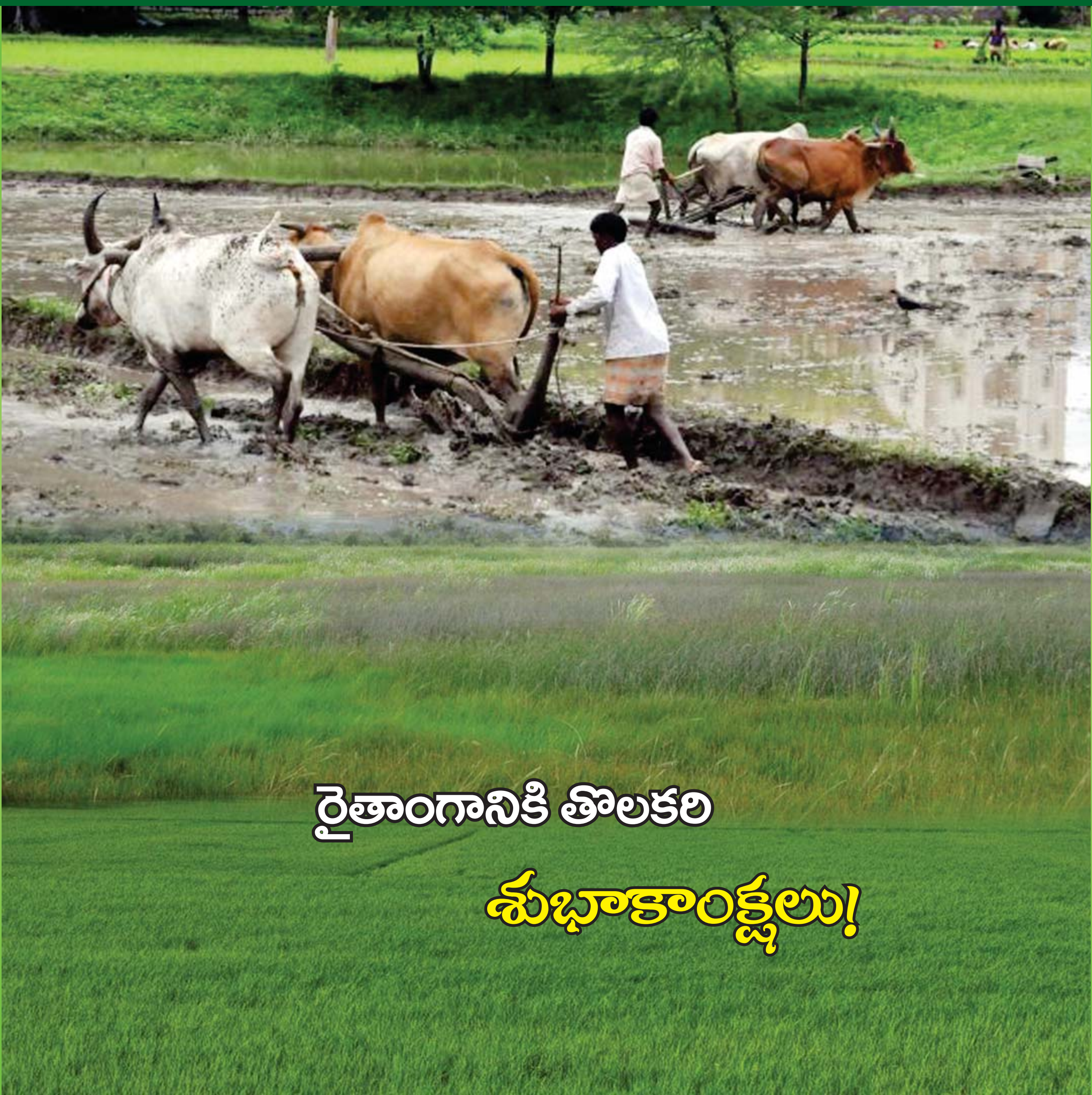
వ్యవసాయ పాడి పంటలు

వ్యవసాయ శాఖ

సంపుటి-9 సంచిక-06 వ్యవసాయ శాఖ పేజీలు - 52 జూన్ - 2019

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



రైతాంగానికి తొలకరి

శుభాకాంక్షలు!

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో
ఉన్న కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు - వివరాలు

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం	సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెంబర్
శ్రీకాకుళం - ఆముదాల వలస	08942-286210/9989623822
విజయనగరం-రస్తకుంటబాయి	08922-223199/9440019058
విశాఖపట్నం-ఏలమంచిలి	08924-253850/8985396525
తూర్పుగోదావరి-కల్వచెర్ల	08832-484330/8790819002
పశ్చిమ గోదావరి - ఉండి	08816-228322/9989623823
క్రిష్ణా-గరికపాడు	08654-288238/9989623824
క్రిష్ణా - ఘంటశాల	9490250745
గుంటూరు - చెరకుపల్లి	08648-247411/9441129717
ప్రకాశం-దర్శి	08407-254768/9989623827
కందుకూరు	-
నెల్లూరు- ఎ.కె.నగర్	08612-329803/9989623828
అనంతపురం-రెడ్డిపల్లి	08554-200418/9989623825
అనంతపురం- కళ్యాణదుర్గం	08497-200019/7702544492
చిత్తూరు-కరకంబాడి	08772-285997/9441532150
చిత్తూరు- కలికిరి	08586-276025/8008500320
కర్నూలు-యాగంటిపల్లి	08515-227106-9440607424
కర్నూలు- బనవాసి	08512-228588/7702366115
కడప-ఊటుకూరు	08562-231331/9989623826

వ్యవసాయ
పాడి పంటలు
సంపుటి : 9 జూన్ 2019 సంచిక : 06

శ్రీ వికారి నామ సంవత్సరం జ్యేష్ఠం - ఆషాఢం

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

విషయసూచిక

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు
డి.మురళీధర్ రెడ్డి, ఐ.ఎ.ఎస్.
స్పెషల్ కమీషనర్

సంపాదకులు
బి.ప్రసాద్
అదనపు వ్యవసాయ సంచాలకులు

సహాయ సంపాదకులు

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

విషయ సూచిక

1. రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు....4
2. సంపాదకీయం 5
3. జూన్ మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు....6
4. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నైరుతి రుతుపవనాలు – రెండవ దీర్ఘకాలిక ముందస్తు వర్షపాత అంచనాల 2019....7
5. వివిధ పంటల్లో విత్తనశుద్ధి....11
6. పర్యావరణ ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడపురుగుల యాజమాన్యం....12
7. ఖరీఫ్ సాగుకు రైతులు చేపట్టాల్సిన ముందస్తు చర్యలు....14
8. సమీకృత సాగుతో సత్ఫలితాలు....16
9. సూక్ష్మ రక్షక కేశాలు (ట్రైఖోమ్స్) – ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ముఖ్య సూత్రధారులు..19
10. సమస్యాత్మక భూములు సాగు చేద్దాం – సుస్థిర దిగుబడిని సాధిద్దాం....20
11. వరిలో నూతన వంగడాలు–నారుమడిలో మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు....23
12. మేలైన విత్తనాల ఎంపిక – మెళకువలు....27
13. విత్తనములు, ఎరువులు మరియు క్రిమిసంహారక మందులు కొనుగోలులో రైతులు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు....29
14. విత్తనాలలో మొలక శాతాన్ని పెంచడం ఎలా?....30
15. శీఘ్రమేవ 'మార్పు' ప్రాప్తిరస్తు – 73....32
16. వివిధ పంటలలో సూక్ష్మ పోషకాల ప్రాముఖ్యత, లోప లక్షణాలు మరియు లోప నివారణ....34
17. కలుపు మందుల వాడకంలో జాగ్రత్తలు....36
18. వరి మరియు ఆరుతడి పంటలతో స్థిరమైన దిగుబడులు పొందుటకు సాగునీటి యాజమాన్యం....37
19. సమగ్ర వ్యవసాయం – రైతుకు సంపూర్ణ ఆదాయం....40
20. పశువులలో సైనైడ్ (నాము) విషపదార్థం....41
21. ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్....44
22. జిల్లా అనుబంధం....45

'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' మాసపత్రిక
సంవత్సర చందా రూ.120/-లు మాత్రమే
డి.డి. రూపంలో Asst. Director of Agriculture (Printing) పేరున, హైదరాబాద్‌లో చెల్లుబాటయ్యే విధంగా పంపించాలి.
Mail ID : padipantaluap@gmail.com

రచనలు పంపాల్సిన చిరునామా
సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు (ముద్రణ)
వ్యవసాయ కమిషనరు వారి కార్యాలయం
చుట్టుగుంట సెంటర్, ఓల్డ్ మిర్చియార్డ్, గుంటూరు
ఫోన్ : 8886612445

ప్రకటనల ధరలు

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

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

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

ఏడు దశాబ్దాలుగా (జూలై 1993న 50 ఏళ్ళ ప్రత్యేక సంచిక వచ్చింది) రైతాంగానికి సలహాలు, సూచనలు ఇస్తూ, ఎప్పటికప్పుడు వ్యవసాయరంగంలో వస్తున్న సాంకేతిక మార్పులు, అభివృద్ధి గురించి తెలియజేస్తూ, ప్రభుత్వ పథకాలు, రాయితీలను గురించి సమాచారం అందిస్తూ రైతాంగానికి కరదీపికగా వస్తున్న 'వ్యవసాయ పాడి పంటలు' పత్రికను చదువుదాం. రైతులందరిచేత చదివిద్దాం! – సం.

క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	వర్షపాత వివరములు (మి.మీ.లలో) 01-06-2019 నుండి 05-06-2019 వరకు	
		సాధారణ	నమోదు
1.	శ్రీకాకుళం	12.5	4.2
2.	విజయనగరం	16.5	15.1
3.	విశాఖపట్టణం	12.2	19.6
4.	తూర్పు గోదావరి	8.9	10.5
5.	పశ్చిమ గోదావరి	6.2	2.4
6.	కృష్ణా	5.7	0.4
7.	గుంటూరు	7.8	8.9
8.	ప్రకాశం	7.3	5.8
9.	నెల్లూరు	8.5	0.1
10.	కర్నూలు	10.6	5.7
11.	అనంతపురం	14.8	21.9
12.	కడప	11.3	7.9
13.	చిత్తూరు	16.6	13.1

క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	ఖరీఫ్ పంటల సాగు విస్తీర్ణం 05-06-2019 వరకు	
		సాధారణ	విస్తీర్ణం
1.	శ్రీకాకుళం	1689	0
2.	విజయనగరం	7656	150
3.	విశాఖపట్టణం	14532	1687
4.	తూర్పు గోదావరి	1750	0
5.	పశ్చిమ గోదావరి	9985	8144
6.	కృష్ణా	8834	9355
7.	గుంటూరు	2040	465
8.	ప్రకాశం	4749	600
9.	నెల్లూరు	8513	7567
10.	కర్నూలు	3226	0
11.	అనంతపురం	279	0
12.	కడప	1745	0
13.	చిత్తూరు	16291	12145

రైతాంగానికి తొలకరి శుభాకాంక్షలు!

మన రైతాంగం నుంచి, వ్యవసాయ సంస్కృతి నుంచి అంటే వ్యవసాయ జీవనవిధానం నుంచి నేర్చుకోవాల్సిన విషయాలు చాలా ఉన్నాయి. ఫలితం ఎలా ఉన్నా, నిబద్ధతతో పని చేయడం మనమంతా రైతాంగం నుంచే నేర్చుకోవాలి. ఎన్ని ఆటుపోట్లు ఎదురైనా పచ్చని ఆశలను చిగురింప చేస్తూ తరతరాలుగా రైతులు వ్యవసాయాన్ని కొనసాగిస్తున్నారు. విత్తనం, చీడపీడల మందులు, సాగునీరు, కరెంటు, కూలిఖర్చులతో సహా పండించిన పంటను మార్కెట్‌కు తరలించి ఫలితం సాధించుకునేదాకా రైతాంగానికి అంతా నిరంతర శ్రమే. చేనులో ప్రతిమొక్కనూ, మొగ్గనూ పరిశీలించడం, దిగుబడిపై అంచనా కట్టడం, వేసిన చేనుకు క్రమం తప్పకుండా తగిన సస్యరక్షణ చర్యలను చేపట్టడం ఇవన్నీ ఎంతో నిమగ్నతతోనే సాధ్యం.

అయితే మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితుల్లో పెరుగుతున్న ఖర్చులు, ఆటుపోట్లతో రైతాంగం కొత్త ఆలోచనలు చేస్తోంది. సేంద్రియ వ్యవసాయం వైపు మొగ్గుచూపుతోంది. కాస్త పరుగు తగ్గించి ఇటు ఖర్చును, అటు కాలుష్యాన్ని తగ్గించుకోవడమే కాక నికరాదాయం పెంచుకొనే దిశగా అడుగులు వేస్తోంది. ఇది ఆహ్వానించదగ్గ పరిణామం.

మూడు సంవత్సరాలకోసారి లోతు దుక్కులు చేసుకోవడం, భూసార పరీక్షల ఆధారంగా సిఫారసు మేరకే ఎరువులు వాడడం, పశువుల పెంట, వర్మీకంపోస్టు వాడి భూసారం పెంచడం, పచ్చిరొట్ట ఎరువులు వేసుకోవడం, విత్తనశుద్ధి తప్పక ఆచరించడం, చేనులో మొక్కల సాంద్రత ఆయా పంటలను బట్టి సరిపడా ఉండేలా చూసుకోవడం, పంటమార్పిడి చేసుకోవడం, అంతరపంటలు, ఎరపంటలు వేసుకోవడం, వేప కషాయం, వృక్షసంబంధ కషాయాలు, ఇతర ప్రత్యామ్నాయ చీడపీడల నివారణ పద్ధతులు వినియోగించడం, సాటి రైతుల విజయగాథలనుండి నేర్చుకోవడం, ఇలా ఇంకా ఆచరించదగ్గ శాస్త్రీయ ప్రత్యామ్నాయాల వైపు చూడడం నేటి అవసరం.

అలాగే వ్యవసాయశాఖ అందిస్తున్న సలహాలను, సూచనలను ఎప్పటికప్పుడు అందుకోవడం, వ్యవసాయశాఖ అందిస్తున్న పథకాలద్వారా లబ్ధి పొందడం, మొత్తంగా వ్యవసాయంలో పురోగతి సాధించడం అత్యవసరం.

కొత్త ఆశలతో, ఆలోచనలతో, సరికొత్త ఆచరణతో రైతాంగం ముందుకు సాగుతారని ఆశిస్తూ.... రైతాంగానికి, వారి కుటుంబసభ్యులకు వ్యవసాయశాఖ తొలకరి శుభాకాంక్షలు తెలియజేస్తోంది....

జూన్ మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు

- రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ

వరి : నీటివసతి ఉంటే సిఫారసు చేసిన దీర్ఘ కాలిక, మధ్యకాలిక రకాలతో నార్లు పోయడం ఆరంభించాలి. స్వర్ణ, కృష్ణవేణి, చైతన్య ప్రతిభ తొలకరి బాపట్ల సన్నాలు. కృష్ణా, గోదావరి మండలానికి, శ్రీకాకుళం సన్నాలు. స్వర్ణ, చైతన్య, వసుంధర, ఉత్తర కోస్తా మండలానికి, విజేత, శివ, కేశవ, ఇందూరు సాంబ, తెల్ల హంస, జగిత్యాల సన్నాలు. పొలాస, అల్ప వర్ష ప్రాంత మండలానికి అనుకూలమైన రకాలు. కిలో విత్తనానికి రెండున్నర గ్రా. కార్బెండాజిమ్‌ను కలిపి 24 గంటల తరువాత నారుమడిలో చల్లాలి. దంపనారుమళ్ళు అయితే లీటరు నీటికి 1 గ్రా. కార్బెండాజిమ్‌ను కలిపి ఆ ద్రావణంలో విత్తనాలను 24 గం. నానబెట్టి, 24 గం. మండెకట్టిన మొలకలను నారుమడిలో చల్లాలి.

జొన్న : వర్షాలు కురియగానే తేలిక నేలలో పైరు విత్తడం ఆరంభించి వీలైనంత తొందరగా పూర్తి చేయాలి. పశువుల ఎరువులు ఎకరాకు నాలుగు టన్నుల వేసి ఆఖరి దుక్కిలో కలియదున్నాలి. వర్షాధార పంటకు ఎకరాకు 12 కిలోల నత్రజని, 16 కిలోల భాస్వరం, 12 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను విత్తేముందు వేయాలి. పైరు మోకాలు ఎత్తు దశలో ఉన్నప్పుడు 12 కిలోల నత్రజనిని పైపాటుగా తగినంత తేమ ఉన్నపుడు వేయాలి. జొన్న + కంది అంతరపంటగా 2:1 నిష్పత్తిగా వేసి అధిక లాభం పొందవచ్చు.

మొక్కజొన్న : ఎకరాకు 36 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం, 16 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను వేయాలి. భాస్వరం, పొటాష్ ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. నత్రజని ఎరువులను 3 సమ భాగాలుగా చేసి విత్తేటప్పుడు, పైరు మోకాలి ఎత్తు ఉన్నపుడు (30-35), సుంకు పోసేటప్పుడు (50-55 రోజులు) వేయాలి. కలుపు నివారణకు విత్తిన వెంటనే అట్రాజిన్ మందును ఎకరాకు 0.8 కిలోలు / 200లీ. నీటిలో (4 గ్రా./లీటరు నీటికి) కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పెసర : తొలకరి పంటగా పి.ఎన్-16, ఎం.ఎల్-267, పూసా 105, ఎల్.జి.జి.407, 410, 450, 460, డబ్ల్యుజిజి, ఎంజిజి 295, 348 రకాలతో సాగు చేసుకోవచ్చును. విత్తేటపుడు ఎకరాకు 8 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం నిచ్చే ఎరువులను వేయాలి.

మినుము : టి-9, ఎల్.బి.జి.-20, 623, డబ్ల్యు.బి.జి.-26, పిబిజి-1 రకాల సాగుకు అనుకూలం. పెసర పైరులో సూచించిన మేరకు ఎరువులు వాడుకోవాలి. అంతరకృషి చేయాలి.

సోయాచిక్కుడు : హీర్డి ఎం.ఎ. సి.ఎస్.-13, జె.ఎస్.-335, పి.కె. 472, 1029 రకాలు అనుకూలం. విత్తనాన్ని రైజోబియం కల్చరు (2.5గ్రా./కిలో విత్తనానికి)తో శుద్ధిచేసి విత్తాలి. విత్తేటపుడు ఎకరానికి 12 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 16 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులు వాడాలి.

కంది : సాధారణంగా కందిని జొన్నతో, మొక్కజొన్నతో, వేరుశనగతో అంతరపంటగా సాగుచేస్తారు. పల్నాడు, మారుతి, అభయ, ఆశ, ఎల్.ఆర్.జి.-41, లక్ష్మి రకాలు అంతర పంట విధానానికి అనుకూలం.

ఆముదం : మంచి వర్షాలు కురిసిన తర్వాత దుక్కి తయారుచేసి క్రాంతి, జ్యోతి, హరిత రకాలలో ఏదో ఒకదానికి లేదా జి.సి.హెచ్. 4 సంకర రకాన్ని సాగు చేయాలి. ఎండు తెగులు నివారణకు జి.సి.హెచ్. 4 సంకర రకాన్ని సాగుచేయాలి. చివరి వారం నుండి విత్తడం కూడ ఆరంభించవచ్చు.

నువ్వులు : తొలి వర్షాలతో గౌరి, రాజేశ్వరి, మాధవి, వై.ఎల్.ఎం. 11, 17, శ్వేత, చందన రకాలను సాగు చేసుకోవాలి. ఎకరాకు 16 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం, 16 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. నత్రజని ఎరువులను రెండు సమభాగాలుగా చేసి విత్తేటప్పుడు, 30 రోజులకు వేయాలి.

పత్తి : తేలిక నేలలో మంచి వర్షం కురియగానే విత్తుకోవచ్చు. ఈ మధ్యకాలంలో శనగపచ్చ పురుగు, పత్తి పంటకు నష్టాన్ని కలుగచేస్తోంది. సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు వీటి నివారణకు ఆవశ్యకం.

గోగు : అంతర కృషి చేసి, రసాయనిక ఎరువుల వేయాలి.

చెరకు : ఉత్తర కోస్తా జిల్లాల్లో పైరుకు రెండవ దఫా నత్రజని హెక్టారుకు 65కి. నాటిన 90 రోజులకు, కోస్తా జిల్లాల్లో రెండవ దఫా నత్రజని ఎరువు హెక్టారుకు 80 కిలోలు నాటిన 90 రోజులకు, రాయలసీమ జిల్లాలో నాటిన 120 రోజులకు 125కి. నత్రజనిని వేయాలి. కలుపు తీసి బోదెలకు మట్టి ఎగదోయాలి.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నైరుతి రుతుపవనాలు - రెండవ దీర్ఘకాలిక ముందస్తు వర్షపాత అంచనాల 2019

డా.మల్లేశ్వరి సాధినేని, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (వ్యవసాయ వాతావరణం), డా.గుత్తా నారాయణ స్వామి, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (సేద్య శాస్త్రం),
డా.మందా జాన్సన్స్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (తెగుళ్ళ శాస్త్రం) మరియు అధిపతి, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనంతపురం

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

2019 నైరుతి రుతుపవనాల రెండవ దీర్ఘకాలిక ముందస్తు వర్షపాత అంచనాల ప్రకారం, జూన్ - సెప్టెంబర్ మధ్య కాలంలో, వాయువ్య భారతదేశంలో దీర్ఘకాలిక సగటు వర్షపాతం 94 శాతం, మధ్య భారత దేశంలో 100 శాతం, దక్షిణ భారత దేశంలో 97 శాతం, ఈశాన్య భారత దేశంలో 91 శాతం వర్షపాతం కురిసే అవకాశం ఉంది. ఈ అంచనాల వ్యత్యాసపు తేడా ±8 శాతం ఉండవచ్చు. అదే విధంగా దేశ వ్యాప్తంగా జూలై నెలలో దీర్ఘకాలిక సగటు వర్షపాతంలో 95 శాతం, ఆగస్టు నెలలో 99 శాతం కురిసే అవకాశం ఉంది. ఈ రెండు నెలలకు సంబంధించిన అంచనాల వ్యత్యాసపు తేడా ±9 శాతం ఉండవచ్చు.

(పట్టిక 1)

భారత వాతావరణ విభాగం, ఢిల్లీ వారు 15 మే 2019న విడుదల చేసిన అంచనాల ప్రకారం, నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 6వ తేదీ తేదీ (±4 రోజులు) కేరళ తీరాన్ని తాకే అవకాశం ఉంది. మే 31వ తేదీ నాటికి నైరుతి రుతుపవనాలు అండమాన్ నికోబార్ దీవులు దాటి, తూర్పు మధ్య బంగాళాఖాతంలో కొంత మేర విస్తరించాయి.

ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులు, అంచనాల ప్రకారం కూడా, నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 3, 4 తేదీలలో మాల్దీవులు, శ్రీలంక, నైరుతి ఆగ్నేయ, తూర్పు మధ్య బంగాళాఖాతంలోని మరికొన్ని ప్రాంతాలకు విస్తరించి, జూన్ 5 తరువాత కేరళ తీరాన్ని తాకే అవకాశం ఉంది.

ప్రస్తుతం పసిఫిక్ మహాసముద్రంలో బలహీనమైన 'ఎల్నినో' పరిస్థితులు కొనసాగుతున్నాయి. నైరుతి రుతుపవనాల సమయంలో కూడా ఇదే పరిస్థితి కొనసాగుతూ, రుతుపవనాల చివరి సమయంలో 'ఎల్నినో' తటస్త పడే అవకాశం ఉంది. నైరుతి రుతుపవనాల కాలంలో వర్షపాతంపై, పసిఫిక్ మహాసముద్రంలో ఏర్పడే 'ఎల్నినో'తో పాటు, హిందూ మహాసముద్రంలోని తూర్పు, పశ్చిమ ప్రాంతాల మధ్య ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతల

వ్యత్యాసం కూడా ప్రభావం చూపుతుంది. భారత వాతావరణ విభాగం వారి విశ్లేషణల ప్రకారం, ప్రస్తుతం హిందూ మహా సముద్రంలో తటస్థంగా ఉన్న ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతల వ్యత్యాసం (ఐ.ఒ.డి), నైరుతి రుతుపవనాల కాలంలో అనుకూలంగా మారే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి. పసిఫిక్ మహాసముద్రంలో బలహీన 'ఎల్నినో' పరిస్థితులు కొనసాగినా, హిందూ మహాసముద్రంలో ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతల వ్యత్యాసం అనుకూలంగా ఉన్నట్లయితే, భారత ఉపఖండంలో సాధారణ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఎక్కువ.

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో నైరుతి రుతుపవనాల వర్షపాత అంచనా 2019 : ఏప్రిల్ 18-23, 2019 వరకు ఖాట్మండ్‌లో జరిగిన దక్షిణ ఆసియా దేశాల వాతావరణ అంచనా సదస్సు వారి అంచనాల ప్రకారం, మధ్యప్రదేశ్, ఉత్తరప్రదేశ్, బీహార్, జార్ఖండ్, మహారాష్ట్ర, పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని ఉత్తర ప్రాంతాలు, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని కొన్ని ప్రాంతాలలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉంది.

