



తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి-10

సంచిక-04

వ్యవసాయ శాఖ

పేజీలు - 52

ఏప్రిల్ - 2020

వేసవిదుక్కి చేసుకుందాం..

చీడపీడలను నివారిద్దాం!



భూసార పరీక్షలకు మట్టి నమూనా సేకరణ



1. మట్టి నమూనా సేకరణకు స్థలం ఎంపిక



2. నమూనా సేకరించాల్సిన నేలపై 15 సెం.మీ. లోతు 'V' ఆకారంలో మట్టిని తవ్వాలి.

3. 'V' ఆకారపు కోత.



4. మట్టి కాకుండా నమూనాతోపాటు వచ్చిన రాళ్లు, పెద్దలు, ఇతర పదార్థాలను తొలగించాలి.



5. ఈ మట్టి నమూనా మిశ్రమాన్ని 4 భాగాలుగా విభజించుకోవాలి.



6. 4 భాగాలలోని రెండు ఎదురెదురు భాగాలను తీసివేస్తూ నమూనా 500 గ్రాములుగా చేయాలి.



7. లేబుల్స్ను మట్టి నమూనా సేకరించిన కవరులో వేసి భూసార పరీక్షాకేంద్రానికి పంపాలి.



తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి : 10

ఏప్రిల్ - 2020

సంచిక : 04

శార్వరి నామ సంవత్సరం చైత్రం - చైశాఖం

వ్యవసాయశాఖ సలహాలు, సూచనలు, వ్యవసాయ పాడిపంటలు మాస పత్రిక.

ఇతర సమాచారం కోసం <http://vyavasayam.telangana.gov.in>, <http://agri.telangana.gov.in> వెబ్‌సైట్‌లను సందర్శించండి!

సంపాదక వర్గం

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. ఏప్రిల్ మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు.....	6
4. వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి.....	13
5. ఖరీఫ్ అనువైన కంది రకాలు.....	12
6. స్ట్రాబెరీ సాగు.....	14
7. వేసవి దుక్కులతో రైతులకు కలిగే ప్రయోజనాలు.....	18
8. పచ్చిరొట్ట పైర్లు వేసుకుందాం - నేల సారాన్ని పెంచుకుందాం.....	20
9. ప్రత్తికట్టను భూమిలో కలియ దున్నితే - లాభాలు మిన్న.....	24
10. భూసార పరీక్ష రైతులకు సర్వవిధాలా రక్ష.....	26
11. కొన్ని సామెతలు.....	27
12. వేసవిలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు - వాటి ఆవశ్యకత.....	28
13. మెట్టసాగులోమేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు.....	30
14. సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం - యాజమాన్య పద్ధతులు.....	34
15. వివిధపంటల అవశేషాలు వాటి వినియోగం.....	36
16. నేలల సూర్యరశ్మీరక్ష.....	39
17. చౌడు నేలల యాజమాన్యం.....	41
18. వానపాముల ఎరువు.....	44
19. పంట పొలాల్లో అడవి పండుల యాజమాన్యం.....	46
20. సమగ్ర వ్యవసాయంలో నాటుకోళ్ళ పెంపకం.....	48
21. వెటర్నరీ విజ్ఞానం-2 - శ్రేష్టమైన జాతి కావాలంటే, కృత్రిమ గర్భధారణ పద్ధతినే ఆచరించాలి.....	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 ► ఏప్రిల్ 2020 ► 3



క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	యాసంగి పంటల సాగు విస్తీర్ణం 30.03.2020 వరకు		01-06-2019 నుండి 30-03-2020 వరకు	
		సాధారణం	నమోదు	సాధారణం	నమోదు
1.	రంగారెడ్డి	26881	21437	652.2	693.8
2.	మేడ్చల్ మల్కాజ్గిరి	4421	4569	722.8	828.3
3.	వికారాబాద్	25422	22812	767.7	714.6
4.	నిజామాబాద్	110850	183446	1012.6	1324.2
5.	కామారెడ్డి	65076	126789	995.6	1243.0
6.	మెదక్	34472	37380	878.4	966.0
7.	సంగారెడ్డి	40494	25492	849.1	772.9
8.	సిద్దిపేట్	60629	75981	743.8	1024.2
9.	మహబూబ్ నగర్	19048	21742	597.1	762.8
10.	నాగర్ కర్నూల్	53708	89389	609.9	570.9
11.	వనపర్తి	43522	69886	551.8	668.6
12.	జోగులాంబ గద్వాల	40918	35438	508.0	521.6
13.	నారాయణ్ పేట్	20467	29380	539.8	720.1
14.	నల్గొండ	79496	157428	668.2	630.8
15.	సూర్యాపేట్	70009	154006	793.1	704.8
16.	యాదాద్రి భువనగిరి	39809	81063	712.8	773.9
17.	వరంగల్ (రూరల్)	43363	79261	988.7	1156.7
18.	వరంగల్ (అర్బన్)	25975	47982	848.2	1232.9
19.	జయశంకర్ భూపాలపల్లి	14272	34572	1050.6	1401.9
20.	జనగాం	33454	51939	823.8	957.5
21.	మహబూబాబాద్	33969	63900	949.2	988.4
22.	ములుగు	19882	16062	1234.1	1615.9
23.	ఖమ్మం	51769	122084	960.7	872.2
24.	భద్రాద్రి కొత్తగూడెం	19323	37386	1051.3	1165.9
25.	కరీంనగర్	56365	103172	859.6	1234.3
26.	జగిత్యాల	68212	121729	1000.1	1144.9
27.	పెద్దపల్లి	43699	81852	1025.4	1267.5
28.	రాజన్న సిరిసిల్ల	28586	54879	874.6	1248.3
29.	అదిలాబాద్	21931	46043	1162.9	1090.3
30.	మంచిర్యాల	17760	39916	1118.1	1202.8
31.	నిర్మల్	53876	109465	1101.0	1019.0
32.	కొమరంభీం ఆసిఫాబాద్	10492	10683	1159.6	1408.4
33.	హైదరాబాద్	-	-	736.5	861.7

గమనిక: 'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' పత్రిక సాఫ్ట్ కాపీని <http://vyavasayam.telangana.gov.in>,
<http://agri.telangana.gov.in> వెబ్సైట్లో మాధ్యమాలులోకి వెళ్ళి మాసపత్రికలు నుండి పాడిపంటలు డౌన్లోడ్ చేసుకోవచ్చు.

- సంపాదకులు



సంపాదకీయం

వేసవిదుక్కి చేసుకుందాం - చీడపీడలను నివారిద్దాం!

చీడపీడలను నివారించడంలో, పంటల సమగ్ర సస్యరక్షణలో రసాయన పద్ధతులు, ఇతర సంక్లిష్ట పద్ధతులకన్నా భౌతికపద్ధతులు, యాంత్రిక పద్ధతులు, సాగు పద్ధతుల్లో మార్పులు అనేవి ముందు ఆచరించదగ్గవి, తప్పక ఆచరించాల్సినవి. అయితే సాంప్రదాయకంగా ఖరీఫ్ లేదా రబీ పంటకోత తర్వాత మళ్ళీ వర్షాకాలం వరకు భూమిని దున్నకుండా వదిలేయడం జరుగుతోంది. దుక్కి చేయకుండా భూమిని ఖాళీగా వదిలేయడంవలన కలుపు మొక్కలు పెరిగి భూమిలో నీటిని, పోషక పదార్థాలను గ్రహించి భూమిలో సత్తువ లేకుండా చేస్తున్నాయి. దీనివల్ల భూసారం తగ్గిపోవడమేకాకుండా, భూమిలోని లోతైన పొరలనుండి నీరు పైకి పీల్చుకోబడి ఆవిరై పోతోంది. అందువల్ల పంట కోసిన వెంటనే తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు వాలుకు అడ్డంగా లోతైన దుక్కులు దున్నుకోవాలి.

సాధారణంగా వేసవి నెలల్లో అడపాదడపా కురిసే వానలను సద్వినియోగం చేసుకొని మాగాణి, మెట్ట, బీడుభూములను దున్నుకోవాలి. వీటినే వేసవి దుక్కులు అంటారు. వేసవి దుక్కులు లోతుగా వాలుకు అడ్డంగా దున్నుకోవాలి. లేకపోతే నేల కోతకు గురౌతుంది. సారవంతమైన మట్టి కొట్టుకుపోతుంది. వాలుకు అడ్డంగా దున్నుకుంటే భూమికి తేమను నిల్వ చేసుకునే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. వేసవి లోతు దుక్కుల వలన భూమిలోని లోతైన పొరలనుండి నీరు ఆవిరైపోకుండా ఉంటుంది.

పంటలు లేనప్పుడు పంటలపై చీడపీడలు కలిగించే పురుగుల, తెగుళ్ళకు చెందిన వివిధ దశలు భూమిలో నిద్రావస్థలో ఉంటాయి. వేసవి దుక్కుల వలన భూమిలోనుండి అవి బయటపడి అధిక ఉష్ణోగ్రతలకు చనిపోతాయి. బయటపడిన పూపాలను, గుడ్లను, పక్షులు తిని నాశనం చేస్తాయి. ఇలా పలువిధాల మేలుకలగడమేగాక భూమి గుల్లబారి నీటి నిల్వ శక్తి పెరుగుతుంది. అందువల్ల అప్రమత్తంగా ఉండి వేసవి జల్లులను ఆసరా చేసుకొని వేసవి దుక్కులు చేపడదాం..



వరి : రాష్ట్రంలో వరి పంట పొట్ట దశ నుండి కోత దశ వరకు ఉంది. వరి పంటలో కాండం తొలిచే పురుగు, వరి ఈగ, అగ్గి తెగులు ఆశించే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి.

- ❖ కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు పొట్ట దశలో ఎకరానికి 400 గ్రా. కార్బాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 శాతం లేదా 60 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ వరి ఈగ ఆశించి ఆకు తెల్లబడి, విరిగిపోవడం, కంకిలో కొన్ని గింజలు తాలు పోవడం జరుగుతుంది. ఈ పురుగు నివారణకు ఎకరానికి 400 గ్రా. కార్బాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 శాతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ అగ్గి తెగులు నివారణకు ఎకరానికి 120 గ్రా. ట్రైసైక్లోజోల్ లేదా 300 మి.లీ. ఐసోప్రోథయోలేన్ పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- ❖ ఈనిక దశలో సుడిదోమ దుబ్బుకు 20-25 పురుగులు గమనించినప్పుడు ఎకరానికి 80 గ్రా. డైనోటెఫ్యూరాన్ లేదా 120 గ్రా. హైమెట్రోజైన్ 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసి నివారించుకోవాలి. దోమ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పొలంలో నీరు పలుచగా ఉండేటట్లు వీలైతే అప్పుడప్పుడు ఆరబెడుతూ ఉండాలి.
- ❖ వరి కోతలు చేపట్టే సమయంలో కనీస నాణ్యతా ప్రమాణాలు పాటించి మార్కెట్లో అధిక మద్దతు ధర పొందవచ్చు.

