తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి-83 సంచిక-08 వ్యవసాయ శాఖ పేజీలు - 52 ఆగస్టు - 2025

పంటల వైవిధ్యీకరణతో ముందుకు సాగుదాం..!

సాగులో సమగ్ర పద్ధతులే.. సుస్థిర ప్రత్యామ్నాయం.. !

డాబాపై వివిధ రకాల కూరగాయల పెంపక వివరాలు

పంట	విత్తేసమయం (10 చ.మీ.)	విత్తన మోతాదు మొదటి కోత (రోజులు)	విత్తిన తర్వాత వ్యవధి (రోజులు)	కోతకోసే సమయం (రోజులు)	కోతకొచ్చే (కిలోలు / 10 చ.మీ.)
టమాట	జూన్–జూలై అక్టోబర్–నవంబర్ జనవరి–ఫిబ్రవరి	2 గ్రా. 1 గ్రా.	90	4–7	60–75
బెండ	జూన్–ఆగస్టు జనవరి–ఫిబ్రవరి	5 గ్రా. 10–12 గ్రా.	45	3–4	60
వంగ	జూన్–జూలై అక్టోబర్–నవంబర్	2 గ్రా. 1 గ్రా.	90–105	5–7	5–6 నెలలు
గోరుచిక్కుడు	జూన్–జూలై జనవరి–ఫిబ్రవరి	20 గ్రా.	30–40	5–6	70–90
క్యాబేజీ (త్వరగా/ ఆలస్యంగా)	జూలై–ఆగస్టు సెప్టెంబర్–అక్టోబర్ అక్టోబర్–నవంబర్		70–110	2 కోతలు	
కాలీఫ్లవర్	ఆగస్టు–సెప్టెంబర్ అక్టోబర్–నవంబర్		90–110	2 కోతలు	
ఫ్రెంచి చిక్కుడు			50–60	10–12 రో.	45–50
డాలికాస్ చిక్కుడు (గుబురు రకం)	సంవత్సరం పొడవునా		60–70	15	45
డాలికాస్ చిక్కుడు (తీగజాతి)		4–5 నెలలు	7	4–5 నె.	9
ఉల్లి	జూన్–జూలై అక్టోబర్–నవంబర్, జనవరి – ఫిబ్రవరి	2 గ్రా.	110–135	ఒక కోత	
క్యారెట్	ఆగస్టు–నవంబర్, జనవరి–ఫిబ్రవరి జూన్–జూలై	1 గ్రా.	90–100	ఒక కోత	
బీర	జూన్–జూలై డిసెంబర్–జనవరి	2–3 విత్తనాలు	2 నెలలు	7	2–3 నెలలు
కాకర	జూన్–జూలై డిసెంబర్–జనవరి	2–3 విత్తనాలు	3 నెలలు	7	3–4 నెలలు
సొర	జూన్–డిసెంబర్	2–3 విత్తనాలు	60–75	4–5	3 నెలలు
దోస	జూన్–జూలై డిసెంబర్–మార్చి	2–3 విత్తనాలు	45	–	70–90
ఆకుకూరలు	సంవత్సరం పొడవునా	15–25 గ్రా.	25–35 రో.		15–20 రో.
కొత్తిమీర	సంవత్సరం పొడవునా	10–15 గ్రా.	25–30		

తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి : 83 ఆగస్టు - 2025 సంచిక : 08

శ్రీ విశ్వావసు నామ సంవత్సరం శ్రావణం - భాద్రపదం

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

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు
డా. బి. గోపి, ఐ.ఎ.ఎస్
వ్యవసాయ సంచాలకులు

సంపాదకులు
కె. విజయ్ కుమార్
అదనపు వ్యవసాయ సంచాలకులు

సహాయ సంపాదకులు
• టి.సుజాత • ఎం.చంద్రశేఖర్
• సయ్యద్ ఇంతియాజ్ అహమ్మద్
• పెద్దిరెడ్డి వరలక్ష్మి

సంపాదక మండలి సభ్యులు
డి.వి.రామక్రిష్ణారావు

రచనలు పంపాల్సిన చిరునామా

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

గమనిక : రాష్ట్ర ప్రభుత్వ సాధారణ పరిపాలనా విభాగం వారి ఆదేశాల మేరకు పాడిపంటలు మెయిల్ ఐ.డి. ఇకపై
tgpadipantalu@gmail.com
పాత మెయిల్ ఐ.డి.లోని ts స్థానంలో tg చేర్చాము.

పాత మెయిల్ ఐ.డి. tspadipantalu@gmail.com

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

విషయ సూచిక

1. రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు....4
2. సంపాదకీయం....5
3. ఆగస్టు మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు....6
4. వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి....13
5. వరి నారుమడిలో మెళకువలు....16
6. పత్తి పంటను ఆశించే గులాబి రంగు పురుగు - సమగ్ర సస్య రక్షణ....18
7. పురుగుల నియంత్రణలో అంతర పంటల ప్రాముఖ్యత....20
8. ప్రత్యేక మొక్కజొన్నరకాలకు పెరుగుతున్న ప్రాముఖ్యత - వాటి సాగు వివరాలు.22
9. వానాకాలం పంటలలో ఎరువుల యాజమాన్యం....25
10. పత్తిలో రసం పీల్చే పురుగుల యాజమాన్యం....26
11. కూరగాయల పంటల్లో జీవన ఎరువుల వాడకం - ప్రాముఖ్యత....30
12. వర్షాకాల మొక్కజొన్న సాగులో ఎరువుల యాజమాన్యం....33
13. వానాకాలం కంది పంటలో నిప్పింగ్ చేసే విధానం - ప్రయోజనాలు....34
14. పంటకు రక్షణ - దిగుబడికి భరోసా....35
15. వానాకాలం వరిని తొలిదశలో ఆశించే ముఖ్యమైన చీడపీడలు - యాజమాన్య చర్యలు....37
16. కూరగాయల సాగులో రుద్రవల్లి పద్మ విజయగాథ....38
17. రాజ్ గిర - పోషకాహార ఘని 39
18. సేంద్రియ వ్యవసాయంలో జీవన ఎరువుల ప్రాముఖ్యత....42
19. వడలు తెగులు - ట్రైకోడెర్మా విరివి వినియోగం....44
20. సాగు... సంగతులు..48....46
21. ఫోన్ - ఇన్ - లైవ్....49

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

రాష్ట్రంలో సాగైన పంటల విస్తీర్ణం (ఎకరాలలో)

రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు (మి.మి.లలో)

క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	వానాకాలం పంటల సాగు విస్తీర్ణం 30.07.2025 వరకు		01-06-2025 నుండి 30-07-2025 వరకు	
		సాధారణం	నమోదు	సాధారణం	నమోదు
1.	ఆదిలాబాద్	577255	578413	522.6	487.7
2.	కొమరంభీం ఆసిఫాబాద్	425066	364875	536.1	584.8
3.	మంచిర్యాల	332016	222329	467.6	334.9
4.	నిర్మల్	417838	311929	470.0	373.4
5.	నిజామాబాద్	516187	481692	432.8	354.5
6.	కామారెడ్డి	526332	416607	382.0	380.7
7.	కరీంనగర్	333600	213116	358.7	371.4
8.	పెద్దపల్లి	283190	165362	439.2	326.5
9.	జగిత్యాల	386510	241410	432.6	331.6
10.	రాజన్న సిరిసిల్ల	244511	197644	348.7	340.8
11.	మెదక్	337641	127282	313.2	279.0
12.	సంగారెడ్డి	733536	640512	306.5	254.9
13.	సిద్దిపేట	533582	287411	286.4	347.3
14.	వరంగల్	284375	179884	421.5	423.6
15.	హనుమకొండ	243357	151383	400.6	372.8
16.	మహబూబాబాద్	352531	208878	386.1	380.0
17.	ములుగు	126973	69264	567.4	552.9
18.	జయశంకర్ భూపాలపల్లి	212415	109457	470.5	393.5
19.	జనగాం	363104	203452	322.5	245.2
20.	ఖమ్మం	568591	408243	368.1	376.3
21.	భద్రాద్రి కొత్తగూడెం	453284	346162	478.2	483.4
22.	రంగారెడ్డి	385011	193300	239.4	292.0
23.	వికారాబాద్	593726	396996	293.8	319.9
24.	మేడ్చల్ మల్కాజ్‌గిరి	23430	7099	271.2	231.6
25.	మహబూబ్‌నగర్	340358	225543	232.4	313.3
26.	నారాయణ్‌పేట	427365	256061	225.9	250.2
27.	నాగర్‌కర్నూల్	510642	300313	199.7	262.9
28.	వనపర్తి	246582	79095	224.0	235.3
29.	జోగులాంబ గద్వాల	334066	163979	194.9	168.1
30.	నల్గొండ	1123750	664693	198.7	188.7
31.	సూర్యాపేట	581915	240385	254.8	218.3
32.	యాదాద్రి భువనగిరి	425563	238453	234.5	226.6
33.	హైదరాబాద్	-	-	276.5	251.8
	మొత్తం / వర్షపాతం సగటు	**1,32,44,305**	**86,91,222**	**353.3**	**340.3**

గమనిక: 'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' పత్రిక సాఫ్ట్ కాపీని https://agri.telangana.gov.in/ వెబ్‌సైట్ నుంచిడౌన్‌లోడ్ చేసుకోవచ్చు.

- సంపాదకులు

సంపాదకీయం

సాగులో సమగ్ర పద్ధతులే.. సుస్థిర ప్రత్యామ్నాయం..!

ఇటీవల వర్షాలకు, వరద పరిస్థితులకు పంటలు చీడపీడలకు గురవుతున్నాయి. కలుపు సమస్యను ఎదుర్కొంటున్నారు. తెరిపి ఇవ్వని వర్షాలతో పంటల యాజమాన్యం ఇబ్బందికరంగా మారింది. అయినా అదును చూసి పంటల యాజమాన్య పనులను ఎప్పటికప్పుడు చేపట్టడం ద్వారా ఉత్పాదకతను పెంచుకోగలుగుతాం.

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 సంత్సరాలైయింది. 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 ఎదుర్కోవడంలో కూడా 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. మండల వ్యవసాయ అధికారిని, వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారులను ఎప్పటికప్పుడు సంప్రదించి తగిన విధంగా ముందుకు సాగుతారని ఆశిస్తూ..

ఆగస్టు మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు

- రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ

వరి : తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా జూలై మాసంలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదయింది. కొన్ని ప్రాంతాల్లో రైతులు వరి నాట్లు పూర్తి చేయడం కూడా జరిగింది. ఈ వానాకాలంలో జూన్ మాసంలో ఆశించిన మేరకు వర్షాలు పడకపోవడం వలన వరి నార్లు పోయడం అన్నది కొంత ఆలస్యమైనది. ఇంకా ఎక్కడైతే నార్లు పోయలేదో ఆగష్టు మాసంలో వెదజల్లే లేదా డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో విత్తుకోవడం మంచిది (వరి నాటు యంత్రాలు అందుబాటులో ఉన్న ప్రాంతాల్లో ట్రే పద్ధతి లేదా పాలిథీన్ షీట్‌పై నారు పోసుకొని విత్తిన 17-20 రోజులలోపు విత్తుకోవడం మంచిది). వరి నార్లు పోయడం, నాట్లు వేయడం ఆలస్యమయ్యే కొద్దీ రకాలను బట్టి దిగుబడి తగ్గడమే కాకుండా చీడపీడల ఉధృతి కూడా అధికంగా ఆశించే అవకాశం ఉంటుంది. కనుక ఈ ఆగష్టు మాసంలో వరి పంటలో చీడపీడల మీద ప్రత్యేక శ్రద్ధ వహించాలి.

- నాగార్జున సాగర్ ఆయకట్టు జిల్లాల్లో ముఖ్యంగా ఖమ్మం, నల్గొండ, సూర్యాపేట జిల్లాల్లో వరి నాట్లు ఆలస్య మయినప్పుడు ప్రత్యామ్నాయంగా స్వల్పకాలిక రకాల నార్లు అందుబాటులో ఉంటే సెప్టెంబర్ మొదటి వారంలో నాట్లు పూర్తి చేయాలి. స్వల్పకాలిక రకాలను కేవలం 20-25 రోజుల నారు దశలోనే ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి.
- ముదురు నారు నాటాల్సిన పరిస్థితుల్లో మొక్కల మధ్య దూరం తగ్గించుకొని దగ్గరదగ్గరగా నాట్లు వేసుకుంటే దిగుబడిపై ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు.
- నారుమడిలో ఊద, ఒడిపిలి వంటి కలుపు మొక్కలు ఉన్నట్లైతే విత్తిన 15-20 రోజులకు సైహలోఫాప్-పి-బ్యుటైల్ 1.5 మి.లీ. లేదా బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా కాండం తొలిచే పురుగు, వరిని ఆశించి అధిక నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. దీనిని దృష్టిలో ఉంచుకొని రైతులు నాటడానికి వారం రోజుల ముందు ప్రతి 200 చ.మీ (2 గుంటలు) నారుమడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వేసుకొని కాండం తొలిచే పురుగు, ఉల్లికోడును నివారించుకోవాలి.
- ఆగష్టు మాసంలో కురిసే అధిక వర్షాలు, గాలిలో అధిక తేమ శాతం వంటి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లో వివిధ దశలలో ఉన్న వరి పైర్లకు అగ్గితెగులు (ఆకుమచ్చ దశ) ఆశించే అవకాశం ఉంది. కావున రైతులు ఈ మచ్చలను తొలిదశలోనే గుర్తించి నివారణగా ట్రైసైక్లోజోల్ + మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లేదా ఐసోప్రోథయోలేన్ 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ప్రధాన పొలాన్ని పొడి దుక్కి దున్ని, నీరు పెట్టి 3-4 రోజులు మురగనిచ్చి వారం రోజులలోపు రోటవేటర్‌తో దమ్ము చేసుకొని నాట్లు వేసుకోవాలి. ఎక్కువ లోతుగా దమ్ము చేయకుండా జాగ్రత్త వహిస్తే పొలాలు చౌడు బారిన పడే అవకాశం ఉండదు. ఎకరానికి 50 కిలోల డిఎపి దమ్ము తర్వాత, 25 కిలోల యూరియా 14 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ నాట్లు వేసే ముందు వేసుకోవాలి. నత్రజని ఎరువును 3-4 దఫాలుగా వేయాలి. దమ్ములోనూ, పంట బాగా దుబ్బు చేసే దశలో (25-30 కిలోల యూరియా), అంకురం తొడిగే దశలోనూ (25-30 కిలోలు) బురద పదునులో వెదజల్లి 36-48 గంటల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టాలి.
- మొత్తం భాస్వరం ఎరువును దమ్ములోనే వేయాలి. రేగడి నేలల్లో పొటాష్ ఎరువును ఆఖరి దమ్ములో పూర్తిగా ఒకేసారి వేయాలి.

తేలిక భూముల్లో ఆఖరి దమ్ములో సగం (14 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్), అంకురం ఏర్పడే దశలో (14 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) మిగతా సగాన్ని వేయాలి.

❖ నాట్లు వేసేటప్పుడు ప్రతి 2 మీటర్లకు 2 అడుగు కాలిబాటలు తీసుకోవాలి.

❖ దమ్ము చేయకుండా నేరుగా విత్తినప్పుడు 25% ఎరువును నాటు పద్ధతి కన్నా అధికంగా వేయాలి. మూడు సమాన భాగాలుగా నత్రజని ఎరువును విత్తిన 15-20 రోజులకు, పిలక, చిరుపొట్ట దశలో వేయాలి. ఈ పద్ధతిలో 45 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా జాగ్రత్త పడాలి.

❖ ప్రధాన పొలంలో కలుపు మొక్కల నివారణకు ఎకరానికి 4 కిలోల బెన్‌సల్ఫూరాన్ మిథైల్ 0.6% జిఆర్ + ప్రెటిలాక్లోర్ 6% జిఆర్ గుళికలను నాటిన 3-5 రోజులలోపు 20 కిలోల ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి. నేరుగా వెదజల్లే పద్ధతి లేదా డ్రమ్‌సీడర్ పద్ధతిలో సాగుచేసే రైతులు ఎకరానికి ప్రెటిలాక్లోర్ + సాఫ్‌నర్ మందును 600-800 మి.లీ. నాటిన 3-5 రోజులలోపు 20 కిలోల ఇసుకతో కలిపి చల్లాలి.

❖ ప్రధాన పొలంలో నాటిన 18-20 రోజుల తర్వాత కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు కార్బోఫ్యూరాన్ 3సిజి 10 కిలోలు లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4సిజి 8 కిలోలు ఇసుకలో కలుపుకొని చల్లాలి.

❖ వరినాట్లు ఎక్కడైతే ఆలస్యమవుతాయో ఆయా ప్రాంతాల్లో ఉల్లికోడు ఆశించే అవకాశం ఉన్నందున, దాని నివారణగా రైతులు కార్బోఫ్యూరాన్ 3సిజి 10 కిలోలు ఒక ఎకరానికి చల్లాలి. అలాగే ఉల్లికోడు ఆశించిన తర్వాత ఎటువంటి మందులు పిచికారీ చేసిన ఎటువంటి ప్రయోజనం ఉండదు. కనుక రైతులు ముందస్తు జాగ్రత్తలు వహించి ఉధృతిని బట్టి నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.

❖ ఆగష్టు మాసంలో వర్షాలు అధికంగా కురిసినట్లైతే వరి పంటలో ఆకుముడత పురుగు ఆశించే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది. కావున, నివారణగా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 18.5 ఎస్‌సి 0.3 మి.లీ. లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్‌పి 2.0 గ్రా. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 48% యస్‌సి 0.1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ ప్రధాన పొలంలో అధిక వర్షాలు ఉన్నప్పుడు నాటిన తొలిదశలో చౌడు, నాచు, మురుగు నీరు నిల్వ ఉండటం వలన మొక్కల వేర్లు నల్లబడి చనిపోతాయి. నివారణగా పొలాన్ని ముందుగా ఆరగట్టాలి. తర్వాత నీరు పెట్టి 25-30 కిలోల యూరియాకు 50-60 గ్రా. కార్బండాజిమ్ 25% + మ్యాంకోజెబ్ 50% మిశ్రమాన్ని కలిపి పొలమంతా సమానంగా 20-22 రోజుల దశలో చల్లి పొలాన్ని చేతితో కలియబెట్టాలి.

❖ ముందుగా వేసిన దీర్ఘకాలిక సన్నగింజ రకాల్లో బ్యాక్టీరియా ఎండాకు తెగులు లక్షణాలు గమనించినట్లైతే నత్రజని ఎరువును వేయడం తాత్కాలికంగా ఆపాలి. తొలిదశలో వ్యాప్తిని నివారించడానికి కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. + ప్లాంటామైసిన్ లేదా పోషామైసిన్ లేదా అగ్రిమైసిన్ 0.4 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. తెగులు నివారణకు ఎటువంటి మందులు లేవు కనుక వంట తొలిదశలో వ్యాప్తిని నివారించవచ్చును.

మొక్కజొన్న : ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైనప్పుడు మొక్కజొన్న లేత దశలో అధిక తేమను తట్టుకోలేదు. ఈ పరిస్థితిని నివారించడానికి పొలం నుండి వర్షపు నీటిని మురుగు నీటి కాలువల ద్వారా బయటకు తీయాలి.

❖ కత్తెర పురుగు నివారణకు 10-12 రోజుల పైరుపై వేప సంబంధిత మందైన అజాడిరాక్టిన్ (1500 పిపియం) 5 మి.లీ. లేదా బ్యాక్టీరియా సంబంధిత మందులను (బిటి ఫార్ములేషన్) 2 గ్రా. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ సాధ్యమైనంత వరకు మందు ద్రావణం మొక్క సుడిలో పడేటట్లుగా పిచికారీ చేయాలి.

❖ 25-30 రోజుల వయస్సున్న పైరులో అంతరకృషి జరిపి ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియాను

పైపాటుగా వేసుకుని మట్టిని మొక్కల వేర్లకు ఎగదోయాలి.

- ❖ పూత దశలోనున్న పైరుకు ఎకరాకు మరోసారి 50 కిలోల యూరియాను, 25 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి. ఎరువులు వేసినప్పుడు నేలలో తేమ తప్పనిసరిగా ఉండాలి.
- ❖ పొడతెగులు ఆశిస్తే నేలకు దగ్గరగా ఉన్న తెగులు సోకిన ఆకులను తీసివేయాలి. కలుపు లేకుండా శుభ్రమైన పంటసాగును అవలంబించాలి. ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి పొడతెగులు నివారించుకోవచ్చు.
- ❖ ఆకుమాడు / ఆకు ఎండు తెగుళ్ళ నివారణకు మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

చిరుధాన్యాలు :

జొన్న: జొన్న పంటను 45 రోజుల వరకు మొవ్వ చంపు ఈగ ఆశించే ఆస్కారం ఉంది. నివారణకు 15-20 రోజుల వ్యవధిలో కనీసం 2 సార్లు సైపర్ మెత్రిన్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. అలాగే 45 రోజుల తర్వాత కాండం తొలిచే పురుగు ఆశించవచ్చు. నివారణకు కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను 4-6 కిలోలు/ఎకరా చొప్పున కాండపు సుడులలో వేసుకోవాలి.

సజ్జ: పంట 3 వారాల దశలో ఒత్తు మొక్కలను తీసివేయాలి. పంట 3-4 వారాల దశలో గుంటక లేదా దంతితో అంతర సేద్యం చేయాలి. అంతరకృషి చేసిన తర్వాత భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి. ఈ దశలో వెర్రి కంకి తెగులు సోకకుండా మెటలాక్సిల్ 25 డబ్ల్యు.పి 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కలపై పిచికారీ చేయాలి.

రాగి: పంట 3-4 వారాల దశలో ఒత్తు మొక్కలను తీసివేయాలి. 30 రోజుల దశలో వెడల్పాటి జాతి కలుపు నివారణకు 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 80% పొడి మందును 400 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరాకు పిచికారీ చేయాలి. 4 వారాల దశలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి. అంతరకృషి చేపట్టి ఎకరాకు 25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి. బెట్ట పరిస్థితులు ఉన్నట్లైతే పేనుబంక ఆశించవచ్చు.

కొర్ర: విత్తిన 30 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా అంతరకృషి చేసుకోవాలి. భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు 25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి.

వేరుశనగ : ప్రస్తుతం వానాకాలంలో విత్తిన వేరుశనగ 20-30 రోజుల దశలో ఉంది. ఈ దశలో పంటలో వెడల్పాటి ఆకు, గడ్డి జాతి కలుపు గమనించినట్లైతే ఇమజితాఫిర్ 10% 400 మి.లీ. లేదా ఇమాజమాక్స్ 35% + ఇమజితాఫిర్ 35% కలుపు మందును ఎకరానికి 40 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

- ❖ పొగాకు లద్దె పురుగు లేదా శనగపచ్చ పురుగు ఉధృతి గమనించినట్లైతే ఫ్లూబెండమైడ్ మందును 0.2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ తొలి దశలో వచ్చే ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు ఎకరానికి క్లోరోథాలోనిల్ 400 గ్రా. లేదా టెబ్యుకొనజోల్ 200 మి.లీ., 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ మొదలు కుళ్ళు తెగులు గమనించినట్లయితే కార్బండాజిమ్ + మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొదళ్ళు తడిచే విధంగా పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఆముదం : వానాకాలంలో విత్తుకున్న ఆముదం పంట ప్రస్తుతం 20 - 30 రోజుల దశలో ఉంది. పంట తొలి దశలో కలుపు నివారణ చాలా ముఖ్యమైనది. ఇందుకోసం వరుసల మధ్యలో గుంటక సాయంతో అంతర కృషి చేసుకోవాలి. అదేవిధంగా పంట 30 రోజుల దశలో 15-20 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి.

- ❖ జూలై రెండవ పక్షంలో విత్తిన ఆముదంలో వర్షాలు విస్తారంగా కురుస్తున్నట్లయితే మొలక కుళ్ళు

తెగులు వచ్చే అవకాశం ఉంది. కాబట్టి ఈ తెగులు నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ కలిపి మొదళ్ళు తడిచే విధంగా పిచికారీ చేసుకోవాలి.

- ❖ దాసరి పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగు ఉధృతి గమనించినట్లైతే తొలి దశలో 5 మి.లీ. వేప నూనె, ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ 0.2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి గనక గమనించినట్లైతే ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

నువ్వులు : ఆలస్యంగా నాటుకునే పంట కొరకు పొలాన్ని సిద్ధం చేసుకోవాలి. దీని కొరకు ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 4 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 16 కిలోల నత్రజని, 8 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి.

- ❖ ఒక ఎకరానికి 2.5 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ., వరుసలలోని మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకోవాలి.
- ❖ కిలో విత్తనానికి 2.5 గ్రా. మ్యాంకోజెబ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. పంట తొలి దశలో రసంపీల్చే పురుగుల బారి నుండి కాపాడడానికి ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 2.0 మి.లీ. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- ❖ మే నెలలో విత్తిన నువ్వుల పంట ప్రస్తుతం కోత, నూర్పిడి దశలో ఉంది. కోత కోసిన తర్వాత పొలంలోనే ఎండబెట్టి తర్వాత గింజలను వేరు చేసుకోవాలి.

పొద్దుతిరుగుడు : జూలై మాసంలో విత్తిన పంటలో ఒత్తుగా ఉన్న మొక్కలను పలుచన చేసి అంతర సేద్యం, బోదెలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. పై పాటుగా నత్రజనిని కూడా వేసుకోవాలి.

- ❖ ఆకర్షక పత్రాలు వికసించే దశలో 2 గ్రా. బోరాక్స్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయడం వలన గింజ దిగుబడి పెరుగుతుంది.
- ❖ పొగాకు లద్దె పురుగు లేదా శనగపచ్చ పురుగు ఉధృతి గమనించినట్లయితే నొవాల్యురాన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ జూన్ నెలలో విత్తిన పంటకు రెండవ దఫా నత్రజని 6 కిలోలు పైపాటుగా వేసుకోవాలి.
- ❖ పొలంలో వయ్యారిభామ మొక్కలు కనిపించినట్లైతే పూత రాకముందే తీసివేయాలి లేకపోతే నెక్రోసిస్ వైరస్ తెగులు వ్యాపించే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ తెగులు నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి. లీ. లేదా థయోమిథాక్సమ్ 0.5 గ్రా. లీటరు నీటి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

సోయాచిక్కుడు : సిఫారసు చేసిన నత్రజని ఎరువులలో 50% నత్రజనిని (25-30 కిలోల యూరియా) పైపాటుగా విత్తిన 25-30 రోజుల సమయంలో వేసి మట్టితో కప్పాలి.

