వర్షాధార చెరకు సాగులో మెళకువలు	డా.ఎం.భరత లక్ష్మి ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం అనకాపల్లి, విశాఖపట్నం జిల్లా - 521001 ఫోన్: 7732080474
25.07.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	మిరపలో యాజమాన్య పద్ధతులు	డా.సి.శారద ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం, లాం, గుంటూరు జిల్లా ఫోన్: 949049466
29.07.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	గేదెల జాతుల ఎంపికలో సూచనలు	డా.కె.ఆనందరావు ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్	పశు పరిశోధనా స్థానం వెంకటరామన్నగూడెం, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా ఫోన్: 9949291322

జూలై మాసంలో రాష్ట్రంలో వివిధ ఉద్యాన పంటలలో చేపట్టవలసిన పనులు మరియు సూచనలు

విస్తరణ సంచాలకులు, డా.వై.ఎస్.ఆర్ ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం, వెంకటరామన్నగూడెం

పండ్ల తోటలు :

మామిడి తోటలలో పడి ఉన్న టెంకలను ఏరివేసి, ఫాలిడాల్ పొడి మందును చెట్ల పాదుల్లో వేసి కలియబెట్టాలి. వాలును బట్టి తోటలోని సారవంతమైన మట్టి కొట్టుకుపోకుండా గట్లు పోసి మళ్ళు చేయాలి. పత్ర విశ్లేషణ ఫలితాల ఆధారంగా రసాయనిక ఎరువులు వేయాలి. పది సంవత్సరాలు, ఆపైబడిన చెట్లకు 1 కిలో నత్రజని (2.25 కిలోల యూరియా), 1 కిలో పొటాషియం (1.6 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్), 1 కిలో భాస్వరం (6 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్) ఎరువులను చెట్టు ప్రధాన కాండం నుంచి 1.5 మీ. నుంచి 2 మీ. దూరంలో పాదుల్లో వేయాలి. సూక్ష్మపోషక లోపాలు అధికంగా ఉన్న తోటల్లో చెట్టుకి 50-75 గ్రా. బోరాక్స్, 125-150 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ మరియు 125-150 గ్రా. మెగ్నిషియం సల్ఫేట్ పాదులో వేయాలి.

అరటి నాటిన తర్వాత చనిపోయిన పిలక స్థానంలో ఆరోగ్యవంతమైన పిలకలను నాటాలి. పచ్చిరొట్ట ఎరువును వేసి భూమిలోకలియదున్నాలి. తెల్లచక్కెరకేళి రకానికైతే 35 రోజులకు, పెద్దపచ్చ, పొట్టిపచ్చ అరటి రకాలకు 40 రోజులకు, కర్పూర చక్కెరకేళీ, కొవ్వూరు బొంత రకాలకు 45 రోజులకు, 110 గ్రా. యూరియా, 80 గ్రా. మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను చెట్టుకు రెండు వైపులా 5-10 సెం.మీ. లోతు గుంతలు తీసి ఎరువులను వేసి మట్టితో కప్పి తేలిక పాటి తడి ఇవ్వాలి.

నిమ్మలో గజ్జి తెగులు నివారణకు గాను బ్లైటాక్స్ 30 గ్రా. మరియు స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ 1 గ్రా. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. చెట్ల కాండంనకు బోర్డోపేస్టును పూయాలి. దీనితో బంకకారు తెగుళ్ళను, కాండం పగుళ్ళను నివారించవచ్చు. లేత తోటలలో పచ్చిరొట్ట పైర్లను సాగుచేసుకోవాలి.

ద్రాక్షలో బూడిద తెగులు మరియు పక్షికన్ను తెగులు నివారణకు డైఫెన్‌కొనజోల్ 0.6 మి.లీ. మరియు టెబుకొనజోల్ 0.75 మి.లీ. మరియు క్రిసాక్సిమిథైల్ 0.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. మజ్జిగ తెగులు నివారణకు ఫెనామిడాన్ + మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. మరియు ఇప్రోవాలికార్బ్ + ప్రొపినెబ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.