మొక్కజొన్న : డిసెంబర్ మాసంలో విత్తుకున్న మొక్కజొన్న పైరు కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది.

పంట పరిపక్వ దశకు చేరుకున్నప్పుడు కోత చేపట్టాలి. కండెల పైపొర ఎండిపోవుట, కొన్ని రకాలలో గింజ అడుగు భాగంలో నల్లటి చార ఏర్పడుట వంటి లక్షణాలను బట్టి పరిపక్వ దశను గుర్తించవచ్చు. గింజలలో 25-30 శాతం తేమ ఉన్నప్పుడు కోత చేపట్టాలి. కండెలను 2-3 రోజులు ఎండలో ఆరబెట్టి సుమారు 15 శాతం తేమ ఉన్నప్పుడు నూర్చిడి యంత్రాల సహాయంతో నూర్చిడి చేసి గింజలను ఎండబెట్టాలి.

❖ గోదాములలో నిల్వ చేయదలచుకుంటే సుమారు 10 శాతం తేమ ఉన్న గింజలను నిల్వ చేయాలి. విత్తనం కొరకు ఉపయోగించే గింజలకు పురుగు ఆశించకుండా డెల్టామెత్రిన్ లేక ఇమామెక్టీన్ బెంజోయేట్ 40 మి.గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి నిల్వ చేసుకోవాలి. హైబ్రిడ్ వంగడాల గింజలు వచ్చే సీజన్కు విత్తనం కొరకు పనికిరావు కాబట్టి గృహ అవసరాలకు ఉపయోగించే వాటికి వేపాకు పొడికి (5 గ్రా. గింజలకు) కలిపి నిల్వ చేసుకోవాలి. మార్కెట్ ధర బాగుంటే వెంటనే అమ్ముకోవచ్చు.

❖ వరి మాగాణుల్లో ఎక్కడైనా నేల దున్నకుండా మొక్కజొన్నను జనవరి మాసంలో విత్తుకొని ఉంటే పైరు కండె దశలో ఉంటుంది. కాబట్టి నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి. పక్షుల బారి నుండి రక్షణ కొరకు వెలుపలి 2-3 వరుసలలో కండె పక్కన్ను ఒకటి లేక రెండు ఆకులతో కండెలను చుట్టాలి. మెరిసే రిబ్బన్నను ఉత్తర దక్షిణ దిశలలో పైరు పైన ఒక మీటరు ఎత్తులో కట్టాలి.

- ❖ కండె దశలో కత్తెర పురుగు ఆశించినట్లయితే ఎదిగిన లార్వాలను మనుషులతో ఏరించి కిరోసిన్ డబ్బాలో వేసి చంపివేయాలి. పురుగు మందులు పిచికారీ చేయడం వల్ల పెద్దగా ఉపయోగం ఉండకపోవచ్చు.
- ❖ పంట కోత పూర్తి అయితే ఎండాకాలంలో లోతు దుక్కులను ప్రారంభించాలి.

చిరుధాన్యాలు :

సజ్జ : వేసవిలో సాగు చేసిన సజ్జ పంట గింజ గట్టిపడే దశలో ఉంటుంది కావున కంకులను కోసి పల్చగా ఆరబెట్టి తర్వాత నూర్పిడి చేసి గింజలను ఎండబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

రాగి : వేసవిలో సాగుచేసిన రాగి పంట కూడా ప్రస్తుతం కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది. పిలక కంకుల కంటే ప్రధాన కాండపు కంకి మొదట కోతకు వస్తుంది కాబట్టి 2-3 దశలలో కంకులను కోయాలి. కంకులను 2 విధాలుగా కోసుకోవచ్చు. చొప్పను కోయకుండా కేవలం వెన్నులనే కోసి 2-3 రోజుల ఆరిన తర్వాత వెన్నులను విడదీయవచ్చు. పొలంలో బాగా ఆరిన తర్వాత వెన్నులను విడదీయవచ్చు. పొలంలో బాగా ఆరిన వెన్నులను కర్రలతో కొట్టిగానీ, ట్రాక్టరు నడపటం ద్వారా గాని నూర్పిడి చేయాలి. ఈ విధంగా సేకరించిన గింజలను గాలికి తూర్పారబట్టి మంచి నాణ్యమైన గింజలను తీసుకోవాలి.

వేరుశనగ : రబీలో సాగుచేస్తున్న వేరుశనగ కోత దశ పూర్తయింది.

- ❖ విత్తనం కోసం పండించిన వేరుశనగను కట్టలు కట్టి నీడలో ఆరబెట్టి తేమశాతం 8-9 శాతం వరకు ఉండేలా చూసుకోవాలి.
- ❖ గోనె సంచులలో విత్తనాన్ని నింపి చెక్కబల్లపై ఉంచి నిల్వ చేసుకోవచ్చు.
- ❖ ప్రతి 2-3 వారాలకు ఒకసారి 5 శాతం మలాథియాన్ పొడిని చల్లుకోవాలి.

ఆముదం : రబీలో సాగు చేస్తున్న ఆముదం ప్రస్తుతం కోత దశలో ఉంది.

- ❖ పక్వానికి వచ్చిన గెలలు కోసి, ఎండబెట్టుకుని ఎండిన తరువాత నూర్పిడి చేసుకోవాలి.
- ❖ సాంప్రదాయ పద్ధతిలో వెడల్పాటి కర్రతో కొట్టి లేదా నూర్పిడి యంత్రాలతో గింజను వేరు చేసుకోవాలి.

పొద్దుతిరుగుడు : వేసవి పంటగా జనవరిలో విత్తిన పొద్దుతిరుగుడు ప్రస్తుతం గింజ కట్టే దశలో, కోత దశలో ఉంది.

- ❖ ఫిబ్రవరి మాసంలో విత్తిన పొద్దుతిరుగుడులో రెండవ దఫా యూరియా (16 కిలోలు / ఎకరాకు) వేసుకోవాలి.
- ❖ మొగ్గ తొడిగే దశ, పువ్వు వికసించే దశ, గింజకట్టే దశల్లో తప్పనిసరిగా నీటి తడులు ఇవ్వాలి. సాలు మార్చి సాలుకు నీరు పారించడం ద్వారా నీటి వినియోగం పెరుగుతుంది. స్ప్రిరోషియం వడలు తెగులు వ్యాప్తిని కూడా తగ్గించవచ్చు.
- ❖ ఈ దశలో పక్షుల బెడద ఎక్కువగా ఉంటుంది. మెరుపు రిబ్బన్లు, దిప్టిబొమ్మలు, శబ్దం చేయడం ద్వారా పక్షులను పారద్రోలాలి.

నువ్వులు : జనవరిలో విత్తిన నువ్వు పంట ప్రస్తుతం కాయ అభివృద్ధి, గింజ ఏర్పడే దశలో ఉంది. ఈ దశలో పలుచటి నీటి తడి ఇవ్వడం వలన పిందెలు బాగా నిలుస్తాయి.

- ❖ ఫిబ్రవరిలో విత్తిన నువ్వు పంట ప్రస్తుతం 30-45 రోజుల దశలో ఉంది. ఈ సమయంలో ఎకరానికి 20-25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి. ఒక తేలికపాటి తడి అవసరం.
- ❖ రసం పీల్చే పురుగు ఉధృతి గమనిస్తే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- ❖ కాయ తొలిచే మరుగు నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరిఫైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ బూడిద తెగులు నివారణకు నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి 3 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

కుసుమ : ఏక పంటగా లేదా స్వల్పకాలిక అపరాల తర్వాత కుసుమను విత్తుకునే ప్రాంతాల్లో వర్షం పడినప్పుడు వేసవి లోతు దుక్కులు చేసుకోవాలి.

అపరాలు :

- ❖ వేసవిలో విత్తిన పెసర / మినుము ఎదుగుదల దశ నుండి కాయ తయారయ్యే దశలో ఉన్నాయి. వేసవిలో ఎక్కువగా తెల్లదోమ ఆశించినప్పుడు మొక్కలు పాలిపోయినట్లు కనబడుతుంది. తెల్లదోమ రసం పీల్చేడమే కాక పల్లాకు తెగులు కూడా వ్యాపింపజేస్తుంది. కావున సకాలంలో నివారించాలి. పల్లాకు తెగులు సోకిన మొక్కలను (ఆకులు పసుపు, ఆకుపచ్చ వర్ణం కలిగిఉంటాయి) తీసి కాల్చివేసి తెగులును వ్యాపింప జేసే తెల్లదోమ నివారణకు సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- ❖ పంట చేనులో పసుపు రంగు జిగురు పూసిన అట్టలు అమర్చి తెల్లదోమ ఉనికిని పర్యవేక్షించాలి. 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 1.5 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా డైఫెన్థియారాన్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ విత్తిన 15-20 రోజుల దశలో ఉన్న పంటలో రసం పీల్చే పురుగులు (తామర పురుగులు, పేనుబంక) ఆశించి ఎదుగుదల కుంటిపడి దిగుబడి తగ్గుతుంది. నివారణకై లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 2.0 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 0.2 గ్రా. ఎసిటామిప్రిడ్ అవసరాన్ని బట్టి మందులు మార్చి 4-5 రోజుల వ్యవధిలో ఉధృతిని బట్టి పిచికారీ చేయాలి. తామర పురుగుల ఉనికిని గమనించడానికి నీలం రంగు జిగురు పూసిన అట్టలు అమర్చాలి.
- ❖ మొగ్గ, పూత దశలో ఉన్న పంటలో శనగ పచ్చ పురుగు, మారుకామచ్చల పురుగు ఆశించి నష్టం కలిగిస్తాయి. మొగ్గ దశలో 5 శాతం వేప కషాయం లేదా వేపనూనె 5.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేస్తే వీటి ఉధృతి చాలా వరకు తగ్గుతుంది. పూత దశలో 2.5 మి.లీ. క్లోరిఫైరిఫాస్ లేదా 2.0 మి.లీ. క్వినాల్ఫాస్ లేదా 0.75 మి.లీ. నొవాల్యూరాన్తో పాటు 1.0 మి.లీ. డైక్లోరోవాస్ కలిపి ఉధృతిని గమనించి అవసరం మేరకు 5 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ వేసవిలో సాగు చేసిన పంట తేమకు సున్నితంగా ఉంటుంది. కావున పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతల దృష్ట్యా పంట బెట్టుకు గురికాకుండా చూడాలి. లేని ఎడల మొగ్గ, పూత, పిందె రాలిపోయి దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. అవసరం మేరకు కీలక దశల్లో మొగ్గ, పిందె, గింజ తయారయ్యే దశలలో తడులు ఇవ్వాలి. అలాగే కీలక దశలలో ముఖ్యంగా గింజ తయారయ్యే దశలో రెండు శాతం (20 గ్రా. లీటరు నీటికి) యూరియా ద్రావణం లేదా మట్టి-కె లీటరు నీటికి 5 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేస్తే నాణ్యమైన దిగుబడిని పొందవచ్చు.
- ❖ పూత, కాయ దశలలో రసం పీల్చే పురుగులు ఆశిస్తే 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ పంట 80 శాతం కాయలు పరిపక్వతకు వచ్చిన తర్వాత మొక్కలను మొత్తంగా కానీ కాయలను కానీ లేదా యంత్రం సహాయంతో పంటను కోయాలి. ఆ తర్వాత నూర్పిడి చేసి శుభ్రపరచిన గింజలను తేమ 9 శాతం మించకుండా ఆరబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

❖ గృహ అవసరాలకు నిల్వ చేసేటప్పుడు బాగా ఎండిన తర్వాత కిలో గింజలకు 5 మి.లీ. ఏదైనా వంట నూనెను ప్రతి కిలో గింజలకు పట్టించి నిల్వ చేస్తే పెంకు పురుగు ఆశించకుండా చూడవచ్చు.