ఈ అంచనాల ప్రకారం, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని వివిధ జిల్లాల్లో నైరుతి రుతుపవనాల సమయంలో వర్షపాత అంచనాలను విపులంగా విశ్లేషించగా, ఉత్తర కోస్తా, కృష్ణా, గుంటూరు, ప్రకాశం ఉత్తర ప్రాంతాలలో సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం, ప్రకాశం జిల్లాలోని దక్షిణ ప్రాంతం మరియు రాయలసీమలోని ఎక్కువ ప్రాంతాలలో సమీప సాధారణ వర్షపాతం, కడప జిల్లా ఉత్తర ప్రాంత మండలాలు, కర్నూలు జిల్లా ఆగ్నేయ మండలాలు, ప్రకాశం జిల్లా నైరుతి రుతుపవనాలు, అనంతపురం జిల్లా ఈశాన్య ప్రాంతంలోని కొన్ని మండలాలలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశ ఉంది.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నైరుతి రుతుపవనాల కాలంలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అవడానికి అవకాశం ఉన్న ప్రాంతాలు :

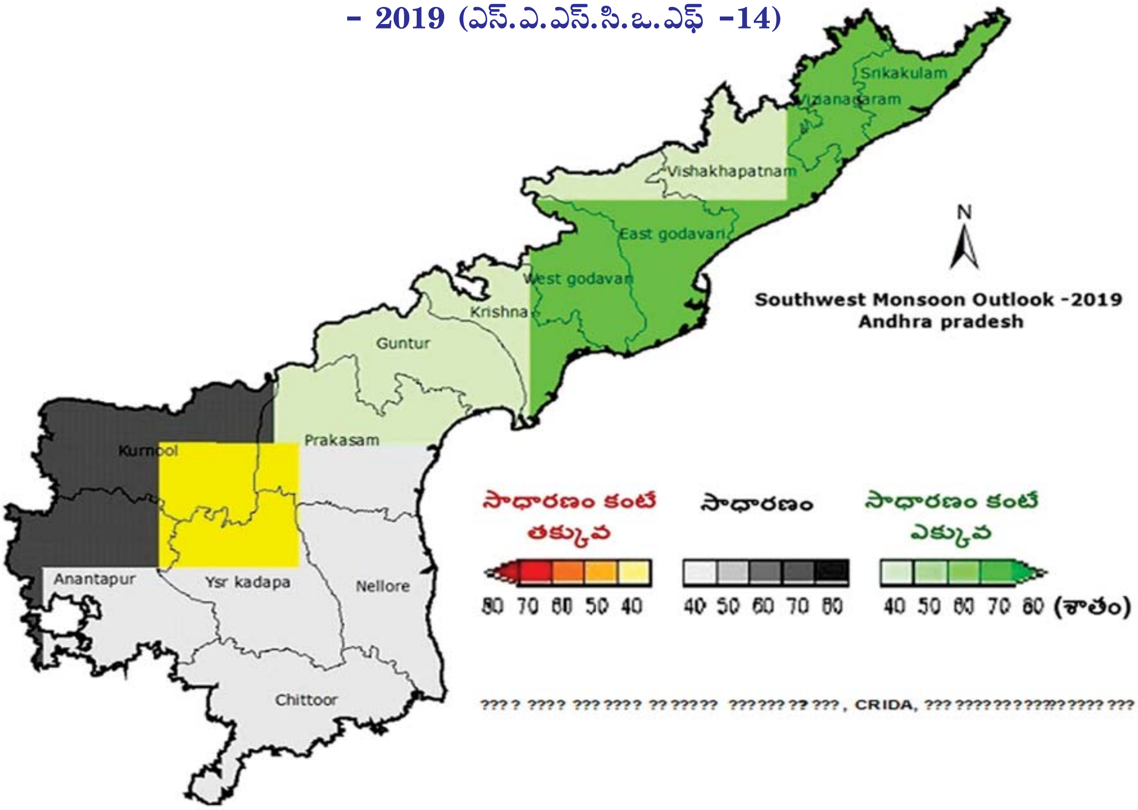
కర్నూలు : ఆళ్లగడ్డ, బనగానపల్లె, బేతంచెర్ల, డోన్, దొర్నిపాడు, గోస్పాడు, కోయిలకుంట్ల, కొలిమిగుండ్ల, కృష్ణగిరి, మహానంది, నంద్యాల, ఆవుకు, పాణ్యం, రుద్రవరం, సంజామల, సిరివెళ్ల, తుగ్గలి, ఉయ్యాలవాడ.

కడప : బి.కోడూరు, బద్వేలు, బ్రహ్మంగారిమఠం, చాపాడు, చెన్నూరు, జమ్మలమడుగు, కలశపాడు, కమలాపురం, ఖాజీపేట, ముద్దనూరు, మైలవరం, నర్సాపూర్, పెద్దముడియం, పోరుమామిళ్ల,

పట్టిక 1 : నైరుతి రుతుపవనాల రెండవ దీర్ఘకాలిక ముందస్తు వర్షపాత అంచనా - 2019 :

వర్షపాత అంచనా	వర్షపాతం (దీర్ఘకాలిక సగటులోశాతం)	అంచనా సంభావ్యత (శాతం)	వాతావరణ సంభావ్యత (శాతం)
తక్కువ	<90	15	16
సాధారణం కంటే తక్కువ	90-96	32	17
సాధారణం	96-104	41	33
సాధారణం కంటే ఎక్కువ	104-110	10	16
ఎక్కువ	>110	2	17

పంట : ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో నైరుతి రుతుపవనాల వర్షపాత అంచనా - 2019 (ఎస్.ఎ.ఎస్.సి.ఒ.ఎఫ్ -14)



ప్రొద్దుటూరు, ఎస్.మైదుకూరు, వల్లూరు, యెర్రగుంట్ల.

ప్రకాశం : బెస్తవారిపేట, చంద్రశేఖరపురం, గిద్దలూరు, హనుమంతునిపాడు, కనిగిరి, కొమరోలు, పామూరు, రాచెర్ల, వెలిగండ్ల.

అనంతపురం : తాడిపత్రి, యెల్లనూరు, పుట్లూరు, నార్పాల, పెద్దపప్పూరు, తాడిమర్రిలోని కొన్ని ప్రాంతాలు.

భారత వాతావరణ విభాగం, ఢిల్లీ వారి జూన్ నెల నాలుగు వారాల విస్తృత శ్రేణి ముందస్తు అంచనాల ప్రకారం, రాయలసీమలో జూన్ మొదటి, రెండవ వారంలో సాధారణం కంటే 1-5 శాతం తక్కువ వర్షపాతం, మూడవ వారంలో సాధారణం కంటే 1-5 శాతం ఎక్కువ వర్షపాతం. నాల్గవ వారంలో సాధారణ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉంది. కోస్తా ప్రాంతంలో మొదటి వారంలో సాధారణ వర్షపాతం, రెండవ వారంలో సాధారణం కంటే 1-5 శాతం తక్కువ వర్షపాతం, మూడవ, నాల్గవ వారంలో సాధారణ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉంది. ఈ అంచనాల ప్రకారం, రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా జూన్ 14 నుండి నైరుతి రుతుపవనాల ప్రభావంతో వర్షాలు కురిసే అవకాశం ఉంది.

ఈ ప్రతికూల పరిస్థితులను అధిగమించడానికి రైతులు, ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం శాస్త్రవేత్తలు మరియు వ్యవసాయశాఖ అధికారులు సూచనలను కాలానుగుణంగా తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

- భారత వాతావరణ విభాగం మరియు ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం సంయుక్తంగా, జిల్లాల వారీగా ప్రతి మంగళ, శుక్రవారాల్లో అందించే ముందస్తు వాతావరణ సూచనలు, సలహాలు తప్పక పాటించాలి.
- రుతుపవనాలు ప్రవేశించిన తరువాత, ఎర్ర నేలల్లో కనీసం 50 మి.మీ. నల్ల నేలల్లో 75 మి.మీ. వర్షం పడిన తరువాతనే వర్షాధార పంటలను విత్తుకోవాలి.
- తొలకరి వర్షాలు కురిసిన వెంటనే రైతులు తొందరపాటుగా పంటలను విత్తకూడదు, నేలలో పంట విత్తడానికి సరైన తేమ ఉన్నప్పుడు మాత్రమే వర్షాధార పంటలను విత్తుకోవాలి.
- కర్నూలు, కడప, ప్రకాశం, అనంతపురం జిల్లాలోని పైన తెలిపిన ప్రాంతాలలో సాధారణం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదు అయ్యే అవకాశం ఉన్నందున, రైతులు తేలికపాటి నేలల్లో ప్రత్తి,మొక్కజొన్న పంటలకు బదులుగా ప్రత్యామ్నాయ పంటలను సాగుచేయాలి.
- ఆయా ప్రాంతాలలోని ప్రధాన పంటలతో పాటు అంతర పంటలుగా, బెట్టను తట్టుకొని, తక్కువ కాలంలో పంటకు వచ్చే చిరుధాన్యాలు, అపరాలు సాగుచేయాలి.
- రాయలసీమ జిల్లాల్లో పూర్తిగా వేరుశనగను సాగుచేయడం కంటే, వేరుశనగతో పాటు కొర్ర, సజ్జ, జొన్న, రాగి, వరిగ, పెసర, అనుములు, అలసంద, కంది, ఆముదం పంటలను వరుస విధానంలో సాగుచేయడం ద్వారా రైతులు ప్రతికూల పరిస్థితులలోనూ స్థిరమైన ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు.
- ఆయా ప్రాంతాలలో వర్షాధార పంటలు విత్తడానికి సరిపడా వర్షపాతం నమోదు అయిన తరువాత, పంటలను విత్తుకునే ముందు తప్పనిసరిగా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. పంట కాలంలో పురుగులు, తెగుళ్ళ ఉధృతిని తగ్గించుకోవడానికి మేరసాలుగా సజ్జ, జొన్న పంటలను విత్తుకోవాలి.
- పంట విత్తిన తరువాత పొలంలో తేమ సంరక్షణ సాళ్ళు వేసుకోవడం ద్వారా, వర్షపు నీరు నేలలోనికి ఇంకి పంట బెట్టకు గురికాకుండా కాపాడుకోవచ్చు.
- పంట కాలంలో వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడే అవకాశం ఉన్నందున, అత్యవసర పరిస్థితిలో పంటలకు రక్షక తడి ఇవ్వడానికి అవసరమైన ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ఆంధ్రప్రదేశ్ వ్యవసాయశాఖ వారి వివిధ పథకాలను వినియోగించుకొని పంటలకు రక్షక తడి ఇచ్చుకోవాలి.
- వాతావరణ శాఖ వారి ముందస్తు సూచనలను అనుసరించి, పంట కాలంలో వర్షాభావ పరిస్థితులను ఎప్పటికప్పుడు పరిశీలించడం ద్వారా తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
- భారత ప్రభుత్వం, ఆంధ్రప్రదేశ్ వ్యవసాయశాఖ వారు రైతుల మేలు కోసం ఏర్పాటు చేసిన పంటల బీమా పథకంలో రైతులు తప్పనిసరిగా వారి పంటలను నమోదు చేసుకోవాలి.

వివిధ పంటల్లో విత్తనశుద్ధి

సహజ దేవా, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, ఇందిరా గాంధీ కృషి విశ్వవిద్యాలయ, రాయపూర్

పైర్లు విత్తుకోవటానికి ముందు నాణ్యమైన విత్తనంతో పాటు విత్తన శుద్ధి ప్రక్రియను తప్పనిసరిగా చేపట్టాలి. శుద్ధి చేయడం వల్ల శిలీంధ్ర వ్యాధులు చీడపీడల నివారణ జరిగి అధిక దిగుబడికి అవకాశం ఉంటుంది. పెట్టుబడి మొత్తంలో 20-30 శాతం సస్యరక్షణకే ఖర్చు చేస్తున్నారు. విత్తనశుద్ధి చేయడం ద్వారా పైర్ల తొలిదశలో చీడపీడల బెడద ఉండదు. ఆ మేరకు సస్యరక్షణ ఖర్చులు తగ్గుతాయి. ఉదా : వరి విత్తనశుద్ధికి 3గ్రా కార్బండిజమ్ సరిపోతుంది. అదే పైరుదశలో పిచికారి చేయాలంటే 200 గ్రా అవసరమవుతుంది. వివిధ పంటల్లో విత్తనశుద్ధికి ఏ రసాయనాలను, ఎంత మోతాదులో ఎలా ఉపయోగించాలో పరిశీలిద్దాం.

వరి : కిలో విత్తనానికి 2.5 గ్రాముల కార్బండిజమ్/ మాంకోజెబ్ / కాప్టాన్ / థైరమ్‌తో పొడి పద్ధతిలో శుద్ధిచేసి 24 గంటల తర్వాత విత్తుకోవాలి. తడిపద్ధతిలో అయితే లీటరు నీటికి ఒకగ్రాము కార్బండిజమ్ కలిపిన ద్రావణంలో రాత్రంతా కిలోవిత్తనాలను నానబెట్టి విత్తుకోవాలి. ఈవిధంగా శుద్ధి చేసి విత్తుకోవడం ద్వారా అగ్గితెగుళ్ళు, పొడతెగుళ్ళు, పొట్టకుల్లు తెగుళ్ళు వ్యాప్తిని అదుపు చేయవచ్చు. నారుతీతకు 5 రోజుల ముందు ప్రతి 5 సెంట్లకు కిలో కార్బోఫురాను గుళికలను నీరుపల్చగా ఉంచి చల్లుకోవాలి. ఈ పద్ధతి వీలు కాకపోతే 200లి. నీటిలో 200 మీ.లీ.క్లోరిపైరిఫాస్, 2కి. యూరియ కలిపిన ద్రావణంలో నారు కట్టలను ముంచి 3గంటల తర్వాత నాటుకోవడం ద్వారా పైరును 20-25 రోజుల పాటు ఎలాంటి పురుగులు ఆశించకుండా సంరంక్షించుకోవచ్చు.

జొన్న, సజ్జ : 3 గ్రాముల థైరాం లేదా కాప్టాన్ కిలో విత్తనానికి పట్టించి 12 గంటల తర్వాత విత్తుకుంటే పైరుకు గింజబూజు, మసితెగులు ఆశించవు.

మొక్కజొన్న : పైరు దశలో కాండం మసికుళ్ళు, ఆకుముదత తెగులు వ్యాపించకుండా కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. థైరాం లేదా కాప్టాన్ లేదా మాంకోజెబ్ కలిపి విత్తన శుద్ధిచేసిన 12 గంటల తర్వాత విత్తుకోవాలి.

వేరుశనగ : కిలో విత్తనానికి 4 గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా 1గ్రా. కార్బెండిజమ్ లేదా 8గ్రా ట్రైకోడెర్మావిరిడి కలిపి శుద్ధి చేసి విత్తుకుంటే కాండంకుళ్ళు, మొదలకుళ్ళు వంటి ప్రమాదకర తెగుళ్ళు అదుపులో ఉంటాయి. కొత్తగా వేరుశనగ సాగుచేస్తున్న ప్రాంతాల్లో విత్తనశుద్ధి చేసాక విత్తనాలకు రైజోబియం కల్చర్ను పట్టించి విత్తుకోవాలి. వేరుసెనగ ఉధృతంగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో పైరును సంరక్షించేందుకు కిలో విత్తనాలను 6.5 మీ.లీ. క్లోరోపైరిఫాస్ లేదా 2 మీ.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (17.8 శాతం ద్రావణం) కలిపి శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

పొద్దుతిరుగుడు : కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా కాప్టాన్ లేదా థైరామ్ కలిపి శుద్ధి చేసి విత్తడం వల్ల ఆకుమచ్చ, మొదలుకుళ్ళు వంటితెగుళ్ళ సమస్యరాదు. బూజు తెగులు నివారణకు 6గ్రా. మెటలాక్సిరాన్ మందు, నెక్రోసిస్ వ్యాపింపజేసే కీటకాల నివారణకు 5 గ్రా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందును కిలో విత్తనాలకు పట్టించి శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

పెసర/మినుము : పైరుకు తొలి దశలో రసం పీల్చేపురుగుల బెడద ఉంటుంది. నివారణ చర్యగా కిలో విత్తనానికి 30గ్రా. కర్బోసల్ఫాన్ పట్టించి శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. దీనితో పాటు 2.5 గ్రా. కాప్టాన్ లేదా థైరామ్ కూడా శుద్ధి చేస్తే పైర్లకు నెలరోజుల పాటు ఎలాంటి తెగుళ్ళ బెడద ఉండదు. కొత్తగా సాగు చేసే ప్రాంతాల్లో మాత్రం శుద్ధిచేసిన విత్తనాలకు విత్తేముందే రైజోబియం కల్చర్‌ను పట్టించాలి.

కంది : 8 గ్రా ట్రైకోడెర్మావిరిడి కిలో విత్తనానికి కలిపి శుద్ధి చేసి విత్తుకుంటే ఎండు తెగులు సమస్య ఎదురవకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చు. విత్తేముందు రైజోబియం కల్చర్‌ను పట్టించాలి.

పర్యావరణ ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడపురుగుల యాజమాన్యం

వ్యవసాయ అధికారి, వ్యవసాయ ఉప సంచాలకులు, రైతు శిక్షణాకేంద్రం, బాపట్ల

ప్రస్తుత రోజుల్లో మన రైతు సోదరులు ఒకే ప్రధానమైన పంటను సాగుచేస్తూ చీడపురుగుల ఉధృతిని అరికట్టడానికి అధిక విష ప్రభావం గల పురుగు మందులను విచక్షణా రహితంగా పిచికారీ చేస్తున్నారు. దాని వలన ఖర్చు విపరీతంగా పెరిగిపోవడమే కాకుండా సహజ శత్రువులైన పర్నా జీవులు, బదనికలు పూర్తిగా నాశనమవుతున్నాయి. పైపెచ్చు, చీడపురుగులు క్రమంగా ఈ మందులకు తట్టుకునే శక్తిని సంతరించుకుని వీటిని అదుపు చేసే సహజ శత్రుపురుగులు పంట పొలాల్లో నాశనమవడం వల్ల తిరిగి విజృంభిస్తున్నాయి. కానీ వియత్నాం వంటి దేశాల్లో రైతులు ప్రధాన పొలం చుట్టూ వివిధ రకాల పూల మొక్కలను పెంచుతూ తద్వారా పొలం పరిసరాల్లో మిత్ర పురుగుల సంఖ్యను అభివృద్ధి పరచి జీవ నియంత్రణ విధానాన్ని ప్రోత్సహిస్తున్నారు. తద్వారా రసాయనిక పురుగు మందుల వాడకం గణనీయంగా తగ్గడంతోపాటు దిగుబడులు ఆశించినంతగా పెరిగి రెండు విధాలుగా లాభం పొందుతున్నారు. ఈ విధానాన్ని పర్యావరణ ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడ పురుగుల యాజమాన్యంగా పేర్కొంటారు. ఈ విధానంలో చీడపీడలను నియంత్రించేలా తద్వారా పంట అభివృద్ధికి అనుకూలంగా ఉండేలా పర్యావరణాన్ని ఏర్పాటు చేసుకుంటాము. దాన్నే ఇంగ్లీష్‌లో 'ఎకలాజికల్ ఇంజనీరింగ్' అని అంటారు.

పర్యావరణ ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడ పురుగుల యాజమాన్యాన్ని అభివర్ధించాలంటే ప్రధాన పొలం చుట్టూ వివిధ రకాల పూల నిచ్చే మొక్కలను నాటుకోవడమే. అందులో ప్రధానంగా తెలుపు, పసుపు, ఎరుపు రంగు నిచ్చే పూల జాతులు ముఖ్యమైనవి. పొలం చుట్టూ నాటవలసిన మొక్కలు 3 రకాలుగా ఉంటాయి. అవి ఎర పంటలు, ఆకర్షక మొక్కలు, పారద్రోలు మొక్కలుగా ఉంటాయి.

ఎర పంటలు : ఎర పంటలకు ఉదాహరణగా బంతి, చిక్కుడు, ఆముదం మొక్కలను చెప్పుకోవచ్చు. బంతి మొక్క – శనగ పచ్చ పురుగుకు, చిక్కుడు – పేనుబంకకు, ఆముదం – పొగాకు లద్దె పురుగుకు ఎర పంటలుగా ఉంటాయి.

పారద్రోలు మొక్కలు : పుదీనా – క్యాబేజిలో సీతాకోకచిలుకలను, వెల్లుల్లి – పేనుబంకను, తులసి – టమాటలో కాయతొలిచే పురుగులను, బంతి – పెంకు పురుగులను, నిమటోడ్‌లను పారద్రోలుతాయి.

ఆకర్షక మొక్కలు : కొన్ని రకాల ఆకర్షక మొక్కలు చాలా రకాల మిత్ర పురుగులను ఆకర్షించడంలో ప్రధా పాత్ర పోషిస్తాయి.

క్యారెట్, పొద్దుతిరుగుడు వంటి మొక్కలు – సిర్ఫడ్ ఈగ, రెడువిడ్ ఈగ, అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగులను

ఆవ మొక్కలు – ట్రైకోగ్రామా, బ్రైకోన్ వంటి పరాన్న జీవులను

బంతి, చామంతి వంటి మొక్కలు – సాలీడు వంటి పరాన్న భుక్కులను

కాస్మోస్ వంటి మొక్కలు – గొల్లభామ వంటి పరాన్న భుక్కులను

బెండ – తెల్లదోమను

బొబ్బర్లు – తామర పురుగులను ఆకర్షిస్తాయి.

వరిలో పర్యావరణ ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడ పురుగుల యాజమాన్యాన్ని ఎలా అమలు చేయాలో తెలుసుకోవాలంటే, ముందుగా వరిలో ఆశించే చీడ పీడలు, ఆ చీడ పీడలపై పడి తినే మిత్ర పురుగులపై అవగాహన కలిగి ఉండాలి. వరి పొలం చుట్టూ నాటవలసిన మొక్కలు వివిధ రకాలుగా ఉంటాయి. ఇవి శత్రు పురుగులను పారద్రోలడమే కాకుండా మిత్ర పురుగులను ఆకర్షించి జీవ నియంత్రణలో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తాయి. ఈ మొక్కలలో కొన్ని ముఖ్యమైనవి ఉల్లి మొక్కలు, పొద్దుతిరుగుడు, బెండ, బంతి

మొక్కలు, తులసి, చామంతి, నువ్వులు, గడ్డి చామంతి, ముల్లంగి, బొబ్బరలు మొదలైనవి. ఈ విధంగా ఎంపిక చేసిన వివిధ రకాల పారద్రోలు మొక్కలు, ఆకర్షక మొక్కలు, ఎర పంటలను వరి పొలం చుట్టూ వరుసలలో నాటుకోవాలి. తద్వారా ఈ ప్రకృతి ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడపురుగుల యాజమాన్య ప్రక్రియ ద్వారా శత్రు పురుగులను పారద్రోలడంతో పాటు మిత్ర పురుగులను ఆకర్షించి వ్యవసాయంలో జీవ నియంత్రణను ప్రోత్సహించవచ్చు. ఈ ప్రక్రియ ద్వారా వ్యవసాయంలో రసాయనిక పురుగు మందుల వాడకాన్ని చాలా వరకు తగ్గించుకోవచ్చు.

మన రైతు సోదరులు ముఖ్యంగా గమనించవలసిన విషయం ఏమిటంటే వరి పంట, నాటిన దశ నుండి సుమారు 40 రోజుల వయస్సు వరకు ఎటువంటి చీడ పీడలు ఆశించినా సరే, సర్దుబాటు చర్యగా తిరిగి పిలకలను అభివృద్ధి చేసుకునే సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ప్రయోగశాలలో మరియు పంట పొలంలో చేసిన ప్రయోగాలలో పిలకలను సుమారు 30 నుండి 40 శాతం కత్తిరించిన తరువాత కూడా వరి తన పిలకలను తిరిగి ఉత్పత్తి చేసుకోవడమే కాకుండా దిగుబడిలో వ్యత్యాసం కనిపించలేదు. ఇది ప్రపంచ వ్యాప్తంగా నిరూపితమై పలు దేశాలలో రైతులతో ఆచరించబడుతుంది. ఉదాహరణకు వరిలో ఆకుచుట్టు పురుగులను తీసుకుంటే, అది ఆకుల అంచులను కలిపి గుండ్రంగా గొట్టంలా చుట్టి లోపల ఉండి పత్రహరితాన్ని గోకి తింటుంది. వరి మొక్క సర్దుబాటు సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది. కాబట్టి ఒక ఆకులో కొంత మేర పత్రహరితం తగ్గినా ఎలాంటి నష్టం ఉండదు. మరియు ఈ ఆకుచుట్టు పురుగు యొక్క ఆర్థిక నష్ట పరిమితి ఏమిటంటే దుబ్బు లేదా కుదురుకు ఒక పురుగు ఆశించిన ఆకు అదే దుబ్బులు, పిలకల లెక్కలో చెప్పాలంటే ఒక్కో దుబ్బుకు సుమారు 10 పిలకలు, ఒక్కో పిలకకు సుమారు 3 ఆకులు ఉన్నాయనుకుంటే ఆ దుబ్బుకున్న 30 ఆకులలో ఒక ఆకుకు, అలాగే చ.మీ.కు 25 దుబ్బులు ఉన్నాయనుకుంటే, ఆ చ.మీ.లో 25 ఆకులు ఆశించేంతవరకు ఒక ఆకుకు, అలాగే చ.మీ.కు 25 దుబ్బులు ఉన్నాయనుకుంటే, ఆ చ.మీ.లో 25 ఆకులు ఆశించేంతవరకు కూడా మందులు పిచికారీ చేయవలసిన అవసరం లేదు.

అందుకే వరి నాటిన 40 రోజుల వరకు ఎలాంటి రసాయనిక పురుగు మందులు వాడవలసిన అవసరం లేదు. కానీ పొలం పరిసరాలలో చీడ పీడలను గమనించిన వెంటనే మన రైతు సోదరులు శత్రు పురుగులు మరియు మిత్ర పురుగుల 2:1 నిష్పత్తిని, మరియు వరిలో సర్దుబాటు సామర్థ్యాన్ని గమనించుకోకుండా అనవసరంగా రసాయనిక పురుగు మందులు వాడుతున్నారు. తద్వారా మిత్ర పురుగులు అధిక మొత్తంలో చనిపోవడమే కాకుండా సాగు ఖర్చు అనవసరంగా పెరిగిపోతున్నది. ఇందుకు గాను పర్యావరణ ప్రేరేపిత సాంకేతిక చీడపీడల యాజమాన్య ప్రక్రియను అవలంభించి కొన్ని శత్రు పురుగులను పారద్రోలడంతో పాటు పొలం పరిసరాలలో మిత్ర పురుగుల సంఖ్యను అభివృద్ధి పరచి మిగిలిన శత్రు పురుగులను అదుపులో ఉంచుకోవడం ద్వారా రసాయనిక పురుగు మందులకయ్యే ఖర్చును గణనీయంగా తగ్గించుకోవచ్చు. ఒక వేళ శత్రు పురుగుల సంఖ్య, మిత్ర పురుగుల సంఖ్యతో పోల్చినప్పుడు 2:1 నిష్పత్తిలో లేని పక్షంలో, మొదటి ప్రయత్నంగా మనం ఉత్పత్తి చేసిన సాలీడులు, రెడ్‌విడ్ పురుగులు, ట్రైకోగ్రామా, బ్రాకోన్ వంటి మిత్ర పురుగులు పొలంలో విడుదల చేసుకోవాలి. క్రమం తప్పకుండా పొలం పరిశీలిస్తూ శత్రు మిత్ర పురుగుల నిష్పత్తి 2:1 కంటే అధికమయినట్లయితే వేప సంబంధ కషాయాలు, వృక్ష సంబంధ రసాయనాలు పిచికారీ చేసి చీడ పీడల ఉధృతిని అరికట్టవచ్చు. ఇలా చేయడం వలన మిత్ర పురుగుల అభివృద్ధికి ఎలాంటి నష్టం జరగదు. దీని వలన రసాయనిక పురుగు మందులకయ్యే ఖర్చు తగ్గడమే కాకుండా ఆరోగ్యకరమైన దిగుబడులతో పాటు అధిక లాభాన్ని పొందవచ్చు. వరితో పాటు అన్ని రకాల వ్యవసాయ పంటలు మరియు కూరగాయల పంటలలో కూడా ఈ విధానాన్ని అవలంభించవచ్చు.