- ❖ సోయా పంటలో కాండం తొలిచే ఈగ, కాండం తొలిచే పురుగు, తెల్లదోమ ఉధృతి ఎక్కువగా అయ్యే అవకాశం ఉంది.
- ❖ బెట్ట వాతావరణ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు, ఆలస్యంగా విత్తిన పంటలో ఈ పురుగుల ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది.
- ❖ కాండం తొలిచే ఈగ, కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు 1.25 మి.లీ. బీట-సైఫ్లుత్రిన్ + ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 0.4 మి.లీ. థయోమిథాక్సామ్ 12-60% + లామ్డాసైహలోత్రిన్ 9.50% జెడ్‌సి లేదా 0.3 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పైన తెలిపిన మందులతో పాటు 2.5 గ్రా. మ్యాంకోజెబ్ 63% + కార్బండాజిమ్ 12% డబ్ల్యుపి, 10 గ్రా. 19:19:19 లేదా 20:20:20 కలిపి పిచికారీ చేస్తే పంటను ఆశించే తెగుళ్ళతో (వేరుకుళ్ళు, ఎండుతెగులు) పాటు పైపాటుగా పోషకాలను కూడా అందించవచ్చు.
- ❖ సిఫారసు చేసిన నత్రజని ఎరువులలో 50% నత్రజనిని (25-30 కిలోల యూరియా) పైపాటుగా విత్తిన 25-30 రోజుల సమయంలో వేసి మట్టితో కప్పాలి.

- సోయా పంటలో కాండం తొలిచే ఈగ, కాండం తొలిచే పురుగు, తెల్లదోమ ఉధృతి ఎక్కువ అయ్యే అవకాశం ఉంది.
- బెట్ట వాతావరణ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు, ఆలస్యంగా విత్తిన పంటలో ఈ పురుగుల ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది.
- కాండం తొలిచే ఈగ, కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు 1.25 మి.లీ. బీటా-సైఫ్లుత్రిన్ + ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 0.4 మి.లీ. థయోమిథాక్సామ్ 12-60% + లామ్డాసైహలోత్రిన్ 9.50% జెడ్‌సి లేదా 0.3 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- పైన తెలిపిన మందులతో పాటు 2.5 గ్రా. మ్యాంకోజెబ్ 63% + కార్బండాజిమ్ 12% డబ్ల్యుపి, 10 గ్రా. 19:19:19 లేదా 20:20:20 కలిపి పిచికారీ చేస్తే పంటను ఆశించే తెగుళ్ళతో (వేరుకుళ్ళు, ఎండుతెగులు) పాటు పైపాటుగా పోషకాలను కూడా అందించవచ్చు.

అపరాలు : పెసర, మినుము: తొలకరిలో వేసిన మినుము, పెసర పంటలు 90% రైతులు నైరుతి రుతుపవనాల మీద ఆధారపడతారు. ఖరీఫ్ 2025లో రుతుపవనాలు ఆలస్యంగా ప్రారంభించిన కారణంగా రాష్ట్రంలో 15-20 రోజుల పాటు సుదీర్ఘమైన పొడి వాతావరణాన్ని గమనిస్తున్నారు. బెట్ట వ్యవసాయంలో ముఖ్యంగా వాతావరణ, నేల సమస్యల వలన పంటల దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గిపోతుంది. ప్రస్తుతం పెసర/మినుము శాఖీయ దశ నుండి మొగ్గ/పూత (అనగా 20 నుండి 30 రోజుల) దశల్లో ఉన్నాయి. తొలిదశలో చిత్తపురుగులు, రసంపీల్చే పురుగులైనటువంటి తామరపురుగు, పేనుబంక, తెల్లదోమ ఆశించే అవకాశాలున్నాయి. కావున వీటి నివారణకై ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- పెసర, మినుము మొక్కలు చిన్నగా ఉన్నప్పుడు తేమను కాపాడడానికి కలుపు మొక్కలు నివారణకై అంతరకృషి చేసుకోవాలి. మొగ్గ దశలో ఉన్నట్లైతే స్ప్రింక్లర్ల ద్వారా తేలికపాటి నీటితడి ఇవ్వాలి. మొగ్గ/పూత దశలో బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడితే పైపాటుగా 2% యూరియా (20 గ్రా.లీటరు నీటికి) లేదా 0.5% పొటాషియం నైట్రేట్ (5 గ్రా. లీటరు నీటికి) లేదా 0.5% 19:19:19 (5 గ్రా. లీటరు నీటికి) ఆకులపై పిచికారీ చేయాలి.
- అధిక వర్షాలు ఉన్నచోట సాధారణంగా శాఖీయ పెరుగుదల అధికంగా ఉంటుంది. అనగా ఆకురొట్ట ఎక్కువగా ఉండటం వలన పొగాకు లద్దెపురుగు ఆశించి నష్టపరుస్తుంది కనుక జల్లెడాకులు కనబడితే లద్దెపురుగు ఆశించినట్లుగా గుర్తించి వెంటనే గుడ్ల సముదాయం, పిల్ల పురుగులు కలిగిన జల్లెడాకులను తీసివేయాలి. తొలిదశలో లార్వాల నివారణకై ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ., ఎదిగిన లార్వాల నివారణకు థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ఉధృతిని బట్టి 10 కిలోల తవుడు 1 కిలో బెల్లం, లీటరు క్లోరిపైరిఫాస్ తగినంత నీరు కలిపి, విషపు ఎరలు తయారు చేసుకొని సాయంత్రం వేళ పొలంలో సమంగా వెదజల్లితే ఎదిగిన లార్వాలను సమర్థవంతంగా అదుపు చేయవచ్చును.
- పల్లాకు తెగులు ఆశిస్తే తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి కాల్చివేయాలి. తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టేందుకు తెల్లదోమను సకాలంలో నివారించాలి. నివారణకై డైఫెన్‌థయూరాన్ 1.5 గ్రా. లేదా 2.0 గ్రా. ఎసిటామిప్రిడ్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- అధిక వర్షాలకు ఆకుమచ్చ తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది కావున కార్బండాజిమ్ 1.0 గ్రా. లేదా మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- మొగ్గ / తొలిపూత దశలో 5% వేపగింజల కషాయం లేదా 5 మి.లీ. వేపనూనె, 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేస్తే, శనగపచ్చ పురుగు, మారుకా మచ్చల పురుగు ఉధృతి తగ్గించవచ్చును.

కంది : కంది పంట ప్రస్తుతం 20 నుండి 40 రోజుల దశలో ఉంది. తొలి 60 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చూడాలి. అంతరకృషి చేసి కలుపును నివారించి భూమిని గుల్లబారేలా తయారు చేస్తే భూమిలో తేమ బాగా నిలిచి బెట్టను కొంతవరకు తట్టుకోగలదు.

❖ అంతరకృషి సాధ్యంకాని పరిస్థితులలో కలుపు నివారణకు విత్తిన 20 రోజులకు ఇమాజితాఫిర్ 300 మి.లీ. ఎకరానికి అనగా 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేస్తే గడ్డి, వెడల్పాకు కలుపును నివారించవచ్చును.

❖ బెట్ట పరిస్థితుల్లో రసంపీల్చే పురుగులు ముఖ్యంగా పేనుబంక ఆశించి మొక్కలు పాలిపోతాయి. కావున 20 గ్రా. యూరియా ద్రావణం లేదా 10 గ్రా. మల్టీ-కె లేదా పాలిఫీడ్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ అధిక వర్షాల కారణంగా పంటలో వర్షపు నీరు నిల్వకుండా ఎప్పటికప్పుడు చిన్న చిన్న కాల్వలు తీసి నీరు తీసివేయాలి. కంది పంట నీటి ముంపుని తట్టుకోలేదు. వీలైనంత వరకు బోదె కాల్వ పద్ధతిలోనే విత్తుకొని వర్షపు నీరు ఇంకేలా చేయాలి.

❖ ఆలస్యంగా విత్తుకోవడానికి కంది పైరు అనుకూలం. ఆలస్యంగా కంది విత్తుకునే రైతులు సాధ్యమైనంత వరకు కింద తెలిపిన కంది రకాలను వేసుకోవచ్చును. అవి డబ్ల్యు.ఆర్.జి-65, టి.డి.ఆర్.జి-59, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-255, టి.డి.ఆర్.జి-4, ఐ.సి.పి.ఎల్-87119. ఐ.సి.పి.ఎల్-2740 లేదా మధ్య స్వల్పకాలిక రకాలైన డబ్ల్యు.ఆర్.జి.ఇ-97, డబ్ల్యు.ఆర్.జి.ఇ-93 విత్తుకోవాలి.

❖ సాళ్ళ మధ్య 75-90 సెం.మీ. మొక్కల మధ్య 15-20 సెం.మీ. ఎడంతో విత్తుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియా, 125 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్పేట్ లేదా 50 కిలోల డి.ఎ.పి.ని వేయాలి.

పత్తి : పత్తి పంటలో మొదటి 45 నుండి 60 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి.

❖ పత్తి చేను 20 నుండి 25 రోజుల దశలో ఉండి కలుపు మొక్కలు 2-4 ఆకుల దశలో (లేత కలుపు) గడ్డి జాతికలుపు మొక్కలు ఉంటే క్విజలోఫాప్ ఇథైల్ 400 మి.లీ. లేదా ప్రొపాక్విజాఫాప్ 250 మి.లీ. అదే వెడల్పాకు, సన్నాకుల గడ్డి ఉంటే పైరిథయోబ్యాక్ సోడియం 6% + క్విజలోఫాప్ ఇథైల్ 4% ఎమ్ఇసి 500 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలుపుకొని ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.

❖ పైపాటుగా డిఎపి లేదా కాంప్లెక్స్ ఎరువులను (20-20- 0-13 లాంటివి) వాడకూడదు.

❖ పత్తి విత్తిన 20, 40, 60, 80 రోజుల పంట దశలో 25 కిలోల యూరియా 10 కిలోల పొటాష్ కలిపి చెట్టుకి 4 ఇంచుల దూరంలో భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు వేసుకోవాలి.

❖ అధిక సాంద్రత పత్తి సాగులో కూడా పైన సూచించిన ఎరువుల మోతాదును 20, 40, 60 రోజుల పంట దశలో వేసుకోవాలి. అధిక ఎరువులను ఎట్టి పరిస్థితులలో వేయరాదు.

❖ పత్తి చేను బెట్ట లేదా అధిక వర్షాలకు గురి అయినప్పుడు పత్తి పంట పెరుగుదలకై 19:19:19 లేదా 13:0:45 లాంటి పోషకాలను లీటరు నీటికి 10 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ అధిక సాంద్రతలో పత్తిని సాగు చేస్తున్న రైతులు పత్తి మొక్క పెరుగుదలను, శాఖీయ కొమ్మల పెరుగుదలను అదుపులో ఉంచుకోవాలి. ఎక్కువ పెరుగనీయకూడదు. దీని పెరుగుదల నియంత్రణకై పంట 40-50 రోజుల దశలో ఉన్నప్పుడు మెపిక్వాట్‌క్లోరైడ్ మందును లీటరు నీటికి 1.2 మి.లీ. కలుపుకొని పిచికారీ చేసుకోవాలి. తద్వారా పత్తి కాయ సైజు కూడా సమానంగా ఉంటుంది.

❖ పత్తిలో పేనుబంక, పచ్చదోమ, తామర పురుగులు ఆశించే అవకాశముంది.

❖ తామర పురుగులు, పేనుబంక, పచ్చదోమ నివారణకై ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఫ్లోనికామిడ్ 0.3 గ్రా.

లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా డైఫెన్ థయూరాన్ 1.25 గ్రా. లేదా స్పైనోటోరమ్ 0.9 మి.లీ. లేదా సల్ఫోక్సాఫ్లోర్ 1 గ్రా. లేదా ఎసిఫేట్ + ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 2 గ్రా. లేదా డైనోటోఫ్యూరాన్ 0.4 గ్రా. లీటరు నీటికి కలుపుకొని మందులను మార్చి మార్చి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

- తెల్లదోమ నివారణకై సల్ఫోక్సాఫ్లోర్ 0.6 గ్రా. లేదా డైఫెన్‌థయూరాన్ 1.25 గ్రా. లేదా బైఫెన్‌త్రిన్ + డైఫెన్‌థయూరాన్ 1.25 గ్రా. మందులను లీటరు నీటికి కలుపుకొని పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- గులాబి రంగు పురుగు నివారణకై పంట పూత దశ నుండే లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరాకు 4 నుండి 8 వరకు పెట్టుకోవాలి. గుడ్డి పూలను ఏరివేయాలి. పురుగు తాకిడిని బట్టి మొదటగా ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. + వేప కషాయం 5% లేదా వేపనూనె 5.0 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- వేరుకుళ్ళు, మొక్కలు ఎండిపోవడం గమనించిన చోట లీటరు నీటికి 2 గ్రా. కార్బండాజిమ్ + మ్యాంకోజెబ్ కలిపిన మిశ్రమం లేదా 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందులను మొక్కల చుట్టూ భూమిలో పోయాలి. తక్కువ తేమ భూమిలో ఉన్నప్పుడు మందు వేరు వ్యవస్థకు చేరే అవకాశముంది. ఇలా వారంలో 2 సార్లు మందును మొక్కల చుట్టూ భూమిలో తక్కువ తేమ ఉన్నప్పుడు పోసుకోవాలి.

చెరకు : ఆగస్టు మాసంలో వచ్చే బలమైన గాలులు వర్షాలకు తోటలు పడిపోయి, గడలు భూమికి తగలటంతో కణుపుల దగ్గర వేళ్ళుపుట్టి, రసనాణ్యతలో తరుగుదల ఏర్పడుతుంది. తోటలలో మురుగు నీటి సౌకర్యం లేక నేల భూభౌతిక రసాయనిక స్వభావంలో మార్పులు వచ్చి, మట్టి కణాల మధ్యనున్న ఖాళీలలో ప్రాణ వాయువు బదులుగా నీరు చేరి, మొక్కలకు ప్రాణ వాయువు అందక, హానికరమైన రసాయన ఆమ్లాలు తయారయి మొక్కల వేళ్ళు నల్లబడి కుళ్ళిపోతాయి. అదే విధంగా చెరకు గడలలో బెండు ఏర్పడి పొడవున గుల్లగా తయారయి, గడల బరువు తగ్గుతుంది. వర్షాకాలం తోటలు బాగా పెరగాలంటే ఎక్కువకాలం నీరు నిలువకుండా జాగ్రత్తపడాలి. అందుకుగాను ప్రతి 15 మీ.లకు ఒక లోతయిన కాలువ తీయాలి. అలా తీయటం వలన చాళ్ళలోని నీరంత ఈ ఊటకాల్వలో వచ్చి మురుగునీటి కాలువలోనికి పోతుంది. మురుగు నీరు తీసివేసిన తరువాత ఎకరానికి 50 కి.లో పొటాష్, 50 కి.లో యూరియా మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గరగా గుంతలు చేసి కప్పివేయాలి.

వాతావరణం మబ్బుగా ఉండి 19-35 డిగ్రీల సెల్సియస్ వరకు ఉష్ణోగ్రత, 80-90 శాతం గాలిలో తేమ ఉన్నప్పుడు తెల్లపేను అభివృద్ధి చెందుతుంది. దీని తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగుభాగంలో గుంపులుగా ఉండి రసాన్ని పీల్చడం వలన తెలుపు, పసుపు వర్ణం మిళితమైన మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మొదట అంచులు తర్వాత మొత్తం ఆకులు క్రమేపి ఎండిపోతాయి. ఈ పురుగులు విసర్జన తియ్యని జిగట పదార్థం లాగా ఉండి కిందున్న ఆకుల పైభాగాన పడి, దాని మీద సూటీమోల్డ్ అనే నల్లని శిలీంధ్రం పెరిగి ఆకు మసిబారుతుంది. గాలి ద్వారా 1.5-2.0 కిలోమీటర్ల దూరం వరకు ఈ పురుగులు వ్యాప్తి చెందగలవు. పంటకు సిఫార్సు చేసిన మోతాదులో నత్రజని ఎరువులు వాడాలి. పురుగు ఆశించిన ఆకులను తీసి తగులబెట్టాలి. క్లోరిపైరిఫాస్ 20 ఇసి 3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి పురుగును నివారించుకోవచ్చు.

నీటి ముంపుకు లోనైన తోటల్లో వడలు తెగులు కనబడుతుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు నీటి ఎద్దడికి గురైన మొక్కల ఆకుల వలె వడలిపోతాయి. చెరకులో గుల్ల ఏర్పడడం వలన బరువు తగ్గుతుంది. దీని నివారణకు నీటి ముంపుకు గురైన తోటల్లో నీరు నిల్వకుండా మురుగు నీటి కాల్వల ద్వారా తరచుగా నీటిని తీసివేయాలి.

తుఫాను గాలుల వలన తోటలు పడిపోయినప్పుడు చెరకు దిగుబడి, రస నాణ్యత తగ్గిపోతాయి. తోట 6 నెలలు, 8 నెలల వయసప్పుడు గడల సంఖ్య స్థిరపడిన తర్వాత మొక్కల మొదళ్ళకు కూడ మట్టిని ఎగదోయాలి. పంట పెరుగుదలను బట్టి 2-3 సార్లు జడచుట్టే పద్ధతి ద్వారా చెరకును నిలగట్టాలి.

(ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం సహకారంతో..)

వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి

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

భారత వాతావరణ విభాగం వారి సమాచారం ప్రకారం నైరుతి రుతుపవనాలు మే 24వ తేదీన కేరళలో ప్రవేశించాయి. రాష్ట్రంలో నైరుతి రుతుపవనాలు మే 26వ తేదీన ప్రవేశించి రెండు రోజుల వ్యవధిలో అంటే మే 28 వ తేదీ వరకు రాష్ట్రమంతటా విస్తరించాయి. ఇప్పటివరకు రాష్ట్రంలో 01.06.2025 నుండి 04.07.2025 వరకు కురిసిన వర్షపాతాన్ని గమనించినట్లయితే సాధారణ వర్షపాతం 387.6 మి.మి. గాను 350.5 మి.మి అనగా సాధారణ వర్షపాతం-10 శాతం నమోదయింది.

రాష్ట్రంలో వానాకాలం పంటకాలానికి ఇప్పటి వరకు (30.07.2025) సాధారణ విస్తీర్ణంలో (ఎకరాలలో) వరి – 41.77 శాతం (2610003), జొన్న – 62.79 శాతం (31851), మొక్కజొన్న – 104.93 (546884), పత్తి – 88.47 శాతం (4328721), కంది – 65.75 శాతం (440355), పెసర – 59.65 శాతం (51166), మినుము – 50.52 శాతం (16621), వేరుశనగ – 8.83 శాతం (2432) సాగు చేశారు. ఈ సంవత్సరం వానాకాలం పంటకాలంలో ఇప్పటి వరకు 65.62 శాతం మేర పంటలు సాగుచేశారు. ఇందులో ఆహార పంటలు 46.74 శాతం, పప్పుదినుసులు 64.18 శాతం, నూనె గింజల పంటలు 62.94 శాతం సాగుచేశారు.

వాతావరణ విభాగం సమాచారం ప్రకారం ఆగష్టు మాసంలో సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదయ్యే సూచనలు ఉన్నాయి, గరిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు సాధారణంగా, కనిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు సాధారణం కంటే ఎక్కువగా నమోదయ్యే సూచనలున్నాయి.

వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు :

- ఆలస్యంగా నీరు లభ్యమైయే ప్రాంతాలలో ఇప్పటివరకు నారు వేసుకొని రైతాంగం ఇప్పుడు కురిసిన వర్షాలను సద్వినియోగం చేసుకొని పొలాలను దమ్ము చేసి వరి పంటను నేరుగా విత్తే పద్ధతిలో సిఫార్సు చేసిన నారు, కలుపు యాజమాన్య పద్ధతులు ఉపయోగించుకొని స్వల్పకాలిక (120-125 రోజులు) వరి రకాలను విత్తుకోవటానికి అనుకూలం.
- నీటి ముంపుకు గురైన వరి పొలాలలో సల్ఫైడ్ దుష్ప్రభావం ఆశించడానికి అనుకూలం. ఈ దుష్ప్రభావం గమనించిన వరి పంటలో మొక్క వేర్లకు తగినంత గాలి తగిలే విధంగా మురుగు నీటిని తీసివేయాలి. అదేవిధంగా పొలాన్ని సన్న నెర్రెలు వచ్చే వరకూ ఆరగట్టి మళ్లీ నీరివ్వాలి.
- వరి నాట్లు వేసుకునే వారం రోజుల ముందు ఎకరాకు సరిపోయే నారుమడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3సిజి గుళికలను ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి.
- తరచుగా వరి కాండంతొలిచే పురుగు ఆశించే ప్రాంతాలలో ముందస్తు నివారణ చర్యలలో భాగంగా ఎకరానికి 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3 సిజి గుళికలను నాటిన 15 రోజులకు వేసుకోవడం ద్వారా కాండం తొలిచే పురుగు, ఉల్లి కోడులను నివారించుకోవచ్చును.
- నాటు పెట్టిన తర్వాత ప్రతి 2 మీటర్లకు కాలిబాటను తీయటం వలన గాలి వెలుతురూ

బాగా ప్రసరించడంతో బాటు సుడిదోమ ఉధృతిని నివారించవచ్చు. అదేవిధంగా రైతులు ఎరువులు, పురుగు మందులు పంటకు అందించడానికి సులువుగా ఉంటుంది.

- నీరు ఆలస్యంగా వచ్చి దీర్ఘకాలిక వరి రకాల నారు నాటు పెట్టుకోవడం ఆలస్యమైన ప్రాంతాలలో, 50రోజుల వయస్సు ఉన్న నారు ఆకు చివరలను త్రుంచి వేసి కుదురుకు 5 నుండి 6 మొక్కల చొప్పున, చదరపు మీటరుకు 66 మొక్కలు ఉండే విధంగా 15×10 సెం.మీ. దూరంలో నాటువేయాలి. దీర్ఘకాలిక రకాలకు సిఫారసు చేసిన దానికంటే 25శాతం ఎక్కువగా తీసుకొని, నాటుపెట్టినప్పుడు 50శాతం, మిగతా 50శాతం రెండు దఫాలుగా 15రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు అందించాలి. మధ్య, స్వల్ప కాలిక రకాలను నాటుపెట్టినప్పుడు సిఫార్సు చేసిన నత్రజని మోతాదును 25 శాతం ఎక్కువగా తీసుకొని నాటు పెట్టినప్పుడు 75 శాతం, మిగతా 25 శాతం నాటు పెట్టిన 30-35 రోజుల వ్యవధిలో పైపాటుగా అందించాలి.
- వర్షాలు అధికంగా కురిసిన ప్రాంతాలలో వరిలో తాటాకు తెగులు ఆశించడానికి అనుకూలం. నివారణకు 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 2 మి.లీ. క్వినాల్ ఫాస్ లేదా ప్రొఫినోఫాస్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- వర్షాలు అధికంగా కురిసిన ప్రాంతాలలో వరిలో బాక్టీరియా ఆకు ఎండు తెగులు ఆశించకుండా, తెగులు ఆశిస్తే నివారించడానికి నత్రజని ఎరువులను తాత్కాలికంగా (5-7 రోజులు) వాయిదావేయాలి.
- వరిలో పైపాటుగా రసాయన ఎరువులు వేసేముందు తాత్కాలికంగా పొలం నుండి నీరును తీసివేసి బురద పదునులో ఎరువులు వేసి మరలా 48 గంటల తర్వాత నీరు పెట్టాలి. దీనివలన ఎరువుల వినియోగం పంటకు పెరుగుతుంది.
- వరి సాగు చేసే రైతులు వరిగట్లను శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి. లేనట్లయితే గట్లమీద ఉండే కలుపు మొక్కలపైన కాండం తొలిచే పురుగు, అగ్గి తెగులు నివసించి వరి పంటను ఆశిస్తుంది.
- పత్తి, మొక్కజొన్న, వేరుశనగ, కంది పంటలలో చివరి అంతర కృషి తరువాత ఒక గొడ్డు చాలు వేయటం ద్వారా తేమ సంరక్షింపబడి పంటకు ఎక్కువ కాలం తేమ లభిస్తుంది.
- మొక్కజొన్న పంటను విత్తిన 14రోజుల వ్యవధిలోనే కత్తెర పురుగు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. పురుగు గమనించినట్లయితే, నివారణకు 0.4 మి.లీ. క్లోరంట్రానిలిప్రోల్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి ఆకు సుడుల లోపల తడిచేలా పిచికారీ చేయాలి. మోకాలు ఎత్తుదశలో ఉన్న పైరులో ఒక కిలో సున్నం, 9 కిలోల ఇసుకను కలిపి మొక్క సుడులలో వేసి కత్తెర పురుగును నివారించుకోవాలి.
- పత్తిలో వడలు తెగులు ఆశించడానికి అనుకూలం. వర్షాలు ఆగిన తరువాత వడలు తెగులు సోకిన మొక్కల మొదళ్ళు తడిచేల 3 గ్రా. కాపర్-ఆక్సి-క్లోరైడ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి వారం వ్యవధిలో రెండు సార్లు మొక్కల మొదళ్ళ చుట్టూ పోయాలి. అలాగే పంట త్వరగా కోలుకోవడానికి నీటిలో కరిగే ఎరువులైన మల్టీ కె (13:0:45) లేదా 10గ్రా. యూరియా లీటరు నీటికి కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పోషకాలను పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- సోయాచిక్కుడు పంటలో పెంకు పురుగు, కాండం ఈగ ఆశించడానికి అనుకూలం. నివారణకు, ముందు జాగ్రత్తగా 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరం పొలంలో వెద జల్లుకోవాలి. లేదా 0.4 మి.లీ. థయోమిథాక్సాం + లాంబ్డా సైలోత్రిన్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- సోయాచిక్కుడులో అధిక వర్షాల తరువాత పొగాకు లద్దె పురుగు ఆశించడానికి అనుకూలం.

నివారణకు, గుడ్లు, పిల్ల పురుగులను జల్లెడ ఆకులతో సహా సేకరించి నాశనం చేయాలి

❖ ముందు జాగ్రత్తగా 5 శాతం వేపగింజల కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి

❖ 1 మి.లీ. నోవాల్యూరాన్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోర్ పైరిఫాస్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ కూరగాయ పంటలలో అధిక వర్షాల వలన నారుకుళ్ళు ఆశించడానికి అనుకూలం. నివారణకు 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సి-క్లోరైడ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు నేల పూర్తిగా తడిచేటట్లు మొక్కల మొదళ్ళలో పోయాలి.

