



తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి-10

సంచిక-03

వ్యవసాయ శాఖ

పేజీలు - 52

మార్చి - 2020



పండిన ప్రతి గింజను కాపాడుకుందాం..

నాణ్యమైన ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తి చేసుకుందాం..



సాగులో చేయవలసిన పనులు - వాటి ఉపయోగాలు

- వ్యవసాయశాఖ

చేయవలసినవి	ఉపయోగాలు
1. లోతు దుక్కిచేయండి	నేలలో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెంచండి.
2. సకాలంలో విత్తండి	అధిక దిగుబడి పొందండి.
3. పంటమార్పిడి చేయండి	సుస్థిర వ్యవసాయానికి నాంది పలకండి.
4. అంతర పంటలు వేయండి	నేలలోని పోషకాలను సద్వినియోగం చేసుకోండి
5. అనువైన రకాలు వాడండి	అధికోత్పత్తిని సాధించండి.
6. నాణ్యమైన విత్తనాలు వాడండి	మెరుగైన పంటను పండించండి.
7. పొలంలో సరైన మొక్కల సాంద్రత పాటించండి	అధికోత్పత్తి సామర్థ్యాన్ని పెంచండి.
8. అంతరసేద్యం చేయండి	కలుపును నివారిస్తూ భూసారాన్ని తేమను కాపాడి, నేల కోతను అరికట్టండి.
9. భూసార పరీక్షననుసరించి ఎరువులు వాడండి	ఎరువులపై ఖర్చు తగ్గించండి.
10. సేంద్రియ ఎరువులు వాడండి	భూసారాన్ని కాపాడండి.
11. సమతుల్య ఎరువులు వాడండి	ఆరోగ్యమైన పంట పండించండి.
12. జిప్సం వాడండి	చౌడు నేలను బాగుచేయండి.
13. విచక్షణారహితంగా పురుగుమందులు వాడకండి	శత్రు పురుగులను అదుపు చేయండి.
14. మిత్రపురుగులను రక్షించండి	సాగు ఖర్చు తగ్గించి, పురుగుల వ్యాప్తి అరికట్టి మానవాళి ఆరోగ్యాన్ని కాపాడండి.
15. తుంపర సేద్యం చేయండి	నీరు ఆదా చేయండి.
16. విత్తనాలు, ఎరువులు, పురుగుమందులు కొనేటప్పుడు బిల్లు తీసుకొండి.	కల్తీని నివారించండి.
17. ఆధునిక పనిముట్లు వాడండి	శ్రమ, సాగు ఖర్చు తగ్గించండి.
18. పొలం బడిలో చేరండి	సమగ్ర పంటల యాజమాన్య పద్ధతులు నేర్చుకోండి.
19. సరుకు నాణ్యత	ధర ఎక్కువ
20. నవీన పద్ధతులు పాటించండి	నాణ్యమైన పంట పండించండి.
21. 'శ్రీ' వరి సాగు చేపట్టండి	తక్కువ నీటితో అధిక దిగుబడి సాధించండి.



తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి : 10

మార్చి - 2020

సంచిక : 03

వికారి నామ సంవత్సరం మాఘం - చైత్రం

వ్యవసాయశాఖ సలహాలు, సూచనలు, వ్యవసాయ పాడిపంటలు మాస పత్రిక,
ఇతర సమాచారం కోసం <http://vyavasayam.telangana.gov.in> వెబ్సైట్ను సందర్శించండి!

సంపాదక పర్గం

విషయ సూచిక



ప్రధాన సంపాదకులు

డా.బి.జనార్దన రెడ్డి, ఐ.ఎ.ఎస్

వ్యవసాయ కమిషనరు



సంపాదకులు

జి.నారీమణి

అదనపు వ్యవసాయ సంచాలకులు

సహాయ సంపాదకులు

• టి.సుజాత • కె.శివ ప్రసాద్

• కె.చంద్రకళ • కె.సురేఖా రాణి

• డి.వి.రామక్రిష్ణారావు

డి.టి.పి - డిజైనింగ్

ఎస్.ప్రశాంత్ కుమార్

రచనలు పంపాల్సిన చిరునామా

సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు (ముద్రణ)

వ్యవసాయ కమిషనరు వారి కార్యాలయం

ఎల్.బి. స్టేడియం ఎదురుగా, హైదరాబాద్-500 001.

ఫోన్ : 040-23383519

Mail ID : tspadipantalu@gmail.com

Published & Printed by

Dr. B. Janardhan Reddy, I.A.S.,

Commissioner of Agriculture,

Government of Telangana,

Opp. L.B. Stadium, Basheerbagh,

Hyderabad-500 001,

and printed at M/s.Sri Chaithanya Graphics,

Shop No.2, #3-5-377, Vittalwadi Center, Narayanaguda,

Hyderabad - 500 029

on behalf of

Commissioner & Director of Agriculture, Telangana,

Editor : G. Nareemani

1. రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు.....	4
2. సంపాదకీయం.....	5
3. మార్చి మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు.....	6
4. వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి.....	13
5. హైబ్రడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి.....	12
6. వేసవి అపరాలలో పాటించాల్సిన సస్యరక్షణ.....	15
7. వ్యవసాయంలో రైతుల ఆదాయం, ఆనందం, ఆరోగ్యం పెంపొందించడంలో కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం పాత్ర.....	17
8. వరి పంటలో జీవ శాస్త్ర పద్ధతులతో సమగ్రసస్య రక్షణ.....	22
9. క్షేత్ర స్థాయిలో రైతు అనుభవం.....	24
10. చెరకు సాగులో చెరకు చెత్తతో లాభాలు.....	25
11. కొన్ని సామెతలు.....	27
12. మేలైన విత్తనాలతో మంచి దిగుబడులు.....	28
13. సజ్జ విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు.....	30
14. వివిధ రకాల మొక్కజొన్న పంటకోతలో పాటించవలసిన మెళకువలు.....	34
15. వరిలో కలుపు, ఎరువుల యాజమాన్యానికి సూచనలు.....	36
16. వ్యవసాయంలో సూక్ష్మనీటి సేద్యం ప్రాముఖ్యత.....	39
17. పాలీహౌస్ లో ఉధృణ పంటల సాగు.....	42
18. చెరకు పంటలో సేంద్రియ ఎరువుల ప్రాముఖ్యత.....	45
19. టేకు మొక్కలతో అటవీ వ్యవసాయం - టేకు ఆధారిత ఆగ్రో ఫారెస్ట్రీ పద్ధతులు..	47
20. దేశవాళీ, సంకరజాతి పశువుల్లో వేటిని పెంచడం లాభదాయకం ?.....	49
21. ఫోన్ - ఇన్ - లైవ్.....	50

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

- సంచ.

వ్యవసాయ పాడిపంటలు ► మార్చి 2020 ► 3



క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	యాసంగి పంటల సాగు విస్తీర్ణం 29.02.2020 వరకు		01-06-2019 నుండి 29-02-2020 వరకు	
		సాధారణం	నమోదు	సాధారణం	నమోదు
1.	రంగారెడ్డి	26881	17100	646.4	686.5
2.	మేడ్చల్ మల్కాజ్గిరి	4421	2561	713.8	818.3
3.	వికారాబాద్	25422	24926	762.0	713.0
4.	నిజామాబాద్	110850	166828	1006.5	1313.4
5.	కామారెడ్డి	65076	94408	988.1	1212.9
6.	మెదక్	34472	28005	871.6	944.6
7.	సంగారెడ్డి	40494	22123	841.0	765.5
8.	సిద్దిపేట్	60629	44034	733.4	995.2
9.	మహబూబ్ నగర్	19048	17729	592.5	759.3
10.	నాగర్ కర్నూల్	53708	84030	605.9	569.6
11.	వనపర్తి	43522	67387	547.1	664.5
12.	జోగులాంబ గద్వాల	40918	34107	503.5	519.1
13.	నారాయణ్ పేట్	20467	29786	537.4	714.5
14.	నల్గొండ	79496	126804	662.1	613.7
15.	సూర్యాపేట్	70009	135998	788.4	690.9
16.	యాదాద్రి భువనగిరి	39809	59419	703.7	747.8
17.	వరంగల్ (రూరల్)	43363	63189	973.2	1146.2
18.	వరంగల్ (అర్బన్)	25975	37250	838.9	1207.2
19.	జయశంకర్ భూపాలపల్లి	14272	21691	1043.6	1390.2
20.	జనగాం	33454	33548	812.6	945.5
21.	మహబూబాబాద్	33969	31642	936.8	985.9
22.	ములుగు	19882	15449	1222.6	1610.2
23.	ఖమ్మం	51769	102052	954.3	862.5
24.	భద్రాద్రి కొత్తగూడెం	19323	34228	1039.7	1151.5
25.	కరీంనగర్	56365	82551	848.2	1213.3
26.	జగిత్యాల	68212	102423	989.4	1137.6
27.	పెద్దపల్లి	43699	78230	1016.9	1255.1
28.	రాజన్న సిరిసిల్ల	28586	44434	866.0	1218.3
29.	అదిలాబాద్	21931	38758	1149.9	1056.9
30.	మంచినర్యాల	17760	21329	1110.5	1195.1
31.	నిర్మల్	53876	110293	1092.2	1013.1
32.	కొమరంభీం ఆసిఫాబాద్	10492	9987	1152.5	1366.2
33.	హైదరాబాద్	-	-	722.4	849.1

గమనిక: 'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' పత్రిక సాఫ్ట్ కాపీని <http://vyavasayam.telangana.gov.in/> వెబ్సైట్లో మాధ్యమాలలోకి వెళ్ళి మానవత్రికలు నుండి పాడిపంటలు డౌన్లోడ్ చేసుకోవచ్చు.

- సంపాదకులు



సంపాదకీయం

భూసార పరీక్షల ఆధారంగా ఎరువులు వినియోగిద్దాం!

పంటలకు నేల సహజవనరు కాబట్టి నేల సారాన్ని కాపాడుకోవడం మన బాధ్యత. నేల స్వభావం, పోషకాల స్థాయి, వాటి లభ్యతను బట్టి పంట దిగుబడులు ముడిపడి ఉంటాయి. పంట దిగుబడులతో రైతు జీవనం ముడిపడి ఉంటుంది. నేల సారాన్ని కాపాడుకుంటూ అధిక, సుస్థిర దిగుబడులు పొందేందుకు నేలలో ఉన్న భూసారాన్ని తెలుసుకోవడం ఎంతో అవసరం. భూసార పరీక్షల ఆధారంగా అవసరమైన ఎరువులను వాడి, ఎరువుల వాడకంలో అనవసర ఖర్చును నివారించవచ్చు. అంతేకాదు భూసారాన్ని కాపాడుకుంటూ భవిష్యత్ తరాలకు మంచి నేలనూ అందించవచ్చు. రైతులు ప్రతి రెండూ లేక మూడు సంవత్సరాలకు ఒకసారి భూసార పరీక్షలు చేయించుకోవడం అవసరం.

భూసార పరీక్షల ద్వారా నేలలో లభ్యమయ్యే ముఖ్యపోషకాలైన నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషిలతోపాటు, ఉపపోషకాలైన కాల్షియం, మెగ్నీషియం, సల్ఫర్; సూక్ష్మ పోషకాలైన ఐరన్, మాంగనీస్, కాపర్, జింక్, మాలిబ్డినమ్, బోరాన్, అల్యూమినియం వంటి మూలకాల స్థాయినీ తెలుసుకోవచ్చు. పోషకపదార్థాల గురించేకాక భూమిలోని చౌడు గుణాలను, సున్నం శాతాన్ని, నేల కాలుష్యాన్ని గుర్తించేందుకు కూడా భూసార పరీక్షలు చేయించుకోవాలి.

భూసార పరీక్షలకు మట్టినమూనాలను శాస్త్రవేత్తలు సూచించిన పద్ధతిలో సేకరించాలి. నమూనా సేకరణలో తీసుకోవల్సిన జాగ్రత్తలు అన్నీ పాటించాలి. రైతులు రాష్ట్రంలోని ప్రయోగశాలలకు పంపిన తమ మట్టినమూనాల పరీక్షా ఫలితాలను సాయిల్ హెల్త్ కార్డ్ ద్వారా రైతులకు అందజేస్తున్నారు. ఈ పథకానికి కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు చాలా ప్రాముఖ్యత ఇస్తున్నాయి. మన రాష్ట్రంలో ప్రతి జిల్లాలో ఉన్న ప్రభుత్వ వ్యవసాయశాఖకు సంబంధించిన భూసార పరీక్షా ప్రయోగశాలల్లో భూసార పరీక్షలు చేయించుకోవచ్చు.

శాస్త్రీయ పద్ధతులను ఉపయోగించి సరైన విధంగా, అవసరమైన మేరకు ఎరువులను వాడి రైతులు ఇటు ఆర్థిక భారాన్ని తప్పించుకోవడమే కాకుండా, అటు నేల ఆరోగ్యాన్నీ కాపాడినవారు అవుతారు. మన పూర్వీకులు ఆరోగ్యవంతమైన, సారవంతమైన నేలను తమ వారసత్వంగా మనకు అందించారు. మనం కూడా మన భవిష్యత్ తరాలకు అటువంటి మంచి పంటలు పండే భూమినే అందించి వ్యవసాయ సంస్కృతిని కొనసాగిద్దాం. మట్టి ఆరోగ్యమే మనిషి ఆరోగ్యం అనే స్పృహ జోరందుకుంటున్న ఈ తరుణంలో భవిష్యత్ దృష్టితో ఆలోచనలు చేద్దాం... భూసారాన్ని పరిరక్షించుకుందాం!



వరి : ఈ మాసంలో చివరి దఫాగా నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను వేయవలసిన సమయం కావున ఎకరానికి 25-30 కిలోల యూరియా, 15-20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయాలి. యాసంగిలో కాండం తొలిచే పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది. కావున రెక్కల పురుగులు గమనిస్తే కార్బాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 శాతం ఎస్.పి. పొడి మందును 2 గ్రా. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అగ్గి తెగులు మచ్చలు ఆకుల మీద గమనిస్తే ఐసోప్రోథయోలేన్ 1.5 మి.లీ. లేదా కాసుగామైసిన్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. యాసంగిలో కొన్ని ప్రాంతాలలో ముఖ్యంగా సమస్యాత్మక నేలల్లో కాండం కుళ్ళు ఆశించి మొక్కలు ఎదగక చనిపోవడం జరుగుతుంది. నివారణకు హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. నీటికి కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

మొక్కజొన్న : నవంబర్ మాసంలో విత్తుకున్న మొక్కజొన్న పైరు కోతకు సిద్ధంగా ఉంది. పంట పరిపక్వ దశకు చేరుకున్నప్పుడు కోత చేపట్టాలి. కండెల పైపొర ఎండిపోవడం, గింజలు వేలి గోరుతో నొక్కినప్పుడు గట్టిగా ఉండి నొక్కులు ఏర్పడకపోవడం, కొన్ని రకాలలో గింజ అడుగు భాగంలో నల్లటి చార ఏర్పడడం వంటి లక్షణాలను బట్టి పరిపక్వ దశను గుర్తించవచ్చు. కొన్ని వంగడాలలో పక్వదశకు చేరుకున్న పైరు కూడా పచ్చగా ఉండడం గమనించవచ్చు. గింజలలో 25-30 శాతం తేమ ఉన్నప్పుడు కోత చేపట్టాలి. కోసిన కండెలను ఎండలో బాగా

ఆరబెట్టి గింజలలో సుమారు 15 శాతం తేమ ఉండగా యంత్రాల సహాయంతో నూర్పిడి చేసి గింజలను 2-3 రోజులు ఎండలో 10-12 శాతం తేమ వరకు ఆరబెట్టాలి.

యాసంగిలో ఆలస్యంగా విత్తుకున్న మొక్కజొన్న పైరు పూతదశలో ఉండే నీటిని సమృద్ధిగా అందజేస్తూ నల్లవ దఫా నత్రజని ఎరువును ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియా రూపంలోను, రెండవ దఫా పొటాష్ ఎరువు 25 కిలోలు మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ రూపంలోను పైపాటుగా వేయవలెను.

కాండం కుళ్ళు తెగులు ఆశించే ప్రాంతాల్లో పూత దశ నుండి పైరు బెట్టుకు గురి కాకుండా చూడాలి. పొడ తెగులు ఆశిస్తే నేలకు దగ్గరగా ఉన్న తెగులు సోకిన 1-2 ఆకులను తీసివేయాలి. కలుపు లేకుండా శుభ్రమైన పంట సాగును అవలంబించాలి. ప్రొపికోనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి పొడ తెగులును నివారించుకోవచ్చు.

చిరుధాన్యాలు :

జొన్న : యాసంగి జొన్న కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది. కావున పంట కోత లక్షణాలను గమనించి అంటే, కంకి కింది వరుసలో ఉన్న గింజలు ఆకుపచ్చ రంగు నుండి తెల్లగా మారి గింజలోనున్న పాలు ఎండిపోయి పిండిగా మారినప్పుడు, గింజ కింది భాగాన నల్లటి చార ఏర్పడిన తర్వాత పంట కోయాలి. కోసిన కంకులను పల్లగా ఆరబెట్టి నూర్పిడి చేసిన గింజల్లో తేమ 9-10 శాతం ఉండేలా ఎండబెట్టుకొని తర్వాత గోనె సంచుల్లో నింపాలి.

సజ్జ : వేసవి పంటగా జనవరి / ఫిబ్రవరి మాసంలో విత్తుకున్న సజ్జ పంట పూత దశలో ఉంటుంది. కావున పంటను బెట్ట నుండి కాపాడటానికి నీటి తడులివ్వాలి.

రాగి : రాగి పంట కూడా పూత దశలో ఉంటుంది. పంట బెట్టకు గురికాకుండా నీటి తడులివ్వాలి. మొక్కల మీద అగ్గి తెగులు గమనిస్తే 1 గ్రా. కార్బండిజిమ్ లేదా మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా ట్రైసైక్లోజోల్ 0.6 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వేరుశనగ : యాసంగిలో సాగు చేస్తున్న వేరుశనగ ప్రస్తుతం కాయ, గింజ అభివృద్ధి దశ నుండి కోత దశలో ఉంది. కాయ, గింజ అభివృద్ధి దశలో నేలలో తగినంత తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి. ముఖ్యంగా ఈ దశలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురి కాకుండా సకాలంలో నీటి తడులను ఇవ్వాలి. ఆకుమచ్చ తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే క్లోరోఫిలోలిన్ 400 గ్రా. లేదా టెబ్యూకొనజోల్ 200 మి.లీ. ఎకరాకు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. మొక్కల్లోని 75 శాతం కాయలు పూర్తిగా పక్వానికి వచ్చినప్పుడే కోయాలి. కాయలోపలి భాగం ముదురు గోధుమ రంగుకు వచ్చినప్పుడు కాయ పక్వానికి వచ్చిందని గుర్తించాలి. వెబ్పాడ్ లేదా డ్రైపాడ్ ట్రెషర్తో గంటలో 2-2.5 క్వింటాళ్ళ కాయను వేరు చేయవచ్చు. యాసంగిలో సాగు చేసిన పైరులో మొలకెత్తే సామర్థ్యం తగ్గడం ప్రధాన సమస్య. దీని నివారణకై కోత తరువాత పంటను కట్టలుగా కట్టి నీడలో ఆరబెట్టాలి. కాయలో తేమ 8-9 శాతం తగ్గేంత వరకు నీడలో ఆరబెట్టాలి.

ఆముదం : యాసంగిలో సాగు చేస్తున్న ఆముదం ప్రస్తుతం 90-100 రోజుల దశలో ఉంది. పూత నుండి గింజ ఏర్పడే దశలో పంటను నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూసుకోవాలి. బరువైన నేలలో 15 రోజులకొకసారి తేలిక నేలల్లో 8-10 రోజులకొకసారి నీటి తడులను ఇవ్వడం మంచిది. రసం పీల్చే

పురుగుల నివారణకు ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. కాయ తొలిచే పురుగు నివారణకు ప్రొఫెనోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా నౌవాల్యూరాన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. తుఫాను సూచనలు తెలిపిన వెంటనే వర్షానికి కనీసం 6-8 గంటల ముందు 1 మి.లీ. ప్రొపికోనజోల్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. వర్షాలు పడిన తరువాత మరోసారి పిచికారీ చేసి ఎకరాకు 20 కిలోల యూరియా, 10 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను పైపాటుగా వేయాలి.

పొద్దుతిరుగుడు : పొద్దుతిరుగుడు ప్రస్తుతం 30-45 రోజుల పంట దశలో ఉంది. ఈ దశలో 16 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి. తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందే నెక్రోసిస్ తెగుళ్ళ నివారణకు పార్థీనియం లేకుండా చూసుకోవాలి. థయోమిథాక్సామ్ 0.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఆకర్షక పత్రాలు వికసించే దశలో 2 గ్రా. బోరాక్స్ లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారీ చేయాలి. ఫిబ్రవరిలో విత్తిన పంటలో వత్తుగా ఉన్న మొక్కలను తీసివేసి పంటను పలుచన చేయాలి. 20-25 రోజుల సమయంలో అంతర సేద్యం చేపట్టాలి.

నువ్వులు : ప్రస్తుతం నువ్వు పంట 30-45 రోజుల దశలో ఉంది. పూత, కాయ అభివృద్ధి చెందే దశ కావడం వలన నీటి తడులు ఇవ్వాలి. అధికంగా తేమ ఉంటే శాఖీయ పెరుగుదల మాత్రమే జరిగి పూత, కాయ రాకుండా నిలిచిపోతుంది. ఈ దశలో రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి గమనిస్తే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

కుసుమ : ప్రస్తుతం కుసుమ పంట 80-90 రోజుల దశలో ఉంది. ఈ దశలో పేనుబంక ఆశించినట్లయితే డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6

మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. కాండం తొలిచే ఈగ ఆశించడం వల్ల మొక్క పైభాగం వడలి ఎండిపోతుంది. నివారణకు డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అక్టోబర్ మాసంలో వేసిన పంట ప్రస్తుతం కోత దశలో ఉంది. ఉదయం పూట పంటను కోయడం వలన గింజ తక్కువగా రాలడమే కాకుండా ముళ్ళు మెత్తగా ఉంటాయి. గింజలో తేమశాతం 5-8 శాతం ఉండేలా చూసుకోవాలి.

అపరాలు :

శనగ : ఆలస్యంగా విత్తిన శనగ పంట కాయ తయారయ్యే దశ నుండి పరిపక్వత దశలో ఉంది.

- ❖ పరిపక్వత దశలో ఉన్న పంటలో కోతకు ముందు క్విన్టాల్ ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున పిచికారీ చేస్తే నిల్వలో కీటకాల తాకిడి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది.
- ❖ కాయ తయారయ్యే దశలో ఉన్న పంటలో ఆలస్యంగా వచ్చిన పూత నిలిచి కాయ సమంగా తయారవడానికి 2 శాతం డి.ఎ.పి. ద్రావణం పిచికారీ చేస్తే ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

పెసర / మినుము : వేసవిలో విత్తిన పెసర, మినుము మొలక దశ నుండి మొగ్గదశలో ఉంది.

- ❖ వేసవిలో క్రమేపి ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగి గాలిలో తేమ తగ్గడం వలన తొలి దశ నుండి పూత దశ వరకు రసం పీల్చే పురుగులైన తామర పురుగు, పేనుబంక, తెల్లదోమ ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. వీటిని సకాలంలో గుర్తించి నివారిస్తే వేసవిలో మంచి దిగుబడులను సాధించవచ్చు.
- ❖ తామర పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తొలిదశలో మొక్కలు మాడిపోతాయి. పూత దశలో ఆశించినప్పుడు మొగ్గ, పూత రాలిపోయి పిందెలు గిడసబారి గింజ పరిమాణం తగ్గుతుంది. నివారణకై డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ.

లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా స్పైనోసాడ్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి ఉధృతిని బట్టి వారం వ్యవధిలో మందులు మార్చి పిచికారీ చేయాలి.

- ❖ తెల్లదోమ ఆశించినప్పుడు ఆకుల నుండి రసం పీల్చడం వల్ల మొక్కలు పాలిపోయినట్లు కనబడతాయి. తెల్లదోమ ఆశించినట్లయితే సకాలంలో నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. దీని ద్వారా పల్లాకు తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది. పల్లాకు తెగులు సోకిన మొక్కలను తొలి దశలోనే గుర్తించి వెంటనే తీసి కాల్చివేయాలి. తెల్లదోమ నివారణకు సమగ్ర చర్యలు చేపట్టాలి.
- ❖ పొలంలో పసుపు రంగు జిగురు పూసిన అట్టలు అమర్చి తెల్లదోమ ఉనికిని పర్యవేక్షించి నియంత్రించాలి.
- ❖ 5 శాతం వేప కషాయం లేదా వేపనూనె 5.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేస్తే తెల్లదోమతో పాటు రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- ❖ తెల్లదోమ నివారణకు ట్రైజోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా మిథైల్ డెమటాన్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా డైఫెన్థియూరాన్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉండి, చల్లని వాతావరణం కలిగి పగలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పేనుబంక ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. దీని నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ అంతరకృషి ద్వారా విత్తిన 25-30 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చూడాలి.
- ❖ భూమి స్వభావాన్ని బట్టి అవసరం మేరకు తేలికపాటి తడులు పెట్టాలి.
- ❖ నిండు పూత సమయంలో నీరు పెడితే పూత రాలే ప్రమాదమున్నందున మొగ్గ దశలో కాని పిందె దశలో కానీ నీటి తడులివ్వాలి.