ఖరీఫ్ సాగుకు రైతులు చేపట్టాల్సిన ముందస్తు చర్యలు

– వ్యవసాయశాఖ

రానున్న ఖరీఫ్‌లో పైర్ల సాగుకోసం రైతులు వేసవి నుంచే సిద్ధం కావాలి. ఇందుకోసం రైతులు చేపట్టాల్సిన పనులు

విత్తనాల సేకరణ : ఖరీఫ్‌లో ఏ పంటల రకాలు సాగు చేయాలో ముందుగానే నిర్ణయించుకోవాలి. విత్తనాలను ముందుగానే సేకరించుకోవాలి. వ్యవసాయ అధికారులను కలిసి కొత్త రకాల వివరాలు తెలుసుకొని అనువైన రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. రైతుల వద్ద నుండి లేదా ఫౌండేషన్ విత్తనాలను సేకరించి భద్రపరచుకోవాలి.

లోతు దుక్కులు : వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేయడం వల్ల ఎన్నో ఉపయోగాలున్నాయి. వేసవిలో పడే వర్షపు నీరు భూమిలో ఇంకుతుంది. తదుపరి వేసే పంటలు బెట్టకు గురికావు. కలుపు విత్తనాలు భూమిపై పొరల్లోకి వచ్చి ఎండ వేడిమికి నశిస్తాయి. చీడ పీడల గుడ్లు ఇతర వ్యాధికారక అవశేషాలు నాశనమవుతాయి. పురుగుల కోశస్థ దశలు బయట పడి ఎండకు నాశనమవుతాయి. పక్షులకు ఆహారంగా మారతాయి.

పచ్చిరొట్ట ఎరువుల వాడకం : వేసవిలో పొలాలకు సేంద్రియ ఎరువులను ఎక్కువగా వేసుకోవాలి. జనుము, జీలుగ, పిల్లిపెసర వంటి పచ్చిరొట్ట పంటలను పెంచుకోవాలి. ఈ విత్తనాలను పొలంలో వెదజల్లి 20 నుండి 30 రోజుల తరువాత నేలలో కలియదున్నాలి. ఇలా చేయడం వల్ల సేంద్రియ ఎరువులు కుళ్ళి మొక్కలకు ఉపయోగపడే రూపంలోకి మారతాయి.

భూసార పరీక్షలు : వేసవిలో భూసార పరీక్షలు చేపట్టేందుకు అనువుగా ఉంటుంది. భూసార పరీక్షల వలన సాగుకు అనుకూలంగా లేని, ఆమ్ల, చౌడు నేలల్లో, తక్కువ దిగుబడి వచ్చే పొలాలను గుర్తించి బాగుచేసుకునే అవకాశం లభిస్తుంది. సూక్ష్మపోషకల స్థాయిని తెలుసుకొనే వీలు కలుగుతుంది. భూమిలో పోషకాల లభ్యత ఏ విధంగా ఉందో తెలుస్తోంది. దాని ద్వారా పంటల ఎంపిక, ఎరువుల వాడకం చేపట్టవచ్చు.

పంటల ప్రణాళిక : నేల స్వభావం, నీటి వసతి, ఇతర వనరుల ఆధారంగా పంటల ప్రణాళిక తయారు చేసుకోవాలి. పంటల కాల పరిమితి, వాటి దిగుబడి వివరాలు క్షుణ్ణంగా తెలుసుకోవాలి. నాణ్యమైన, అధిక దిగుబడులు పొందేందుకు మేలైన యాజమాన్య చర్యలను పాటించాలి.

నేల, నీటి సంరక్షణకు చర్యలు : వేసవిలో కాలువలు, చెరువులను బాగు చేసుకోవడం ముఖ్యం. కాలువల్లో పిచ్చి మొక్కలు లేకుండా తీసివేయడం వంటి పనులను సామూహికంగా చేపట్టాలి.

పరికరాల మరమ్మత్తులు : యంత్ర పరికరాలకు మరమ్మత్తులు ఉంటే వాటిని వేసవిలోనే పూర్తి స్థాయిలో బాగు చేయించుకోవాలి. స్ప్రేయర్లు, ట్రాక్టర్ పరికరాలు, ఇతర యంత్ర పరికరాలు చక్కగా పనిచేసేలా బాగు చేసుకొని సిద్ధంగా ఉంచుకోవాలి. పనుల మధ్యలో మరమ్మత్తులు వచ్చి, ఇబ్బందులు ఏర్పడకుండా ముందుగానే జాగ్రత్త పడాలి.

పెట్టుబడులు సమీకరణ : ఖరీఫ్ సేద్యానికి అవసరమైన పెట్టుబడుల కోసం బ్యాంకుల నుండి రుణం తీసుకునే విధానం తెలుసుకోవడం, రుణం కోసం దరఖాస్తులను సిద్ధం ఉంచుకోవడం వంటి పనులను పూర్తి చేసుకుంటే ఖరీఫ్‌లో ఎలాంటి అవంతరాలు లేకుండా సాగుకు సమాయత్తం కావచ్చు.

పంటలలో అధిక దిగుబడికి పచ్చిరొట్ట పైర్లసాగు

హరిత విప్లవానంతరం, అధికోత్పత్తి కోసం రసాయన ఎరువులను విచక్షణా రహితంగా వాడకంతో ఆశించిన ప్రయోజనం కలుగకపోవడంతో పాటు, ప్రమాదకరమైన ధాతువులు నేలలో స్థిరీకరించబడి, కాలుష్యాన్ని కలుగచేస్తున్నాయి. అధిక స్థాయిలో

రసాయనిక ఎరువుల వాడకంలో నేలలో ఉండే మేలు చేసే సూక్ష్మజీవులు నశించి, భూభౌతిక స్థితి దెబ్బతిని నేలలు నిస్సారమౌతున్నాయి. కాబట్టి ఈ ఉత్పాదకత పెంపులో నెలకొన్న స్తబ్ధతను అధిగమించి అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే వీలైనంత మేర సేంద్రియ ఎరువులను వాడటమే మార్గం.

మొక్కలు, జంతువులు,మానవ అవశేషాల నుండి తయారయ్యే ఎరువులనే సేంద్రియ ఎరువులుగా పేర్కొంటాం. ఇవి ప్రకృతి సిద్ధంగా సహజంగా లభించే ఎరువులు, వీటిలో దాదాపుగా మొక్కలకు కావాల్సిన అన్ని పోషకాలు ఎంతో కొంత పరిమాణంలో ఉంటూ నెమ్మదిగా అందింపబడతాయి. సేంద్రియ ఎరువులు నేలలో ఉండే వివిధ సూక్ష్మజీవులకు ఆహారంగా ఉపయోగపడుతూ నేల జీవశక్తిని పెంపొందిస్తాయి. పశుసంపద నానాటికీ క్షీణిస్తున్న ప్రస్తుత తరుణంలో నేలకు తగినంత సేంద్రియ పదార్థాన్ని అందించడానికి పచ్చిరొట్ట ఎరువుల వాడకం సులువైన, చౌక పద్ధతి. పప్పుజాతికి చెందినటువంటి జనుము, పిల్లిపెసర, అలసంద, పెసర, మినుము, ఉలవ, గోరుచిక్కుడుతో పాటు జీలుగ, వెంపలి, అవిశె వంటివి పచ్చిరొట్ట పైర్లు ముఖ్యమైనవి. రొట్టకోసం పెంచి, తగు సమయంలో నేలలో కలియదున్ని ఎరువుగా ఉపయోగించుకోవడాన్నే పచ్చిఆకు ఎరువుగా పేర్కొంటాము. ఖరీఫ్ సీజన్ ముందు, తొలకరి వర్షాలు పడిన వెంటనే లేదా నీటి వసతి ఉన్న చోట్ల వేసవిలో ఈ పైర్లను వేసుకోవచ్చు.

పచ్చిరొట్ట పైర్లు విత్తేముందు నేలలో 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వేసుకుంటే వేరుబుడిపెలు బాగా అభివృద్ధి చెందుతాయి. రొట్ట ఎక్కువగా తయారువుతుంది. రొట్టను 50 శాతం పూత దశలో కలియదున్నేటప్పుడు 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వేసుకుంటే రొట్ట త్వరగా చివుకుతుంది. వరి మాగాణుల్లో పచ్చిరొట్టను కలియదున్నేటప్పుడు ఒక వారం రోజులు నీటిని నిలగట్టి రొట్టను బాగా

మురగనివ్వాలి. ఈ కుళ్ళు నీటిలో హానికర ఆమ్లాలు, విషవాయువులు ఉంటాయి. కాబట్టి ఈ నీటిని తీసివేసి మంచినీటిని పట్టుకొని పంట దమ్ము చేసుకోవాలి.

పచ్చిరొట్ట పైర్ల సాగుతో ప్రయోజనాలు :

- పచ్చిరొట్ట పైర్ల సాగు వలన కలుపు అణచి వేయబడుతుంది.
- పచ్చిరొట్ట పైర్లు భూమిలోని చౌడు, క్షార గుణాన్ని తగ్గిస్తాయి.
- జనుము, పిల్లిపెసర అలసంద వంటి పైర్లు పశువుల మేతగా కూడా ఉపయోగపడుతుంది.
- లెగ్యూమ్ జాతి పచ్చిరొట్ట పైర్లసాగుతో వేరుబుడిపెలలో నత్రజని స్థిరీకరింపబడి నేలలో నత్రజని స్థాయి పెరుగుతుంది.
- పచ్చిరొట్ట పైర్లసాగుతో వాతావరణ కాలుష్యం తగ్గి, సాగు ఖర్చులు తగ్గి పంటల దిగుబడి నాణ్యత పెరుగుతాయి.
- పచ్చిరొట్ట పైర్లు లోతైన వేరు వ్యవస్థ కలిగి ఉండడం వలన నేల లోపలి పొరలలోని నీటిని పోషకాలను గ్రహించి వీటిని కలియదున్నడం ద్వారా పోషకాలు నేల పై పొరల్లో నిక్షిప్తమై మొత్తం పోషక వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది.

సమీకృత సాగుతో సత్ఫలితాలు

టి.నరసింహారెడ్డి, వ్యవసాయ అధికారి, సంయుక్త వ్యవసాయ సంచాలకుల కార్యాలయం, కడప, వై.ఎస్.ఆర్.కడపజిల్లా

విభజన తర్వాత కొత్తగా ఏర్పడిన ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం వ్యవసాయంలో సాంకేతికతను జోడించి ముందు తరాలకు అందించాలనే ఉద్దేశంతో, గతంలో నిర్వహించిన ఎ.పి.సి.బి.టి.ఎం.పి. ప్రాజెక్టు / పథకం నుంచి నేర్చుకున్న అనుభవాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని ప్రపంచ బ్యాంక్ వారి ఆర్థిక సహాయంతో, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం రూపకల్పన చేసిన పథకమే ఎ.పి.ఐ.ఐ.ఎ.టి.పి. (ఆంధ్రప్రదేశ్ ఇంటిగ్రేటెడ్ ఇరిగేషన్ అండ్ అగ్రికల్చర్ ట్రాన్స్‌ఫర్‌మేషన్ ప్రాజెక్ట్ – ఆంధ్రప్రదేశ్ సమీకృత సాగునీరు మరియు వ్యవసాయ అభివృద్ధి పరివర్తన పథకం).

ఈ పథకంలో ప్రతిపాదించిన నాలుగు అంశాలు :

1. క్షేత్ర స్థాయిలో నీటి ఆధారిత వ్యవసాయ ఉత్పాదకతను మెరుగు పరుచుట.

2. రైతులకు ఆచరణీయమైన, అనుకూలమైన మరియు స్థిరమైన వ్యవసాయ పద్ధతులను ప్రోత్సహించడం.

3. అగ్రి బిజినెస్‌ను ప్రోత్సహించడం.

4. రైతులకు నాణ్యమైన శిక్షణా తరగతులు నిర్వహించుట

ఈ పథకం నందు ఈ నాలుగు ప్రధాన అంశాలకు సంబంధించిన వివిధ శాఖల ద్వారా వాటి మధ్య సమన్వయం ఏర్పరచుట ద్వారా వ్యవసాయ ఉత్పాదకతను పెంచుట మరియు 1000 చిన్న చిన్న చెరువుల సామర్థ్యాన్ని మెరుగు పరచుట జరుగుతుంది.

ప్రధాన అంశాలు :

- వాతావరణ మార్పులకు అనుగుణంగా వివిధ పంటల విధానాలను అనుసరించుట.
- పంట ఆధారిత వ్యవసాయ విధానాన్ని విరివిగా ప్రోత్సహించుట.
- వాతావరణ పరిస్థితులను తట్టుకునే రకాల సాగును ప్రోత్సహించి వాటి ఉత్పత్తిని పెంచుట.
- కనీసం 20 శాతం ప్రాజెక్టు ప్రాంతంలో రైతులకు వాతావరణ ఆధారిత పంటల సాగుపై సలహాలు ఇవ్వడం.
- ఉత్పాదకాలు (ఇన్‌పుట్స్) యొక్క సామర్థ్యాన్ని పెంచి పంట సాగు ఖర్చును తగ్గించుట.
- భూమి / నేల / మట్టి తేమను పరిరక్షించుట.
- వాతావరణ మార్పుల అనుగుణంగా పంటల సాగు కోసం కొత్త పద్ధతులను అభివృద్ధి చేయడం మరియు పంట ఉత్పత్తి వ్యవస్థల నుంచి సేంద్రియ కర్బనం మెరుగు పరచటం మరియు గ్రీన్ హౌస్ గ్యాసెస్‌లను తగ్గించుట కోసం ప్రణాళికలు తయారు చేయడం.

- అగ్రి బిజినెస్ (వ్యవసాయ వ్యాపారం)ను ప్రోత్సహించడంలో భాగంగా ఫార్మర్ ప్రొడ్యూసర్ ఆర్గానిక్స్ (ఎఫ్.పి.ఒ.), ఫార్మర్ ప్రొడ్యూసర్ కంపెనీస్ (ఎఫ్.పి.సి.)లను ఏర్పాటు చేసి వారికి అగ్రి మార్కెటింగ్ మరియు అగ్రి బిజినెస్ ప్రమోషన్స్ పైన సరైన శిక్షణలు ఇచ్చి వారిలో నైపుణ్యాన్ని పెంపొందించుట.
- వ్యవసాయ మరియు ఉద్యాన ఉత్పత్తులను కామన్ సర్వీస్ సెంటర్స్ ద్వారా కొనుగోలుకు పెట్టుబడి సదుపాయం కల్పించుట.
- వ్యవసాయ మరియు ఉద్యాన పంటల ఉత్పత్తులకు విలువలు జోడించడం ద్వారా రైతులకు పంటకోత తర్వాత పంట ఉత్పత్తుల అమ్మకంలో కొత్తదారులు చూపించి ప్రోత్సహించుట.
- బ్రీడర్ సీడ్, మూల విత్తనం, ధృవీకరణ విత్తనాలను రాయితీపై అందించి వివిధ పంటలలో ఉత్పత్తులను పెంచుట.
- 75 శాతం రాయితీతో పచ్చిరొట్ట విత్తనాలను పంపిణీ చేయుట ద్వారా భూమిలో సేంద్రియ కర్బనంను అభివృద్ధి చేయుట.
- 50 శాతం రాయితీతో పి.ఎస్.బి. మరియు ఇతర సూక్ష్మపోషక కలుపు మందులు పంపిణీ చేయుట.
- ప్రతి చెరువు కింద 25 ఎకరాలలో క్షేత్ర ప్రదర్శనలు ఏర్పాటు చేయుట.
- జెడ్.బి.ఎన్.ఎఫ్. (పెట్టుబడి లేని ప్రకృతి వ్యవసాయం)ను ప్రోత్సహించుట.
- గ్రామాల్లో రైతులకు కల్లాలను కట్టించుట.
- ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్, క్లీనింగ్, గ్రేడింగ్ & డీ హెల్లింగ్ మిషనరీలు సమకూర్చుట.
- 500 మెట్రిక్ టన్నుల సామర్థ్యం గల గ్రామీణ గోడౌన్‌లను నిర్మించుట.
- డ్రోన్ వ్యవసాయం, సి.ఎచ్.సి.లను ప్రోత్సహించుట.

ఈ పథకంలో భాగంగా వై.ఎస్.ఆర్. జిల్లాలోని బద్వేల్ మండలంలోని 7 చెరువులు, బి.కోడూరు మండలంలోని 8 చెరువుల కింద సుమారు 7541 ఎకరాలలో ఈ పథకం 2018-19 సంవత్సరంలో అమలు చేయబడినది.

ఈ పథకంలో భాగంగా 15 చెరువుల కింద సాగు చేస్తున్న రైతులకు గ్రామస్థాయి, మండలస్థాయి, జిల్లా స్థాయి శిక్షణా కార్యక్రమాలను నిర్వహించి రైతులకు ఈ పథకం ముఖ్య ఉద్దేశాలను వివరించి ఈ పథకంలో భాగస్వామ్యం చేయడమైనది. రైతులలో అవగాహన పెంపొందించుట కొరకు వారికి ఎక్స్‌పోసర్ విసిట్‌లో భాగంగా వెలుగొండ, బనకచర్ల, పాతిరెడ్డిపాడు, జూరాల ప్రాజెక్టులతో పాటు

కర్నూలు, గద్వాల జిల్లాలోని బి.టి. ల్యాబ్‌ను సందర్శించి సంబంధిత అధికారులతో శిక్షణ మరియు ప్రాజెక్టులపై అవగాహణ తరగతులు నిర్వహించటం జరిగింది.

రైతుల అనుభవాలు : మాకు బ్రహ్మం సాగర్‌కు నీరు వస్తే వివిధ చెరువులలో నీరు అందుబాటులో ఉండటంతో పాటు భూగర్భ జలాలు అభివృద్ధి చెంది, మండలంలోని వివిధ చెరువులతో పాటు బోరు బావుల కింద సాగు చేసుకుంటూ ఉంటాం, కానీ బ్రహ్మం సాగర్‌కు నీరు ఎక్కడ నుంచి ఎలా వస్తుందో తెలిసేది కాదు. దానిపై చాలా మందికి అవగాహన లేదు. ఈ సందర్శనలో భాగంగా మా చెరువులకు నీరు ఎలా వస్తుందో క్షుణ్ణంగా కె.తిమ్మారెడ్డి, ఎ.ఇ.ఇ., టి.సి.పి., కర్నూలు వారు, మ్యాపులు చూపించి వివరించడం చాలా సంతోషం మరియు ఉపయోగకరంగా ఉన్నది. అలాగే జూరాల ప్రాజెక్ట్ గురించి అక్కడి చెరువుల ఆయకట్టు, సాగుల గురించి ఎచ్.టి.శ్రీధర్, ఇ.ఇ., పి.జె.పి.-2, వారు క్షుణ్ణంగా వివరించడం చాలా బాగుంది, ఈ విధంగా ప్రత్యక్షంగా ప్రాజెక్టులు, చెరువులు, ల్యాబులు, క్షేత్రాలు సందర్శించి నిపుణులతో శిక్షణ ఇప్పించుట ద్వారా మాకు వ్యవసాయంపై అవగాహణ మెరుగు పరుచుకునుటకు అవకాశం కల్పించినందుకు వ్యవసాయశాఖకు కృతజ్ఞతలు. - పి.వెంకట సుబ్బారెడ్డి, రైతు, బి.కోడూరు మండలం.

వ్యవసాయ అధికారి అనుభవాలు : మా బి.కోడూరు మండలంలో సుమారు 2500 ఎకరాలలో 8 చెరువుల కింద ఈ పథకం అమలు చేయడం జరిగింది. ఈ గ్రామాలలోని రైతులకు ఈ పథకం ద్వారా శిక్షణా కార్యక్రమాలు, చెరువులు, ప్రాజెక్టుల సందర్శన కార్యక్రమాలు నిర్వహించడం జరిగింది. కానీ ఈ సంవత్సరం అనగా 2019-20లో ఖరీఫ్ సీజన్ నుంచే ప్రణాళికా బద్ధంగా ఈ పథకంలోని అన్ని అంశాలు రైతులకు చేరువయ్యేలా, ఉపయోగపడేలా, అందేలా ప్రణాళికలు రచించడం జరిగింది. కావున ప్రణాళిక బద్ధంగా ఈ పథకాన్ని ముందుకు తీసుకెళ్ళడానికి సిద్ధంగా ఉన్నాము. - కె.చంద్రమోహన్ రెడ్డి, మండల వ్యవసాయ అధికారి, బి.కోడూరు మండలం, వై.ఎస్.ఆర్. జిల్లా

సూక్ష్మ రక్షక కేశాలు (ట్రైఖోమ్స్) - ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ముఖ్య సూత్రధారులు

ఎస్.మజీద్ అహ్మద్, ఎం.ఎస్.సి. పి.జి.డి.సి.ఎ., సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు, పీలేరు, జిల్లా ప్రాజెక్ట్ అధికారి, కడప, కె.ఎస్.బోదేషావల్లి, ఎం.ఎస్.సి., రైతు

ఏకకణ నిర్మితమైన, గ్రంథులు కలిగి మొక్క బాహ్యత్వచం నుండి వెలుపలికి రాబడిన సూక్ష్మ కేశాలను ట్రైకోమ్స్ అంటారు. ప్రకృతి వ్యవసాయం ద్వారా పెరిగిన మొక్కలలోఈ ట్రైఖోమ్స్ ధృఢంగా ఉండి, రసం పీల్చే పురుగులు, ఆకు కొరికి తినే గొంగళి పురుగులు, శిలీంధ్రాల సిద్ధబీజాలు మొలకెత్తకుండా కాపాడుతాయి. రసాయనిక వ్యవసాయం ద్వారా పండించిన పంటలలో కూడా ట్రైఖోమ్స్ ఉంటాయి. మొక్క పైభాగంలో సున్నితంగా ఉండి, వాలిపోయి ఉంటాయి. ఎందుకంటే యూరియా, ఇతర రసాయనిక ఎరువులు వాడడం వల్ల మొక్కలలో ప్రకృతికి విరుద్ధంగా అధికంగా శాఖీయ భాగాల పెరుగుదల జరిగి ఈ సూక్ష్మ కేశాలు చాలా సున్నితంగా ఉంటాయి. అందువల్ల రసం పీల్చే పురుగులు, ఆకు తినే గొంగళి పురుగులకు మరియు శిలీంధ్రాల సిద్ధబీజాలు మొలకెత్తడానికి అనువుగా ఉంటాయి. దీనిని తొమ్మిది నెలలకు కాకుండా ఏడు నెలలకే పుట్టిన పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందని పురిటి బిడ్డతో పోల్చవచ్చును. ఈ నెల తక్కువ పురిటి బిడ్డ పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందక, సులభంగా బ్యాక్టీరియా, వైరస్ వ్యాధులకు గురి అవవచ్చును.

జీవామృతం, ఘన జీవామృతం, పంచగవ్య, నీమాస్త్రం, కోడిగుడ్డు నిమ్మకాయ ద్రావణం, ఆచ్ఛాదన వంటి ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాన్ని పాటించి పండించిన పంటలు పూర్తి అభివృద్ధి చెందిన, నెలలు నిండిన, పూర్తి ఆరోగ్యకరమైన బిడ్డతో పోల్చవచ్చు. మొక్కలలో ట్రైఖోమ్స్ అనేవి వ్యాధి నిరోధక వ్యవస్థను సూచిస్తాయి. మొక్క శాఖీయ భాగాల అన్నింటిలో ఈ ట్రైఖోమ్స్ ఉనికిని గమనించవచ్చు. బాగా అభివృద్ధి చెందిన ట్రైఖోమ్స్ సిలికాతో నిర్మితమై ఉండడం వల్ల ధృఢత్వాన్ని కలిగి ఉంటాయి. ఇవి బాగా అభివృద్ధి చెంది ధృఢంగా ఉండడం వల్ల రసం పీల్చే పురుగులైన తామర పురుగులు, నల్లి, పచ్చదోమ, పిండినల్లి, తేనెమంచు పురుగు, పేనుబంక, తెల్లదోమ మొదలైనవి ఆహారం తీసుకోలేకపోతాయి. రసం పీల్చే పురుగుల తొండం కాండం, పత్రాలకు చేరలేవు. ఎందుకంటే ట్రైఖోమ్స్ వీటి కంటే పొడవుగా ఉంటాయి. కాబట్టి, రసాయనిక వ్యవసాయంలో పత్రాలు, కాండాలు సున్నితంగా ఉంటాయి. ట్రైఖోమ్స్ అంతగా అభివృద్ధి చెందిఉండవు. మరియు సున్నితంగా ఉంటాయి. అందువల్ల రసం పీల్చే పురుగుల తొండం పత్రాలలోకి, కాండంలోకి వెళ్ళి వ్యాధులు కలుగజేస్తాయి.

ప్రకృతి వ్యవసాయం ద్వారా పండించిన పంటల ఆకులపై ఎక్కువ సిలికాతో నిర్మితమైన, ధృఢమైన ట్రైఖోమ్స్ ఉండడం వలన ఆకులను కొరికి నమిలి తినే గొంగళి పురుగులు ఈ ఆకులను తినలేవు. ఒక వేళ తిన్నా, వాటికి నోటిలో ఇసుక నమిలినట్లు ఉంటుంది. అందువలన ఈ గొంగళి పురుగులు ప్రకృతి వ్యవసాయ పంటలను తినలేక, రసాయనిక పంటలపై పడి తింటాయి. లేక తిండిలేక మరణిస్తాయి.