సపోటాలో కొమ్మ కత్తిరింపు చేపట్టాలి. (ఎండిన, తెగుళ్ళు సోకిన, చెట్ల లోపలి భాగంలో గల, ఎండ తగలని, వంకరగా పెరిగిన కొమ్మలను మరియు గుబురుగా ఉన్న కొమ్మలను తీసివేయాలి). తోటలను దున్ని చెట్లకు పాదులు చేయాలి. కొత్త తోటలు వేసుకొనుటకు అనువైన సమయం. ప్రతి చెట్టుకు 50 కిలోల పశువుల ఎరువు, 400 గ్రా. నత్రజని, 160 గ్రా. భాస్వరం, 450 గ్రా. పొటాష్ వేయాలి. తోటలకు నీటి వసతి ఉంటే ఈ మోతాదులో సగం అనగా 200 గ్రా. నత్రజని, 80 గ్రా. భాస్వరం, 225 గ్రా. పొటాష్ వేయాలి. మిగిలిన సగం మోతాదు అక్టోబరు మాసంలో వేయాలి.

పనసలో తోటలను దున్ని చెట్లకు పాదులు వేయాలి. కొత్త తోటలు వేసుకొనుటకు అనువైన సమయం. ఎంపిక చేసిన మొక్కలను గుంతలలో నాటుకునేముందు, ప్రతి గుంతకు 100 కిలోల పశువుల ఎరువు, 1.3 కిలోల యూరియా 1.9 కిలోల సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ మరియు 0.4 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకోవాలి. నీటి వసతి గల తోటలు అయితే పై మోతాదులో సగం ఈ నెలలో ప్రతి మొక్కకు వేయాలి. మిగిలిన సగం మోతాదు అక్టోబర్ మాసంలో వేయాలి.

ఉసిరి పొలాల్లో అంతర కృషి చేయాలి. చెట్ల పాదుల్లో కలుపు లేకుండా శుభ్రంగా ఉంచాలి. కాపుకు వచ్చిన చెట్లకు (3-4 సం.) మొక్క ఒక్కొంటికి 5 కిలోల పశువుల ఎరువు, 100 గ్రా. నత్రజని, 50 గ్రా. భాస్వరం, 100 గ్రా. పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులు వేయాలి. 10 సంవత్సరాల చెట్టుకి కిలో నత్రజని, అరకిలో భాస్వరం, కిలో పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువుతో పాటు 60 కిలోల పశువుల ఎరువు వేయాలి. ఎరువులు వేసిన తరువాత అవసరాన్ని బట్టి తగినంత నీరు పెట్టాలి.

రేగులో లేత చిగురును ఆశించే పురుగుల నివారణకు లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

బొప్పాయిలో ఆకుమచ్చ తెగులు గమనించినచో హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. కాండం కుళ్ళు గమనించినచో డైమిథోమార్ఫ్ 0.4 గ్రా. + మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కల మొదళ్ళు తడిచేలా మందు ద్రావణం పోయాలి. చెట్లు పడిపోకుండా బోదెలు ఎగదోయాలి.

దానిమ్మకు విశ్రాంతి నివ్వాలి. కత్తిరింపులు చేయడం, పాదుల తవ్వకం మరియు ఎరువులు వేయడం లాంటివి చేయకూడదు. కాని 1 శాతం బోర్డోమిశ్రమం మందును 20 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారీ చేసి, బ్యాక్టీరియా తెగులును అదుపులో ఉంచవచ్చు.

కూరగాయల పంటలు :

క్యాబేజి మరియు కాలిఫ్లవర్ (స్వల్పకాలిక రకాలు) నారును ఎత్తైన నారుమళ్ళపై పెంచాలి.

పాలిహౌస్‌లలో పెంచే కాప్సికం పంట కొరకు నారును పెంచుకోవాలి.

టమాట, మిరప మరియు వంగ నారును ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి. పంటనాశించే రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 5 మి.లీ. వేపనూనె లీటరు నీటికి లేదా థయోమిథాక్సామ్ 4 గ్రా. 10 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

భూమి ద్వారా వ్యాప్తి చెందే నారుకుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు, ఎండు మరియు వడలు తెగుళ్ళ నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ కలిపి మొదళ్ళ వద్ద బాగా తడపాలి. నులి పురుగుల నివారణకు ఎకరానికి 8 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను దుక్కిలో వేయాలి.