❖ పూత, కాయ తయారయ్యే దశలో పంట బెట్టకు గురికాకుండా చూడాలి. 2 శాతం యూరియా ద్రావణాన్ని (20 గ్రా. లీటరు నీటికి) లేదా 5 గ్రా. మల్లి-కె లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేస్తే ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

❖ మొగ్గ నుండి తొలి పూత దశలో 5 శాతం వేప కషాయం లేదా వేప నూనె 5.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పూత నుండి పిందె దశలో క్లోరిఫైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. +డైక్లోరోవాస్ 1.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి శనగపచ్చ పురుగు, మారుకా మచ్చల పురుగు ఉధృతిని నివారించవచ్చు.

చెరకు : ప్రస్తుతం చెరకు పంట బాల్యదశలో ఉంది. ఇది చాలా కీలకమైన తేమ సున్నితమైన దశ. మొక్క మొండెం తోటలలో బాల్యదశలో అనుకూలమైన వాతావరణ పరిస్థితులు ఉంటే ఎక్కువ సంఖ్యలో పిలకలు అభివృద్ధి చెంది పంట ఏపుగా ఎదిగే దశకు చేరుకుంటాయి. నీటి ఎద్దడి, అధిక ఉష్ణోగ్రత వలన మొక్క ఒత్తిడికి లోనై తోటలలో పిలకల సంఖ్య క్రమేపి తగ్గి, దీని ప్రభావం తోట ఎదుగుదలపై ఉండి దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది. అలస్యంగా నాటిన చెరకు తోటలకు పోషక మోండెం సాగులో ఇనుము, జింక్, మాంగనీస్ ధాతు లోపాలు ఎక్కువగా కనబడుతుంటాయి. కావున బాల్యదశలో ఉన్న చెరకు తోట నీటి ఎద్దడి, ఎండ తీవ్రత బారినపడకుండా తగు యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి.

ధాతులోప లక్షణాలు - వాటి నివారణ చర్యలు :

❖ ఇనుపధాతు లోపం వల్ల ఆకులు పాలిపోయి లేత పసుపు రంగు నుండి తెలుపు రంగుకు మారతాయి. ఈ లక్షణాలు ఈనెల మధ్య భాగంలో ఏర్పడి ఈనెలకు సమాంతరంగా రేఖలుగా ఆకులకు పొడవునా చారలు ఏర్పడతాయి. ఉధృతి దశలో ఉన్నప్పుడు లేత

ఆకులు పూర్తిగా తెల్లగా మారతాయి. ఇనుము లోపం కనిపించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 10 గ్రా. అన్నభేది లేదా ఒక బద్ద నిమ్మకాయ లేదా 2 గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలుపుకొని వారం - పది రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ జింకు లోపం కనిపించిన మొక్కలలో ఆకుల ఈనెల వెంబడి పసుపు రంగు చారలు ఏర్పడి, లోపం ఎక్కువైనప్పుడు పెరుగుదల నిలిచిపోతుంది. దుబ్బు చేయడం నిలిచిపోయి, కొత్తగా ఏర్పడిన పిలకలు నిర్వీర్యం అవుతాయి. లోపం కనిపించిన తోటలకు లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ (0.2 గ్రా. ద్రావణం) చొప్పున వారం వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ముందుగానే ఎకరాకు 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ చొప్పున నేలలో వేసినట్లయితే లోపం రాకుండా నివారించవచ్చు.

❖ మాంగనీస్ లోపం ఉంటే చెరకు మధ్య ఆకుల్లో పాలిపోయిన పసుపు రంగుతో కూడిన ఆకుపచ్చ లేదా తెలుపు రంగు చారలు ఈనెల పక్కగా కనబడతాయి. ఈనెల మధ్య తెల్లగా మారిన ఆకుభాగాల్లో కుళ్ళు మచ్చలు వచ్చి అవి పెద్దవై, ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి, చారలు చారలుగా ఆకు నిలువునా చీల్చినట్లు కనబడతాయి. మాంగనీస్ లోప నివారణకు ఎకరాకు 2.5 కిలోల మాంగనీస్ సల్ఫేట్ను 450 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

అలస్యంగా నాటుకునే చెరకు తోటల్లో నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే రకాలైనటువంటి 83 ఆర్ 186, 85 ఆర్ 186, కో 95020 వంటి రకాలను సున్నపునీటితో శుద్ధి చేసుకొని నాటుకుంటే నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొని పంట దిగుబడిపై ప్రభావం అంతగా కనబడదు.





వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి

డా.జి.శ్రీనివాస్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త - అధిపతి, వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, ఫోన్. 040-24016901

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో నైరుతి రుతుపవనాల కాలంలో (01.06.2019 నుండి 30.09.2019) సాధారణ వర్షపాతం 720.4 మి.మీ. కు గాను 791.4 మి.మీ. అంటే 10% సాధారణ వర్షపాతం నమోదైంది. నైరుతి రుతుపవనాలు రాష్ట్రం నుండి అక్టోబర్ 16వ తేదిన పూర్తిగా నిష్క్రమించాయి.

రాష్ట్రంలో 01-10-2019 నుండి 31.12.2019 వరకు కురిసిన వర్షపాతాన్ని గమనించినట్లయితే సాధారణ వర్షపాతం 125 మి. మి. గాను 173 మి.మి అనగా (38%) సాధారణ వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది.

రాష్ట్రంలో 01-01-2020 నుండి 29-02-2020 వరకు కురిసిన వర్షపాతాన్ని గమనించినట్లయితే సాధారణ వర్షపాతం 11.5 మి. మి. గాను 15.4 మి.మి అనగా (34%) సాధారణ వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది. రాష్ట్రంలో వివిధ జిల్లాలో ఇప్పటివరకు నమోదైన వర్షపాతం ప్రకారం ఆదిలాబాద్, కొమరంభీమ్ ఆసిఫాబాద్, మంచిర్యాల, జయశంకర్ భూపాలపల్లి, కరీంనగర్, రాజన్న సిరిసిల్లా,

కామారెడ్డి, హైదరాబాద్, మహబూబ్ నగర్, నగర్ కర్నూల్, నల్గొండ, సూర్యాపేట, ములుగు, నారాయణపేట జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది. నిర్మల్, నిజామాబాద్, జగిత్యాల, పెద్దపల్లి, వరంగల్ రూరల్, వరంగల్ అర్బన్, మెదక్, సిద్దిపేట, జనగామ, యదాద్రి భువనగిరి, మేడ్చల్ మల్కాజ్గిరి, వనపర్తి జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం నమోదైనది. మహబూబాబాద్, రంగారెడ్డి, ఖమ్మం జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది. భద్రాద్రి కొత్తగూడెం, సంగారెడ్డి, వికారాబాద్, జోగులాంబ గద్వాల జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే అతి తక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది.

రాష్ట్రంలో 19.02.2020 వరకు యాసంగి పంటకాలానికి విస్తీర్ణం గమనిస్తే సాధారణ విస్తీర్ణంలో వరి (165 శాతం), గోధుమ (45 శాతం), జొన్న (53 శాతం), మొక్కజొన్న (124 శాతం), పెసర (47 శాతం), మినుములు (97 శాతం), శనగ (161 శాతం), వేరుశనగ (89 శాతం), మిరప (34 శాతం) సాగు చేయటం జరిగింది.

ఈ సంవత్సరం యాసంగిలో ఇప్పటి వరకు ఆహార పంటలు 108 శాతం, పప్పుదినుసులు 137 శాతం, నూనె గింజల పంటలు 80 శాతం, మొత్తం మీద 132 శాతం వరకు పంటలు సాగుచేయటం జరిగింది.

వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు :

- ❖ నీటి వసతి గల ప్రాంతాలలో పచ్చిమేత కొరకు పశుగ్రాస పంటలుగా జొన్న, సజ్జ, మొక్కజొన్న పంటలను వేసుకోవచ్చును. వరి మాగానుల్లో జొన్న, సజ్జ, మొక్కజొన్న, పిల్లిపెనర, జనుము, ఉలవలు వేసుకోవచ్చును.
- ❖ వరిలో అగ్గి తెగులు (మెడ విరుపు) నివారణకు పైరు నిండు పొట్ట దశలో ఉన్నప్పుడు ట్రైసైక్లోజోల్ 0.6 గ్రా. లేదా ఐసోప్రోథయోలిన్ 1.5 మి.లీ. లేదా కాసుగామైసిన్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై బాగా తడిసేటట్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ వరిలో కాండంకుళ్ళు తెగులు గమనించినట్లైతే. నివారణకు పొలంలో నీటిని తీసివేసి మొక్కల మొదళ్ళు తడిచేలా 2 మి.లీ. హెక్సాకొనజోల్ లేదా 1 మి.లీ. ప్రోపికోనజోల్ లేదా 2 మి.లీ. వాలిడామైసిన్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ మామిడిలో తేనె మంచు పురుగులు, పక్షి కన్ను తెగులు గమనించినట్లైతే నివారణకు, 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ + 1 గ్రా.

కార్బండజిమ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- ❖ ప్రస్తుత పరిస్థితులలో ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతుండడం వలన తామర పురుగుల ఉదృతి పెరిగి టమాట స్పాటేడ్ విల్ట్ వైరస్ తెగులు వ్యాపించే అవకాశం ఉంటుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయవలెను. తామరపురుగుల నివారణకు, 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 2 మి.లీ. మిథైల్-డెమాటాన్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ప్రస్తుత పరిస్థితులలో ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతుండడం వలన కూరగాయ పంటలలో రసం పీల్చే పురుగులు గమనించినట్లైతే, నివారణకు 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులలో వివిధ పంటలను ఆశించటానికి ఆస్కారం ఉన్న చీడపీడలు

- ❖ వరిలో అగ్గితెగులు, కాండం కుళ్ళు తెగులు
- ❖ కూరగాయ పంటలలో రసంపీల్చే పురుగులు
- ❖ గొర్రెలలో చిటుకు, అమ్మవారు వ్యాధి, మసూచి వ్యాధి
- ❖ కోళ్ళలో కొక్కెర తెగులు
- ❖ ఆవులు, గేదెలలో గొంతు, గాలికుంటు వ్యాధి



హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి

పి.మధుకర్, శాస్త్రవేత్త, బి.లక్ష్మీప్రసన్న, శాస్త్రవేత్త, బి.శ్రీనివాస్, శాస్త్రవేత్త, పి.గోన్యానాయక్, శాస్త్రవేత్త, ఆర్.ఉమారెడ్డి, సహ వ్యవసాయ పరిశోధనా సంచాలకులు, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పొలాన, జగిత్యాల జిల్లా



మెదక్ జిల్లాలు వరి సంకర విత్తనోత్పత్తికి చాలా అనుకూలం. ఈ విత్తనోత్పత్తి ద్వారా రైతులు అధిక ఆదాయం పొందవచ్చు.

విత్తనోత్పత్తి చేపట్టే కాలం : యాసంగిలో ఉండే వాతావరణ పరిస్థితులయిన అధిక సూర్యరశ్మి, ఉబ్బరింత వరి హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తికి అనుకూలం. సాధారణంగా నవంబర్ 15 నుండి డిసెంబర్ 10 వరకు విత్తడానికి సరైన సమయం.

వరిలో ఎక్కువగా సూటి రకాలనే సాగు చేస్తున్న మన దేశంలో సంకర రకాల (హైబ్రిడ్స్) విస్తీర్ణం వరి సాగు విస్తీర్ణంలో కేవలం 4 శాతం మాత్రమే. ప్రస్తుతం వాడుకలో ఉన్న మేలు రకం వరి వంగడాలు ఎకరాకు దాదాపు 36 క్వీంటాళ్ళు దిగుబడిని ఇస్తున్నాయి. అయితే ఎంత మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినా వరి సూటి రకాలతో అత్యధిక దిగుబడిని (40 క్వీంటాళ్ళు ఎకరానికి లేదా అపైన) సాధించడం చాలా కష్టం. అయితే సంకర రకాల సాగుతో దీన్ని సాధించవచ్చు. వరిలో సాధారణంగా ఉండే ని ఉపయోగించుకొని చీడపీడలని సమర్థవంతంగా తట్టుకునే అధిక దిగుబడినిచ్చే సంకర రకాలని అభివృద్ధి చేయవచ్చు. ఇప్పటి వరకు మన దేశంలో ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు సంస్థల ద్వారా చాలా వరి సంకర రకాలు అభివృద్ధి చేయబడి సాగులో ఉన్నాయి. అయితే సూటి రకాలతో పోలిస్తే వరిలో సంకర విత్తనాన్ని ఉత్పత్తి చేయాలంటే పురుష వ్యంధత్వం గల 'ఎ' రకం, 'ఎ' (స్త్రీ) రకంలో ఫర్టిలిటీ లక్షణాన్ని పునరుత్పత్తి చేయగలిగే 'ఆర్' పురుష రకం అవసరం. భారతదేశంలో మొత్తం చూసినట్లయితే తెలంగాణ రాష్ట్రంలోని కరీంనగర్, వరంగల్, నిజామాబాద్,

విత్తన మోతాదు : ఎకరానికి 6 కిలోల స్త్రీ జనకం ఎ, 3 కిలోల పురుష జనకం ఆర్ సరిపోతుంది.

ఎ, ఆర్. జనకాలని విత్తుకునే విధానం : స్త్రీ జనకం ఎ, పురుష జనకాల (ఆర్) కాల పరిమితిలోని తేడాలని బట్టి నారుమడిలో వెనకా ముందు విత్తుకోవాలి. ఎక్కువ కాలపరిమితి గల జనకాన్ని ముందుగా, తక్కువ కాలపరిమితి గల జనకాన్ని ఆలస్యంగా విత్తుకోవాలి. పురుష జనకాన్ని మూడు రోజుల వ్యవధిలో మూడు దఫాలుగా (1, 4, 7వ రోజు) విత్తుకోవాలి. దీని వలన స్త్రీ, పురుష జనకాల పూత సమయం ఒకేసారి రావడానికి అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉండి అధిక విత్తన దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

నారుమడి యాజమాన్యం : ఒక హెక్టారుకు విస్తీర్ణంలో విత్తనోత్పత్తి చేయడానికి 300 చ.మీ. నారుమడి సరిపోతుంది. నారుమడిని ఎత్తుగా, మురుగు నీరు పోయే విధంగా తయారు చేసుకోవాలి. 100 చ.మీ. నారుమడికి 2.2 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 1.7 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఆఖరి దమ్ములో



వేయాలి. విత్తిన 12-14 రోజులకు 2.2 కిలోల యూరియాని రెండవ దఫాగా వేయాలి. యాసంగిలో నారుమడి సమయంలో చలి అధికంగా ఉంటుంది కాబట్టి భాస్వరం ఎరువులని రెట్టింపు వేసుకోవాలి. జింకు లోపం లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్‌ని కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

నారుమడిలో కలుపు నివారణకి సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ 1.5 మి.లీ. లేదా బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. నారు తీసే 10 రోజుల ముందు ఎకరాకు సరిపోయే నారుమడిలో 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వేయాలి.

ప్రధాన పొలంలో ఎ, ఆర్. మొక్కల నాట్లు : 25 నుండి 30 రోజుల వయస్సు గల ఎ, ఆర్ మొక్కలను సిఫారుసు చేసిన 6:2 వరుసల నిష్పత్తిలో నాటుకోవాలి. నాటేటప్పుడు కుదురుకి ఒకే కర్ర ఉండేలా చూసుకోవాలి. 6 వరుసల స్త్రీ జనకానికి ఇరువైపులా 2 వరుసల పురుష జనకాన్ని నాటుకోవాలి.

పురుష మొక్కలు నాటే పద్ధతి : మూడు దఫాలుగా విత్తిన ఆర్ మొక్కలను ప్రతీ వరుసలో నాటుకోవాలి. ప్రతీ వరుసలలో మొదట దఫా విత్తిన ఆర్ మొక్కలను మొదటి పూసకి, రెండవ దఫా ఆర్. మొక్కలని

రెండవ పూసకి, 3వ దఫా విత్తిన ఆర్ మొక్కలని మూడవ పూసకి వరుసగా నాటుకోవాలి. విత్తిన పంట చుట్టూర పురుష మొక్కలు నాటుకోవడం వలన ఇతర వరి రకాల నుండి విత్తనం కల్తీ అయ్యే ప్రమాదంను తగ్గించవచ్చు.

మొక్కల మధ్య దూరం : ఆర్ వరుసల మధ్య 20 సెం.మీ. ఎ వరుసల మధ్య 15 సెం.మీ. ఎ, ఆర్. వరుసల మధ్య 20-30 సెం.మీ., మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 15 సెం.మీ. దూరం ఉండేలా నాటుకోవాలి.

వేర్పాటు దూరం : హైబ్రిడ్ వరి విత్తనోత్పత్తి చేసేటప్పుడు చుట్టూ ఉండే ఇతర వరి రకాల ద్వారా పరపరాగ సంపక్మం జరిగి విత్తనం కల్తీ అయ్యే ప్రమాదం ఉంది. కావున జన్యు స్వచ్ఛత కోసం విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రానికి ఇతర వరి రకాలు పండించే క్షేత్రాలకు మధ్య 100 మీ. వేర్పాటు దూరం పాటించాలి. అలా కుదరని పక్షంలో విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రం చుట్టూర 2 మీ. ఎత్తు వరకు పాలిథీన్ షీట్స్ కానీ లేదా చీరలని గానీ కట్టి విత్తన కల్తీని అరికట్టాలి.

కేళీల ఏరివేత, అనుబంధ సంపర్కం : కేళీల ఏరివేత పంట మూడు దశలలో (పిలకల దశ, పూత దశ ముందు కోతకి ముందు) ఎ, ఆర్ మొక్కల లక్షణాలని అనుసరించి బెరకులని గుర్తించి ఏరివేయాలి. పూత సమయంలో ప్రతిరోజు ఎ, ఆర్. వరుసల్లో కేళీలను తీసివేసిన తరువాతనే సంపర్కం చేయడం మంచిది.

అనుబంధ సంపర్కం జరపటానికి ముందు ఎ క్రమంలోని మొక్కల పోటాకు పై నుండి 2/3 పొడవు కత్తిరించుకోవాలి. దీని వలన పురుష మొక్కల పుప్పొడి ఏ రోజు ఉదయం 10 గంటల నుండి మధ్యాహ్నం ఒంటి గంట వరకు ప్రతి 30 నిమిషాలకి ఒకసారి సుమారు వారం పది రోజుల పాటు కర్రల సహాయంతో గానీ తాడు సహాయంతో గానీ పురుష మొక్కలని ఊపి పుప్పొడిని స్త్రీ మొక్కలపై పడే విధంగా చేపట్టాలి. మంచి ఎండ, గాలి ఉన్న సమయంలో అనుబంధ సంపర్కం సమర్థవంతంగా జరుగుతుంది.

Statement about ownership and other particulars of periodical **VYAVASAYA PADI PANTALU** to be published in the first issue of every year after the last day of February.

Form IV (See Rule 8)

1. Place of publication : Hyderabad
2. Periodicity of it's publication : Monthly
3. Printer's Name : Dr. B. Janardhan Reddy
Whether citizen of India : Indian
Address : Commissioner & Director of Agriculture, Opposite to L.B. Stadium, Basheerbagh, Hyderabad - 500001, Telangana State
4. Publisher's Name : Dr. B. Janardhan Reddy
Whether citizen of India : Indian
Address : Commissioner & Director of Agriculture, Opposite to L.B. Stadium, Basheerbagh, Hyderabad - 500001, Telangana State
5. Editor's Name : G. Nareemani
Whether citizen of India : Commissioner & Director of Agriculture, Opposite to L.B. Stadium, Basheerbagh, Hyderabad - 500001, Telangana State.
6. Name and addresses of the individuals who own the newspaper : Dr. B. Janardhan Reddy
I, Dr. B. Janardhan Reddy, here by declare that the particulars given above are true to the best of my knowledge and belief.

Sd/-

Date : 1st March, 2020

(Dr. B. Janardhan Reddy)
Signature of the Publisher

జిబ్బరిల్లిక్ ఆవుల పిచికారీ ప్రాముఖ్యత : జన్మ పరంగా స్త్రీ జనకం మొక్కల వెన్నలు పోటాకు నుండి పూర్తిగా వెలువడవు. పోటాకు కత్తిరించడానికి అయ్యే కూలీల ఖర్చుని తగ్గించి వెన్నలు పూర్తిగా పోటాకు నుండి బయటకు రావడానికి జిబ్బరిల్లిక్ ఆవుల పిచికారీ దోహదం చేస్తుంది. పిచికారీని రెండు దఫాలుగా, మొదట 10 శాతం వెన్నలు బయటకు వచ్చే దశలో 30-40 పి.పి.ఎం. గాఢతతో, రెండవ సారి 30 శాతం వెన్నలు బయటకు వచ్చిన దశలో 60-80 పి.పి.ఎం. గాఢతతో పిచికారీ చేసుకోవాలి. పాడర్ రూపంలో ఉండే జి.ఎ.స్ ను ఆవుల నీటిలో కరగదు కావున మొదట ఆల్కహాల్‌లో కొన్ని గంటలు కరిగించిన తరువాత మందు ద్రావణం తయారు చేసుకోవాలి.

విత్తనం కోత, నూర్పిడి, ఆరబెట్టడం : కంకిలోని 90శాతం గింజలు పక్వానికి వచ్చి పసుపు రంగులోకి మారిన తరువాత కోత చేపట్టాలి. ముందుగా పురుష క్రమాన్ని ఆర్ చేత్తోకోసి పసలను విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రం నుండి తీసివేసిన తరువాత ఎఫ్.1 విత్తనం (స్త్రీ మొక్కల ఎ పై అభివృద్ధి అయిన విత్తనం) కోసుకోవాలి. ఎ, ఆర్. పసలను వేరు వేరుగా దూరంగా ఆరబెట్టి నూర్పిడి చేసుకోవాలి.

ఎఫ్ 1 విత్తనాన్ని చేత్తో లేదా పరికోత యంత్రంతో కోయవచ్చు. పరికోత యంత్రంతో కోసేటప్పుడు యంత్రాన్ని ఖాళీగా 2-3 సార్లు నడిపించి విడి భాగాలు తీసి అందులో చిక్కుకున్న పూర్వపు పరి గింజలను తీసివేసి శుభ్రపరచాలి. తరువాత యంత్రంతో కోసిన 5-6 బస్తాల ఎఫ్. 1 విత్తనాన్ని వేరుగా పోసుకోవాలి. తదుపరి కోసిన ఎఫ్.1 విత్తనాన్నే విత్తనంగా సేకరించాలి.

విత్తనాన్ని 12-13 శాతం తేమ శాతం వచ్చే వరకు 3-4 రోజులు ఎండలో పలుచగా నేర్పి ఆరబెట్టాలి. విత్తనం ఎండిన తర్వాత ఫ్యాన్ సహాయంతో తూర్పారబట్టి శుభ్రపరచాలి. ఈ విధంగా స్త్రీ జనకం ఎ మొక్కలపై తయారైన విత్తనాన్ని హైబ్రిడ్ విత్తనంగా వాడుకోవాలి.

వేసవి అపరాలలో పాటించాల్సిన సస్యరక్షణ

తబస్సుమ్ ఫాతిమా, డా.జి.పద్మజ, డా.సంధ్యా కిశోర్, డా.ఎం.మధు, డా.పి.జగన్ మోహన్ రావు,
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్

యాసంగి వరి తరువాత గానీ, మొక్కజొన్న, పసుపు, పత్తి పంట తరువాత గానీ నీటి వసతి గల ప్రాంతాలలో రైతులు వేసవిలో తక్కువ కాల పరిమితి గల పెసర, మినుము పంటలు పండిస్తున్నారు. పెసర, మినుము పంటలు నేల సారాన్ని పెంచి, నత్రజని స్థిరీకరణకు దోహదపడుతుంది. మానవాళికి అవసరమైన మాంసకృత్తుల్ని అందిస్తుంది. కావునా వేసవిలో ఈ అపరాలను ముఖ్యంగా ఖమ్మం, వరంగల్, మహబూబ్ నగర్, నల్గొండ జిల్లాల్లో సాగు చేస్తున్నారు.