ఈ విధంగానే ప్రకృతి వ్యవసాయం ద్వారా పండించిన పంటల ఆకులు, కాండంపైన ఈ ట్రైఖోమ్స్

➔

సమస్యాత్మక భూములు సాగు చేద్దాం - సుస్థిర దిగుబడిని సాధిద్దాం

వ్యవసాయ విస్తరణాధికారి, గాండ్లపెంట మండలం, కదిరి, అనంతపురం జిల్లా

నా గ్రామం - నా భద్రతలో భాగంగా గాండ్లపెంట మండలం నాయని వారిపల్లి వెళ్ళాం. ఇందులో భాగంగా ఆ గ్రామ రైతులతో మొదట స్కూల్‌లో సమావేశాన్ని నిర్వహించి అనంతరం పొలాలకు వెళ్ళి సమస్యాత్మక భూములు సాగు వివరాలు, నష్టాలు, నివారణ మార్గాలు గురించి చర్చించాం.

నివారణ : సమస్యాత్మక భూములు సాగు చేద్దాం - సుస్థిర దిగుబడిని సాధిస్తాం.

చర్చాకార్యక్రమం :

రైతు : సార్ సమస్యాత్మక భూములు అంటే ఏమిటి?

నేను : సమస్యాత్మక భూములంటే సాగుకు అయోగ్యకరంగా లేని కొన్ని పంటలకే ప్రాధాన్యతను ఇస్తూ, వేసే పంటను సరైన దిగుబడిని అందించడంలో సమస్యను సృష్టించే భూములను సమస్యాత్మక భూములు అంటారు.

రైతు : సార్ మరి అవి ఎన్ని రకాలుంటాయి? వాటి గురించి చెప్పండి.

నేను : ఇవి చాలా రకాలు ఉన్నాయి. వాటి గురించి వివరిస్తాను వినండి.

1. చౌడు నేలలు.
2. ఆమ్ల నేలలు.
3. తీవ్రవాలు నేలలు.
4. తక్కువ నీటి నిల్వ శక్తిగల భూములు.
5. మాగాణిలో ఆరుతడి పంటలకు దుక్కి సమస్య.
6. లోతు తక్కువ నేలలు.
7. సున్నం అధికంగాగల నేలలు.
8. కార చౌడు నేలలు.

ఇంకా వివిధ ప్రాంతాలను బట్టి వివిధ నేలలు సమస్యాత్మకంగా ఉన్నాయి.

రైతు : సార్ ఒక్కొక్కటి వివరించండి.

నేను : చౌడు నైలలు గురించి వివరిస్తాను వినండి

సమస్య : ఈ నెలలో పై భాగంలో తెల్లటి చౌడు ఉంటుంది. ఈ భూములలో విత్తిన గింజలు సరిగా మొలకెత్తవు. మొలకెత్తిన పైరు కండె ఏపుగా పెరగదు. పొలంలో మొక్కల సాంద్రత కూడ చాలా తక్కువ.

దృఢంగా ఉండడం వలన శిలీంద్రాల సిద్ధబీజాలు అంత సులువుగా మొలకెత్తవు మరియు సిద్ధబీజాలు కాండం లేక పత్రాలను తాకలేవు. కాని రసాయనిక వ్యవసాయంలో ట్రైఖోమ్స్ బలహీనంగా ఉండడం వలన శిలీంద్రాల బీజాలు సులభంగా ఆకులను తాకి, మొలకెత్తి వ్యాధులను కలుగజేస్తాయి. ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఈ కారణం వల్ల వ్యాధి వాహక జీవులైన తామర పురుగులు, నల్లులు, తేనెమంచు పురుగులు, తెల్లదోమ మొదలైన రసం పీల్చే పురుగులు కాండం నుంచి మరియు ఆకుల నుంచి రసం పీల్చలేక మరియు వైరస్ తెగుళ్ళను అనారోగ్యకరమైన మొక్క నుండి ఆరోగ్యకరమైన మొక్కలోకి పంపలేవు. కావున ప్రకృతి వ్యవసాయంలో వైరస్ తెగుళ్ళు కూడా చాలా తక్కువగా ఉంటాయి.

ఈ ధృడమైన ట్రైఖోమ్స్‌ని మనం ప్రకృతి వ్యవసాయం ద్వారా పండించే పెరటి మొక్కలలోను మరియు తేమ ఉన్న చోట వాటి అంతట అవే పెరిగే పడి చెట్లలోనూ చూడవచ్చు. ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ట్రైఖోమ్స్ కలుగజేసే ఈ వ్యాధి నిరోధక వ్యవస్థ కారణంగా ట్రైఖోమ్స్‌ని ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ముఖ్య సూత్రధారులు అని అంటాము.

నివారణకు : పై చౌడు భాగాన్ని పారతో చెక్కి తీసివేయాలి. మడిగట్లను ఎత్తుగా పెంచి అందులో నీటిని ఉంచి చౌడు లవణాలను కరిగిన అనంతరం నీటిని బయటకు తీసివేయాలి. నీటి సౌలభ్యం లేనప్పుడు వర్షపు నీటిని వాడితే మంచిది. నీటిని నేలలో ఇంక నియ్యాలి. నాణ్యమైన నీటిని వాడాలి. ముఖ్యంగా పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు పచ్చిరొట్ట ఎరువులను వాడాలి. ఈ పనులు చెయ్యలేనప్పుడు ఉప్పునీటిని తట్టుకునే వరి, జొన్న, సజ్జ, ఆవాలు, మొక్కజొన్న లాంటి పైర్లను వేసుకోవాలి. పప్పుధాన్యపు గింజలు ఉప్పుగుణాన్ని తట్టుకోలేవు కాబట్టి వాటిని బోదులు నిర్మించి బోదెలమీద కాకుండా మధ్యలో వేసుకోవాలి. వేసుకునే ముందు 0 ఉప్పు నీటిలో గింజను నానబెట్టి వేసుకోవాలి.

రైతు : మరి ఆమ్ల నేలలు అంటే ఏమిటి?

నేను :

సమస్య : ఈ నేలలు పైన చూడటానికి ఎర్రగా తేలికగా కనబడుతాయి. ఇవి ఎక్కువగా వర్షపాతం పడే ప్రాంతాలలో ఎక్కువగా ఉంటాయి.

ఉదా : విశాఖపట్నం, శ్రీకాకుళం, నెల్లురులోని కొన్ని ప్రాంతాలు, విజయవాడ ప్రాంతాలు.

నివారణకు : భూసార పరీక్షకు చేయించి దాని ఆధారంగా 6.5 ఉదజని సూచిక తక్కువగా వుంటే దానిని నిర్ధారించి పరీక్ష ఆధారంగా పాడిసున్నం వేసుకుంటే మంచిది. పరిశ్రమల వ్యవర్థపదార్థాన్ని వాడితే కొంత వరకు నివారించవచ్చు. తీగజాతి పైర్లను వేసుకుంటే బాగా పండుతాయి.

రైతు : సార్ తీవ్రవాలు నేలలు గురించి చెప్పండి?

సమస్య : ఈ సమస్య ఎక్కువగా మెట్ట ప్రాంతాలలో ఉంటుంది. నేలకోత ఎక్కువగా ఉంటుంది. భూసారం కొట్టుకొని పోతుంది. నీటి నిల్వ ఉండదు. వేసిన పంట కొట్టుకొని పోతుంది.

నివారణకు : వాలుకు అడ్డంగా దున్నడం, ఎక్కువ వాలుగా వుంటే అక్కడక్కడ కాంటూరు గట్లు వేసుకోవాలి. గులక రాళ్ళతో ఎవైన కట్టలు కట్టుకోవడం, గట్లమీద మొక్కలు,

గడ్డిజాతి మొక్కలు, తక్కువ నీరు అవసరమైయ్యే మొక్కలు వేసుకుంటే వర్షపు నీటిని ఆపడంతో మెట్టపైర్ల దిగుబడి పెరుగుతుంది.

రైతు : తక్కువ నీటి నిల్వ గల భూములు గురించి చెప్పండి?

నేను :

సమస్య : ఈ భూములలో ఇసుక శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఇందులో బంక మన్ను శాతం చాలా తక్కువ, నీటిని నిల్వఉంచదు.

నివారణకు : ఈ సమస్యను అధిగమించడానికి చౌడులేని చెరువు బంక మట్టిని ఏకరానికి 40 టన్నులు చల్లాలి. వేసిన చెరువు మట్టి పెళ్లలను పగలగొట్టి రోటోవేటర్‌ను 5 సార్లు తిప్పాలి. ఇలా చేయడంవల్ల బంకశాతం పెరుగుతుంది. అందువల్ల భూమికి నీటిని, పోషక పదార్థాలను నిలుపుకునే శక్తి పెరుగుతుంది. పశువుల ఎరువు, వర్మికంపోస్ట్, ఇంకా ఇతర వ్యర్థాలను వేసి బాగా దుక్కి చేయాలి.

రైతు : సార్ మాగాడిలో ఆరుతడి పంటలకు దుక్కి సమస్య గురించి చెప్పండి?

నేను :

సమస్య : వరికోత అనంతరం ఆరుతడి పైరుకు అనువైన దుక్కి చేయడం ఒక సమస్య. వరి తరువాత ఆరుతడి పంటలు వెయ్యడానికి భూమిని దున్నగానే పెళ్ళలు పెద్దవిగా లేస్తాయి. అందువల్ల వేసిన పైరు, విత్తనాలు మొలకెత్తదు. మొక్కల సాంద్రత తక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణకు : ముఖ్యంగా నాగళ్లతోదున్నిన తరువాత ట్రాక్టర్‌తో నడిచేరోటోవేటర్ లేదా పళ్ళ దంతెతో పైపైన (తేలికగా) దున్నితే పెద్ద పెళ్ళలు పగిలి పంటకు దుక్కి వస్తుంది. కోసిన తరువాత వేసే ఇతర ఆరుతడి పంటలకు కూడా ఈ పద్ధతిలో దుక్కిచేయడం ఎంతో మేలు.

రైతు : మరి లోతు తక్కువ గల నేలలు గురించి చెప్పండి సార్?

నేను :

సమస్య : ఈ నేలలు తక్కువలోతు ఉండటం వల్ల నీటిని గాని, భూసారంగాని నిల్వ ఉంచుకోలేదు. విత్తనంగాని, పైరుగాని వేసినప్పుడు వేరు కిందికి పెద్దగా దిగదు. దీనివల్ల పంట దిగుబడి తగ్గుతుంది.

నివారణకు : నివారణకు వాలుకు అడ్డంగా బోదెలు, కాల్వలు నిర్మించి బోదెలమీద కాని, కాల్వలు మీదకాని పైరును నాటాలి. సంవత్సరానికి ఒకసారి లోతు దుక్కులు చేయాలి. వీటితోపాటు ఏకరానికి 4 టన్నుల పశువుల ఎరువు ఇతరాత్ర సేంద్రియ ఎరువులనువేసి దిగుబడి పెంచవచ్చును.

రైతు : సార్ మరి సున్నం నేలలు ఎట్లా ఉంటాయి? వాటి గురించి చెప్పండి.

నేను :

సమస్య : ఈ నేలలు గుర్తించడం చాలా తేలిక, నేలపై సున్నపు పొర కనిపిస్తుంది. నేల వేడిగా ఉన్నప్పుడు నీటిని వేస్తే బసబసమని పొంగుతాయి. వీటిని సులువుగా గుర్తించవచ్చును. ఈ నేలలో భాస్వరం చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ నేలలో వేసిన పైర్లకు సూక్ష్మ ధాతువు లోపాలు బాగా కనిపిస్తాయి.

నివారణకు : ఈ నేలలు నివారణకు నేలలో ఎరువు రూపంలో వేస్తే అంతగా పనిచేయదు. పైర్లపై పిచికారీ చేస్తే తొందరగా ఫలితం ఉంటుంది. ఇందులో పచ్చిరొట్ట ఎరువులు వేసి కలియదున్నితే సున్నపు లవణాలు చాలా వరకు తగ్గించవచ్చును. విత్తనాలు వేసేటప్పుడు విత్తనంతో పాటు, భాస్వరం ఎరువులు కూడా వేస్తే మంచిది. ఈ నేలలో ముఖ్యంగా చీని, నిమ్మ వంటి ఉద్యాన పంటలు వేసుకోవడం మంచిది. ముఖ్యంగా పచ్చిరొట్టె ఎరువులు, సేంద్రియ ఎరువులు బాగా వేయడం వల్ల చాలా వరకు సమస్యను అధిగమించవచ్చును.

రైతు : సార్ కారు చౌడు నేలలు అంటే ఏమిటి?

నేను :

సమస్య : ఈ నేలలు వేసవికాలంలో పైన నలుపు లేక బూడిద రంగు పొరను గమనించవచ్చును. ఇందులో సోడియం శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది. కొద్దిపాటి వర్షం వచ్చిన నీరు త్వరగా భూమిలోకి ఇంకదు. ఎండినపుడు చాలా గట్టిగా ఉంటుంది.

నివారణకు : ఈ నేలలను బాగుచేయడానికి జిప్సంను వేయాలి. భూసార పరీక్షను అనుసరించి జిప్సం వేసుకోవాలి. జిప్సం వేసిన అనంతరం బాగా దుక్కిదున్నాలి. వేసిన అనంతరం నీటిని నిల్వ వుంచేలా చేయాలి. ఇవేకాకుండా సేంద్రియ, పచ్చిరొట్టల ఎరువులు వేసుకుంటే మంచి ఫలితాలు ఉంటాయి.

భూములు సమస్యాత్మకంగా ఉన్నాయని భయపడి వ్యవసాయం చేయడం వదలకుండా సమస్యను అధిగమించడానికి కృషి చేయండి. అప్పుడే రైతుతోపాటు జనజీవనానికి పట్టెడు అన్నం పెట్టే రైతన్నలు అవుతారు.

వరిలో నూతన వంగడాలు-నారుమడిలో మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

– వ్యవసాయశాఖ

మన రాష్ట్రంలో వరి ప్రధానమైన ఆహారపంట. మనకు 6–7 టన్నులు ఒక హెక్టారుకి ఇచ్చే అధిక దిగుబడి సామర్థ్యం కలిగిన రకాలు అందుబాటులో ఉన్నప్పటికినీ కేవలం 2.5–3 టన్నులు మాత్రమే పొందగలుగుచున్నాము. దీనికిగల ముఖ్య కారణాలు గమనించినట్లైతే, ఎంపిక చేసుకున్న రకం ఆ ప్రాంతంలో వచ్చే చీడపీడలను తట్టుకోలేకపోవడం, సిఫారసు చేసిన రకాన్ని సమయానుసారంగా వేయకపోవడం, సూక్ష్మపోషక లోపాలు, పోషక పదార్థాలు వినియోగంలో సమతుల్యత పాటించక పోవడం, చీడపీడలను సకాలంలో నిరూపించలేకపోవడం సరైన నీటియాజమాన్యం చేయకపోవడం మొదలగునవి. కాబట్టి ఈ లోపాలను అరికట్టడానికి రైతులకు సరైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం చాలా అవసరం. అన్నింటికంటే ముందుగా రైతులు తమకున్న నీటి వనరులను బట్టి ఆయా ప్రాంతాలకు అనువైన రకాన్నిఎంపిక చేసుకున్నట్లైతే చీడపీడలమీద పెట్టే సాగుఖర్చును కొంతవరకు తగ్గించుకోవచ్చు. అదేవిధంగా అధికదిగుబడులు పొందవచ్చు.

ఖరీఫ్ వరికి అనువైన రకాలు : వర్షాలు సకాలంలో కురిసి నీటివసతి వున్నప్పుడు రైతులు దీర్ఘకాలిక రకాలు వేయాలి. ఒకవేళ వర్షాలు సకాలంలో కురియనప్పుడు మధ్యకాలిక రకాలు, స్వల్పకాలిక రకాలను సాగుచేయాలి. అలాకాకుండా దీర్ఘకాలిక రకాలు వేసుకున్నట్లైతే, చలి ప్రభావంవల్ల వెన్ను సరిగా బయటకు రాదు. తాలుగింజలు ఎక్కువగా వస్తాయి. అంతేకాకుండా చీడపీడలు కూడా ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి.

గమనిక: కాటన్‌దొర సన్నాలు (యంటియు 1010) రకంలో నారు ముదిరినచో (30–35 రోజులు) తల్లి పిలక త్వరగా గొలుసు వేస్తుంది. కాబట్టి ఖరీఫ్‌లో నారును ముదరనీయకూడదు.

ఉల్లికోడును కలిగించే ఈగ జాతి పురుగు రూపాంతరం చెందడంచే తట్టుకొనే రకాలలో కూడ కొంతవరకు ఉల్లికోడు ఆశిస్తుంది. కాబట్టి కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు నారుమడిలోను, నాటిన తరువాత వాడడం మంచిది.

విత్తన మోతాదు : (ఎకరానికి) 20–25 కిలోలు నాటేపద్ధతి. 24–30 కిలోలు వెదజల్లడానికి (గరువు భూముల్లో), 30–36 కిలోలు గొర్రుతో విత్తడానికి (వర్షాధారపు వరి), 2 కిలోలు – శ్రీపద్ధతి.

విత్తనశుద్ధి : మెట్ట నారుమడికైతే కిలో విత్తనానికి 2.5 గ్రా. కార్బన్‌డిజమ్ కలిపి 24 గంటలు తరువాత నారుమడిలో చల్లుకోవాలి. దంపనారుమడికైతే లీటరు నీటికి 1 గ్రాము కార్బన్‌డిజమ్ కలిపి ఆ ద్రావణంలో విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి, 24 గంటలు మండెకట్టి మొలకలను దంపనారుమడిలో చల్లుకోవాలి.

వరిలో నిద్రావస్థను తొలగించడం: కోతకోసిన వెంటనే అధిక మొలకశాతం రాబట్టడానికి లీటరునీటికి, తక్కువ నిద్రావస్థ వున్న విత్తనాలకైతే 6.3 మి.లీ. లేదా విజేత లాంటి ఎక్కువ నిద్రావస్థ వున్న విత్తనాలకైతే 10 మి.లీ. గాఢ నత్రికామ్లం కలిపి ఆ ద్రావణంలో 24 గంటలు నానబెట్టి మరో 24 గంటలపాటు మండె కట్టాలి.

నారుమడి యాజమాన్యం : మంచి దిగుబడులు సాధించాలంటే, ఆరోగ్యవంతమైన నారును పెంచడం ఎంతో అవసరం. కాబట్టి నారుమడిలో కొన్ని మెళకువలు పాటించినట్లైతే నాటుపెట్టిన

తరువాత నారు తొందరగా నిలదొక్కుకోవడమే కాకుండా, అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి దోహదపడుతుంది.

నారుమడికి మంచినీటి సౌకర్యం కలిగి మురుగునీరుపోయే వసతి కలిగిన ప్రదేశాన్ని ఎంచుకోవాలి.

నారుమడిని 10-15 రోజులు ముందుగానే దమ్ముచేసి చదును చేయాలి. నీరు పెట్టడానికి తీయడానికి వీలుగా కాలువలు ఏర్పాటు చేయాలి.

ఎకరం పొలము నాటుటకు 4 సెంట్ల నారుమడి అవసరం. ఒక సెంటు నారుమడికి 5 కిలోల మొలక కట్టిన విత్తనము చల్లవలెను.

ఎకరానికి సరిపోవు నారుమడికి 200 కిలోలు బాగా చిలికిన పశువుల ఎరువు దుక్కిలో వేసి కలియదున్నినట్లైతే నారు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతుంది. అదేవిధంగా 3.5 కిలోల యూరియా (సగం దుక్కిలో, మిగతా సగం విత్తనం చల్లిన 12-14 రోజుల తరువాత పైపాటుగా వేయాలి), 5 కిలోల సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్, 1.5 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (రెండూ దుక్కిలో వేయాలి.

నారు ఒక ఆకు పూర్తిగా పురి విచ్చుకునే వరకూ ఆరుతడులు ఇచ్చి తరువాత పలుచగా నీరు నిలువకట్టాలి.

నారుమడిలో కలుపు నివారణకు, బెంథియోకార్బ్ 75 మి.లీ. ప్రెటిలాక్లోర్ 40 మి.లీ. బ్యూటాక్లోర్ 50 మి.లీ. లేదా పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 5 గ్రా, 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి కలుపు మొక్కలు మొలవక ముందు (విత్తిన 2-3 రోజులకు) పిచికారి చేయాలి. ఊద నివారణకు సైహేలోఫాస్ పి.బ్యుటైల్ 20 మి.లీ. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన 12-15 రోజుల లోపల పిచికారి చేయాలి.

జింక్‌లోపం గమనిస్తే లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

విత్తిన 10 రోజులకు కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు సెంటు నారుమడికి 160 గ్రా. చొప్పున వేయాలి. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా నారు పీకడానికి 5 రోజుల ముందు సెంటు నారుమడికి 200 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వేసినట్లైతే నాటిన తరువాత 20 రోజుల వరకు చీడపీడలు ఆశించవు.

నారు పీకడానికి రెండు రోజుల ముందు నారుమడికి బాగా నీరు పెట్టిన యెడల నారు పీకడానికి అనువుగా వుంటుంది. వేరు తెగిపోదు.

వాతావరణ పరిస్థితులనుబట్టి ఖరీఫ్‌లో ఆగస్ట్ నెలాఖరిలోపు నాట్లు పూర్తిచేసినట్లయితే చీడపీడల బెడద తగ్గి ఆశించిన దిగుబడులు సాధించడానికి అవకాశముంటుంది.

1. మే నెలాఖరు నుండి జూన్ నాలుగవ వారం వరకు దీర్ఘకాలిక రకాలను (150 రోజులు) సాగు చేయాలి

	రకము	పంటకాలం (రోజులు)	దిగుబడి ట./హె.	ముఖ్య లక్షణాలు
1.	స్వర్ణ (యం.టి.యు.7029)	150	7.5	వివిధరకాల భూములు, వాతావరణ పరిస్థితులకు స్థిరమైన దిగుబడినిచ్చే సన్నగింజ రకం
2.	సాంబమసూరి (బి.పి.టి. 5204)	145-150	7.5	సన్నబియ్యం
3.	చైతన్య (యం.టి.యు.2067)	150	5.5	గోధుమరంగు దోమను తట్టుకొనును. చేను పడిపోదు. సన్నబియ్యం, కృష్ణ, గోదావరి డెల్టాకు అనుకూలం.
4.	విజేత (యం.టి.యు.1001)	135-140	5.5	సుడిదోమను, అగ్గితెగులును తట్టుకొనును. సన్నబియ్యం.
5.	క్రిష్ణ (ఆర్.యన్.ఆర్.2458)	150	6.0-6.5	కొంతవరకు అగ్గి తెగులును, దోమను తట్టుకొనును. సన్నగింజ రకం.

2. జూన్ 21 నుండి జులై 10 వరకు మధ్యకాలిక రకాలు (135 రోజులు) సాగు చేయాలి.

	రకము	పంటకాలం (రోజులు)	దిగుబడి ట./హె.	ముఖ్య లక్షణాలు
1.	సిద్ధి (డబ్ల్యు.జి.యల్.44)	135-140	6.5-7.0	ఉల్లికొడును తట్టుకొనే మంచి నాణ్యమైన సన్నగింజరకం.
2.	వరంగల్ సాంబ (డబ్ల్యు.జి.యల్.14)	135-140	6.5-7.0	ఎక్కువ దిగుబడి నిచ్చే నాణ్యత కలిగిన సన్నగింజరకం. తక్కువ నత్రజని వేయాలి. గింజ రాలు గుణం కలదు. కాబట్టి కర్ర పచ్చిమీద పంటను కోయాలి.
3.	వరంగల్ సన్నాలు (డబ్ల్యుజియల్32100)	135 6.5		సన్నగింజరకం.
4.	పొలాసప్రభ (జె.జి.యల్.384)	130-135	6.0-6.5	ఉల్లికోడుని తట్టుకొని అధిక దిగుబడి సామర్థ్యం కలిగిన సన్నగింజరకం.
5.	భద్రకాళి (డబ్ల్యుజియల్ 3962)	135	6.0-6.5	ఉల్లికోడును తట్టుకొనే సన్నగింజ రకం.
6.	జగత్యాల సాంబ (జెజియల్ 3844)	125-130	6.5-7.0	ఉల్లికోడును తట్టుకొనును. సన్నగింజరకం.

7.	కరీంనగర్ సాంబ (జెజియల్ 3855)	125-130	6.0-6.5	సన్నగింజరకం. ఉల్లికోడును తట్టుకొనును.
8.	ప్రాణహిత (జెజియల్ 11727)	135-140	6.5-7.0	ఉల్లికోడును కొంతవరకు అగ్గితెగులు, ఎండుతెగులును తట్టుకొనును. మంచి నాణ్యమైన సన్నగింజరకం.
9.	మానేరు సోన (జెజియల్ 3828)	130	6.0-6.5	ఉల్లికోడును తట్టుకొనును. టుంగ్రో వైరస్‌ను కొంతవరకు తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.
10.	అంజన (జెజియల్ 11118)	120-130	6.5-7.0	ఉల్లికోడును తట్టుకొనును. కొంతవరకు ఎండు తెగులును చలిని తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.
11.	సుగంధసాంబ (ఆర్ఎన్ఆర్ 2465)	135	6.0-6.5	సువాసన కలిగిన సన్నగింజరకం.
12.	కావ్య (డబ్ల్యుజియల్ 48684)	135	6.0-7.0	ఉల్లికోడును తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.
13.	శివ (డబ్ల్యుజియల్ 3943)	130-135	6.0-6.5	ఉల్లికోడును తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.
14.	శీతల్ (డబ్ల్యుజియల్ 283)	125-130	6.5-7.0	సుడిదోమను, చలిని మరియు చౌడును తట్టుకొని అధికదిగుబడి ఇవ్వగల పొడవైన గింజరకం.

3. వర్షాలు ఆలస్యమైనప్పుడు జులై 15 నుండి జులై నెలాఖరు వరకు స్వల్పకాలిక రకాలు (125 రోజులు) వేసుకోవాలి.