చెరకు : చెరకు ఆలస్యంగా నాటుకునే సమయంలో ముచ్చలను 10 శాతం సున్నపు నీటిలో 60 నిమిషాలు ముంచి నాటినట్లయితే నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.

❖ మోడం తోటలలో ఖాళీలు ఉన్నప్పుడు 6 వారాల వయస్సు గల పాలిథీన్ సంచుల్లో పెంచిన అదే రకపు మొలకతో ఖాళీలను నింపుకోవాలి. తోట నాటిన 40-50 రోజుల వ్యవధిలో అవసరాన్ని బట్టి 2-3 సార్లు గొర్రుతో లేదా దంతెతో అంతరకృషి చేయాలి లేదా కూలీలతో కలుపు తీయించాలి లేదా ఎకరానికి 2400 మి.లీ. 2,4-డి డైమిథైల్ అమైన్ సాల్ట్ 58 శాతం డబ్బూ.పి. లేదా 1500 మి.లీ. 2,4-డి ఇథైల్ ఎస్టర్ 38 శాతం ఇ.సి. పిచికారీ చేసుకోవాలి. తోట నాటిన 60 రోజుల వ్యవధిలో వెడల్పాటి కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎకరానికి 1300 గ్రా. 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 80 శాతం డబ్బూ.పి. మందును చెరకు ఆకులపై పడకుండా వరుసల మధ్య మాత్రమే పిచికారీ చేసుకొని నివారించుకోవచ్చు. తుగం జాతి కలుపు అధికంగా ఉన్న సందర్భాలలో ఎకరానికి 36 గ్రా. హెలోసల్ఫూరాన్ మిథైల్ మందును పిచికారీ చేసుకోవాలి.

❖ నీటి లభ్యత తక్కువగా ఉన్నప్పుడు బిందు సేద్యం ద్వారా నీటిని పొదుపుగా వాడుకోవడం, ఎరువులను ఫెర్టిగేషన్ ద్వారా అందించడం లాభదాయకంగా ఉంటుంది.

❖ మొక్క తోటలో చెరకు నాటిన మూడవ రోజున చెరకు చెత్తను నేలపై పలుచగా (1.25 ట/ఎ) వేసి మట్టితో కప్పితే మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా వినియోగపడుతుంది. ఒక టన్ను చెరకు చెత్త చివకడానికి ఒక కిలో శిలీంధ్రపు సముదాయం (చివకడానికి దోహదపడే శిలీంధ్రం) కుళ్ళబెట్టే శిలీంధ్రాల పొడిని (అస్పర్జిల్లన్ ప్లావిన, పెన్నీలియం క్రైసోజీనమ్, కాక్లియోబోలాస్ స్పెనిఫెర్, రైజోఫస్ ఒరైజె, ట్రైకోడెర్మా విరిడి) పేడ నీళ్ళలో కలిపి చల్లాలి. దీనితో సహా 10 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 8 కిలోల యూరియా కూడా చల్లితే భూమిలో తేమ నిలబడడమే కాకుండా చెత్త బాగా చివికి మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది.

❖ ఈ మాసంలో చెరకు పిలక దశలో కాటుక తెగులు కూడా పంటను ఆశిస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల్లో మొవ్వ పొడవైన నల్లని కొరడాలా మారుతుంది. చెరకు దిగుబడి, రస నాణ్యత తగ్గుతుంది. ఈ తెగులు విత్తనపు ముచ్చెల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. తెగులు సోకిన దుబ్బులను తీసి తగులబెట్టాలి. అంతేకాకుండా వాతావరణంలో తేమ శాతం తక్కువగా ఉండి, ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు ఉన్నప్పుడు, పంట నీటి ఎద్దడికి గురి అయినప్పుడు పీక పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. బాల్య దశలో పీక పురుగుగా, కాండం ఏర్పడిన తర్వాత కాండం తొలిచే పురుగుగా చెరకుపైరును నష్టపరుస్తుంది. పురుగు ఆశించిన తోటలలో 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 1.6 మి.లీ. క్లోరిఫైరిఫాస్ 50 ఇ.సి లేదా 0.75 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

(ప్రాఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తల సహకారంతో..)



డా.జి.శ్రీనివాస్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త - అధిపతి, వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, ఖోన్. 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 తేదీన 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 01-03-2020 నుండి 27-03-2020 వరకు కురిసిన వర్షపాతాన్ని గమనించినట్లయితే సాధారణ వర్షపాతం 8.2 మి. మి. గాను 13.5 మి.మి అనగా (64%) సాధారణ వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది. రాష్ట్రంలో వివిధ జిల్లాలో ఇప్పటివరకు నమోదైన వర్షపాతం ప్రకారం ఆదిలాబాద్, కొమరంభీమ్ ఆసిఫాబాద్, నిజామాబాద్, పెద్దపల్లి, జయశంకర్

భూపాలపల్లి, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం, వరంగల్ అర్బన్, కరీంనగర్, రాజన్న సిరిసిల్ల, కామారెడ్డి, మెదక్, సిద్దిపేట, యదాద్రి భువనగిరి, రంగారెడ్డి, నల్గొండ, సూర్యాపేట, ఖమ్మం, నారాయణపేట జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైంది. మంచిర్యాల, సంగారెడ్డి, జనగామ, మేడ్చల్ మల్కాజ్ గిరి, హైదరాబాద్, వనపర్తి జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం నమోదైనది. నిర్మల్, జగిత్యాల, వరంగల్ రూరల్, మహబూబ్ నగర్, జోగులాంబ గద్వాల, ములుగు జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది. మహబూబాబాద్, వికారాబాద్, నాగర్ కర్నూల్ జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే అతి తక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది.

రాష్ట్రంలో 11.03.2020 వరకు రబీ పంటకాలానికి విస్తీర్ణం గమనిస్తే సాధారణ విస్తీర్ణంలో వరి (226 శాతం), గోధుమ (69 శాతం), జొన్న (91 శాతం), మొక్కజొన్న (150 శాతం), పెసర (50 శాతం), మినుములు (88 శాతం), శనగ (122 శాతం), వేరుశనగ (68 శాతం) సాగు చేశారు.

ఈ సంవత్సరం రబీలో ఇప్పటి వరకు ఆహార పంటలు 138 శాతం, పప్పుదినుసులు 110 శాతం, నూనె గింజల పంటలు 72 శాతం, మొత్తం మీద 162 శాతం వరకు పంటలు సాగుచేయటం జరిగింది.

వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు

- ❖ వరిలో కాండంతొలిచే పురుగు నివారణకు, ఎకరానికి 8 కిలోల కార్బాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు లేదా 4 కిలోల క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4 % గుళికలను పలుచగ నీరు ఉంచి వేయవలెను లేదా ఎకరానికి 50 గ్రా. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లేదా 400 గ్రా. కార్బాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ మందును పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ వరిలో అగ్గి తెగులు నివారణకు, 0.6 గ్రా. ట్రైసైక్లోజోల్ లేదా 1.5 మి.లీ. ఐసోప్రోథయోలేన్ లేదా 2.5 మి.లీ. కాసుగామైసిన్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ మామిడిలో తేనె మంచు పురుగులు, పక్షి కన్ను తెగులు నివారణకు, 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ + 1 గ్రా. కార్బండజిమ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ బత్తాయిలో నల్లి నివారణకు, 3 మి.లీ. నీటిలో కరిగే గంధకం లేదా 5.0 మి.లీ. డైకోఫాల్ ను లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ కూరగాయ పంటలలో రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ కోళ్ళు వేడి వాతావరణాన్ని తట్టుకోవడానికి షేడ్లలో ఫ్యాన్లను, ఫాగర్స్ ను అమర్చి షేడ్లను వరిగడ్డితో కప్పి స్ప్రింక్లర్లను అమర్చాలి. కోళ్ళు ఎక్కువ మోతాదులో తినడానికి అనుగుణంగా

మెత్తటి దానాను పెట్టి తాగడానికి చల్లని నీటిని అందుబాటులో ఉంచాలి.

- ❖ అధిక ఉష్ణోగ్రతల వలన పాలలో వెన్న శాతం తగ్గకుండా ఉండడానికి పాలిచ్చు ఆవులు, గేదెలకు పూత దశలో ఉన్న పశుగ్రాసాలను మేతగా వేయాలి.
- ❖ దూడలకు నెలసరి నట్టల నివారణ మందులను తాగించి ఆరోగ్య సంరక్షణ చేపట్టాలి.

పాఠకుల స్పందన కోసం..



వ్యవసాయ పాడిపంటలు మాస పత్రిక ఏడు దశాబ్దాలకు పైగా తెలుగు రైతాంగానికి తన సేవలు అందిస్తోంది. రైతులకు పంట కాలాల వారీగా వివిధ దశలకు అవసరమయ్యే సూచనలను, సలహాలను అందిస్తోంది. రైతు విజయగాథలను అందిస్తోంది. అలాగే ప్రభుత్వం రైతులకు అందిస్తున్న వివిధ పథకాలను, వాటి ప్రయోజనాలను తెలియజేస్తోంది. వ్యవసాయ, అనుబంధ రంగాలకు సంబంధించిన పంటల, ఇతర సమాచారాన్ని అందిస్తోంది. మన పత్రికకు రచయితలుగా వ్యవసాయ అధికారులు, శాస్త్రవేత్తలు, అనుభవజ్ఞులు, రైతులు కావాల్సిన సమాచారాన్ని, విశ్లేషణలను అందిస్తున్నారు. అయితే ఈ పత్రిక ప్రయోజనాన్ని పొందే రైతుల నుంచి మేము స్పందన ఆశిస్తున్నాం. రైతులే కాకుండా వ్యవసాయ అధికారులు, శాస్త్రవేత్తలు తమ సూచనలను అందిస్తే మరింత మెరుగ్గా తెచ్చే ప్రయత్నం చేస్తామని హామీ ఇస్తున్నాం. మీ స్పందనలను పోస్ట్ కార్డుల ద్వారా లేక tspadipantalu@gmail.com కు మెయిల్ ద్వారా తెలియజేయవచ్చు. మీ అందరి స్పందనలతో, సూచనలతో మన **వ్యవసాయ పాడిపంటలు**ను రైతాంగానికి మరింత ప్రయోజనకరంగా రూపొందించుకుందాం. బంగారు తెలంగాణ స్వప్నాలను నిజం చేసుకుందాం.