అయితే వేసవిలో ఉండే వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతలలో హెచ్చుతగ్గులు, గాలిలో తక్కువ తేమ, బెట్ట పరిస్థితులలో పెసర, మినుము పంటలలో రసం పీల్చే పురుగుల బెడద ఎక్కువగా ఉంటుంది. దీని వలన వైరస్ తెగుళ్ళు ఎక్కువగా వ్యాప్తి చెందే అవకాశం ఉంది. కావున ఈ వాతావరణ మార్పులను ఎప్పటికప్పుడు గమనిస్తూ కీటకాలు, తెగుళ్ళ ఉధృతిని గమనిస్తూ తగిన నివారణ చర్యలు పాటించిన యెడల రైతులు మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

వేసవిలో పెసర, మినుము పంటలలో వచ్చే రసం పీల్చే పురుగులను చూసినట్లయితే తామర పురుగులు, పేనుబంక, తెల్లదోమ ఎక్కువగా ఆశించడంతో పాటు వివిధ వైరస్ తెగుకైన పల్లాకు తెగులు, ఆకుమాడు, సీతాఫలం తెగుళ్ళు వ్యాపింపజేస్తాయి. కనుక ఈ చీడపీడలు గాయపరిచే విధానం, నివారణ చర్యలు తెలుసుకోవాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

తెల్లదోమ : పొడి వాతావరణం, 7-10 రోజుల బెట్టకాలం ఉన్నప్పుడు తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల

అడుగుభాగాన ఉండి, రసం పీల్చుట వలన ఆకులు ముడతలు పడి, ఎండిపోతాయి. ఈ పురుగులు ఇలా రసం పీల్చడమే కాకుండా జెమిని వైరస్ వలన వచ్చే పల్లాకు తెగులను వ్యాప్తి చెందిస్తాయి.

నివారణ చర్యలు : ఎసిఫేట్ 1 గ్రా. లేదా ట్రైజోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తామర పురుగులు / పేను : తొలిదశలో తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి, గీకి, రసం పీల్చడం వలన ఆకులు తొలుత వంకర్లు తిరుగుతాయి. పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే మొక్క ఎండిపోవడం జరుగుతుంది.

నివారణ చర్యలు : దీని నివారణకు ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 గ్రా. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పేనుబంక : తల్లి, పిల్ల పురుగులు ఆకులు, కొమ్మలు, పువ్వులు, కాయలపై చేరి రసం పీల్చడం ద్వారా మొక్కలు గిడసబారును ఈ పురుగులు తేనెవంటి జిగురు పదార్థాన్ని స్రవించడం వలన, దానిపై నల్లటి బూజు పెరిగి, కిరణజన్య సంయోగ క్రియకు ఆటంకం కలుగుతుంది. ఈ పురుగులు సీతాఫలం తెగులను కలుగజేసే వైరస్ ను వ్యాప్తి చెందిస్తాయి. దీని నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తెగుళ్ళు :

పల్లాకు తెగులు : పల్లాకు తెగులు 95 శాతం పంట నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. ఈతెగులు జెమిని వైరస్



వలన వ్యాప్తి చెందుతుంది. తెగులు లక్షణాలు చూపినట్లయితే లేత ఆకుల మీద పసుపు రంగు మచ్చలు కనిపిస్తాయి. క్రమేపి మచ్చలు పెరిగి, చారలుగా కనిపిస్తాయి. ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు ఆకులు పిందెలు, కాయలు పూర్తిగా పసుపు రంగుకు మారి, చివరికి కాయలు వంకర్లు తిరుగును కొన్ని సార్లు ఆకులు పూర్తిగా పసుపు రంగుకు మారి, కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరగక, కాయలు ఏర్పడవు.

నివారణ చర్యలు :

- ❖ విత్తనశుద్ధి తప్పక పాటించాలి.
- ❖ తెగులను తట్టుకునే రకాలైన ఎం.జి.జి-357, 252.
- ❖ రక్షక పంటలైన జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ లాంటి పంటల్ని పొలం చుట్టూ 4 వరుసలుగా వేసుకోవాలి.
- ❖ పొలంలో కలుపు మొక్కలు రాకుండా నివారించాలి.
- ❖ ట్రైజోఫాస్ 400 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 40 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 40 గ్రా.

లేదా డైమిథోయేట్ 400 మి.లీ. ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.

తల మాడు తెగులు : ఈ తెగులు కారకం తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును. ఈ తెగులు ఆశించిన ఆకులు వెనకకు ముడుచుకుని, మెలికలు తిరిగి, గిడసబారి, రాలిపోతాయి. లేత దశలో వ్యాప్తి చెందినట్లయితే తలలు మాడి, మొక్కలు ఎండిపోతాయి. నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

సీతాఫలం తెగులు : ఈ వైరస్ పేనుబంక ద్వారా వ్యాప్తి చెందును. తెగులు ఆశించిన కాయలను పెద్దవిగా మారి, ఉబ్బెత్తుగా అయి, సీతాఫలం వలె కనిపిస్తుంది. ఆకులు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగుకు మారతుంది. నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి సాయంత్రం / ఉదయం వేళల్లో పిచికారీ చేయాలి. పై రకమైన నివారణ చర్యలు పాటిస్తే రైతులు వేసవిలోనూ కొంత వరకూ మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు.



వ్యవసాయంలో రైతుల ఆదాయం, ఆనందం, ఆరోగ్యం పెంపొందించడంలో కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం పాత్ర

డా.శివకృష్ణ కోట, విస్తరణ శాస్త్రవేత్త, డా.ఎం.రాజేశ్వర్ నాయక్, ప్రోగ్రాం కోఆర్డినేటర్, డా.ఎ.నాగరాజు, డా.ఐ.తిరుపతి, డా.ఆర్.ఉమారెడ్డి, సహ పరిశోధనా సంచాలకులు, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్.పొలాన, డా.వి.రవిందర్ నాయక్, సహ ఆచార్యులు, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

భారతదేశం వ్యవసాయ రంగ అభివృద్ధికి, ప్రధానంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని పెంచడం, ఆహార భద్రతను మెరుగుపరచడంపై దృష్టి పెట్టింది. ఎందుకంటే, భారతదేశానికి స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన సమయంలో తిండి గింజల కొరత తీవ్రస్థాయిలో ఉండేది. దీనికోసం మొదటిగా మెరుగైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, నూతన రకాలు, వంగడాల ద్వారా ఉత్పాదకత పెంచడం, నాణ్యమైన విత్తనం, ఎరువులు, నీటి పారుదల, వ్యవసాయ రసాయనాల వాడకాన్ని పెంచడం, కొన్ని పంటలకు మద్దతు ధరను కల్పించడం, వ్యవసాయ ఇన్పుట్లపై రాయితీలపై కల్పించడం. ఈ విధమైన వ్యూహాల వలన భారతదేశం 1960లో ఎదుర్కొన్న తీవ్రమైన తిండి గింజల కొరత నుండి బయటపడింది.

క్రమేపి వ్యవసాయ ఆవిష్కరణలు, నూతన పరిశోధనలు వ్యవసాయ, అనుబంధ నిరంతరాయ మార్పులు విస్తరిస్తూ, పర్యావరణ సుస్థిరతను అనుగుణంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకతను స్థిరంగా పెంచడానికి కీలకంగా మారుతున్నాయి. అందులో భాగంగా 1965-2015 వరకు హరిత విప్లవం, నీలి విప్లవం, క్షీర విప్లవం మొదలైన వాటి ద్వారా నేడు భారతదేశ ఆహార ఉత్పత్తిని 3.7 రెట్లు పెరిగింది. ఈ విధంగా భారతదేశం స్వయం సమృద్ధి సాధించి ఆహార, వ్యవసాయ వస్తువులను దిగుమతి చేసుకొనే స్థాయి నుండి ఎగుమతి చేసే స్థాయికి చేరుకోవడం జరిగింది.

ఎందుకు రైతు ఆదాయం రెట్టింపు చేయాలి ?

రైతు తనంతట తానుగా అభివృద్ధి చెందిన నాడే ప్రభుత్వం చేస్తున్న కృషి నెరవేరుతుంది. కానీ పైన పేర్కొన్న లక్ష్యాలు మెరుగైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం వాడకం నాణ్యమైన విత్తనం, రాయితీలు, మద్దతుధర

మొదలగునవి రైతుల ఆదాయ అవసరాన్ని సృష్టించగలిగేవి. రైతులు సంక్షేమాన్ని ప్రోత్సహించడానికి ఎటువంటి ప్రత్యక్ష చర్యలను ప్రస్తావించలేదు. అనుభవం ద్వారా కొన్ని సందర్భాలలో రైతుల ఆదాయాన్ని ఉత్పత్తి పెరుగుదలతో కొలుస్తారు. కానీ చాలా సందర్భాలలో రైతుల ఆదాయంను ఉత్పత్తి పెరుగుదలతో పెద్దగా పెరగలేదు. పైగా రైతు ఆదాయం తగ్గిపోయి దారిద్ర్యరేఖ దిగువన ఉంది. ఇది దేశ వ్యవసాయ భవిష్యత్తుపై తీవ్రమైన ప్రతికూల ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. కావున రైతుల పరిస్థితులపై ప్రత్యేక శ్రద్ధ వహించాల్సిన అవసరాన్ని గ్రహించి భారత ప్రభుత్వం 2016-2017 వార్షిక బడ్జెట్లో 2022 నాటికి అంటే స్వాతంత్ర్యం వచ్చి 75 వసంతాలు పూర్తి చేసుకోబోతున్న భారతావనిలోని రైతు ఆదాయాన్ని రెట్టింపు చేసే విధానపరమైన లక్ష్యాలను మన భారత ప్రభుత్వం నిర్దేశించింది. తదనుగుణంగా కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు కార్యాచరణ ప్రణాళికలను రూపొందించుకున్నాయి. కార్యాచరణ ప్రణాళికలో ముఖ్యమైన అంశం వ్యవసాయం నుండి రైతుకు రెట్టింపు చేసే మార్గాలు.

వ్యవసాయంలో రైతుల ఆదాయాన్ని పెంపొందించే మార్గాలు, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం పాత్ర :

- ❖ అధిక ఆదాయం ఇచ్చే పంటల సాగుకు మారడం.
- ❖ సమీకృత వ్యవసాయం / మిశ్రమ వ్యవసాయం.
- ❖ వ్యవసాయంలో సాగు ఖర్చు తగ్గించుకోవడం.
- ❖ వ్యవసాయంలో ఉత్పాదకతను / ఉత్పత్తిని పెంచుకోవడం.
- ❖ రైతులు మార్కెటింగ్ చేయడానికి అనువుగా వాణిజ్య నిబంధనలను మెరుగుపరచడం.
- ❖ రైతులకు వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలలో నైపుణ్య శిక్షణ ఇవ్వడం.



భారతదేశంలో కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు 645 ఉన్నాయి. కె.వి.కెలు విస్తరణ విభాగాలుగా భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి వారి ఆర్థిక సహకారంతో రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాలు, ఎన్.జి.ఓ.లు, ప్రభుత్వ వ్యవసాయ, అనుబంధ శాఖల అధికారిక పర్యవేక్షణలో నిర్వహించబడుతున్నాయి. వీటి ముఖ్య ఉద్దేశం వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలలో పస్తున్న నూతన శాస్త్ర సాంకేతిక పరిజ్ఞాన మార్పులను అంచనా వేసి రైతులకు చేరవేయడం అలాగే విత్తనోత్పత్తి చేయడం, ప్రదర్శన క్షేత్రాలను నిర్వహించడం, వివిధ ప్రభుత్వ శాఖల అనుసంధానంతో వ్యవసాయ అనుబంధ రంగాల కార్యక్రమాలను నిర్వహించడం, ముఖ్యంగా రైతులకు, గ్రామీణ యువ రైతులకు, మహిళా రైతులకు నైపుణ్య శిక్షణ తరగతులు నిర్వహించడం. తద్వారా కె.వి.కె.లు 'రైతుల ఆదాయం, ఆనందం, ఆరోగ్యం' పెంపొందించడంలో ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తున్నాయి అనడంతో ఎటువంటి సందేహం లేదు.

వ్యవసాయంలో ఉత్పాదకతను / ఉత్పత్తిని పెంచుకోవడం : కృషి విజ్ఞాన కేంద్ర క్షేత్రంలో మేలైన విత్తనాలను ఉత్పత్తి చేసి, రైతులకు అందించడం జరుగుతుంది. ఉత్పత్తి పెరగాలంటే మేలైన విత్తనం ఎంతో అవసరం. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాద్, భారత వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి, న్యూఢిల్లీ వారు

నూతన పంగడాలను, రకాలను హైబ్రిడ్లను రూపొందించి విడుదల చేస్తున్నారు. వీటిని రైతులకు చేరువ చేయడంలోను, అలాగే వ్యవసాయ ఉత్పత్తి పెంచడంలోను కె.వి.కె. ప్రథమ పాత్ర పోషిస్తుంది. రైతులు ఇటువంటి మేలైన విత్తనాలను ఉపయోగించుకొని రైతులు అధిక దిగుబడి సాధించవచ్చు. కానీ విత్తనం ఒక్కటే అధిక దిగుబడిని సాధించలేదు అనే విషయాన్ని గమనించుకోవాలి. మేలైన రకాలతో పాటు అధునాతన శాస్త్రీయ సాంకేతిక యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించడం ద్వారా ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. కావున ఇట్టి సమగ్ర సమాచారం కోసం వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం, పశు విజ్ఞాన విశ్వవిద్యాలయం వారు పంచాంగ ముస్తకాన్ని తెలుగులో ప్రచురిస్తున్నారు. ప్రతి రైలు వీటిని కె.వి.కె., ఏరువాక, పరిశోధనా కేంద్రాల నుండి పొందవచ్చు. కృషి వలుడు విలువైన సూచనలను ఉపయోగించుకొని అధిక దిగుబడి సాధించవచ్చు.

అధిక ఆదాయం ఇచ్చే పంటల సాగుకు మారడం : అధిక ఆదాయం ఇచ్చే పంటల సాగుకు మారడం ద్వారా రైతు ఆదాయం మెరుగుపడుతుంది. దీని గురించి కె.వి.కె.లు రైతు శిక్షణల ద్వారా అవగాహన కల్పించడం జరుగుతుంది. ఉదా : వరి, పప్పులు, నూనె గింజల సాగు కంటే రైతులకు పండ్లు, కూరగాయలు, చెరకు, సుగంధ ద్రవ్యాల సాగు అధిక

ఆదాయాన్ని ఇస్తుంది. అంతే కాకుండా వంట చెరకు, అగ్రో ఫారెస్ట్ (వెదురు, సరుగుడు, శ్రీగంధం, టేకు) సాగు ద్వారా కూడా లాభాలు పొందవచ్చు. భారతదేశం 40 శాతం వంట చెరకును దిగుమతి చేసుకుంటుంది.

సమీకృత వ్యవసాయం / మిశ్రమ వ్యవసాయం : రైతుల ఆదాయం రెట్టింపు చేసుకోవాలంటే ఒక వ్యవసాయంపై ఆధారపడితే లాభం లేదు. కావున అనుబంధ రంగాలైన పాడి, కోళ్ళు, గొర్రెలు, మేకలు, తేనెటీగలు, పట్టు పురుగులు, పొట్టెల పెంపకం కూడా అనుసంధానించుకోవాలి. వాణిజ్య సరళిలో కూడా అధిక లాభాలు గడించవచ్చు. సమీకృత వ్యవసాయంలో భాగంగా గిరిజన ఉప ప్రణాళిక కింద గిరిజన రైతులకు, షెడ్యూల్ కులాల ఉప ప్రణాళిక కింద షెడ్యూల్ కులాల రైతులకు ఆదాయం రెట్టింపు చేసే కార్యక్రమాన్ని పురస్కరించుకొని కె.వి.కె.లు దత్తత తీసుకున్న గ్రామ రైతులకు మేలైన విత్తనం, పాడి, కోళ్ళు, వ్యవసాయ పనిముట్లు, గొర్రెలు, మేకలు మొదలగునవి పంపిణీ చేయడం జరుగుతుంది. అంతే కాకుండా అదే గ్రామ రైతులకు, యువ రైతు మహిళా రైతులకు వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలలో నైపుణ్య శిక్షణ ఇవ్వడం ద్వారా మిశ్రమ వ్యవసాయంతో అధిక ఆదాయం పొందడం ఎలాగే తెలియజేయడం జరుగుతుంది. వీరిని ఇతర ప్రాంతాలకు తీసుకువెళ్ళి నూతన శాస్త్రసాంకేతిక పద్ధతులను పరిచయం చేయడం కోసం విజ్ఞాన యాత్రను నిర్వహిస్తున్నారు.

వ్యవసాయంలో సాగు ఖర్చు తగ్గించుకోవడం : ఈమధ్య కాలంలో సాగు ఖర్చు అధికమవుతుంది. దానికి కారణం ద్రవ్యోల్బణం ద్వారా ఉత్పాదకాల ధరలు పెరిగిపోవడం ఒకటైతే, పరిజ్ఞాన లేమితో రైతులు విత్తనాలు, ఎరువులు, పురుగు మందులు విచక్షణా రహితంగా ఖర్చు చేసి వాడడం. దీని ద్వారా రైతుకు అనవసర ఖర్చు పెరగడమే కాక నేల, గాలి కాలుష్యమవుతుంది. కె.వి.కె. వారు రైతులకు ఖర్చు తగ్గించుకునే మార్గాలను శిక్షణ ద్వారా తెలియజేస్తున్నారు. దీనిలో భాగంగా రైతులు వివిధ

పంటలలో పాటించాల్సిన నూతన శాస్త్ర సాంకేతిక యాజమాన్య పద్ధతులను అంటే విత్తనశుద్ధి, కలుపు మందుల వాడకం, సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం, సమగ్ర సస్యరక్షణ, సమగ్ర నీటి యాజమాన్యం, యాంత్రీకరణ, విలువ జోడింపు, సమాచార సాంకేతిక విప్లవాన్ని వినియోగించడం.

విత్తనశుద్ధి : అతి తక్కువ ఖర్చుతో రైతులు తొలిదశలో పంటలను విత్తనశుద్ధి ద్వారా కాపాడుకోవచ్చు. ఎందుకంటే విత్తనాన్ని పురుగు మందులు, తెగుళ్ళ మందులు, జీవన ఎరువులు, శిలీంధ్రాలు వంటి వాటితో విత్తనశుద్ధి చేస్తారు. కాబట్టి దాదాపు తొలిదశలో (30-60 రోజుల వరకు) ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు, శిలీంధ్రాలను అరికట్టవచ్చు.

కలుపు మందుల వాడకం : ఇవి రెండు రకాలు. విత్తనం మొలకెత్తక ముందు వాడేవి, విత్తనం మొలకెత్తిన తర్వాత పిచికారీ చేసేవి.

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం : రైతులు రసాయన ఎరువుల బదులు పచ్చిరొట్ట పైరు పెంపకం, పేద ఎరువులు, వానపాముల ఎరువులు జీవన ఎరువులు మేకలను గొర్రెలను మందకట్టడం, కంపోస్టు ఎరువుల వాడకం భూసార ఆధారిత ఎరువుల వాడకం ద్వారా ఖర్చును తగ్గించుకోవచ్చు.

సమగ్ర సస్యరక్షణ : రైతులు సరైన సమయంలో విత్తడం, అంతర పంటలు, ఎర పంటలు, లింగాకర్షక బుట్టలు, పక్షి స్థావరాలు, జీవ నియంత్రణ రసాయన పురుగు మందుల పిచికారీ అవసరం మేరకే వాడుకోవడం వలన ఖర్చు తగ్గించుకోవచ్చు.

సమగ్ర నీటి యాజమాన్యం : నీటి వనరులు నానాటికి తగ్గిపోతున్నాయి. వీటిని సంరక్షించుకొని నీటిని ఆదా చేసుకొని తక్కువ నీటితో అధిక పంటలను తీసేందుకు డ్రిప్, స్ప్రింక్లర్లు, మైక్రోఫాగర్లు వంటి నూతన సాంకేతికతను వాడుకోవడం, ఫాం పాండు ద్వారా, ఇంటి పైకప్పు ద్వారా, చెక్ డ్యాంల ద్వారా, చెరువు పూడిక తీయడం ద్వారా, వాలుకు అడ్డంగా దున్నడం ద్వారా, కందకాలు ద్వారా నీటిని నిల్వ చేసుకొని



TELANGANA KISAN PORTAL



Telangana Agri Portal



Online Subsidy Seed Distribution System



Soil Health Card



AGRISNET



Vaddi Leni Panta Runalu



National Food Security Mission(NFSM)

సమగ్రవంతంగా వాడుకోవచ్చు. అంతే కాకు నీరు లభ్యత, కీలక పంట దశలలో నీరు ఇచ్చే దిగుబడులు తగ్గకుండా చూసుకోవడంపై రైతులకు శిక్షణ / అవగాహన పెంచాలి.

యాంత్రికరణ : ప్రస్తుత కాలంలో కూలీలు దొరకడం చాలా కష్టం, చాలా ఖర్చు కావున, యాంత్రికరణ తప్పనిసరి అవుతుంది. ప్రస్తుత తరుణంలో రైతులకు విత్తనం విత్తడం నుంచి విత్తనం తీసే వరకు కావాల్సిన పనిముట్లు, యంత్రాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. అధిక ఖరీదు గల యంత్రాలను ప్రభుత్వం వారు కస్టం హైరింగ్ కేంద్రాల ద్వారా సమకూర్చడం జరుగుతుంది. వివిధ రకాల యంత్రాల వివరాల కోసం దగ్గర్లోని కె.వి.కె.లను, ఏరువాక, పరిశోధన కేంద్రాలను సంధర్శించడం ద్వారా తెలుస్తుంది.

విలువ జోడింపు : విలువ జోడింపు అంటే వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల విలువను చిన్న చిన్న చర్యల ద్వారా పెంచడం. ప్రస్తుత కాలంలో పంట విలువ జోడించడం ద్వారా అధిక ఆదాయాన్ని పొందుతున్నారు. ఉదా : కిలో వడ్లు - రూ. 15/-

కిలో బియ్యం - రూ. 40-50/-లకు అమ్మవచ్చు.

కందులు క్వింటాలుకు రూ. 4000 - 5000/-లకు, అదే పప్పు చేసి ఒక కిలో ప్యాకెట్ లేదా క్వింటాకుకు రూ. 8000 - 10000/-లకు లభిస్తుంది. అంటే వడ్లను బియ్యంగా, కందులను కందిపప్పుగా, పల్లీలను నూనెగా, రాగులను, కొర్రలను, సజ్జలను బిస్కెట్లు చేసి అమ్మడం ద్వారా అధిక లాభాలను ఇస్తుంది.

సమాచార సాంకేతిక విప్లవాన్ని వినియోగించడం :

21వ శతాబ్దంలో సమాచార సాంకేతిక విప్లవం ద్వారా వ్యవసాయ రంగంలో అనేక మార్పులు సంభవించాయి. ఈ సాంకేతికతను రైతు ఉపయోగించుకొని రైతు పండించిన పంటలను అంతర్జాలం ద్వారా ప్రపంచంలో ఎక్కడైనా అనుకున్న ధరకు అమ్ముకునే వీలును కల్పిస్తుంది. ఈ విధంగా రైతులు తమ ఆదాయాన్ని మెరుగుపరుచుకోవచ్చు. అంతే కాకుండా పంటలను ఆశించిన చీడపీడల గురించి, రోగ నిర్ధారణ నూతన శాస్త్ర సాంకేతిక యాజమాన్య పద్ధతుల గురించి రియల్ టైమ్ లో అంటే ఎప్పటికప్పుడు తమ పొలం నుండే లేక ఇంటి నుండే పొందవచ్చు. భారతదేశంలో ఏ మార్కెట్ లో ఏ ఉత్పత్తి ఎంత ధర ఉందో రైతులు చరవాణిలో పొందే వీలును కల్పిస్తుంది. ఇందుకోసం కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలతో పాటు, ప్రభుత్వేతర, ప్రైవేటు సంస్థలు అనేక రకాల వెబ్ సైట్లను, చరవాణి ఆప్లను రూపొందించాయి. ఇట్టి సమాచార విప్లవాన్ని రైతులు అందిపుచ్చుకొని అధిక దిగుబడులు సాధించే దిశగా అడుగులు వేయాలి. వీటి ఉపయోగం కోసం కె.వి.కె.లతో గ్రామీణ యువతకు నైపుణ్య శిక్షణ తరగతులు నిర్వహిస్తున్నారు.

ఉదా : మనం కొన్ని సమాచార మార్గాల గురించి తెలుసుకుందాం. www.pjtsau.edu.in, www.farmer.gov.in, www.icar.gov.in, www.kisan.telangana.gov.in, www.mkisan.gov.in.



చరవాణి ఆప్ల గురించి - భాతర ప్రభుత్వంచే తయారు చేయబడిన చరవాణి ఆప్లు - కిసాన్ సువిధ, కిసాన్ మార్కెట్, పుసా కృషి, కిసాన్ అగ్రి మార్కెట్ మొదలైనవి. ప్రభుత్వేతర ఆప్లు - కాల్పుడి, ప్లాంటింగ్ మొదలైనవి.

ఈ ఆప్లను గూగుల్ ప్లేస్టోర్లో ఉచితంగా డౌన్లోడ్ చేసుకొని వినియోగించుకోవచ్చు.