	రకము	పంటకాలం (రోజులు)	దిగుబడి ట./హె.	ముఖ్య లక్షణాలు
1.	జగిత్యాల సన్నాలు (జెజియల్ 1798)	120-135	6.0-6.5	ఎక్కువ దిగుబడి సామర్థ్యం కలిగి ఉల్లికోడును తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.
2.	రామప్ప (డబ్ల్యుజియల్ 23985)	125	6.5-7.0	ఉల్లికోడును, చలిని తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.
3.	శీతల్ (డబ్ల్యుజియల్ 283)	125-130	6.5-7.0	దోమను, చలిని, చౌడును తట్టుకొనే నాణ్యమైన, పొడవైన గింజరకం. దీనికి కాటన్‌దొర సన్నాలుతో పోల్చవచ్చును.
4.	కాటన్‌దొర సన్నాలు (యంటియు 1010)	120-125	6.5-7.0	దోమను, అగ్గితెగులును కొంతవరకు తట్టుకొనును. పొడవైన గింజరకం.
5.	నెల్లూరి మషూరి (ఎన్ఎల్ఆర్ 34449)	120-125	6.5-7.0	అగ్గితెగులును తట్టుకొనును. సన్నగింజ రకము.
6.	ఇందూర్ సాంబ	120-125	6.0-6.5	ఉల్లికోడును తట్టుకొనే అతిసన్నగింజరకం.
7.	వికాస్	125	6.0-6.5	అతి సన్నగింజరకం.
8.	ఎఱ్రమల్లెలు (డబ్ల్యుజియల్ 20471)	120-125	6.0-6.5	ఎఱ్రపొట్టు కలిగిన పొడవైన గింజరకం.
9.	కేశవ (డబ్ల్యుజియల్ 3825)	125-130	6.0-6.5	పొడవైన గింజరకం.

4. ఆగస్ట్ చివరి వరకు :అతి స్వల్పకాలిక రకాలు (100 రోజులు) వేసుకోవాలి.

	రకము	పంటకాలం (రోజులు)	దిగుబడి ట./హె.	ముఖ్య లక్షణాలు
1.	వరాలు (డబ్ల్యుజియల్ 14377)	90-95	5.5-6.0	పొడవైన, ఎఱ్రపొట్టగల గింజరకం.
2.	ప్రద్యుమ్న (జెజియల్ 17004)	95-100	5.5-6.0	ఉల్లికోడును తట్టుకొనే సన్నగింజరకం.

మేలైన విత్తనాల ఎంపిక - మెళకువలు

– వ్యవసాయశాఖ

మంచి పంట రావడానికి మంచి విత్తనం కావాలి

మంచి విత్తనాల ఎంపిక

- విత్తన మంచి పరిమాణం, ఒకే ఆకారం, తరచుదనం కలిగిఉండాలి.
- మంచి బీజగర్భం, మొలకెత్తు శక్తి కలిగి ఉండాలి.
- విత్తనం పరిశుద్ధంగా ఉండి ఇతరత్రా పదార్థాలు కలిగిఉండాలి.
- చీడపీడ రహితమై నాణ్యమైనదన్నట్లు చీటి వుండాలి.
- మొలకెత్తుశక్తి ఎంతకాలమున్నదో చీటీపై వ్రాసినది, లేనిది గుర్తించాలి.

మంచి విత్తనాలు నాలుగు ముఖ్యమైన లక్షణాలు కలిగి ఉండాలి.

జన్యుస్వచ్ఛత : ఆ రకానికి ఉండాల్సిన సహజమైన ప్రత్యేక లక్షణాల్ని కలిగి ఉండాలి. ఆ విత్తనం వేసినప్పుడు అదే రకమైన పంట రావాలి. ఒక స్వచ్ఛమైన రకం వేసి 100 శాతం అదే విత్తనం పొందడాన్ని జన్యు స్వచ్ఛత అంటారు.

భౌతిక స్వచ్ఛత : విత్తనానికి ఉండాల్సిన రంగు ఉండాలి. తాలు సగం నిండిన గింజలు ఉండకూడదు. మట్టి బెడ్డలు, ఇసుక, దుమ్ము దూగర మొదలైన జడపదార్థాలు ఉండకూడదు. కలుపు విత్తనాలు, వేరే రకాల విత్తనాలు ఉండకూడదు.

తేమ శాతం : 13 శాతం తేమ ఉన్నపుడు విత్తనం బాగా మొలకెత్తుతుంది. 14 శాతానికి మించి ఉంటే నిల్వ చేయడానికి పనికిరాదు.

విత్తనం మొలకశాతం : (ఎ) వరి, మొక్కజొన్న, నువ్వులు కనీస మొలకశాతం 80 ఉండాలి. (బి) జొన్న, పప్పు ధాన్యాలు 5 శాతం ఉండాలి. (సి) పొద్దు తిరుగుడు, ఉల్లి 70 శాతం, పత్తి 65 శాతం, మిరప 60 శాతాన్ని మొలక శాతంగా నిర్ణయించారు.

విత్తన వర్గీకరణ : రైతులకు మంచి విత్తనాలను మంచి ప్రమాణాలతో ఉత్పత్తి చేసి అందించాల్సిన ఉంది. విత్తనాలను నాలుగు తరగతులుగా వర్గీకరించవచ్చు.

బ్రీడర్ విత్తనం : విత్తనం రూపొందించిన పరిశోధనా స్థానంలోనే శాస్త్రజ్ఞులు పర్యవేక్షణలో ఉత్పత్తి చేస్తారు. జన్యు స్వచ్ఛత 100 శాతం ఉంటుంది. విత్తనపు సంచులకు పసుపు రంగు ట్యాగ్ ఉంటుంది.

ఫౌండేషన్ : బ్రీడర్ విత్తనం నుండి పరిశోధన స్థానాలలోను, రాష్ట్ర విత్తనాభివృద్ధి సంస్థ ఆధ్వర్యంలోని విత్తనాభివృద్ధి క్షేత్రాలను సాంకేతిక నిపుణుల పర్యవేక్షణలో ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఇవి కూడా ఉత్తమ ప్రమాణాలు కలిగి ఉంటాయి. విత్తనపు సంచులకు తెలపురంగు ట్యాగ్ ఉంటుంది.

సర్టిఫైడ్ విత్తనం : ఇవి ఫౌండేషన్ విత్తనం నుండి రైతుల పొలాల్లో సీడ్ సర్టిఫికేషన్ వారి పర్యవేక్షణలో ఉత్పత్తి చేయబడినవి. ప్రయోగశాలలో పరీక్షించి నిర్దేశించిన ప్రమాణాలు కలిగిన వాటికి ధృవీకరణ విత్తనం (సర్టిఫైడ్ సీడ్) లేబుల్ ఇస్తారు. దీనికి నీలిరంగు ట్యాగ్ ఉంటుంది.

ట్రూత్‌ఫుల్ లేబుల్ : మార్కెట్‌లో ఈ తరగతికి చెందిన విత్తనాలు కూడ లభ్యమవుతాయి. ఉత్పత్తి దారుల స్వంతపూచీతో ట్రూత్‌ఫుల్ లేబుల్ విత్తనం అనే ట్యాగ్

వేసి మార్కెట్‌లో పలు రకాల వంగడాలు, హైబ్రిడ్లు, అందుబాటులో ఉన్నాయి. వీటికి లేత ఆకుపచ్చ రంగు ట్యాగ్ కడతారు. ఇవి విత్తన ధృవీకరణ కిందకు రావు. ఉత్పత్తి దారునిపై నమ్మకంతో కొనాల్సి ఉంటుంది.

విత్తన ఎంపిక, కొనుగోలులో జాగ్రత్తలు

- పంట దిగుబడి నాణ్యమైన విత్తనం మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. కనుక విత్తనం ఎంపిక, కొనుగోలు విషయంలో మెళకువ వహించాలి.
- రైతు తన అనుభవాన్ని బట్టి లేదా ఆ ప్రాంతపు వ్యవసాయాభివృద్ధి అధికారిని సంప్రదించి, రకాన్ని ఎంచుకొని విత్తనం కొనాలి.
- తప్పని సరిగా 3 సంవత్సరాల కొకసారి తమ వద్ద విత్తనాన్ని మార్చి, ధృవీకరించిన విత్తనం వాడాలి.
- విత్తనాన్ని రాష్ట్ర విత్తనాభివృద్ధి సంస్థ స్టాల్ నుండి లేదా గుర్తింపు పొందిన, లైసెన్సు పొందిన డీలరు నుండి కొనాలి.
- విత్తనం కొనేటప్పుడు దానికి ఉన్న ట్యాగ్ రంగుతో పాటు లాట్ నెంబరు, రకము, తేదీలు చూసుకోవాలి.
- విత్తనానికి నిర్దేశించిన శాతం మొలకెత్తే గుణం ఉండాలి.
- విత్తనం గట్టితనం కలిగి మంచి రంగు కలిగి ఉండాలి.
- చిన్న దబ్బనంతో సంచికి రంధ్రం వేసి గింజలు తీసి మొలకశాతం పరీక్షించుకొని తర్వాత పొలంలో చల్లాలి.
- విత్తన ఉత్పత్తిదారులు, శాస్త్రజ్ఞులు లేదా వ్యవసాయాధికారులు తెలిపిన నిర్వహణ పద్ధతులు పాటించాలి.
- విత్తన డీలరు నుండి బ్రాండ్ పేరు, లాట్ నెంబరు, ధర, రైతు చిరునామా, సంతకం, డీలరు సంతకంతో బిల్లు తీసుకొని బద్రపరుచుకోవాలి.
- నాణ్యత లోపం గుర్తిస్తే పరిహారం చెల్లిస్తాము, అవగాహన ఒప్పందంలో చేరిన కంపెనీ డీలరు వద్ద నుండి కొనుగోలు చేయాలి.
- విత్తన అవగాహన ఒప్పందంలో చేరని కంపెనీల విషయంలో కూడ రైతులు జిల్లా వినియోగదారుల ఫోరమ్‌లో పిర్యాదు చేయవచ్చు.

విత్తన అవగాహన ఒప్పందం

- విత్తన నాణ్యతకు విత్తన కంపెనీలకు జవాబుదారీ చేస్తూ 2011 ఖరీఫ్ నుండి ఒప్పందం అమలులోకి వచ్చింది.
- ఈ చట్టంలో విత్తనాలకు ఉండాల్సిన నాణ్యతా ప్రమాణాలు, విత్తన నమూనా సేకరణ, విశ్లేషణ, నాణ్యతా నియంత్రణ మొదలైన అంశాలు పొందుపరచబడినవి.
- నష్టపోయిన రైతులకు సకాలంలో పరిహారం అందించే వీలు కలుగుతుంది.

నాణ్యమైన విత్తనాలు రైతుల ధృవీకరణ పొందిన సంస్థల నుంచి పొందవచ్చు. ధృవీకరించిన విత్తనం లభించు స్థలం.

1. ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర విత్తనాభివృద్ధి సంస్థ.
2. జాతీయ విత్తన సంస్థ.
3. నమ్మకమైన విత్తన విక్రయ సంస్థలు, అమ్మకందారులు, నాణ్యమైన విత్తనం రాష్ట్రీయ విత్తన ధృవీకరణ సంస్థచే ధృవీకరించబడి, నీలి పత్రము కలిగి ఉంటుంది.

విత్తనములు, ఎరువులు మరియు క్రిమిసంహారక మందులు కొనుగోలులో రైతులు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు

– వ్యవసాయశాఖ

విత్తనము : విత్తనము కొనుగోలు చేయునప్పుడు రైతు సోదరులు ఈ క్రింది పేర్కొనబడిన సూచనలు పాటించ వలసినదిగా కోరుచున్నాము.

- వంగడపు విత్తనాలలో కలుపు మొక్కల విత్తనాలు కాని ఇతర విత్తనాలు గాని ఉండకుండా చూసుకోవాలి.
- విత్తనాలు బాగా మొలకెత్తే శక్తి కలిగి ఉండాలి. సుమారు 80 శాతం వరకూ మొలకెత్తాలి.
- నిలువ ఉన్న విత్తనాలలో తేమ శాతం 12 నుండి 14 మించకుండా ఉండాలి.
- రంగు, పరిమాణం, ఆకారంలో ఎంపిక చేసుకొన్న రకం సమాన లక్షణాలు కలిగి ఉండాలి.
- చీడపీడలు, గుడ్లు మొదలగునవి విత్తనాలకు సోకకుండా ఉండాలి.
- సరిగ్గా సీలు మరియు సంబంధిత అధికారుల ధృవీకరణలేని విత్తనమును కొనుగోలు చేయరాదు.
- అనుమతి లేని విక్రయదారునుండి కొనుగోలు చేయరాదు.
- కొనుగోలు చేయునప్పుడు తప్పనిసరిగా దుకాణదారు నుండి బిల్లు తీసుకోవాలి.
- మోసపూరితమైన వ్యాపారము జరుగుచున్నప్పుడు తప్పని సరిగా సంబంధిత నియంత్రణ అధికారికి తెలియజేయాలి.
- విక్రయదారుని మాటలకు మోసపోక తాము తీసుకొనుచున్న విత్తనము సరియైనది అని భావించినప్పుడే కొనుగోలు చేయాలి.

- స్థానిక ఉత్పత్తి దారుల నుండి (మీరు ప్రత్యక్షంగా) చూసినటువంటి వారి వద్ద కొనుగోలు చేసి వాడుకోవచ్చును.
- తమ వరి పొలములో నుండి ఉత్పత్తి అయిన ధాన్యములో నుండి బెరకు గింజలు, తాలు మొదలగునవి తీసివేసి వాడుకోవచ్చు.
- విత్తన ఉత్పత్తి చేసినటువంటి గ్రామాలలో పండించిన మేలురకపు విత్తనాలను కొనుగోలు చేయుటకు గాను సహకారసంఘాలను కోరడం జరిగినది. వాటి లభ్యత గురించి మండల వ్యవసాయ అధికారిని లేదా సహకార సంస్థను సంప్రదించాలి.

రసాయనిక ఎరువులు కొనేముందు క్రింది విషయాలు విధిగా గమనించాలి :

- లైసెన్సు ఉన్న దుకాణాల్లోనే ఎరువులను కొనాలి. అట్టి వ్యాపారస్తుడు ధరల పట్టిక మరియు నిల్వ ఉన్న వివరాలు విధిగా కొట్టు ముందు ప్రదర్శించాలి.
- కొనుగోలు చేసిన ఎరువులను బిల్లును పొందాలి. తీసుకొన్ని బిల్లును భద్రపరచాలి. బిల్లు బుక్కులో కొన్నవారు సంతకం తప్పక చేయాలి.

విత్తనాలలో మొలక శాతాన్ని పెంచడం ఎలా?

- వ్యవసాయశాఖ

విత్తనం మొలకెత్తి మామూలు మొక్కగా పెరుగుట దాని సజీవత్వంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. విత్తనం నిల్వ చేసిన కాలంలో ఈ జీవం క్రమేణా కోల్పోతుంది. విత్తన సజీవత్వాన్ని కింది పద్ధతుల ద్వారా కనుగొనవచ్చు.

టెట్రా జోలియం పరీక్ష

- ❖ విత్తనాలను దాదాపు ఆరుగంటలు నానబెట్టి 0.1 శాతం టెట్రాజోలియం ద్రావణంలో పప్పు ధాన్యాలకయితే బీజ కవచం తొలగించి అరగంట సేపు ధాన్యపు, చిరు ధాన్యపు గింజలను వీలయితే బీజ కవచం తొలగించి లేదా సన్నని రంధ్రం చేసి 3 గంటల వరకు దాదాపు చీకటి ప్రదేశంలో ఉంచాలి.
- ❖ తర్వాత విత్తనాలను నిలువుగా మధ్యకు కోసిగాని పరిక్షించాలి.
- ❖ విత్తనం రంగు ఎరుపు రంగుగా మారితే విత్తనం జీవం కలిగిఉన్నట్లు.
- ❖ కొన్ని రకాల పైర్లలో విత్తనం జీవం కల్గి ఉన్నప్పటికి, అనుకూల పరిస్థితులు కల్గించినప్పటికి అవి మొలకెత్తవు. ఈ స్థితిని నిద్రావస్థ అంటారు.
- ❖ అటువంటి విత్తనాల టెట్రాజోలియం పరీక్షలో ఎరుపు రంగును చూపిస్తాయి. వాటిలోమొలక శాతం కనుక్కొనట్లయితే జీవత్వాన్ని కనుక్కోవచ్చు.

మొలక శాతం :

- ❖ ఎత్తు అంచుగల స్టీలు ప్లేటుగాని, మట్టి మూకుడు కాని, ఇసుకతో నింపి దానికి తగు మోతాదులో నీరుపోసి 100 విత్తనాలను లెక్కించి వాటిపైన ఇసుకతో కప్పాలి.
- ❖ ప్రతిరోజూ నీరు చిలకరించాలి. విత్తన రకాన్నిబట్టి 3-4 రోజుల నుంచి 7-8 రోజులలో మొలక కనిపిస్తుంది. మొలకెత్తిన విత్తనాలను లెక్కిస్తే మొలక శాతం తెలుస్తుంది.

అంతర్జాతీయ విత్తన పరీక్ష సంస్థవారి ప్రకారం వివిధ విత్తనాలో ఉండవలసిన కనీస మొలక శాతం

వరి	-	80
జొన్నలు	-	75
మినుములు	-	75
శనగ	-	85
పెసలు	-	75
కంది	-	75
సోయాచిక్కుడు	-	70
మిరప	-	60

విత్తనం టెట్రాజోలియం పరీక్షలో జీవం మంచిగా ఉందని తేలి, మొలకశాతం పైన తెలిపిన విధంగా కాక తక్కువగా ఉన్నపుడు, ఆ విత్తనం నిద్రావస్థలో ఉందని భావించాలి. ఆ పరిస్థితులలో విత్తన నిద్రావస్థను తొలగించే పద్ధతులను ఉపయోగించి మొలక శాతాన్ని పెంచవచ్చు.

నిద్రావస్థను తొలగించే పద్ధతులు

1. విత్తనపు కవచం, విత్తనాలు మొలకెత్తుటకు నిరోధంగా ఉన్న పరిస్థితులలో విత్తన కవచాన్ని, రసాయనాల ద్వారా లేదా విత్తనాన్ని గరుకుతలంపై రుద్దటం ద్వారా నిద్రావస్థను తొలగించవచ్చు.

ఉదా : పత్తి విత్తనాలను గాఢ సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో శుద్ధి చేయుడం ద్వారా నిద్రావస్థ తొలగించవచ్చు. కొన్ని రకాల విత్తనాలను వేడినీటిలో 800 సె. వద్ద 3 నిముషాలు ఉంచి మొలక శాతాన్ని పెంచవచ్చు.

2. విత్తన బీజం, విత్తనం మొలకెత్తటానికి కారణం అయినపుడు పెరుగుదల కారకాలను ఉపయోగించి మొలక శాతాన్ని పెంచవచ్చు.

ఉదా : వెరుశనగ విత్తనాలలో ఎథిరిల్-100 పి.పి.ఎం. లేక జిబ్బరిల్లిక్ యాసిడ్ 10 పి.పి.ఎం. విత్తనాలను దాదాపు 6 గంటలు నానబెట్టి మొలకశాతం పెంచవచ్చు. కొన్ని రకాల విత్తనాలను పొటాషియం నైట్రేటు, థయో యూరియా వాడి విత్తనపు నిద్రావస్థను తొలిగించవచ్చు.

3. బీజకవచంలోని రసాయనిక నిరోధకాలు కారణం అయితే వేడినీటిలో నానబెట్టి హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ నీటిలో లేదా నత్రికామ్లం నీటిలో నానబెట్టికాని విత్తనం మొలక శాతాన్ని పెంచవచ్చు.

ఉదా : వరి విత్తనాన్ని 24 గంటల పాటు 50^{0} సెల్సియస్ వద్ద నీటిలో నానబెడితే నిద్రావస్థ తొలగుతుంది. లేదా లీటరు నీటికి 7 మిల్లీ లీటర్ల నత్రికామ్లం కలిపి ఆ ద్రావణంలో 12 గంటలు నానబెడితే నిద్రావస్థ తొలుగుతుంది.

పై విధంగా మంచి జీవం కల్గిన విత్తనాలను ఎన్నుకొని, మంచి మొలక శాతాన్ని ఎన్నుకోవడం వలన పైరు మొలక దశ నమూనాలను పెంపొందించుకోవచ్చు.

శీఘ్రమేవ 'మార్పు' ప్రాప్తిరస్తు - 73

(సహజ సేద్యం - 4)

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

సహజ సేద్యంలో భూసారం పెంచడానికి తోడ్పడే వివిధ సేంద్రియ ఎరువులు : రసాయన ఎరువులతో పాడైపోయిన మన నేలలను ముందుగా ఆరోగ్యవంతంగా చేయాలి. దీనికోసం నేలలో సేంద్రియ పదార్థాన్ని బాగా పెంచాలి. ఇప్పుడు మన నేలల్లో సేంద్రియ కర్బన శాతం చాలా తక్కువగా ఉంది. 0.25 శాతం కంటే తక్కువ ఉంది. దీనిని ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ శాతానికి పెంచాలి. దీనివల్ల సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెందుతాయి. నీటిని పీల్చుకొనే శక్తి పెరుగుతుంది. పంటలకు రోగ నిరోధకశక్తి పెరుగుతుంది. మొక్కలకు పోషకాల లభ్యత పెరుగుతుంది. ఈ కింది సేంద్రియ ఎరువులను వాడి మన నేలలను సారవంతం చేయాలి.

నాడెప్ కంపోస్టు, కంపోస్టు, గొర్రె / మేకల పెంట ఎరువు, గోబర్ గ్యాస్ ప్లాంట్ ఎరువు, పశువుల ఎరువు / వర్మీ కంపోస్టు, చెరువు మట్టి, ఘన జీవామృతం, ద్రవ జీవామృతం, మ్యాజిక్ కంపోస్టు, అమృత జలం, పంచగవ్య, పచ్చిఆకు ఎరువు, అంతర పంటలు, మల్చింగ్ పద్ధతి, దబోల్కర్ పద్ధతి, పచ్చిరొట్ట ఎరువులు, చెరకు మడ్డి (ఫిల్టర్ మడ్డి), జీవన ఎరువులు.

సహజ సేద్యానికి 2-3 ఏళ్ళు ఆచరిస్తే కలిగే మొదటి లాభం 'మంచి నేల' పొందటం. మంచి నేల నుంచి 'మంచి ఆహారం' సాధించాలి. అంటే రసాయన అవశేషాలు లేని ఉత్పత్తులు పండించాలి. దీనికోసం రసాయన పురుగు మందులు కాకుండా సస్యరక్షణ కోసం పర్యావరణహితమైన కషాయాలు, ద్రావణాలు సహజ సేద్యంలో వాడాలి. రసం పీల్చే పురుగులకు, చిన్న లార్వాలు, పెద్ద లార్వాలు, కాయతొలిచే పురుగులకు వివిధ రకాల కషాయాలు సమర్థవంతంగా పనిచేస్తున్నాయి. తెగుళ్ళను కూడా నియంత్రించడానికి సహజ సేద్యంలో ఎన్నో ద్రావణాలు ఉపయోగంలో ఉన్నాయి. వీటన్నింటిని పంట తొలిదశ నుంచి ఒక క్రమ పద్ధతిలో వాడి చీడపీడలను అదుపు చేసి నాణ్యమైన పంట దిగుబడులు పొందవచ్చు.

సహజ సేద్యంలో సస్యరక్షణకు తోడ్పడే కషాయాలు మరియు ద్రావణాలు :

వావిలాకు కషాయం : పంటలలో వచ్చే రసం పీల్చే పురుగులపైన, చిన్న దశలో ఉన్న లద్దె పురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, ఆకులు తినే పురుగులపైన వాడవచ్చు.

అగ్ని అస్త్రం : కాండం తొలిచే, కాయ తొలిచే మరియు అన్ని రకాల తొలిచే పురుగుల కొరకు వాడవచ్చు.

బ్రహ్మాస్త్రం : పెద్ద పురుగులకు బాగా ఉపయోగపడుతుంది. ఆరు నెలల వరకు నిల్వ ఉంచుకోవచ్చు.

పశువుల పేడ, మూత్రం ద్రావణం : మొక్కలకు తక్షణ శక్తిని ఇస్తుంది. వర్షాభావ పరిస్థితిలో చీడపీడలను నివారించవచ్చు. దీనిలోని పోషకాల వల్ల పంటలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.

పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి ద్రావణం : లద్దె పురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, దాసరి పురుగు నివారణకు పత్తి, కంది, ఆముదం, శనగ, మిరప, వేరుశనగలో వాడవచ్చు. శక్తివంతమైన క్రిమి సంహారకంగా పనిచేస్తుంది.

నీమాస్త్రం : వేపాకు, గోమూత్రం, ఆవుపేడతో చేసుకోవాలి. రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు వాడవచ్చు.

పొగాకు కషాయం : పంటలలో వచ్చే పచ్చదోమ, తెల్లదోమ, పేనుబంక నివారణకు ఉపయోగపడుతుంది. మిత్ర పురుగులకు హాని జరగకుండా పంట కాలంలో 1-2 సార్లు వాడాలి.

5 శాతం వేపగింజల కషాయం : లద్దె పురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, నామాల పురుగు, ఆకు ముడత పురుగు రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు అన్ని పంటలలో వాడవచ్చు.

తూటికాడ కషాయం : తూటికాడ ఆకులు, ఆవుమూత్రంతో చేసుకోవాలి. వరిలో సుడిదోమ నివారణకు వాడాలి.

మారేడు పత్ర కషాయం : వరిలో అగ్గితెగులు, మెడ విరుపు నివారణకు వాడాలి.

పంచపత్ర కషాయం : 5 రకాల ఆకులతో తయారుచేసి దీనిని రసం పీల్చే పురుగులపైన, పెద్ద పురుగులపైన వాడవచ్చు.

పుల్లటి మజ్జిగ : పంటలలో వచ్చే ఆకుమచ్చ, కాయమచ్చ, బూజు తెగుళ్ళను అరికట్టవచ్చు.