వైరస్ తెగులు ఆశించకుండా కూరగాయ పంటలకు అంతర్వాహిక కీటకనాశిని మందులను పిచికారీ చేయాలి.

కందలో 50 శాతం మొలక వచ్చిన తరువాత నుండి 40 రోజులకు 33 కిలోల నత్రజని, 33 కిలోల పొటాష్ ఎరువులు (72 కిలోల యూరియా, 55 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) మొక్కకు

రెండువైపులా గుంటలో వేసి మట్టితో కప్పాలి. ఎరువులు వేసిన వెంటనే తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి. పలుచగా మొలచిన కలుపును కూలీలతో తీయించాలి.

చేమగడ్డ పైరు ప్రాథమిక దశలో ఇనుపధాతు లోపం ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఈ ధాతు లోపాన్ని సవరించడానికి లీటరు నీటికి 5 గ్రా. అన్నభేది, 1 గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. పలుచగా మొలిచిన కలుపును తీయించి ఎకరానికి 35 కిలోల యూరియా, 18 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను మొక్కకు రెండు వైపులా గుంటలలో వేసి మట్టితో కప్పి తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి.

పెండలంలో వర్షాపాతాన్ని బట్టి 10-15 రోజుల తేడాతో నీటి తడులు ఇవ్వాలి. తడులిచ్చేటప్పుడు చిన్న చిన్న మడులుగా చేసి తేలికపాటి తడులివ్వాలి. మొదటి దఫాగా 28 కిలోల యూరియా, 18 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను మొక్కకు రెండు వైపులా గుంతలు తీసి ఎరువులు వేసి మట్టి తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి. పాదులు పాకటానికి ఊతం ఇచ్చినట్లయితే అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

ఉల్లిలో నారుమడి తయారయితే ప్రధాన పొలాన్ని 2-3 సార్లు దుక్కిచేసి పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి. నారుకుళ్ళు నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి నారుమడి మొత్తం తడిచేలా పిచికారీ చేయాలి. రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 5 మి.లీ. వేపనూనె లీటరు నీటికి లేదా థయోమిథక్సామ్ 4 గ్రా. 10 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువుతో పాటు, 250 కిలోల వేపపిండి, 20 కిలోల నత్రజని, 20-32 కిలోల భాస్వరం, 12 కిలోల పొటాష్ ఇచ్చే ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.

మునగలో కాయలు కోసిన తర్వాత ఒక మీటరు ఎత్తులో కొమ్మలను కత్తిరించి కార్శి పంటను తీసుకోవచ్చు. బహువార్షిక రకాలని ఒకసారి చెట్టు ఆకారంలో కత్తిరింపు చేశాక తిరిగి 10-12 సంవత్సరాల వరకు ఎటువంటి కత్తిరింపు అవసరం లేదు. కొత్తగా తోటలు వేసేవారు మొక్కలను నాటుకోవాలి.

పూల తోటలు :

బంతి నాటుకునేముందు ఎకరాకు 30 కిలోల చొప్పున నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. నారును 60×45 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి.

45 రోజుల వయస్సున్న కనకాంబరం నారు మొక్కలను ప్రధాన పొలంలో 60×45 సెం.మీ. ఎడంలో నాటుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో 20 టన్నుల పశువుల ఎరువును 15 కిలోల నత్రజని, 25 కిలోల భాస్వరం మరియు 25 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను వేయాలి.

చామంతి పిలకలు లేదా కొమ్మ కత్తిరింపులను ప్రధాన పొలంలో 30×30 సెం.మీ. దూరంలో ఎకరానికి 40 వేల మొక్కల సాంద్రత ఉండే విధంగా నాటుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 8-10 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 50 కిలోల నత్రజని, 80 కిలోల భాస్వరం మరియు 80 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను వేయాలి.

నేల సంపగిలో సుమారు 2.5 సెం.మీ. వ్యాసం ఉన్న దుంపలను ఎంపిక చేసి 30×20 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి. ఎకరాకు 8-10 టన్నుల పశువుల ఎరువుతో పాటు 80 కిలోల భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఇచ్చే ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి.