రైతులు మార్కెటింగ్ చేయడానికి అనువుగా వాణిజ్య నిబంధనలు మెరుగుపరచడం : రైతులు మార్కెటింగ్ చేయడానికి అనువుగా వాణిజ్య నిబంధనలను మెరుగు పరచడం ద్వారా ఎక్కడైనా అనుకున్న ధరకు పంటలను అమ్ముకోవచ్చు. రైతులకు వ్యవసాయం నుండి వచ్చే ఆదాయం ప్రస్తుత ధరల మీద ఆధారపడి ఉంది. ప్రస్తుత ధరలు ద్రవ్యోల్బణం రేటు అనుగుణంగా మార్పు చెందుతుంది. రైతులకు మంచి గిట్టుబాటుధర కల్పించడం, కేంద్ర ప్రభుత్వం ప్రతి మండిలో ఇ-నామ్ను ప్రవేశపెట్టింది. దీని ద్వారా రైతు పండించిన పంటలకు ఏ మండిలో ఎంత ధర ఉందో తెలుసుకునే వీలు కల్పించారు. అలాగే రైతు తనకు నచ్చిన ధరకే పంటను అమ్ముకునే వీలును కల్పించారు. ఇ-నామ్ ద్వారా మధ్యవర్తి, దళారి వ్యవస్థ నిర్మూలించడంలో దోహదపడింది.

రైతులకు వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలలో నైపుణ్య శిక్షణ తరగతులు : కె.వి.కె.లలో నైపుణ్య శిక్షణ తరగతులను రైతులు యువ, మహిళా రైతులకు నిర్వహించడం జరుగుతుంది. ఇట్టి శిక్షణ తరగతుల ద్వారా వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలలో వస్తున్న

శాస్త్ర సాంకేతిక యాజమాన్య మార్పులను రైతులకు తెలియజేయడం వలన రైతుల మేలైన విత్తనాన్ని ఎంపిక చేసుకోవడం, పురుగు మందులపై ఖర్చు తగ్గించుకోవడం, అధిక ఆదాయం ఇచ్చే పంటల సాగు చేయడం, సమగ్ర నీటి యాజమాన్యం, రెండు పంటలను తీయడం, సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం, పచ్చిరొట్ట సాగుచేయడం ద్వారా భూసారాన్ని పెంచుకోవడం, శాస్త్ర సాంకేతిక పద్ధతులను అవలంబించడం ద్వారా ఉత్పత్తి పెరగడం అలాగే సాంకేతిక విప్లవాన్ని ఉపయోగించుకోవడం ద్వారా గిట్టుబాటు ధర లభించడం జరిగింది. కావున రైతు ఆదాయం మెరుగు పరచడంలో కె.వి.కె.ల పాత్ర ప్రథమం.

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు రైతు ఆదాయం రెట్టింపు చేసే అనే కార్యక్రమం కింది గ్రామాలను దత్తత తీసుకోవడంతో పాటు ఎల్లవేళలా దత్త గ్రామ రైతుల ఆదాయం రెట్టింపు చేసే మార్గాలను, వనరులను అన్వేషించి వారికి ఎప్పటికప్పుడు తెలియజేస్తున్నారు. ఆదాయ వనరుల మీద ప్రణాళికలను తయారుచేసి మేలైన విత్తనం, పంటల మార్పిడి, పచ్చిరొట్ట ఎరువుల సాగు నీటి పారుదల, ఎరువులు పురుగు మందుల విచక్షణా రహిత వాడకాన్ని నియంత్రించి, నూతన శాస్త్ర సాంకేతిక సాగు పద్ధతుల మీద నైపుణ్య శిక్షణ తరగతులు ఏర్పాటు చేసి వారి ఆదాయం, ఆనందం, ఆరోగ్యం అభివృద్ధి పరచడంతో కె.వి.కె.లు క్రీయాశీల పాత్ర పోషిస్తున్నాయి.



వరి పంటలో జీవ శాస్త్ర పద్ధతులతో సమర్థనస్య రక్షణ

కె.స్వప్న, మండల వ్యవసాయ అధికారి, మోత్కూర్., కె.శృతి, వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్త., ఎం.అశోక్., టి.గోపీనాథ్., జె.సైదులు.

ప్రస్తుత యాసంగి సీజనులో వరి పంట నాట్లు పూర్తయ్యాయి. ఇక నిత్యం వరిలో పురుగులు, తెగుళ్లు ఆశించి పంటను నష్టపరుస్తుంటాయి. ఇలాంటి సమయంలో రైతులు ఇష్టారాజ్యంగా, వీపరీతంగా రసాయన పురుగు మందులను పిచికారీ చెస్తున్నారు. అయినా గానీ కొన్ని రకాల పురుగులు నివారణ జరగడం లేదు. ఇలాంటి సమయంలో కేవలం రసాయన మందులను ఉపయోగించకుండా జీవ శాస్త్ర పద్ధతుల ద్వారా చీడ, పీడలను నివారించవచ్చు. ముఖ్యంగా ఈ దశలో వరిలో సమగ్ర సస్య రక్షణలో జీవ శాస్త్ర పరంగా ఎంతో ప్రముఖత సంతరించుకున్నది.

ప్రకృతి లో పైర్లకు హాని చేసే పురుగులు, మేలు చేసే పురుగులు ఉన్నాయి. కొన్ని పైర్లకు హాని చేస్తాయి. యివి శత్రు పురుగులు. ఈ పురుగులను తినే పురుగులను మిత్ర పురుగులు అంటారు. వరి జీవావరణ వ్యవస్థ లో కీడు చేసే పురుగుల కన్నా మేలుచేసే పురుగులే ఎక్కువగా ఉన్నాయి. పురుగుల

మందులు వీపరీతంగా వాడడం వల్ల పైర్లకు హాని చేసే పురుగుల కంటే మేలు చేసే పురుగులకే ఎక్కువ నష్టం కలుగుతుంది.

వరిలో మేలు చేసే పురుగులను 3 రకాలు గా విభజించవచ్చు.

1. భక్షకాలు (పరాన్న జీవులు) : హాని కలిగించే పురుగు తల్లి పురుగు కానీ, గొంగళి పురుగు గానీ, గుడ్లనూకానీ ఆహారంగా తీసుకుంటాయి.

సాలెపురుగు: ఇవి వరిని ఆశించే శత్రు పురుగులపైనా ముఖ్యమైన భకకాలు. పిల్ల, తల్లి సాలె పురుగులు దోమ, కాండం తొలిచే పురుగు, పచ్చదోమ, ఆకుముడత పురుగులనూ తింటాయి. రోజుకు 5-15 శత్రు పురుగులను తింటాయి. ఒక సాలె పురుగు (కిమీసంహారక మందుల కన్నా ఎక్కువ లాభం చేకూర్చుతుంది.

తూనీగలు: వీటి పిల్ల పురుగులు నీటి పై నుంచి వరి దూబ్బుల పైకి పోయి దోమ పిల్ల పురుగులను తింటాయి. తూనీగలు వరి పైరు పై

తిరుగుతూ వచ్చదోమలను, ఆకుముడత పురుగు గుడ్లనూ తింటాయి.

నల్లులు: పచ్చ నల్లులు, తల్లి పురుగులు తల నల్లగా ఉండి, పిల్ల పురుగులు పచ్చగా ఉండి ఇవి దోమ గుడ్లను, దోమను అమిత ఇష్టంగా తింటాయి. ఒక నల్లీ 7-10 గుడ్లనూ, 2-5 దోమలను ఒక రోజులో తింటాయి.





అక్షింతల పురుగు: పగలు చురుకుగా ఉండి దుబ్బులపై భాగాన ఉండి ఆకుముడత గుడ్లను తింటాయి. వీటి పిల్ల పురుగులు చురుకుగా ఉండి రోజుకు 5-10 దోమలను తింటాయి.

బారు మీసాలా మిడుత: దీని మీసాలు శరీరపొడవు కంటే రెట్టింపు పొడవు ఉంటాయి. ఇవి రాత్రులందు చురుకుగా ఉండి వరి నల్లి, కాండం తొలుచు పురుగు గూడ్ల సముదాయాన్ని, సుడిదోమలను తింటాయి.

2. బదనికలు(పరాన్న జీవులు): శత్రు పురుగుల మీద ఆధారపడి దాని గుడ్లు, లార్వా, కోశస్థా దశ మీద గానీ, లోపల గానీ జీవిత చరిత్రనూ పూర్తి చేసుకొని, వాటిని చంపి, అందులో ఉండి పరాన్న జీవులు బయటకు వస్తాయి.

గుడ్ల పరాన్న జీవులు: ఇవి చిన్న కందిరీగలు. యివి ఆకుముడత, కాండం తొలుచు పురుగు గూడ్ల మీద గుడ్లు పెట్టి అందులో పెరిగి జీవిస్తున్న పరాన్న జీవులు బయటకు వస్తాయి.

ఉధా: ట్రైకో గ్రమా కందిరీగ.

లద్దె పురుగులను అశించే పరాన్న జీవులు: వరి పంటను అశించే లార్వాలపై కందిరీగ గుడ్లను పెడుతుంది. ఈ పరాన్న జీవి పిల్ల పురుగులు పంటకి హాని చేసే లార్వాలపై అశించి నాశనం చేస్తాయి.

కోశస్థ దశను అశించే పరాన్న జీవులు: బ్యాక్టీరియా కందిరీగలో ఆకుముడత కోశస్థ దశలో అశించి వాటిని నాశనం చేసి, పరాన్న జీవులు బయటకు వస్తాయి.

3.వ్యాధి జనకాలు: మనుషులకు రోగాలను ఎలిగించే క్రిములు ఉన్నట్లే హాని చేసే పురుగులకు జబ్బులను కలిగించే క్రిములు ఉన్నాయి. వీటిలో బవేరియ వంటి బూజు జాతికి చెందిన శిలీంధ్రాలు కాండం తొలిచే పురుగు మీద, ఎన్పివి అనే వైరస్ రెల్లారల్చే పురుగు మీద వ్యాధులు కలిగించడం వలన అవి చలవ రహితమై నశిస్తాయి.

కాబట్టి రైతులందరూ పంట తొలి దశలో పురుగు మందులు వాడకుండా మిత్ర పురుగులు వృద్ధి అయ్యేటట్లు చూడాలి. అంతే కాకుండా వ్యవసాయ శాఖ ద్వారా నిర్వహించ బడుతున్న పొలంబడి కార్యక్రమంలో భాగస్వాములు కావాలి.



క్షేత్ర స్థాయిలో రైతు అనుభవం

ముంజ మహేష్, మండల వ్యవసాయ అధికారి, మల్వార్ రావు మండలం, జయశంకర్ భూపాలపల్లి జిల్లా



మధ్యలో పుట్టే చిన్న గడ్డిని, మొక్కలను భూమిలోనికి తొక్కివేస్తుంది. అంతే కాకుండా మొక్కల చుట్టూ ఉన్న నేలను వేర్లు వద్ద ప్రదేశంలోని బురద మన్నును కదిలబడడం వలన వేర్లకు గాలి తగిలి వేరు వ్యవస్థ అభివృద్ధి చెందుతుంది. గొలుసులు 25వ రోజు వరి పొలంలో ఈ యంత్రాన్ని

వ్యవసాయశాఖ వారి ఆధ్వర్యంలో కలుపు, పిలకలు వచ్చే యంత్రం తయారు చేసిన యువ రైతు సమ్మయ్య ఎడ్లెపల్లి గ్రామం, మల్వార్ రావు మండలం, జయశంకర్ భూపాలపల్లి జిల్లా.

యంత్రం ఉపయోగాలు : ఈ యంత్రాన్ని వరి పొలం నాటిన 15 రోజుల నుండి 45 రోజుల వరకు 15 రోజులకు ఒకసారి 3 సార్లు యూరియా వేసిన 2 రోజుల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టి ఈ యంత్రాన్ని పొలంపై నుండి లాగాలి. ఇలా లాగడం వలన యంత్రానికి ఉండే గొలుసులు మొక్కల

లాగినట్లయితే గొలుసు వరి దుబ్బులో నుండి పోవడం వలన దుబ్బు కదిలి కొత్త పిలకలు పుట్టడం జరుగుతుంది. ఈ విధంగా ఎక్కువ పిలకలు వచ్చి, మంచి వేరు వ్యవస్థతో మొక్క ఆరోగ్యంగా పెరిగి మంచి దిగుబడి ఇస్తుంది.

రైతు అనుభవం : నేను ఈ యంత్రాన్ని యూట్యూబ్ లో చూసి వ్యవసాయ అధికారి ఎం.మహేష్ గారిని సంప్రదించగా సారు సహాయంతో ఈ యంత్రం తయారు చేసి వానాకాలం 2019న 10 ఎకరాల పొలంలో



చెరకు సాగులో చెరకు చెత్తతో లాభాలు

ఎన్.స్వప్న, డా.జి.ఈశ్వరరెడ్డి, జి.రాకేష్, ఫిరోజ్ షహాన, వై.స్వాతి, అంతుల్ రహీ, ప్రాంతీయ వరి, చెరకు పరిశోధనా స్థానం

చెరకు తోటలు నరికిన తర్వాత ఎక్కువ మంది రైతులు చెత్తను (ఆకులు, మొదలైనవి) కాల్చేస్తుంటారు. ఎందుకంటే ఈ చెత్త చెరకు పైరు సాగులో పలు రకాలుగా ఉపయోగపడుతుంది. చెరకు చెత్తను కాల్చేయడం వల్ల నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ వంటి పోషకాలనే కాకుండా భూసారాన్ని, భూ భౌతిక స్వభావాన్ని పెంచే సేంద్రియ పదార్థాన్ని కూడా సప్టోపోతున్నారు కాబట్టి చెరకు చెత్తను పైరులో పలు విధాలుగా ఉపయోగించుకోవచ్చు. చెరకు చెత్తలో నార పదార్థం ఎక్కువగా ఉంటుంది. దీన్ని కుళ్ళబెడితే, బలమైన చివికిన సేంద్రియ ఎరువుగా మారుతుంది. ఇది పైరు పోషక పదార్థాన్ని అందిస్తుంది. చెరకు చెత్తను మొక్క పిలక తోటల్లో వేసుకోవచ్చు. ఎన్నో పోషకాలు ఉన్నటువంటి అమూల్యమైన సేంద్రియ పదార్థాన్ని రైతులు కోల్పోతున్నారు.

కుళ్ళబెట్టే విధానం : చెరకు చెత్తను కుళ్ళబెట్టే శిలీంధ్రాలు ఉంటాయి. రెండున్నర ఎకరాల నుండి వచ్చే చెత్తకు మూడు కిలోల శిలీంధ్రం అవసరమవుతుంది. బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు

లేదా ఫిల్టరు మట్టికి ఈ శిలీంధ్ర సముదాయాన్ని కలపాలి. దానిపై పలుచగా నీరు చల్లి ఉంచాలి. దానిపై గోనె సంచి లేదా వరిగడ్డి కప్పాలి. ఈ తర్వాత శిలీంధ్రం వృద్ధి చెందడానికి వారం రోజుల సమయం పడుతుంది. అనంతరం దానిని సాళ్ళ మధ్య పరచిన చెరకు చెత్త పైన పలుచగా చల్లుకోవాలి. ఆ సమయంలో కొద్దిపాటి తేమ ఉండేలా రైతులు జాగ్రత్తపడాలి.

పైన తెలిపిన విధంగా తయారు చేసిన శిలీంధ్ర సముదాయాన్ని మొక్క తోటల్లోను, కార్మిత్తోటల్లోను వాడుకోవచ్చు. మొక్క తోటల్లో అయితే ముచ్చెలు నాటిన మూడో రోజున చెరకు చెత్తను పొలంలో పలుచగా పరవాలి. దీని కోసం ఎకరానికి సుమారు 1.25 టన్నుల చెత్త అవసరమవుతుంది. కార్మి (పిలక) పంట తీసుకునే వారు మొక్క తోటలు నరికిన తర్వాత చెరకు చెత్తను (ఎకరానికి 1.25 టన్నుల) సాళ్ళలో వేసి, దానిపై ఎకరానికి కిలో చొప్పున సూపర్ ఫాస్ఫేట్, ఎనిమిది కిలోల యూరియా, 1.25 కిలోల శిలీంధ్రంను కలిపి పైరులో / పంటలో సమానంగా



→ వాడాను. నాకు ఒక ఎకరాకు 33 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి (ఎం.టి.యు.1001 రకం) వచ్చింది. ఇప్పుడు యాసంగిలో కూడా వాడుతున్నాను. నన్ను చూసి మా ఊరిలో 8 మంది రైతులు 8 యంత్రాలు తయారు చేసుకున్నారు. ఇప్పుడు మా గ్రామంలో 80 ఎకరాల్లో ఈ యంత్రం వాడుతున్నాము.

తయారు చేసే విధానం :

కావాల్సిన పరికరాలు : 2.5 సైజు 10 అడుగులు పి.వి.సి పైపు., 2.5 క్లోస్డ్ డమ్మీస్, 100 అడుగుల గొలుసు, 12 అడుగులు బార్ సలాక (ఇనుప కడ్డి) 12 అడుగుల సలాకపై (ఇనుప కడ్డి) ప్రతి 2

ఇంచుల దూరంలో 2.5 అడుగుల గొలుసును వెల్డింగ్ చేసి దానిని 2.5 ఇంచులు గల పి.వి.సి. పైపుకు సలాకను కట్టాలి. పైపుకు రెండు వైపులా 2.5 ఇంచుల డమ్మితో మూసివేయాలి. పైపులోకి నీళ్ళు పోకుండా ఉండడానికి ఇరువైపులా తాడు కట్టి మెడపై వేసుకొని పైరుపై లాగాలి.

వ్యవసాయ శాఖ మల్టర్ రావు ఎ.బ., ఎ.ఇ.బ.లు కూడా క్షేత్రాన్ని పలు సార్లు సందర్శించారు. పక్క పంట క్షేత్రంతో పోలిస్తే ఇది యంత్రం వాడిన పొలం ఎక్కువ పిలకలు, దుబ్బు చేయడం గమనించారు.





పరచుకోవాలి. కార్మి మోళ్ళకు అనుకొని లోతుగా నాగలితో దున్నినట్లయితే మొదళ్ళ వద్ద ఉన్న పాత వేర్లు తెగి కొత్త వేర్లు పుట్టుకొస్తాయి. అప్పుడు కొత్తగా వచ్చే పిలకలు బాగా మొలుస్తాయి. నేలలో వేసిన చెరకు చెత్త కుళ్ళి సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది. మిగిలిపోయిన చెరకు చెత్తను సాళ్ళ మధ్య పలుచగా పరచుకోవాలి.

ఉపయోగాలు : చెరకు చెత్తను సాళ్ళలో పరిచి, కుళ్ళబెట్టి సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగించుకుంటే పలు ప్రయోజనాలుచేకూరుతాయి.

- ❖ సాళ్ళ మధ్యలో చెరకు చెత్తను కప్పితే తేమ చాలా రోజుల వరకు నిల్వ ఉంటుంది. వర్షాధారపు చెరకు సాగుకు ఇది ఎంతో ఉపయోగకరం.
- ❖ సాళ్ళలో చెత్తను పరిస్తే నాటిన లేదా కార్మి చేసిన తొలి దశలో కలుపు మొక్కలు మొలవకుండా నివారించవచ్చు.
- ❖ అంతేకాక పీక పురుగు ఉధృతి కూడా తగ్గుతుంది. ఎందుకంటే భూమిలో తేమశాతం తక్కువ ఉన్నప్పుడు పీక పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- ❖ వే న వి లో తోట కు న రి గా నీ రు పెట్టకపోయినప్పటికీ భూమిలో నిల్వ తేమ వల్ల పైరు సడలిపోదు. నీటి తడులు తక్కువగా ఇచ్చినా సరిపోతుంది.

- ❖ పాల చౌడు, చౌడు భూముల్లో చెరకు చెత్తను సాళ్ళలో పరచి తేమను కాపాడి, భూమిలోని లవణాన్ని వేర్ల దగ్గరికి రాకుండా చేయడం వల్ల పైరు బలంగా పెరిగి మంచి దిగుబడులు వస్తాయి.

చెత్తను నేరుగా వాడడం : చెరకు చెత్తను నేరుగా సేంద్రియ ఎరువుగా తయారు చేసుకోవచ్చు. టన్ను చెత్తను కంపోస్టుగా మార్చాలంటే మీటరు లోతు, రెండు మీటర్ల వెడల్పు, ఆరు మీటర్ల పొడవుతో గొయ్యి తీయాలి. అందులో 15 సెం.మీ. మందాన చెత్తపరిచి, తేమగా ఉండేందుకు నీరు చల్లాలి. చెత్త పైన పేడ నీటిని చల్లాలి. మళ్ళీ దానిపైన శిశీంధ్ర సముదాయం ఎనిమిది కిలోల యూరియా, 10 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్ను చల్లాలి. ఆ తర్వాత ఒకటి రెండు సెం.మీ. మందాన మట్టి కప్పాలి. నాలుగు నెలల్లో చెరకు చెత్త కుళ్ళి మంచి కంపోస్టుగా మారుతుంది. దానిని నేరుగా పొలంలో వేసుకోవచ్చు.

చెరకు చెత్తలో పోషకాలు : చెరకు చెత్తలో 0.5-1 శాతం నత్రజని, 0.2-0.5 శాతం భాస్వరం, 1-1.5 పొటాష్ తో పాటు కాల్షియం, మెగ్నీషియం, మాంగనీస్, ఇనుము, జింక్ వంటి సూక్ష్మపోషకాలు కూడా ఉంటాయి.



కొన్ని సామెతలు..

సేకరణ : డి.వి.రామక్రిష్ణారావు, సహాయ సంపాదకులు, వ్యవసాయ పాడిపంటలు, వ్యవసాయ కమిషనర్ కార్యాలయం, హైదరాబాద్

విడు ఎండల విత్తనాలు, ఎంత వరపుకైనా ఆగుతాయి
విడవగలిగితే విడ్డిన కొట్టి వ్యవసాయం
వితము పాటకు ఎదురు పాటలేదు
వితము ఎంత వంగినా, తిరిగి లేవే దానికే ఉదా
వి పాటు తప్పినా సాపాటు తప్పదు
విసుగులు ఎగిరిపోతుంటే, దొమలోక రెక్కా
విసుగు రెంపిలో కూరుకుపోతే కాకికి కూడా తోకువే
విమిర వెల్లి మొగమా అంటే, విమి చిన్నాయనో అన్నోడంట
విమిచేసి బతుకుదునమ్మా అంటే నోరు చేసుకు బతుకుబడ్డా అన్నదంట
విరుకుని తినే పక్షికి, ముక్కున ముల్లు విరిగినట్లు
ఒకనాటి అదను, విడొది బతుకు
ఒక్కొక్క రాయి తీస్తూ ఉంటే, కొండయినా కరుగుతుంది
ఒకడి పాటు, పదిమంది సాపాటు
ఒక పాముచేత, రెండు సార్లు కరిపించుకుంటామా
ఒక్క గలవారే భూమినెలగలరు
ఒక్కథానికి అవధ్యానికి వెల్లు, రోగం పైపెచ్చు.
కంచెలేని చేను, కన్నతల్లి లేని బడ్డ ఒకటే
కంచంత బలగమున్నా, కంచంలో కూడా వేసే చిక్కులేదు
కట్టిన వానికి ఒక ఇల్లు అయితే, కట్టని వానికి వెయ్యిండ్లు
కంతి బలుపు కాదు, చింత తీరిక కాదు

మేలైన విత్తనాలతో మంచి దిగుబడులు

జ.పరిమళ, పి.ఎచ్.డి.స్కాలర్,

అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే మేలైన విత్తనాలు వినియోగించాలి. విత్తన సేకరణలో జాగ్రత్తలు పాటించినట్లయితే 25 శాతం దిగుబడులు పెరుగుతాయని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు.

ప్రస్తుతం రైతులు తమకు కావాల్సిన విత్తనాల్లో 25 శాతం మాత్రమే ప్రభుత్వ సంస్థలు, అధీకృత ప్రైవేటు విత్తనోత్పత్తి సంస్థల నుండి సేకరించుకుంటున్నారు. మిగిలిన 75 శాతం విత్తనాలు అనధికార సంస్థలు, ఏజెంట్ల నుంచి కొనుగోలు చేస్తూ నష్టపోవడం జరుగుతుంది. దీనిని దృష్టిలో ఉంచుకొని శాస్త్రవేత్తలు మూల విత్తనాలను రూపొందించి, స్వీయ పర్యవేక్షణతో రైతుల పొలాల్లో, పరిశోధనా సంస్థల పొలాల్లో పరిశోధనలు జరుపుతున్నారు.

విత్తనాలు - లక్షణాలు :

- ❖ విత్తనం నూటికి నూరు లేదా 98-99 శాతం జన్యు నాణ్యత కలిగి ఉండాలి.
- ❖ చెత్తా చెదారం, రాళ్ళు, తాలు గింజలు, ఇతర విత్తనాలు ఉండకూడదు.
- ❖ విత్తనం అత్యధిక మొలకశాతం ఇచ్చేదిగా ఉండాలి. ఈ మొలక శాతం మొక్కజొన్నలో 90 శాతం, వరిలో 80 శాతం, పొద్దుతిరుగుడులో, పప్పుధాన్యాల్లో 75 శాతం, వేరుశనగలో 70 శాతం, పత్తి, మిరపలో 60 శాతం ఉండాలి.
- ❖ విత్తనాల్లో కలుపు మొక్కలకు సంబంధించిన విత్తనాలు లేకుండా చూడాలి.
- ❖ ఆరోగ్యవంతమైన పంట నుంచే విత్తనాన్ని సేకరించాలి.
- ❖ విత్తనంలో తేమశాతం ఎక్కువ లేకుండా బాగా ఎండిన తర్వాత నిల్వ చేసుకోవాలి. విత్తనం ఉదయం 8 గంటల నుండి 11 గంటల మధ్యలో తగిలిన ఎండలో ఎంబెట్టాలి. తీవ్రమైన ఎండలో ఎండిన విత్తనం మొలకశాతం తగ్గుతుంది.