-సం.

ఖరీఫ్కు అనువైన కంది రకాలు

జి.నీలిమ, డా.సి.వి.నమీర్ కుమార్, డా.కె.అఖిల్ కుమార్, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం, నగర్ కర్నూల్ జిల్లా -509215

వర్షాధారంగా సాగు చేసే ముఖ్యమైన పప్పుధాన్యపు పంట-కంది. కరువులో ప్రత్యామ్నాయ పంటగా అనేకమైన వాతావరణ పరిస్థితుల్లో, వివిధ రకాల నెలలో కందిని సాగు చేయవచ్చు. ఇటీవల కాలంలో మద్దతుధర ఆశాజనకంగా ఉండడం వలన, అంతర పంటగా సాగు చేసుకునే వెనలుబాటు ఉండడం వలన కంది సాగుకి రైతులు మొగ్గు చూపుతున్నారు. మేలైన మెళకువలు పాటించడమే కాకుండా ప్రథమంగా వివిధ నేలలకు అనువైన కంది రకాలను ఎన్నుకోవడం ఎంతో ముఖ్యం.

రకాలు-వాటి గుణగణాలు:

1. పి. ఆర్. జి. 176 (ఉజ్వల):

పంటకాలం: 130-135 రోజులు

దిగుబడి: 6-8 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: తక్కువ వర్షపాతం కలిగిన ప్రాంతాలకు, ఎర్ర చల్మ నేలలకు అనువైనది.

2. ఐ. సి. పి. హెచ్.-2740 (మన్నెంకొండ కంది):

పంటకాలం: 170-190 రోజులు

దిగుబడి: 8-10 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: నల్లరేగడి నేలలకు అనువైన రకం. పూజేరియం ఎండు తెగులు, వెర్రి తెగులును పూర్తిగా తట్టుకుంటుంది.

3. టి. డి. ఆర్. జి. -4 (హనుమ):

పంటకాలం: 160-180 రోజులు

దిగుబడి: 8-10 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: పూజేరియం ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది. వెర్రి తెగులు, శనగపచ్చ పురుగును

కొంత మేరకు తట్టుకుంటుంది.

4. ఆర్. జి. టి. -1 (తాండూర్ తెల్ల కంది):

పంటకాలం: 145-155 రోజులు

దిగుబడి: 5-6 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: తేలిక పాటి, నల్ల భూములకు అనువైన రకం. పూజేరియం ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది.

5. డబ్ల్యు. ఆర్. జి. -65 (రుద్రేశ్వర)

పంటకాలం: 160-180 రోజులు

దిగుబడి: 8-10 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: నల్లరేగడి నేలలకు అనువైన రకం. పూజేరియం ఎండు తెగులు, శనగపచ్చ పురుగును కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది.

6. డబ్ల్యు. ఆర్. జి. -53 (వరంగల్ కంది 53)

పంటకాలం: 160-180 రోజులు

దిగుబడి: 6-8 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: కాయతొలుచు పురుగును కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది.

7. డబ్ల్యు. ఆర్. జి. -27

పంటకాలం: 180 రోజులు

దిగుబడి: 7-8 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: మొక్కలు ఎత్తుగా పెరుగుతాయి. పువ్వులు ఎరుపుగా ఉంటాయి. శనగపచ్చ పురుగును కొంత మేరకు తట్టుకుంటుంది.

8. ఐ. సి. పి. ఎల్.-87119 (అశ)

పంటకాలం: 170-180 రోజులు



దిగుబడి: 7-8 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: మొక్క నిటారుగా, గుబురుగా పెరుగుతుంది. పూజేరియం ఎండు తెగులును, వెర్రి తెగుళ్లను తట్టుకుంటుంది.

9. ఐ. సి. పి.-8863 (మారుతి)

పంటకాలం: 155-160 రోజులు

దిగుబడి: 7-8 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: మొక్క నిటారుగా పెరుగుతుంది. ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది

10. ఐ. సి. పి. ఎల్.-85063 (లక్ష్మి)

పంటకాలం: 160-170 రోజులు

దిగుబడి: 7-8 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: మొక్కలు గుబురుగా ఉండి ఎక్కువ కొమ్మలు కలిగి ఉంటాయి. ఎండు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది.

11. ఎల్. ఆర్. జి. -41

పంటకాలం: 180 రోజులు

దిగుబడి: 8-10 క్వి/ఎ

గుణగణాలు: నల్లరేగడి నేలలకు అనువైన రకం. శనగపచ్చ పురుగును బాగా తట్టుకుంటుంది.

తక్కువ ఖర్చుతో అధిక దిగుబడికి సూచనలు:

- ❖ నాణ్యతగల విత్తనాన్ని వాడాలి.
- ❖ విత్తనశుద్ధి తప్పనిసరిగా చేయాలి.
- ❖ ఎరువులను తగు మోతాదులో సరైన సమయంలో వేయాలి.
- ❖ కీలక దశలో వీలైతే నీరు పెట్టాలి.
- ❖ సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులను పాటించాలి.
- ❖ సరైన సమయంలో పంటను కోయడం, విత్తన నిల్వలో జాగ్రత్తలు పాటించాలి.



స్ట్రాబెరీ సాగు

ఎ.లక్ష్మణ్ కుమార్, డా.వనజ లత, డా.ప్రశాంత్, డా.వీణ జోషి, ఉద్యాన కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

స్ట్రాబెరీని భారతదేశంలో ఊటీ, పంజాబ్, హర్యానా, హిమాచల్ ప్రదేశ్, మహారాష్ట్రలోని మహబలేశ్వరం వంటి ప్రాంతాల్లో ఎక్కువగా సాగు చేస్తున్నారు. మన తెలుగు రాష్ట్రాల్లో విశాఖ ఎజెన్సీల్లో కూడా ఎక్కువగా సాగు చేస్తున్నారు. ఈ పంటను శీతాకాలంలో ఎక్కువగా సాగుచేస్తారు కానీ మార్కెట్ ధరకు అనుకూలంగా సంవత్సరం పొడవునా ఆటోమెటెడ్ హరిత గృహాల్లో పండిస్తారు. స్ట్రాబెరీ బహుళవార్షిక మొక్క కానీ ఏకవార్షికంగా కూడా పండిస్తారు. స్ట్రాబెరీ మొక్క చిన్నదిగా ఉండి కాండం వృదువుగా ఉంటుంది.

ఉపయోగాలు : స్ట్రాబెరీలో విటమిన్ సి, ఐరన్, పొటాషియం, పీచు వంటి పోషకాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. దీని మొక్క పండ్లను పక్షవాతం, మధుమేహ వ్యాధి గ్రస్తులను, మూత్ర పిండాలలో, కాలేయంలో వచ్చే వ్యాధులకు వాడుతుంటారు. ప్రపంచ దేశాల్లో దీనిని జెల్లీ, ఐస్క్రీమ్ తయారీలో ఎక్కువగా వాడుతుంటారు.

నేల తయారీ విధానం : ఈ మొక్క అన్ని నేలలను సమర్థవంతంగా తట్టుకొని పెరుగుతుంది. నేల నల్లగా ఉండి నీరు బాగా ఇంకిపోయే ఇసుక నేలల్లో ఎక్కువగా పెరుగుతాయి. నేల చదును చేసుకొని 9-12 ఇంచుల వరకు నేల వదులుగా ఉండేలా దున్నుకోవాలి. స్ట్రాబెరీ సాగుకు పి.ఎచ్. 5.5-7 మధ్యలో ఉన్న నేలలు అనుకూలం. చౌడు, ఉప్పు, సున్నం, నీరు నిలువ ఉండే

నేలలు ఈ పంట సాగుకు అనుకూలం కాదు. తయారు చేసూఉకున్న మట్టి మిశ్రమంలో సూక్ష్మజీవులు శిలీంధ్రనాశినులు, క్రిమి కీటకాలు, నులి పురుగులు ఉండడం వలన పంట సమర్థవంతంగా ఎదగలేదు. కావున నేలను కింది పద్ధతుల ద్వారా శుద్ధి చేయాలి.

స్టెరిలైజేషన్ పద్ధతి : పంటను నాటుకోవడానికి ముందు మనం ఈ పద్ధతిలో నేలను శుద్ధి పరచుకోవడం వలన ఎటువంటి నష్టం కలగకుండా కాపాడుకోవచ్చు. ఈ పంటను ఎక్కువ వర్షినేలియం, ఫైరోఫైరా అనే శిలీంధ్రాలు భూమిలో ఉండి పంటకు హాని కలుగజేస్తాయి. దీనిని నివారించుటకు గాను స్టెరిలైజేషన్ చేయాలి.

సూర్యరశ్మిని ఉపయోగించి స్టెరిలైజేషన్ చేసే పద్ధతి : ఈ పద్ధతి 25 మైక్రాన్ల మందం కలిగిన ప్లాస్టిక్ షీట్ను భూమిపై కప్పి ఉంచాలి. ఇలా 7 రోజులు ఉంచాలి. ఈ విధంగా కప్పుడం వలన భూమిలో వేడి పెరిగి శిలీంధ్రాలు, ఇతర క్రిమి కీటకాలు చనిపోతాయి.

రసాయనాలు ఉపయోగించి స్టెరిలైజేషన్ చేసే పద్ధతి : సిల్వక్స్ అనే పేరుతో మార్కెట్లో హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ కలయికతో రసాయనం లభ్యమవుతుంది. ఈ విధంగా నేలను స్టెరిలైజేషన్ చేయడానికి 1-2 రోజుల సమయం పడుతుంది. లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. సిల్వక్స్ ఒక ఎకరానికి 12,000-15000 లీటర్ల నీటికి ఉపయోగించాలి. ఈ మొత్తం రెండు





సగభాగాలు విభజించాలి. ఒక సగం ద్రావణాన్ని నీటిలో కలిపి బిందు సేద్యం ద్వారా అందించాలి. మిగిలిన సగభాగం నేలపై బెడ్స్ పూర్తిగా తడిచేలా పిచికారీ చేయాలి.

ఈ విధంగా స్టెరిలైజేషన్ చేసిన 1-2 రోజుల తరువాత మొక్కలు నాటుటకు సిద్ధం అవుతుంది.