ఉమ్మెత్త కషాయం : దీని వేర్లు, కాయలు, ఆకులలోని ఔషధ గుణాలు శిలీంధ్రాలు, బ్యాక్టీరియా నివారణకు ఉపయోగపడతాయి. శక్తివంతమైన కీటకనాశిని, వేరుపురుగు, నులిపురుగు, శనగపచ్చ పురుగు నివారణకు వాడవచ్చు.

శొంటిపాల కషాయం : అన్ని రకాల తెగుళ్ళ నివారణకు ఉపయోగపడుతుంది.

గోమూత్రంతో పురుగుల నివారణ : క్రిముల గుడ్లు, చిన్న పురుగులు వెంటనే నశించును. పంట ఆరోగ్యంగా పెరుగును.

ఆవుపేడ, మూత్రం, ఇంగువ తెగుళ్ళ ద్రావణం : వరిలో వచ్చే అగ్గి తెగులును నియంత్రించే అతి తక్కువ ఖరీదైన ద్రావణం.

'మంచి నేల' ద్వారా 'మంచి ఆహారం' (పంట ఉత్పత్తి) పొందితే, దాని ద్వారా మనకు 'మంచి ఆరోగ్యం' లభించినట్టే కదా. ఈ రసాయన అవశేషాలు లేని పంట ఉత్పత్తులకు మంచి డిమాండ్ ఉంటుంది. కాబట్టి 'మంచి వ్యాపారం' జరిగి చివరకి 'మంచి ఆదాయం' లభిస్తుంది. ఇక పరోక్షంగా 'మంచి పర్యావరణం' సాధించడం వీలవుతుంది.

సహజ మరియు సేంద్రియ వ్యవసాయంలో 'రాజీలేని సూత్రాలు' : సేంద్రియ ఎరువులు, కషాయాలు, ద్రావణాలతో పాటు విధిగా కొన్ని రాజీలేని సూత్రాలను సహజ వ్యవసాయ పద్ధతిలో ఆచరించాలి. వేసవి దుక్కులు, పొలం గట్లపై మంటలు, విత్తనశుద్ధి / నారుశుద్ధి, జిగురుపూసిన పసుపు, తెలుపు పళ్ళాలు, పక్షి స్థావరాలు, రక్షక పంటలు / సరిహద్దు పంటలు, గట్లపై చెట్లు పెంచడం, లింగాకర్షక బుట్టలు, ఎర పంటలు, వరిలో కొసలు తుంచడం, కాలి బాటలు, వరిలో అజొల్లా, పంట మార్పిడి, అంతర పంటల సాగు, మల్చింగ్, మిత్ర పురుగుల సంరక్షణ మొదలైనవి ఆచరించాలి. ఎందరో రైతులు ఇవన్నీ పాటిస్తూ మంచి ఫలితాలు పొందుతున్నారు. వారి నుంచి స్ఫూర్తిని పొంది సేంద్రియ బాటలో ముందుకు వెళ్ళాలి.

(మిగతా వచ్చే సంచికలో)

వివిధ పంటలలో సూక్ష్మ పోషకాల ప్రాముఖ్యత, లోప లక్షణాలు మరియు లోప నివారణ

- వ్యవసాయశాఖ

జింకుధాతు ప్రాముఖ్యత :

- మొక్క ఎదుగుదలకు ఉపయోగపడుతుంది
- నత్రజని, భాస్వరం మరియు ఇతర పోషకాల సమర్థ వినియోగానికి ఉపయోగపడుతుంది
- మొక్కలో అమినో ఆమ్లాలు, మాంసకృత్తుల తయారీకి దోహదపడుతుంది

జింకుధాతు లోప లక్షణాలు :

- జింకు లోపిస్తే ఆకుల ఈనెలమధ్యభాగం పసుపురంగుకు మారి ఆకులు చిన్నవిగా అవుతాయి.
- పంటలలో ఎక్కువ మోతాదులో నత్రజని, భాస్వరం ఎరువుల వాడకం వలన జింకులోపం వస్తుంది.

సవరణ:

ఒకేసారి వరి పండించే భూముల్లో ప్రతి మూడు పైర్లకు ఒకసారి, రెండు పంటలు పండించే భూముల్లో ప్రతి రబీ సీజన్‌లో ఆఖరి దమ్ములో ఎకరాకు 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ చివరి దుక్కిలో వేయాలి. జింకులోపం సవరించడానికి ఎకరాకు 400 గ్రాముల జింకు సల్ఫేట్‌ను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. ఈ ఎరువులను కనీసం రెండురోజుల వ్యవధిలో వేయాలి. జింకు ఎరువులను భాస్వరం ఎరువులతో కలిపి వేయరాదు.

ఇనుపధాతు ప్రాముఖ్యత :

- ఆకుల్లో పత్రహరితం మరియు పిండిపదార్థాలు తయారవడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

ఇనుపధాతు లోప లక్షణాలు :

- ఇనుపధాతు లోపానికి నేలలోని సున్నం శాతమే కాకుండా మరికొన్ని కారణాలు కూడా ఉన్నాయి.
- ఇనుపధాతువు లోపిస్తే ఆకు మొత్తం పసుపు రంగులోకి మారుతుంది.

సవరణ:

ఇనుపధాతులోపం సవరించడానికి ఎకరాకు 20 కిలోల అన్నభేధి ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.

- పైరుపై ఇనుపధాతు లోప లక్షణాలు కనిపిస్తే ఎకరాకు 1 కేజి అన్నభేధి 200 గ్రాముల సిట్రిక్ ఆమ్లాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వారం వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.

బోరాన్ ధాతు ప్రాముఖ్యత :

- మొక్కల పూత దశలో సంపర్కము మరియు ఫలధీకరణలో కీలక పాత్ర వహిస్తుంది.
- మొక్కల ఆకుల్లో తయారయ్యే ఆహారం మొక్కల్లోని అన్నిభాగాలకు చేరవేయడంలో ఉపయోగ పడుతుంది.
- మొక్కలు కాల్షియం ధాతువును సంగ్రహించి దాన్ని సక్రమంగా వినియోగించుకోవడానికి బోరాన్ అవసరం.

బోరాన్ లోప లక్షణాలు :

- సున్నంపాలు ఎక్కువగా ఉన్న నేలల్లో బోరాన్ లోపం ఎక్కువగా వస్తుంది.
- బోరాన్ లోపంగల చెట్ల ఆకులు కురచబడి, ఆకుకొనలు నొక్కుకు పోయినట్లుయి, పెళుసు బారుతాయి.
- బోరాన్ లోపం ఉంటే ఆకులు ముడుచుకుపోయి చిన్నవిగా తయారవుతాయి.
- కాయదశలో కాయలు పగుళ్ళు చూపడం సర్వసాధారణంగా కనపడే లక్షణం

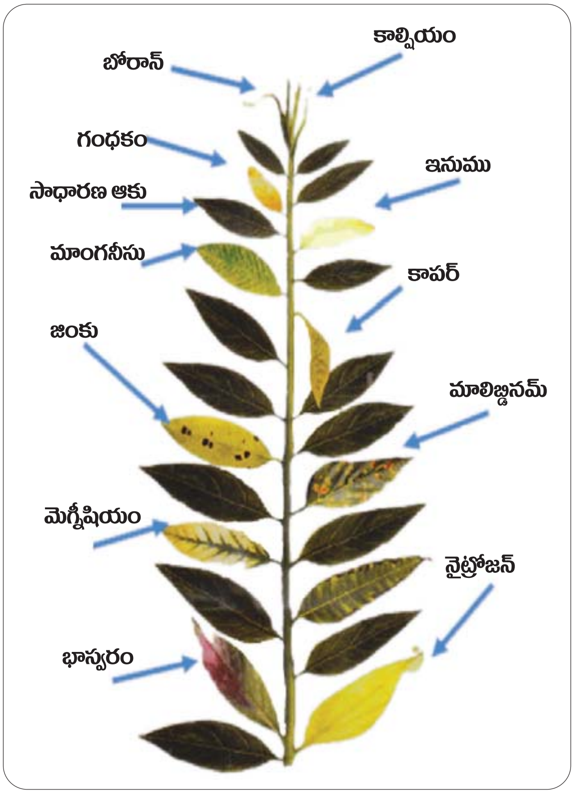
- బోరాన్ గింజల అభివృద్ధికి అవసరం.

సవరణ:

- ఎకరాకు 1 కిలో బోరాక్స్‌ను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.
- బోరాన్ లోప నివారణకు ప్రతి మొక్కకు 100 గ్రాముల బోరాక్స్‌గాని, బోరికామ్లాన్ని గాని భూమిలో వేయాలి. లేదా 0.1 నుండి 0.2 శాతం బోరాక్స్ లేదా బోరికామ్లాన్ని కొత్త చిగురు వచ్చినప్పుడు ఒకటి రెండు సార్లు 10-15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.
- బోరాన్ లోపం ఉన్న భూముల్లో నీటి పారుదలకింద సాగుచేసే పంటకు ఎకరానికి 4 కిలోల బోరాక్స్‌ను విత్తేటప్పుడు వేయాలి.

జిప్సం ప్రాముఖ్యత:

- జిప్సం ఎరువులో కాల్షియం మరియు గంధకం ధాతువులు ఉంటాయి.
- చౌడుభూముల్లో ఉండే మార్పిడి చెందే సోడియంను తగ్గించి నేలలను బాగుచేయడానికి జిప్సం ఎరువు అవసరం.
- జిప్సం ఎరువులో కాల్షియం ధాతువు మొక్కలో కణకవచం తయారీకి, కణాల ఉత్పత్తి మరియు సాగుదలకు, మొక్కల్లో సేంద్రియ ఆమ్లాలను తటస్థపరచడానికి, పత్రహరితం ఏర్పడడానికి మరియు క్రోమోజోములు ఏర్పడ్డానికి దోహదపడుతుంది.
- జిప్సంఎరువులో గంధకం ధాతువు మొక్కలో కొన్ని రకాల అమైనో ఆమ్లాల తయారీకి, అనేక ఎంజైముల తయారీకి, నత్రజని స్థిరీకరణకు, కిరణజన్య సంయోగక్రియ సక్రమంగా జరగడానికి దోహదపడుతుంది.
- నూనెగింజల పంటల్లో మాంసకృత్తులు, నూనెశాతం పెరగడానికి ఉపయోగపడుతుంది.



- ఉల్లి మరియు వెల్లుల్లికి ఘాటు రావడానికి గంధకం ధాతువు దోహదపడుతుంది.

జిప్సం పంటలకు వేసే సమయం:

- కారుచౌడు నేలలను బాగు చేయడానికి వేసవి వర్షాల సమయంలో వేసి నేలలో కలియదున్నాలి. తరువాత పొలంలో నీటిని నిలగట్టాలి. జిప్సం ఎరువు మోతాదును భూసార పరీక్షల ద్వారా తెలుసుకోవచ్చు. భూసార పరీక్షా ఫలితాలు అందుబాటులో లేకపోతే ఎకరాకు సుమారుగా 1.2-1.6 టన్నుల జిప్సంను వేయవచ్చు.
- నూనెగింజల పంటలకు ఎకరాకు 200 కిలోల జిప్సంను చివరి దుక్కిలో వేయాలి. వేరుశనగపైరుకైతే పూత దశలో వేసి నేలలో కలపాలి.
- అపరాల పంటలైన సోయాచిక్కుడు, కంది, పెసర, మినుము, శనగ వంటి పైర్లకు జిప్సం ఎరువును చివరి దుక్కిలో ఎకరాకు 50-100 కిలోలు వేస్తే మంచి ఫలితాలు సాధించవచ్చు.

కలుపు మందుల వాడకంలో జాగ్రత్తలు

మండల వ్యవసాయాధికారి, మొలకల చెరువు మండలం, చిత్తూరు జిల్లా.

కలుపు మొక్కలు పోషకాలు నీరు, సూర్యరశ్మికోసం పంట మొక్కలతో పోటీపడి పంట దిగుబడి, నాణ్యతను తగ్గిస్తాయి. పైరు, పైరుదశ, పైరులోర కలుపును బట్టి వాడే కలుపుమందు, వాడే సమయం, మోతాదు కూడా మారుతుంది. సిఫారసు చేయని, వివరాలు తెలియని మందులు వాడితే కలుపు నిర్మూలన జరగకపోగా పంటనష్టం జరుగుతుంది.

మాగాణి వరిలో వరినాటిన 3-5 రోజులలోపు మాత్రమే ఎకరాకు 50 గ్రా. ఆక్సాడయార్జిల్ (టాప్‌స్టార్) వాడాలి. మోతాదు ఎక్కువైతే పైరు దెబ్బతింటుంది.

2, 4-డి సోడియం సాల్టు (ఫెర్నోక్సోన్) మందును ద్విదళ బీజపంటలైన మినుము, పెసర, పత్తి మిరప, పొగాకు వంటి పైర్లపై వాడరాదు.వ రిలో 2,4-డి సంబంధిత మందులు వాడేటపుడు పక్క పొలంలో ద్విదళబీజ పంటలైన పత్తి, మిరప, వంటివి ఉండరాదు.

ఫ్లూక్లోరాలిన్ వంటి రసాయనాలు పంట విత్తడానికి ముందే పిచికారి చేసి గుంటక తోలి నేలలో కలియబెట్టి తర్వాత పైరు విత్తాలి. పంట విత్తాక చల్లితే సరిగా పనిచేయదు.

పెండిమిథాలిన్, అలాక్లోర్ వంటి కలుపుమందులు పంటవిత్తిన వెంటనే మొలకలు రాకముందే నేలలో తగినంత తేమ చూసుకుని పిచికారి చేయాలి. పైహాలోపాప్ బ్యుటైల్, ఫినాక్సాప్రాప్ ఇథైల్ క్విజలాపాప్ ఇథైల్, క్లోడినా పాప్ ప్రొపార్జిల్ వంటి మందులు మినుము, పెసరపైర్లు, విత్తిన 15-20 రోజుల తర్వాతనే పిచికారి చేయాలి. వీటిని పంట విత్తిన వెంటనే వాడితే ఉపయోగముండదు. వరిలో 24-డి ఇథైల్ ఎస్టర్, మొక్కజొన్నలో అట్రాజిన్‌లను పైరు విత్తిన వెంటనే లేదా పైరు, కలుపు మొలిచిన తర్వాత కూడా వాడుకోవచ్చు.

పెరక్వాట్, గ్లైఫోసేట్ వంటి రసాయనాలు పంట, కలుపు అనే విచక్షణ లేకుండా అన్ని మొక్కల్ని నిర్మూలిస్తాయి. గనుక వీటిని పైర్లలో వాడరాదు. ఎడంగా నాటిన పంటల్లో మాత్రం పంటమొక్కలపై పడకుండా నాజిల్ ఉంచి కలుపుపై మాత్రమే పడేలా జాగ్రత్తగా పిచికారి చేయాలి. గనుక మొక్కజొన్న తర్వాత అపరాలు, కూరగాయ పంటలు వేస్తే నష్టం జరుగుతుంది. ఇటువంటి పరిస్థితుల్లో నేలలో త్వరగా మందు అవశేషాలను కోల్పోయే వెడల్పాటి పైర్లకు నష్టం కలిగించని పెండిమెథాలిన్, అలాక్లోర్ వంటి రసాయనాల్ని మొక్కజొన్నకు వాడాలి.

మొక్కజొన్నలో మినుము, పెసర అంతరపంటలు వేసినపుడు అట్రాజిన్ వాడరాదు. రెండు పైర్లకు సురక్షితమైన పెండిమెథాలిన్ లేదా అలాక్లోర్ వాడాలి.

తేలికపాటి (ఇసుక, గరప) నేలల్లో తక్కువ మోతాదులో, ఎర్రనేలల్లో మధ్యస్థంగా నల్లరేగడి నేలల్లో ఎక్కువ మోతాదులో కలుపు మందులు వాడాలి. ఉదా: ఎకరాకు 1-15 కి, అట్రాజన్ సిఫార్సు ఉంటే తేలిక నేలల్లో ఒక కిలో, ఎర్రనేలల్లో 1.25కి, నల్లనేలల్లో 1.5 కిలోలు వాడాలి.

నీటిలో కరిగే పొడి మందుల్ని ఇసుకలో కలుపరాదు. సాగునీటిలోకలుపు మందులు కలుపరాదు. నిర్దిష్ట సూచన లేనిదే కలుపు మందుల్ని పురుగు, తెగుళ్ళ మందులతో కలుపరాదు. సాధ్యమైనంతవరకు చేతి పంపుతోనే చల్లాలి. మందుతోపాటు కంపెనీ వారిచ్చే సమాచారం పూర్తిగా చదవాలి. పిచికారికి ఫ్లడ్‌జెట్, ఫ్లాట్‌పాన్ నాజిల్స్ వాడాలి. ఎండ మరీ ఎక్కువ వున్నపుడు, బాగా గాలి వీస్తున్నపుడు పిచికారి చేయరాదు.

తుంగ, గరిక, దర్భగడ్డి వంటి మొండిజాతి కలుపు నివారణకు గ్లైఫోసేట్ వంటి మందుల్ని ఏపుగా పెరుగుతున్న దశలో పిచికారి చేసి 2-3 వారాల తర్వాత సేద్యం చేయాలి. సాధ్యమైనంత వరకు పరిమితంగా కలుపు మందులు వాడుతూ అంతరకృషి, సేద్యపద్ధతులు, వంటి సమగ్ర కలుపు యాజమాన్యం పాటిస్తే పర్యావరణ పరిరక్షణతోపాటు అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

చేతి పంపుతో పిచికారి చేస్తే 200 లీ. నీటిలో, పవర్ లేదా తైవాన్ స్ప్రేయర్‌తో పిచికారి చేస్తే 100 లీ. నీటిలో ఎకరాకు సిఫారసు చేసిన కలుపుమందును సమంగా కలిపి పిచికారి చేయాలి.

వరి మరియు ఆరుతడి పంటలతో స్థిరమైన దిగుబడులు పొందుటకు సాగునీటి యాజమాన్యం

– వ్యవసాయశాఖ

వరి పంటకు నీటి అవసరం – సాగునీటి యాజమాన్యం : సాధారణంగా మన రైతులు అవసరానికంటే ఎక్కువ నీరు వాడి నీటిని వృధా చేయడం జరుగుతుంది.

❖ అధిక మొత్తంలో నీరు వాడుట వలన దిగుబడులు తగ్గుతాయి. కావున వివిధ పంటలతో అధిక దిగుబడిని సాధించడానికి, నీటి వృధా అరికట్టుటకు సమగ్ర సాగునీటి యాజమాన్యం తప్పక పాటించాలి.

వరి పంటకు నీటి అవసరం :

నారుమడికి	– 50 మి.మీ
దమ్ము చేయుటకు	– 200 మి.మీ
పంట పెరుగుదలకు	– 600 మి.మీ
వృధాగా ఇంకేనీరు	– 400 మి.మీ
మొత్తము	= 1250 మి.మీ

❖ వరికి అనువైన పల్లపు భూముల్లో వృధాగా ఇంకేనీరు 400 మి.మీ కాగా వరికి అనువుగాని తేలిక భూముల్లో వృధాగా ఇంకేనీరు మొతాదు చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

వృధాగా ఇంకే నీటిని అదుపు చేయుటకు సూచనలు:

❖ చెరువు మట్టితో పాటు, సేంద్రియ ఎరువులు, పచ్చిరొట్ట ఎరువులు వేసి దమ్ముచేయాలి.

❖ 5 సెం.మీ కంటే ఎక్కువ నీరు పొలంలో ఉన్నప్పుడు నీరు ఎక్కువగా వృధా అయ్యే అవకాశమున్నది.

❖ రోజు విడిచి రోజు నీరు పెట్టాలి.

❖ సార్వా (ఖరీఫ్) వరి పంటలో వర్షపునీరు సద్వినియోగ పరచుకొనుటకు గాను ఎత్తైన గట్లు నిర్మించి వర్షపు నీటిని నిల్వ చేసి నీటి తడులను తగ్గించుకోవాలి.

వరిలో సాగునీటి యాజమాన్యము :

❖ సాగునీటి యాజమాన్యం పంట పెరుగుదల దశలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

❖ నాట్లు వేసేటప్పుడు పల్చటి పొరబాగా నీరు ఉంచి నాట్లువేయాలి. నీరు ఎక్కువైతే మొక్కలు లోతుగా నాటాలి. దీనివలన మొక్క నిలదొక్కుకొనుటకు ఎక్కువ కాలం పడుతుంది. వేర్లు పెరుగుదల నిరోధింపబడి పిలకలు వేయుట తగ్గుతుంది.

❖ నాట్లు వేసిన తరువాత 5 రోజుల వరకు 5 సెం.మీ లోతు నీరుండాలి.

❖ పిలకలు వేయు దశలో – 2 సెం.మీ మాత్రమే నీరు ఉండాలి. లేనిచో పిలకల సంఖ్య, పెరుగుదల తగ్గుతుంది. ఇది కీలక దశ. ఈ దశలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురికాకూడదు. నీటి ఎద్దడి ఏర్పడితే 30 శాతం వరకు దిగుబడి తగ్గుతుంది.

❖ అంకురం / చిరుపొట్ట / పూతదశలకు – వరి పంటకు నీటి అవసరం చాలా పెరుగుతుంది. ఈ దశలో 5 సెం.మీ వరకు నీరు ఉండాలి. ఈ దశలో నీటి ఎద్దడికి గురైతే 50 నుండి 60 శాతం దిగుబడి తగ్గుతుంది. ఇవి అత్యంత కీలక దశలు.

❖ పూత పూసిన 21 రోజుల వరకు పొలములో 5 సెం.మీ నీరు ఉండాలి. 50 శాతం పూత పూసిన 21 రోజుల తరువాత పొలములో నీటిని క్రమంగా తగ్గించాలి.

వరి పంట సాగు నీటియాజమాన్యములో ముఖ్య సూచనలు:

❖ నత్రజని ఎరువులు వేయునప్పుడు పొలములో నీరు తీసి బురదలో చల్లిన తరువాత 48 గంటలకు నీరుపెట్టాలి.

❖ క్రిమి సంహారక / కలుపు నివారణ గుళికలు వేయునప్పుడు పొలంలో 5 సెం.మీ కంటే తక్కువ నీరు ఉండకూడదు.

❖ బరువు భూముల్లోనూ, పచ్చిరొట్ట - సేంద్రియ ఎరువులు వేసి కుళ్ళడానికి చాలినంత సమయం ఇవ్వకుండా నాట్లు పెట్టిన పొలాల్లో నాటిన 40-45 రోజుల తర్వాత 1-2 రోజుల పొలాన్ని ఆరబెట్టి, కొత్తనీరు పెట్టాలి.

❖ మురుగు సమస్యగల ప్రాంతాల్లో మురుగు నీటి తీసివేతకు సరియైన చర్యలు చేపట్టాలి.

❖ నీటి కొరత ఏర్పడినప్పుడు పరిమిత నీటి తడులు అంటే 5 సెం.మీ నీరుకట్టి నీరు ఇంకిన తరువాత నీరు కడితే నీరు ఆదా అవుతుంది.

❖ నీటి ఎద్దడి ఏర్పడినప్పుడు డ్రైనేజీ కుంటలలోని నీటిని కూడా పంపు చేసి వరిపొలాలకు అందించి అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

వివిధ పంటలతో మేలైన సాగునీటి యాజమాన్యం :

అపరాలు : పెసర, మినుము పంటలను ఖరీఫ్‌లో వర్షాధార పంటలుగాను, నీటి సాగుక్రింద వేసవి పంటగాను వేయవచ్చును. రబీలో పూతదశ, కాయ ఏర్పడేదశ అత్యంత కీలకదశలు. ఈ దశలలో అపరాలకు తప్పనిసరిగా నీరివ్వాలి. భూమిలో నీటి నిల్వను ఏ దశలోను అపరాల పంటలు తట్టుకోలేవు.

చెరకు : 12 నుండి 18 నెలలు పంటకాలము గల ఈ పంటలో దిగుబడులు రావాలంటే సత్తువ కలిగిన నేలలు, నీటి సౌకర్యము చాలా ముఖ్యము. చెరకు వేర్లు 2 మీటర్ల లోతు వరకు వ్యాపించి ఉంటాయి. కానీ 80 సెం.మీ లోతు వరకు నేల తడిచేటట్లు నీరు పెట్టాలి.

బాల్యదశ : (నాటిన మొదటి నాలుగు నెలలు) తేమకు అత్యంత కీలక దశ. వారానికి ఒకసారి చొప్పున 4 నెలలు తప్పకుండా నీరు పెట్టాలి. ఒక్కొక్క తడికి సుమారు 100 మి.మీ నీరు అవసరము. ఈ విధంగా నీరు పెట్టగలిగితే మొక్కలు బాగా మొలకెత్తి ఎక్కువ పిలకలు పెడతాయి. చెరకు కర్రలు నిండుగా ఉంటాయి. ఈ దశలో నీరు తగ్గితే హెక్టారుకు కనీసం 12 టన్నులు దిగుబడి తగ్గుతుంది. ముఖ్యంగా నేల ఎండిపోకుండా చూసుకోవాలి.

పక్వదశ : తర్వాత మూడు నెలల్లో చెరకు పక్వానికి వస్తుంది. ఈ దశలో తేమ క్రమంగా తగ్గి, పెరుగుదల మందగించడంతో తీపి ఎక్కువగా ఉంటుంది. కావున 15 రోజులకు ఒకసారి నీరు కడితే సరిపోతుంది.

❖ పైవిధంగా చేసినప్పుడు చెరకు నాటినుండి కొంతవరకు దాదాపుగా 24 తడులు సరిపోతాయి.

❖ చెరకు దిగుబడి వేసవి కాలంలో పెట్టే నీటి తడులపైనే ఆధారపడి ఉంటుంది. నీరు సక్రమంగా పెట్టకపోతే, పెరుగుదల తగ్గడమే కాక, చెరకు గడ మధ్య భాగంలో జీవకణాలు చచ్చిపోయి చారలు ఏర్పడుతాయి. చెరకులో బొల్లు ఏర్పడుతుంది.

పత్తి : గుల్లగా ఉండి తేమ నిల్వ చేసుకోగలిగిన లోతు నేలలు, బంకమట్టి నేలలు చాలా అనుకూలమైనవి.