- ❖ వరి, మొక్కజొన్న, జొన్న వంటి పంటలు విత్తనాల్లో తేమ 11-12 శాతం లోపు ఉన్నట్లుగాను, నూనెగింజల విత్తనాల్లో 8-9 శాతం మించకుండా, అలాగే పప్పుధాన్యాల్లో 9 శాతం ఉన్నట్లు చూసుకోవాలి.
- ❖ విత్తనాల్లో తేమశాతం ఎక్కువగా ఉంటే మొలకశాతం దెబ్బతింటుంది. అంతేకాక బూజు తెగుళ్ళు వస్తాయి.
- ❖ అన్నిటికంటే ముఖ్యంగా పరీక్ష చేసిన ధృవీకరించిన విత్తనాన్ని గుర్తింపు పొందిన సంస్థ నుండి కొనుగోలు చేయాలి. శుద్ధి చేసిన విత్తనాన్నే విత్తనోత్పత్తికి వాడాలి.

విత్తన శుద్ధి : ఏ పంట వేసే ముందైనా ముందుగా విత్తనశుద్ధి చేయాలి. పంటలను చీడపీడల నుండి దూరం చేయాలంటే విత్తనశుద్ధి తప్పనిసరిగా చేయాలి. వరి విత్తనాలపై దుంపకుళ్ళు, ఆకు ఎండు తెగుళ్ళు కలిగించే శిలీంధ్ర బీజాలుంటాయి. విత్తనశుద్ధితో ఈ తెగుళ్ళను మాత్రమే కాకుండా నేల ద్వారా సంక్రమించే తెగుళ్ళను కూడా అరికట్టవచ్చు.

జన్యు నాణ్యత : బ్రీడరు విత్తనం నూటికి నూరు పాళ్ళు జన్యువ నాణ్యత కలిగి ఉంటుంది. ఫౌండేషన్ (మూల) విత్తనాన్ని బ్రీడరు విత్తనం నుండే ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఇది సర్టిఫైడ్ (ధృవీకరించిన), రిజిస్టర్డ్ విత్తనాలకు ఆధారం. మూల విత్తనం కూడా దాదాపు 100 శాతం వరకు జన్యువ నాణ్యత కలిగి ఉంటాయి. రిజిస్టర్డ్, సర్టిఫైడ్ విత్తనాలు 97-98 శాతం వరకు జన్యు నాణ్యత కలిగి ఉంటాయి. అయితే పంటలోని పుప్పొడి రేణువులు గాలి, కీటకాలు ద్వారా ప్రయాణించి అదే పంటకు చెందిన మరొక రకంతో పరపరాగ సంపర్కం చెందడం వలన విత్తన జన్యు నాణ్యత దెబ్బతింటుంది.



కేళీలను గుర్తించి ఏరివేయడం : ఏదైనా ఒక పంటకు సంబంధించిన విత్తనాల్లో అదే పంటకు చెందిన ఇతర రకాల విత్తనాలు (కేళీలు) కలిసినప్పుడు వాటిని గుర్తించి ఏరివేయాలి.

- ❖ రంగు, ఆకారం ద్వారా కేళీలను గుర్తించవచ్చు. అంతేగాక మొలకెత్తే విధానం, మొక్క ఎదుగుదల ఆధారంగా కూడా కేళీలను గుర్తించవచ్చు. వెంటనే వేళ్ళతో సహా పీకి పారవేయాలి.
- ❖ పూత దశలో, పూతలో తేడాలను బట్టి మాత్రమే కాక, పూత రంగు పూలపై చారలు, పుప్పొడి సంచుల రంగులో వ్యత్యాసం బట్టి కేళీలను గుర్తించి ఏరి పారేయాలి.

- ❖ తరువాత కంకి దశలో గింజల ఆకారం, నూగు, గింజల సంఖ్య ఆధారంగా గుర్తించి కేళీలను ఏరివేయవచ్చు.
- ❖ కల్లంలో ధాన్య నూర్పిడి చేసే సమయంలో ఎలాంటి కల్తీ జరగకుండా చూసుకోవాలి.

విత్తనం నిల్వ : నూర్పిడి తరువాత ధాన్యాన్ని బాగా ఎండబెట్టి తేమ శాతం తగ్గిన తరువాత కొత్త సంచుల్లో నిల్వ చేసుకోవాలి. ముఖ్యంగా ప్రతి దశలోను పంటలో ఎండు తెగులు, పల్లాకు తెగులు, వెర్రి తెగులు ఆశించిన మొక్కలను గుర్తించి వాటిని పీకి తగలబెట్టాలి. రైతులు మెరుగైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటిస్తూ, నాణ్యమైన విత్తనాన్ని వాడితే అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చని శాస్త్రవేత్తల పరిశోధనలు రుజువుచేస్తున్నాయి.



మన వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలను స్మరించుకుందాం

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

- సంపాదకులు

సజ్జ విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు

డా.డి.శశిభూషణ్, డా.సి.వి.నమీర్ కుమార్, డా.టి.ప్రదీప్, ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం,



- ❖ కేసరాలు కంకి మధ్య భాగంలో వెలువడి అటు వైపుకు ఇటు కింది వైపుకు వెలువడుతాయి. పుష్పాలు విచ్చుకునేది రోజంతా జరిగినప్పటికీ, ఎక్కువ భాగం రాత్రి 8 గంటల నుండి ఉదయం 2 గంటల మధ్యలో ఉంటుంది.

విత్తనోత్పత్తి పద్ధతులు :

రకాలు : వివృత పరాగ సంపర్కం (ఓపెన్ పాలినేషన్)

సంకర రకాలు : సైకో ప్లాస్మిక్ జెనెటిక్ పురుష వంధత్వం - ఎ.బి. లైన్ ఆర్ లైన్.

విత్తనోత్పత్తి దశలు :

రకాలు : బ్రీడరు -- పునాది -- ధృవీకరణ విత్తనం.

సంకర రకాలు : మూల విత్తనం - కంకి - వరస పద్ధతి

(బ్రీడరు విత్తనం - ఎ లైన్ విత్తనోత్పత్తి (ఎ×బి = ఎ)

బి లైన్ విత్తనోత్పత్తి - సరైన ఏర్పాటు దూరం పాటించి చేపట్టాలి.

ఆర్ లైన్ విత్తనోత్పత్తి - సరైన ఏర్పాటు దూరం పాటించి చేపట్టాలి.

పునాది విత్తనం - ఎ విత్తనోత్పత్తి (ఎ×బి=ఎ)

ఆర్ విత్తనోత్పత్తి - ఏర్పాటు దూరం పాటించి విత్తన వృద్ధి చేయటం

ధృవీకరణ విత్తనం - ఎ×ఆర్ - సంకర విత్తనోత్పత్తి

ఎ లైన్ - పురుష వంధ్యత్వ (పుష్పాడిరాని) ఆడ మొక్కలు

బి లైన్ - మగ మొక్కలు

ఆర్ లైన్ - పురుష వంధ్యత్వాన్ని పూరించే మగ మొక్కలు

వరి, మొక్కజొన్న, జొన్న తర్వాత పుష్పలమైన పోషకాలను ఇచ్చే ఆహార పంట సజ్జ. భారతదేశంలో సజ్జ పంటను అధిక విస్తీర్ణంలో పండించే రాష్ట్రాలు రాజస్థాన్, గుజరాత్, మహారాష్ట్ర, తెలంగాణ, ఆంధ్రప్రదేశ్. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో సజ్జ సంకర జాతి విత్తనోత్పత్తి ముఖ్యంగా నిజామాబాద్ జిల్లాలో చేస్తున్నారు.

పుష్పం : ఈ పంటలో పరపరాగ సంపర్కం ఎక్కువగా జరుగుతుంది. ఇందులోని పుష్పాలలో అండాశయం ముందుగా పక్వానికి వస్తునందున తప్పనిసరిగా పరపరాగ సంపర్కమే జరిగి తీరాలి.

- ❖ విత్తిన 7 వారాల తరువాత కంకి బయటకు వస్తుంది.
- ❖ కంకి బయటకు వచ్చిన 2-3 రోజులకు కీలాగ్రాలు బయటకు వెలువడతాయి.
- ❖ ఇది కంకి పైనుండి కింది వైపుకు జరుగుతూ దాదాపు 24 గంటలలో కొనసాగుతుంది. వెలువడిన కీలాగ్రాలు దాదాపు 12-24 గంటల పాటు పుష్పాడిని స్వీకరించే స్థితిలో ఉంటాయి.
- ❖ కేసరాలు వెలువడే సరికి కీలాగ్రాలు పుష్పాడిని స్వీకరించే స్థితిలో ఉండవు, ఎండిపోయి ఉంటాయి.

విత్తే కాలం : ఖరీఫ్ లో జూన్, జూలై మాసాల్లో, యాసంగిలో జనవరి మాసం బాగా అనుకూలం. యాసంగిలో విత్తనోత్పత్తి చేయడం వల్ల కీటకాలు, శీలీంధ్రాలు తక్కువ అశించి దిగుబడి ఎక్కువగా వచ్చే అవకాశం ఉంది. అనుకూలమైన వాతావరణం విత్తనోత్పత్తికి ముఖ్యం. పొడి వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత 37 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ మంచి విత్తనం ఏర్పడటానికి అనుకూలం. సంపర్క సమయంలో వర్షాలు లేకుండా చూసుకోవాలి.

నేలలు : సారవంతమైన నేలలు, తేలిక నుండి మధ్య రకం నేలలు, నీరు ఇంకే మురుగు నీటి పారుదల గల నేలలు అనుకూలం. సమస్యాత్మక భూములను ఎంపిక చేయరాదు. క్రితం వేసిన పంట ఇప్పుడు వేసిన పంట ఒకటి కాకూడదు. ఒక వేళ అయితే (ఒకే రకం) ధృవీకరణ చేయించాలి. నేలలు వేర్పాటు దూరంను దృష్టిలో ఉంచుకొని ఎంపిక చేయాలి. నీటి వసతి ముఖ్యం.

వేర్పాటు దూరం :

	బ్రీడరు విత్తనం	ధృవీకరణ విత్తనం
రకాలు	400 మీ.	200 మీ.
సంకర రకాలు	1000 మీ.	200 మీ.

విత్తనం : సరైన విత్తనాన్ని సరైన విత్తన దశ (బ్రీడర్ - ఫౌండేషన్ నర్సి ప్లాంట్) వృద్ధి చేయడానికి వినియోగించాలి.

రకాల విత్తనోత్పత్తికి - రకాలు 4 కిలోలు / హెక్టారుకు
సంకరాల విత్తనోత్పత్తికి - ఎ లైన్ 3 కిలోలు / హెక్టారు
బి / ఆర్ లైన్ 1 కిలో / హెక్టారు

విత్తనశుద్ధి : ఒక లీటరు నీటిలో 20 గ్రా. ఉప్పును కరిగించి 10-15 నిమిషాలు విత్తనం నానబెడితే తాలు విత్తనం, ఎర్గాట్ అశించిన విత్తనం, సరిగ్గా గింజ నిండని విత్తనాలు పైకి లేస్తాయి. వాటిని తీసివేసిన తరువాత ఆరిన కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థైరం లేదా కాప్టాన్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేస్తే విత్తనాల ద్వారా సంక్రమించే శీలీంధ్రాలు రాకుండా కాపాడుకోవచ్చు.

విత్తే దూరం : సాలుకు సాలుకు 45 సెం.మీ. సాళ్ళలో మొక్కల మధ్య 10-15 సెం.మీ. దూరం ఉండేలా నాటుకోవాలి.

నారుమడి తయారీ : సుమారు 260 చ.మీ. (6.5 సెంటు) నారుమడి ఒక ఎకరానికి సరిపోతుంది. నారుమడిలో సేంద్రియ ఎరువు 20 కిలోలు, 1 కిలో నత్రజని అర కిలో భాస్వరం, అర కిలో పొటాష్ ఇచ్చే ఎరువులు వేయాలి. కార్బోఫ్యూర్యాన్ గుళికలు వేసి మొవ్వ చంపే ఈగ, కాండం తొలిచే పురుగు రాకుండా కాపాడుకోవచ్చు.

ఆడ, మగ వరుసల నిష్పత్తి : రెండు మగ వరుసలకు 6-8 వరుసల ఆడ మొక్కలు గాలి వాలుకు ఎదురుగా నాటాలి. పుప్పొడి పుష్పలంగా ఆడ మొక్కలపై పడడానికి వీలుగా నాలుగు వరుసల మగ మొక్కలు పొలం చుట్టూ వేయాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : పశువుల ఎరువు 10 టన్నులు, హెక్టారుకు దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. హెక్టారుకి 60 కిలోల నత్రజని, 30 కిలోల భాస్వరం, 24 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులు వేయాలి. సగభాగం నత్రజని, పూర్తిగా భాస్వరం, పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులు వేసి దుక్కిలో కలియదున్నాలి. తరువాత నీరు పెట్టి 14-21 రోజులు నారు ముఖ్యమైన పొలంలో పైన ఉడహరించిన రీతిన రెండు వరుసల మగ మొక్కలు 6-8 వరుసల ఆడ మొక్కలు నాటాలి. సగభాగం నత్రజనిని 30 రోజుల వ్యవధిలో వేడి నీరు కట్టాలి.

కలుపు నివారణ : విత్తిన 2-3 రోజులలో అట్రజిన్ 50 శాతం డబ్బ్ల్యు.సి 500 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి తడిగా ఉన్న నేలపై పిచికారీ చేయాలి. అవసరమైన దంతెలతో, మనుషులతో కలుపు తీయాలి. విత్తిన రెండు వారాలలోపు ఒత్తు మొక్కలు తీసివేయాలి. లేని చోట నాటుకోవాలి.

నీటి యాజమాన్యం : నారు నాటే వేళ, గింజ పాలు పోసుకునే సమయంలో, గింజ గట్టిపడే సమయంలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి. తేలిక నేలల్లో వారం రోజులకు ఒకసారి, బరువు నేలల్లో ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి నీరు అందించాలి.

సమ / ఏక కాలంలో పుష్పించడం : ఏక కాలంలో జనన మొక్కలు పుష్పించడం సజ్జ పంటలో అంత సమస్య కాదు. ఈ పైరుకు పిలకలు వేసే లక్షణం ఉన్నందువల్ల ఏక కాలంలో పుష్పించడం అంత సమస్య కాదు. పుప్పొడి రేణువులు తేలికగా ఉన్నందున ఎక్కువ దూరం ప్రయాణించగలవు. అవే కాక ఈ పంటలో పుప్పొడి, కీలాగ్రం గ్రాహక శక్తి ఎక్కువ కాలం ఉంటుంది. కానీ వివిధ జననీ జనకులు ఉన్న సంకరాలు విత్తనోత్పత్తిలో దఫాల వారీగా మగ వరుసలు విత్తుట, యూరియా / డి.ఎ.పి. పిచికారీ లేదా నీటి తడులు తగ్గించడం వలన సకాలంలో పుష్పించే లాగా సర్దుబాటు చేయవచ్చు.

కల్తీల ఏరివేత : కల్తీల ఏరివేతను మూడు దశలలో మొలకదశ, పిలకలు వేసే దశ, విత్తనం ఏర్పడే దశలలో మొక్క ఎత్తు, మొక్క పెరిగే విధానం, ఆకుల రంగు, నూగు, ఆకుల మధ్య ఈనె రంగు, కనుపు రంగు, కంకి ఆకారం, కంకి మొళ్ళు, కంకి చివరి వంధ్యత్వం, విత్తన ఆకారం, పరిమాణం, రంగు, లక్షణాలు ఆధారంగా ఏరివేయడం వలన జన్యు స్వచ్ఛతను కాపాడుకోవచ్చు.

పొలం ప్రమాణాలు :

ప్రమాణం	గరిష్ట పరిమితి శాతం	
	పునాది విత్తనం	ధృవీకరణ విత్తనం
వేసిన రకానికి సంబంధించని మొక్కలు	0.05	0.10
ఆడ వరుసలలో పుప్పొడిని ఇచ్చే మొక్కలు	0.05	0.10
వెల్లు కంకి ఆశించిన మొక్కలు	0.05	0.10
బంక కారు కంకులు	0.02	0.04

(0.05 శాతం - 100 మొక్కలకి 5 మొక్కలు)

విత్తనోత్పత్తి ప్రక్రియ :

- ❖ ఆడ మొక్కలకు సరిపడే నుంకు లేదా పుప్పొడి ఏర్పాటు చేయాలి.

- ❖ గాలి వాలుకు అడ్డంగా మగ, ఆడ మొక్కలు వేయాలి. పొలం చుట్టూ 4 వరుసల మగ మొక్కలు వేస్తే గింజ పూర్తిగా పండుతుంది.
- ❖ గాలి ద్వారా పుప్పొడి ఒక మొక్క నుండి మరొక మొక్కకు చేరుతుంది.
- ❖ అందువల్ల ఒకే సమయంలో ఆడ, మగ మొక్కలు పుష్పించే విధంగా ముందే ఏర్పాటు చేసి నాటుకోవాలి. సాధారణంగా మగ మొక్కలు ఆలస్యంగా పూతకు వస్తాయి.
- ❖ వ్యత్యాసమున్న రోజులను దృష్టిలో పెట్టుకొని ముందుగానే మగ మొక్కల నారు నాటుకోవాలి.
- ❖ మగ మొక్కల వరుసలకు వెదురు బద్దలు కట్టాలి.
- ❖ పుప్పొడి సరిగ్గా అందుబాటులో లేకుంటే గింజ పూర్తిగా పట్టదు.
- ❖ పుప్పొడి రావడం (2-3 రోజులు) ఆలస్యంగా ఉంటే 2 శాతం యూరియా పిచికారీ చేయాలి.

పంట నూర్చిడి :

- ❖ సజ్జ పిలకలనిచ్చే పంట అంటే ఒకేసారి కోతకు రాదు. కనీసం 2-3 సార్లు కోతకు వస్తుంది.
- ❖ ముందుగా మగ మొక్కల కంకులను కోసి వేరుగా ఎండబెట్టి మార్కెట్లో అమ్మివేయాలి.
- ❖ ఆడ మొక్కల కంకులను వేరుగా కోసి శుభ్రమైన కల్లంలో ఎండబెట్టాలి.
- ❖ ఆడ మొక్కల నుండి సంకర విత్తనం వస్తుంది.
- ❖ పంట కోసే సమయంలో గింజలు 16 శాతం దాకా తేమ ఉంటుంది. దాన్ని 9-10 శాతం వరకు తగ్గించాలి. మొదటి కోత 60 శాతం, రెండో కోత 20-25 శాతం, మూడవ కోత 15-20 శాతం వస్తుంది.
- ❖ మొదటి రెండు కోతలలో వచ్చిన విత్తనం శుభ్రం చేసి గ్రేడింగ్ చేసి, శుద్ధి చేసి కొత్త గోనె సంచుల్లో నిల్వ ఉంచాలి.

సస్యరక్షణ :

❖ నారుమడిలో మొదటి 20 రోజులలో సస్యరక్షణ చర్యలు చాలా ముఖ్యం.

❖ మొవ్వ తొలిచే పురుగు, మచ్చల కాండం తొలిచే పురుగు, మిడ్డి (అగ్గి పురుగు), కంకి నల్లి, మొవ్వ నల్లి, పేనుబంక, ఎర్ర గొంగళి పురుగు, లద్దె పురుగు, ఎర్ర నల్లి, గులాబీరంగు పురుగు, శనగపచ్చ పురుగు రాకుండా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (6-7 గ్రా. /కిలో విత్తనం) మందుతో విత్తనశుద్ధి చేసి పురుగులను నివారించవచ్చు.



నీటికి 1 గ్రా. వంతున పిచికారీ చేయాలి.

❖ కార్టోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఒక మీటర్ చాలుకు 2 గ్రా. వంతున చాళ్ళలో విత్తేటప్పుడు వేయాలి.

❖ ఎండో సల్ఫాన్ 2 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి విత్తనం మొలచిన 7, 14, 21 రోజులలో పిచికారీ చేయాలి.

❖ తేలిక నేలలో చెదల నివారణకు ఎకరానికి 8 కిలోల 2 శాతం మిథైల్ పెరాథియాన్ పొడిని దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.

❖ లేత మొక్క దశలలో మిడతల నుండి సజ్జ పంటను కాపాడటానికి 5 శాతం కార్బరిల్ పొడిని లేదా 2 శాతం మిథైల్ పెరాథియాన్ ను ఎకరాకు 8-10 కిలోల చొప్పున చల్లాలి.

❖ సస్యరక్షణలో మంచి ఫలితాలు పొందాలంటే ఒక ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో సిఫార్సు చేయబడిన మోతాదులో క్రిమి నాశక / శిలీంధ్ర నాశక మందులను కలిపిన ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

తెగుళ్ళు :

❖ పచ్చ కంకి / వెర్రి కంకి తెగుళ్ళ నివారణకు కిలో విత్తనానికి 6 గ్రా. ఆప్రాన్ ఎస్.డి. మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. వ్యాధి సోకిన మొక్కలను ఏరి కాల్చి వేయాలి.

❖ విత్తిన 21 రోజులకు తెగులు సోకిన మొక్కలు 5 శాతం మించి ఉన్నట్లయితే రిడోమిల్ లీటరు

❖ తేనెబంక తెగులు, బూజు, ఆకు ఎండు, అగ్గి తెగులు, కాటుక తెగుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు, తుప్పు మచ్చలు, మసి చారలు, కంకి కాటుక తెగులు నివారణకు విత్తనాలను 2 శాతం ఉప్పు నీటితో ద్రావణంబలో శుద్ధి చేసి కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థైరం మందు కలిపి విత్తినశుద్ధి చేయాలి.

❖ పైరు పూత దశలో మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. లేదా థైరమ్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

విత్తన ప్రమాణాలు :

ప్రమాణాలు పునాది ధృవీకరణ

	విత్తనం	విత్తనం
జన్యస్పృచ్ఛత	95 శాతం	95 శాతం
భౌతిక స్పృచ్ఛత	98 శాతం	98 శాతం
జడ వదార్థం	2 శాతం	2 శాతం
ఇతర పంట విత్తనాలు	20 /కిలో	40/కిలో
కలుపు విత్తనాలు	10 /కిలో	20/కిలో
బంక సోకిన విత్తనాలు	0.02 శాతం	0.04 శాతం
మొలక శక్తి	75 శాతం	75 శాతం
తేమశాతం	12	12

వివిధ రకాల మొక్కజొన్న పంటకోతలో పాటించవలసిన మెళకువలు

డా.బి.మల్లయ్య, డా.డి.భద్రు, డా.ఎం.వి.నగేష్ కుమార్, డా.ఎం.లవకుమార్ రెడ్డి, డా.డి.శ్రీలత, డా.జి.అనురాధ
మొక్కజొన్న పరిశోధన కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థ, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్-30

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో మొక్కజొన్నను ఖరీఫ్, యాసంగి కాలంలో ముఖ్యంగా సిద్దిపేట్, నిజామాబాద్, వరంగల్, ఖమ్మం, జగిత్యాల, నిర్మల్, కరీంనగర్, కామారెడ్డి జిల్లాలలో అధిక విస్తీర్ణంలో సాగు చేస్తున్నారు. మొక్కజొన్నలో గింజల కోసం సాగు చేసే రకం, తీపి మొక్కజొన్న (స్వీట్ కార్న్), పాప్ కార్న్, బేబీ కార్న్ సాగుచేయడం జరుగుచున్నది. సాధారణంగా బేబీ కార్న్ అంటే ఫలదీకరణం చెందని మొక్కజొన్న కండె. పీచు తొలి దశలో గింజ కట్టక ముందే కోసిన మొక్కజొన్న కండెలను బేబీ కార్న్ అంటారు. బేబీ కార్న్ కూరగాయగా ప్రాచుర్యం పొందుచున్నది. అలాగే పట్టణ పరిసర ప్రాంతాలలో తీపి మొక్కజొన్న కండెలకు బాగా గిరాకి ఉంటుంది. గింజ పాలు పోసుకునే దశలో సాధారణ మొక్కజొన్న కండెలతో పోలిస్తే తీపి మొక్కజొన్న కండెలలో చక్కెర శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది (25-30%), పోషక విలువలు కూడా ఎక్కువ. తీపి కండెను అవసరాన్ని బట్టి లేదా అనివార్య పరిస్థితులలో బేబీ కార్న్ గా కూడ మార్కెట్ చేసుకోవచ్చు. గింజ కోసం సాగు చేసే మొక్కజొన్నలో కండె తొలి దశలో నీటి తడులు ఇవ్వలేని పక్షంలో బేబీ కార్న్ గా (50 రోజుల్లో) కోసుకొని, గింజ పాలు పోసుకునే దశలో నీటి తడులు ఇవ్వలేని పక్షంలో పచ్చి కండెలుగా (80-85 రోజుల్లో) కోసుకొని మార్కెట్ చేసుకోవడం వలన రైతులు పూర్తిగా నష్టపోకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చు. కాబట్టి రైతులు పంటను కోసే దశలను తెలుసుకొని అమ్ముకుంటే అధిక లాభాలను పొందవచ్చు.