వాతావరణం : స్ట్రాబెరీ సంవత్సరం పొడవునా పూలను నిలదొక్కుకునే గుణం కలిగి ఉంటుంది. తక్కువ పగటి సమయం ఉండి పూత తొందరగా వస్తుంది. (14 గంటలు లేదా అంతకంటే తక్కువ, 35 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత ఉండాలి.) మొక్క పూతకు రావడానికి 8-12 గంటల పగటి సమయం అనుకూలం. తెలంగాణలో శీతాకాలంలో 27 డిగ్రీల వరకు కూడా ఈ పంటను సాగుచేసుకోవచ్చు. స్ట్రాబెరీ పంటకు చల్లని వాతావరణం అవసరం. సాధారణంగా స్ట్రాబెరీ మొక్కలు పెరగటానికి వాతావరణంలో 28 డిగ్రీల కన్నా ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు పూ మొగ్గ పూత, కాత పెరుగుదల తగ్గిస్తుంది.

బెడ్ తయారీ విధానం : రెండు వరుసల పద్ధతి పాటిస్తారు. బెడ్ నేల నుంచి 30 సెం.మీ. ఎత్తు, 60 సెం.మీ. వెడల్పు, బెడ్కి బెడ్కి మధ్య దూరం 50 సెం.మీ. ఉండాలి.

మొదటి దఫాగా వేసే ఎరువులు : మొదట వేయాల్సిన ఎరువులు పెంట 10 టన్నులు ఎకరాకు 18:46:0 (డై అమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్) 50 కిలో / ఎకరాకు.

మల్చింగ్ : మొక్కలు నాటడానికి ముందు మల్చింగ్ షీట్ను పరుస్తారు. మల్చింగ్ షీట్ వివిధ రంగులని

వాడతారు. నల్లని షీట్ వెండి రంగు షీటు లేదా రెండు కలిసిన షీటు వాడతారు. భూమిపైకి ఉండే షీటు రంగు వెండిరంగు బయటికి కనబడేటట్లు అమర్చుకోవాలి. ఈ ప్లాస్టిక్ షీట్ మందం 25 మైక్రాన్లు ఉంటుంది. ఒక ఎకరానికి 3200 చ.మీ. మల్చింగ్ షీట్ అవసరం ఉంటుంది. దీని ధర సుమారు 10,000/- వరకు ఉంటుంది.

మల్చింగ్ వల్ల లాభాలు : నేలలోని తేమను కాపాడుతుంది. నీటిని, ఎరువులను ఆదా చేస్తుంది. కలుపును నివారిస్తుంది. మల్చింగ్ షీట్ వాడడం వలన పండ్లు భూమికి తగలకుండా వాటిని నష్టం కలగకుండా చేయవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం : డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా నీటిని, నీటిలో కరిగే ఎరువులను కూడా అందించవచ్చు. ఇన్లైన్ డ్రిప్ పద్ధతి ఉపయోగించవచ్చు. ప్రతి 40 సెం.మీ.ల దూరానికి 4 లీటర్ల నీటిని గంటకు విడుదల చేసే డ్రిప్లను వాడడం జరుగుతుంది. 30 సెం.మీ. ఒక డ్రిప్ను అమర్చాలి. ఎందుకంటే ఈ డ్రిప్పర్లు మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర నీటిని విడుదల చేస్తాయి. ఈ స్ట్రాబెరీ తేలిక పాటి వేరు వ్యవస్థ కలిగి ఉంటుంది. ఎప్పుడు నేల తేమ శాతాన్ని కాపాడుతుంది.

నాటే సమయం : ఈ మొక్కలను ఒక్కో వాతావరణం పరిస్థితిని బట్టి ఒక్కోలా నాటుకుంటారు. ఉత్తర భారతదేశంలో సెప్టెంబర్ నుండి జనవరి, ఉత్తర, తూర్పు భారతదేశంలో నవంబర్ నుండి జనవరి, దక్షిణ భారతదేశంలో నవంబరు నుండి జనవరి, మహారాష్ట్రలో ఆగస్టు నుండి నవంబరు వరకు,



తెలంగాణ ప్రాంతాల్లో అక్టోబర్ నుండి జనవరి అనుకూలం.

మొక్కల మధ్య దూరం : ఈ మొక్కలను రెండు వరుసల పద్ధతిలో నాటుతారు. రెండు వరుసల మధ్యదూరం 30-30 సెం.మీ. ఒక ఎకరానికి 20,000 మొక్కలు అవసరం.

మొక్కలు నాటడం, తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు : ఈ మొక్కలను నాటడానికి ముందు చాలా జాగ్రత్తలు తీసుకోవడం తప్పనిసరి. ముందుగా బెడ్లలో 30×30 సెం.మీ. దూరంలో రంధ్రాలు చేసుకోవాలి. ఇలా చేసుకున్న రంధ్రంలో ముందుగా వేర్లు ఉద్భవించిన మొక్కలను రంధ్రాలలో నాటుకోవాలి. ఈ మొక్క కాండం భాగం నేలకు లోపలికి ఉండాలి. మొక్కలు నాటిన తరువాత రోజ్ క్యాన్, స్ప్రింక్లర్ల ద్వారా నీటిని అందించాలి. బెడ్ ఎల్లప్పుడూ తేమతో ఉండేలా చూసుకోవాలి.

మొక్క జీవిత కాలం: మొక్క పూర్తి జీవిత కాలం 8-9 నెలలు. మొక్క పూత దశకు 35-40 రోజుల వ్యవధిలో వస్తుంది.

ఫర్టిగేషన్ : ప్రతి 1000 చ.మీ. విస్తీర్ణానికి మొక్కలు నాటిన 20-50 రోజుల వ్యవధిలో 12:61:00 కిలో (సోమవారం, బుధవారం, శుక్రవారం), 13:00:45 కిలో (మంగళ వారం, గురువారం, శనివారం); మొక్కలు నాటిన 50-60 రోజుల వ్యవధిలో

19:19:19 1 కిలో, కాల్షియం నైట్రేట్ అర కిలో; మొక్కలు నాటిన 60-100 రోజులు వ్యవధిలో 16:08:24 375 గ్రా.లు (సోమవారం, బుధవారం, శుక్రవారం), 0:0:50 375 గ్రా. (మంగళవారం, గురువారం, శనివారం).

కోత, దిగుబడి : స్ట్రాబెర్రీ పండ్లు మామూలుగా అర వంతు నుండి మూడవ వంతు వరకు క్రిమ్సెన్ రంగులోకి మారుతున్నప్పుడు కోత కోయాలి. కోత దశ ఆయా వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి మారుతుంది. ప్రతి రెండు లేదా మూడు రోజుల వ్యవధిలో ఉదయం వేళలో కోయడం జరుగుతుంది. ఈ పండ్లను చిన్న చిన్న పెట్టెలలో అమర్చాలి. కోసిన వెంటనే క్షేత్రస్థాయి వేడిన తగ్గించడానికి ప్యాక్ హౌస్ లేదా నీడ ప్రదేశంలో పెట్టాలి. వాతావరణ పరిస్థితులను దృష్టిలో ఉంచుకుని దీని దిగుబడి 300-400 కిలోలు / మొక్క / పంట కాలం.

గ్రేడింగ్ :

గ్రేడ్

బరువు

పెద్దవి (ఎ)	35 గ్రా.ల కంటే ఎక్కువ.
మధ్యస్థం (బి)	25-35 గ్రా.
చిన్నవి (సి)	15-25 గ్రా.
అతి చిన్నవి (డి)	15 గ్రా.ల కంటే తక్కువ.

నిల్వ పరచడం : దూర ప్రాంతపు మార్కెట్‌కు తరలించాలి అంటే పండ్లను 1 డ్రిగ్ సెంటీగ్రేడ్ వద్ద చల్లబరుచుకోవాలి. ఆ తరువాత వాటిని రిఫ్రిజిరేటర్ వ్యాన్‌లో మార్కెట్‌కి తరలించాలి.

ప్యాకింగ్ : పండు పరిమాణం నాణ్యతను బట్టి ప్యాకింగ్ చేసుకోవాలి. దెబ్బతిన్న పండ్లను, సరిగా ఎదగని పండ్లను, పురుగు లేదా పుచ్చిపోయిన పండ్లను తొలగించాలి. ఆ తరువాత వాటిని గ్రేడింగ్ చేయాలి. అట్టపెట్టెలో పండ్లను సరైన క్రమంలో అమర్చుకోవాలి. చిన్న సైజు పండ్లను డబ్బాలలో ప్యాకింగ్ చేయాలి.



మార్కెటింగ్ : రైతులు సాధారణ మార్కెట్‌లో లేదా మెట్రో మార్కెట్‌లో అమ్మకం జరుపుతారు.

పంట సాగు ఖర్చు - ఆదాయం ఒక ఎకరానికి వివరాలు

నేల తయారీ, బెడ్స్, మొదటి దఫా ఎరువులు	15,000
మొక్కల ఖర్చు (26,000 మొక్కలకు)	1,30,000
ఎరువులు, పురుగు మందుల ఖర్చు	10000 - 12500
పంట కోత, రవాణా ఖర్చులు	15000
మొత్తం కూలీల ఖర్చు ఎకరాకు/ఒక పంట కాలానికి	8000 - 10000
మొత్తం ఖర్చు	1,80,000
దిగుబడి	8750 కి.
మార్కెట్ ధర / కిలో	60-80 కి.
స్థూల ఆదాయం (ఎకరాకి)	6,12,500
నికర ఆదాయం ఎకరాకు (5 నెలల పంట కాలంలో)	4,32,500

వేసవి దుక్కులతో రైతులకు కలిగే ప్రయోజనాలు

డా.ఆర్.శ్రీనివాసరావు, కోఆర్డినేటర్, కె.నాగస్వామి, శాస్త్రవేత్త, డాట్ సెంటర్, ఖమ్మం

సాధారణంగా వేసవి నెలల్లో అడపాదడపా కురిసే వానలను సద్వినియోగం చేసుకొని మాగాణి, మెట్ట, బీడు భూములను దున్నుకోవాలి. వీటినే వేసవి దుక్కులు అంటారు.

ఖరీఫ్, రబీ దాదాపు ముగియటంతో రైతులకు పంటలన్నీ చేతికంది వేసవి వచ్చేసింది. ఇలాంటి తరుణంలో చాలా ప్రాంతాల్లో రైతు సోదరులు ఖరీఫ్ లేదా రబీ పంట లేకున్నా తర్వాత మళ్ళీ వర్షాకాలం వరకు భూమిని దున్నకుండా వదిలివేయడం వల్ల కలుపు మొక్కలు పెరిగి భూమిలోని నీటిని పోషక పదార్థాలను గ్రహించి భూమిలో సత్తువ లేకుండా చేస్తున్నాయి. దీనివలన భూసారం తగ్గిపోవడమే కాకుండా నీరు భూమిలోని లోపల పొరల నుండి గ్రహించబడి ఆవిరైపోతుంది.