- ❖ పత్తి మొక్క వేర్లు దాదాపు 150 సెం.మీ లోతు వరకు వ్యాపించి ఉంటాయి. విత్తేముందు 120 సెం.మీ లోతు వరకు నేల తడిచేటట్లు నీరుపెట్టాలి. మొదటితడి విత్తిన 21 రోజులకు, ఇస్తే పూత సమానంగాను, ఎక్కువగాను వస్తుంది. పత్తికి అత్యంత కీలక దశ అయిన పూతదశనుండి కాయలు బాగా పెరిగే వరకు (2 నెలలు) నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా నీరు పెడుతూ ఉండాలి.

మిరప : ఈ పైరు నీటినిల్వను తట్టుకోలేదు. తేలిక, బంక మట్టి నేలలు సాగుకు అనువైనవి. మిరప పంట వేర్లు దాదాపు ఒక మీటరు లోతుకు వ్యాపిస్తాయి. మిరప నాటుటకు ముందు, నాటిన తరువాత నీరు పెట్టుట చాలా ముఖ్యము. ఆ తరువాత అవసరాన్ని బట్టి మాత్రమే నీరు పెట్టాలి. పూత దశనుండి నీరు ఇవ్వాల్సిన అవసరముంటుంది. తేలిక పాటి తడులు మాత్రమే ఇవ్వాలి.

వేరుశనగ : బంకమట్టి నేలల కన్నా మురుగునీరు పోవు సౌకర్యంగల తేలిక గరప నేలలు ఈ పంటకు అనువైనవి. ఈ పైరు వేర్లు 60 సెం.మీ లోతు వరకు తడపాలి. కావున విత్తేముందు నేలను 60 సెం.మీ లోతు వరకు తడపాలి. మొక్క నిలదొక్కుకునే దశలో నీటి ఎద్దడి ఉంటేనే వేర్ల పెరుగుదల ఏపుగా ఉండి, పూత సమంగాను, ఎక్కువగా రావడానికి అవకాశం ఉంటుంది. కావున విత్తిన 21 రోజుల తరువాత మాత్రమే మొదటి తడి ఇవ్వాలి. తరువాత 10-15 రోజులకు ఒకసారి ఇవ్వాలి.

- ❖ ఈ పంటకు అత్యంత కీలక దశలైన పూతదశ, ఊడవేయుదశ, గింజలు ఏర్పడు దశల్లో పంట నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూడాలి.
- ❖ కాయలు ఏర్పడిన దశనుండి 8-10 రోజులకు ఒకసారి 2-3 సార్లు నీరు పెడితే సరిపోతుంది. విత్తిన 90 రోజుల తరువాత ఈ పైరుకు నీటితడి అవసరము లేదు. కాని కాయలు నేలనుండి తీయుటకు 2-3 రోజులముందు తేలిక పాటి తడి ఇస్తే కాయలు భూమిలో మిగిలి పోకుండా సులభంగా మొక్కలను తీయవచ్చు.

పొద్దుతిరుగుడు : ఈ పైరు వేర్లు దాదాపు 1 మీటరు లోతు వరకు వ్యాపిస్తాయి. కావున విత్తేముందు దాదాపు 1 మీటరు లోతు వరకు నేల తడిచేటట్లు నీరు పెట్టాలి. విత్తిన తరువాత 10-15 రోజులకు ఒకసారి నీటి తడి ఇవ్వాలి. గింజకట్టు దశ, గింజ గట్టి పడేదశ ఈ పంటకు కీలక దశలు ఆ సమయాలలో నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూడాలి.

మొక్కజొన్న : నీరు బాగా ఇంకే నేలలు మొక్కజొన్న సాగుకు అనుకూలమైనవి. ఈ పైరు నీటి నిల్వకు అసలు తట్టుకోలేదు. కావున నీటి నిల్వ లేకుండా చూడాలి. ఈ పైరు వేర్లు గుబుర్లుగా 120 సెం.మీ లోతు వరకు వ్యాపించినా, వేర్ల సాంద్రత మాత్రం 60 సెం.మీ వరకు ఎక్కువగా ఉంటుంది.

- ❖ ఈ పైరులో తేమకు కీలక దశలు మోకాలు ఎత్తుకు ఎదిగినప్పుడు పూతదశ, గింజ పాలు పోసుకునేదశలు ముఖ్యమైనది. ఈ దశలలో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురికారాదు. నీటి ఎద్దడికి గురైతే దిగుబడులు 40 శాతానికి మించి తగ్గిపోతాయి.

సమగ్ర వ్యవసాయం - రైతుకు సంపూర్ణ ఆదాయం

వ్యవసాయ అధికారి, రైతుశిక్షణా కేంద్రం, చిత్తూరు

ప్రస్తుతం రైతులు వివిధ పంటల సాగుపైనే దృష్టి సారిస్తున్నారు. పంటల సాగులో కేవలం రసాయన ఎరువులు, పురుగు మందులు వాడి సేద్యం చేయడం వల్ల భూములు నిస్సారమైపోయాయి. పురుగులను తెగుళ్ళను నియంత్రించే సహజ శత్రువులు కనుమరుగయ్యాయి. వాతావరణం, నీరు కలుషితమైనాయి. గిట్టుబాటు ధరలు లభించక సాగుఖర్చులు అధికమయ్యి రైతులు ఇబ్బంది పడుతున్నారు.

రైతులు వ్యవసాయంతో పాటు పశుపోషణ, కోళ్ళ పెంపకం, మేకల పెంపకం, గొర్రెల పెంపకం, పట్టు పురుగుల పెంపకం, పుట్టగొడుగుల పెంపకం, తేనేటీగల పెంపకం, చేపల పెంపకం వంటి వాటిపై కూడా దృష్టి సారించడం వల్ల రైతులు లాభాలు పొందడానికి వీలవుతుంది. ఇదే సమగ్ర వ్యవసాయం. దీని వల్ల రైతుల ఆదాయం పెరగడమే కాక వారి కుటుంబ సభ్యులకు కూడా ఉపాధి అవకాశాలు లభిస్తాయి.

సమగ్ర వ్యవసాయం సాగుపద్ధతులలో మార్పు తెచ్చి వనరులు సద్వినియోగ పరచుకొని సాగులో అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి తోడ్పడుతుంది. పొలంలోని వ్యర్థాలన్నింటిని శుద్ధి చేసి తిరిగి ఉపయోగించి పంటల ఉత్పత్తిని పెంచవచ్చు.

సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతి వల్ల ప్రయోజనాలు :

- జనాభా పెరుగుదలకు సరితూగే ఆహార ఉత్పత్తిని పొందవచ్చు.
- పొలంలోని వ్యర్థ పదార్థాలను, ఇతర వనరులను శుద్ధి చేసి తిరిగి వినియోగించడం వల్ల రైతు ఆదాయం పెరుగుతుంది.
- సేంద్రియ వ్యర్థాలను శుద్ధిచేసి వినియోగించడం వల్ల సుస్థిర భూసారం, ఉత్పాదకత పొందవచ్చు.
- కోళ్ళ పెంపకం, పావురాల పెంపకం, చేపల పెంపకం నుండి వచ్చే వ్యర్థాలను సమర్థవంతంగా శుద్ధిచేసి ఉపయోగించడం వలన వాతావరణాన్ని రక్షించవచ్చు.
- అనుబంధ వ్యాపకాల నుండి వచ్చే ఉప ఉత్పత్తులను శుద్ధి చేసి తిరిగి వాడటం వలన సాగుఖర్చులు తగ్గుతున్నాయి.
- నికరమైన ఆదాయం లభిస్తుంది.
- సమగ్ర వ్యవసాయంలో బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తి చేసుకోవడం వల్ల ఇంధన ఖర్చు తగ్గుతుంది.
- పశుగ్రాసాలను అంతర పంటలుగాను, పొలంగట్లపై రక్షిత పంటలుగాను పండించడం వలన మంచి పోషన విలువలున్న పశుగ్రాసం సరిపడే పరిమాణంలో లభిస్తుంది.
- సహజ అడవులకు నష్టం వాటిల్లకుండా వంటి చెరకు, కలప అవసరాలు తీరతాయి.
- సమగ్ర వ్యవసాయంలో అటవీ మొక్కలు, వివిధ పంటల పెంపకం వల్ల భూమికోతను నివారించవచ్చు.
- సన్న, చిన్న కారు రైతుల కుటుంబ సభ్యులందరికీ సమగ్ర వ్యవసాయం ద్వారా సంవత్సరం పొడవునా పని దొరుకుతుంది.

సమగ్ర వ్యవసాయంలోని భాగాలు :

- పంటలు, పశువులు, పక్షులు, చెట్లు ఏరకమైన సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతిలో ముఖ్యమైన భాగాలు.
- పంటలలో ఉప పంటలు - ఎర పంటలు, మిశ్రమ పంటలు, ఆహార పంటలు, బహు పంటలు (ఆహార ధాన్యాలు, అపరాలు, నూనెగింజలు, పశుగ్రాసాలు)
- ఆవులు, గేదెలు, గొర్రెలు, మేకలు, కోళ్లు, తేనేటీగలు, పట్టు పురుగుల పెంపకం వంటివి
- కలప చెట్లు, వంట చెరకు చెట్లు, పశుగ్రాస చెట్లు, పండ్ల చెట్లు మొదలైన చెట్ల పెంపకం.

పశువులలో సైనైడ్ (నాము) విషపదార్థం

డాక్టర్.జి.రాంబాబు, పశు వైద్యాధికారి, కడప.

రైతులు హైబ్రీడ్జొన్నజాతికి చెందిన మొక్కల పశుగ్రాస విత్తనాలను పశుగ్రాసం కొరకు జనవరినుండి మే వరకు నీటిపారుదల క్రింద, జూన్ నుండి ఆగస్టు వరకు వర్షాధారంగా సాగుచేస్తారు. ఈ పశుగ్రాసం మొదటికోత50 రోజులకు వస్తుంది. మొదటి కోత రాకముందే పూర్తిగా ఎదగని, లేత దశలోని జొన్నజాతి గడ్డిని మేపడంవల్ల పశువులకు హాని కలుగుతుంది. సోర్గం మొక్కలో ప్యూరిన్, లిన్సిడ్లోలినమారిన్ ఆనే సైటోజెనిక్గ్లకోసైడ్సు ఉంటాయి. మొక్కల్లో ఉండే ఈ సైటోజెనిక్గ్లకోసైడ్సు మొక్కల్లోని ఎంజైములు పొట్టలోని సూక్ష్మజీవుల చర్యవల్ల విషపూరితమై హైడ్రోసైనైడ్ ఆమ్లం విడుదల చేయబడి పశువులకు ప్రాణాపాయ స్థితిని కలిగిస్తాయి. మేపు వేయని లేత జొన్న పంటలో ధ్రిన్ అనే పదార్థం ఎక్కువగా తయారై హైడ్రోసయానిక్ ఆసిడ్‌గా మారి ప్రమాదకరంగా పరిణమిస్తుంది. కాబట్టి 15 రోజుల లేత జొన్న పంటను పశువుల మేయకుండా చూడాలి. దీన్నే కొన్ని ప్రాంతాల్లో "ఉంగడిఅని, మరికొన్ని ప్రాంతాల్లో నాము' అని వ్యవహరిస్తారు. సైనైడ్ విషపదార్థ ప్రభావం నెమరు వేసే పశువులు, గొర్రెల్లో అధికంగా ఉంటుంది.

జంతువులలో విష ప్రభావము :

❖ ఒకే పొట్టకలిగిన గుర్రాలు, పందులువంటి జంతువుల పొట్టలోని ఆమ్లత్వంప్రభావం వల్ల సైనయిడ్ విషపదార్థ ప్రభావం నాశనమవుతుంది. కాబట్టి ఒకే పొట్టగల జంతువుల్లో విష పదార్థ ప్రభావం తక్కువగా ఉంటుంది. 100 గ్రాముల మొక్కల్లో 20 మి. గ్రా.లకు మించి విషపదార్థం ఉంటే పశువులకు హాని కలుగుతుంది. పశువుల్లో కిలో శరీర బరువుకు2మి.గ్రా, సైనైడ్ విషపూరిత ప్రభావం చూపి, మరణాన్ని కలిగిస్తుంది. హైడ్రోసైనైడ్ విషపదార్థంతో కూడిన మొక్కలను, పశుగ్రాసాన్ని పశువులు సంగ్రహించిన 15 నిమిషాల్లో వ్యాధి లక్షణాలు బహిర్గతమవుతాయి. వ్యాధి తీవ్రత మొక్కల్లో సైనైడ్ పరిమాణం, పశువులు సంగ్రహించిన మేత పరిమాణం, పశువుల యొక్క శారీరక పరిస్థితి మొదలగు అంశాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఒకేసారి ఎక్కువ సంఖ్యలో పశువులు ఈ వ్యాధినబారి పడతాయి.

లక్షణాలు :

❖ తీవ్రమైన హైడ్రోసైనైడ్ విషపదార్థం ప్రభావం వల్ల కణజాలాల్లో, రక్తంలో ఆక్సిజన్ మార్పిడి

ప్రక్రియ కుంటుబడి, మెదడుకు ప్రాణావాయువు అందక రక్తంలోనే ఆక్సిజన్ ఉండిపోతుంది. దాని వలన కండరాల వణుకు, ఫిట్సు లక్షణాలు, శ్వాస కష్టమవడం, ఒకపక్క తూలిపోవడం, మ్యూకస్ పొరలు తీవ్రమైన ఎరుపురంగుకు మారడం, పొట్ట ఉబ్బడం వంటి లక్షణాలు కనబడతాయి. ముక్కులోనుండి ఎర్రటి రంగుగలద్రవాలు విడుదలవుతాయి. ఈ స్థితిలో పశువులు 1-2 గంటల్లో మరణిస్తాయి.

❖ తక్కువ తీవ్రతరమైన కేసుల్లో పశువులు నలతగా ఉండడం, తూలుతూ సరిగ్గా నడవలేకుండడం, కండరాల వణుకు, శ్వాస కష్టంమవడంవంటి లక్షణాలతోపాటు కంటి నుండి నీరు కారడం, చర్యలకు తీవ్రంగా స్పందించడం, వణుకు మొదట తల, మెడ ప్రాంతంలో మొదలై శరీర వెనుక భాగంలోనికి వ్యాపించడం, 1-2 గంటలు లక్షణాలు ఉంటాయి. చికిత్స అందని పశువులు మరణిస్తాయి.

❖ సైనైడ్ విషపదార్థంతో కూడిన కొన్ని రకాల మొక్కలు పశువులు సంగ్రహిస్తే మూత్రం సాఫీగా రాకుండా పోతుంది. దీరెకాలిక కేసుల్లో దూడల్లో గాయిటర్ వ్యాధి వృద్ధి చెందుతుంది మరణించిన పశువును కోసిచూస్తేఊపిరితిత్తులు, శ్వాసనాళం, పొట్ట చిన్నపేవుల్లో రక్తపు చారలు కనబడతాయి. అంతర్గత అవయవాల్లో నలుపు రంగుతో కూడిన రక్తం చేరి ఉంటుంది. రక్తం నెమ్మదిగా గడ్డకట్టుతుంది. కండరాలు నలుపురంగుగా ఉంటాయి. రుమెన్ (పొట్ట)లో చేదైన బాదంకాయ వాసన ఈ వ్యాధి లో ప్రధానంగా గమనించవచ్చు.

చికిత్స :

❖ పశువుల్లో సైనైడ్ విషపదార్థం అత్యంత తీవ్రమైనది. మరణాలకు కారణమైనప్పటికి

సత్వర వ్యాధి నిర్ణయం మరియు చికిత్సవల్ల పశువులను రక్షించుకోవచ్చు. వ్యాధి చికిత్సకు హైపో (సోడియం థయోసల్ఫేటు) చక్కగా పనిచేస్తుంది. ఈ హైపోను తరచుగా ఫోటో సూడియోల్లో ఫోటో ప్రాసెసింగ్లో వాడతారు. 30గ్రా, హైపోను, 200మి.లీ. డిస్టిల్డ్ వాటర్లో కలిపి పొట్టలోనికి నేరుగా ఇంజెక్షన్ చేయాలి. లేదా త్రాగించాలి. వ్యాధి లక్షణాల నుండి బయటపడేవరకు ప్రతి గంటకొకసారి ఇలా చికిత్స చేయాలి. చికిత్సలో భాగంగా, సెలైన్, కార్టిజోన్, బికాంప్లెక్సు, అంటిహిస్టమిన్ మొదలగు మందుల్ని పశువైద్యుల సలహాపై వాడాల్సి ఉంటుంది.

- ❖ సూడాన్ గడ్డి, యంపి, చారి. పూసాచారి వంటి హైబ్రిడ్ జాతికి చెందిన ఎదిగే లేతదశలోని పశుగ్రాసాలను, వర్షాభావం వల్ల వాడిపోయిన పైరును, పశువులకు మేపడం వల్ల సైనైడ్ విషపదార్థం ప్రభావం ఎక్కువగా ఉంటుంది. పశుగ్రాసం వయస్సు పెరిగిన కొలది హైడ్రోసైనైడ్ విషపదార్థశాతం తగ్గుతుంది. కాబట్టి నాటిన 50 రోజుల తర్వాత, (50% పూతమీద), పూర్తిగా ఎదిగిన పైరుమాత్రమే కోసి మేపాలి. వాడిపోయిన పైరును పశువులకు వినియోగించకూడదు.

జాగ్రత్తలు:

- ❖ లేత దశ అంటే పూత దశ కంటే ముందే గడ్డిని మేపాల్సి వచ్చినపుడు ఆగడ్డిని హే రూపంలోగాని, సైలేజిగాగానినిలువచేసి మేపాలి. ఎండబెట్టడంవల్ల హైడ్రోసైనైడ్ ప్రభావం ఉండదు. హైడ్రోసైనైడ్ విషపదార్థం పరిమాణం మొక్కల్లోనుండితేమపోవడం వల్ల వేసవిలో ఎక్కువగా, చలికాలంలో తక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి ఆ కాలాల్లో పశుగ్రాసాన్ని ఉదయం వేళల్లో కోసి మేపడం మంచిది.
- ❖ నత్రజని ఖనిజలవణం ఎక్కువగా, భాస్వరం ఖనిజలవణం తక్కువగా ఉండే నేలల్లో సాగయ్యే లేత మొక్కల్లో సైనైడ్ విషపదార్థ పరిమాణం ఎక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి ఆ నేలల్లో సాగుచేసే పశుగ్రాసాలకు నత్రజని ఎరువును అధికంగా వాడకూడదు.
- ❖ హైడ్రోసైనైడ్విషపదార్థాన్ని పంటలకు వేసే ఎరువుల్లో, ఎలుకలు, పందికొక్కుల ఎరల్లో కలుపు నివారణ మందుల్లో వాడతారు. కాబట్టి పశువులు ప్రమాదవశాత్తు వాటిని సంగ్రహించకుండా జాగ్రత్త పడాలి.
- ❖ లేగదూడలకు, గొర్రెలకు లిన్సీడ్ చెక్కను దాణాల్లో వినియోగించే ముందు నానబెట్టి, ఆ తర్వాత 10 నిమిషాలు ఉడకబెట్టి మాత్రమే వినియోగించాలి. ఇలా చేయడం వల్ల సైనైడ్ విషపదార్థం ప్రభావం నశిస్తుంది. రైతాంగం, ఆకలిగొన్న తమ పశువులు ఆకస్మాత్తుగాఎదిగీ ఎదగని పైర్లపై పడి మేయకుండా తగు జాగ్రత్త వహించాలి.

ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

రైతులు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెంబర్లు :
0866-2471765, 9441370732

దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

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

తేది	విషయం	శాస్త్రవేత్త	చిరునామా
03.06.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	కృష్ణ మండలాలకి పంటల ప్రణాళిక	డా.వి.సత్యనారాయణ రావు అసోసియేట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్ రీసెర్చ్	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం లాం, గుంటూరు - 522034 ఫోన్: 9989625210
06.06.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	టిష్యూకల్చర్ అరటిలో పోషక యాజమాన్యం	డా.బి.వి.కె.భగవాన్ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & జోనల్ రీసెర్చ్ హెడ్	ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం, కొవ్వూరు, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా ఫోన్ : 9440003434, 7382633659
10.06.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	లాభసాటి పాడి పశువుల పెంపకం	డా.ఎస్.శ్రీధర్ ప్రొఫెసర్ & హెడ్	పశువైద్య కళాశాల, ప్రొద్దుటూరు, వై.ఎస్.ఆర్. కడప జిల్లా -516360 ఫోన్: 9440464248
13.06.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	సార్వ వరిలో పురుగుల మరియు తెగుళ్ళ యాజమాన్యం	డా.సి.వి.రామారావు ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, బాపట్ల, గుంటూరు జిల్లా - 522120 ఫోన్: 9494997701
17.06.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	ఖరీఫ్‌కు అనువైన కూరగాయ పంటల యాజమాన్యం	డా.ఆర్.వి.ఎస్.కె.రెడ్డి డైరెక్టర్ ఆఫ్ ఎక్స్‌టెన్షన్	డా.వై.ఎస్.ఆర్. ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం, వెంకటరామన్నగూడెం, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా ఫోన్: 7382633664, 9848097975
20.06.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	పశువులలో శస్త్ర చికిత్స ఒక అవగాహన	డా.ఆర్.వి.సురేష్ కుమార్ ప్రొఫెసర్ & యూనివర్సిటీ హెడ్	ఎస్.వి.వి.యు, పశువైద్య కళాశాల, తిరుపతి, చిత్తూరు జిల్లా ఫోన్: 9849202540
24.06.2019 సోమవారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	పత్తిలో సమగ్ర పంటల యాజమాన్య పద్ధతులు	డా.ఎస్.రత్న కుమారి ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం లాం, గుంటూరు జిల్లా - 522034 ఫోన్: 9989625207
27.06.2019 గురువారం సాయంత్రం 6.00-7.00గంటలకు	వర్షాధారంగా సాగు చేసే పండ్ల తోటల యాజమాన్యం	డా.బి.శ్రీనివాసులు ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్	ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం, అనంతపురం, అనంతపురం జిల్లా ఫోన్: 7382633667, 9849732861

రోటోవేటర్ ఉపయోగాలు

పంటల సాగులో భూమి తయారీ చాలా ప్రధానమైనది. గట్టి పడిన నేల పొరలను తొలగించి క్రింది పొరలను తిరగదిప్పి, మెత్తటి దుక్కి వచ్చేలా నేలను తయారుచేసుకొన్నపుడే విత్తిన విత్తు మొలకెత్తి, చిగురు తొడిగి నీటిని, పోషకాలను చక్కగా గ్రహించుకొని ఏపుగా పెరిగి మంచి దిగుబడి పొందడం సాధ్యమవుతుంది. మంచి దుక్కులేని పక్షంలో వేర్ల పెరుగుదల ఆపై మొక్కల పెరుగుదల సరిగా ఉండదు.

వరిలో పొలం తయారీ విధానం, దమ్మునాణ్యతను బట్టి సాగునీటి వినియోగం, పంట దిగుబడి ఆధారపడి ఉంటుంది. రైతాంగం దమ్ముకోసం ట్రాక్టర్‌కి కేజీవీల్స్ (చక్రాలు) అమర్చి వాడుతున్నారు. ఈ నేపథ్యంలో ఆధునిక సేద్యం మనకందించిన వరం 'రోటవేటర్' పరికరం. మెట్టదుక్కులకే కాక, వరిదమ్ముకు కూడా సమర్థవంతంగా ఉపయోగపడే పరికరం ఇది. దీనితో నాణ్యమైన దమ్మును చాలా తక్కువ సమయంలో, తక్కువ ఖర్చుతో పొందటమే కాక, నీటి అవసరం తగ్గి, పిలకలు వేసే సామర్థ్యం పెరిగి తద్వారా దిగుబడి పెరిగే అవకాశముంది.

పాత పద్ధతులలో దమ్ము చేయడంలోని ప్రతికూలతలు, రోటవేటర్‌లో సాధ్యమయ్యే నాణ్యమైన దమ్ము గురించి రైతాంగం అవగాహన కల్గి ఉండాలి. మంచి దమ్మువల్ల మెత్తటి బురద పొలం తయారవుతుంది. అలాంటి పరిస్థితులలో వరి మొక్కలను సులువుగా నాటవచ్చు. నాటిన మొక్కలు కూడా నేలలో త్వరగా స్థిరపడతాయి. మంచి దమ్ము చేసినప్పుడు భూమిలో 4-6 అంగుళాల లోతులో గట్టిపొర ఏర్పడి నీరు లోనికి ఇంకదు. దమ్ముచేయడానికి ట్రాక్టర్ల వాడకమే ఎక్కువగా ఉంది. వెనుక టైర్లను తీసివేసి చక్రాలను (కేజ్‌వీల్స్) అమర్చి దమ్ము చేసే పద్ధతి ఒకటయితే, వెనుకటైర్లను అలానే ఉంచి వాటికి కేజ్‌వీల్స్‌ను అమర్చి దమ్ముచేయడం మరో పద్ధతి. ఫుల్‌కేజ్ వీల్స్‌తో దమ్ముచేసినప్పుడు చక్రాలు ఎక్కువలోతులో నేలను కదిలించివేస్తాయి. నేల దాదాపు ఒక అడుగునుంచి అడుగున్నర వెళ్ళటం, మట్టిదిబ్బలు, ఎక్కువగా ఏర్పడి నేల భౌతిక స్వరూపం, సాంద్రత మారిపోవడం, నేల సరిసమానంగా లేక ఎగుడుదిగుడుగా ఉండడం, తరువాత వరినాటితే వేర్లు స్థిరపడటానికి ఎక్కువ సమయం పట్టడం, అందించిన పోషకాలు లోవలికే దిగిపోయి పైరుకి ఉపయోగపడకుండా పోవడం, అన్నింటికన్నా ముఖ్యంగా ఈ లోతు దమ్ము వలన సాగునీరు అధికంగా అవసరమవడం, కోత యంత్రాలు ఉపయోగిస్తే అవి నేలలో దిగుబడటం లాంటి సమస్యలు ఎదురవుతున్నాయి.