గింజ కోసం సాగు చేసే మొక్కజొన్న: పంట కోతకు వచ్చినప్పుడు పక్క దశను గమనించి కండెలను కోయాలి. పక్క దశను కింది విధముగా గుర్తించాలి.

- ❖ కండెల పైపొరలు ఎండినట్లు పసుపువర్ణంలో కనిపిస్తాయి
- ❖ బాగా ఎండిన కండెలు మొక్కల నుండి కిందికి వేలాడుతూ కనిపిస్తాయి

- ❖ కండెలలోని గింజలను వేలి గోరుతో నొక్కినప్పుడు గట్టిగా వుండి నొక్కులు ఏర్పడవు
- ❖ కండెలోని గింజలను తీసి వాటి అడుగుభాగం పరీక్షించినచో (కొన్ని రకాలలో) నల్లని చారలను గమనించవచ్చు.

కోసిన కండెల గింజలలో తేమ శాతం 25-30 ఉంటుంది. కాబట్టి తేమ 12-15 శాతం కు తగ్గే వరకు కండెలను వారం రోజుల పాటు ఎండబెట్టాలి. తరువాత కండెలను నూర్పిడి చేయుటకు (గింజలను కండె నుండి వేరు చేయుట) కర్రలు లేదా నూర్పిడి యంత్రాలను ఉపయోగించవచ్చు. నూర్పిడి తరువాత గింజలలో తేమ శాతం 9-10 ఉండేటట్లు 2-3 రోజులు బాగా ఆరబెట్టాలి. ఈ విత్తనాలను గోనె సంచులలో లేదా పాలిథిన్ సంచులలో భద్రపరచి చల్లని, తక్కువ తేమ గల ప్రాంతంలో నిల్వ చేయాలి. నిల్వలో గింజలకు తేమ తగలకుండా, ఎలుకలు, పురుగులు లేదా శిలీంధ్రాలు మొదలగునవి ఆశించకుండా ఎప్పటికప్పుడు తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

పంట కోతకు సిద్ధంగా ఉన్న మొక్కజొన్న పైరు

తీపి మొక్కజొన్న: తీపి మొక్కజొన్నలో పరపరాగ సంపర్కం జరిగిన మూడు వారాల తర్వాత గింజలు చాలా తీయగా ఉంటాయి. కొంచెం ఎండిన పీచు, కండెపైన బిగుతుగా ఉన్న పచ్చని పొట్టు, బాగా పెరిగిన కండె పరిమాణాన్ని బట్టి కోతకు సరైన సమయమని గుర్తించవచ్చు. గింజలు మెరుస్తూ, బాగా పెరిగి, గిల్లినచో పాలు కారును. చక్కెర శాతం గింజ పాలు పోసుకునే దశ నుంచి 10 రోజుల వరకు స్థిరపడి తరువాత క్రమంగా తగ్గుతుంది. కావున రైతాంగం ఈ 10 రోజులలో నాణ్యతతో కూడిన కండెలను ఒకేసారి కాకుండా దఫాలుగా కోసి మార్కెట్టు చేసుకోవాలి. దీనికి తోడుగా తీపి

మొక్కజొన్నను దఫాలుగా విత్తుకోవడం వలన పంట ఒకేసారి కోతకు వచ్చి వృధా కాకుండా దఫాలుగా మార్కెట్టు చేసుకోవచ్చు.

కోత ఆలస్యం చేయడం వలన గింజలోని తీపిదనం తగ్గుతుంది. అందుకే కండెలను కోసిన వెంటనే 1-2 రోజుల లోపు వినియోగించుకోవాలి. తీపి మొక్కజొన్నను కోసిన వెంటనే పొలం నుంచి పెడ్ కి తరలించి చెక్క పెట్టెల్లో లేదా అట్టపెట్టెల్లో పెట్టి చల్లని ప్రదేశంలో (0-4 డిగ్రీలు) నిల్వ చేయాలి. కండెలను పాలిథిన్ సంచుల్లో పెట్టి మార్కెట్లో అమ్మవచ్చు. అత్యధిక చక్కెర శాతం 27 డిగ్రీల దగ్గర 2 రోజులు, 16 డిగ్రీల దగ్గర 5 రోజులుంటుంది. కోసిన తర్వాత తీపిదనం చాలా త్వరగా తగ్గుతుంది. కోసిన ఒక రోజులో 0 డిగ్రీలలో 8 శాతం, 30 డిగ్రీలలో 52 శాతం చక్కెర తగ్గిపోతుంది. తరువాత చక్కెర పిండి పదార్థంగా మారుతుంది.

బేబీ కార్న్: బేబీ కార్న్ కండెలను 45-50 రోజులప్పుడు పీచు 2-3 సెం.మీ. ఉన్నప్పుడు అంటే పీచు వచ్చిన 1-3 రోజులకు కోయాలి. కోత ఆలస్యం చేసినట్లయితే కండెలు ఒక్క రోజులోనే గట్టిపడి, కండెలలో పలు రసాయనిక మార్పులు, విత్తనాల అంకురార్పణ జరిగి బేబీ కార్న్ గా ఉపయోగించేందుకు పనికిరావు. ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళలలో వేడి తక్కువగా ఉన్నప్పుడు కోసిన యెడల కండెల నాణ్యత బాగుండును. వర్షాకాలంలో అయితే ప్రతి రోజు, యాసంగిలో రోజు విడచి రోజు పంట కోత చేపట్టాలి. ముందుగా మొక్కలలో పైనున్న బేబీ కార్న్ ను కోసి తరువాతి రోజు కిందవి కోయాలి. వేసుకునే రకాన్ని బట్టి మొత్తం 7-8 కోతల వరకు తీసుకోవచ్చు.

కోసిన కండెలపైన వున్న పీచు తీసివేసి శుభ్రం చేయాలి. పై పొర తీసి మార్కెటింగు చేయునప్పుడు కండెలు విరగకుండా జాగ్రత్తపడాలి. కండెలను సైజు వారిగ వేరు చేసి ప్యాకింగ్ చేసుకోవాలి. వీటిని 10 డిగ్రీల వద్ద 3-4 రోజుల వరకు నిలువ చేసుకోవచ్చు.



వలిచిన కండెలు 6.0-11.0 సెం.మీ. పొడవు, 1.0-1.5 సెం.మీ. మందంతో ఉన్నప్పుడు మంచి ధర పొందవచ్చు.

బేబీ కార్న్ పై తీసివేసిన తొక్కను, కోత కోసిన మొక్కలను పచ్చిమేతగా ఉపయోగించుకొని అదనపు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చును.

పైపొర ఉన్న కండెలు పైపొర తీసిన కండెలు పాలిథిన్ కవర్ లో కండెలను నిల్వ చేయుట

పేలాల మొక్కజొన్న: కండెపై పొరలు ఎండిపోయి, గింజ అడుగు భాగంలో నల్లటి చార ఏర్పడినప్పుడు పైరు పక్క దశకు చేరుకొన్నట్లు భావించాలి. గింజలో తేమ 30-35 శాతం ఉన్నప్పుడు కండెలను మొక్కల నుండి వేరు చేసి నీడలో ఆరబెట్టాలి. ఎండలో ఆరబెట్టినట్లయితే గింజలు పగిలి పేలాలు సరిగ్గా తయారుకావు. గింజలో తేమ శాతం 12-14కు మించకుండా ఉండి సరైన సమయంలో కండెలు కోయడం వలన గింజలు దెబ్బతినకుండా, నాణ్యమైన పేలాలు తయారవడమే కాకుండా మంచి గిట్టుబాటు ధర పొందవచ్చు. గింజలను మంచి గాలి తగిలే గోదాముల్లో అంటే గాలిలో తేమ శాతం 70 కి తగ్గకుండా ఉండటం వల్ల ఎక్కువ కాలం నిల్వ చేసుకోవచ్చు.

పైన చెప్పిన విధంగా వివిధ రకాల మొక్కజొన్నను సరైన సమయంలో కోతచేపట్టి రైతు సోదరులు అధిక ఆదాయాన్ని పొందాలని ఆశిస్తున్నాం.



వరిలో కలుపు, ఎరువుల యాజమాన్యానికి సూచనలు

డా.ఎస్.నవీన్ కుమార్, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త & సమన్వయకర్త, జి.మంజుభార్గవి, శాస్త్రవేత్త, ఏరువాక కేంద్రం, నిజామాబాద్

మన రాష్ట్రంలో వరి ప్రధాన ఆహార పంట. వరిలో అధిక దిగుబడి సాధించడానికి మేలైన వరి రకాలతో పాటు చీడపీడలు, కలుపు, ఎరువుల యాజమాన్యం కూడా ఎంతో అవసరం. కలుపు మొక్కల వలన పంట దిగుబడి తగ్గిపోవడంతో పాటు నాణ్యత కూడా తగ్గిపోతుంది. పోషకాలు, నీరు పంట మొక్కలకు అందకుండా చేసి, అనేక చీడపీడలకు ఆశ్రయమిచ్చే సమస్యను తీవ్రతరం చేస్తాయి.

నారుమడిలో కలుపు యాజమాన్యం :

- ❖ నారుమడి విత్తిన 3 రోజుల్లో బ్యూటాక్లోర్ 5 మి.లీ. / లీటరు నీటికి లేదా ప్రిటిల్లాక్లోర్ 3 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ నారుమడి విత్తిన 15-20 రోజుల ఊద, ఒడిపిలి వంటి గడ్డిజాతి కలుపు ఉన్నట్లయితే సైహలోఫాప్-పి-బ్యూటైల్ మందును 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ఊదా, వెడల్పాకు కలుపు ఉన్నట్లయితే బిస్-ఫైరిబాక్ సోడియం 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వరి నాటిన ప్రధాన పొలంలో కలుపు యాజమాన్యం :

- ❖ నాటిన 3-5 రోజులలోపు వాడదగిన కలుపు మందులు ఒక ఎకరానికి - బ్యూటాక్లోర్ 50 శాతం - 1.25 మి.లీ. లేదా అనిలోఫాస్ 30 శాతం - 500 మి.లీ. లేదా ప్రిటిల్లాక్లోర్ 50 శాతం 600 మి.లీ. మందులలో ఏదైనా ఒకటి

20-25 కిలోల పొడి ఇసుకలో వరినాటిన 3-5 రోజులలో పొలంలో పలుచగా నీరుపెట్టి చల్లాలి. (లేదా)

- ❖ ఎకరానికి ఆక్సాడయార్థిల్ 20 శాతం మందును 35-45 గ్రా. పొడి మందును 500 మి.లీ. నీటిని కలిపి, ఈ ద్రావణాన్ని ఎకరాకు సరిపడే 25 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి నాటిన 3-5 రోజులలో పలుచగా నీరు పెట్టి చల్లాలి.
- ❖ ప్రధాన పొలంలో గడ్డి తుంగ, వెడల్పాకు కలుపు నివారణకు బ్యూటాక్లోర్ 5 శాతం గుళికలు ఎకరానికి 4 కిలోలు లేదా 2,4-డి ఇథైల్ ఎస్టర్ 4 శాతం గుళికలు ఎకరానికి 4 కిలోలు, నాటిన 3-5 రోజుల్లో పలుచగా నీరు ఉంచి, 20 కిలోల ఇసుకలో కలిపి చల్లుకోవాలి.
- ❖ వరి నాటు వేసిన 8-10 రోజులకు కూడా ఫైరజోసల్ఫూరాన్ 5 శాతం పొడి మందును 80-100 గ్రా. ఎకరానికి, అదే నాటిన 15 రోజుల తర్వాత అయితే ఇథాక్సి సల్ఫూరాన్ 15 శాతం పొడి మందును 50 గ్రా. ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ నాటిన 20-30 రోజులకు వెడల్పాకు కలుపు ఉన్నప్పుడు 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ పొడి మందును 400-500 గ్రా. / ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, పొలంలో నీటిని తీసివేసి, కలుపుపై పడేలా పిచికారీ చేసుకోవాలి.



సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం :

- ❖ రసాయన ఎరువులతో పాటు సేంద్రియ, జీవన ఎరువులు వాడి పంటకు సమతుల్య పోషకాలు అందించాలి. పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, కోళ్ళ ఎరువు వంటి సేంద్రియ ఎరువులను రసాయనిక ఎరువులతో కలిపి వాడినట్లయితే భూసారాన్ని కాపాడుకోవడమే కాక 20-25 శాతం వరకు నత్రజనిని కూడా ఆదా చేయవచ్చు. వరి పొలాల్లో నాటడానికి ముందు అపరాలు, జీలుగ, జనుము, పిల్లి పెసర లాంటి పచ్చిరోట్ట పైరును పెంచి భూమిలో కలియదున్నటం ద్వారా భూసారాన్ని పెంచవచ్చు.
- ❖ స్వల్పకాలిక రకాలకు నత్రజనిని మూడు సమభాగాలుగా చేసి, నాటడానికి ముందు దమ్ములోనూ, బాగా దుబ్బు చేసే దశలోను, అంకురం తొడిగే దశలోను, బురద పడునులో మాత్రమే సమాన పాళ్లలో వెదజల్లి 48 గంటల తర్వాత పలుచగా నీరు పెట్టాలి.

- ❖ మధ్యకాలిక, దీర్ఘకాలిక రకాలకు 4 దఫాలుగా 15-20 రోజులకు ఒకసారి నత్రజనిని వేయాలి. నత్రజనిని చివరి దఫా అంకురం దశలో వేయాలి. ఆ తర్వాత వేయకూడదు. ఎకరాకు 48-60 కిలోల నత్రజని సరిపోతుంది.
- ❖ మొత్తం భాస్వరం ఎరువులను దమ్ములోనే వేయాలి. ఆ తరువాత కాంప్లెక్స్ రూపంలో వేయకూడదు. ఎకరాకు 24 కిలోల భాస్వరం నిచ్చే ఎరువులను అందించాలి.
- ❖ ఎకరానికి 16 కిలోల పొటాష్ ఎరువును అందించాలి. పొటాష్ ఎరువును రేగడి నేలల్లో ఆఖరి దమ్ములో పూర్తిగా ఒకసారి వేయాలి. తేలిక భూముల్లో ఆఖరి దమ్ముల్లో సగం, అంకురం ఏర్పడే దశలో మిగతా సగాన్ని వేయాలి.

సూక్ష్మధాతు లోపాలు - సవరణ :

జింక్ : జింక్ ధాతు లోపం వలన మొక్కలలో పైనుంచి 3 లేదా 4 ఆకుల్లో మధ్యకూసే



పాలిపోతుంది. ఎక్కువ లోపం ఉన్నప్పుడు ముదురాకు చివర్లో, మధ్య ఈనెకు ఇరుపక్కలా తుప్పు లేదా ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. దీని సవరణకు ఒక వరి పంట పండించే భూముల్లో ప్రతి మూడు పైర్లకు ఒకసారి లేకపోతే ప్రతి యాసంగి సీజన్లో, ఆఖరి దమ్ములో ఎకరానికి 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ వేయాలి. ప్రత్యామ్నాయంగా 10 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ను 250 కిలోల మాగిన పశువుల పేద లేదా వర్మీ కంపోస్టుతో కలిపి 20-30 రోజుల పాటు గోనె సంచిలో మగ్గనిచ్చి, ఆ తర్వాత చివరి దుక్కిలో వేయాలి. పైరుపై జింకులోపం కనిపించగానే 2 గ్రా. జింకు సల్ఫేట్ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 5 రోజుల వ్యవధిలో 2,3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి. ఈ ద్రావణంలో పురుగు / తెగుళ్ళ మందును కలపకూడదు.

ఇనుము : ఇనుపధాతు లోపం వలన లేత చిగురాకులు తెల్లగా మారి, ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఇటుక రంగు మచ్చలు వచ్చి ఆకులు

నిర్జీవమవుతాయి. వర్షాధార నారుమళ్ళలో, మెట్ట వరిలో ఈ లోపం ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. సవరణకు లీటరు నీటికి 2-5 గ్రా. అన్నభేది, 1 గ్రా. నిమ్మఉప్పు కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వరిలో వాడదగిన కలుపు మందుల వ్యాపార నామాలు :

బ్యూటాక్లోర్ - మ్యూచిట్, టీర్, వీడ్ కిల్, ట్రాప్, మిల్క్లెర్

ప్రిటిలాక్లోర్ - ఎరేజ్, రిఫిట్

అనిలోఫాస్ - అనిలోగార్డ్, ఎరోజిన్, అనిలోస్టార్

సైహలోపాప్-పి-బ్యూటైల్ - క్లింబర్, రాప్అప్

బిస్ పైరిబాక్ సోడియం - నామినీ గోల్డ్

ఆక్సాడయార్జిల్ - టాప్ స్టార్

ఫైరజోసల్ఫూరాన్ - సాధి

2,4-డి సోడియం సాల్ట్ - ఫెర్రోక్సోన్, సాలిక్స్, వీడామర్ సూపర్

ఇథాక్సి సల్ఫూరాన్ - సన్రైస్



వ్యవసాయంలో సూక్ష్మ నీటి సేద్యం ప్రాముఖ్యత

డా.మహ్మద్ లతీఫ్‌పాషా, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త, కె.వైతన్య శాస్త్రవేత్త, డా.బి.ఎల్.నీలిమ, శాస్త్రవేత్త, డా.ఎం.ఉమాదేవి, సంచాలకులు & ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, నీటి సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం, ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

సాధారణంగా నీరు పారించినప్పుడు పంటలకు కాకుండా నేల మొత్తం నీరివ్వడం వల్ల ఎక్కువ నీరు పెట్టడమే కాక మొక్కల వేర్లకు సరిగా గాలి ఆడకపోవడం వల్ల పంట ఎదుగుదల సరిగ్గా ఉండదు. అంతే కాక నీరు ఆవిరి రూపంలో, నేలలోపలి పొరలకు ఇంకడం నీటి వృధాతో పోషకాలు కూడా నష్టపోవడం జరుగుతుంది.

సాధారణ నీటి పారుదల పద్ధతిలో 35-40 శాతం నీరు మాత్రమే పంట వాడుకోవడం జరుగుతుంది. ఇలా కాకుండా నీటిని పొదుపుగా వాడుకోవాలంటే నేలంతా తడపకుండా మొక్క వేర్లకు మాత్రమే నీరు అందించి సూక్ష్మ నీటి సాగు పద్ధతులైన బిందుసేద్యం, తుంపర్ల సేద్యంను పాటించాలి. బిందుసేద్యం, తుంపర్ల ద్వారా నీటిని పారించినప్పుడు నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరిగి అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

మొదటగా బిందుసేద్యంగాను చూసుకుంటే బిందుసేద్యంలో లేటరల్‌పైన్ డ్రిప్పర్ల ద్వారా నీరు మొక్కలను వేరుకు దగ్గరగా బొట్లు బొట్లు రూపంలో అందివ్వడాన్ని బిందుసేద్యం అంటారు. వేసే పంటను బట్టి బిందు సేద్యంలో 5 రకాల పద్ధతులున్నాయి. మామిడి, బత్తాయి, నిమ్మ, ద్రాక్ష, కొబ్బరి, అరటి తోటలకు ఆన్‌లైన్ డ్రిప్పు పద్ధతిని వాడతారు. చెరకు, పత్తి, కూరగాయలు, పూల తోటలకు ఇన్‌లైన్ డ్రిప్పు పద్ధతిని వాడతారు. మైక్రోజెట్, మిని మైక్రో జల్లు పద్ధతులను మామిడి, కొబ్బరి, నిమ్మ, పామాయిల్, తోటలకు, గ్రీన్‌హౌస్, షేడ్‌నెట్‌లలో వేసే నర్సరీలకు, పూల మొక్కలకు వాడతారు. మిడ్స్ ఇరిగేషన్‌కు గ్రీన్‌హౌస్‌ల లోపల ఎల్లప్పుడూ తేమ ఉండటానికి వాడతారు.

డ్రీప్ పద్ధతిలో అమర్చే పరికరాలు 3 భాగాలుగా విభజించవచ్చు.

నీటిని, ఎరువును అదుపు చేసే విభాగం : నాన్ రిటర్న్ వాల్స్, ఎయిర్ వాల్స్, త్రోటల్ వాల్స్, ప్రెషర్ గేజ్,

వాక్యూమ్ గేజ్, ఫిల్టర్ యూనిట్, ఫర్టిలైజర్ ట్యాంక్, ఇతర ఫిల్టర్‌గులుంటాయి.

నీటిని విస్తరింపజేసే విభాగం (వాటర్ కన్వేయర్స్ సిస్టం)లోని భాగాలు : పి.వి.సి. మెయిన్, సబ్‌మెయిన్‌లైన్ పైపులు, కంట్రోల్ వాల్వ్, ప్లష్ వాల్వ్.

నీటిని సక్రమ రీతిలో సరఫరా చేసే విభాగం (వాటర్ డిస్ట్రిబ్యూషన్ సిస్టం) : గ్రోమేటా, స్టార్ కోనేక్టర్, నిప్పల్, లేటరల్‌పైపు, ఆన్‌లైన్ డ్రిప్పర్లు, ఎండోక్యాప్.

డ్రీప్ పద్ధతి పెట్టాలనుకున్నప్పుడు పంటకు ఎంత నీరు అవసరమో, ఎంత నీరు డ్రీప్ ద్వారా పంపిస్తున్నామో తెలుసుకోవాలి.

డ్రీప్ పద్ధతిలో పొలానికి ప్రతిరోజు ఎంత నీరు పెట్టడం అనేది ఉష్ణోగ్రత సూర్యరశ్మి, గాలివేగం, గాలిలో తేమ, మొక్కల మధ్య దూరం పొలం విస్తీర్ణం, పంటరకం, పంట స్వభావం, పంట పెరుగుదల దశ, మొక్కల భాష్పోత్పేకం, నీరు కట్టే రుతువు మొదలగు అంశాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

నీటి ఆవిరి ద్వారా ఆవిరి అయ్యే నీటి పరిమాణాన్ని, మొక్క స్వభావం, పెరుగుదల దశలను పరిగణించి మొక్క నీటి అవశ్యకతను అంచనా వేసుకున్న తర్వాత డ్రీప్ వ్యవస్థకు ఎంత సేపు నడిపించాలనేది డ్రిప్పర్ల సంఖ్య, గంటకు డ్రిప్పర్లు అందించే నీటి పరిమాణంపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

నేల స్వభావం, వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి డ్రీప్ ద్వారా నీరు అందించే వ్యవధి మారుతుంది.

వేసవి కాలంలో ఇసుక నేలలకు రోజుకు 3సార్లు నీరు అందించాలి.

వేసవి కాలంలో తేలికపాటి ఇసుక నేలలకు 1 లేదా 2 రోజులకొకసారి నీరు ఇవ్వాలి.

వేసవి కాలంలో ఒండ్రు నేలలకు 2-3 రోజులకొకసారి నీరు ఇవ్వాలి.



వర్షాకాలంలో ఇసుక నేలలకు రోజుకు ఒకసారి నీరు ఇవ్వాలి.

వర్షాకాలంలో తేలికపాటి ఇసుక నేలలకు 2-3 రోజులకొకసారి నీరు ఇవ్వాలి.

వర్షాకాలంలో ఒండ్రు నేలలకు రోజుకొకసారి నీరు ఇవ్వాలి.

శీతాకాలంలో ఇసుక నేలలకు రోజుకు ఒకసారి నీరు ఇవ్వాలి.

శీతాకాలంలో తేలికపాటి ఇసుక నేలలకు వారానికి 2 సార్లు నీరు ఇవ్వాలి.

శీతాకాలంలో ఒండ్రు మట్టి నేలలకు 4 రోజులకొకసారి నీరు ఇవ్వాలి.

డ్రీప్ పద్ధతిలో నీటిలో కరిగే ఎరువులను కూడా పంటకు అందించవచ్చు. దీనినే ఫర్టిగేషన్ అంటారు. ఫర్టిగేషన్లో ఎరువులను నీటిలో కరిగించి ఫర్టిలైజర్ ట్యాంక్ ద్వారా లేదా వెంచురి పంప్ ద్వారా నేరుగా నీటితో పాటు మొక్కలకు అందించడం జరుగుతుంది. ఎరువులను రోజు కొద్ది కొద్దిగా పంట దశలను బట్టి మోతాదు లెక్కించుకొని ఇవ్వాలి. దీని ద్వారా ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. ఎరువుల వృథా కావడం తగ్గించవచ్చు. అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.

బిందు సేద్యం వల్ల ఉపయోగాలు :

- ❖ 20-50 శాతం సాగు నీరు ఆదా అవుతుంది.
- ❖ అధిక దిగుబడులు, నాణ్యమైన పంటను పొందవచ్చు.

❖ 30-45 శాతం కరెంటు ఆదా అవుతుంది.

❖ అతి తేలికైన ఇసుక, నల్లరేగడి, లోతు తక్కువ, ఎత్తు పల్లాలుగా ఉంటే భూములకు, కొండ ప్రాంతాలకు అనువైనది.

❖ ఉప్పు నీటిని (8 డెసీసైమన్స్ / మీ) కూడా వాడవచ్చు.

❖ మందుల పిచికారీ, పూనింగ్ పంట కోతలకు సులభంగా చేసుకోవచ్చు.

❖ చీడపీడల సమస్య తక్కువ.