ప్రయోజనాలు :

- ❖ పంట కోత అనంతరం పొలాన్ని అలా వదిలివేయకుండా వర్షాలకు ముందే భూమిని దున్నడం వల్ల తొలకరి వర్షాలు పడగానే నీరు భూమిలోకి ఇంకి భూమి కోతకు గురికాకుండా ఉంటుంది.
- ❖ లోతు దుక్కుల వల్ల భూమిపై పొరలు కిందికి, కింది పొరలు పైకి తిరగబడి నేల సారవంతంగా మారుతుంది. ఇలా చేయడం వల్ల భూమిలో తేమశాతం పెరిగి, భూసార అభివృద్ధి, పురుగులు, తెగుళ్ళ యాజమాన్యం, కలుపు మొక్కల నివారణ వగైరా ప్రయోజనాలు సమకూరుతాయి.

భూసారాభివృద్ధి, తేమశాతం పెరుగుదలలో కీలక పాత్ర :

- ❖ వేసవి దుక్కులు లోతుగా, వాలుకు అడ్డంగా దున్నుకోవడం వాలుకు అడ్డంగా దున్నుకోవడం వల్ల వాన నీరు భూమిలోకి ఇంకేందుకు అనుకూల పరిస్థితులు ఏర్పడడంతో పాటు భూమి ఎక్కువ తేమను గ్రహించి నిల్వ చేసుకొనే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. దీని ప్రభావం పంట దిగుబడి మీద కేంద్రీకృతమవుతుంది.
- ❖ వేసవి దుక్కులు దున్నేముందు పొలంలో గొర్రెలను, పశువుల మందలు తోలడం వల్ల అవి విసర్జించే వ్యర్థాలు భూమిలోకి చేరి సేంద్రియ పదార్థం తయారై అధి భూసార వృద్ధిలో ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది.
- ❖ వేసవి దుక్కులు దున్నే ముందు పశువుల పెంట పోగు, కంపోస్టు ఎరువు, చెరువులో మట్టిని వెదజల్లడం వల్ల నేల సారవంతమై పంట దిగుబడి పెరగడంతో పాటు తేమశాతం పెరుగుతుంది.
- ❖ సాధారణంగా రైతులు పంట చేతికందగానే పంటల నుండి వచ్చే ఎండు ఆకులు, చెత్త, చొదారం కాల్చి వేయకూడా అవకాశమున్నవారు లోతు దుక్కులు వేయడం వల్ల పంట చెత్త, చెదారం, ఎండు ఆకులు నేల పొరల్లో కలిసిపోయి చీకి ఎరువుగా మారి భూసారం పెరిగి పంటకు కావాల్సిన పోషక పదార్థాలు పుష్కలంగా లభిస్తాయి.



వేసవి దుక్కులతో పురుగులు, తెగుళ్ళ నివారణ :

వేసవి కాలంలో చాలా వరకు భూమి ఖాళీగా ఉంటుంది. అలాంటి సమయంలో పంటలను ఆశించే అనేక రకాల పురుగులు పంటకోత దశల్లో వాటి నిద్రావస్థ దశలను నేలలో చెత్తా చెదారంలో, కొయ్య కాడల్లో గడుపుతాయి. తెగుళ్ళను కలుగజేసే శిలీంధ్రాలు మొదలైనవి భూమి లోపల ఆశ్రయం పొందుతాయి. వీటి శిలీంధ్ర బీజాలు భూమిలో నిల్వ ఉంటాయి. వేసవి లోతు దుక్కుల వల్ల నిద్రావస్థ దశలో భూమిలో ఉన్న చీడపురుగుల కోశాలు గుడ్లు, లార్వాలు, పూపాలను పక్షులు, కొంగలు తిని నాశనం చేస్తాయి. అదే విధంగా వేసవి దుక్కుల వల్ల భూమి లోపల పొరల్లో ఉన్న శిలీంధ్ర బీజాలు మట్టితో పాటు నేలపైకి వస్తాయి. ఇవి అధిక ఉష్ణోగ్రతకు గురై వ్యాధి కలుగజేసే శక్తిని కోల్పోతాయి.

వేసవి దుక్కులతో కలుపు నిర్మూలన : సాధారణంగా

పంట లేని సమయంలో కలుపు మొక్కలు పెరుగుతాయి. ఈ కలుపు మొక్కలు నేలలోని నీరు, పోషకాలను ప్రత్యక్షంగా గ్రహించి పంట దిగుబడిని తగ్గిస్తాయి. అదే విధంగా అనేక రకాల పురుగులకు శిలీంధ్రాలకు ఆశ్రయాన్ని కల్పించడం ద్వారా పదార్థంగా పంట నష్టానికి కారణమవుతాయి. కాబట్టి వేసవి లోతు దుక్కుల వల్ల లోతుకు పాతుకుపోయిన కలుపు మొక్కలు వాటి విత్తనాలు నేలపై పొరల్లోకి చేరడం వల్ల అధిక ఉష్ణోగ్రతకు గురై నశిస్తాయి. దీని వల్ల తదుపరి పంటలో కలుపు తాకిడి తక్కువగా ఉంటుంది. అందువల్ల అప్రమత్తంగా ఉండి వేసవి జల్లులను ఆసరా చేసుకొని వేసవి దుక్కులు చేపడదాం.



పచ్చిరొట్ట పైర్లు వేసుకుందాం - నేల సారాన్ని పెంచుకుందాం

డా.జి.వేణుగోపాల్, శాస్త్రవేత్త, ఎ.శ్రీరామ్, డా.ఎస్.శ్రీనివాస్, డా.వి.శ్రీధర్, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, మధిర, ఖమ్మం జిల్లా

హరిత విప్లవం అనంతరం వ్యవసాయ-రంగంలో చాలా మార్పులు ఏర్పడ్డాయి. ముఖ్యంగా అధిక దిగుబడినిచ్చే మేలు జాతి వంగడాల వాడకం ఎక్కువయింది. ఈ అధిక దిగుబడినిచ్చే వంగడాలకు సాధారణ వంగడాలకన్నా పోషకాల వినియోగ సామర్థ్యం ఎక్కువ. అందువలన రసాయనిక ఎరువుల వాడకం గణనీయంగా పెరిగింది. దీని వలన ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకతలో పెరుగుదల ఉన్నప్పటికీ, పర్యావరణ సమతుల్యత దెబ్బతింటుంది. ముఖ్యంగా నేల సారం తగ్గడం, నేల భౌతిక, రసాయనిక లక్షణాల్లో మార్పులు ఏర్పడుతూ క్రమేనా ఇవి పంట దిగుబడుల మీద ప్రభావం చూపుతున్నాయి. కాబట్టి ప్రస్తుత తరుణంలో నేల సారాన్ని పెంపొందించుకోవడానికి, పర్యావరణ సమతుల్యతను కాపాడటానికి సేంద్రియ ఎరువుల వాడకం తప్పనిసరి. కానీ పశువుల ఎరువులు తగినంతగా లభ్యంకాని ప్రస్తుత తరుణంలో 'పచ్చిరొట్ట ఎరువుల' ద్వారా నేలకు సేంద్రియ పదార్థాన్ని అందించడమొక్కటే ప్రత్యామ్నాయ మార్గం.

పోషక విలువలు సమృద్ధిగా ఉండి,

సమతుల్యత కలిగిన రసభరిత పచ్చని మొక్కలు, వాటి ఆకులను 'పచ్చిరొట్ట ఎరువులు' అంటారు. పచ్చిరొట్ట ఎరువులను నేలకు రెండు విధాలుగా అందించవచ్చు.

అవి 1. హరిత మొక్కల ఎరువు - అంటే పచ్చిరొట్ట పైర్లను పెంచి నేలలో కలియదున్నడం ద్వారా ఎరువును అందించడం.

2. హరిత ఆకు ఎరువులు - అంటే పచ్చి ఆకులను వేరే ప్రాంతాల నుండి సేకరించి నేలలో వేసుకొని కలియదున్నడం ద్వారా ఎరువు అందించడం.

పచ్చిరొట్ట పైరుకు ఉండవలసిన లక్షణాలు :

- ❖ తక్కువ రోజుల్లో బాగా పెరిగి ఎక్కువ పచ్చిరొట్టను ఇచ్చేలా ఉండాలి.
- ❖ అన్ని రకాల నేలల్లో పెరగాలి.
- ❖ పచ్చిరొట్టలో పీచు శాతం తక్కువగా ఉండి ఎక్కువ ఆకు రసభరితంగా ఉండాలి.
- ❖ నేలలో కలియదున్నినప్పుడు త్వరగా కుళ్ళి భూమిలో కలిసేట్లుగా ఉండాలి.
- ❖ పచ్చిరొట్ట పంటల వేర్లు భూమి లోతుగా పోయేట్లు ఉండాలి.





❖ త్వరగా పెరిగి కలుపు పెరుగుదలను ఆరికట్టేదిగా ఉండాలి.

❖ పప్పుజాతికి చెందిన పచ్చిరొట్ట అయితే గాలిలో నత్రజనిని స్థిరీకరించి నేల సారాన్ని పెంచుతుంది.

తొలకరి వర్షాలు పడిన సమయంలో (మే, జూన్ మొదటి వారంలో) పచ్చిరొట్ట పైరును వేసుకొని పూత దశలో అంటే 45-50 రోజుల్లో నేలలో కలియదున్నాలి. అలా కలియదున్నేటప్పుడు నేలలో తగు మోతాదులో తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి.

వచ్చిరొట్ట ఎరువులను నేలలో కలియదున్నేటప్పుడు ఎకరానికి 50 కిలోల ఎస్.ఎస్.పి.ని వేయడం వలన పచ్చిరొట్ట ఎరువు త్వరగా కుళ్ళిపోతుంది. అయితే పచ్చిరొట్ట ఎరువును 2-3 వారాల పాటు నేలలో కుళ్ళనివ్వాలి. భాస్వరం ఎరువుకు పప్పుజాతి పచ్చిరొట్ట ఎరువులు బాగా స్పందిస్తాయి. నత్రజనిని స్థిరీకరించే బొడి పెలలోని బ్యాక్టీరియా ఎదుగుదలకు భాస్వరం ఉపయోగపడుతుంది.

పచ్చిరొట్ట పైరు సాగుకు కుదరని నేపథ్యంలో హరిత ఆకు ఎరువు అయినటువంటి వేప, కానుగ,

ద్వైసిడియా, వెంపలి మొక్కల లేత ఆకులను, కొమ్మలను 2-3 టన్నులు / ఎకరాకు వేసి కలియదున్నాలి.

పచ్చిరొట్ట పంటల గుణగణాలు :

జీలుగ, సీమ జీలుగ : క్షార గుణం గల నేలల్లో, వరి పండించే భూముల్లో వేస్తారు. ఎకరాకు 10 నుండి 12 కిలోల విత్తనం ఇసుకతో కలిపి చల్లడం వలన పొలం అంతా సమంగా పడుతుంది. దీనిని పూత సమయంలో కలియదున్నడం వలన ఎకరాకు 9-10 టన్నుల పచ్చిరొట్టనిస్తుంది.