❖ కూరగాయ పంటలలో రసం పీల్చే పురుగులు ఆశించకుండా ముందు జాగ్రత్తగా 5 మి.లీ. వేపనూనె లీటరు నీటికి కలిపి ప్రధాన పొలంలో పిచికారీ చేయాలి. ఉధృతి పెరిగినట్లయితే నివారణకు, ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సిమ్ 0.3 గ్రా మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ పూత దశలో ఉన్న కూరగాయ పంటలలో కాయతొలిచే పరుగుల ఉధృతిని గమనించడానికి 8-10 లింగాకర్షక బుట్టలను పంటకు ఒక అడుగు ఎత్తులో అమర్చుకోవాలి.

❖ అధిక వర్షాల వలన వేరుశనగ, కంది, చెరకు పంటలలో ఇనుప ధాతులోపం ఆశించడానికి అనుకూలం. నివారణకు, పొలంనుండి మురుగు నీటిని తీసివేసి 10గ్రా. అన్నబేధితో పాటు 1 గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు మిశ్రమాన్ని లీటరు నీటిలో కలిపి 5 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు వర్షం తగ్గిన తరువాత పిచికారీ చేయాలి.

❖ మినుము పెసర పంటలలో తెల్ల దోమ ఆశించడానికి అనుకూలం. నివారణకు, 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి లేకపోతే పల్లాకు తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

వ్యవసాయశాఖ ఇంగ్లిష్ వెబ్ సైట్

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

08 ఆగస్టు 2025 నాటికి ఇంగ్లీష్ వెబ్‌సైట్ సందర్శకుల సంఖ్య : 10,09,475

వరి నారుమడిలో మెళకువలు

కె.నాగాంజలి, డి.స్రవంతి, కె.శిరీష, పి.నీలిమ, ఎన్.చరిత, ఎల్.శ్రావిక, జె.హేమంత కుమార్
వ్యవసాయ కళాశాల, అశ్వారావుపేట, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం జిల్లా

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వరి ప్రధాన పంట. దీనిని వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులలో రైతులు సాగు చేస్తున్నారు. ప్రస్తుతం రైతులు చాలా ప్రాంతాల్లో నార్లు పోసుకుంటున్నారు. అధిక దిగుబడి సాధించడంలో ఆరోగ్యవంతమైన నారుమడి కీలకం. పిలకదశలో ఆరోగ్యవంతమైన నారు వేయడం ద్వారా పంటను చీడపీడల ఉధృతి నుండి కాపాడవచ్చు. కచ్చితమైన ముఖ్య అంశాలను దృష్టిలో ఉంచుకుని నారుమడిలో ఈ కింది యాజమాన్య పద్ధతులను పాటిస్తే రైతులు ఎక్కువ దిగుబడులు పొందగలరు.

నేలలు : సమస్యాత్మక నేలలు (చౌడు / క్షారం / ఆమ్లం) తప్ప సాధారణంగా వరి సాగుకు అన్ని నేలలు అనుకూలం. నీటి ముంపుకు గురయ్యే భూములు సాగుకు అనుకూలం కాదు. నీరు అధికంగా అవసరమయ్యే చౌక, దుబ్బ నేలల్లో ఇతర పంటలు వేయటం మంచిది,

పంట కాలం: వానాకాలంలో వరి పంటను జూన్ నుండి డిసెంబర్ వరకు సాగు చేసుకోవచ్చు.

విత్తన మోతాదు : నాటే పద్ధతిలో ఎకరానికి 25 కిలోలు (దొడ్డు రకాలు) 20 కిలోలు (సన్న రకాలు)

విత్తన శుద్ధి : మెట్ట నారుమళ్ళకు కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా కార్బండాజింను తడితో పట్టించి ఆరబెట్టి నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. అదే దమ్ము నారుమళ్ళకు లీటరు నీటికి 1 గ్రా కార్బండాజిమ్ కలిపిన ద్రావణంలో 24 గంటలు నానబెట్టి, తర్వాత మండె కట్టిన మొలకలను నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. కిలో విత్తనాలకు లీటరు ద్రావణం సరిపోతుంది. నిద్రావస్థను తొలగించటానికి లీటరు నీటికి 6.3 మి.లీ. గాఢ నత్రికామ్లం కలిపి ఆ ద్రావణంలో 24 గంటలు నానబెట్టి, కడిగి మండెకట్టాలి.

నారుమడి :

- నేలను 2-3 సార్లు బాగా దున్ని 2-3 సార్లు దమ్ము చేసి చదును చేసుకోవాలి. నీరు పెట్టటానికి, తీయటానికి వీలుగా కాలువలను ఏర్పాటు చేసి ఎత్తు నారుమళ్ళను తయారు చేయాలి. దమ్ము చేసిన నేలను 10 మీ. పొడవు, 1 మీ. వెడల్పుతో నారుమడిని చేసుకోవాలి. నారుమడిలోని నీరు పోషకాలు బయటపోకుండా ఉండేలా గట్లు వేసుకోవాలి. గట్లను సమంగాను, గట్టిగాను పోయాలి. మడిలో చెత్తా చెదారం లేకుండా జాగ్రత్త పడాలి. నారుమడి బరద పదునులో ఉండాలి. రెండు మడుల మధ్యలో 20 సెం. మీ. వెడల్పుతో కాలువలు తీయాలి. కాలువలో మట్టిని తీసి మడిలో వేసి నారుమడిని ఎత్తుగా చేసుకోవాలి.
- రెండు గుంటల (5 సెంట్లు) నారుమడికి 2 కిలోల నత్రజని (1 కిలో విత్తనం చల్లే ముందు, మరో కిలో విత్తిన 12-14 రోజులకు), 1 కిలో భాస్వరం, 1 కిలో పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను దుక్కిలో వేయాలి. పశువుల పేడ లేదా ఇతర సేంద్రియ ఎరువులను దుక్కిలో వేయడం చాలా మంచిది.
- మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని చల్లి, మొదట్లో (వారం రోజులు) ఆరు తడులు ఇచ్చి, ఆ తర్వాత మొక్క దశలో పలుచగా (2-3 సెం.మీ.) నీరు ఉంచాలి.
- జింకు లోప సవరణకు లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింకు సల్ఫేటు కలిపిన ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
- మెట్ట నారుమడిలో ఇనుప ధాతు లోపాన్ని గమనిస్తే సరి చేయాలి. మొక్క రోజులు, ఎదుగుదలను బట్టి 2 నుండి 5 గ్రా. అన్నభేధి + 0.5 - 1 గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- నారు పీకడానికి 7 రోజుల ముందు గుంట నారుమడికి (2.5 సెంట్లు) 400 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి గుళికలు ఇసుకలో కలిపి చల్లి పలుచగా నీరుంచాలి.
- నాట్లు ఆలస్యమయ్యే పరిస్థితిలో రెండవ దఫా నత్రజనిని ఆలస్యంగా వేసి నారు ముదరకుండా చూడాలి. అవసరాన్ని బట్టి మడిలో ఇతర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- నారుమడిలో బ్యూటాక్లోర్ లేదా (ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫనర్ 5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి విత్తిన 8-10 రోజులకు పిచికారీ చేసుకోవాలి. బిస్ పైరిబాక్ సోడియం అనే కలుపు మందును 0.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి విత్తిన 10-12 రోజులకు పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- నారుమడిలో ఊద, ఒడిపిలి వంటి గడ్డి జాతి కలుపు ఉన్నట్లైతె విత్తిన 10-12 రోజులకు సైహలోఫాప్- పి - బ్యుటైల్ అనే కలుపు మందును 1.5 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

రాష్ట్రంలో నిషేధింపబడిన క్రిమి సంహారక మందుల జాబితా

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

క్ర.సం	కంపెనీ పేరు	నాసిరకంగా గుర్తించిన పురుగుమందు	బ్యాచ్ నెం.
1.	పి.ఆర్.అగ్రో కెమికల్స్ ప్రై.లిమిటెడ్	పారాక్వాట్ డైక్లోరైడ్ 24 శాతం ఎస్.ఎల్ (వాష్)	డబ్ల్యూ.ఎ.ఎస్.2403
2.	చంబల్ ఫెర్టిలైజర్స్ అండ్ కెమికల్స్ లి.	బిస్పైరిబాక్ సోడియం 10 శాతం ఎస్.సి. (ఫిలిప్)	డి.0560
3.	ఎఫ్.ఎం.సి. ఇండియా ప్రై.లిమిటెడ్	క్లోరాంథ్రనిలిప్రోల్ 0.4 శాతం జి.ఆర్. (ఫెర్టెరా)	0924/బి0005

పత్తి పంటను ఆశించే గులాబి రంగు పురుగు – సమగ్ర సస్య రక్షణ

ఎ.రమాదేవి, కె.రాజశేఖర్, జి.సంతోష్ కుమార్, డి.శ్వేత, ఎ.సరిత, సిహెచ్.పల్లవి
ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

తెల్ల బంగారంగా పిలువబడే పత్తి ప్రపంచ ఆర్థిక కార్యాకలాపాల్లో ప్రధానమైన వాణిజ్యపంట. ప్రతి సంవత్సరం పత్తి పంటపై అనేక రకాల చీడపీడల వలన దిగుబడులు తగ్గుతున్నాయి. గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా గులాబిరంగు పురుగు ఉధృతి, పంట నష్టం రోజు రొజుకూ పెరుగుతోంది. ఆదిలాబాద్, వరంగల్, ఖమ్మం, సిద్దిపేట జిల్లాల్లో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పత్తి సాగు చేస్తున్నారు. గులాబీ రంగు పురుగు తాకిడి పంట కాలంలో తగ్గించడానికి పాటించాల్సిన జాగ్రత్తల గురించి తెలుసుకుందాం.

పురుగు ఉధృతి ఎక్కువ అవ్వడానికి కారణాలు :

- పురుగు కాయ లోపల ఉండి తినే స్వభావం.
- పువ్వులు, కాయల్లోని విత్తనాల్లో బిటి టాక్సిన్ వ్యక్తీకరణ తక్కువగా ఉండటం.
- దీర్ఘ కాలిక సంకర జాతి రకాలను ఎంపిక చేసుకోవటం వలన పురుగుకు నిరంతర ఆశ్రయం దొరుకుతుంది.
- వివిధ సమయాల్లో పుష్పించే హైబ్రిడ్లను విత్తుకోవటం.
- పత్తిని జిన్నింగ్ మిల్లులు, మార్కెట్ యార్డ్ వద్ద ఎక్కువ కాలం నిలువ చేయటం వల్ల తరువాత పంట కాలం లో దీని ఉధృతి ఎక్కువ అవుతుంది.
- పంటకాలాన్ని నవంబర్ మాసం తరువాత కూడా పొడిగించటం పూత సమయం నుండి నివారణ చర్యలు ఆచరించకపోవడం.

పంట కాలంలో పాటించాల్సిన యాజమాన్య పద్ధతులు :

- తొలి దశలో పురుగు ఉధృతిని తగ్గించటానికి ముడుచుకుయిన పువ్వులను, ఎండిపోయిన పువ్వులను ఎరివేసి నాశనంచేయాలి. అంటే పంట 45 రోజుల నుండి మొదలుకుని దాదాపు 70రోజుల వరకు గుడ్డి పూలను గమనించి ఏరి నాశనం చేసినట్లైతే తర్వాత దశల్లో పురుగు తాకిడిని తగ్గించుకోవచ్చు
- పూత దశ నుండి గులాబీ రంగు పురుగు గుడ్డును నశింపచేయడానికి, గుడ్డు పరాన్నజీవి అయిన ట్రైకోగ్రామా టాఇదియా బాక్ట్రియే ఎకరానికి 4 కార్డులు 15 రోజుల వ్యవధిలో 4 సార్లు విడుదల చేయాలి. పత్తి ఆకుల అడుగుభాగాన ట్రైకోకార్డును జత పరచాలి. గులాబీ రంగు పురుగు గుడ్డు లోపల ట్రైకోగ్రామా పరాన్నజీవి వివిధ దశలు పూర్తి చేసుకుని బయటకు వస్తుంది .
- ప్రతి పంట గూడ, పూత దశలో గులాబి రంగు పురుగు లార్వాలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించాలి. 10% గుడ్డి పువ్వులు కనిపించిన వెంటనే మొదటి దశల్లో వాడేందుకు సూచించిన వేప నూనె లేదా పిచికారీ మందులను స్ప్రే చేసుకోవాలి.

- కాయ ఏర్పడే దశలో 10% పురుగు ఆశించిన కాయలను, తొందరగా పక్వానికి వచ్చిన కాయలను గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి. రైతులు దీనిని గుర్తించడానికి 20 పత్తి కాయలను అక్కడక్కడ తెంపి కాయలను పగులగొట్టి చూడాలి. 20 కాయలలో 2 కాయలు తెలుపు లేదా గులాబి రంగు లార్వాలు లేదా బయటకు వెళ్ళే రంధ్రాలు కలిగి ఉంటే ఆర్థిక నష్టపరిమితి స్తాయి దాటిందని గుర్తించాలి.
- గులాబి రంగు కాయతొలిచే పురుగు లింగాకర్షణ ఎరలను బుట్టలలో అమర్చి ఎకరానికి 4 చొప్పున పొలాలలో అమర్చుకుంటే పురుగుల ఉనికి,ఉధృతి అంచనా వేయవచ్చు. పత్తి విత్తిన 45 రోజులకు బుట్టలను పెట్టుకొని రెక్కల పురుగుల ఉధృతిని గమనించుకోవాలి.
- ఎకరాకు 8-10 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టుకుంటే పురుగు ఉధృతిని నియంత్రిచవచ్చు.
- ఒక్క బుట్టలో ఒక రాత్రికి 8 పురుగులు వరుసగా మూడు రాత్రులు లేదా మూడు రోజులలో 24 పురుగులు లేదా ఎక్కువ పురుగులు పడినప్పుడు ఆర్థిక నష్టపరిమితిగా భావించి సస్యరక్షణ చర్యాలు చేపట్టాలి.
- పురుగు నష్టపరిమితి స్థాయి దాటిన వెంటనే 5% వేప గింజల ద్రావణాన్ని (అంటే 10కిలోల వేప గింజల పొడిని 200 లీటర్ల నీటిలో 24 గంటలు నానబెట్టి వడబోసిన ద్రావణం) లేదా 5 మి.లీ. వేప నూనె (1500 పిపియం) ను లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. దీనిని పత్తి విత్తిన 60 రోజుల వరకు పిచికారీ చేసుకోవచ్చు.
- పూత దశలో ఎక్కువకాలం చర్య కలిగిన మందులైనటువంటి క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా క్వినాలఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. లేదా ప్రోఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.5 గ్రా. చొప్పున లీటరు నీటిలో కలుపుకొని పిచికారీ చేయాలి.
- పంట చివరి దశలో అవసరం అనుకుంటే (తెల్ల దోమ ఉధృతి లేనప్పుడు మాత్రమే) సింథటిక్ పైరిత్రైడ్ మందులు సైపెర్మెత్రిన్ 25 % ఇ.సి. 1 మి.లీ లేదా లామ్డ సాయాలోత్రిన్ 5 % ఇ.సి. 1 మి.లీ. 1 లీటరు నీటికి కలుపుకొని వాడుకోవాలి.
- పత్తి తీత సమయంలో గులాబి రంగు పురుగు ఆశించని పత్తిని, పురుగు ఆశించిన పత్తిని విడిగా ఉంచాలి. పురుగు ఆశించిన పత్తిని నాశనం చేయాలి.
- ఎకరానికి 20 లింగాకర్షక బుట్టలను సమీపంలో ఉన్న జిన్నింగు మిల్లులు, మార్కెట్ యార్డ్ లో పెట్టి రెక్కల పురుగులను సాముహికంగా ఆకర్షించాలి. ఆకర్షింపబడిన రెక్కల పురుగులు అన్నింటిని నాశనం చేయాలి. లింగాకర్షక బుట్టలను వానాకాలంలో, యాసంగిలో రెండు సీజన్లలో పత్తి పంటలేని కాలంలో కూడా అమర్చాలి. జిన్నింగ్ మిల్లులందు లింగాకర్షణ బుట్టలను పంట కాలంలో, పంట లేని సమయంలో తప్పకుండా అమర్చి పురుగుల ఉధృతిని తగ్గించుకోవాలి.
- పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే క్లోరంత్రనిలిప్రోల్ 9.3 % + లమ్డసైహాలోత్రిన్ 4.6 % ఏ 0.5 మి.లీ. లేదా స్పైనోటోరాం 0.9 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలుపుకొని పిచికారీ చేయాలి.
- నీటి వసతి ఉన్నప్పటికీ పత్తిని 6 నెలలకు పొడిగించకుండా తీసివేసి తమ ప్రాంతానికి అనువైన ఆరుతడి పంటలను వేసుకోవడంవలన పంట మార్పిడి జరగడమే కాకుండా పత్తి లో వచ్చే ఆదాయం కన్నా ఎక్కువ వస్తుంది.

ఈ విధంగా పత్తిలో గులాబీ రంగు కాయ తొలిచే పురుగు నివారణకు యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించటం ద్వారా పురుగు ఉధృతిని సకాలంలో తగ్గించుకోవచ్చు.

పురుగుల నియంత్రణలో అంతర పంటల ప్రాముఖ్యత

డా.ఫిర్దోస్ సహన, డా.రమ్య రాథోడ్, ఎం.సాయి చరణ్, డా.కృష్ణ చైతన్య, ఎం.డి.సిరాజ్, దుర్గారాణి, డా.టి.అంజయ్య
ప్రాంతీయ చెరకు, వరి పరిశోధనా స్థానం, రుద్రూరు

ఆరోగ్యవంతమైన పంటలను పండించడానికి అంతర పంటల సాగు ఎంతో దోహదపడుతుంది. ఒకే రకమైన పంటలను ప్రతిసారి సాగు చేస్తున్నప్పుడు చీడపీడలకు పుష్కలంగా ఆహారం లభించడం వలన పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువైపోతుంది. అలాగే రైతులు పిచికారీ చేస్తున్న మందులకు పురుగులు నిరోధక శక్తిని పెంచుకొని తీవ్రంగా పంటనష్టం కలుగజేస్తాయి. అధికంగా పురుగు మందులు వాడడం వలన వాతావరణ కాలుష్యం, రైతుకు సాగు ఖర్చు పెరుగుతుంది. ఇటువంటి పరిస్థితులలో అంతర పంటల సాగుపై రైతులు ఆసక్తి చూపించవలసిన అవసరం ఎంతగానో ఉంది

అంతర పంటలు పంటల మీద చీడపీడల ప్రభావాన్ని ఎలా తగ్గిస్తాయి:

- పత్తిలో అంతర పంటగా సాళ్ళ మధ్య దూరాన్ని బట్టి రెండు లేదా మూడు వరుసల పెసర, బొబ్బెర, మినుము, సోయాచిక్కుడు మొదలగు పంటలను సాగు చేసుకోవచ్చు. దీని వలన పత్తి పంటపై ఆశించే రసం పీల్చే పురుగులను తినడానికి ఉపయోగపడే అక్షింతల పురుగులు, సాలీళ్ళు వృద్ధి చెందుతాయి. అదే విధంగా శనగపచ్చ పురుగును కొంత వరకు అరికట్టవచ్చు. అలాగే పత్తిలో కంది పంటను కూడా 4:1 లేదా 6:1 లేదా 8:1 నిష్పత్తిలో సాగు చేయడం వల్ల మిత్ర పురుగుల సంఖ్య పెరగడమే కాకుండా వాతావరణ ఒడిదుడుకుల నుండి కూడా కొంత రక్షణ లభిస్తుంది.
- మిరపలో మొక్కజొన్న, సోయాచిక్కుడు, మినుము, పెసర పంట వేసినట్లైతే పురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- వానాకాలం జొన్న, కంది 4:1, సజ్జ, కంది 4:1 లేదా 6:1 నిష్పత్తిలో వేస్తే పురుగుల ఉధృతి తగ్గే అవకాశం ఉంది.
- వేరుశనగలో అలసంద, పొద్దుతిరుగుడు పంట వలన ఆకు ముడత పురుగు తగ్గుతుంది. అలాగే ఆకుముడత, మొవ్వుకుళ్ళు, ఉధృతిని తగ్గించడానికి 7 వరుసలు వేరుశనగ 1 వరుస జొన్న లేదా సజ్జను వేయవచ్చు.
- కంది పంటలో ఈ కింద తెలిపిన పంటలను దిగువ వివరించిన నిష్పత్తిలో వేయడం వలన పురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.

కంది + జొన్న/మొక్కజొన్న /సజ్జ (1:2 లేదా 1:4)

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

కంది + పసుపు (1:4 లేదా 1:6)

- పొద్దుతిరుగుడులో వేరుశనగ 2:4 నిష్పత్తిలో, పొద్దుతిరుగుడు, కంది 2:1 నిష్పత్తిలో వర్షాకాలంలో సాగు చేసినట్లైతే పొగాకు లద్దె పురుగు, ఉధృతి కొంత వరకు తగ్గించవచ్చు. శనగ, ధనియాలు 16:4 నిష్పత్తిలో, చుట్టుపక్కల నాటితే శనగపచ్చ పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- ఆముదం, కంది 1:1 నిష్పత్తిలో, ఆముదం, గోరుచిక్కుడు, అలసందలు, మినుములు లేదా వేరుశనగ 1:2 నిష్పత్తిలో వేసినట్లైతే దాసరి పురుగు, పచ్చ దీపపు పురుగులు, కాండం, కాయ తొలిచే పురుగుల ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు

పురుగుల నియంత్రణలో ఎర పంటలు (ఆకర్షక పంటలు): కొన్ని రకాల పంటలను కొన్నిరకాల పురుగులు ప్రత్యేకంగా ఆకర్షిస్తాయి. ఈ పంటలను ప్రధాన పంటల్లో వేసినట్లైతే పురుగు రాకను, ఉనికిని వెంటనే గుర్తించవచ్చు. ఈ పంటల ద్వారా పురుగును ఆశ్రయించేటట్లు చేసి సులభంగా నిర్మూలించవచ్చు. ఈ పంటలను ఎర పంటలు లేదా ఆకర్షక పంటలు అంటారు. ఎర పంటలలో చీడపీడలను పురుగులైన అక్షింతల పురుగు, సాలీడు పురుగులు, మైక్రోప్లైటిస్ సంఖ్య పెరుగుతుంది.

ముఖ్యమైన పంటల్లో ఎర పంటలు:

- పత్తి, వేరుశనగ పంటల్లో ఆముదపు పంట ఎర పంటగా వేయవచ్చు. ఆశించిన పొగాకు లద్దె పురుగును సులభంగా ఏరి నాశనం చేయవచ్చు. బంతి మొక్కలు వేసి శనగపచ్చ పురుగును సులభంగా నివారించవచ్చు. పొగాకులో ఆముదం పంట వేసి లద్దెపురుగును, శనగ పంట వేసి శనగపచ్చ పురుగును నివారించవచ్చు.
- క్యాబేజీలో సాధారణంగా వచ్చే డైమండ్ బ్యాక్ మాత్ (రెక్కల పురుగు) నివారణ కోసం ఆవాలు వేసుకోవచ్చు.
- వేరుశనగలో అలసంద వేసి ఎర్ర గొంగళి పురుగుల ఉధృతి, ఉనికి గమనించి నివారించవచ్చు. పత్తిలో బెండ వేసి పచ్చ పురుగు, పచ్చదోమ, తలనత్త పురుగును అరికట్టవచ్చు. అలసందలో ఆవాలు వేసి గొంగళి పురుగు, పొద్దుతిరుగుడు వేసి కాయ తొలిచే పురుగులను నివారించవచ్చు.
- నులిపురుగుల నివారణకు జనుము వేసి 40-50 రోజులకు పైరును పీకి వేర్లను వేరు చేసి కాల్చి వేయడం వలన సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చు. మిరపలో ఆముదం, బంతి పంటలను గట్ల వెంట వేసినట్లైతే పురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- కందిలో పంట మధ్యలో లేదా చుట్టూ బంతి మొక్కలను నాటినట్లైతే శనగపచ్చ పురుగు, ఉధృతి తగ్గించవచ్చు.
- అదే విధంగా వరి పొలం, గట్లపైన బంతి మొక్కలను నాటినట్లైతే నులిపురుగులు ఉధృతి తగ్గించవచ్చు.

పురుగుల నియంత్రణలో కంచె, పంటలు (రక్షక పంటలు): పొలంలో ముఖ్య పంటలచుట్టూ గానీ, గట్ల వెంబడిగానీ కొద్ది వరుసలలో వేసే ఎంపిక చేసిన పైర్లను కంచె పంటలు అంటారు. పురుగులు, తెగుళ్ళ బీజాలు పక్క పొలం నుండి రాకుండా ఇవి అడ్డుకుంటాయి. ఈ పొలం నుండి పక్క పొలానికి వెళ్ళి దాడి చేయకుండా నిరోధిస్తాయి. ఈ విధంగా చీడపీడల నియంత్రణ జరుగుతుంది. అందువల్ల వీటిని రక్షక పంటలు అని కూడా పిలుస్తారు. ఇవి ముఖ్య పంటల కన్నా ఎత్తు పెరిగేవిగా ఉండాలి. జొన్న, సజ్జ, మొక్కజొన్న పంటలు సాధారణంగా రక్షక పంటలుగా ఉపయోగపడతాయి.

ముఖ్యమైన కంచె పంటలు:

- మిరపలో జొన్న, మొక్కజొన్న 2-3 సాళ్ళు కంచె పంటగా వేసుకోవాలి. దీనివల్ల పేనుబంక తద్వారా ఆశించే వైరస్ తెగుళ్ళ తాకిడి తగ్గుతుంది.
- పత్తి చేను చుట్టూ కంచెగా సజ్జ, జొన్న, మొక్కజొన్న పైర్లను 3-4 వరుసలలో వేసుకుంటే బయటి నుండి పురుగులు రావడం నిరోధించవచ్చు.

ఈ విధంగా రైతులు వివిధ ఆరుతడి పంటల్లో అంతర, కంచె పంటలు వేసుకొని పురుగుమందుల వినియోగాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు.

ప్రత్యేక మొక్కజొన్నరకాలకు పెరుగుతున్న ప్రాముఖ్యత - వాటి సాగు వివరాలు

డా.ఇ.రజనీకాంతి, డా.జి.ఉషారాణి, డా.ఇ.ఉమారాణి, డా.కె.మధన్‌మోహన్ రెడ్డి, డా.బి.హరికృష్ణ, డా.పి.రాజేంద్రప్రసాద్, డా.బి.రాంప్రసాద్
వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, కరీంనగర్

సాధారణంగా గింజ రకాలే కాకుండా తీపి, పేలాలు, బేబి కార్న్, అధిక ప్రోటీన్ గల మొక్కజొన్న రకాలు కూడ సాగుకు అందుబాటులో ఉన్నాయి. ఈ మధ్యకాలంలో పెద్ద పెద్ద మాల్స్, హోటల్లలో వీటికి బాగా గిరాకి ఉంది.కావున పట్టణ పరిసరాల్లో ఉండే రైతులు వీటిని పండిస్తే అధిక లాభాలు పొందవచ్చు. ఈ పంట మంచి మార్కెటింగ్ అందుబాటులో ఉన్న ప్రాంతాల్లో ఏకాలంలో అయిన అదును చూసుకొని విత్తుకోవచ్చు.