తోట పంటలు :

కొబ్బరిలో జూన్ మాసంలో ఎరువులు వేయనట్లయితే, జూలైలో ఎరువులు వేయవలెను. చెట్టు పళ్ళెములో 2 మీ., వెడల్పుగా కొబ్బరి డొక్కలు, పొట్టు, ఎండు ఆకులు పరచవలెను. కొబ్బరి తోటలో అంతర పంటలుగా అరటి, కోకో, కంద, చేమ, పసుపు, మిరియం, అనాస మొదలైన పంటలు వేసుకోవచ్చు. కొబ్బరిపై ఆశించే కొమ్ము పురుగు, మొవ్వ కుళ్ళు మరియు నల్లమచ్చ తెగులు ఉనికిని పరిశీలిస్తూ ఉండాలి.

కొమ్ము పురుగు యాజమాన్యం : తోటలో పశువుల ఎరువు కుప్పలు ఉంచరాదు. 3 నెలల కొకసారి కొబ్బరి చెట్ల మొవ్వలలో, ఆకువలయాలలో వేపపిండి లేక వేప గింజల పొడి 100 గ్రా. 150 గ్రా. ఇసుకలో కలిపి చల్లాలి. కొమ్ము పురుగులను ఆకర్షించు రైనోల్యూర్ అను ఫిరమోన్ ఎరలను బక్కెట్లో పెట్టి అయితు ఎకరములు తోటలకు ఒకటి చొప్పున పెట్టి, ఆకర్షితమైన తల్లి పురుగులను చంపాలి. మెటారైజియం ద్రావణాన్ని మూడు ఘనపు మీటర్ల కుప్పకు ఒక లీటరు ద్రావణము చొప్పున చల్లి, మెటారైజియం బూజు తెగులును, పురుగు ఉత్పత్తి కేంద్రాలైన పశువుల పెంట, వ్యర్థ సేంద్రియ పదార్థాల కుప్పలలో వ్యాప్తి చేయాలి. బ్యాకులో వైరస్ తెగులు సోకించిన కొమ్ము పురుగులను ఒక హెక్టారుకి 10 లేక 15 చొప్పున ప్రతి మూడు నెలలకొకసారి తోటలో వదలాలి.

మొవ్వకుళ్ళు తెగులు యాజమాన్యం : మొవ్వ భాగం తడిచేలా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందు (3 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి) పిచికారీ చేయాలి. కాయకుళ్ళు సోకిన గెలను తొలగించి ఇతర గెలలు, మొవ్వ భాగము తడిచేలా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా. లీటరు నీటికి) మందు ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

జీవ నియంత్రణ పద్ధతి : కొబ్బరి మొక్క మొవ్వ భాగంలో సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ టాల్క్ పొడిని వేయాలి. మొక్క వయస్సును బట్టి సంవత్సరం లోపు మొక్కకు 5 గ్రా. సంవత్సరం మొక్కకు 10 గ్రా. అదే విధంగా 2, 3, 4, 5 మరియు 5 సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ వయస్సు గల మొక్కలకు 75, 100, 150, 200 గ్రా. పొడిని వేయాలి. కాయకుళ్ళు సోకిన గెలను తొలగించి, ఇతర గెలలు, మొవ్వ భాగం తడిచేలా సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ కల్చర్ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

నల్లమచ్చ తెగులు యాజమాన్యం : కొబ్బరి చెట్టు కాండంపై ఎటువంటి గాయము కలిగించరాదు. ఈ తెగులు లక్షణాలు కాండంపై కనిపించిన వెంటనే, ఆ భాగంపై ట్రైకోడెర్మా విరిడి శిలీంధ్రపు పొడిని పేస్ట్‌గా తయారుచేసి పూయాలి. (50 గ్రా. పొడికి 25 మి.లీ. లీటరు నీటిని కలిపిన పేస్ట్ తయారగును).