జనుము : అన్ని రకాల నేలల్లో సాగు చేయవచ్చు. ఎకరాకు 12-15 కిలోల విత్తనం అవసరం. ఇది ఎకరాకు 5-6 టన్నుల పచ్చిరొట్ట లభిస్తుంది.

పిల్లిపెసర : దీనిని తేలిక, బరువైన నేలల్లో సాగు చేయవచ్చు. చౌడు భూముల్లో సాగు చేయరాదు. ఎకరాకు 6-8 కిలోల విత్తనం అవసరం. ఎకరాకు 3.5 నుండి 5 టన్నుల పచ్చిరొట్ట లభిస్తుంది.

నీలి, వెంపలి : ఇవి చాలా ప్రదేశాల్లో కలుపు మొక్కలుగా కనబడతాయి. వీటిని పచ్చిరొట్ట ఎరువుగా వాడుకోవచ్చు. ఎకరాకు 8-10 కిలోల విత్తనం పడుతుంది. అన్ని రకాల నేలల్లో సాగుచేసుకోవచ్చు.



పచ్చిరొట్ట ఎరువుల వలన లాభాలు :

- ❖ నేల భౌతిక స్థితి (నేల ఆకృతి) మెరుగుపడేలా చేస్తాయి. భూమి గుల్లగా మారి నేలలోనికి నీరు ఇంకే గుణం పెరుగుతుంది.
- ❖ నేలలో సేంద్రియ పదార్థం వేయడం వలన సూక్ష్మ జీవులు వృద్ధి చెంది, జీవ రసాయనిక చర్యల ద్వారా నేల సారాన్ని పెంచి, నేల సంపూర్ణ ఆరోగ్యాన్ని సంతరించుకొని ఉత్పాదకత సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది.
- ❖ నేలలో లభ్యం కాని (క్లిష్ట) రూపంలో ఉన్న అనేక పోషకాలను లభ్యరూపం (మినరలైజేషన్) లోకి మారుస్తాయి.
- ❖ భూమిలో రసాయనిక ఎరువులు వేసినప్పుడు వాటి లభ్యత పెరగడానికి పచ్చిరొట్ట ఎరువులు ఉపయోగపడతాయి.
- ❖ కలుపు మొక్కలు పెరుగుదల లేకుండా నివారిస్తాయి.
- ❖ జీలుగ, సీమ జీలుగ వంటి పచ్చిరొట్ట పైర్లు వేసినప్పుడు వాటి వేళ్ళు ఎక్కువ లోతుకు వెళ్ళడం వల్ల భూమి లోపలి పొరల్లోని పోషకాలను వెలికి తెచ్చి లభ్య రూపంలో పంటకు అందిస్తాయి.
- ❖ పప్పుజాతి పచ్చిరొట్ట పంటల వలన రైజోబియం అనే బ్యాక్టీరియా ద్వారా గాలిలో నత్రజనిని వేళ్ళ బుడిపెలలో ఎకరాకు 25-50 కిలోల వరకు నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తాయి.
- ❖ చాడు భూముల పునరుద్ధరణకు బాగా ఉపయోగపడతాయి. ఉదా : జీలుగ, సీమ జీలుగ.
- ❖ భాస్వరం, గంధకం వంటి పోషకాల లభ్యతను గణనీయంగా పెంచుతాయి.

- ❖ కొద్ది మొత్తంలో సూక్ష్మ పోషకాలను చిలేట్లుగా మార్చి పంట మొక్కలకు అందేటట్లు చేస్తాయి.
- ❖ పచ్చిరొట్ట పైర్లు ఎరువులుగానే కాకుండా వ శుభ్రతగా వేతగా కూడా ఉపయోగపడతాయి. ఉదా - జనుము, పిల్లిపెసర

పెరిగి రసవంతంగా ఉంటాయి. లేకపోతే జీలుగ వంటి పచ్చిరొట్ట ఎరువులు మొక్క ఎత్తు పెరిగి కాండంలో పీచు ఏర్పడి చివకడానికి ఎక్కువ సమయం పడుతుంది.

పచ్చిరొట్ట పైర్లు నేలకు అందించే నత్రజని సుమారుగా :

పచ్చిరొట్ట ఎరువుల సాగులో మెళకువలు :

- ❖ ప్రధాన పంట కోయగానే నేలలో మిగిలిన తేమను సద్వినియోగం చేసుకొని పచ్చిరొట్ట ఎరువులు విత్తుకోవాలి.
- ❖ తేమ చాలని ప్రాంతాల్లో వేసవి దుక్కి దున్ని తొలకరి వర్షాలు పడగానే విత్తుకోవాలి. అలాగే నీటి వసతి గల ప్రాంతాల్లో వేసవిలో సాగు చేయడం మంచిది.
- ❖ పసుపు, చెరకు వంటి పంటల వరుసల మధ్య పచ్చిరొట్ట పెంచి పూత సమయంలో కలియదున్నవచ్చు.
- ❖ సాధారణంగా పచ్చిరొట్ట పైర్లను చల్లుకునేటప్పుడు అధిక మోతాదులో విత్తనం ఉపయోగించిన మొక్కలు తక్కువ ఎత్తులో

పైరు

నేలకు అందించే నత్రజని

(కి/హె)

జనుము

75-85

పిల్లిపెసర

60-80

మినుము

35-50

పెసర

30-45

అలసందలు

40-55

కాబట్టి రైతు సోదరులంతా పైన తెలిపిన ప్రయోజనాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని ఈ వేసవిలో తొలకరి వర్షాలు పడిన వెంటనే ఈ పచ్చిరొట్ట పైర్లను చల్లుకొని, నేల సారాన్ని పెంపొందించుకుంటూ అధిక దిగుబడులు పొందాలని ఆశిద్దాం..



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 పాడిపంటలులో 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

పత్తికట్టెను భూమిలో కలియ దున్నితే - లాభాలు మిన్న

డా.దండు మోహన్దాస్, డా.ఎం.నంపత్ కుమార్, డా.డి.వీరన్న, శాత్రవేత్తలు, జిల్లా వ్యవసాయ సలహా - సాంకేతిక పరిజ్ఞాన బదిలి కేంద్రం (జిల్లా ఏరువాక కేంద్రం), ఆదిలాబాద్. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం



ప్రభుత్వం పత్తి రైతులకు లాభదాయకమైన మద్దతు ధర కల్పిస్తుండటం వల్లరైతులు పత్తియొక్క ఎక్కువగా సాగు చేస్తున్నారు.

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో పత్తి పంట సుమారు 17 లక్షల హెక్టార్లలోసాగు చేస్తున్నారు. పత్తిని ఏరిన తర్వాత ఎకరానికి 10-30 క్వింటళ్ల పత్తి కర్ర భూమిలో మిగిలిపోతుంది. ఈ పత్తి కర్రలను తీసి కాలబెట్టడం, పంట చెరుకుగా నిలువచేయడం జరుగుతుంది. దీనివలన వాతావరణ కాలుష్యంతో పాటు గత సంవత్సరంలో ఆశించిన చీడపీడల వృద్ధి తరువాతి కాలంలో అధికమై నష్టాన్ని కలుగజేయడమే కాకుండా పత్తి కర్రలలోఉన్న విలువైన పోషకాలు, సేంద్రియ కర్బనం వృధా అవుతున్నది.

చేనులోమిగిలిన పత్తి కర్రలను వృధా కాకుండా మరల పంటకు ఉపయోగించుకొనే ఉద్దేశంతో పత్తి కర్రలను ట్రాక్టర్ తో నడిచే షెడ్డర్ పరికరం, రోటవేటర్ సహాయంతో భూమిలో కలియదున్నాలి. సాధారణంగా రైతులు పత్తి పంటను చివరిగా ఏరిన తర్వాత మే నెల వరకు ఉంచి చేనులో ఉన్న పత్తి

కర్రలను కూలీలతో తొలగించి తర్వాత దానిని కుప్పగా చేసి తగలబెట్టడం చేస్తున్నారు. దీని వలన పత్తి కర్రలో ఉండే వివిధ పోషకాలైన నత్రజని, పొటాషియం, ఫాస్ఫరస్లను నష్టపోతాం. అందువల్ల రైతులు ఈ విధానంలో పత్తి పంటను చివరిగా ఏరిన తర్వాత రోటరీ శ్రేడ్డర్ యంత్రంతో నుజ్జునుజ్జుగా చేసి వాటిని అదే పత్తి చేనులో నేలపై వేస్తారు. తర్వాత పెద్ద నాగలితో పత్తి మొదళ్లను భూమిలో కలిసేటట్టు లోతుగా దున్ని ఆ తర్వాత రోటవేటర్ తోచదును చేసుకుని తరువాతి కాలం పంట వేసుకోవచ్చు.

పూర్వం రైతులు పశువుల ఎరువును భూమిలో వేసేవారు. దీనివల్ల సేంద్రియ పదార్థాలను భూమికి అందచేసి దిగుబడి పొందేవారు. ప్రస్తుతం రైతులు పశువులను పెంచడం క్రమంగా తగ్గింది.

పత్తి కట్టెను భూమిలో కలియ దున్నడం వల్ల కొన్ని లాభాలున్నాయి.

అవి ముఖ్యంగా :

- ❖ భూమిలో సేంద్రియ కర్బనం నిష్పత్తి పెరగడం వలన భూభౌతిక లక్షణాలు మెరుగుపడి ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది.
- ❖ ఒక ఎకరాకు 5-30 కిలోల వరకు నత్రజని, పొటాషియం పోషకాలతో పాటు వివిధ సూక్ష్మ పోషకాలు కూడా భూమికి అందజేయవచ్చు. దీని వలన రాబోయే పంటల్లో రసాయనిక ఎరువుల మోతాదు కొంచెం తగ్గి సుక్ష్మపోషకాల లోపాన్ని తగ్గిస్తుంది.



- ❖ భూమిలో తగ్గిపోతున్న వాన పాములు, ఇతర మంచి సూక్ష్మ జీవులను సురక్షితంగా ఉండవచ్చు.
- ❖ గాలి కాలుష్యం తగ్గుతుంది.
- ❖ ఎక్కువ కాలం పాటు భూమిలో తేమ నిలుపుకునే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. దీనివల్లపంట దిగుబడులు పెరగడమే కాకుండా భూమి ఆరోగ్యం మెరుగవుతుంది.

పత్తి కట్టెను ఎలా ఉపయోగించుకోవాలి :

- ❖ పత్తిలో గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతిని అరికట్టడానికి పత్తి కట్టెను తీసివేసే సమయంలో అనగా డిసెంబర్ - జనవరి మాసాల్లో ట్రాక్టర్ తో నడిచే ప్రెడ్జర్ యంత్రం ద్వారా ఒక ఎకరంలోని పత్తి కట్టెలను ఒక గంటలో నుజ్జు నుజ్జు చేసుకోవచ్చు.