అనువైన వాతావరణం : ఈ పంటకు అనువైన ఉష్ణోగ్రతలు 19 - 32 డిగ్రీల అధిక ఉష్ణోగ్రత, చలి, మంచుకు మొక్కజొన్న తట్టుకోదు.

నేలలు : మంచి డ్రైనేజి కలిగిన ఎర్రగరప, మధ్యరకపు రేగడి నేలలు, ఉదజని సూచిక 6.5-7.5 గల నేలలు సాగుకు అనుకూలం. నీరు నిల్వఉండే ఆమ్ల, క్షార చౌడు నేలలు మొక్కజొన్న సాగుకు పనికిరావు.

నేల తయారీ : నేలను బాగా అదును వచ్చేవరకు 2-3 సార్లు లోతు దుక్కి దున్నుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాలి.

అనువైన విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ (వానాకాలం) - 15 జూన్ -15 జూలై. రబీ (యాసంగి) - 15 అక్టోబర్ - 15 నవంబర్.

రకాలు :

తీపి రకాలు : విత్తన మోతాదు ఎకరానికి 4 కిలోలు. విత్తే దూరం 60×20. మొక్కల సాంద్రత 33,333. కాల పరిమితి 75-80 రోజులు.

పేలాల రకాలు : విత్తన మోతాదు ఎకరానికి 5 కిలోలు. విత్తే దూరం 60×20. మొక్కల సాంద్రత 33,333. కాల పరిమితి 90-100 రోజులు.

బేబికార్న్ రకాలు : విత్తన మోతాదు ఎకరానికి 10 కిలోలు. విత్తే దూరం 45×20 సెం.మీ. మొక్కల సాంద్రత 44,444 కాల పరిమితి 55-65 రోజులు.

అధిక ప్రోటీన్ మొక్కజొన్న రకాలు : విత్తన మోతాదు ఎకరానికి 7-8 కిలోలు. విత్తే దూరం 60×20 సెం.మీ. మొక్కల సాంద్రత 33,333. కాల పరిమితి 90-95 రోజులు.

రకాలు : తీపి మొక్కజొన్న - మాధురి, విన్ ఆరెంజ్, ప్రియ, అల్ మెరా, షుగర్ 75, బ్రైట్ జీన్, హెచ్ఎస్‌సి-1

బేబికార్న్ - మాధురి, సి.ఒ.బి.సి.-1, వి.ఎల్.-42, హిమ్ 123, హిమ్ 128, హిమ్ 129, ఎచ్.ఎం.-4, డి.ఎచ్.ఎం.-115, పూసా ఎర్లీ.

పేలాల మొక్కజొన్న - బి.పి.సి.ఎచ్-6, అంబర్ పాప్‌కార్న్

అధిక ప్రోటీన్ మొక్కజొన్న - ఎచ్.క్యు.పి.ఎం.-1. ఎచ్.క్యు.పి.ఎం.-7. ఎచ్.క్యు.పి.ఎం.-5, వివేక్, శక్తిమాన్.

ఎరువులు :

రకం	నత్రజని (కి/హె)	భాస్వరం (కి/హె)	పొటాష్ (కి/హె)
తీపి మొక్కజొన్న	150-180	60	60
పేలాలు	80-100	60	60
బేబికార్న్	120-150	50-60	40-50
అధిక ప్రోటన్ మొక్కజొన్న	200-240	60-80	50-80

మూడోవంతు నత్రజని, మొత్తం భాస్వరం, సగం పొటాష్ ఆఖరి దుక్కిలో, మూడో వంతు నత్రజని 30-35 రోజుల సమయంలో, మిగిలిన నత్రజని, పొటాష్ పూత దశలో వేసుకోవాలి.

నీటి యజమాన్యం : విత్తిన తర్వాత వెంటనే నీరు కట్టాలి. ఆ తర్వాత వెంటనే 4-5 రోజుల వ్యవధిలో

మరొకసారి నీరు కట్టాలి. అలా చేయడం వల్ల మొలకెత్తే శాతం పెరుగుతుంది. ఆ తర్వాత 7-8రోజుల వ్యవధిలో నీటి ఎద్దడి రాకుండా నీరు పెట్టాలి. పూత దశలో, గింజ పాలు పోసుకొనే దశలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి.

అంతరకృషి : కలుపు నివారణకు మొక్కజొన్న విత్తిన 1-2 రోజులలో అట్రాజిన్ కిలో ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. కలుపు మందు పిచికారీ చేసేముందు నేలలోసరైన తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి. ఆ తర్వాత 25-38 రోజుల తర్వాత నాగలితో అంతరకృషి చేసి ఆ తర్వాత బోదెలు చేసుకోవాలి.

చీడ పీడలు :

కాండం తొలిచే పురుగు : ఈ పురుగు ఆకులపై గుండ్రటి చిల్లులు చేసి కాండంలో 'ఎస్' ఆకారంలో సొరంగాలు చేస్తాయి. ఆ తర్వాత మొవ్వ చనిపోతుంది. దీని నివారణకు క్లొరాంట్రనిలీప్రోల్ 0.8 మి.లీ. లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

కత్తెర పురుగు : ఈ పురుగు మొదటిదశ లార్వాలు పత్ర హరితాన్ని గోకి తినడం వలన ఆకులపై తెల్లటి పొర ఏర్పడుతుంది. రెండు, మూడవ దశ లార్వాలు ఆకు సుడిలో ఉండి రంధ్రాలు చేసుకుంటూ తినటంవలన విచ్చుకున్న ఆకుల్లో వరుస రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. సుడిలోని ఆకులను పూర్తిగా కత్తరించి వేస్తుంది. పురుగు విసర్జించిన పసుపు పచ్చని గుళికలను సుడులలో గమనించవచ్చును. గొడ్డు మొక్కలు కూడా ఏర్పడతాయి. ఎదిగిన లార్వాదశలో ఆకులను వెలుపల నుండి లోపలి వైపుకు తినివేస్తూ, పూర్తిగా ఆకులను తిని ఈనెలను మాత్రమే మిగులుస్తాయి. కంకి పొరలను తొలుచుకుంటూ రంధ్రాలు చేసి లోపలి గింజలను ఆశించి నష్టపరుస్తుంది.

కత్తెర పురుగు నివారణకు సమగ్ర సస్యరక్షణ :

- విత్తే ముందు లోతైన దుక్కి చేయడం వలన ప్యూపాలు పక్షుల బారిన పడి పైరుపై పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- కిలో విత్తనానికి 4 మి.లి. ఇమిడాక్లొప్రిడ్ మందును కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకున్నట్లయితే సుమారు 20 రోజుల వరకు కత్తెర పురుగు రాకుండా మొక్కజొన్న పంటను కాపాడుకోవచ్చును.
- మొక్కజొన్నలో (30 రోజుల వరకు) ఎకరానికి 8 నుంచి 10 వరకు లింగాకర్షక బుట్టలను పైరుకు ఒక అడుగు పై వరకు ఉండేటట్లు అమర్చుకోవాలి.
- పురుగును గుడ్లు పెట్టడానికి ఆకర్షించే నేపియర్ గడ్డిని మొక్కజొన్న చుట్టూ నాలుగు వరుసలలో సాగు చేసి గుడ్ల సముదాయాన్ని నాశనం చేయాలి.
- పొలంలో నలుమూలల తిరిగి పురుగు ఆశించిన మొక్కలను గమనించాలి. మొక్కజొన్నలో సిఫారసు చేసిన ఎరువులను (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్) వేసుకోవాలి. పైరులో కలుపు లేకుండా చేయాలి.
- పురుగు గమనించిన వెంటనే పొడి ఇసుకను మొక్కజొన్న సుడులలో వేసుకుంటే ఇసుక రాపిడికి లార్వాలు చనిపోతాయి.
- కత్తెర పురుగు నివారణకుగాను మొక్కజొన్నపై ఈ కింది రసాయన మందులను మొక్క సుడిలో పడేటట్లుగా ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళలో పిచికారీ చేయాలి. ముందు జాగ్రత్తగా పైరు మొలచిన 7-10 రోజుల లోపు వేప సంబంధిత మందైన అజాడిరక్టిన్ (1500 పిపిఎం) 5 మి.లీ. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ

చేయాలి. పైరు 20-25 రోజుల దశలో పురుగు ఉధృతి గమనిస్తే క్లోరాంట్రనిలీప్రోల్ 0.4మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఎదిగిన లార్వాల నివారణకు విషపుఎరను లేదా ఇండాక్సాకార్బ్ 1 మి.లీ. లేదా థైయోమిథాక్టిమ్ + లామ్డా సైహాలోథ్రిన్ 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి పిచికారీ చేయాలి.

- విషపు ఎర తయారీ విధానంః ఎకరానికి 10 కిలోల తౌడు, 2కిలోల బెల్లంతీసు కొని, బెల్లంను 2-8 లీటర్ల నీటిలో కరిగించి తరువాత తౌడులో కలిపి మిశ్రమాన్ని 24 గంటలు పులియనిచ్చి అరగంట ముందు ఈ మిశ్రమానికి 100 గ్రా.ల థయోడికార్బ్ మందును కలిపి విషపు ఎరను మొక్క సుడిలో ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళలో వేసుకోవాలి.

తెగుళ్ళు : ఆకు మాడు తెగులు రాకుండా కాప్టాన్ 3 గ్రాములు కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ఈ తెగులు పంట పైన ఆశిస్తే మాంకొజెబ్ 2.5 గ్రా.లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

కాండం కుళ్ళు, మసికుళ్ళు, వడలు తెగులు : వీటి నివారణకు తగు చర్యలు లేవు కాని కొన్ని కింద సూచించిన ముఖ్య సూచనలు పాటించి కొంత వరకు నష్టాన్ని తగ్గించవచ్చు.

- నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూసుకోవడం.
- తట్టుకొనే రకాలని ఎంచుకోవడం.
- అధికంగా పొటాష్ ఎరువులు వేసుకోవాలి.
- పంట మార్పిడి పాటించాలి.

పంట కోత :

తీపి మొక్కజొన్న - గింజ నిండిన తర్వాత గట్టిపడక ముందే కోత కోయాలి.

పేలాల, అధిక ప్రోటీన్ మొక్కజొన్న - గింజ పూర్తిగా గట్టిపడి కింద భాగంలో నల్లగా మారిన తర్వాత కోత కోయాలి.

బేబికార్న్ - కంకిలోని సిల్క్ దారాలు 1సెం.మీ పొడవు బయటకు రాగానే కోత కోయాలి. లేకపోతే గింజలు తయారైనా నాణ్యత తగ్గుతుంది. దాదాపుగా 6-7 సార్లు బేబీకార్న్ కోత కోయవచ్చు.

దిగుబడి :

తీపి మొక్కజొన్న - 33,000 పచ్చికంకులు

పేలాల మొక్కజొన్న - 12 -14 క్వింటాల్ / ఎకరం

బేబికార్న్ మొక్కజొన్న - 1.8 - 2.2 టన్నులు / ఎకరం

అధిక ప్రోటీన్ మొక్కజొన్న - 25-80 క్వింటాల్ / ఎకరం

వానాకాలం పంటలలో ఎరువుల యాజమాన్యం

కె.కీర్తన, పిజి స్కాలర్, డా.కె.రాజమణి, శాస్త్రవేత్త, డా.కె.పి.వాణి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, డా.జి.మనోజ్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, డా.ఎం.విజయలక్ష్మి, శాస్త్రవేత్త, డా.టి.ఎల్.నీలిమ, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త, పి.జె.టి.యు., రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

తెలంగాణ రాష్ట్రలో పంటల సరళి ఎలా వుంది, తద్వారా నేలల పై ఎటువంటి ప్రభావం ఉంది ?

తెలంగాణ రాష్ట్రం ఏర్పడిన తరువాత, నీటి వసతి సౌకర్యాలు పెరగడం మన వరి విస్తీర్ణం 40-45 లక్షల ఎకరాల నుండి కోటి ఎకరాల వరకు పెరిగింది. అదేవిధంగా పత్తి పంట 25-30 లక్షల ఎకరాల నుండి 55.0 లక్షల ఎకరాల వరకు పెరుగుతుంది. ఈ రెండు పంటలు దాదాపుగా 60-70% ఆక్రమించడం వలన నేలల సారం తగ్గి, చీడ పీడల సమస్యలు పెరిగి దిగుబడులు తగ్గుతున్నవి. కాబట్టి రైతులు తప్పక పంటల మార్పిడి, పంటల వైవిధ్యీకరణ చేపట్టాలి.

తెలంగాణ లో ఉన్న నేలల రకాలు ఏంటి?

తెలంగాణ లో ప్రధానంగా ఎర్ర నేలలు (52%), రేగడి నేలలు (23%), ఒండ్రు నేలలు (9%), ఎర్ర గరప నేలలు (1%), సమస్యాత్మక నేలలు(6%) ఉన్నాయి.

ఆహార ధాన్యాల ఉత్పత్తిలో రసాయన ఎరువుల పాత్ర ఎలా ఉంది?

రసాయన ఎరువులు మన దేశ జనాభా అవసరాలకు అనుగుణంగా ఆహార ఉత్పత్తికి చాలా దోహదం చేశాయి. 1969 లో మన ఆహార ధాన్యాల ఉత్పత్తి 9.8 మిలియన్ టన్నులు ఉండగా, 2021 నాటికి 315 మిలియన్ టన్నులకు పెరిగింది. అయితే పూర్తిగా రసాయన ఎరువులు మాత్రమే వినియోగించడం వలన నేలల భూ భౌతిక, రసాయనిక మార్పులు జరిగి సమస్యాత్మక నేలలు కూడా ఎక్కువగా నమోదు అవుతున్నాయి. 1969లో హెక్టారుకు సగటున 16 కిలోల రసాయన ఎరువులను వాడితే 2022 లో 221 కిలోలు వాడుతున్నాం.

పంట ఎదుగుదలకు కావాల్సిన ముఖ్యమైన పోషకాలు ఏంటి ? మన నేలల్లో వాటి స్థాయిలు ఎలా వున్నాయి?

పంటల పెరుగుదలకు ప్రధాన పోషకాలతో (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం) పాటు, ద్వితీయ పోషకాలు (కాల్షియం, మెగ్నీషియం, సల్ఫర్, సూక్ష్మ పోషకాలు (జింక్, రాగి, మాంగనీస్, బోరాన్) చాలా ముఖ్యం.

అయితే రాష్ట్రంలో 100% నెలల్లో నత్రజని లోపం ఉండగా 60-70% నెలల్లో భాస్వరం, పొటాషియం అధికంగా ఉన్నాయి. ఇలా స్థూల (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం) పోషకాల అసమతుల్యత వలన 20% ద్వితీయ పోషక లోపాలు, 27%. వరకు సూక్ష్మ పోషక లోపాలు ఏర్పడ్డాయి.

మరి పోషకాల అసమతుల్యత లోపాలను ఎలా అధిగమించ వచ్చును?

పోషకాల అసమతుల్యత, లోప సవరణకు భూసార ఆధారిత ఎరువుల యాజమాన్యం చాలా ఉత్తమం. ఇందుకు గాను నిర్ణీత పద్ధతితో మట్టి నమూనాలను సేకరించి దగ్గరలో ఉన్న ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ యూనివర్సిటీకి సంబంధించిన ప్రయోగశాలలో అందించి మట్టి నమూన పోషకాలను తెలుసుకుని తదనుగుణంగా ఎరువులను వేసుకోవాలి.

వానాకాలం పంటలకు ఎరువుల యాజమాన్యం ఎలా ?

❖ వరి, పత్తి, మొక్కజొన్న, కంది, జొన్న, పెసర్లు, మినుములు మొదలగు పంటలు తెలంగాణ రాష్ట్రంలో విరివిగా సాగవుతున్న పంటలు.

- ప్రతి పంటకు భూసార ఆధారిత ఎరువులను నిర్ధారించుకుని పంట కీలక దశలలో 3-4 దఫాలలో నత్రజని ఎరువులను అందించాలి.
- భాస్వరం ఎరువులను మొత్తంగా దుక్కిలోనే వేసుకోవాలి.
- పొటాషియం సంబంధిత ఎరువులను 2 దఫాలుగా పంటలకు అందించినట్లయితే వేసిన రసాయన ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యంను పెంచుకోవచ్చును.
- అలాగే తగినంత మోతాదులో సేంద్రియ(1-2 ట / ఎ) / జీవన (2 -200 కిలోలు) ఎరువులను అందించాలి.
- వానాకాలం పంటలకు ముందుగా తప్పనిసరిగా పచ్చిరొట్ట ఎరువులను, పొలంలో చల్లుకొని, ఎదిగాక పూతదశ లేదా 45 రోజులప్పుడు పొలంలో కలియ దొక్కించాలి.
- ఈ విధంగా పచ్చిరొట్ట ఎరువులను, సేంద్రియ/జీవన ఎరువులను అందించడం ద్వారా 15-20% రసాయన ఎరువుల మోతాదులో తగ్గించుకోవచ్చును.

వివిధ పంటలలో ఎరువులను వేసే ముఖ్య దశలు :

వరి - నాటడానికి ముందు దమ్ము చేసేపుడు, దుబ్బు చేసే దశ (నత్రజని, పొటాష్)-25 రోజులకు, అంకురం తొడిగే దశ- 40-45 రోజులకు, అంకురం దశ (నత్రజని, పొటాష్)-60-65 రోజులకు

మొక్కజొన్న - దుక్కిలో, పైరు మోకాలు ఎత్తు దశలో- 30 రోజులకు, పూత దశలో (నత్రజని, పొటాష్)-50-55 రోజులకు

జొన్న, ఇతర చిరుధాన్యాలు - దుక్కి లో, పైరు మోకాలు ఎత్తు దశలో-30 రోజులకు

కంది, పెసర, మినుము, ఇతర పప్పు జాతి పంటలు - చివరి దుక్కిలో రెండు టన్నుల పశువుల ఎరువు, 200-400 గ్రా రైజోబియం కల్చరు ఒక ఎకరా విత్తనానికి పట్టించడం ద్వారా గాలిలోని నత్రజని స్థిరీకరిస్తుంది. 2.0 కి.లోల పాస్ఫోబ్యాక్టీరియా 200ల కి.లోల సేంద్రియ ఎరువులతో ఆఖరి దుక్కిలో ఆ తరువాత మొత్తం యూరియా, భాస్వరం ఎరువులని వేసుకోవాలి. 2% యూరియా ద్రావణాన్ని పింద, గింజ గట్టిపడే దశలో పిచికారీ చేసుకోవాలి.

నూనెగింజ పంటలు - దుక్కిలో, 30 రోజులకు యూరియా, వేరుశనగ పంటకు 45 రోజులలో జిప్సం వేసుకోవాలి. ఆముదం 60-65 రోజులకు యూరియా.

వాణిజ్య పంట - పత్తి - దుక్కిలో, 30, 60, 90 రోజులకు సాధారణ రకాలకు దఫాలుగా వేసుకోవాలి. 20, 40, 60, 80 రోజులకు బి.టి హైబ్రిడ్స్ (ఎన్., కె.- 20, 100 కిలోలు / ఎకరాకు) ఎరువులను వేసుకోవాలి.

వివిధ వానకాలం పంటలలో నిర్దేశించిన ఎరువుల మోతాదు :

పంట	నిర్దేశిత ఎరువుల మోతాదు
ఆహార ధాన్యాలు	**(కిలోలు)**
వరి	108 : 45 : 36
మొక్కజొన్న	180 : 54 : 45
జొన్న	54 : 27 : 18
రాగి	25 : 30 : 18
సజ్జ	54 : 27 : 18
కొర్ర	36 : 18 : 0
పప్పుజాతి పంట	
కంది	18 : 45 : 10
పెసర, మినుము	18 : 45 : 10
సోయాచిక్కుడు	54 : 54 : 36
ఉలవలు	9 : 23 : 18
అలసందలు	18 : 36 : 10
నూనె గింజ పంటలు	
వేరుశనగ జిప్సం	34 :36 : 44 : 200కిలోల

నువ్వులు	36 : 18 : 18
పొద్దుతిరుగుడు	54 : 54 : 27
ఆముదం	7 : 36 : 27
వాణిజ్య పంటలు	
పత్తి	108 : 54 : 54

వివిధ రసాయన ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం పంటలపై ఎలావుంటుంది ?

- ❖ 100% నత్రజని ఎరువులను 30-40%,
- ❖ 100% భాస్వరం ఎరువులను 20-25% ,
- ❖ 100% పొటాషియం ఎరువులను 50-60% వరకు మాత్రమే వినియోగ సామర్థ్యం కలిగి ఉంది. మిగిలిన ఎరువులు వివిధ రూపంలో నేల, నీరు, వాయు కాలుష్యాన్ని కలుగజేస్తున్నాయి.

ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యంను పెంచడం ఎలా ?

- ❖ ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యంను ఎరువుల స్వభావం, ఎరువుల పరిమాణం, పైరు దశ, వేసిన పద్ధతి, సాగునీటి నాణ్యత, నీటి తడులు, కలుపు తీత లాంటి ప్రతి యాజమాన్య పద్ధతి పై ఆధారపడి ఉంటుంది. కనుక
- ❖ సరైన ఒంట రకాలను నేలేలకు అనువుగా ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- ❖ పంటను సరైన సమయం లో నాటడం లేదా విత్తడం చేయాలి.
- ❖ సిఫారసు చేసిన ఎరువుల మోతాదును సగం పోషకాలను సేంద్రీయ రూపం లో అందించాలి.
- ❖ పైరుదశను అనుసరించి తగు తేమ ఉన్నపుడు లేదా బురద పదును లో మాత్రమే ఎరువులను వేయాలి.
- ❖ తప్పకుండా పంట మార్పిడి విధానాలను అవలంబించాలి. పప్పు జాతి పంటలను తప్పకుండా అంతర పంటగా లేదా మార్పిడి పంటగా వేసుకోవాలి.
- ❖ భూసార ఆధారిత ఎరువులను వేసుకోవాలి.

వర్షం కురిసిన తర్వాత వివిధ వానకాల పంటలలో ఎటువంటి జాగ్రత్తలు చేపట్టాలి ?

- ❖ ఎడతెరపి లేకుండా వర్షాలు కురిసినప్పుడు నేలలోని పోషకాలు వివిధ రూపంలో వివిధ ప్రక్రియలలో వెళ్ళిపోయి పంటకు అందవు. కనుక పైరుదశను అనుసరించి 10-15 కి.లోల నత్రజని, 5-10 కిలోల పొటాషియం ఎరువులను వర్షపు నీటిని బయటకు పంపేసి వేసుకోవాలి.
- ❖ ఒకవేళ జింక్ లోపం కనిపిస్తే 2.0 గ్రా.ల జింక్ సల్ఫేట్‌ను లీటర్ నీటికి కలిపి వారం వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ భాస్వరం లోపం నివారణకు డి.ఎ.పి. 2% ద్రావణాన్ని పొటాషియం లోపానికి 10 గ్రా.ల పొటాషియం నైట్రైట్ ను పదిరోజుల వ్యవధి లో రెండు సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ మెగ్నీషియం లోప నివారణకు 10 గ్రా.ల మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ ను, బోరాన్ లోపం నివరణ కు 1.5 గ్రా.ల బోరాక్స్ ను లీటర్ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ నత్రజని లోపం ఎక్కువగా కనిపించినట్లు అయితే 20 గ్రా.ల యూరియాను లీటర్ నీటికి కలిపి పది రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

పత్తిలో రసం పీల్చే పురుగుల యాజమాన్యం

డా.ఓ.శైల, డా.పి.శ్రీదేవి, వై.సుల్తాన్, ఆర్.రఘువరుణ్ సింగ్, ఎం.రాజేష్, వి.పుష్పలత, బి.హరీష్, ఆర్.గౌతమి, డా.బి.రాజశేఖర్,
డా.ఆదిశంకర్, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, పాలెం

తెల్ల బంగారంగా ప్రసిద్ధి చెందిన పత్తి ప్రస్తుతం తెలంగాణ రాష్ట్రంలో సాగవుతున్న వానాకాలం పంటలలో ప్రధానమైనది. ప్రస్తుతం పత్తి పైరు 30-60 రోజుల దశలో ఉంది. ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితుల్లో పత్తిని వివిధ రకాల రసం పీల్చే పురుగులు ఆశించి నష్టపరచడానికి అవకాశం ఉంది. సహజంగానే బి.టి. రకాలు రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతికి త్వరగా లోనవుతాయి. అధిక సాంద్రత పద్ధతిలో సాగు చేసిన పత్తిలో వీటి వ్యాప్తి ఎక్కువగా ఉండడానికి ఆస్కారముంది. అందువల్ల లేత పత్తి పైరులో రసం పీల్చే పురుగులైన పచ్చదోమ, పేనుబంక, తామర పురుగులు, పిండినల్లి నష్టాన్ని సకాలంలో గుర్తించి నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.

రసం పీల్చే పురుగుల యాజమాన్యం :

పచ్చదోమ : పచ్చదోమ పిల్ల, తల్లి పురుగులు గుంపులు, గుంపులుగా ఆకు అడుగు భాగం నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకు ముడుచుకొని క్రమేపి లేత పసుపు రంగుకు మారి మొక్కలు గిడసబారిపోతాయి. ఆ తర్వాత దశలో ఆకులు ఎరుపు రంగుకు మారి ఎండిపోతాయి. ఆకు అంచుల నుండి ఎండుతూ ఎర్రగా అవుతాయి.

నివారణ : ఫ్లోనికామిడ్ 0.3 గ్రా. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఎఫిడోఫైరోఫెన్ 2 గ్రా. లేదా క్లోథమానిడిన్ 0.3 గ్రా. లేదా డైనటోఫ్యురాన్ 0.3 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లేదా సల్ఫాక్సాఫ్లోర్ 0.6 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పేనుబంక : పేనుబంక పిల్ల, తల్లి పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగం నుండి కొన్ని సార్లు కొమ్మల చివరి భాగాల నుండి రసాన్ని పీల్చడం ద్వారా మొక్కలు గిడసబారిపోతాయి. అంతే కాకుండా ఈ పురుగులు జిగురు పదార్థాన్ని స్రవించడం ద్వారా దీని మీద నల్లని బూజు ఏర్పడుతుంది. దీని వల్ల కిరణజన్య సంయోగక్రియకు అంతరాయం ఏర్పడుతుంది. ఈ పురుగు ఆశించిన మొక్కలు ముదురు ఆకుపచ్చగా కనబడతాయి. ఆకులు అడుగు భాగాన దొన్నెలుగా ముడుచుకుంటాయి. పేనుబంక ఎక్కువగా ఆశించినప్పుడు మొగ్గలు రాలి, కొత్త మొగ్గలు ఏర్పడక దిగుబడులు తగ్గుతాయి.