కేజ్‌వీల్స్ వల్ల దమ్ము ఆరు అంగుళాల నుండి ఒక అడుగు లోతు వస్తుంది. ట్రాక్టర్‌నడిపే వేగాన్ని బట్టి లోతు వెళ్ళడం జరుగుతుంది. అంచుల వద్ద వేగంగా నడిపినప్పుడు మట్టి ఎక్కువగా పడుతుంది. దీనిని సరిచేయడానికి మళ్ళీ గొర్రులాంటి పరికరం ఉపయోగించి చదును చేయాలి. ట్రాక్టర్ వల్ల లోతును దిగుబడి ఈ సమస్యను పవర్ టిల్లర్ ద్వారా కొంత వరకు అధిగమించే అవకాశముంది. పవర్‌టిల్లర్‌తో దమ్ములోతుకు వెళ్ళదుగానీ, సమయం మాత్రం ఎక్కువ తీసుకుంటుంది. ట్రాక్టర్ నడిపే వేగాన్ని, నడిపించే డ్రైవర్‌ని బట్టి ఒక గంటలో రెండెకరాలలో పూర్తయ్యే దమ్ము పవర్‌టిల్లర్ వల్ల ఒక ఎకరం మాత్రమే అవుతుంది. పవర్‌టిల్లర్ సొంతంగా ఉన్నవారు తప్పితే

వీటి ఉపయోగం చాలా తక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఇలాంటి ఇబ్బందులకు చక్కటి పరిష్కారం రోటవేటర్ పరికరం.

రోటోవేటర్ ప్రస్తుతం అత్యంత ఆదరణకు నోచుకుంటున్న పరికరం. ట్రాక్టర్‌కి రోటోవేటర్ యంత్ర పరికరాన్ని జతచేసి నడిపితే దమ్ము 2-3 అంగుళాల లోతునుంచి గరిష్ఠంగా 4-5 అంగుళాల లోతువరకే వెళుతుంది. లోతుపై నియంత్రణ ఉంటుంది. 18 హెచ్.పి మరియు ఆపై సామర్థ్యంగల అన్ని ట్రాక్టర్లకు రోటోవేటర్ జతచేసి దమ్ముకు వాడవచ్చు. ఈ పరికరం వెనుకవైపుగల బ్లేడు దమ్ముచేసిన నేలను చదును చేస్తుంది. దీనితో ఒకేసారి దమ్ము మరియు చదును చేయడం పూర్తవుతుంది. ఈ రోటోవేటర్‌ను ట్రాక్టర్‌కే కాక పవర్‌టిల్లర్ మరియు మినీ ట్రాక్టర్లకి కూడా అమర్చుకొని వాడుకోవచ్చు.

రోటోవేటర్‌తో పలు ప్రయోజనాలున్నాయి. మెట్ట పొలాలలో దుక్కికి దీనిని విరివిగా వాడుతున్నారు. వరిలో దమ్ముకోసం వాడినప్పుడు నేల భౌతిక నిర్మాణం దెబ్బతినదు. తక్కువ లోతులో దమ్ము సాధ్యమవుతుంది. దీనివల్ల అందించిన పోషకాలు నేలలోపలి పొరలోకి కొట్టుకుపోవడం జరగదు. ఎత్తు పల్లాలు ఉండవు. నీటి అవసరం తగ్గుతుంది. మొక్కల సాంద్రత తగినంతగా ఉండి ఎక్కువ దిగుబడి సాధ్యమవుతుంది. హైడ్రాలిక్ సిస్టమ్ వల్ల దమ్ములోతుపై నియంత్రణ ఉంటుంది. అత్యంత నాణ్యమైన దమ్ము కేవలం రోటోవేటర్ పరికరం ద్వారా మాత్రమే సాధ్యమవుతుంది.

ఇంప్లిమెంట్ సర్వీస్ సెంటర్, కస్టమ్ హైరింగ్ సెంటర్ల ద్వారా బాడుగపై దొరికే ఈ యంత్ర పరికరాన్ని సన్న చిన్నకారు రైతాంగం ఉపయోగించుకొని లాభపడాలి.

వర్మీవాష్ తయారీ - విధానం

వానపాముల శరీర భాగాల నుండి అవి విసర్జించే వర్మికాస్టింగ్స్‌నుండి తయారయ్యే ద్రవాన్ని వర్మీవాష్ అంటారు. ఇందులో మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడే హార్మోన్లు, అమైనో ఆమ్లాలు, విటమిన్లు, పోషకాలు పుష్కలంగా ఉంటాయి.

తయారు చేసే విధానం : వానపాములు ఉండటానికి అనువుగా బెడ్ ఏర్పాటు చేయాలి. దీనికి ఒక పెద్దసైజు మట్టి పాత్ర లేదా ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ ఉపయోగించుకోవచ్చు. పాత్ర అడుగుభాగంలో ఒక రంధ్రం ఏర్పాటు చేసి దానిని దూది సాయంతో మూసి ఉంచాలి. పాత్ర అడుగు భాగాన్ని మొదటి 3-4 అంగుళాలు ఇసుకలో ఆపైన 3 అంగుళాలు చిన్న చిన్న ముక్కలు రాళ్ళతో నింపాలి. దీనిమీద బాగా మాగిన సేంద్రియ పదార్థాన్ని పాత్రలో 3 వంతుల వరకు నింపాలి. ఇందులో వీలైనన్ని ఎక్కువ (150-200) వానపాములు వదలాలి. పాత్రలో 50-60 శాతం తేమ ఉండేటట్లు ప్రతిరోజు నీటిని చిలకరిస్తూ ఉండాలి. వానపాముల విసర్జన పూర్తిగా తయారైన తర్వాత ఎక్కువ నీరు పోయాలి. పాత్ర అడుగు భాగంలోని రంధ్రం నుండి టీ డికాషన్ వంటి ద్రవం బొట్లు, బొట్లుగా స్రవించడం మొదలవుతుంది. దీనిని సేకరించాలి.

ఇలాగే మరో 2 సార్లు నీరుపోసి వచ్చిన ద్రవాన్ని సేకరించాలి. దీనినే వర్మీవాష్ అంటారు. ఇది అత్యంత విలువైన సేంద్రియ ఎరువు.

సేంద్రియ పదార్థమంతా వర్మీవాష్ కాస్టింగా మారిపోయినప్పుడు దానిని తీసేసి కొత్తగా సేంద్రియ పదార్థాన్ని వేస్తే వానపాముల నుండి మరల కాస్టింగ్స్ తయారవడం వల్ల అవసరమైనంత వర్మీవాష్ లభిస్తుంది. తయారైన వర్మీవాష్ 1:1 లేదా 1:2 నిష్పత్తిలో నీటిలో కలిపి మొక్కల పై పిచికారీ చేయాలి. మొక్కల్లో ఆకులు, కొమ్మలు, పూతతోపాటు అద్భుతమైన ఫలితాలు ఉంటాయి.

సేంద్రియ సేద్యం అవశ్యకత - అవకాశాలు

రసాయనిక ఎరువుల వాడకం తగ్గించి, ప్రకృతి సిద్ధ సహజ వనరులను సక్రమంగా వినియోగించుకుంటూ, పర్యావరణ సమతుల్యాన్ని కాపాడుతూ, జీవన వైవిధ్యాన్ని, జీవన చక్రాల్ని, నేల జీవన క్రియల్ని పెంచుతూ చేసే వ్యవసాయమే సేంద్రియ వ్యవసాయం. ఈ సేద్యం ద్వారా కంపోస్టు, పశువుల ఎరువు, వానపాముల ఎరువు, పంట అవశేషాలు, పచ్చిరొట్ట, పంట మార్పిడి, జీవన ఎరువులను వాడుతూ నేల సేంద్రియ పదార్థాన్ని మొక్కకు కావలసిన పోషకాలను, తద్వారా నేల భౌతిక రసాయనిక లక్షణాలను మెరుగుపర్చుకోవచ్చు.

సేంద్రియ సేద్య ఉత్పత్తుల ద్వారా పంట నాణ్యత పెరిగి వాతావరణ కాలుష్యము తగ్గుతుంది. ఆహారోత్పత్తుల నాణ్యత, రుచి, పోషక విలువలు పెరుగుతాయి. హానికర రసాయనాల్లేకుండా జీవన వైరుధ్యం పెరుగుతుంది. సేంద్రియ సేద్యం అనువర్తింపజేసే పద్ధతులు బహువిధములు. పంటమార్పిడి, పచ్చిరొట్ట, కంపోస్టు, అంతర పంటలు, మల్చింగ్, జీవన ఎరువులు మొదలైనవి. పంట అవశేషాల్ని లోతుగా దున్నటం, కలుపు మొక్కల దిబ్బలకు తగులబెట్టుట, పొలం పనిముట్లను శుభ్రపరుచుట, పొడిచేసిన రాతి ఫాస్ఫేట్, పచ్చి ఇసుక, జిప్సం, డోలమైట్ లాంటి ఎరువులను వాడడం. రసాయనిక క్రిమి సంహారక మందులు బదులుగా జీవన పురుగు మందులు వాడడం.

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఈ ఉత్పత్తులకు మంచి గిరాకీ ఉంది. కారణం కలుషిత రహితమైన ఆరోగ్యమైనవి అవడం వల్ల. మన దేశంలో 14,000 టన్నుల సేంద్రియ ఉత్పత్తులు జరుగుతున్నాయి. మన దేశంలో మొత్తం విస్తీర్ణంలో దాదాపు 0.03 శాతం సేంద్రియ వ్యవసాయం చేస్తుంది. ఈ సేంద్రియ సేద్యానికి అనువైన ప్రాంతాలను మన దేశంలో వివిధ ప్రాంతాలలో కనుగోన్నారు.

తడిభూములు : ఇటువంటి భూముల్లో నేల కొట్టుకుపోయే స్వభావం తగ్గించుటకు సేంద్రియ సేద్యం చాలా ముఖ్యం.

రక్షిత భూములు : మన దేశంలో ఉన్న వివిధ రకాల తెగల జాతులు వాళ్ళు చెట్లను నరికివేయుట, కోడు వ్యవసాయం చేయుట, నరికి వేయుట, తగలబెట్టుట లాంటి పనులకు అలవాటు పడ్డారు. వారిని నెమ్మదిగా సేంద్రియ వ్యవసాయం వైపుకు మళ్ళించాలి. జాతీయ వనాలను, సురక్షిత వనాలను పైన చెప్పిన రెండు రకాల రక్షిత భూముల్ని కలుపుతూ ఉండే ప్రదేశాన్ని జీవవాహక ప్రాంతాలంటారు.

తోట పంటలు : దీర్ఘకాలం తోట పంటలై ఎక్కువ మొత్తము పంట అవశేషాల్ని పొందే ప్రదేశాలలో సేంద్రియ సేద్యం చేయవచ్చు. ఉదాహరణకు టీ, తేయాకు, తోటకు ప్రసిద్ధి చెందిన తమిళనాడు, మన రాష్ట్రంలో విశాఖపట్నం, శ్రీకాకుళం లాంటి తోట ప్రాంతాల్లో పండించవచ్చును.

వర్షాభావ ప్రాంతాలు : మన రాష్ట్రంలో వర్షాభావ ప్రాంతాలైనటువంటి అనంతపురం, రాయలసీమ ప్రాంతాలలో రసాయనిక ఎరువులను తగ్గించి బదులుగా సేంద్రియ పదార్థాల్ని వాడుతూ సేంద్రియ సేద్యం ద్వారా అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చును.

సేంద్రియ సేద్యానికి అనువైన పంటలు : ఔషధ మొక్కలు, సుగంధ ద్రవ్యాలు, పండ్లతోటలు, బాసుమతి వరి, గోధుమ మొదలగునవి. వాణిజ్య పంటలైన ప్రత్తి, జీడిమామిడి, నూనె పంటలైన నువ్వులు, వేరుశనగ, ప్రొద్దుతిరుగుడు, సోయాబీన్, పసుపు మొదలైన పంటలకు అనువర్తిస్తుంది.

ఖరీఫ్ మొక్కజొన్నలో పురుగుల యాజమాన్యం

ఖరీఫ్ మొక్కజొన్నను ఆశించు పురుగులలో ముఖ్యమైనది. మచ్చల లేక చారల కాండంతొలుచుపురుగు. ఇది మార్చి-ఏప్రిల్ నుండి అక్టోబరు వరకు వృద్ధి చెందుతుంది.

ఆడ రెక్కల పురుగు ఆకుల అడుగున చేపపొలుసు లాంటి గుడ్ల సముదాయాన్ని ఒక దానిపై ఒకటిగా 20 గుడ్లను పెడుతుంది. ఇవి 4-5 రోజులలో పగిలి పిల్ల పురుగులు మొదటి ఆకులపై ఉన్న పత్రహరితాన్ని గోకి తింటాయి. తర్వాత ముడుచుకుని ఉన్న ఆకు ద్వారా కాండంలోకి ప్రవేశిస్తాయి. ఆకులపై గుండుసూది వెడల్పు రంధ్రాలను వరుసక్రమంలో గమనించవచ్చు. పిల్ల పురుగులు ఎదిగే అంకురాన్ని తినడం వలన మొవ్వ చనిపోయి తర్వాత ఎండిపోతుంది. దీనినే 'డెడ్‌హార్ట్' అంటారు. ఎదిగిన లార్వా కాండం లోపల కోశస్థదశకు చేరుకుంటుంది. జీవిత చక్రం 30 రోజుల్లో పూర్తవుతుంది. ఇది ఎక్కువగా 10-20 రోజుల పైరును ఆశిస్తుంది. కాబట్టి నివారణ చర్యలు ముందుగానే చేపట్టాలి.

- ❖ వేసవిలో లోతుగా దుక్కిదున్నాలి.
- ❖ మొక్కజొన్న పంట అవశేషాలను నాశనం చేయాలి. దీనివల్ల పురుగు యొక్క కోశస్థదశ కూడా నివారించబడుతుంది.
- ❖ కలుపు మొక్కలు, గడ్డి, చెత్తా చెదారం లేకుండా చూడాలి.
- ❖ పురుగు ఆశించిన మొక్కలను గమనించిన వెంటనే పీకి నాశనం చేయాలి. దీనివల్ల పురుగు వ్యాప్తి చెందదు.
- ❖ పంట మార్పిడిని అవలంబించాలి.
- ❖ ఎకరాకు ఉండాల్సిన మొక్కల సాంద్రత 26,666
- ❖ అంతరపంటలుగా అపరాలను పెంచడం వల్ల సహజ శత్రువుల సంఖ్య పెరుగుతుంది. ఆధాయం పెరుగుతుంది.
- ❖ పొలంచుట్టూ 2-3 వరుసలలో జొన్నపంటను ఎర పంటగా వేసినచో కాండంతొలిచే పురుగు ఎక్కువగా జొన్నపంటను ఆకర్షిస్తుంది. 45 రోజులకు జొన్నపంటను పీకేయవచ్చు.
- ❖ గుడ్డు పరాన్న జీవి ట్రైకోగ్రామా కిలోనిస్‌ను ట్రైకోకార్డ్స్ రూపంలో ఎకరాకు 3 చొప్పున రెండు విడతలుగా 12 మరియు 22 రోజుల పైరుపై విడుదల చేయడం.

నివారణ : కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరాకు 3 కిలోల చొప్పున ఆకుసుడులలో వేసి కాండం తొలుచుపురుగును నియంత్రించవచ్చు.

పేనుబంక :

- ❖ రసం పీల్చే పురుగులలో ముఖ్యమైనది. 30 రోజులపైన పైరును ఎక్కువ ఆశిస్తాయి.
- ❖ కాండం నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి ముడుచుకుపోతాయి. మొక్క ఎదుగుదల తగ్గి, గిడసబారి పోతుంది.
- ❖ పేనుబంక తేనెలాంటి జిగురుపదార్థాన్ని విసర్జిస్తుంది. దీనికొరకు చీమలు చేరతాయి. దీనిమీద శిలీంధ్రాలు ఉత్పత్తి అయ్యి మసికుళ్ళు సోకుతుంది. దీనివల్ల కిరణజన్య సంయోగక్రియ దెబ్బతింటుంది.
- ❖ పురుగుసాంద్రత తక్కువగా ఉంటే సహజ శత్రువులైన అక్షింతలపురుగు, సిర్ఫిడ్స్, లేస్‌వింగ్స్ వంటివి అదుపులో వుంచుతాయి.
- ❖ ఉధృతి ఎక్కువైతే డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ 1 లీ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఆకుతినే పురుగులు : లద్దె పురుగులు, శనగ పచ్చ పురుగులు ఆకుల పత్రహరితాన్ని గోకి తిని రాత్రివేళల్లో ఎక్కువ నష్టపరుస్తాయి.

కంకి తొలుచుపురుగు : శనగపచ్చపురుగు, కాండం తొలుచు పురుగులు లార్వాలు కంకిని తొలుచుకుని గింజలను తింటాయి. గింజ పాలు పోసుకునే దశలో నష్టం ఎక్కువగా ఉంటుంది. వీటి నివారణకు కంకి ఏర్పడే దశలో లింగాకర్షణ బుట్టలు పొలంలో అమర్చాలి. మరియు ట్రైకోకార్డ్స్‌ను విడుదల చేయాలి.

అంతర పంటలు - ఉపయోగాలు

హరిత విప్లవం తర్వాత దిగుబడులు గణనీయంగా పెరిగాయి. దానితోపాటు జనాభాకూడా పెరిగింది. అందరికి ఆహారం అందించడానికి మనకున్న సహజవనరులను సద్వినియోగంతో పాటు సక్రమ యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి. రాష్ట్రంలో సుమారు 60 శాతం సాగు వర్షాధారం క్రింద జరుగుతోంది. ప్రకృతి అనుకూలిస్తే రైతుకు పంట చేతికి వస్తుంది. ప్రతికూలిస్తే నష్టపోతారు. ఈ పరిస్థితులలో అంతర పంటలకు అధిక ప్రాధాన్యత ఉంది. సమగ్ర సస్యరక్షణలో ఇది కూడా ఒక యాజమాన్య పద్ధతి రైతులు సాధారణంగా ఒక పంటను ఒక సీజన్‌లో వేస్తుంటారు. అతి వృష్టి, అనావృష్టి, చీడపీడలు వంటి వైపరీత్యాల వల్ల పంట దెబ్బతినవచ్చు. ఒకేసారి ఒకటి కంటే ఎక్కువ పంటలను సరైన అవగాహనతో వేస్తే ఏదోఒక పంటయినా దక్కుతుంది. ఈ విధంగా రెండు పంటలను ఒకే పొలంలో ఒకే అదునులో ఒక క్రమ పద్ధతిలో నిర్ధిష్టమైన నిష్పత్తిలో వేయడాన్ని అంతర పంటల సాగు అంటారు. అంతర పంటల సాగులు ఒకటి ప్రధాన పంట అయితే మరొకటి అంతరపంట.

ఉపయోగాలు :

- రెండు పంటల నుండి దిగుబడి పొందవచ్చు.
- ప్రతికూల పరిస్థితుల్లో ఒక పంటయినా చేతికి వస్తుంది.
- పోషకాల వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది.
- కలుపు మొక్కల బెడద తగ్గుతుంది.
- నేలకోత అరికట్టి భూసారం సంరక్షించవచ్చు.
- పప్పుజాతి పైర్లు వేయడం వల్ల భూసారం పెరుగుతుంది.
- భూమిలోని అన్ని పొరలనుండి తేమను, సారాన్ని

సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకోవచ్చు.
- ప్రధాన పంటపై ఆశించే చీడపీడలు కొంతమేరకు అరికట్టవచ్చు. మిత్ర పురుగుల ఉనికి పెరుగుతుంది.
- రెండు పంటలున్నప్పుడు కీటకాలకు తమదైన ఆహారం గుర్తించడం కష్టమవుతుంది.
- సహజవనరులైన నేల, నీరు, సూర్యరశ్మి బాగా వినియోగించుకోవచ్చు. ప్రధాన పంట మధ్య ఉన్న ఖాళీని సద్వినియోగ పరచుకోవచ్చు.
- మొక్కలతో పొలం పేర్చి ఉండడం వల్ల ఆవిరి ద్వారా నీరు వృధా కావడం తగ్గుతుంది. తేమన నిలువ పెరుగుతుంది.

అంతర పంటల ఎంపికకు సూచనలు :

- సహజ వనరులను ఉపయోగించుకోవడంలో పోటీ ఉండకూడదు. నేల నుండి పోషకాలు, నీర తీసుకునే లోతులో వ్యత్యాసం ఉండే పంటలు ఎంపిక చేసుకోవాలి. వేర్వేరు కాల పరిమితులు ఉన్న పంటలను పప్పుజాతి పంటలను కలపడం వల్ల పోషకాల ఆవశ్యకతలో తేడా ఉండడం వల్ల పోటీ ఉండదు. ఉదా : కంది, మొక్కజొన్న
- ఒక పంట పై ఆశ్రయించే పురుగుల నిర్మూలనకు మరోపంటపై ఆపురుగులను తినే సహజ

శత్రువులు వృద్ధి చెందడానికి తగిన అంతర పంటలు వేయాలి. ప్రధాన పంట, అంతర పంటల మీద ఒకే రకమైన ప్రమాణాలు ఆశిస్తే రెండు పంటలు కూడా దెబ్బతినే ప్రమాదం ఉంది. చీడపీడల తాకిడి క్రమాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని పంటలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. ఉదా : ప్రత్తిలో పెసర / మినుము / కొర్ర / సోయాచిక్కుడు వంటి పంటలను అంతర పంటలుగా పండిస్తే పత్తి పంటపై ఆశించే రసం పీల్చే పురుగులు తినడానికి ఉపయోగపడే అక్షింత పురగులు, సాలీళ్ళు వృద్ధి చెందుతాయి.

❖ అంతర పంటల్లో కందికి ప్రత్యేకత ఉంది. వేర్లు లోతుగా పోయి భూమిలోని తేమను పోషకాలను లోపలిపొరల నుండి తీసుకొంటుంది. రాలిన ఆకులు సేంద్రియ పదార్థంగా మారి ఉపయోగపడుతుంది.

❖ పప్పుజాతికి చెందిన పైరు కనుక భూసారాన్ని పెంచుతుంది. కంది 5-6 నెలల దీర్ఘకాలిక పంట. ఇది మొదటి 2-3 నెలల్లో పెరుగుదల నెమ్మదిగా ఉంటుంది. కనుక ప్రధాన పంటపై నీడ ఉండదు. ప్రధాన పంట తీసుకొన్న తర్వాత కంది ప్రధాన పంటగా మారుతుంది. మెట్ట సేద్యంలో మొదటి పంటగా ఏ పైరు వేసుకున్నటప్పటికీ కందిని అంతర పంటగా వేసుకొవచ్చు.

❖ ప్రధాన పంటకు, అంతర పంటకు పక్వానికి వచ్చే సమయములో కనీసం 30 రోజులు తేడా ఉండే విధంగా, పంటలు ఎంపిక చేసుకోవాలి.

❖ బహువార్షికాలైన ఉద్యాన పంటల్లో మూడు నుండి నాలుగేళ్ళ వరకు అంతర పంటలు పండించవచ్చు. ఉదాహరణకు కొబ్బరిలో మిరియాలు, అనాస మొదలైనవి వేసుకోవచ్చు. భూసారాన్ని పెంచడానికి పచ్చిరొట్ట ఎరువును ఎప్పుడైనా వేసుకోవచ్చు.

దిగుబడి పెరగడానికి సూచనలు :

❖ సేంద్రియ ఎరువులను వీలయినంత అధికంగా వాడాలి.

❖ నిర్ణయించిన మోతాదుల్లో విత్తనం వేయాలి. నిర్దేశించిన నిష్పత్తిలో వరుసల్లో వేయాలి.

❖ పోషకాల ఆవశ్యకతను బట్టి భూసార పరీక్షల ఆధారంగా ఎరువులు వేయాలి.

❖ నీటి వసతి ఉన్నప్పుడు కీలక సమయాల్లో తగినంత తేమ ఉండేటట్లు నీరు అందించాలి.

❖ సక్రమ యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి.

సాధారణంగా వేయదగు అంతర పంటలు :

❖ ఒక సాలు కంది + 5 సాళ్ళ కొర్ర

❖ ఒక సాలు కంది + 2 సాళ్ళ జొన్న లేదా మొక్కజొన్న

❖ ఒక సాలు కంది + 2 సాళ్ళ పెసర లేదా మినుము

❖ ఒక సాలు కంది + 11 సాళ్ళ వేరుశనగ

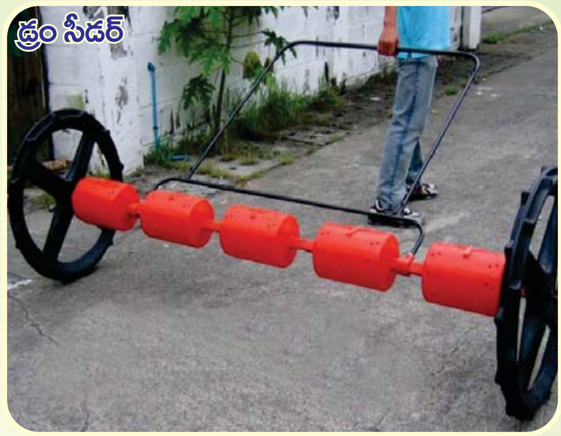
❖ ఒక సాలు ప్రత్తి + 2 సాళ్ళ వేరుశనగ

❖ ఒక సాలు చెరకు + 2 సాళ్ళ మినుము లేదా వేరుశనగ

ఆధునిక వ్యవసాయ యంత్ర పరికరాలను వాడి

సాగు ఖర్చు తగ్గిద్దాం

వరినాటు యంత్రం


డ్రం సీడర్

స్ట్రాబేలర్

రోట వేటర్

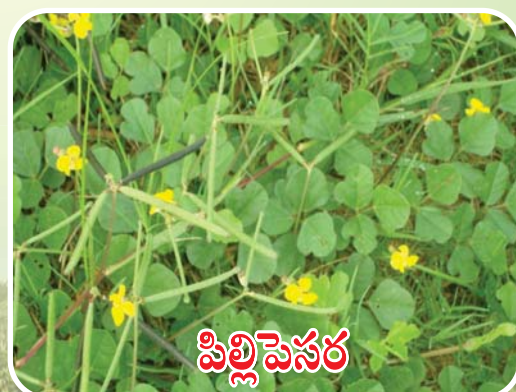
రెయిన్‌గన్

సబ్ సాయిలర్

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

Postal Licence No. : HSE/531/2015-2017 REGISTERED Ref. No.LF/PCI/M-5/299-AP - Posting Date : 15th or 16th every month - Published on 06-06-2019

పచ్చిరొట్ట పైర్లను వేసుకుందాం...!
భూమిని సారవంతం చేసుకుందాం...!!



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