కర్ర పెండలంలో నీటి అవసరతను బట్టి 6-10 రోజుల తేడాతో నీటితడి ఇవ్వాలి. మొక్క చుట్టూ మొలిచిన కలుపును కూలీలతో తీయించి, మిగతా కలుపును నివారణకు పవర్ వీడర్‌తో గానీ నడిచే గొర్రుతో గానీ అంతర కృషి చేయాలి. నాటిన

30 రోజులకు ఎకరాకు 8 కిలోల నత్రజని మరియు 8 కిలోల పొటాష్ ఎరువులు (17.5 కిలోల యూరియా మరియు 13.5 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) మొక్కకు రెండు వైపులా గుంటలో వేసి మట్టితో కప్పాలి. ఎరువులు వేసిన వెంటనే తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి. పలుచగా మొలిచిన కలుపును కూలీలతో తీయించాలి.

జీడి మామిడి లేత తోటల్లో భూమి నుండి మీటరు ఎత్తు వరకు ఉన్న క్రింది కొమ్మలను కత్తిరించి ఏపుగా వృత్తాకారంలో పెరిగేటట్లు మొక్కను ట్రైనింగ్ చేయాలి. ముదురు తోటల్లో ప్రతి రెండు సంవత్సరాలకు ఒకసారి ఎండు కొమ్మలు, భూమికి ఆనుకొని ఉన్న కొమ్మలు, ఇతర చెట్ల మీదకు పోయిన కొమ్మలు, నీడన ఉన్న కొమ్మలు మొదలగు వాటిని కత్తిరించుకోవాలి. ఇలా చేయడం వలన మొక్కలకు తగినంత సూర్యరశ్మి, వెలుతురు, గాలి సోకి కొమ్మలు, పూత ఎక్కువగా వచ్చి దిగుబడి పెరుగుతుంది. చెట్ల పాదుల్లో పారతో చెక్కి కలుపు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. వర్షాధారపు తోటల్లో పాదులకు మల్చింగ్ చేసి వర్షపు నీటిని నిల్వ చేసుకోవాలి. ఈ నీరు కొత్త చిగుర్లు రావడానికి మరియు త్వరగా ముదరటానికి ఉపయోగపడుతుంది. పోషక లోపాలు, సూక్ష్మపోషక లోపాలుంటే నీటిలో కరిగే పోషక మిశ్రమాలను (ఫార్ములా 4 లేదా ఫార్ములా 6ను 5 గ్రా. లీటర నీటికి) చెట్టుపై పిచికారీ చేసుకోవాలి. చెట్టుకు 1100 గ్రా. యూరియా, 750 గ్రా. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 200 గ్రా. మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌తో పాటు 10 కిలోల కుళ్ళిన పశువుల ఎరువు అందించాలి.

మొదటి సంవత్సరం తమలపాకు తోటలలో అవిశ మొక్కల మధ్య సాళ్లను చేసి సాళ్ళ మధ్య మట్టిని చెక్కి అవిశ మొదళ్ల వద్దవేసి, కయ్యలు చేసి వాటి వద్ద 5 సెం.మీ. లోతు 20 సెం.మీ. దూరంలో తీసి ఎకరాకు 20,000 తమలపాకు తీగలను ఎన్నుకొని (6 నుండి 8 కణుపులు ఉండేటట్లు) నాటాలి. తీగలను నాటే ముందు 0.5 శాతం బోర్డో మిశ్రమం + 250 పి.పి.ఎం స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ (250 మి.గ్రా. లీటరు నీటికి) కలిపిన ద్రావణంలో 15-30 నిమిషాలు ముంచి శుద్ధి చేసి (100×20 సెం.మీ. దూరంలో) నాటుకోవాలి. విత్తనపు తీగను ఆరోగ్యవంతమైన తోట నుండి సేకరించాలి. తీగ నాటుటకు ముందే నీరు పెట్టడానికి అదే విధంగా మురుగు నీరు పోయే కాలువలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. 8-10 మీ. పొడవు సాలుకు ఒక పులక కాలువ ఉండేలా చూసుకోవాలి. అవిశ కాండం తొలిచే పురుగుల నివారణకు దీపపు ఎరలను ఏర్పాటు చేయాలి. రెండవ సంవత్సరం తోటలలో ఆకులు కోసిన తరువాత తీగలను దింపకం చేయాలి.