నివారణ : ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫ్లోనికామిడ్ 0.3 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తామర పురుగులు : ఈ పురుగులు పంట తొలి దశలో వృద్ధిచ చెంది పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకు అడుగు భాగాన గుంపులుగా చేరి ఆకులోని రసాన్ని పీల్చడం వల్ల ఆకు పైకి ముడుచుకుపోవడమే కాక పెళుసుగా మారతాయి. ఆకు అడుగు భాగం వెండి చారలను కలిగి ఉంటుంది. మొక్కలు గిడసబారిపోతాయి. వీటి ఉనికిని సన్నని పేను పురుగులను ఆకు అడుగు భాగాన చూసి నిర్ధారించవచ్చు. బెట్ట పరిస్థితులలో తామర పురుగుల ఉధృతి పెరుగుతుంది. తామర పురుగుల ద్వారా పత్తిలో తలమాడు తెగులు వ్యాపిస్తుంది.

తలమాడు తెగులు : తామర పురుగుల ద్వారా తలమాడు తెగులు వ్యాప్తిస్తుంది. ఈ తెగులు వైరస్ సోకిన మొక్కల్లోకొమ్మలు చివరి లేత ఆకులు కొద్దిగా ఇటుక రంగులోకి మారి చిన్నవిగా ఉంటాయి. కొంత భాగం ఆకులు మాడిపోతాయి. కొంచెం వంకర తిరిగినట్లు కుంచించుకుపోతాయి. ఈ వ్యాధి తీవ్రత ఎక్కువైనప్పుడు వైరస్ వ్యాపించిన కొమ్మకు ఉన్న మొగ్గలు ఎండి రాలిపోతాయి. తల మాడు తెగులు నివారణ కోసం పత్తి పంట పొలంలో, గట్ల వెంబడి ఉండే వయ్యారి, ఉత్తరేణి, గడ్డి చామంతి వంటి కలుపు మొక్కలను పూతకు రాకముందే పీకి తగలబెట్టాలి. ఈ వ్యాధిని అదుపు చేయడానికి కలుపు మొక్కలను పూతకు ముందే నిర్మూలించడం ఈ రోగ నివారణకు ఏకైక మార్గం. తామర పురుగులను అరికట్టడం ద్వారా ఈ తెగులు వ్యాప్తిని కొంత మేరకు నియంత్రించవచ్చు.

తామర పురుగుల నివారణ : తామర పురుగుల నివారణకు అవసరాన్ని బట్టి ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లేదా స్పైనటోరం 0.9 మి.లీ. లేదా డైఫెన్‌థయూరాన్ 1.25 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు మందులను మార్చి మార్చి పిచికారీ చేయాలి.

తెల్లదోమ : తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగం నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులు అపరిపక్వ దశలోనే రాలిపోతాయి. ఆకులు దగ్గరగా ముడుచుకొని మొక్కలు గిడసబారిపోతాయి. దీని తాకిడి ఎక్కువైనప్పుడు పువ్వులు, కాయలు కూడా రాలిపోతాయి. మొక్క ఎదుగుదల కోల్పోయి గిడసబారి, పూమొగ్గలు, పూలు, కాయలు రాలి, కాయలు తయారు కాక ముందే విచ్చుకొని దూది నాణ్యత తగ్గుతుంది. ఈ పురుగులు తేనే వంటి జిగురు పదార్థాన్ని విసర్జించి దూదిని కలుషిత పరుస్తాయి.

నివారణ : ఎకరానికి 10 పసుపురంగు జిగురు అట్టలను అమర్చుకోవాలి. ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా డైఫెన్‌థయూరాన్ 1.25 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా.లేదా సల్ఫోక్సాఫ్లోర్ 0.75 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. వీలైనంత వరకు ఈ పురుగు మందులను వేప సంబంధిత మందులతో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పిండినల్లి : పిండినల్లి చిన్న పురుగులు లేత పసుపు రంగుతో కూడిన తెలుపు రంగులో ఉంటాయి. తల్లి పురుగులు రెక్కలులేకుండా శరీరమంతా మైనపు పూత కలిగిన వెంట్రుకలతో కప్పబడి ఉంటాయి. ఈ పురుగులు ఆకుల తొడిమెల నుండి, ఆకుల నుండి, పూత, కాయలు నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులపై పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. అలాగే పూత, పిందె రాలిపోతాయి. ఈ పురుగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే మొక్కలు పూర్తిగా ఎండిపోతాయి. ఈ పురుగులు

కూరగాయల పంటల్లో జీవన ఎరువుల వాడకం - ప్రాముఖ్యత

డా.జి.చంద్రమౌళి, డా.ఆర్.ప్రీతమ్ గౌడ్, డా.బి.ఎస్.కె.నిఖిల్, డా.వి.సురేష్, కూరగాయల పరిశోధనా స్థానం,
రాజేంద్రనగర్, శ్రీ కొండా లక్ష్మణ్ తెలంగాణ ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం

ప్రస్తుత పరిస్థితుల్లో రసాయ ఎరువుల ధరలు అధికంగా ఉండడం, పశువుల ఎరువు కొరత వలన వివిధ పంటలలో జీవన ఎరువుల ప్రాధాన్యత పెరుగుతూ ఉంది. పర్యావరణ కాలుష్యాన్ని తగ్గిస్తూ, భూమిలో పోషకాల సమతుల్యతను కాపాడి, తక్కువ ఖర్చుతో సుస్థిర, అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే పంటల్లో సమగ్ర పోషక యాజమాన్య పద్ధతులపై దృష్టి సారించాల్సిన అవసరం ఉంది. కూరగాయ పంటల్లో సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యంలో జీవన ఎరువులు వాడకం ముఖ్యమైన అంశంగా నేల ఆరోగ్యం, ఫలదత, పంట దిగుబడి, నాణ్యత పెంచడంలో ప్రముఖపాత్ర వహిస్తుంది. జీవన ఎరువులు అంటే సజీవ లేదా క్రియారహిత రూపంలో ఉన్న సూక్ష్మజీవుల సముదాయం. జీవన ఎరువులనేవి వాటంతటఅవి ఎరువులు కావు. రసాయన ఎరువులు, సేంద్రియ ఎరువుల మాదిరి వీటిలో పోషకాలు ఉండవు. సహజసిద్ధంగా నేలలో ఉన్న సూక్ష్మజీవులు, నాచు, స్వతంత్రంగా కానీ, మొక్కలతో కలిసి (వేరు మండలంలో విత్తనంపై మొక్కల ఉపరితల లేదా లోపలి భాగాలలో) నివసిస్తూ జరుపు ప్రక్రియలలో పంటలకు కావాల్సిన పోషకాలను వాతావరణం లేదా నేల నుండి గ్రహించి మొక్కలకు అందిస్తాయి.

జీవన ఎరువు వాడకం - ఉపయోగాలు :

- కూరగాయల సాగులో జీవన ఎరువులు వాడకం పెంచడం ద్వారా 20-25 శాతం దాకా రసాయన ఎరువులు వాడకం తగ్గించవచ్చు.
- ఇవి వాతావరణంలోని నత్రజని స్వీకరిస్తాయి. నేలలోని భాస్వరాన్ని మొక్కలకు అందుబాటులోకి తెస్తాయి.
- హార్మోన్లు, విటమిన్లు, ఎంజైములు లభ్యమై మొక్క పెరుగుదల చురుకుగా ఉంటుంది.
- నేల నుండి సంక్రమించే తెగుళ్ళు కొంత వరకు నిరోధించబడతాయి.
- నేల భౌతిక లక్షణాలు మెరుగుపడతాయి. వేర్లకు గాలి, నీరు బాగా లభ్యమవుతాయి.

జీవన ఎరువుల్లో రకాలు :

రైజోబియం : వాతావరణంలో నత్రజని 78 శాతం వరకు ఉంటుంది. రైజోబియం బాక్టీరియా మొక్క వేర్లకు

తేనె వంటి జిగురు పదార్థాన్ని విసర్జించడం వలన నల్ల బూజు తెగులు ఆశించి పత్తి నాణ్యత తగ్గుతుంది.

నివారణ : ప్రొఫెనోఫాస్ 50 ఇ.సి. లేదా మిథైల్ పారాథియాన్ 50 ఇ.సి. 3 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 2 గ్రా. + ట్రైటాన్ లేదా సాండోవిట్ లాంటి జిగురు మందులను 1 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి మొక్క పూర్తిగా తడిచేటట్లు పిచికారీ చేయాలి.

రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ రసం పీల్చే పురుగులు పంటను ఒకేసారి ఆశించినప్పుడు పిచికారీ చేయాల్సిన మందులు -

ఎసిఫేట్ + బైఫెంథ్రిన్ 1.6 గ్రా./లీ లేదా

ఎసిఫేట్ + ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 2 గ్రా./లీ లేదా

బీటా సైఫ్లూథ్రిన్ + ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 1 మి.లీ./లీ లేదా

బ్యుప్రోఫెజిన్ + ఎసిఫేట్ 2.5 గ్రా./లీ లేదా

డైఫెన్థయూరాన్ + బైఫెంథ్రిన్ 1.25 గ్రా./లీ లేదా

డైఫెన్‌టెప్యూరాన్ + ఎసిఫేట్ 1.76 గ్రా./లీ లేదా

ఫిప్రోనిల్ + ఎసిటామిప్రిడ్ 2 గ్రా./లీ లేదా

పైరిప్రాక్సిఫెన్ + డైఫెన్థయూరాన్ 2.5 గ్రా./ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఈ విధమైన సస్యరక్షణ చర్యలు పాటించి రసం పీల్చే పురుగులను సకాలంలో నియంత్రించడం ద్వారా ఆశించిన మేరకు అధిక దిగుబడులతో మంచి నికరాదాయం పొందవచ్చు.

గులాబి రంగు కలిగి బుడిపెలు కలుగజేసి వాటితో సహజీవనం చేస్తూ వాతావరణంలో వాయు రూపంలో ఉన్న నత్రజనిని అమ్మోనియం అయాన్ లాగా మార్పిడి చేసి మొక్కలకు అందజేస్తుంది. ఈ బాక్టీరియాను లెగ్యూమ్ జాతి మొక్కలలో ముఖ్యంగా బఠాణి, చిక్కుడు, ఫ్రెంచి చిక్కుడు వంటి కూరగాయల పైర్లలో వాడతారు. ఈ బాక్టీరియా ఎకరానికి 20-80 కిలోల వరకు నత్రజనిని స్థిరీకరించగలవు. రైజోబియం బాక్టీరియా ఎంత నత్రజనిని స్థిరీకరించగలవు అనేది భూమి పరిస్థితి ముఖ్యంగా భూమిలో గాలి, డ్రైనేజి వ్యవస్థ, భూమి పదును, ఉదజని సూచిక, భూమిలో ఉండే యాక్టివ్ కాల్షియం ప్రభావితం చేస్తాయి. రైజోబియం కల్చర్ వాడడం వల్ల ఎకరానికి 25-30 శాతం దిగుబడి పెరిగే అవకాశం ఉంది. 15-30 కిలోల వరకు నత్రజని భూమిలో నిల్వ ఉంచి తర్వాత వేసే పంటకు ఉపయోగపడుతుంది.

వాడే విధానం : ఒక లీటరు నీటిలో 50 గ్రా. బెల్లం లేదా చక్కెర కరిగించి 15 నిమిషాల పాటు మరగబెట్టి చల్లార్చాలి. బెల్లం లేదా చక్కెర నీళ్లలో 200 గ్రా. రైజోబియం కల్చర్ కలిపి జావగా తయారు చేయాలి. ఒక ఎకరానికి వాడదలచుకున్న విత్తనానికి రైజోబియం జావ కలపాలి. ఇలా కల్చర్ కలిపిన విత్తనాలను సుమారు 30 నిమిషాలు నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి.

అజటోబాక్టర్ : ఇవి స్వతంత్రంగా జీవించే సూక్ష్మజీవులు. ఇవి మొక్కలపై ఆధారపడకుండా స్వతంత్రంగా నేలలో నివసిస్తూ గాలి నుండి నత్రజనిని స్థిరీకరించి నైట్రేట్ రూపంలోకి మార్చి మొక్కలకు అందజేస్తాయి. కొద్దిపాటి క్షారగుణం గల నేలలకు అజటోబ్యాక్టర్ జాతి అనువైనది. ఇది కొన్ని కూరగాయ పంటల్లో పెరుగుదలకు కావాల్సిన హార్మోన్లు, విటమిన్లు ఉత్పత్తి చేస్తుంది. అజటోబాక్టర్ ఎకరానికి 8-16 కిలోల నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తుంది. ఇది మొక్కలకు వ్యాధి నిరోధక శక్తిని, బెట్టను తట్టుకునే శక్తిని కూడా పెంచుతాయి. ఇది ముఖ్యంగా సేంద్రియ కర్బనం ఎక్కువ ఉన్న భూమిలో సమర్థవంతంగా పనిచేస్తాయి. ఈ జీవన ఎరువును బెండ, వంగ, కాలీఫ్లవర్, ఇతర కూరగాయల పంట పొలాల్లో వాడవచ్చు.

వాడే విధానం : నారు ద్వారా అయితే ఒక కిలో జీవన ఎరువును 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ద్రావణం తయారు చేయాలి. ఒక ఎకరాకు సరిపడే నారును చిన్న చిన్న కట్టలుగా కట్టి ఈ మిశ్రమంలో 15-20 నిమిషాలు ఉంచి, ఆ తర్వాత మొక్కలు నాటాలి. నేల ద్వారా అయితే 2-3 కిలోల జీవన ఎరువును 40-60 కిలోల మట్టితో గాని లేక సేంద్రియ ఎరువులో గాని కలిపి పంట విత్తే ముందు నేలలో తేమను చూసి చల్లుకోవాలి. ఈ అజటోబాక్టర్ జీవన ఎరువు భూమిలో సేంద్రియ పదార్థం ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు మాత్రమే సమర్థవంతంగా పనిచేస్తుంది.

అజోస్పైరిల్లం : వీటిని సహవాసి సూక్ష్మజీవులు అని పిలుస్తారు. ఇవి వివిధ పంటల వేర్ల మీద లేదా వేర్ల దగ్గర జీవిస్తాయి. ఇవి గాలిలో నత్రజనిని తీసుకుని వేర్ల మీద స్థిరీకరించగలవు. వేర్ల దగ్గర అవసరమైన హార్మోన్లు విసర్జించడం వలన మొక్క చురుకుగా పెరుగుతుంది. ఇవి ఎకరానికి 8-16 కిలోల నత్రజనిని స్థిరీకరించగలవు. వీటిలో అజోస్పైరిల్లం, లిఫోఫెరమ్ రకాలు అనువైనవి. ఈరెండు రకాలను టమాట, వంగ, బెండ, ఇతర కూరగాయల పంటలలో వాడవచ్చు. ఈ జీవన ఎరువులను వాడి ఎకరానికి 25-30 శాతం వరకు మనం వేసే నత్రజనిని ఆదా చేసుకోవచ్చు. ఈ కల్చర్‌ను కూడా అజటోబాక్టర్ వాడే పద్ధతిలోనే, అదే మోతాదులో ఉపయోగించి మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు. అజటోబాక్టర్ కన్నా ఎక్కువ నత్రజనిని స్థిరీకరించి తక్కువ సేంద్రియ పదార్థం గల నేలలో కూడా అజోస్పైరిల్లం బాగా అభివృద్ధి చెందుతుంది.

భాస్వరం లభ్యతను పెంచే జీవన ఎరువులు : కొన్ని రకాల సూక్ష్మజీవులు లభ్యంకాని భాస్వరాన్ని మొక్కలకు అందుబాటులోకి తీసుకొని వస్తాయి. వీటిలో రెండు రకాలు - ఒకటి భూమిలో నిల్వ ఉండే భాస్వరాన్ని కరిగించే ఫాస్ఫోబాక్టీరియా, ఇంకొకటి దూరంగా ఉండే భాస్వరాన్ని మొక్కలకు అందుబాటులోకి తీసుకువచ్చే మైకోర్రైజా.

భాస్వరం కరిగించే జీవన ఎరువులు :

ఫాస్ఫోబాక్టీరియా : వీటిని ఫాస్ఫరస్ సాల్యుబులైజింగ్ మైక్రో ఆర్గానిజమ్స్ లేదా ఫాస్ఫో బాక్టీరియా అంటారు. వీటిలో బాసిల్లస్, సూడోమోనాస్ సూక్ష్మజీవులు, ఆస్పర్జిల్లస్, పెన్సిలియం శిలీంధ్రాలు ముఖ్యమైనవి. ఇవి నేలలో స్వతంత్రంగా జీవిస్తాయి. ఈ జీవన ఎరువుతో తప్పనిసరిగా సేంద్రియ ఎరువులు వాడాలి. ఫాస్ఫోబాక్టీరియా సేంద్రియ పదార్థాలను ఆహారంగా తీసుకుని కొన్ని రకాల సేంద్రియ ఆమ్లాలను విడుదల చేస్తుంది. వీటి నుండి తయారయ్యే సేంద్రియ ఆమ్లాల వల్ల భూమిలో బిగుసుకుపోయి లభ్యం కాని స్థితిలో ఉన్న భాస్వరాన్ని ట్రైకాల్షియం ఫాస్ఫేట్ రూపంలోకి మొక్కలకు లభ్యమయ్యే విధంగా తీసుకువచ్చి మొక్కల పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే హార్మోన్లను కూడా ఉత్పత్తి చేస్తాయి. మొక్క వేర్ల దగ్గర వీటి చర్య చురుకుగా ఉండి జీవక్రియకు తోడ్పడతాయి. వీటి వాడకం వలన సిఫార్సు చేసిన మోతాదు నుండి ఎకరానికి 10-12 కిలోల భాస్వరం ఎరువును తగ్గించుకోవచ్చు. ఈ ఫాస్ఫోబాక్టీరియాను అన్ని కూరగాయ పంటల్లో వాడవచ్చు.

వాడే విధానం : 200-400 గ్రా. ఫాస్ఫోబాక్టీరియా జీవన ఎరువును ఎకరానికి సరిపడే విత్తనానికి పట్టించవచ్చు. 1-2 కిలోల కల్చర్‌ను సుమారు 20 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఎకరం నేలలో దుక్కిలో వేయవచ్చు.

వెసిక్యులర్ ఆర్బస్కులార్ మైకోరైజా (వి.ఎ.ఎం.) : వీటిని ఫాస్ఫేట్ మొబిలైజింగ్ మైకోరైజా అని కూడా అంటారు. ఇది శిలీంధ్రపు జాతికి చెందిన జీవన ఎరువు. వీటిలో గ్లోమస్, గైగాస్పోరా అనే శిలీంధ్ర రకాలు ముఖ్యమైనవి. ఇవి వేరువ్యవస్థపై కవచంలాగా ఉండి, వేరు విస్తరించడానికి ఉపయోగపడుతుంది. ఇవి వేరు మండలం మీద మొక్కలతో కలిసి మైత్రితో అతిధిగా జీవిస్తాయి. మైకోరైజా శిలీంధ్రపు మూలాలు వేర్లతో వాటిపై పొరలలోకి లోపలి పొరలలోకి కూడా చొచ్చుకొని పోగలవు. ఇవి ఆహారానికి మొక్కలపై ఆధారపడతాయి. దీనికి బదులుగా ఇది మొక్క చేరలేని భూమి అడుగు పొరల్లోకి చొచ్చుకొని పోయి మొక్కలకు ముఖ్యంగా భాస్వరంతో పాటు సూక్ష్మ పోషకాలైన జింకు, రాగి, మాంగనీసు, ఇనుము మొదలగు వాటిని నీటితో సహా అందిస్తాయి. మైకోరైజా వాడిన మొక్కలలో నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే శక్తి ఉంటుంది. ఈ శిలీంధ్రాలు ఒక రక్షణ కవచం వలె ఏర్పడడం వలన రోగ నిరోధక శక్తిని పెంచడం గమనించవచ్చు. ఈ కల్చరును కూడా ఫాస్ఫోబాక్టీరియా వాడే పద్ధతిలోనే అదే మోతాదులో అన్ని కూరగాయ పంటల్లో వాడవచ్చు.

పొటాషియం అందించే జీవన ఎరువులు : ఈ జీవన ఎరువును ముఖ్యంగా ఫ్రటూరియా ఆరషియా అనే బాక్టీరియాతో ఇటీవల కాలంలో తయారు చేస్తున్నారు. దీనితో పాటు బాసిల్లస్ జాతులు కలిపి మిశ్రమంగా తయారు చేస్తున్నారు. పొటాష్ మొబిలైజింగ్ సూక్ష్మజీవులు విడుదల చేసే రసాయనాలు, ఎంజైమ్లు వలన నేలలో కరగనటువంటి పొటాషియం పదార్థాలను కరిగించి మొక్కలకు అందజేస్తుంది. ఈ జీవన ఎరువులు అన్ని రకాల కూరగాయ పంటల్లో వాడవచ్చు.

జీవన ఎరువుల వాడకంలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :

- జీవన ఎరువు ప్యాకెట్లను ఎండ వేడి తగలని చల్లని నీడ ప్రదేశంలో నిల్వ ఉంచాలి.
- రైతు వాడే జీవన ఎరువు ప్యాకెట్ ఆ పంటకు సరైనదై ఉండాలి. ప్యాకెట్‌పై ఉన్న గడువు తేదీ లోపల మాత్రమే ఉపయోగించాలి.
- రసాయన ఎరువులతో కలిపి జీవన ఎరువులను వాడరాదు.
- రసాయనాలతో విత్తనశుద్ధి చేసేటప్పుడు విడిగా 24-48 గంటల వ్యవధి ఉండాలి.
- జీవన ఎరువు సమర్థవంతంగా పనిచేయడానికి నాణ్యత గల కల్చర్‌ను వాడుకోవాలి.
- సేంద్రియ ఎరువుతో జీవన ఎరువు కలిపిన వెంటనే పంటకు వాడాలి.

వర్షాకాల మొక్కజొన్న సాగులో ఎరువుల యాజమాన్యం

డా.టి.అరుణ్‌బాబు, డా.పి.మధుకర్‌రావు, డా.కె.బి.సునీతాదేవి, వ్యవసాయ కళాశాల, సిరిసిల్ల, పి.జె.టి.ఎ.యు

తెలంగాణ రాష్ట్రంలోని వర్షాధారంగా పండించే పంటలలో వరి, పత్తి తరువాత మొక్కజొన్న పంట ఎక్కువగా సాగు చేస్తున్నారు. గత సంవత్సరం తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వర్షాధారంగా (ఖరీఫ్ సీజన్‌లో) 5.4 లక్షల ఎకరాలలో సాగు చేశారు.

ఎరువుల యాజమాన్యం : మొక్కజొన్న భూమి నుంచి పోషకాలను ఎక్కువగా గ్రహించే పంట. రసాయన, సేంద్రియ ఎరువుల రూపంలో మనం అందించే పోషకాలకు మొక్కజొన్న త్వరగా స్పందిస్తుంది. అందువల్ల ఈ పంటలో సాధ్యమైన ఎక్కువ దిగుబడులు పొందాలంటే ఎరువులు, సమగ్ర పోషక యాజమాన్యాన్ని పాటించాలి. సాధారణంగా రైతులకు వారి పొలాల్లో భూసార పరీక్షను నిర్వహించి, వాటికి అనుగుణంగా ఎరువుల యాజమాన్యాన్ని పాటించాల్సిందిగా చేప్తాము. ఒక వేళ భూసార పరీక్ష ఫలితాలు అందుబాటులో లేకపోతే ఒక ఎకరాకు 10 టన్నులు బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు లేదా కంపోస్టును ఆఖరి దుక్కిలో వేసి దున్నాలి. ప్రతి 2-3 పంటలకొకసారి దుక్కిలో ఎకరాకు 20 కిలో జింకు సల్ఫేట్‌ను వేయాలి. నత్రజనిని దఫదఫాలుగా వేసుకోవాలి. మొత్తం నత్రజనిని మూడు సమాన భాగాలుగా చేసి ఒక భాగాన్ని దుక్కిలో, రెండవ భాగాన్ని పైరు మోకాలు ఎత్తు దశలో, మిగిలిన మూడవ భాగాన్ని పూత దశలో వేయాలి. నత్రజని ఎరువును పై విధంగా వేసినట్లయితే వినియోగ సామర్థ్యం ఎక్కువగా ఉంటుంది. భాస్వరం ఎరువు పైరు వేర్లు, మొక్కలు మేలు చేసే సూక్ష్మజీవుల అభివృద్ధికి తోడ్పడుతుంది. మొక్కజొన్న పంటలో భాస్వరం ఎరువును విత్తిన 3-6 వారాలకు ఎక్కువగా గ్రహించి పంట కాలం మొత్తం ఉపయోగపడుతుంది. కాబట్టి మొత్తం భాస్వరం ఎరువును పంట విత్తే సమయంలోనే వేయాలి. దఫదఫాలుగా వేయరాదు. పొటాష్ ఇచ్చే ఎరువు మొత్తాన్ని బరువు నేలలో అయితే ఆఖరి దుక్కిలో అదే తేలిక నేలల్లో అయితే సగం పొటాష్ ఎరువును విత్తే సమయంలో మిగతా సగం పొటాష్‌ను పీచు దశలో వేసుకోవాలి.

వర్షాధార మొక్కజొన్నకు నేల స్వభావాన్ని బట్టి ఎకరాకు 72-80 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 20 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులు వేసుకోవాలి. వర్షాధార మొక్కజొన్నలో ఎరువులను మూడు దఫాలుగా వేయాలి. రైతు సోదరులు సాధారణంగా యూరియా, డి.ఎ.పి., ఎం.ఒ.పి., ఎస్.ఎస్.పి., 20:20:20 రూపంలో పోషకాలను అందిస్తుంటారు.