❖ ఎరువుల వృథా భూమి కోతకు గురి కావడం వంటి సమస్యలు ఉండవు.

డ్రీప్ నిర్వహణ, ఫిల్టర్లు, సబ్మెయిన్ పైపులు, లాటరల్స్, డ్రీప్ లైన్లను శుభ్రపరచడం, అమ్లు చికిత్స, క్లోరిన్ చికిత్స వంటివి విధిగా చేపట్టాలి.

నీటి వసతి బోరు ఉన్నట్లయితే డిస్క్ ఫిల్టర్ లేదా స్క్రీన్ ఫిల్టర్ను బోరు నుంచి వచ్చే నీటిలో అధికంగా సుద్ద, మెత్తటి ఇసుక ఉన్నట్లయితే డిస్క్ ఫిల్టర్తో పాటు హైడ్రోసైక్లోన్ ఫిల్టర్.

నీటి వసతి బావి ఉన్నట్లయితే గ్రావెల్ లేదా శాంక్ ఫిల్టర్తో పాటు డిస్క్ లేదా స్క్రీన్ ఫిల్టర్ను ఉపయోగించుకోవాలి.

ప్రతి వారం శాండ్ / గ్రావెల్ / ఇసుక ఫిల్టర్లను చెత్త చెదారం చేరకుండా బ్యాక్వాష్ పద్ధతిలో గానీ చేతితో శుభ్రం చేయడం గానీ, ఆసిడ్, క్లోరిన్ మైలు తుత్తంతో శుభ్రం చేసుకోవాలి.

జల్లెడ ఫిల్టర్లను, లేటరల్స్ను, డ్రిప్పుర్లు ప్రతి 10-15 రోజుల కొకసారి శుభ్రం చేసుకోవాలి.

తుంపర్ల సేద్యం (స్ప్రింక్లర్ ఇరిగేషన్) : నీటిని తుంపర్లుగా వర్షం వలే మొక్కలు లేదా భూమి ఉపరితలంపై విరజిమ్మడం జరుగుతుంది. నీటిని ఒక క్రమమైన పీడనంతో స్ప్రింక్లర్ నాజిల్ ద్వారా తుంపర్లుగా అందజేస్తారు. ఈ వ్యవస్థలో అతి

ముఖ్యంగా స్ప్రింక్లర్ హెడ్ దీనిలో 2 రంధ్రాలు ఉంటాయి. ఒక రంధ్రం సైజు 4-5.6 మి.మీ. రెండవది 3.13 మి.మీ. ఉంటుంది.

స్ప్రింక్లర్ హెడ్ లో ఎక్కువ సామర్థ్యం కలది 35 మీటర్ల వ్యాసం కలిగిన నేలను తడవగలదు. తక్కువ సామర్థ్యం కలది 30 మీటర్ల వ్యాసం కలిగిన నేలను తడవగలదు. స్ప్రింక్లర్ వ్యవస్థను నడిపేటప్పుడు సరైన పీడనంతో నడపాలి. స్ప్రింక్లర్ వ్యవస్థలో నీటి వసతి పంప్ స్టేషన్, పంప్ కనెక్టర్, 6 మీ. ఎచ్.డి.పి.ఇ. పైపులు, స్ప్రింక్లర్ హెడ్, సాడిల్, రైజర్ పైపులు, పైపు బెండు, ఎండ్ క్యాప్ అనేవి ముఖ్య భాగాలు.

స్ప్రింక్లర్ వ్యవస్థను మూడు విధాలుగా, అమర్చవచ్చు. 1. శాశ్వతంగా భూమిలో పాతుకునేవి, 2. ప్రధానపైపులు, ఉప ప్రధాన పైపులు శాశ్వతంగా భూమిలో ఉండి లేటరల్ ను ఎటువైపైన తీసుకువెళ్ళే విధంగా ఉంటాయి. 3. పైపులు, లేటరల్స్ ను ఎక్కడికైనా తీసుకెళ్ళి అమర్చుకునేవి.

స్ప్రింక్లర్ లో రకాలు :

ఇంపాక్ట్ స్ప్రింక్లర్లు : ఇవి 2-5 కిలో/సెం.మీ. పీడనంతో ఉండి గంటకు 1200-4000 లీటర్ల నీటిని అందించే విధంగా ఉంటాయి. వీటిని వేరుశనగ, పొద్దుతిరుగుడు, ఆకుకూరలు, గోధుమ పంటలో వినియోగిస్తారు.

మైక్రో స్ప్రింక్లర్లు లేదా మైక్రోజెట్లు : ఇవి 2 కి/సెం.మీ. పీడనంతో పనిచేస్తూ గంటకు 20-500 లీటర్ల నీటిని అందిస్తాయి. వీటిని ఉద్యాన పంటలు, తోట పంటలకు వాడతారు.

జెట్ స్ప్రింక్లర్లు : వీటిని రెయిన్ గన్ స్ప్రింక్లర్లు కూడా పిలుస్తారు. ఇవి 5 కి/సెం.మీ. పీడనంతో పనిచేస్తూ గంటకు 6000-18000 లీటర్లను అందిస్తాయి. వీటిని పశుధాన పంటలకు, ఆహారధాన్యపు పంటలకు వాడతారు.



పాపవ్ స్ప్రింక్లర్లు : ఇవి 2-5 కిలో / సెం.మీ. పీడనంతో పనిచేస్తాయి. పచ్చిక బయళ్ళు, గోల్ఫ్ కోర్సులో వాడతారు. ఇవి గంటకు 500-5000 లీటర్ల నీటిని అందిస్తాయి.

రెగ్యులేటెడ్ స్ప్రింక్లర్లు : ఎత్తు పల్లాలు ఎక్కువ ఉన్న నేలల్లో వాడతారు.

పాల్డ్ సర్కిల్ స్ప్రింక్లర్లు : నేల అంచుల్లో ఒక పక్క మాత్రమే తడిసే విధంగా వాడతారు.

పర్ఫోరేటెడ్ పైపులు : పచ్చికలలో, లాన్స్ లో ఎక్కువగా వాడతారు.

లాభాలు :

- ❖ కాలువలు, గట్లు ఏర్పాటు చేయనవసరం లేదు. అందువలన పంట, భూమి నష్టపోకుండా పొలం మొత్తం సాగు చేయవచ్చు.
- ❖ నీటి వినియోగ సామర్థ్యం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- ❖ అధిక దిగుబడి మంచి నాణ్యత గల పంటను సాధించవచ్చు.
- ❖ ఈ విధానంలో నీటిని అవసరమైనంత లోతు మాత్రమే ఇవ్వవచ్చు. నీరు ఇంకకుండా ఇసుక నేలల్లో సమర్థ నీటి యాజమాన్యం చేపట్టవచ్చు.
- ❖ పంటకు అవసరమైన నీటిని ఎక్కువ సార్లు తక్కువ మొత్తంలో ఇవ్వవచ్చు.
- ❖ నేలపై నీరు నిలువ ఉండదు, మట్టి గడ్డు గట్టుడు, అవసరమైన నిష్పత్తిలో గాలి, నీరు భూమిలో ఉంటూ విత్తనాలు త్వరగా మొలకెత్తుతాయి. →

పాలీహౌస్ లో ఉద్యాన పంటల సాగు

కె.భవ్యశ్రీ, అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్, వ్యవసాయ కళాశాల, సిరిసిల్ల, రాజన్న సిరిసిల్ల జిల్లా

పాలీహౌస్ లో సాగుచేస్తున్న పంటలను వేసవి వాతావరణ పరిస్థితుల నుంచి సంరక్షించడానికి వీలుగా పలు మార్పులు చేసుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది. వేసవిలో ఉష్ణోగ్రతలు పెరగడం మొదలు కాగానే మెత్తటి సున్నాన్ని పలుచగా నీటిలో కలిపి పాలీహౌస్ పైభాగం మొత్తం తడిసేలా మధ్యాహ్నం పిచికారీ చేయాలి. దీని వలన వెలుతురు ఎక్కువగా పరావర్తనం చెందడం వలన పాలీహౌస్ లోపల వేడిమి తగ్గించవచ్చు. తొలకరిలో కురిసే వర్షాలకు సున్నం కరిగిపోతుంది. అంతే కాకుండా తేమ అధికంగా ఉండే ప్రాంతాల్లో పాలీహౌస్ పైభాగంలో పచ్చటి నాచు పెరగడం, సంవత్సరంలో 2-3 సార్లు వర్షాలు ఆగిన వెంటనే సున్నం పిచికారీ చేసి పైభాగంలో పెరిగే నాచును పూర్తిగా నివారించవచ్చు. దీని వలన ఇతర కాలాల్లో సూర్యరశ్మి లోపలకు బాగా ప్రసరిస్తుంది.

ఉష్ణోగ్రతల పెరుగుదలను అనుసరించి పాలీహౌస్ పైభాగంలో ఏర్పరచుకొన్న షేడ్ నెట్ ను ఉదయం 10 గంటల నుండి 4 గంటల వరకు పూర్తిగా

మూసివేయాలి. దీని వలన లోపలకు వెలుతురు ప్రసరణ 50 శాతం వరకు తగ్గుతుంది. గత సంవత్సరం తెలుపు కాకుండా నలుపు రంగు షేడ్ నెట్ ఉపయోగించిన పాలీహౌస్ లో 2-3 డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రత, తెలుపు షేడ్ నెట్ కన్నా తక్కువగా ఉండడం జరిగింది. అంతే కాకుండా వేసవిలో ఉధృతంగా వ్యాప్తి చెందే రసం పీల్చే పురుగులు, తామర పురుగులు, ఎర్రనల్లి నియంత్రణలో ఉన్నట్లుగా గమనించారు.

పాలీహౌస్ పైభాగంలో ఏర్పరచిన షేడ్ నెట్ లను రాత్రిళ్ళు పూర్తిగా తెరచి ఉంచాలి. దీనివలన రాత్రిళ్ళు వీచే చల్లని గాలితో పాలీహౌస్ లోపల వాతావరణం చల్లని గాలితో చల్లబడుతుంది. ఎటువంటి పరిస్థితుల్లో రాత్రిళ్ళు పాలీహౌస్ ను మూయవద్దు. పాలీహౌస్ లో 4 వైపులా 35 శాతం షేడ్ నెట్ ఏర్పరచి ఉంటుంది. వేసవి ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగినప్పుడు దక్షిణ - పడమరలో ఉన్న షేడ్ నెట్ ను పూర్తిగా పగలు - రాత్రిళ్ళు మూసి ఉంచాలి. దీని వలన మధ్యాహ్నం తర్వాత ఉండే ఎండ తీవ్రతను చాలా వరకు తగ్గించవచ్చు. కాలిబాటలో

❖ ఎగుడు, దిగుడు ఉన్న నేలలకు నీటి వసతి కన్నా ఎత్తు ఎక్కువ ఉన్న భూములలో కూడా సాగు చేయవచ్చు.

❖ అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉన్నప్పుడు ఈ విధానం ద్వారా పరిసరాలు చల్లబడి పంటను కాపాడవచ్చు.

స్ప్రింక్లర్ వ్యవస్థ ఖర్చు ఒక ఎకరాకు రూ.5000 - 5600, రెండు ఎకరాలకు రూ.6000 - 7000, మూడు ఎకరాలకు రూ.9000 - 1000, నాలుగు ఎకరాలకు రూ.11,500 - 12000 ఖర్చు అవుతుంది.

నిర్వహణ : మోటారు వేడెక్కడం, పైపులలో పీడనం తగ్గిపోవడం, సక్షన్ పైపులో గాలి చొరబడడం, పుట్ వాల్వ్ వద్ద చెత్త చేరడం వంటివి రాకుండా స్ప్రింక్లర్లను

మంచి సమర్థంగా పనిచేయడం వల్ల ఫలితాలు బాగుంటాయి.

పరికరాలను శుభ్రపరచడం : జల్లెడను, రబ్బరు సీళ్ళపై పేరుకుపోయిన మట్టిని వేగంగా పారే నీటితో కడగాలి. ఫ్లష్ అవుట్ గేట్ వాల్వ్ ను ఉపయోగించి మురికి, ఇతర పదార్థాలను శుభ్రపరచవచ్చు. తరచూ పైపులను, కష్టర్లను శుభ్రపరచుకోవాలి. లీకేజీలను ఎప్పటికప్పుడు గమనించుకోవాలి. తగినంత పీడనంతో వ్యవస్థను నడుపుకోవాలి. నీటి విస్తరణ పద్ధతిని, పరిమాణాన్ని పరిశీలించాలి. విస్తరణ గుణకం 0.83 కంటే తక్కువగా ఉండకుండా పని తీరును ఎప్పటికప్పుడు పరిశీలించుకోవాలి.



లావు ఇసుకను 4 అంగుళాల మందంలో పోసుకుని, ఇసుకను ఎప్పుడూ తడిగా ఉంచడం ద్వారా 2 డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రతను తగ్గించవచ్చు. వేసవి ఆరంభం నుండి జర్పరా, కార్నేషన్ సాగు లాభసాటిగా ఉంటుంది. కానీ వాటి పూల కాడలు బాగా ఎత్తుగా పెరగడం లేక పొట్టిగా ఉండడం గమనించాలి. మొక్కల వేరు వ్యవస్థ ఉన్న మట్టి ఉష్ణోగ్రతలు 20 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ కన్నా తక్కువగా ఉండాలి. అందువలన కాలువలలో ఉన్న ఇసుకను తడిపేటప్పుడు బెడ్ సైడులు కూడా తడిపి వేరు వ్యవస్థను చల్లబడేలా చూడాలి. ఫలితంగా ఇచ్చిన పోషకాలను సంగ్రహించుట వలన నాణ్యమైన పూలకాడలను పొందవచ్చు. ఎటువంటి పరిస్థితుల్లోను మొక్కలను నీటితో తడవరాదు.

వేసవిలో నీటి లవణాలు అధికమవడం వలన ఆకులు, పూలు మాడిపోయే అవకాశాలు ఎక్కువ. వేసవిలో పాలీహౌస్‌లలో నీటి వినియోగం అధికంగా

ఉంటుంది. అందువల్ల రోజు ఇచ్చే నీటిని రెండు దఫాలుగా ఉదయం - సాయంత్రం ఇవ్వాలి. ఒకేసారి ఇస్తే నీరు బెడ్స్ నుంచి కాలువల్లోకి వెళ్ళే అవకాశం ఉంది. ముఖ్యంగా వేసవి కాలంలో నీటి టి.డి.ఎస్. విద్యుత్ ఛాలకత పి.ఎచ్. / ఎస్.ఎ.ఆర్. వారానికి ఒకసారి పరీక్షించాలి. నియంత్రణ కూడా కష్టమవుతుంది.

❖ వేసవిలో బెడ్స్ లోపల తడి ఎక్కువగా ఉన్నా, బెడ్ పైభాగం, వేడి గాలుల వలన ఎండిపోతాయి. మొక్కల వేర్లు బెడ్ పైభాగంలో ఉండడం వలన, ఇవి నీటిని సంగ్రహించే శక్తి కోల్పోయి మొక్కలు ఎక్కువగా చనిపోతాయి. అందువలన వేసవి ఆరంభంలో బెడ్‌పైన ముందుగా ఒక ఎకరాకు 6 టన్నుల వానపాముల ఎరువు, దానిపై కోకోపీట్ పర్చుకున్నా మంచి ఫలితం ఉంటుంది. బెడ్ పైభాగం తేమను గ్రహించి వేర్లు నీటిని,

ఎరువులను బాగా సంగ్రహించుట వలన మంచి పెరుగుదల ఉంటుంది.

- ❖ వేసవిలో కానీ, ఇతర కాలాల్లో కానీ ఎరువులు ఇచ్చినప్పుడు బెడ్లో నీటి విద్యుత్‌ఛాలకత (3.0 మోస్) ఉండేటట్లు చూడాలి. దానికనుగుణంగా ఎరువులు ఇస్తే తరువాత ఎక్కువగా నీరు ఇవ్వకూడదు. ఎక్కువగా ఇస్తే విద్యుత్‌ఛాలకత తగ్గి ఎరువుల వినియోగం ఉండదు.
- ❖ పాలీహౌస్‌లో పెంచే ఏ రకం పూల మొక్క నుంచి అయినా ఎండిపోయిన ఆకులు తప్ప మంచి ఆకులు తీయరాదు. వేసవిలో కొత్త ఆకులు నావడం బాగా తక్కువ. జులైలో ఎండిన ఆకులను మొక్క మొదలు నుంచి పూర్తిగా తీయాలి తప్ప, ఆకు పైభాగంలో తీయరాదు.
- ❖ కార్నేషన్ మొక్కలో పూజేరియం అనే శిలీంధ్రం వలన మొక్క మొదలు ఆకులు ఎండిపోయి మొదట కుళ్ళిపోతుంది. ఈ తెగులు సాగునీరు ఒక పద్ధతిగా లేనప్పుడు ఎక్కువగా వ్యాపిస్తుంది. దీని నివారణకు బినోమిల్ 2.0 గ్రా. లేక అలైట్ 1.0 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి మొక్క మొదలుకు పిచికారీ చేసి నివారించవచ్చు.
- ❖ కార్నేషన్ పూలు పెంచే రైతులు తెలుగు రాష్ట్రాల్లో 1.5 పింఛింగ్ చేయవద్దు. ఎందుకంటే మనకు లభ్యమయ్యే రకాలు మన వాతావరణ పరిస్థితుల్లో 1.5 పింఛింగ్‌కు సహకరించడం లేదు.
- ❖ కార్నేషన్ పూల సాగులో ఏ సమయంలోనైనా మొక్కకు ఒక కొమ్మ లేక రెండు చిగుర్లు వచ్చి ఉండాలి. చిగుర్లు లేకుండా ప్రతి కొమ్మను కత్తిరించినప్పుడు 100 శాతం మొక్కలు చనిపోతాయి. అందువలన పూల కోతలో తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

❖ వేసవిలో ఎర్రనల్లి, తామర పురుగుల బెడద ఎక్కువగా ఉంటుంది. అధిక ఉష్ణోగ్రత పరిస్థితుల్లో రసం పీల్చే పురుగుల జీవిత చక్రం కాలం బాగా తగ్గడం వలన తల్లి పురుగులు మందుల వలన నశించినా పిల్ల పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. అందువలన ఈ పురుగుల నివారణకు ఉదయం షాంపూ నీటితో మొక్కలపై పిచికారీ చేసి, సాయంత్రం వాతావరణం చల్లబడినప్పుడు పురుగు మందులతో పాటు లీటరుకు 1 గ్రా. పంచదారను కలిపి పిచికారీ చేసినట్లయితే, తీవ్రదనానికి పురుగులు ఆకర్షించబడి, ఎక్కువ మొత్తంలో నివారణ సాధ్యమవుతుంది.

❖ పూలు, కూరగాయలను పండించే హౌసులలో ఎటువంటి పరిస్థితులలో బెడ్స్‌పై మట్టి కదలించవద్దు. వేర్లు కదిలితే మొక్కల పెరుగుదల కనిపించదు.

❖ వేసవిలో సుడిగాలులు అకస్మాత్తుగా వచ్చే అవకాశం ఉంది. అందువలన పాలిహౌసు రైతులు అప్రమత్తంగా ఉండవలసిన సమయం. సుడిగాలులు వచ్చే సూచనలు ఉన్నప్పుడు ప్లాస్టిక్ రోలర్ ఫిల్మ్ నలువైపులా అడుగు ఎత్తు తెరచి ఉంచడం ద్వారా గాలి సులభంగా లోపలి నుండి కూడా బయట పోయే వీలు ఉంటుంది.

❖ వేసవిలో ఎటువంటి పరిస్థితులలో కొత్తగా మొక్కలు నాటవద్దు. నాటినా అధిక ఉష్ణోగ్రతల వలన ఏపుగా పెరగవు. అంతే కాకుండా నాణ్యమైన పూల దిగుబడి ఉండదు.

రైతులు పై విషయాలపై దృష్టి సారించి, సమయానుకూలంగాను, వాతావరణ పరిస్థితులను బేరీజు వేసుకొని తగు విధంగా జాగ్రత్తలు తీసుకోవడం ద్వారా పాలీహౌసులలో సాగు చేసే పంటలు నుండి నాణ్యమైన దిగుబడి పొందగలుగుతారు.

చెరకు పంటలో సేంద్రియ ఎరువుల ప్రాముఖ్యత

ఎన్.స్వప్న, డా.జి.ఈశ్వరరెడ్డి, జి.రాకేష్, ఫిరోజ్ షహాన్, వై.స్వాతి, అంతుల్ రహ్మా, ప్రాంతీయ వరి, చెరకు పరిశోధనా స్థానం

అధిక దిగుబడుల కోసం సాంప్రదాయమైన సేంద్రియ ఎరువులతో పాటు రసాయనిక ఎరువులను కూడా వాడాల్సివచ్చింది. అయితే క్రమేణా రైతులు అధిక దిగుబడుల కోసం విచక్షణా రహితంగా రసాయనిక ఎరువులను వాడడం మొదలైంది. దాదాపు దశాబ్ద కాలం నుండి సేంద్రియ ఎరువుల వాడకం బాగా తగ్గిపోయింది. నేలకు తగినంత సేంద్రియ పదార్థం అందించకుండా రసాయన ఎరువుల మీద ఆధారపడడం వలన దిగుబడులు ఒక దశ వరకు మాత్రమే పెరిగాయి. నేడు ఎరువుల మోతాదు పెంచినా దిగుబడులు పెరగని ప్రమాదకర పరిస్థితి ఏర్పడింది. కాబట్టి, ప్రస్తుత వ్యసాయంలో సేంద్రియ పదార్థాల ప్రాముఖ్యత బాగా పెరిగింది.

మన రాష్ట్రంలో చెరకు ముఖ్యమైన వాణిజ్య పంట. దాదాపు 84000 ఎకరాల విస్తీర్ణంలో నీటి వసతితోనూ, వర్షాధారంగా కూడా సాగు చేస్తున్నారు. చెరకు దీర్ఘకాలిక పంట. ఈ పంటకు పంట కాలం మొత్తం అవసరం మేరకు పోషకాలు అందాలంటే సేంద్రియ ఎరువులను తప్పనిసరిగా వాడుకోవాలి.

నేలలో తగినంత సేంద్రియ పదార్థం ఉంటే పలు సమస్యలకు పరిష్కారం లభిస్తుంది. నేలలో సేంద్రియ పదార్థం కనీసం ఒకశాతం ఉంటే నేలలో అనుకూల పరిస్థితులు ఏర్పడి అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు. అయితే భూసార పరీక్షల విశ్లేషణలో కేవలం 30 శాతం భూముల మాత్రమే ఒక శాతానికి మించి సేంద్రియ పదార్థాన్ని కలిగి ఉన్నాయి. మనది ఉష్ణ మండల ప్రాంతం. సేంద్రియ పదార్థం నిరంతరం ఆక్సికరణ చెందడం వలన సేంద్రియ నిల్వలను స్థిరంగా ఎక్కువ కాలం ఉంచడం సాధ్యపడదు. కాబట్టి నిరంతరం సేంద్రియ పదార్థాన్ని నేలకు అందిస్తూ ఉండాలి. సేంద్రియ పదార్థాన్ని నేలలో పెంచడానికి సేంద్రియ ఎరువుల వాడకం ఒక్కటే పరిష్కారం.



మొక్కలు, జంతువులు, మానవుల వ్యర్థాలు, అవశేషాల నుండి తయారయ్యే ఎరువులను సేంద్రియ ఎరువులు అంటారు. చెరకు పంటకు సేంద్రియ ఎరువులుగా పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, ఫిల్టరు మట్టి, చెరకు చెత్త, పచ్చిరొట్ట ఎరువులు మొదలైనవి ఉపయోగించుకోవచ్చు.

రైతులు ఉపయోగించే ఎరువుల్లో పశువుల ఎరువు ముఖ్యమైనది. పశువుల ఎరువు తయారీలో కొన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకుంటే మంచి పోషక విలువలు గల గత్తం తయారవుతుంది. పశువుల ఎరువు తయారీకి పశువుల కొట్టానికి దగ్గరలోని ఎత్తైన ప్రదేశంలో 20 అడుగుల వెడల్పు, 3 అడుగుల లోతు ఉండేటట్లు గొయ్యి తవ్వాలి. రైతు తన దగ్గర ఉన్న పశువుల సంఖ్యను బట్టి పొడవు, వెడల్పులు మార్చుకున్నా లోతు మాత్రం 3 అడుగులు ఉండేలా చూసుకోవాలి. ఇందులో పశువుల పేద, మూత్రంతో తడిపిన చెత్త, పశువులు తినగా మిగిలిన గడ్డి గుంతలో ఒక వైపు నుండి పోసుకురావాలి. ఒకగజం భాగంలో సుమారు 6 అంగుళాలు ఎత్తు వరకు నిండినప్పుడు కొద్దిగా నీటిని చిలకరించి 2-3 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వేసి మట్టిలో కానీ, చిక్కని పేదతో కానీ కప్పుకోవాలి. ఈ విధంగా క్రమంగా గోతినంతా నింపుకొంటూ భూమట్టానికి 1.5 అడుగుల ఎత్తు వరకు వచ్చిన తరువాత బురద మట్టితో కప్పాలి. 3-4 నెలల్లో బాగా

చివికి మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా మారుతుంది. గుంత చుట్టూ గట్టు వేసుకున్నట్లయితే, గుంతలోకి నీరు చెరకుండా ఉంటుంది. ఈ విధంగా తయారైన పశువుల గత్తంలో సుమారు 0.5 శాతం నత్రజని, 0.2 శాతం భాస్వరం, 0.5 శాతం పొటాష్ తో పాటు అన్ని పోషకాలు కొద్ది పరిమాణంలో ఉంటాయి.