సుగంధ ద్రవ్య పంటలు :

పసుపు విత్తిన పొలములో మొదటి సారి కలుపు తీసి, అంతరకృషి చేసుకోవాలి. దీర్ఘకాలిక రకాలను జూలై 15 లోపు విత్తుకోవాలి. ఆలస్యంగా విత్తినట్లయితే దిగుబడులు చాలా వరకు తగ్గే అవకాశం ఉంది. గాలిలో తేమ శాతం అధికంగా ఉన్నప్పుడు ఆకుమచ్చ తెగులు ఆశించవచ్చు. నివారణకు 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా మెటలాక్సిల్ లేదా 2 మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మిరపలో ఎకరానికి 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఎరువును వేసి పెరిగిన పచ్చిరొట్ట

పైరును భూమిలో కలియదున్నాలి. సాలు తోటలు వేయదలచిన వారు ఆఖరి దుక్కిలో 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఎరువును వేసి, జూలై రెండవ వారంలో ఎకరానికి 2.5 కిలోల విత్తనం చొప్పున గొర్రుతో ఎదబెట్టాలి. మిరపతో పాటు పొలం చుట్టూ 2-3 వరుసలలో జొన్న లేదా మొక్కజొన్నను రక్షక పంటగా విత్తుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి నారుమళ్ళలో విత్తనం వేసుకోవచ్చు. నారుకుళ్ళు తెగులు నివారణకు విత్తిన 9 మరియు 15 వ రోజున కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా. / లీటరు నీటికి) మందు ద్రావణంతో మళ్ళను తడపాలి.

అల్లములో కలుపు తీత మరియు మట్టి ఎగదోయుట కొనసాగించాలి.

ఔషధ మరియు సుగంధ పంటలు :

కలబంద వేరు పిలకలు లేదా వేరు కొమ్మ కత్తిరింపుల ద్వారా ప్రవర్థనం చేయాలి. కనీసం 15-20 సెం.మీ. పొడవుతో 4-5 ఆకులను కలిగిన పిలకలను 60-95 సెం.మీ. దూరంలో నాటాలి. నాటిన వెంటనే నీరు పెట్టాలి. కలుపు తీయాలి.

పామారోజా పంటకు ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియా పైపాటుగా వేసుకోవాలి. నాట్లు వేసుకోవచ్చు.

అశ్వగంధ ఖరీఫ్‌లో ఆలస్యంగా సాగుచేస్తారు. కనీసం 65-70 సెం.మీ. వర్షపాతం అవసరం. పొడి వాతావరణం సాగుకు అనుకూలం. వర్షపాతం తక్కువగా / సరిపోని యెడల 2-3 సార్లు నీటి తడులు ఇవ్వాలి. ఎకరాకు 6-8 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. వీటిని కనీసం 5 రెట్లు ఇసుకతో కలిపి విత్తుకోవాలి. వరుసలలో నాటటం అంత లాభసాటి కాదు. వెదజల్లడం వలన మొక్కల సాంద్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది. తద్వారా దిగుబడి కూడా ఎక్కువ వస్తుంది. నేరుగా విత్తినప్పుడు 20-25 రోజుల తరువాత మొక్కలను పలుచన చేయాలి. కలుపు తీయాలి.

కోలియస్ నాటుటకు ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 5-6 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 20 కిలోల నత్రజని, 25 కిలోల భాస్వరం మరియు 20 కిలోల పొటాష్ వేసుకుని వేరు తొడిగిన కొమ్మ కత్తిరింపులను 45×45 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి.

నిమ్మగడ్డి పిలకల ద్వారా వరుసల మధ్య 60 సెం.మీ. మరియు పిలకల మధ్య 45 సెం.మీ. దూరంలో ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి. మొక్కలు పడిపోకుండా మొక్కల మొదళ్ళలో మట్టిని ఎగదోసి గట్టిగా నొక్కాలి. నాటిన వెంటనే నీరు కట్టి, తర్వాత 2-3 రోజులకొకసారి క్రమం తప్పకుండా నెల రోజుల వరకు నీరు పెట్టాలి.