వర్షాధార మొక్కజొన్నలో ఎరువుల యాజమాన్య పట్టిక :

	ఆఖరి దుక్కిలో విత్తనం విత్తే సమయంలో (కిలోలు/ఎకరాకు)	విత్తనం విత్తిన 30-35 రోజులకు (కిలోలు/ఎకరాకు)	విత్తనం విత్తిన 50-55 రోజులకు (కిలోలు/ఎకరాకు)
యూరియా	55	55	55
డి.ఎ.పి.	52	-	-
ఎం.ఒ.పి.	17	-	17
యూరియా	58	58	58
ఎస్.ఎస్.పి.	150	-	-
ఎం.ఒ.పి.	17	-	17
యూరియా	50	50	50
20:20:20	120	-	-
ఎం.ఒ.పి.	17	-	17

వానాకాలం కంది పంటలో నిప్పింగ్ చేసే విధానం - ప్రయోజనాలు

డా.ఎం.మధు, డా.ఎన్.సంధ్యాకిషోర్, డా.జి.పద్మజ, డా.డి.వీరన్న, డా.ఆర్.ఉమారెడ్డి,
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్

కంది మన రాష్ట్రంలో ఎక్కువ మొత్తంలో సాగుచేసుకునే ముఖ్యమైన అపరాల పంట. కంది పంట సాధారణం విస్తీర్ణం 7.0 లక్షల ఎకరాలు. పత్తి పంట వర్షాధారంగా జూలై 20 వరకు మాత్రమే విత్తుకోవడానికి సమయం ఉన్నందున, జూలై 20 తర్వాత పత్తి విత్తలేని భూముల్లో, అలాగే ఖాళీగా ఉన్న మిగతా భూముల్లో కందిని ఆగస్టు 15 వరకు మొక్కల సంఖ్య పెంచి దగ్గర అచ్చులో వేసుకోవచ్చు.

కంది పంటలో అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే మేలైన రకాల ఎంపికతో పాటు, వివిధ రకాల యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించాలి. అందులో చాలా ముఖ్యమైన యాజమాన్య పద్ధతి చిగుర్లు తుంచడం, దీనిని 'నిప్పింగ్' అంటారు.

కంది పంటను విత్తిన తరువాత 45వ రోజు నుండి 50 రోజులలోపు, అంటే దాదాపు మొక్క ఎత్తు 30 ఇంచుల నుండి 35 ఇంచుల ఎత్తు ఉన్నప్పుడు తల కొనలు 3 ఇంచుల (అంగుళాల) మేర తుంచి వేయాలి. ఒక ఎకరం కంది మొక్కల తలకొనలను ఒక మనిషి 4 గంటలలో చేయగలదు. తలకొనలను తుంచడం నిప్పింగ్ మిషన్ ద్వారా కూడా త్వరితగతిన చేయవచ్చు. ఈ నిప్పింగ్ పరికరాన్ని బ్యాటరీ స్ప్రేయర్‌కి అమర్చి కంది పంటలో కొనలు తుంచడం ఒక మనిషి 2-3 ఎకరాలలో చేసుకోవడం వీలు అవుతుంది. ఇలా కంది పంటలో తలకొనలు తుంచడం వలన కందిలో పక్క కొమ్మలు ధృఢంగా వచ్చి, పూత, కాత ఎక్కువ ఏర్పడి దిగుబడులు పెరుగుతాయి. ఇలా చేయడం వలన గాలి వెలుతురు బాగా ఆడి పురుగులు, తెగుళ్ళ ఉధృతి కూడా తగ్గుతుంది. పూత సమయంలో పురుగు మందుల పిచికారీ కూడా కొంత మేర సులభం అవుతుంది.

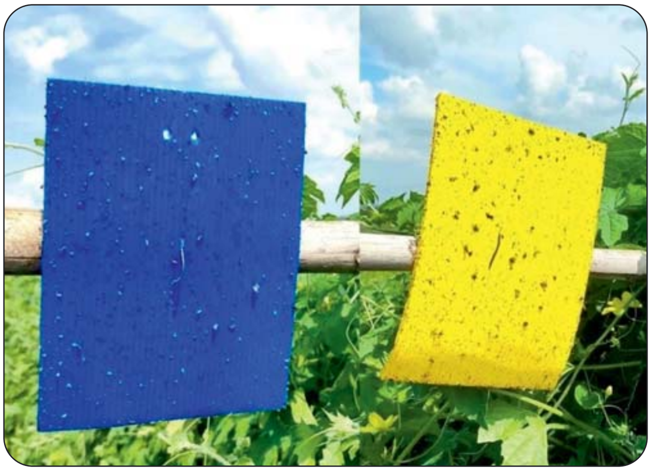
నిప్పింగ్ చేయని కంది పంటతో పోల్చినప్పుడు నిప్పింగ్ చేసిన పంటలో దాదాపు 15 శాతం అధిక దిగుబడి సాధించినట్లు పరిశోధనలో తేలింది. కాబట్టి రైతు సోదరులు కంది పంటలో తలకొనలు తుంచడం (నిప్పింగ్) విధిగా చేయాలి.

కంది పంటలో (20-25 రోజుల సమయంలో) కలుపు లేత దశలో ఉన్నప్పుడు అంటే కలుపు 3-4 ఆకుల దశలోఉన్నప్పుడు ఇమాజితాఫిర్ మందును 300 మి.మీ. ఒక ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసినప్పుడు తుంగ కాకుండా అన్ని రకాల కలుపు నివారణ జరుగుతుంది. పంటలో కేవలం గడ్డిజాతి కలుపు మాత్రమే ఉన్నట్లయితే ప్రొక్విజపాప్ అనే కలుపు మందును 250 మి.లీ. మందుని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. లేదా క్విజలోఫాప్ పి ఇథైల్ అనే మందును 400 మి.లీ ఒక ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఇలా కందిలో సరైన సమయంలో నిప్పింగ్ చేయడం అలాగే వివిధ రకాల యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించడం వలన నాణ్యమైన, అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు.

పంటకు రక్షణ - దిగుబడికి భరోసా

డా.ఓ.శైల, డా.పి.శ్రీదేవి, ఆర్.రఘువరణ్ సింగ్, ఎం.రాజేష్, వి.పుష్పలత, డా.బి.రాజశేఖర్, బి.హరీష్, వై.సుల్తాన్, ఆర్.గౌతమి,
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, పాలెం, నాగర్‌కర్నూలు జిల్లా



పంట విత్తింది మొదలు చేతికి వచ్చే వరకు పలు రకాల చీడపీడలు దాడి చేస్తూ ఉంటాయి. వ్యవసాయంలో ప్రకృతి వైపరీత్యాల కంటే ఎక్కువ నష్టం చీడపీడల వల్లే జరుగుతుంది. ప్రకృతి అంతా అనుకూలించి ఆశించిన స్థాయిలో వర్షాలు పడినా, పంట నాటిన దగ్గర నుంచి చేతికొచ్చే దశ వరకు అనేక రకాల చీడపీడలు పంటను ఆశించి నష్టపరుస్తుంటాయి. వీటి నివారణకు రైతులు రకరకాల రసాయన పురుగు మందులను పిచికారీ చేస్తుంటారు. దీని వల్ల పర్యావరణానికి, ప్రజలకు హాని జరగడమే కాకుండా పెట్టుబడి భారం పెరుగుతుంది. అయితే సాగులో పంటను ఆశించే రకరకాల పురుగులను కట్టడి చేసేందుకు కొన్ని రకాల ట్రాప్స్ అందుబాటులో ఉన్నాయి. వీటి వలన పర్యావరణానికి, మనుషులకు, మిత్ర పురుగులకు, పశువులకు ఎలాంటి హాని కలగదు. రైతులకు అందుబాటులో ఉన్న వివిధ రకాల ట్రాఫ్ వాటి వినియోగం గురించి తెలుసుకుందాం.

లింగాకర్షక బుట్టలు : లింగాకర్షక బుట్టల్లో ఉండే ల్యూర్ మగ రెక్కల పురుగులను ఆకర్షిస్తుంది. ఫలితంగా మగ, ఆడ రెక్కల పురుగుల మధ్య కలయిక జరగకుండా వాటి సంతానోత్పత్తి వృద్ధిచెందకుండా ఉంటుంది. కత్తెర పురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, పోగాకు లద్దె పురుగు, కూరగాయల్లో పండు ఈగ, కొబ్బరి, ఆయిల్‌పామ్‌లో కొమ్ము పురుగులకు ప్రత్యేకమైన ల్యూర్‌లు అందుబాటులో ఉన్నాయి. సామూహికంగా ఎక్కువ మొత్తంలో వీటిని పొలంలో అమర్చుకుంటే అధిక సంఖ్యలో రెక్కల పురుగులను ఆకర్షించి దాని ద్వారా కలిగే నష్టాన్ని అదుపులో ఉంచుకోవచ్చు.

జిగురు అట్టలు : ఈ అట్టల ఉపరితలంపై జిగురు ఉంటుంది. ఇవి పురుగులను ఆకర్షిస్తాయి. వాటిపై వాలే పురుగులు జిగురుకు అంటుకుపోయి మరణిస్తాయి. ఈ జిగురు అట్టలు ముఖ్యంగా రసం పీల్చే పురుగుల నిర్మూలనకు ఉపయోగపడతాయి. తెలుపు, నీలం రంగులోఉండే జిగురు అట్టలు తామర పురుగులను, పసుపు పచ్చ అట్టలు తెల్లదోమను ఆకర్షిస్తాయి.

లైట్ ట్రాప్స్ : సాధారణంగా కొన్ని రకాల కీటకాలు లైట్ కాంతికి ఆకర్షించబడతాయి. ముఖ్యంగా వరిలో సుడిదోమ, పచ్చదోమ ఈ లైట్ ట్రాప్స్ బాగా పనిచేస్తాయి. లైట్‌తో పాటు ఒక టబ్‌లో నీటిని పోసి దానిలో రసాయన మందును కలిపితే పురుగులు లైట్‌కి ఆకర్షించబడి మందు కలిపిన నీళ్లలో పడి చనిపోతాయి.

విషపు ఎరలు : ఈ విషపు ఎరలు పొగాకులద్దె పురుగు, కత్తెర పురుగు మొక్క ఎదిగిన లార్వాలను సమర్థవంతంగా నివారిస్తాయి. ఈ విషపు ఎరలు వరి తవుడు, బెల్లాన్ని పాకంలాగా చేసుకొని 24 గంటలు పులియనిచ్చి పొలంలో వేసే ముందు 100 గ్రా. థయోకార్బ్ (కత్తెర పురుగులు ఉంటే), 50 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ కలిపి ఉండలుగా చేసుకొని పొలంలో చల్లుకోవాలి. వీటిని తినే పొగాకు లద్దె పురుగులు, కత్తెర పురుగులు చనిపోతాయి.

వివిధ పురుగులకు అవసరమయ్యే లింగాకర్షక బుట్టల సంఖ్య :

పంట	పురుగు	ట్రాప్స్ సంఖ్య ఎకరానికి
మొక్కజొన్న	కత్తెర పురుగు	4-5
పత్తి	గులాబిరంగు పురుగు	4
వేరుశనగ	పొగాకు లద్దె పురుగు	4-5
కంది	మారుకా మచ్చ, శనగపచ్చ పురుగు	4
పెసర, మినుము	కాయ తొలిచే పురుగు	4
కూరగాయలు, పండ్ల తోటల్లో		
బీర, కాకర	పండు ఈగ	2
మామిడి	పండు ఈగ	4-5
కొబ్బరి, ఆయిల్‌పామ్, ఖర్జూరం	ముక్కు పురుగు	2

పొలంలో ట్రాప్స్ వాడే విధానం : ఈ ట్రాప్స్‌ని పొలంలో పంట కంటే 3-4 అడుగుల ఎత్తులో అమర్చుకోవాలి. పంట ఎత్తు పెరిగే కొద్ది ఈ ట్రాప్స్‌ని పైకి అమర్చుకోవాలి. ప్రతి 20-25 రోజులకు ల్యూర్ మార్చాలి. అదే విధంగా జిగురు అట్టలకు జిగురుపోతే మార్చుతూ ఉండాలి.

రసం పీల్చే పురుగు నివారణకు :

పంట	పురుగు	జిగురు అట్టల సంఖ్య	అట్టల రంగు
మిరప	నల్లతామర, ఇతర తామర పురుగులు	10+10+10	నీలం + తెలుపు
పత్తి	తామర పురుగులు, రసం పీల్చే పురుగులు, తెల్లదోమ	10+10+10	తెలుపు + నీలం + పసుపు
మినుము	తెల్లదోమ	10	పసుపు

వానాకాలం వరిని తొలిదశలో ఆశించే ముఖ్యమైన చీడపీడలు – యాజమాన్య చర్యలు

డా.డి.వీరన్న, డా.ఆర్.శ్రవణ్ కుమార్, డా.ఎల్.కృష్ణ, డా.జి.శేషు, డా.వై.హరి, బి.మాధవి, డా.జె.భార్గవి, మానస,
బి.సౌందర్య, సి.ఎచ్.రాములు, డా.ఎ.వెంకట్ రెడ్డి, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వరిని వానకాలంలో సుమారుగా 50 లక్షల ఎకరాల కన్నా ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో సాగు చేస్తున్నారు. వరిలో అధిక దిగుబడి సాధించాలంటే కొన్ని ముఖ్యమైన చీడపీడలను సకాలంలో గుర్తించి సరైన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించినట్లయితే ఆశించిన మేరకు ఫలితాలను పొందవచ్చు.

వరిని తొలిదశలో ఆశించే ముఖ్యమైన చీడపీడలు:

ఉల్లికోడు: దీనినే గొట్టపు రోగం లేదా గొట్టాలు అని అంటారు. ఈ పురుగు నారుమడి, పిలక దశల్లో ఆశిస్తుంది. పురుగు ఆశించిన మొక్కల అంకురం ఉల్లి కాడవలె లేత ఆకుపచ్చని పొడుగాటి గొట్టంగా మారుతుంది. ముఖ్యంగా ఈ పురుగు నాట్లు ఆలస్యం అయిన పొలాల్లో అధికంగా ఆశించే అవకాశం ఉంటుంది. ఈ పురుగు నివారణకు ఎకరానికి సరిపడ నారుమడిలో 800గ్రా. కార్బోఫురాన్ 3జి గుళికలు వేసుకోవాలి. నాటిన 10–15 రోజుల్లో 10కేజీల కార్బోఫురాన్ 3జి గుళికలు వేయాలి లేదా ఫిప్రోనిల్ 5 యస్. సి. 2.5 మి. లీ. పిచికారీ చేయాలి.

కాండం తొలిచే పురుగు : (దీనినే మొగి పురుగు అని కూడా అంటారు) ఈ పురుగు నారుమడి దశ నుంచే ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తుంది. నారుమడిలో ఆశిస్తే మొక్కలు, పిలక దశలో ఆశిస్తే మొవ్వులు ఎండి చనిపోతాయి. చనిపోయిన మొవ్వును చేతితో లాగితే సులభంగా ఊడి వస్తుంది. పిల్ల పురుగులను కూడా గమనించవచ్చు. అంకురం నుండి చిరు పొట్ట దశలో ఆశిస్తే ఈనిన తర్వాత తెల్లకంకులు బయటకు వస్తాయి. ఈ పురుగు నివారణకు నారుమడిలో నారు పీకే వారం రోజుల ముందు ఎకరానికి సరిపడా నారు మడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు చల్లుకోవాలి, ప్రధాన పొలంలో నాటిన 20 రోజుల లోపు ఎకరానికి 10 కేజీల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి లేదా 8 కేజీల కార్టప్ హైడ్రో క్లోరైడ్ 4జి గుళికలు 20 కేజీల ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి. ఈ పురుగు ఉధృతిని బట్టి అవసరం మేరకు క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లేదా కార్టప్ హైడ్రో క్లోరైడ్ 50 ఎస్. పి 2 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

సుడి దోమ: దీనినే మసిపేను అని కూడా అంటారు ఈ పురుగు సెప్టెంబర్ నుండి నవంబర్ మాసంలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ పురుగు పిల్ల, పెద్ద దోమలు నీటి పై భాగంలో దుబ్బుల మొదళ్ళ దగ్గర వుండి రసం పీల్చటం వలన పైరు లేత పసుపు వర్ణానికి మారుతుంది. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నపుడు పొలంలో నీటిని గమనిస్తే తెట్టులాగా తేలియాడుతూ కనపడుతుంది. పైరు సుడు సుడులుగా వలయ కారంలో ఎండిపోతూ ఉంటుంది, దీనినే హోరీపర్‌బర్న్, దోమ పోటు అని అంటారు. ఉధృతి ఎక్కువైతే పొలం ఎండిపోయి పడిపోతుంది. తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి. ఈ పురుగు 'గ్రాసీ స్టంట్' అనే వైరస్ తెగులును వ్యాప్తి చేస్తుంది. దోమ పోటు నివారణకు పొలంలో నీరు తగ్గించి పొలాన్ని అడపా దడపా ఆరబెట్టాలి, సిఫారసు నత్రజని ఎరువును ఒకే దఫా కాకుండా సమపాళ్ళలో 3 సార్లు వెయ్యాలి. దోమ ఉధృతికి దోహదపడే మందులైన క్లోరోపైరిఫోస్, ప్రొఫెనోఫాస్, సింథటిక్ పైరిత్రోయిడ్స్ లేదా సిఫారసు చేయని బయో మందులను వాడరాదు. అంకురం నుండి చిరు పొట్ట దశలో ఉన్న వరి పైర్లలో నీరు తగ్గించి ఏసిఫేట్ 75 ఎస్.పి 1.5 గ్రా. లేదా బుప్రోఫెజిన్ 1.6

విజయగాథ

కూరగాయల సాగులో రుద్రవల్లి పద్మ విజయగాథ..

- వ్యవసాయశాఖ

వ్యవసాయ కుటుంబ నేపథ్యం కలిగిన రుద్రవల్లి పద్మ (7093141774) చదువుకోలేదు. పద్మ గారు తుమ్మెనాల గ్రామం, ధర్మపురి మండలం, జగిత్యాల జిల్లాకు చెందినవారు. గతంలో మొక్కజొన్న, పసుపు, వరి పంటలు పండించేవారు. ఆమెకు మూడు ఎకరాల భూమి ఉంది. పంటలకు నీరు పారించడానికి బావి సౌకర్యం ఉంది. రెండు ఆవులు, రెండు గేదెలు ఉన్నాయి. సహజ వ్యవసాయ పద్ధతులపై మక్కువతో వ్యవసాయ అధికారి, వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారి ఇచ్చిన సమాచారము, ప్రోత్సాహంతో ఆమె సేంద్రియ

పద్ధతుల్లో కూరగాయల సాగు చేపట్టారు. టమాట, బెండ, వంగ, తురాయి, సొరకాయి, కొత్తిమీర, పాలకూర పంటలను మిశ్రమ పద్ధతిలో సాగు చేశారు. రసాయన ఎరువులు, పురుగుమందులు లేని సేంద్రియ వ్యవసాయాన్ని ఆమె చేపట్టారు. ఆ క్రమంలో పంటలపై చీడపీడల నివారణ కోసం వేప నూనె, జీవామృతం వంటివి ఉపయోగించారు. కలుపు నియంత్రణకు మల్చింగ్ పద్ధతిని పాటించారు. ఈ విధంగా తనకున్న సహజ వనరులను వినియోగించుకుని ఎటువంటి రసాయన ఉత్పాదకాలు వినియోగించకుండా లాభసాటి సాగు వైపు బాటలు వేశారు. తాను లాభాలు సంపాదించడమే కాక సాటి రైతులకు ఆదర్శంగా నిలిచారు. ఇప్పుడు ఆమెను చూసి గ్రామంలో మరింత మంది రైతులు సేంద్రియ పద్ధతుల పైపు మొగ్గుచూపుతున్నారు. వ్యవసాయంలో ఎరువులు, పురుగుమందుల ఖర్చులు నానాటికి పెరిగిపోతుండడం, చీడపీడల ఉధృతి కూడా పెరగడం గమనించిన పద్మ ప్రత్యామ్నాయం వైపు దృష్టి సారించారు. తాను విజయం సాధించడమే కాక ఇప్పుడు పదిమందికి ప్రేరణగా నిలిచారు. వాస్తవానికి శాస్త్రవేత్తలు గత మూడు దశాబ్దాలుగా ఈ ప్రత్యామ్నాయ ప్రయత్నాల కోసం పర్యావరణ దృష్టి

మి.లీ. లీటర్ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. దోమ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నపుడు డైనోటి ఫ్యూరాన్ 0.4 గ్రా. లేదా పైమెట్రో జెన్ 0.6గ్రా. లేదా ట్రైఫ్లూమైజో పైరిమ్ 0.49 మీ.లీ లీటర్ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి

పాముపొడ తెగులు : వరి పైర్లు దుబ్బు కట్టే దశల్లో నీటి మట్టానికి దగ్గరగా ఉండే ఆకుల తొడిమేలపైన, కాండం మీద పొడవుగా మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి పాముపొడ ఆకారం పోలి ఉంటాయి. ఉధృతి ఎక్కువైతే మొక్కలు గుంపులుగా చనిపోతాయి. నివారణకు అధిక నత్రజని ఎరువులను వాడకూడదు. కలుపు మొక్కలు లేకుండా శుభ్రంగా ఉంచాలి. ప్రొపికోనజోల్ 1 మి.లీ లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

బ్యాక్టీరియా ఎండాకు తెగులు : ఈ తెగులు సన్నగింజ రకాల్లో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు ఆశించిన ఆకులపైన పసుపు రంగు నీటి మచ్చలు ఏర్పడి అవి అంచుల వెంబడి కిందికి మట్టల వరకు వ్యాప్తి చెందుతాయి. ఈ తెగులు తొలిదశలోనే గుర్తించినట్లయితే నత్రజని ఎరువులను తాత్కాలికంగా నిలిపివేయాలి. ఈ తెగుళ్లను తొలిదశలోనే నిరోధించడానికి ప్లాంటామైసిన్ లేదా అగ్రిమైసిన్ 80 గ్రా ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.

రాజ్ గిర - పోషకాహార ఘని

ఎ.సరిత, జి.సంతోష్ కుమార్, ఈ.ఉమారాణి, డి.శ్వేత, ఎ.రమాదేవి, సిహెచ్. పల్లవి
వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, ఏరువాక కేంద్రం, తోర్నాల, సిద్దిపేట జిల్లా

రాజ్ గిర అంటే తోటకూర గింజలు పోషకాహారంగా, మార్కెట్ విలువగా, తక్కువ నీటితో పెరిగే ప్రత్యేక ధాన్యం. మన సమీకృత పోషకాహారంలో ఆకుకూరలు చాలా ముఖ్యమైనవి. మన సాంప్రదాయ ఆకు కూరలలో పోషక విలువల పరంగా తోటకూర కు ప్రత్యేక స్థానం ఉంది. అయితే తోటకూరను ఆకు కోసమే కాకుండా గింజ కోసం కూడా సాగు చేస్తారు.

తోటకూర గింజ లు చాలా చిన్నవిగా ఉన్నప్పటికీ, పోషక విలువలు మాత్రం గణనీయంగా ఉంటాయి. ఈ గింజలలో ప్రోటీన్స్, లిపిడ్స్, ఖనిజాలతో పాటు ముఖ్యమైన అమైనో ఆమ్లాలు (లైసిన్, మితియోనిన్, సిస్టిన్, ఐసొల్యూసిన్) కూడా ఉంటాయి. అలాగే ఈ గింజలలో ఇనుము, బీట కేరోటీన్ కూడా ఉంటుంది. అందుకే ఈ గింజలను ఆహారంలో చేర్చు కోవడం వలన శరీరంలో ఇనుము, విటమిన్ - ఎ లోపంను నివారించుకోవచ్చు. ఫోలిక్ ఆమ్లం కూడా అధికంగా ఉండడం వలన రక్తం లోని హిమోగ్లోబిన్ స్థాయిని కూడా పెంచుకోవచ్చు.

రాజ్ గిర ప్రయోజనాలు :

- తోటకూర లేత ఆకులను ఆకు కూరగా ఉపయోగించుకోవచ్చు, గింజలతో విలువాధారిత ఉత్పత్తులైన బిస్కట్లు, లడ్డులు, బర్ఫీ, పంజీరి లాంటివి తయారు చేసుకోవచ్చు.

- ఫైబరు అధికంగా ఉండటం వలన జీర్ణక్రియ మెరుగవడానికి అలాగే మలబద్ధకాన్ని నివారించడానికి సహాయపడుతుంది.
- ఈ గింజలను ఆహారంలో చేర్చుకోవడం వలన కొలెస్ట్రాల్ స్థాయిని తగ్గించి గుండెకి రక్షణ కలిగిస్తుంది
- యాంటిఆక్సిడెంట్ గుణాలు ఎక్కువగా ఉండటం వలన శారీరంలో హానికరమైన మూలకాలను తొలగించి రోగనిరోధక శక్తిని పెంపొందిస్తుంది
- తోటకూర గింజల పిండిని, మొక్కజొన్న, రాగి పిండితో కలిపి చపాతి తయారు చేసుకోవచ్చును
- ఇంకా వ్యవసాయ ఆధారిత పరిశ్రమలలో కూడా తోటకూర కి ప్రత్యేక స్థానం ఉంది. ప్లాస్టిక్, సౌందర్య సాధనాలు, ఫార్మాస్యూటికల్, సహజ

కోణంతోనూ చెబుతూ వస్తున్నారు. ఇప్పుడిప్పుడే రైతులు ఈ పద్ధతులు వైపు మొగ్గుచూపుతున్నారు. కేవలం రసాయన ఎరువులు, పురుగుమందులతో వ్యవసాయాన్ని లాభసాటిగా మార్చలేమని సమగ్ర సేంద్రీయ పద్ధతులే అన్ని విధాల మేలని ఎరుకని పొందుతున్నారు..

సాగు కైన ఖర్చు వివరాలు పరిశీలిస్తే .. భూమి తయారీకి రూ.6000, విత్తనానికి రూ.4000, ఎరువులు- కంపోస్టు, బయో ఫెర్టిలైజర్ కు రూ.6000, కూలీ ఖర్చు రూ. 5000 మార్కెటింగ్ కు పెట్టిన ఖర్చు రూ.2000 మొత్తం ఖర్చు ఒక పంట కాలానికి రూ. 23000 గా తెలియజేశారు. ఇక ఆదాయం చూస్తే మిశ్రమ పద్ధతిలో సాగుచేసిన కూరగాయల ద్వారా 55 వేల రూపాయల ఆదాయం వచ్చింది. సాగు ఖర్చు 23 వేల రూపాయలను మినహాయిస్తే నికర లాభం 32 వేల రూపాయలని చెప్పారు. పద్మ గారు చేసిన ఈ ప్రయత్నం వెనక కుటుంబ సహకారం, ప్రోత్సాహంతో పాటు వ్యవసాయ అధికారుల ప్రోత్సాహం ఉందని ఆమె తెలియజేశారు. సేంద్రీయ సాగు ప్రయోజనాలు చూస్తే ఎరువులు , పురుగుమందులపై పెట్టే ఖర్చు తగ్గింది. నేల పునరుత్పాదక శక్తి మెరుగుపడింది. నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెరిగింది. సేంద్రియ ఉత్పత్తులకు మార్కెట్లో డిమాండ్ పెరగడంతో మంచి లాభాలు సాధ్యమయ్యాయని ఆమె అన్నారు.