పశువుల ఎరువును పొలానికి వేసేటప్పుడు రైతులు చిన్న చిన్న పోగులుగా పొలమంతా వేయడం వల్ల ఈ ఎరువులోని పోషకాలు చాలా భాగం వృధా అయిపోతాయి. కాబట్టి పశువుల ఎరువును పొలానికి వేసిన వెంటనే నేలలో కలుపుకొని అవకాశం లేని పక్షంలో పశువుల ఎరువును ఎత్తైన నీడ ప్రదేశంలో కుప్పగా వేసుకోవాలి. సాధారణంగా ఒక జత పశువుల నుండి సంవత్సరానికి 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు లభిస్తుంది. ఇది ఒక ఎకరం చెరకు తోటకు వేసుకోవటానికి సరిపోతుంది.

ఇక గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో లభ్యమయ్యే చెత్త, చెదారం, రాలిన ఆకులు, గుర్రపు డెక్క, చెరకు చెత్త, ఇతర పంటల వ్యర్థాలు, కుళ్ళిన కూరగాయలు మొదలైన వాటితో కంపోస్టు తయారు చేసుకోవచ్చు. కంపోస్టింగ్ అనేది ఒక జీవ ప్రక్రియ. వర్షాకాలంలో నీరు నిలువని ఎత్తైన ప్రదేశాన్ని ఎంపిక చేసుకొని ఒక మీటరు లోతు, 2 మీటర్ల వెడల్పు, అవసరమైన పొడవుతో గోతిని తవ్వాల్సి ఉంటుంది. ఈ గుంతలో వ్యర్థ పదార్థాలను ఒక అడుగు మందంలో పేరుస్తూ, మధ్య మధ్యలో పశువుల పేద కలిపిన నీటిని సరిపడేంతగా చల్లుతూ 8-10 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్ చొప్పున ఒక్కొక్క పొరలో వేసి గోతిని నేల మట్టానికి పైన సుమారు 1.5 అడుగుల ఎత్తు వరకు నింపి, గాలి చొరబడకుండా మట్టి పైభాగాన్ని అలకాలి. 3-4 నెలల్లో నాణ్యమైన కంపోస్టు ఎరువు తయారవుతుంది. ఈ ఎరువులో పోషకాలు పశువుల గత్తం కన్నా ఎక్కువ స్థాయిలో ఉంటాయి. చెరకు పంట కంపోస్టును 8-10 టన్నుల వరకు ఎకరానికి వేసుకోవచ్చు.

వానపాముల ఎరువు (వర్మి కంపోస్టు) తయారీకి ఒక మీటరు వెడల్పు, అర మీటరు ఎత్తు, 10 మీటర్ల

పొడవుతో వర్మి కంపోస్టు బెడ్లు తయారు చేసుకోవాలి. బెడ్ అడుగు భాగం గట్టిగా ఉండేలా చేయాలి. కొంచెం అలస్యంగా కుళ్ళే స్వభావం కలిగి, నీటిని పట్టుకునే లక్షణం ఉన్న కొబ్బరి పీచు, చెరకు చెత్త వంటి వ్యర్థాలను 3-4 అంగుళాల మందం వరకు బెడ్ అడుగు భాగాన పరచుకోవాలి. ఈ పొరను నీటితో బాగా తడపాలి. అందుబాటులో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలను సేకరించి, వాటిని పేద నీటితో కలిపి గుంతను పూర్తిగా నింపాలి. దీనిని వారానికొకసారి తిరగేసి 2 వారాల తరువాత ఒక టన్ను చెత్తను కిలో వానపాముల చొప్పున బెడ్ లో వదలాలి. బెడ్ పైన గోనె సంచులు కప్పి వేసవిలో రెండు రోజులకొకసారి, వర్షాకాలంలో వారానికి ఒకసారి బెడ్ పై నీటిని చిలకరిస్తూ, తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి. వానపాములు వదిలిన తరువాత బెడ్ కదపకూడదు. కంపోస్టు తయారీకి ఉపయోగించిన వ్యర్థాలను బట్టి 2.2 నుండి 4 నెలల కాలంలో నల్లని, తేలికగా ఉండే ఏ రకమైన చెడు వాసనా లేని వానపాముల గెత్తం తయారవుతుంది. ఈ దశలో వానపాములు బెడ్ పైకి వస్తాయి. అప్పుడు నీరు పెట్టడం ఆపితే, వానపాములు బెడ్ కింద భాగానికి చేరతాయి. గోనె పట్టా తీసి తయారయిన కంపోస్టును అక్కడే కుప్పగా చేస్తే వానపాములన్నీ ఒక పూటలో బెడ్ అడుగు భాగానికి వెళ్ళిపోతాయి. ఈ గత్తాన్ని జల్లించి, చల్లని ప్రదేశంలో నిల్వ చేసుకోవాలి. గత్తం తయారయిన ప్రతిసారి వానపాముల సంఖ్య పెరుగుతుంది. కాబట్టి, మరల సగం కుళ్ళిన వ్యర్థాలతో వాన పాములను వదిలి వర్మి కంపోస్టును తయారు చేసుకోవచ్చు.

వర్మి కంపోస్టులో 1.5-2.5 శాతం నత్రజని, 1-2 శాతం భాస్వరం, 1-1.5 శాతం పొటాష్ తో పాటు, కాల్షియం, మెగ్నీషియం, గంధకం, ఇనుము, మాంగనీసు, జింకు మొదలైన పోషకాలతో పాటు, మొక్కలకు అవసరమయ్యే హార్మోన్లు కూడా లభిస్తాయి.

చెరకు పంటను ఎకరాకు 2-3 టన్నుల వర్మి కంపోస్టును ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకుంటే నాణ్యమైన అధిక చెరకు దిగుబడులు వస్తాయి.

టేకు మొక్కలతో అటవీ వ్యవసాయం - టేకు ఆధారిత ఆగ్రో ఫారెస్ట్రీ పద్ధతులు

బొజ్జ హరీష్ బాబు, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, కె.శ్రీతిక రెడ్డి, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, మంచాల సంతోష్ కుమార్, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, గజ్జల చంద్రమోహన్ రెడ్డి, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, సి.సి.ఎస్. హర్యాన వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

సాంప్రదాయ పంటలతో పాటు, రైతులకు అదనపు ఆదాయం చేకూరేలా ప్రోత్సహించాలని, ఇందుకోసం హరితహారంలో అటవీ వ్యవసాయం అమలును చేపట్టి రైతులను ప్రోత్సహించాలని తెలంగాణ ప్రభుత్వం ధృఢ నిశ్చయంతో ఉంది. తరచు పంట నష్టాలను సమర్థవంతంగా రైతు ఎదుర్కొనేలా తెలంగాణ వ్యవసాయం దేశం గర్వించే స్థాయికి చేరుకోవాలని అటవీ వ్యవసాయం ముఖ్య ఉద్దేశం. రైతుకు అదనపు ఆదాయమే కాకుండా, పర్యావరణ పునరుద్ధరణకు గాను ఈ అటవీ వ్యవసాయం ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది.

టేకు శాస్త్రీయ నామం - టెక్టోనా గ్రాండిస్ : టెక్టోనా గ్రాండిస్, సాధారణ పేరు టేకు అనేది 30 మీటర్ల ఎత్తు, 100 సెం.మీ. లేదా అంతకంటే ఎక్కువ వ్యాస్తం కలిగిన, కొమ్ము ఎత్తు వరకు పెద్ద ఆకు రాల్చే చెట్టు. చెట్టు నేరుగా పెరుగుతుంది. కాండం బేస్ వద్ద నొక్కి ఉంటుంది. కాండం బెరడు 1-3 సెం.మీ. మందం, బూడిద లేదా గోధుమ బూడిద రంగులో ఉంటుంది.



టేకు భారత ద్వీపకల్పానికి చెందిన చెట్టు. ఇది తెలంగాణ, ఆంధ్రప్రదేశ్, తమిళనాడు, కేరళ, కర్ణాటక, మధ్యప్రదేశ్, మహారాష్ట్ర, ఉత్తర ప్రదేశ్, గుజరాత్, చత్తీస్ గఢ్ లో ఎక్కువగా పెరిగే చెట్టు.

టేకు మొక్కలు నాటే పద్ధతి : తొలుత భూమిని పూర్తిగా దున్ని, 45 సెం.మీ. × 45 సెం.మీ. × 45 సెం.మీ. నాటడం, అంతరం 2 మీ. × 2 మీ. లేదా 3 మీ. × 3 మీ. లేదా 3 మీ. × 4 మీ. ఉండాలి. పొలాల ఎరువు, నేల మిశ్రమంతో గుంటలు నిండి ఉండేలా చూసుకోవాలి. వర్షాకాలంలో గుంటలలో మొక్కలను

చక్కెర పరిశ్రమ నుండి వచ్చే వ్యర్థ పదార్థాలైన ఫిల్టరుమట్టి కూడా సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది. ఇది గచ్చకాయ రంగులో స్పాంజిలా మెత్తగా ఉంటుంది. నిల్వ ఉండే కొద్ది క్రమంగా నల్లబడుతుంది. ఈ ఫిల్టరు మట్టిలో దాదాపు 2 శాతం నత్రజని, 3 శాతం భాస్వరం, 1 శాతం పొటాషియం, 20-25 శాతం సేంద్రియ పదార్థం, 45 శాతం సున్నం ఉంటాయి. వంద టన్నుల చెరకు నుండి 3-4 టన్నుల ఫిల్టరు మట్టి లభిస్తుంది. అయితే, దీనిలో కర్బన నత్రజని నిష్పత్తి ఎక్కువగా ఉండడం వలన కుళ్ళే సమయంలో చాలా వేడి జనిస్తుంది. అందుకని రైతులు దీనిని పంచదార కర్మాగారం నుండి తీసుకొని నేరుగా పొలానికి వేయడం మంచిది కాదు. చెరకు విత్తడానికి

కనీసం 2 వారాల ముందు ఎకరాకు 5 టన్నుల ఫిల్టరు మట్టిని వేసుకోవచ్చు.

చెరకులో పెడభాగం అధికంగా ఉంటుంది. కాబట్టి దానిమీద, కాలువల్లోనూ జీలుగ, జనుము, పిల్లిపెసర వంటి పచ్చిరోట్ట పైల్లను పెంచుకోవచ్చు. పూత దశకు చేరుకున్నప్పుడు వాటిని పీకి చెరకు మొదళ్ళ వద్ద వేసి, మట్టితో కప్పినట్లయితే నేలకు తగినంత సేంద్రియ పదార్థం కలవడమే కాకుండా కుళ్ళిన తరువాత పోషకాలను అందిస్తాయి. చెరకులో అంతర పంటలుగా పప్పుజాతి పంటలను వేసుకొని కాయలు కోసుకున్న తరువాత ఈ పచ్చిరోట్టను చెరకు మొదళ్ళలో తొక్కినట్లయితే మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది.



నాటాలి. స్వంవ్ నాటడానికి గడ్డిపార ఉపయోగించవచ్చు. ప్రారంభ దశలో మొక్కలకు వారానికి ఒకసారి సేద్యం చేయాల్సి ఉంటుంది. క్రమం తప్పకుండా కలుపు తీయడం పొలించడం వలన నీటి పారుదల భ్రమణ కాలాన్ని తగ్గించడానికి, ఉత్పాదకతను పెంచడానికి సహాయపడుతుంది.

అటవీ వ్యవసాయ పద్ధతులు : రైతులు ఇష్టపడే సిల్వికల్చరల్ జాతులలో టేకు ఒకటి. ఇది వేర్వేరు మోడల్స్, కాంబినేషన్లతో పాటు వేర్వేరు విస్తరణ, స్పేసింగ్లో నాటబడుతుంది. ఐ.ఎఫ్.జి.టి.బి. (ఇన్సిట్యూట్ ఆఫ్ ఫారెస్ట్ జెనెటిక్స్ అండ్ బ్రీడ్రింగ్) రూపొందించిన పద్ధతిలో ఒకటి.

వ్యవసాయ - సిల్వికల్చరల్ మోడల్ : వ్యవసాయ పంటలు, చెట్ల పెంపకం,

ఉదా : టేకు + వ్యవసాయ పంటలైన మొక్కజొన్న, సోయాచిక్కుడు, పత్తి, పసుపు, టమాట, మిరపకాయ మొదలుకొని పంటలను మనం టేకుతో సాగు చేయవచ్చు.

అగ్రి - సిల్వి - హార్టికల్చర్ మోడల్ : అటవీ, వ్యవసాయ, ఉద్యాన

ఉదా : టేకు + కొబ్బరి + వ్యవసాయ పంటలు (మొక్కజొన్న, పత్తి, అరటి, పసుపు, కూరగాయలు మొదలైనవి)

సిల్వి - హార్టికల్చర్ : అటవీ + ఉద్యాన

ఉదా : టేకు + జామ + సీతాఫలం

సిల్వి - పచ్చిక మోడల్ : అటవీ + గడ్డి

ఉదా : టేకు చెట్ల భాగంలో నేపియర్ పచ్చి లేదా గినియా భాగాలుగా అభివృద్ధి చేయవచ్చు.

దిగుబడి - వినియోగం : కేరళ, నీలాంబూర్లోని టేకు తోటలలో, టేకు సగటు ఉత్పాదకత 53 సంవత్సరాల భ్రమణ కాలంలో హెక్టారుకు సంవత్సరానికి 2.85 క్యూ.మీ., నీటి పారుదల, ఎరువుల దరఖాస్తు, నిర్వహణతో వ్యవసాయ భూములలో టేకు పెరుగుదలపై ఇటీవల నిర్వహించిన అధ్యయనాలు భ్రమణ కాలాన్ని 25 సంవత్సరాలకు తగ్గించే అవకాశాన్ని వెల్లడించాయి. ఉత్పాదకతను కూడా సాధించాయి. వ్యవసాయ భూముల్లోని చెట్లు అటవీ ప్రాంతాల్లోని చెట్ల కంటే వేగంగా పెరుగుతాయి. ఎక్కువ జీవ పదార్థాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. వ్యవసాయ భూములలో టేకు కలిపి మొక్క నాణ్యత 12 సంవత్సరాలలో అటవీ భూమిలో 20 సంవత్సరాల మాదిరిగానే ఉన్నట్లు కనుగొన్నారు. ఇంటెన్సివ్ మేనేజ్మెంట్ ఉత్తమ పరిస్థితుల్లో ఒక చెట్టు 20 సంవత్సరాలలో గరిష్టంగా 0.60 క్యూ.మీ. కలపను ఉత్పత్తి చేస్తుంది, ఎకరానికి గరిష్టంగా 100 చెట్లు ఉండవచ్చు.



దేశవాళీ, సంకరజాతి పశువుల్లో వేటిని పెంచడం లాభదాయకం ?

డా.సి.ఎచ్.రమేష్, జాయింట్ డైరెక్టర్ (లైబ్రరీ), పశుసంవర్ధకశాఖ

దేశవాళీ ఆవుల్లోగానీ, గేదెల్లోగానీ సగటున రోజుకు 3-4 లీటర్ల పైన పాల దిగుబడి ఉండదు. ఇలాంటి దేశవాళీ పశువులే గ్రామీణ ప్రాంతంలో ఎక్కువ కనబడతాయి. ఇవి పొలాల్లో, బీళ్ళలో తిరుగుతూ లభ్యమయ్యే పచ్చికను తింటూ, 3-4 లీటర్ల వరకు పాలిస్తాయి. ఇలాంటి పశువులు తిన్న ఆహారంలో మూడింట రెండు వంతులు శరీర పోషణకు, ఒక వంతు మాత్రమే పాల ఉత్పత్తికి వినియోగపడుతుంది. దేశవాళీ పశువులు మొదటిసారిగా 3-4 సంవత్సరాలకు ఎదకొచ్చి 4-5 సంవత్సరాల వయస్సులో మొదటి ఈత ఈనుతాయి. ఈత ఈతకు మధ్య వ్యవధి 2 సంవత్సరాల వరకు ఉంటుంది. వట్టిబోయిన కాలం ఎక్కువగా ఉండడం వలన, మేపు ఖర్చు ఎక్కువవుతుంది. ప్రతి ఈతలో సుమారు 7 -8 నెలలు మాత్రమే పాలిస్తాయి. జీవితకాలంలో 3-4 ఈతలు మాత్రమే ఈనుతాయి.

ఇక సంకరజాతి పశువులు తిన్న ఆహారంలో మూడింట ఒక వంతు శరీర పోషణకు, రెండు వంతుల పాల ఉత్పత్తికి వినియోగపడుతుంది. సంకరజాతి

పశువులు ఒకటిన్నర సంవత్సర వయస్సులో ఎదకొచ్చి, 2-3 సంవత్సరాల వయస్సులోనే మొదటి ఈత ఈనుతాయి. ఈతల మధ్య వ్యవధి 1 సంవత్సరం మాత్రమే ఉంటుంది. ఒక ఈతలో 10 మాసాల పాటు పాలిస్తాయి. జీవితకాలంలో 7-8 ఈతలు ఈని, దూడలనిస్తాయి.

పై విషయాలను గమనిస్తే, తక్కువ దిగుబడి ఉండే దేశవాళీ కంటే సంకరజాతి పశువులను పెంచడం శ్రేయస్కరం అని మనకు తెలుస్తుంది. తక్కువ దిగుబడి పశువుల వల్ల పాల ఉత్పత్తి ఖర్చులు ఎక్కువగా ఉండి, లాభాలు తక్కువగా ఉండి, రైతులకు ఆదాయం అంతంత మాత్రమే ఉంటుంది. దేశవాళీ, సంకరజాతి పశువులకు మేపు ఖర్చులు ఇంచుమించు సమానం అయినందున సంకరజాతి పశువుల పోషణ మంచిది. ఒక్కమాటలో చెప్పాలంటే సంకరజాతి పశువు ఒక ఎకరం పొలంతో సమానం. కాబట్టి రైతులందరూ సంకరజాతి పశువుల పోషణ పట్ల మొగ్గ చూపడం అన్ని విధాల లాభదాయకం.





ఫోన్ - ఇన్ - లైవ్

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

దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

దూరదర్శన్ కేంద్రం, రామాంతపూర్, హైదరాబాద్ ద్వారా రాష్ట్రమంతటా **మార్చి 2020**లో ప్రసారం చేయనున్న **ఫోన్-ఇన్-లైవ్** కార్యక్రమాల వివరాలు ఈ కింద పొందుపరిచాం. రాష్ట్ర రైతాంగం ఈ కార్యక్రమాలను సద్వినియోగం చేసుకోవాలని కోరుతున్నాం.

తేది	విషయం	శాస్త్రవేత్త	చిరునామా
04.03.2020 బుధవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	జాతీయ పశు వ్యాధుల నివారణ కార్యక్రమం - గాలికుంటు వ్యాధి టీకాల కార్యక్రమం	డా.వి.లక్ష్మారెడ్డి డైరెక్టర్	పశువైద్య కళాశాల రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9989998043 ahdtextn@gmail.com
06.03.2020 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	సమస్యాత్మక భూములు యాజమాన్యం	డా.ఆర్.ఉమారెడ్డి అసోసియేట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్ రీసెర్చ్	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం జగిత్యాల, కరీంనగర్ జిల్లా - 505327 ఫోన్ : 9989625213 adr_rarsjgl@yahoo.com
11.03.2020 బుధవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	వరిలో సస్యరక్షణ	డా.ఎస్.మాలతి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం వరంగల్ - 506002 ఫోన్ : 9848481818 seetalam@yahoo.com
13.03.2020 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	వేసవి కాలంలో పాడి పశువుల్లో వచ్చే పునరుత్పత్తి సమస్యలు - వాటి యాజమాన్యంలో మెళకువలు	డా.కె.వెంకట రమణ ప్రాఫెసర్	పశువైద్య కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9182761276 kvr_vegtgyn@yahoo.com
18.03.2020 బుధవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	వేసవి కాలంలో ప్రత్యామ్నాయ పద్ధతుల్లో పాడి పశువుల పోషణ	డా.ఎన్.నళిని కుమారి ప్రాఫెసర్ & హెడ్	పశువైద్య కళాశాల కోరుట్ల ఫోన్ : 9440543628 nalini_reddy123@yahoo.co.in
20.03.2020 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	వేసవిలో పశువుల యాజమాన్యంలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు	డా.ఎన్.రాజన్న ప్రాఫెసర్	పశువైద్య కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9440153884 neeradiraj@gmail.com
25.03.2020 బుధవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	మొక్కజొన్న నిల్వ - మార్కెటింగ్ లో మెళకువలు	డా.జి.అనురాధ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్	మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9866653568 saps_61@yahoo.com
27.03.2020 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.30-7.00 గంటలకు	వేరుశనగ విత్తనోత్పత్తి - నిల్వలో పాటించాల్సిన మెళకువలు	డా.జి.శేషు శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం పాలెం, బాజినలపల్లి, నాగర్ కర్నూలు - 509215 ఫోన్ : 9848775115 seshugpb@gmail.com

ఇవి మీకు తెలుసా ?

- ఫర్టిగేషన్ విధానం వల్ల 15-40 శాతం ఎరువులు, 20-30 శాతం రసాయనాలు, 10-15 శాతం కూలీల అవసరం తగ్గి, 30-70 శాతం దిగుబడులు పెరుగుతాయి.
- ప్లాస్టిక్ షీట్ తో మొక్క చుట్టూరా కప్పి ఉంచడాన్ని ప్లాస్టిక్ మల్చింగ్ అంటారు.
- వర్మీ కంపోస్టులో పశువుల ఎరువులో కన్నా దాదాపు 50 శాతం అధికంగా సూక్ష్మపోషకాలు ఉంటాయి.
- పంట కాలువలకు అగ్రిఫిల్మ్ తో లైనింగ్ చేస్తే నీరు భూమిలోకి ఇంకిపోకుండా సుమారు 20-30 శాతం నీరు ఆదా అవుతుంది.
- సుబాబుల్ లేత ఆకుల్లో మైమోసిన్ ఎక్కువగా ఉంటుంది కనుక దీనిని వేరే పశుగ్రాసాలతో కలిపి మేపాలి.
- భాస్వరపు ఎరువుతో జింకు సల్ఫేట్ కలిపి వేయకూడదు.
- వరి కోశాక దుక్కి చేయకుండా మొక్కజొన్న సాగుచేయడాన్ని జీరోటిల్లేజ్ అంటారు.
- వేరుద్వారా మందుపెట్టిన కొబ్బరి చెట్లనుంచి 45 రోజుల వరకు కొబ్బరి బొండాలు / కాయలు కోయరాదు.
- వాలుకు అడ్డంగా దున్ని విత్తడమే కాంటూరు సేద్యం
- సమగ్ర సస్యరక్షణలో భాగంగా ఎకరాకు 20 పక్షిస్థావరాలు, 4 లింగాకర్షణ బుట్టలు ఏర్పాటు చేయాలి.
- కలుపు మందులు పిచికారీ చేశాక కనీసం 4-6 గంటల వర్షం లేకుంటే బాగా పనిచేస్తాయి.
- ఒక ఎకరా విత్తనపు చెరకు తోట నుంచి 32-40 ఎకరాలకు సరిపడే విత్తనం వృద్ధి చేయవచ్చు.
- భూసార పరీక్షకు ఎకరా పొలం నుంచి 8-10 చోట్ల మట్టి నమూనాలు తీయాలి.
- సుబాబుల్ లో కె-740 రకం అధిక పశుగ్రాస దిగుబడిని ఇస్తుంది.
- మెట్ట వరిలో, వర్షాధార వరినారుమళ్లలో ఇనుపధాతులోపం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- కరోండా మొక్కలు దట్టంగా పెరిగి ముళ్లుండటంతో పండ్ల తోటల చుట్టూ జీవకం చెగా పెంచేందుకు బాగా అనుకూలం.
- నేలవాలు రెండు అంగుళాల కన్నా తక్కువగా ఉంటే సేద్య పద్ధతులను పాటించి నేల కోతను నివారించవచ్చు.
- నేలకోతను అరికట్టేందుకు పొలం గట్లపై కుష్ కుష్ గడ్డిని నాటుతారు. ఈ గడ్డిని కూలర్లలో ఉపయోగిస్తారు.
- పురుగు మందుల చట్టం ప్రకారం భారత ప్రభుత్వం కూరగాయ పంటల్లో మోనోక్రోటోఫాస్, క్వినాల్ ఫాస్ వాడకాన్ని పూర్తిగా నిషేధించింది.
- చెరకు జంట సాళ్ల పద్ధతిలో సాగుచేసినప్పుడు బిందు సేద్యానికయ్యే ఖర్చును 50 శాతం వరకు తగ్గించుకోవచ్చు.

పచ్చిరోట్ట పైర్లను వేసుకుందాం...!

భూమిని సారవంతం చేసుకుందాం...!!



జీలుగ



జనుమ



అలసంద



మినుమ



పెసర



పిల్లిపెసర