పిప్పలిని కొమ్మ కత్తిరింపుల ద్వారా వ్యాప్తి చేస్తారు. 5 కణుపులున్న ముక్కలున్న పాలిథీన్ సంచుల్లో నాటుకొని వేర్లు వచ్చిన తరువాత వీలైనంత వరకు వర్షాకాలంలో నాటుకోవాలి. ఎకరానికి సుమారు 11,000 మొక్కలు (60×60 సెం.మీ. ఎడంలో నాటుకోవాలి) అవసరం. ఏక పంటగా సాగు చేసే యెడల త్వరగా పెరిగి నీడనిచ్చే చెట్లను 4-5 నెలలు ముందుగా నాటితే మంచి నీడ మరియు ఆధారం దొరుకుతుంది. నాటిన తొలి రోజుల్లో వర్షం లేకపోతే వారానికొకసారి నీరు పెట్టాలి. బాగా ఎదిగిన తరువాత 10 రోజులకొకసారి నీరు పెట్టాలి.

రాష్ట్రంలో నిషేధింపబడిన క్రిమి సంహారక మందుల జాబితా

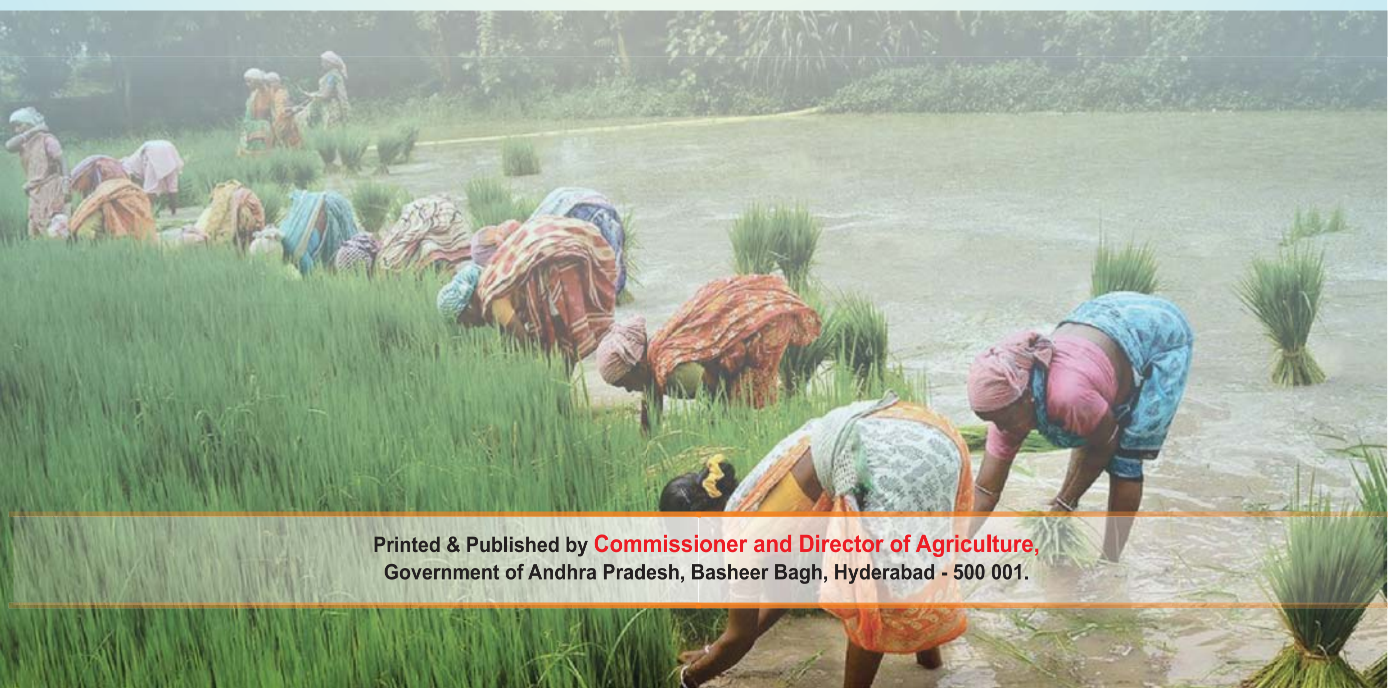
ఈ దిగువ పేర్కొనబడిన క్రిమి సంహారక మందు రాష్ట్రంలోని పురుగు మందుల పరీక్షా కేంద్రాలలో నాసిరకంగా నమోదు అయ్యింది. అందువలన కింద సూచించిన తయారీ కంపెనీ బ్యాచ్ నెంబర్లు గల క్రిమి సంహారక మందు నిల్వ చేయడం, అమ్మడం నిషేధించాం. రైతులు ఈ విషయాలను గమనించాలి.