రంగుల తయారీలోను తోటకూరను ఉపయోగిస్తారు

- తోటకూర గింజల నుండి తీసిన నూనె కంప్యూటర్ డిస్క్ కోసం కందెన లాగ వాడుకోవచ్చు
- పశుగ్రాసం గా కూడా వాడుకోవచ్చు.
- గిరిజనులు ఈ తోటకూర గింజల ను పాముకాటు వ్యాధి నివారణకు విరుగుడు గా వినియోగిస్తారు.

రాజ్ గిర (గింజ తోటకూర) సాగు విధానం : గింజ కోసం సాగు చేయడానికి ప్రత్యేకమైన రకాలను ఉపయోగిస్తారు.

గింజ తోటకూర రకాలు : సువర్ణ, కపిలాస, పూలే కార్తికి, కె.బి.జి.ఎ.-1, ఆర్.ఎం.ఎ.-7, కె.బి.జి.ఎ.-4, కె.బి.జి.ఎ.-15, జి.ఎ. -1, జి.ఎ. - 2, జి.ఎ. - 3, జి.ఎ. - 4, జి.ఎ.- 5 అనే రకాలను విరివిగా ఉపయోగిస్తారు.

నేలలు: నీరు నిల్వ ఉండని, పి.ఎచ్. 6.0-7.0 ఉన్న నేలలు బాగా అనుకూలం.

నేల తయారీ : తోటకూర గింజ లు చాలా చిన్నవి గా ఉంటాయి కాబట్టి, 4-5 సార్లు బాగా దుక్కి దున్ని, చదునుచేసుకోవాలి.

విత్తే సమయం: ఈ విత్తనాన్ని వానాకాలంలో జులై నుండి ఆగష్టు వరకు లేదా యాసంగిలో కాని విత్తుకోవచ్చు.

విత్తన మోతాదు, విత్తే దూరం : ఎకరాకు 600-800 గ్రా. విత్తనం సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య దూరం 45 సెం. మీ. వరుసలలో మొక్కల మధ్య దూరం 15 సెం. మీ. ఉండేలా విత్తుకోవాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం: ఎకరాకు 6-8 క్వి. పశువుల ఎరువును విత్తే ముందు ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. ఎకరాకు 52 కిలోల యూరియా, 100 కిలోల సింగల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 14 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయాలి. సగం యూరియా అనగా 26 కిలోలు, మొత్తం సింగల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ని విత్తే ముందు, మిగతా సగం యూరియాని విత్తిన 30 రోజులకు వేయాలి.

అంతర కృషి: పెండిమితాలిన్ 1.2 లీ. /ఎకరాకు విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజున గాని పిచికారీ చేస్తే 30 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చేయవచ్చు. తరువాత పనిముట్ల సహాయంతో కూలీల తో కలుపును తీసివేస్తే, కలుపు బెడద లేకుండా పంటను రక్షించవచ్చు.

సాగు నీటి యాజమాన్యం: విత్తిన వెంటనే నీరు పెట్టాలి. భూమిలో తేమను బట్టి 7-10 రోజుల వ్యవధితో నీరు కట్టాలి. సరియైన సమయంలో నీరు అందించడం వలన మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చును.

తోటకూరలో సస్యరక్షణ :

నారుకుళ్ళు తెగులు : ఈ వ్యాధి వలన విత్తనాలు మొలకెత్తక ముందే మట్టిలో కుళ్ళిపోవచ్చు లేదా మొలకలలో కాండం కుళ్ళు /రూట్ నెక్రోసిస్ ఫలితంగా మొక్కలు కుళ్లిపోతాయి. ఈ వ్యాధి నివారణకు భూమిలో లోతుగా విత్తనాలను విత్తుకోకూడదు. అలాగే సరియైన విత్తన దూరం పాటించాలి. అలాగే మోతాదుకు తగ్గట్టుగ నీరు అందించాలి.

పక్షి కన్ను తెగులు : ఈ వ్యాధి వలన ఆకుల మీద మచ్చలు ఏర్పడి, ఫలితంగా ఆకులు, కొమ్మలు ఎండిపోయి రాలిపోతాయి. మొక్క భాగాలకు గాయాలు తగలకుండా చూసుకున్నట్లయితే, ఈ వ్యాధి భారిన నుండి తప్పించుకోవచ్చు.

తెల్లమచ్చ తెగులు: ఆకు అడుగుభాగాన తెల్లటి బుడిపెలు వంటివి ఏర్పడతాయి. ఆకు పై భాగాన లేత పసుపురంగు మచ్చలు ఏర్పడి పండుబారి పోతాయి. దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. కాపర్ఆక్సీక్లోరైడ్ లేదా 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్ మందును కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఆకు అడుగు భాగం తడిచేలా చూడాలి.

ఆకుతినే గొంగళి పురుగు: చిన్న, పెద్ద పురుగు, ఆకును కొరికి వేయడం వల్ల మొక్క ఎదుగుదల సరిగ్గా ఉండదు. వీటి నివారణకు మలాథియాన్ 2 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. మొక్కలేత దశ నుండి వేప సంబంధిత పురుగు మందులను 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసినట్లయితే పురుగులు ఆశించవు.

పేనుబంక: పేనుబంక ఎక్కువగా లేత చిగురాకుల పై గుంపులుగా ఆశించి రసాన్ని పీల్చి నష్టం కలుగ జేస్తాయి. లేత మొక్కలు ఐతే చనిపోతాయి, తరువాతి దశలో ఆశిస్తే విత్తనం నాణ్యత తగ్గిపోతుంది.

దిగుబడి: సుమారుగా ఒక ఎకరానికి 8 -10 క్వి. తోటకూర గింజల దిగుబడి వస్తుంది.

నికర ఆదాయం: సాగు వ్యయం ఒక ఎకరానికి దాదాపుగా రూ.15,000/- నుండి రూ.16,000/- వరకు వస్తుంది. ఆదాయం రూ.32,000/- నుండి రూ.40,000 వరకు వస్తుంది. నికర ఆదాయం రూ.17,000 నుండి రూ.24,000/- వరకు పొందవచ్చును.

పట్టిక 1 : ఇతర పంటలతో పోలిస్తే తోటకూర గింజలలో ఉండే పోషక విలువల శాతం (%)

పంట	ప్రోటీన్ (%)	పిండి పదార్థాలు	లిపిడ్స్ (%)	ఖనిజాలు (%)
తోటకూర	16.0	62.0	8.0	3.0
గోధుమ	12.0	69.0	1.7	2.7
వరి	6.7	78.0	0.3	0.3
మొక్కజొన్న	11.0	66.0	3.5	1.1
బార్లీ	11.0	69.0	1.3	1.9

పట్టిక 2 : ఇతర పంటలతో పోలిస్తే తోటకూర గింజలలో ఉండే అమైనో ఆమ్లాల సమ్మేళనం (గ్రా./100 గ్రా. ప్రొటీన్)

అమైనో ఆమ్లాలు	తోటకూర	గోధుమ	వరి	మొక్కజొన్న	బార్లీ
లైసిన్	5.0	2.8	3.8	2.9	3.0
మిథియోనిన్	4.0	1.5	2.3	3.4	3.2
సిస్టిన్	4.0	2.2	1.4	3.4	3.7
ఐసోల్యూసిన్	3.0	3.3	3.8	4.1	4.0
ల్యూసిన్	4.7	6.7	3.2	13.0	7.5

సేంద్రియ వ్యవసాయంలో జీవన ఎరువుల ప్రాముఖ్యత

ఎన్.స్వప్న, సి.ఎచ్.ప్రగతి కుమారి, ఎన్.నవత, స్వర్ణలత, శ్రీరమ్య, డా.బి.పుష్పవతి, వ్యవసాయ కళాశాల, పాలెం.

ఆధునిక వ్యవసాయంలో రసాయనిక ఎరువులను విచక్షణా రహితంగా వాడడం పరిపాటి అయింది. దీనివల్ల భూగర్భఉపరితల జలాలు కలుషితమై, పర్యావరణ సమతుల్యత దెబ్బ తిని, ఉత్పాదకశక్తి లోపిస్తోంది. పంటల ఉత్పాదకతలను పెంచేందుకని సమగ్ర సమతుల ఎరువులు వాడాల్సిన అవసరం ఉంది. వివిధ పోషకాలు లభించే రసాయన సేంద్రియ, జీవన ఎరువులను సమతుల్యంగా వాడాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. ఈ నేపథ్యంలో జీవన ఎరువు లను గురించి కొంతైనా తెలుసుకోవాలి. జీవన ఎరువుల వాడకంవల్ల రసాయన ఎరువులను 25 శాతం దాకా తగ్గించుకోవచ్చు 20-30 శాతం దాదాపు దిగుబడులు పెరుగుతాయి. "జీవన ఎరువుల సద్వినియోగం సఫలీకృత సేద్యనికి మార్గం" అని ప్రభుత్వం సేంద్రియ వ్యవసాయం కింద రాయితీపై ఈ ఎరువులను రైతులకు అందజేస్తోంది.

జీవన ఎరువులంటే సూక్ష్మజీవుల సముదాయం. నేలలోని సూక్ష్మజీవులు స్వతంత్రంగా లేదా మొక్కలతో కలిసి జీవిస్తూ వాతావరణం, నేల నుంచి మొక్కలకు కావాల్సిన నత్రజని, భాస్వరం మూలకాలను నత్రజని స్థాపన, భూమిలో లభ్యంకాని స్థితిలో ఉన్న భాస్వరాన్ని మొక్కలకు అందజేస్తాయి"

జీవన ఎరువుల వల్ల ప్రయోజనాలు:

- నేల ఉత్పాదకశక్తి పెరుగుతుంది.
- భూభౌతిక స్థితి మెరుగుపడి వేర్లకు గాలి, నీరు బాగా లభ్యమవుతాయి.
- వాతావరణంలో నత్రజనిని భూమిలో స్థిరీకరించి మొక్కలకు అందజేస్తాయి.
- నేలల భౌతిక, రసాయనిక లక్షణాలను సమతుల్యం చేయడం ద్వారా సూక్ష్మధాతు లోపాలు రాకుండా నివారించవచ్చు
- నేలలోని భాస్వరాన్ని అందుబాటులోకి తెస్తాయి.
- మొక్కల పెరుగుదలకు కావాల్సిన హార్మోన్లు, విటమిన్లు, ఎంజైములు లభ్యమవుతాయి
- తక్కువ ధరలో లభ్యమవుతాయి కనుక ఖర్చు తక్కువ
- పర్యావరణాన్ని పరిరక్షిస్తాయి.
- సిఫార్సు చేసిన రసాయనిక ఎరువులను 25 శాతం వరకు ఆదా చేయవచ్చు
- నేల నుంచి సంక్రమించే తెగుళ్ళను నియంత్రిస్తాయి.

రకాలు: 1. నతజనిని స్థిరీకరించే జీవన ఎరువులు, 2. భాస్వరపు జీవన ఎరువులు

1 నత్రజని స్థిరీకరించే జీవన ఎరువులు : ఈ ఎరువులు గాలిలో వాయు రూపంలో ఉన్న నత్రజనిని వేరు గ్రహించుకునే రూపమైన నైట్రేట్‌లుగా మారుస్తాయి. వీటిలో ముఖ్యమైనవి రైజోబియం కల్చరు, అజటోబాక్టర్, అజోస్పైరిల్లం, నీలి ఆకుపచ్చ నాచు, అజొల్లా మొదలైనవి.

రైజోబియం కల్చర్: పప్పు దినుసుల పైర్లు వేరుసెనగ పంట లకు రైజోబియం కల్చరు వాడాలి. 200 గ్రా. ప్యాకెట్ 8 కిలోల విత్తనికి సరిపోతుంది. విత్తన మోతాదును బట్టి ఎన్ని ప్యాకెట్లు వాడాలనేది నిర్ణయించుకోవాలి.

రైజోబియం కల్చరు విత్తనానికి పట్టించే విధానం: ఒక లీటరు వీటిలో 50గ్రా. బెల్లం కలిపి నిమిషాలపాటు మరగకాచి చల్లార్చిన పాకానికి 200 గ్రా రైజోబియం కల్చరును నెమ్మదిగా పట్టించి, ఆ కల్చరును విత్తనానికి పట్టించి విత్తనాన్ని నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి.

అజటోబాక్టరు: వరి, జొన్న మొక్కజొన్న మొదలైన గడ్డిజాతి పంటలకు పత్తి, చెరకు, మిరప, పొద్దు తిరుగుడు, కూరగాయల పంటలకు అజటోబాక్టర్ ఎరువును 2 నుంచి 3 కిలోలు 10 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి హెక్టారు పొలంలో వెదజల్లాలి. ఈ ఎరువుల వల్ల ఎకరానికి 10-15 కిలోల నత్రజని అందించడమే కాకుండా, పెరుగుదలకు సంబంధించిన ఇండోల్ ఎసిటిక్ యాసిడ్ జిబ్బరిల్లిక్ యాసిడ్ వంటి హార్మోన్లు, విటమిన్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

అజోస్పైరిల్లం: అజోస్పైరిల్లంను వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ, రాగి పంటలకు 2 - 3 కిలోలు 10-15 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి పొలంలో పడేలా వెదజల్లాలి. హెక్టారుకు 20-25 కిలోల నత్రజనినిస్తుంది. ఇది మొక్కల వేర్లలో నివసిస్తూ గాలిలోని నత్రజనిని స్థిరీకరించడమే కాకుండా పెరుగుదలకు పనికి వచ్చే హార్మోన్లను కూడా ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

నీలి ఆకుపచ్చ నాచు: వరి పైరుకు మాత్రమే పనికి వస్తుంది. వరి ఉడ్చిన తరువాత వారం రోజులకు పలుచగా నీరు నిలువగట్టి ఎకరానికి 4 కిలోల నీటి ఆకుపచ్చ నాచు పొడిగా చేసి పొలమంతా సమానంగా వెదజల్లాలి. దీనివల్ల ఎకరాకు 8-12 కిలోల నత్రజని పైరుకు అందుతుంది.

అజొల్లా: గాలిలోని నత్రజనిని, అమ్మోనియంగాను, నైట్రేట్ గా మార్చి మొక్కకు అందజేస్తుంది. అజొల్లా పిన్నేటా అనే రకం అధిక ఉష్ణోగ్రతలో కూడా బాగా వృద్ధి చెందుతుంది. ఎకరాకు 200 కిలోల అజొల్లా ను బాగా దమ్ము చేసిన తరువాత లేదా నాటిన 5 లేదా 6 రోజుల తదుపరి 5 సెం.మీ. పీటిని నిలువగట్టి 20 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్ కలిపి పొలమంతా వెదజల్లాలి. ఈ విధంగా చేస్తే 4-5 టన్నుల పచ్చిరొట్టనిచ్చి 30 కిలోల నత్రజనిని పంటకు అందిస్తుంది.

భాస్వరపు జీవన ఎరువులు: వీటిలో ఫాస్ఫరస్ సాల్యుబులైజింగ్ బ్యాక్టీరియా, మైకోరైజా అందుబాటులో ఉన్నాయి.

ఫాస్ఫరస్ సాల్యుబులైజింగ్ బ్యాక్టీరియా: దీన్నే ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియా అని కూడా అంటారు. భాస్వరం ఎరువు సుమారు మూడోవంతు భూమిలో మొక్కలకు లభ్యంకాని స్థితిలో నిల్వ ఉంటుంది. బాసిల్లస్, సూడోమోనాస్ జాతికి చెందిన ఫాస్ఫో బాక్టీరియా కొన్ని రకాల ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేసి భూమిలో నిల్వ ఉన్న భాస్వరాన్ని కరిగించి మొక్కలకు అందేలా చేసి, మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడుతుంది. ఈ జీవన ఎరువును ఎకరానికి 2 కిలోల పశువుల ఎరువుతోగాని, ఇసుకతోగాని చల్లాలి.

మైకోరైజా: ఈ ఎరువులు స్థిరంగా ఉండి భాస్వరాన్ని వేరుకు అందించే మొబిలైజింగ్ గుణం గల ఎరువు. భాస్వరాన్ని మాత్రమే. కాకుండా జింకు, రాగి, పొటాష్, కాల్షియం మొదలగు పోషకాలను కూడా మొక్కకు అందుబాటులోకి తెస్తుంది.

నత్రజని, భాస్వరం జీవన ఎరువులు రెండూ కలిపి వాడితే అధిక ప్రయోజనముంటుంది. అవి ఎలా వాడాలో చూద్దాం.

- జొన్న, మొక్కజొన్న, రాగి, సజ్జ, పత్తి, మిరప వంటి పంటలకు అజో స్పైరిల్లం, ఫాస్ఫోబ్యాక్టీరియాను ఒక్కొక్కటి 1 కిలో చొప్పున 25 కిలోల వర్మీ కంపోస్టు లేదా పశువుల ఎరువుతో కలిపి పంటసాళ్ళలో అంతరకృషి అయిన తర్వాత వేయాలి. వరిలో అయితే నాట్లేసిన నెలలోపు పంటకు పైవిధంగా వేయాలి.
- వరినారు ముంచడం - ఒకటిన్నర కిలోల అజోస్పైరిల్లం, ఒకటిన్నర కిలోల పాస్ఫోబ్యాక్టీరియా తగినంత నీరుకలిపి ఈ ద్రావణంలో నారును 10 నిమిషాలు ముంచి తర్వాత నాటాలి.
- కూరగాయలు, పండ్లతోటలకు అజటోబ్యాక్టర్ ఒకటిన్నర కిలోలు + ఒకటిన్నర కిలోల ఫాస్ఫరస్ సాల్యుబులైజింగ్ బ్యాక్టీరియా పశువుల ఎరువుతో కలిపి అంతరకృషి తర్వాత వేయాలి.

జీవన ఎరువుల వాడకంలో జాగ్రత్తలు:

- జీవన ఎరువులను ఎల్లప్పుడు సూర్యరశ్మి, వేడికి దూరంగా ఉంచాలి. కల్చరు సూక్ష్మజీవులను కలిగి ఉంటుంది. కాబట్టి చల్లని ప్రదేశంలో నిల్వ ఉంచాలి.
- జీవన ఎరువులను సస్యరక్షణ మందులు, రసాయన ఎరువులతో కలిపి వాడరాదు.
- ఏ పంటకు సంబంధించిన కల్చరును ఆ పంటకు మాత్రమే వాడాలి. నిర్ణీత గడువులోనే వాడాలి.
- ఫాస్ఫోబాక్టీరియాను అన్ని పంటలకు ఉపయోగించవచ్చు.

వడలు తెగులు - ట్రైకోడెర్మా విరిడి వినియోగం

డి.అశ్విని, బి.క్రాంతి కుమార్, ఎల్.సుహాసిని, కె.కవిత, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మల్యాల

మన రాష్ట్రంలో ముఖ్యంగా, ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పండించే పంటలు వరి, పత్తి తర్వాత మొక్కజొన్న, మిరప, కంది, పెసర, మినుము. మన రైతులు పంట మార్పిడి చేయకుండా ప్రతి సంవత్సరం అవే పంటలు ఒకే భూమిలో పండించడం వల్ల, మనం పండించే ప్రతి ముఖ్యమైన పంటలలో భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళ ఉధృతి ఎక్కువైపోతోంద వాటి నివారణ కష్టమైపోతుంది.

వరి పంటలో పాముపొడ తెగులు, కాండం కుళ్ళు, వేరుకుళ్ళు, పత్తి పంటలో వేరుకుళ్ళు, వర్టిసీలియం వడలు తెగులు, మిరప పంటలో ఫ్యూజేరియం వడలు తెగులు, మొక్కజొన్న పంటలో పూత తర్వాత వచ్చే కాండం కుళ్ళు, మసి కుళ్ళు, కంది పంటలో ఫ్యూజేరియం వడలు తెగులు, పెసర, మినుము పంటల్లో మాక్రోఫోమినా వేరుకుళ్ళు, ఈ విధంగా మనం పండించే అన్ని పంటలలో పంట మార్పిడి చేయకపోవడం వల్ల ప్రతి సంవత్సరం వీటి ఉధృతి పెరుగుతూ వస్తోంది.

భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళ నివారణకు పంట మార్పిడి తప్పనిసరి. ఈ సంవత్సరం గనక మన పొలంలో ఈ తెగుళ్ళు ఆశిస్తే, ఆ తెగుళ్ళకు సంబంధించిన శిలీంధ్రం సిద్ధ బీజాలు మన పొలంలో కనీసం మూడు సంవత్సరాలు ఉంటాయి. అంటే కనీసం మూడు సంవత్సరాలు గత సంవత్సరం వేసిన పంటను మనం వేయకూడదు.

ముఖ్యంగా భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళ లక్షణాలు పంట తొలిదశలో కనిపించవు. మిరప, కంది పంటలో ఈ తెగులు లక్షణాలు పూత సమయంలో కనిపిస్తాయి. ఆ సమయంలో నివారణ చర్యలు చేపట్టినా పెద్దగా లాభం ఉండదు. కాబట్టి భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళకి పంట వేయకముందు నుంచే జాగ్రత్తలు పాటించాలి. భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళని నివారించడానికి ట్రైకోడెర్మా విరిడి బాగా పనిచేస్తుంది.

ట్రైకోడెర్మా విరిడి వినియోగం : ట్రైకోడెర్మాని విత్తనశుద్ధి చేయడానికి, నారును శుద్ధి చేయడానికి, వృద్ధి చేసిసాళ్ళలో వేసుకోవడానికి వినియోగించవచ్చు.

విత్తనశుద్ధి : కిలో విత్తనానికి 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపి తర్వాత విత్తుకోవాలి. అయితే పత్తి, మిరప, మొక్కజొన్న పంటలలో హైబ్రిడ్ విత్తనాలనే రైతులు

ఎక్కువగా విత్తుకుంటున్నారు. ఈ పంటల విత్తనాలు కీటకనాశినితో విత్తనశుద్ధి అయి ఉంటాయి. ఈ విత్తనాలను శిలీంధ్రనాశినితో కూడా విత్తనశుద్ధి ఖచ్చితంగా చేసుకోవాలి. దీనివల్ల పంట తొలి దశలో భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళ నుంచి పంటను కాపాడుతుంది. ట్రైకోడెర్మా పొడి విత్తనాలకు అంత తొందరగా అంటుకోదు. దీనికి గంజి గానీ, గమ్ గాని ఉపయోగించాలి. మనం ఇంట్లో చేసిన గంజిని కొంచెం విత్తనాల మీద పోసి తర్వాత ట్రైకోడెర్మా పొడిని చల్లి కలిపితే గంజికి అంటుకుంటుంది. నీడలో కాసేపు ఆరబెట్టాక విత్తనాలను విత్తుకోవాలి.

నారుశుద్ధి : నాట్లు వేసే పంటలైన వరిగాని, మిరపగాని నారును ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపిన ద్రావణంలో 30 నిమిషాల పాటు నానబెట్టి తర్వాత వాడుకోవాలి. (1 లీటరు నీటికి 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలపాలి)

ట్రైకోడెర్మా విరిడి వృద్ధి చేసే విధానం : వంద కిలోల పశువుల ఎరువుకి ఒక కిలో ట్రైకోడెర్మా విరిడి వేసి బాగా కలపాలి. దాని మీద గోనె సంచి కప్పి ప్రతి రోజు నీటిని చల్లుతూ ఉండాలి. ఒక 18 రోజుల తర్వాత తెల్లని బూజు తయారవుతుంది. దీన్ని మనం ఆఖరి దుక్కి చేసే ముందు పొలమంతా సమానంగా చల్లి తర్వాత దుక్కి చేసి ఆ తర్వాత విత్తనాన్ని కానీ, నారుని కాని నాటుకోవాలి. పంటలో తెగుళ్ళ ఉధృతిని బట్టి ట్రైకోడెర్మా వినియోగాన్ని, మోతాదుని పెంచుకోవాలి. పంట వేసిన తర్వాత కూడా ట్రైకోడెర్మాని వృద్ధిచేసి సాళ్ళలో కూడా వేసుకోవచ్చు. ఎందుకంటే భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళ లక్షణాలు తొలి దశల్లో కాకుండా పంట పూత దశలో కనిపిస్తాయి. దీనికి కారణం తెగులు కలిగించే శిలీంధ్రం మొక్క వేరు నుండి నాళిక కణాలలో ప్రవేశించి వృద్ధి చెందడానికి సమయం తీసుకుంటుంది. శిలీంధ్రం పూర్తిగా నాళిక కణాలలో వృద్ధి చెందే సమయంలో పంట పూత దశకు వస్తుంది. నాళిక కణాలలో శిలీంధ్రం వృద్ధి చెందడం వల్ల మొక్క దానికి కావాల్సిన పోషకాలు, నీరు తీసుకోలేక ఆకులు వడలిపోవడం, తర్వాత పసుపు రంగుకు మారడం, ఆకులు రాలిపోవడం, మొక్క చనిపోవడం జరుగుతుంది. వడలిపోయిన మొక్క కాండం గనుక చీల్చి చూస్తే నాళిక కణాలలో శిలీంధ్రం వృద్ధి చెందడం ద్వారా నల్లగా మారి ఉంటాయి.

కీటకాలు కనిపించిన వెంటనే నష్టం చేసినట్లు కాదు. కానీ తెగులు విషయంలో తెగుళ్ళ లక్షణాలు కనిపించాయంటే నష్టం కలిగినట్లే. కాబట్టి రైతులు భూమి ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళకు పంట మార్పిడి పాటించాలి. లేదంటే ట్రైకోడెర్మా విరిడిని పైన సూచించిన విధంగా వృద్ధి చేసి వినియోగించుకొని తెగుళ్ళను నివారించుకోవాలి.

సాగు... సంగతులు..48

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

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

కూరగాయల సాగు విస్తీర్ణం పెరగాలి

కూరగాయలు ఇతర రాష్ట్రాల నుంచి వస్తున్నాయని తెలంగాణకు అవసరమైన కూరగాయలను రాష్ట్రంలోనే పండించే విధంగా రైతులను ప్రోత్సహించాలని అధికారులకు వ్యవసాయ, ఉద్యాన శాఖ మంత్రి తుమ్మల నాగేశ్వరరావు సూచించారు. కూరగాయల సాగు ప్రణాళిక సిద్ధం చేసి డిప్యూటీ డైరెక్టర్, జాయింట్ డైరెక్టర్ స్థాయి అధికారులకు జిల్లాలు కేటాయించి కలెక్టర్లు, అధికారులతో సమన్వయం చేసుకొని కూరగాయల సాగు విస్తీర్ణాన్ని పెంచేలా రైతుల్ని ప్రోత్సహించాలన్నారు. 2025 జూలై 1న సచివాలయంలో నిర్వహించిన సమీక్షలో ఆయన మాట్లాడారు. హైదరాబాద్ చుట్టుపక్క జిల్లాలైన రంగారెడ్డి, వికారాబాద్, మహబూబ్‌నగర్, సిద్దిపేట, సంగారెడ్డి, మేడ్చల్‌లలో పెద్ద ఎత్తున కూరగాయల సాగును ప్రోత్సహించాలని సూచించారు. ఈ ఏడాది డిసెంబర్ నాటికి పామాయిల్ సాగు లక్ష్యాన్ని పూర్తి చేయాలని మంత్రి ఆదేశించారు. ఈ సమీక్షా సమావేశంలో వ్యవసాయ శాఖ కార్యదర్శి ఎం. రఘునందన్ రావు ఐ ఎ ఎస్, ఉద్యాన శాఖ డైరెక్టర్ యాస్మిన్ బాష పాల్గొన్నారు.

సోలార్ పవర్ సీడ్స్ సోయింగ్ మెషిన్

తండ్రి చేసే వ్యవసాయ పనులను దృష్టిలో పెట్టుకుని ఒక విద్యార్థి సోలార్ పవర్ సీడ్స్ సోయింగ్ మిషన్ తయారు చేశాడు. ఇది విత్తనాలు నాటే మిషన్. రణధీర్ జె.ఎన్.టి.యు.లో ఎంటెక్ మెకానికల్ విభాగంలో ద్వితీయ సంవత్సరం చదువుతున్నాడు. జగిత్యాల జిల్లాలోని తులసీనగర్‌లో రణధీర్ తండ్రి గంగాధర్ మక్కలు సాగు చేస్తూ ఉంటారు. ఆ ప్రాంతంలో మక్కల సాగు ఎక్కువ, అయితే విత్తనాలు వేయడానికి కూలీల కొరత ఉంది. కూలీలు దొరక్కపోతే సమయానికి విత్తనాలు వేసే అవకాశం ఉండదు. ఈ నేపథ్యంలో రణధీర్ సీడ్స్ వేయడానికి ప్రత్యేక మిషన్‌ను తయారు చేశాడు. విత్తనాలు ఎంతెంత దూరంలో నాటుకోవాలో దానికి ఇన్పుట్స్ ఇస్తారు. ప్రస్తుతం మిషన్ ట్రయల్స్‌లో ఉంది. ప్రాజెక్ట్ వర్క్‌లో భాగంగా రణధీర్ ఆర్ అండ్ బి విభాగం డైరెక్టర్ చెన్నకేశవరెడ్డి మార్గదర్శకత్వంలో ఈ మిషన్ ను రూపొందించాడు.

ఉద్యాన పంటల్లో రాష్ట్రం నెంబర్ వన్

ఉద్యాన పంటల సాగులో రాష్ట్రం నెంబర్ వన్‌గా ఎదుగుతోందని గవర్నర్ విష్ణు దేవ్ వర్మ అన్నారు. ఈ రంగంలో సాగు విస్తీర్ణం తక్కువగా ఉన్నా ఉత్పత్తి, ఆదాయంలో వృద్ధి సాధిస్తోందని పేర్కొన్నారు. 2025 జూలై 1న హైదరాబాద్ రాజేంద్రనగర్ లోని వ్యవసాయ విద్యాలయం ఆడిటోరియంలో జరిగిన కొండా లక్ష్మణ్ బాపూజీ హార్టికల్చర్ వర్సిటీ నాలుగో కాన్వకేషన్‌లో ఆయన ముఖ్యఅతిథిగా పాల్గొని ప్రసంగించారు. రాష్ట్రంలో ఉద్యాన పంటల సాగుభూమి ఏడు శాతమే ఉన్నా ఉత్పత్తి 34 శాతంగా ఉందని అన్నారు. 12.94 లక్షల ఎకరాల్లో ఉద్యాన పంటలు సాగు జరుగుతుండగా, 61.64 లక్షల లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తిని సాధిస్తున్నామని చెప్పారు. మిర్చి ఉత్పత్తిలో రాష్ట్రం దేశంలో రెండో స్థానంలో, పసుపు ఉత్పత్తిలో మూడో స్థానంలో ఉందని ఆయన అన్నారు. మామిడి ఎగుమతులు అంతర్జాతీయంగా విస్తరిస్తున్నాయని పేర్కొన్నారు. రాజ్‌భవన్ దత్తత తీసుకున్న ములుగు జిల్లా తాడ్వాయి మండలంలో కొండపర్తిలో హార్టికల్చర్ వర్సిటీ సాంకేతిక సహకారంతో మిర్చి, పసుపు ప్రాసెసింగ్ యూనిట్లు స్థాపించామని వెల్లడించారు. అమెరికాలోని ఆబర్న్ వర్సిటీలో ఎంఎస్ చదివేందుకు రాష్ట్ర ప్రభుత్వం, హార్టికల్చర్ విశ్వవిద్యాలయం ప్రారంభించిన ఓవర్సీస్ ఫెలోషిప్ ప్రోగ్రాంను గవర్నర్ ప్రశంసించారు. ఇక్రిశాట్ డైరెక్టర్ జనరల్ డాక్టర్ హిమాన్షు పాఠక్ మాట్లాడుతూ మన దేశం ఆహార కొరత ఎదుర్కొనే పరిస్థితి నుంచి నేడు స్వయం సమృద్ధి సాధించిందని అన్నారు. అంతేకాకుండా విదేశాలకు ఎగుమతులు చేసే స్థాయికి చేరిందన్నారు. ఉద్యాన విశ్వ విద్యాలయం వీసి డాక్టర్ రాజిరెడ్డి మాట్లాడుతూ విశ్వవిద్యాలయ విద్య, పరిశోధన, విస్తరణలో సాధించిన విజయాల గురించి వివరించారు. అత్యుత్తమ

ప్రతిభ కనబరిచిన విద్యార్థులకు గవర్నర్ గోల్డ్ మెడల్స్ ,సర్టిఫికెట్స్ ప్రధానం చేశారు.

ఆయిల్ ఫామ్ సాగు కోసం

తెలంగాణను ఆయిల్ పామ్ సాగు కేంద్రంగా మార్చేందుకు రాష్ట్ర ప్రభుత్వం కృషి చేస్తోందని వ్యవసాయ శాఖ మంత్రి తుమ్మల నాగేశ్వరరావు తెలిపారు. 2025 జూలై 14న రంగారెడ్డి జిల్లా షాబాద్ మండలం పెద్దవేడు గ్రామంలో జరిగిన ఆయిల్ పామ్ ప్లాంటేషన్ కార్యక్రమంలో మంత్రి మొక్కలు నాటారు. అనంతరం మాట్లాడుతూ దేశంలో 100 లక్షల టన్నుల పామాయిల్ డిమాండ్ ఉండగా కేవలం నాలుగు లక్షల టన్నులు మాత్రమే ఉత్పత్తి అవుతోందని అన్నారు. మరో 70 లక్షల ఎకరాలు సాగు అవసరమని చెప్పారు. ప్రస్తుతం దేశవ్యాప్తంగా 12 లక్షల ఎకరాల్లో ఆయిల్ పామ్ సాగవుతోందని, తెలంగాణలో 2.5 లక్షల ఎకరాల్లో ఆయిల్ పామ్ సాగు జరుగుతోందని అని వివరించారు. రైతులకు నాలుగేళ్లపాటు ప్రోత్సాహకాలు అందిస్తున్నామని తెలిపారు. రవాణా ఖర్చులు కంపెనీలు భరించడం, గెల అమ్మకం తర్వాత మూడు రోజుల్లో డబ్బులు జమ కావడం వంటి సౌకర్యాలను ప్రభుత్వం కల్పిస్తోందని మంత్రి తెలిపారు. ఆయిల్ పామ్ నాలుగో ఏడాది నుంచి 35 ఏళ్ల పాటు ఆదాయం ఇస్తుందని, ఇతర పంటల కంటే ఎక్కువ రాబడి వస్తుందని తెలిపారు. రంగారెడ్డిలో 890 మంది రైతులు 329 ఎకరాల్లో ఆయిల్‌పామ్ సాగు చేస్తుండగా, ఈ ఏడాది చివరి నాటికి 4వేల ఎకరాలు లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నామని మంత్రి తెలిపారు.

సాగు అభివృద్ధికి "ధన ధాన్య కృషి"

దేశంలో వెనకబడిన వంద జిల్లాల్లో వ్యవసాయానికి చేయూతని అందించడానికి కేంద్ర ప్రభుత్వం కొత్తగా "ప్రధానమంత్రి ధన ధాన్య కృషి యోజన" ను అమలు చేయాలని నిర్ణయించింది. ప్రధాని నరేంద్ర మోడీ అధ్యక్షతన 2025 జూలై 16న జరిగిన కేంద్రమంత్రి వర్గ సమావేశం దీనికి ఆమోదముద్ర వేసింది. కేంద్రంలోని 11 మంత్రిత్వ శాఖల్లో అమల్లో ఉన్న 36 పథకాలను సమ్మిళితం చేసి ఈ పథకాన్ని అమలు చేయనున్నారు. వాటి కింద ఏటా ఖర్చు చేసే 24 వేల కోట్ల రూపాయలను ఈ పథకానికి కేటాయిస్తారు. 2025 - 26 ఆర్థిక సంవత్సరం నుంచి ఐదేళ్లపాటు ఇది అమల్లో ఉంటుంది. ప్రతి రాష్ట్రం నుంచి కనీసం ఒక జిల్లాను ఈ పథకం కింద ఎంపిక చేస్తారు. ఉత్పాదకత, సాగువిస్తీర్ణం, రుణ వినియోగం ఈ మూడు తక్కువగా ఉన్న జిల్లాలను ఎంపిక చేసి మిగతా జిల్లాలతో సమానంగా పైకి తీసుకురావడానికి చేయూతనందిస్తారు. దీని కింద 1.7 కోట్ల మంది రైతులకు ప్రయోజనం లభిస్తుందని కేంద్రమంత్రి అశ్విని వైష్ణవ్ వెల్లడించారు. పథకం ప్రధాన ఉద్దేశం ఈ వంద జిల్లాల్లో పంట ఉత్పాదకత పెంచడం, పంటల మార్పిడి, సుస్థిర వ్యవసాయ విధానాలను ప్రోత్సహించడం, పంచాయితీ, మండల స్థాయిలోనే పంట ఉత్పత్తులు నిలవ చేసుకునే సామర్థ్యాన్ని పెంచడం అని చెప్పారు.

మూడు దేశాల పేటెంట్

తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిశోధనా సంచాలకులు మరాఠీ బలరాం అరుదైన ఘనత సాధించారు. హైబ్రిడ్ వరి పరిశోధనలో నూతన ఆవిష్కరణకు గాను ఆయన మూడు దేశాల పేటెంట్‌లను పొందారు. ఇప్పటికే ఆయనకు భారత్‌తో పాటు అమెరికాలో పేటెంట్ లభించింది. తాజాగా ఫిలిప్పీన్స్ నుంచి పేటెంట్ పొందారు. బలరాం అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనా సంస్థ (ఐఆర్ఆర్ఐ)లో ఫెలోషిప్ సందర్భంగా పరిశోధన చేపట్టారు. ఆఫ్రికాలో ఏడాదికి పైగా వరి పంట రకాన్ని తీసుకుని దాని జీవకణాన్ని మరో మొక్కతో పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా కొత్త హైబ్రిడ్ రకాన్ని కనుగొన్నారు. దీనికి 2020లో అమెరికా పేటెంట్ లభించగా, 2023లో భారత్‌లో పేటెంట్ వచ్చింది. తాజాగా 2025 జూలై 16న ఆయనకు పేటెంట్ మంజూరు చేస్తూ ఫిలిపిన్స్ ప్రభుత్వం ధ్రువీకరణ పత్రాన్ని పంపింది. 2036 జూన్ 5 వరకు దీని కాల పరిమితి ఉంటుందని వెల్లడించింది. ఈ సందర్భంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ ఉపకులపతి ఆల్దాస్ జానయ్య, ఉన్నతాధికారులు, శాస్త్రవేత్తలు ఆయనను అభినందించారు.

కండ ఎక్కువ ఉండే కాలా జామున్ (అల్ల నేరేడు)

అల్లనేరేడు (కాలా జామున్)లో సరికొత్త రకం అందుబాటులోకి రానుంది. సంగారెడ్డి లోని ఫల పరిశోధనా స్థానం (ఎఫ్ఆర్ఎస్) శాస్త్రవేత్తలు ఈ కొత్త రకాన్ని అభివృద్ధి చేశారు. కండ ఎక్కువగా ఉండే ఈ

కాలజామున్ ఎంతో రుచికరంగా ఉంటుందని, దిగుబడి కూడా ఎక్కువ వస్తుందని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు. దీంతో ఈ పంట సాగు చేసే ఉద్యాన రైతులకు ప్రయోజనం చేకూరనుంది. ప్రస్తుతం అల్లనేరేడులో కొంకన్, కృష్ణ, నీలం, పంత్ ప్రభాత్ , ఆజాద్ 1, సీడ్ లెస్, బ్లాక్ పెరల్ వంటి రకాలు ఉన్నాయి. ఒక్కోరకం పండు పరిమాణం, రంగు, రుచిలో తేడాలుంటాయి. ఇప్పుడు మరో కొత్త రకం అందుబాటులోకి రానుంది. శ్రీ కొండా లక్ష్మణ్ తెలంగాణ ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయానికి సంబంధించిన సంగారెడ్డిలో ఫల పరిశోధన స్థానం ఈ కొత్త రకాన్ని అభివృద్ధి చేసింది. దాదాపు 8 సంవత్సరాలు పైగా సాగిన పరిశోధనలు ఫలితాలను ఇచ్చాయని శాస్త్రవేత్తలు తెలియజేశారు. ఒక ఎకరంలో సుమారు 150 వరకు ఈ చెట్లు నాటవచ్చు. ఇప్పుడున్న రకాలు ఒక్కో చెట్టు సుమారు 80 కిలోల వరకు దిగుబడి ఇస్తుండగా ఈ కొత్త రకం 100 నుంచి 120 కేజీల వరకు దిగుబడి ఇస్తుందని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు. దీనివల్ల ఈ పంట సాగు చేసే రైతులకు ఆదాయం సుమారు 40 శాతం వరకు పెరుగుతుందని అంటున్నారు. సంవత్సరానికి ఒకసారి ఈ పంట చేతికి అందుతుంది. నాటిన ఏడేళ్ల తర్వాత ఈ పంట ఫల సాయం ప్రారంభమవుతుంది. సుమారు 40 సంవత్సరాల వరకు దిగుబడి వస్తూనే ఉంటుందని తెలిపారు.

రైతులతో విత్తనోత్పత్తి

రాష్ట్రంలో ప్రాథమిక వ్యవసాయ సహకార పరపతి సంఘాల ఆధ్వర్యంలో విత్తనోత్పత్తి కార్యక్రమం చేపట్టాలని రాష్ట్ర వ్యవసాయ శాఖ మంత్రి తుమ్మల నాగేశ్వరరావు ఆదేశించారు. సంఘాల ద్వారా రైతులను ఎంపిక చేసి వరి, కంది, సోయాబీన్, వేరుశనగ, పచ్చిరొట్ట విత్తనాలను పంపిణీ చేయాలని సూచించారు. విత్తన ఉత్పత్తిపై 2025 జూలై 25న రాష్ట్ర సచివాలయంలో వ్యవసాయ మంత్రి తెలంగాణ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, నాబార్డ్ అధికారులతో సమావేశం నిర్వహించారు. ఈ సందర్భంగా మంత్రి తుమ్మల మాట్లాడుతూ ప్రతి జిల్లాలో ఇప్పటికే రైతు ఉత్పత్తి సంఘాలుగా మారిన రెండేసి పిఏసిఎస్ లను ఎంపిక చేసి వాటి సభ్యులైన రైతుల ద్వారా విత్తనోత్పత్తి జరపాలని సూచించారు. ఆయా జిల్లాల్లోని మిగతా సహకార సంఘాల రైతులకు పంపిణీ చేసి ఉత్పత్తిని విస్తరించాలని ఆయన సూచించారు. అలాగే ఆధునిక సాంకేతికతతో రాష్ట్రంలోని పంటలు విస్తీర్ణం అంచనాకు ప్రాజెక్టు చేపడతామని మంత్రి వెల్లడించారు. సింథటిక్ అపెర్చర్ డాటా సహకారంతో వ్యవసాయ విద్యాలయ పంటల నమోదు ప్రతిపాదనలను 2025 జూలై 25న మంత్రికి సమర్పించారు. ఉపగ్రహ సాంకేతికతతో సెన్సార్ల ద్వారా పంటల నమోదులో 100% చీడపీడల వివరాలు తెలుసుకునే వీలుందని విశ్వవిద్యాలయం ఉపకులపతి ఆల్దాస్ జానయ్య తెలిపారు. దీనిపై మంత్రి మాట్లాడుతూ స్విట్జర్లాండ్ సంస్థ సహకారంతో ఆగస్టు సెప్టెంబర్ నెలల్లో పంటల వారీగా సాగు విస్తీర్ణాన్ని అంచనా వేయడానికి తగిన ప్రణాళికలు సిద్ధం చేయాలని సూచించారు.

ములుగులో అవకాడో సాగు

రాష్ట్రంలోని రైతులు కొత్త పంటలు సాగు చేయాలనే లక్ష్యంతో ములుగు సెంటర్ ఆఫ్ ఎక్సలెన్స్ ఫర్ ఫ్రూట్స్ (సి ఒ ఇ) పరిశోధనలు చేస్తున్నది. అందులో భాగంగా అధిక పోషకాలు, ఔషధాలు ఉండే అవకాడో సాగును ఎంచుకున్నది. అమెరికా, మెక్సికోలో విస్తారంగా సాగు చేసే అవకాడోలో అనువైన రకాలను ఎంపిక చేసి పరిశోధనలు మొదలుపెట్టింది. తెలంగాణకు అనుకూలమైన అర్క సుప్రీం, కూర్గ్ రవి అనే రకాలను ఎంచుకున్నది. ఇటీవల రాష్ట్ర ఉద్యాన శాఖ డైరెక్టర్ యాస్మిన్ బాష, జాయింట్ డైరెక్టర్ సునీత, అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్ శ్రీధర్ స్వయంగా ఎకరా విస్తీర్ణంలో 208 మొక్కలు నాటారు.

ఖర్జూర పంట పండింది

సాధారణంగా ఖర్జూరం తోటలు ఎడారి ప్రాంతాల్లోనే కనిపిస్తాయి. కానీ ఉత్తర తెలంగాణలో మొదటిసారిగా సుల్తానాబాద్ మండలం మియాపూర్‌లో బర్హి రకం తోటలను పెంచుతున్నారు. యువరైతు పెద్దపల్లి శ్రావణ్ 200 ఆడ ,25 మగ ఖర్జూర మొక్కలను దుబాయ్ నుంచి తెప్పించి నాలుగు ఎకరాల్లో సాగు చేపట్టి సఫలికృతులయ్యారు. ఆడ చెట్టు నుంచి మాత్రమే ఫలాలు వస్తాయి. ఒక మగ చెట్టు నుంచి వచ్చే పరాగ రేణువులు సుమారు 50 చెట్లను ఫలవంతం చేస్తాయి. సాధారణంగా 5 నుంచి 8 ఏళ్ల మధ్య చెట్టు కాపు కొస్తుంది. కానీ శ్రావణి పెట్టిన ఖర్జూర తోటలో కొన్ని మొక్కలు మూడేళ్లకే కాపుకు వచ్చాయి.

ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

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

దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

దూరదర్శన్ కేంద్రం, రామాంతపూర్, హైదరాబాద్ ద్వారా రాష్ట్రమంతటా ఆగస్టు 2025లో ప్రసారం చేయనున్న ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాల వివరాలు ఈ కింద పొందుపరిచాం. రాష్ట్ర రైతాంగం ఈ కార్యక్రమాలను సద్వినియోగం చేసుకోవాలని కోరుతున్నాం.

తేది	విషయం	శాస్త్రవేత్త	చిరునామా
01.08.2025 శుక్రవారం సాయంత్రం **6.00-7.00** గంటలకు	వానాకాలం పంటలలో ఎరువుల యాజమాన్యం	డా.ఎం.శంకరయ్య ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : **9121761352** Shankar.mekals71@gmail.com
04.08.2025 సోమవారం సాయంత్రం **6.00-7.00** గంటలకు	ప్రస్తుత సమయంలో మామిడి సాగు, యాజమాన్య పద్ధతులు	డా.వి.సుచిత్ర సీనియర్ శాస్త్రవేత్త	పూల పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : **9492767348** varakalasuchi3@gmail.com
06.08.2025 బుధవారం సాయంత్రం **6.00-7.00** గంటలకు	వర్షాకాలంలో పశువులలో వచ్చే శ్వాసకోశ వ్యాధులు, నివారణ చర్యలు	డా.జె.జ్యోతి, అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ & హెడ్	పశువైద్య కళాశాల, మమ్నూరు, వరంగల్ ఫోన్ : **9848785670** jyothirum1027@gmail.com
08.08.2025 శుక్రవారం సాయంత్రం **6.00-7.00** గంటలకు	వానాకాలంలో పట్టుపురుగుల పెంపకంలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు	ఎ.ముత్యాలు డిప్యూటీ డైరెక్టర్ ఆఫ్ సెరీకల్చర్	డిప్యూటీ డైరెక్టర్ ఆఫ్ సెరీకల్చర్ ఖమ్మం ఫోన్ : **8977714573** muthyaluarra@gmail.com
11.08.2025 సోమవారం సాయంత్రం **6.00-7.00** గంటలకు	వానాకాలం పంటలలో కలుపు యాజమాన్యం	డా.యు.నాగభూషణం ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	డాట్ సెంటర్ వరంగల్ ఫోన్ : **8555941964** bhushanagro@gmail.com
13.08.2025 బుధవారం సాయంత్రం **6.00-7.00** గంటలకు	బంగారుతీగ చేప పిల్లల ఉత్పత్తి, చేప పిల్లల యాజమాన్యం, జాగ్రత్తలు	మహమ్మద్ ఖదీర్ అహ్మద్ డిప్యూటీ డైరెక్టర్ ఆఫ్ ఫిషరీస్	మత్స్య భవన్, శాంతి నగర్, మాసబ్ ట్యాంక్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : **8106746326** khadeerahmed6@gmail.com

ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

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

దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

తేది	విషయం	శాస్త్రవేత్త	చిరునామా
15.08.2025 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	పత్తి పంట సాగులో మెళకువలు	డా.వై.ప్రశాంత్ శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం వరంగల్ ఫోన్ : 9010756465 prashanthaag07@gmail.com
18.08.2025 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	వానాకాలం వరి సాగులో మెళకువలు	డా.వై.చంద్రమోహన్ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : 9908577040 drycmohan@gmail.com
20.08.2025 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	వానాకాలంలో వివిధ పశుగ్రాసాల సాగు యాజమాన్య పద్ధతులు	డా.సి.ఎచ్.రామకృష్ణ అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్	పశువైద్య కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : 9491562536 crk972@gmail.com
22.08.2025 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	పశువులలో గర్భకోశ వ్యాధులు వాటి నివారణ చర్యలు	డా.టి.రమేష్ బాబు అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్	పశువైద్యశాల, గజ్వేల్, సిద్ధిపేట జిల్లా ఫోన్ : 9849457404 adavhgajwel@gmail.com
25.08.2025 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	ప్రస్తుతం చెరకులో తీసుకోవాల్సిన సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు	ఎం.సాయిచరణ్ శాస్త్రవేత్త	ఆర్.ఎస్. & ఆర్.ఆర్.ఎస్. రుద్రూరు ఫోన్ : 8919798959 munpally33@gmail.com
27.08.2025 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	మిరప నాటు, తొలి దశలో తీసుకోవాల్సిన మెళకువలు	కె.భాస్కర్ అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్	ఉద్యాన కళాశాల, మోజర్ల, వనపర్తి జిల్లా ఫోన్ : 7396059111 hrsmalyal@gmail.com
29.08.2025 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-7.00 గంటలకు	ఉద్యాన పంటల వ్యర్థాలతో ఆక్టివేటెడ్ కార్బన్, కలుషిత వ్యర్థాల నిర్వహణ	డా.జె.శంకర స్వామి అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్	ఉద్యాన కళాశాల, మోజర్ల, వనపర్తి జిల్లా ఫోన్ : 9701064439 shankara.swamy@gmail.com

మీకు తెలుసా..

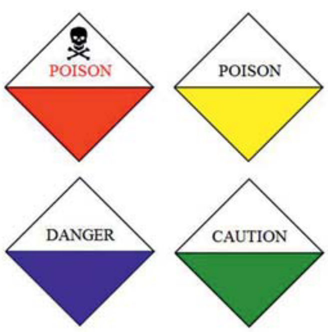
ఈ కింద జాబితాలో తెలియజేసిన శిలీంధ్ర, క్రిమిసంహారక రసాయనాల ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్, వినియోగం భారత ప్రభుత్వం నిషేధించింది. రైతులకు సిఫారసు చేసేటప్పుడు ఈ విషయాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకోవాలి.

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

2023 అక్టోబర్ గెజిట్ ద్వారా నిషేధించిన మందులు

19. డైకోఫాల్
20. డైనోకాప్
21. మెథోమిల్
22. మోనోక్రోటోఫాస్ 36శాతం ఎస్.ఎల్.

గతంలో వాడకానికి ఉన్న అనుమతులను నిషేధించిన మందులు – **23. కార్బోఫ్యూరాన్ అన్ని ఫార్ములేషన్స్ (3 శాతం గుళికలు (సి.జి.) తప్ప** – ఇవి కూడా పంటలపై వాడకూడదు), **24. మలాథియాన్** – జొన్న, బఠాని, సోయాబీన్, ఆముదం, పొద్దుతిరుగుడు, బెండ, వంగ, కాలీఫ్లవర్, ముల్లంగి, ఎర్ర ముల్లంగి, టమాట, ఆపిల్, మామిడి, ద్రాక్షలపై వాడకాన్ని నిషేధించింది. **25. క్వినాల్ఫాస్ను** – జనపనార, యాలకులు, జొన్నపై వాడకూడదు. **26. మాంకోజెబ్ను** – జామ, జొన్న, కర్ర పెండలంలో వాడకూడదు. **27.ఆక్సీఫ్లోర్ఫెన్ను** – బంగాళదుంప, వేరుశనగ పంటలపై ఉపయోగించకూడదు. **28.డైమిథోయేట్ను** – కూరగాయలు, పండ్లపై ఉపయోగించకూడదు. ఎందువల్ల అంటే అవి నేరుగా ఆహార పదార్థాలుగా వినియోగిస్తారు. క్లోరిపైరిఫాస్ను – రేగు, నిమ్మ, పొగాకులపై వాడకాన్ని నిషేధించారు.



సాగులో చేయవలసిన పనులు – వాటి ఉపయోగాలు

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

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