క్రమ సంఖ్య	కంపెనీ పేరు	నాసిరకంగా గుర్తించబడిన పురుగుమందు పేరు	బ్యాచ్ నెం.
1.	ఎస్.కె.బయో ఎక్స్‌ట్రాక్ట్ అండ్ అలికేషన్ ప్రై.లి. హైదరాబాద్	అబెమెసిన్ 0.08, ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.42 (ట్రేడ్‌నేమ్ - క్రాన్)	001
2.	సెన్సెషనల్ అగ్రి ఇన్‌పుట్స్ ప్రై.లిమిటెడ్, హైదరాబాద్	క్లోరాంథ్రనిలిప్రోల్ 0.02 (ట్రేడ్‌నేమ్ - స్కోడా)	023
3.	గరుడ కెమికల్స్ లిమిటెడ్, ముంబాయి	బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం 10 శాతం ఎస్.సి. (టకిలా)	50317012
4.	నోవా అగ్రిటెక్ ప్రై.లిమిటెడ్, సికిందరాబాద్	6 బెంజైల్ ఎడినైన్ 0.11, అబామెక్టిన్ 5.44 ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.18 (ట్రేడ్‌నేమ్ - మిత్రి)	ఎన్.010ఎం.19
5.	కేదార్ అగ్రోస్ ప్రై.లిమిటెడ్, భువనగిరి	అబామెక్టిన్ 0.05 (ట్రేడ్ నేమ్ - గ్రేస్)	007
6.	నోవా అగ్రి టెక్ ప్రై.లిమిటెడ్, సికిందరాబాద్	థయోమిథాక్సామ్ 0.08 (ట్రేడ్‌నేమ్ - జాజ్)	0011హెచ్
7.	ఎమర్‌జీన్ అగ్రినోవో ప్రై.లిమిటెడ్, హైదరాబాద్	ఎసిటామిప్రిడ్ 0.02 (ట్రేడ్‌నేమ్ - రేంజర్)	ఇ.ఎ.ఆర్.09
8.	మైస్టర్ అగ్రి ఇంటర్‌నేషనల్ ఎల్.ఎల్.పి. రంగారెడ్డి, తెలంగాణ	ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.04 (ట్రేడ్ నేమ్- మిస్టర్ కింగ్)	1019
9.	కుమై కెమికల్స్ ఇండస్ట్రీ కొ.లిమిటెడ్,	బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం 10 శాతం ఎస్.సి. (బిస్‌పైరిక్)	17బిపిఎం009-3
10.	సోని అగ్రి ఇన్‌పుట్స్, గుంటూరు	అల్ఫా సైఫర్‌మెత్రిన్ 0.35 (ట్రేడ్‌నేమ్ - జటాయు)	01
11.	జాస్మిన్ బయో ల్యాబ్స్ ప్రై.లిమిటెడ్, విజయవాడ	అబామెక్టిన్ 2.25 (ట్రేడ్ నేమ్ - ఎక్సోడస్)	జిఎన్201807

VYAVASAYA PADIPANTALU - A Telugu Monthly Journal of Department of Agriculture - RNI Regn. No. APTEL / 2012 / 47334 - JULY - 2019

Postal Licence No. : HSE/531/2015-2017 REGISTERED Ref. No.LF/PCI/M-5/299-AP - Posting Date : 15th or 16th every month - Published on 09-07-2019

ప్రత్యేక వ్యవసాయ కమిషనర్‌గా బాధ్యతలు స్వీకరిస్తున్న హెచ్.అరుణ్ కుమార్, ఐ.ఎ.ఎస్.



Printed & Published by Commissioner and Director of Agriculture,
Government of Andhra Pradesh, Basheer Bagh, Hyderabad - 500 001.