- ❖ తర్వాత ఎం.బి. నాగలి సహాయంతో లోతుగా దున్నినట్లీతే నుజ్జు నుజ్జు ఐన కట్టెతో పాటు మిగిలిన మోదళ్ళు కూడా భూమిలో కలిసిపోతాయి, ఏప్రిల్, మేనెలలో రోటవేటర్ తో చదును చేసుకోవాలి.
- ❖ రైతులు 2 కిలోల ట్రైకోడర్మ విరిడి జీవ శిలీంధ్ర నాశిని 100 కిలోల మాగిన పశువుల ఎరువులు కలిపి 8 రోజుల వరకు తడిగానె సంచితో కప్పి శిలింధ్రాన్ని అభివృద్ధి చేయాలి. దీనిని ఎకరం నేలపై చల్లి రోటవేటర్ తో భూమిని చదును చేసుకుంటే ఇంకా మంచిది.
- ❖ వేసవిలో అప్పుడప్పుడు కురిసే వర్షాలు భూమిలో కలిసిపోయిన పత్తి కట్టె కుళ్లిపోయి సేంద్రియ ఎరువుగా మారుతుంది. దీంతో రాబోయే పంటలో అంతర కృషికి ఎటువంటి ఇబ్బంది కలగదు, దిగుబడులు పెరుగుతాయి. ●

భూసార పరీక్ష రైతులకు సర్వవిధాలా రక్ష

డా.ఆర్.శ్రీనివాసరావు, కోఆర్డినేటర్, కె.నాగస్వామి, శాస్త్రవేత్త, డాట్ సెంటర్, ఖమ్మం

నేలలో ఉన్న భూసారం తరచూ తెలుసుకోవడం ఎంతో అవసరం తద్వారా ఎరువుల వాడకంలో అనవసర ఖర్చులు తగ్గించుకుంటూ భూసారాన్ని కాపాడుకుంటూ, అధిక, సుస్థిర దిగుబడులును సాధించవచ్చు. రైతులు తమ పొలంలోని మట్టిని 2-3 సంవత్సరాల కొకసారి పరీక్ష చేయించుకుంటే మంచిది. పోషక పదార్థాల గురించే కాక, భూమిలోని చౌడు గుణాలను, సున్నం శాతాన్ని, నేల కాలుష్యాన్ని గుర్తించేందుకు కూడా మట్టి పరీక్ష చేయించుకోవాలి.

మట్టి నమూనాల సేకరణ :

- ❖ పొలంలో 'ఏ' ఆకారంలో 15-20 సెం.మీ. వరకు పారతో గుంట తీసి అందులో పైపొర నుంచి కింది వరకు ఒక పక్కగా మట్టిని సేకరించాలి.
- ❖ ఈ విధంగా ఒక ఎకరా విస్తీర్ణంలో 8-10 చోట్ల సేకరించిన మట్టిని ఒక దగ్గరగా చేర్చి బాగా కలిపి 4 భాగాలుగా చేయాలి. అందులో ఎదుటి భాగాలు తీసుకొని, మిగతా భాగాలు తీసివేయాలి. ఈ విధంగా మట్టి అరకిలో వచ్చే వరకు చేయాలి.
- ❖ అలా సేకరించిన మట్టిలో రాళ్ళు, పంట వేర్లు, మొదళ్ళు లేకుండా చూసుకొని, నీడలో ఆరనివ్వాలి.
- ❖ మట్టి నమూనా సేకరణకు రసాయనిక / సేంద్రియ ఎరువుల సంచలను వాడరాదు.
- ❖ మట్టి నమూనా కొరకు మట్టిని తవ్వి సేకరించినప్పుడు గట్ల దగ్గరలో, పంట కాల్వల్లో, చెట్ల కిందున్న పొలం భాగం నుండి, ఎరువు కుప్పలు వేసి ఉంచిన చోట ఎప్పుడూ నీరు నిల్వ ఉండే పల్లపు స్థలంలో మట్టిని సేకరించరాదు.
- ❖ పొలంలో అక్కడక్కడ చౌడు ప్రాంతంగా ఉన్నట్లు అనుమానం కలిగితే అక్కడి నుండి ప్రత్యేకంగా

నమూనాను తీసి వేరుగా చౌడు లక్షణాల పరీక్ష కోసం పంపాలి.

- ❖ పండ్ల తోటలకు ఎకరాకు 2-4 చోట్ల నుండి చేస్తే చాలా మంచిది. పంటలను బట్టి 3-6 అడుగులు లోతు గుంట తవ్వి ప్రతి అడుగులకు కొంత మట్టిని సేకరించి భూసార పరీక్షకు పంపాలి. మట్టి నమూనాను తీసేటప్పుడు కింది లోతు పొరల నుండి మొదటి మట్టి నమూనా తీయాలి. ఆ తర్వాత పై పొరల నుండి మట్టిని సేకరిస్తే పై మట్టి కింద మట్టితో కలవదు. మట్టి నమూనా కొరకు గుంట తవ్వి నప్పుడు ఏదైనా గట్టి పొరలు ఉన్నట్లయితే వాటి లోతు, వాటి లక్షణాల గురించి ప్రత్యేక శ్రద్ధ తీసుకోవాలి. ఇటువంటి నమూనాలను పరీక్ష కొరకు పంపినప్పుడు పండ్ల తోటలకు అనువైన పరీక్ష కొరకు అని తెలియజేయాలి.
- ❖ ఈ విధంగా సేకరించిన మట్టి బాగా గాలికి ఆరిన తర్వాత మంచి ప్లాస్టిక్ బ్యాగ్ లేదా చిన్న సంచిలో గానీ నింపి, తమకు నవీవంలో వ్యవసాయశాఖకు సంబంధించిన భూసార పరీక్షా కేంద్రానికి ఈ కింది సమాచారంతో పంపాలి.
 1. రైతు పేరు, సర్వే నెంబరు, గ్రామం, మండలం.
 2. కావాల్సిన పరీక్ష (భూసార / చౌడు / పండ్ల తోటల ఎంపికకు)
 3. ఇంతకు ముందు పంట, దానికి వాడిన ఎరువులు
 4. వేయబోయే పంట.
 సాధారణంగా రైతులు కాగితంలో పైన తెలిపిన విషయాలు రాసి మట్టి నమూనాలతో పాటు, సంచిలో వేసి భూసార పరీక్షా కేంద్రానికి పైన జతచేసి పంపితే బాగుంటుంది.

కొన్ని సామెతలు..

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

కట్టె వంక, పాయ్యే తీరుస్తుంది.

కండ్లు మూయించవచ్చుగొని, కలలు గనెట్టు వేయగలమా..

కడుపు నిండే గొర్రెలుతింటే, వంటి నిండే జ్వరం

కంటి వంటి ప్రకాశం లేదు, మంటి వంటి ఆధారం లేదు

కంటికి తగిలే పుల్లను కనిపెట్టి తిరుగుమన్నెరు

కంది వేలో కర్తృ పోగొట్టుకుని, పప్పు చట్టిలో వెదికినట్లు

కందం చెప్పిన వాడు కవి, పందిని పాడిచినవాడు బంటు

కక్కిన కుక్క వద్దకు, కన్న కుక్క వద్దకు శాని వొణ్ణయినా పంపరాదు

కట్టె గొడ్డలిలో దూరి, కులానికి పోటు దెచ్చు.

కట్టులేని ఊరు, గట్టులేని చెరువు

కట్టుబీర లేనినాడు, పట్టుబీర బయటకు వస్తుంది

కాకులను ఇట్టి, గద్దలకు వేసినట్టు

కడవంత గుమ్మడికాయ అయినా కత్తిపేటకు లోకువే..

కాచిన చెట్టుకే రాళ్ళ దెబ్బలు

కడుపు నిండినవనికి, గొర్రెలు వేడు

కారణం లేకనే కార్యం పుట్టదు

కార్తె ముందర పురిమినా, కార్కం ముందర పదిరినా వెడుతుంది

కత్తెరలో వాస, కనకపు పంట

కాళ్ళకు మట్టుకున్న పాము కరవక మానునా.

కన్నెమే గొని, కడుపులో పెట్టుకుని ఉంటామా..

వేసవిలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు - వాటి అవశ్యకత

జె.కె.రేవంత్ నాథన్, డా.ఐ.స్వర్ణలతాదేవి, డా.జె.శివప్రసాద్, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, కంపాసాగర్, నల్గొండ జిల్లా

రైతు సోదరులు రబీ పంట తీసుకున్న తరువాత - వేసవిలో ఈ కింది వ్యవసాయ పనులను చేపట్టి వచ్చే పంట కాలానికి సన్నద్ధం కావాలి.

లోతు దుక్కులు / వేసవి దుక్కులు : వేసవి (ఏప్రిల్ -మే) నెలల్లో కురిసే వానలను సద్వినియోగపరుస్తూ భూములను దున్నుకోవాలి. ఎం.బి. నాగలి లేదా డిస్క నాగలి లేదా చిజెల్ నాగలి సహాయంతో 25-30 సెం.మీ. లోతు వరకు దున్నాలి. ఈ విధంగా చేయడం వల్ల భూమిలోపలి గట్టి పొరలు చీలిపోతాయి. నేల గుల్లబారి నీరు బాగా, త్వరగా ఇంకుతుంది. నేలలో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. భూమి లోపలి పొరల్లో ఉన్న కలుపు విత్తనాలు, వేర్లు బయటపడతాయి. నిద్రావస్థలో ఉన్న పురుగుల పూపాలు, వ్యాధి కారక క్రిములు కూడా బయటపడి వేసవిలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలకు చనిపోతాయి.

వేసవి దుక్కులు - పురుగుల యాజమాన్యం : పంటను ఆశించే అనేక రకాల పురుగులు, పంట కోత దశలో వాటి నిద్రావస్థ దశలు నేలలో గాని, ఎండు ఆకులలో గాని, కొయ్య కాడలలో గాని ఉంటాయి. తొలకరిలో పంటలను వేసినప్పుడు పంటలను ఆశించి తీవ్రంగా నష్టపరుస్తాయి. లోతు దుక్కుల వల్ల నిద్రావస్థ దశలో భూమిలో ఉన్న లార్వాలు, వల్ల నిద్రావస్థ దశలో భూమిలో ఉన్న లార్వాలు, పూపాలు బయట పడతాయి. వాటిని పక్షులు తినడం, లేదా ఎండ తీవ్రత వల్ల ఈ పురుగుల దశలు చనిపోతాయి.

వేసవి దుక్కులు - తెగుళ్ళ యాజమాన్యం : కేవలం పురుగులే కాకుండా వివిధ రకాల తెగుళ్ళు కూడా పంటను ఆశించి నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. ముఖ్యంగా వేరుకుళ్ళు, కాండంకుళ్ళు కలుగజేసే శిలీంధ్రాలు నేలలో ఉండి పంటను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. వేసవి దుక్కుల వల్ల భూమి లోపలి పొరల్లో ఉన్న శిలీంధ్ర బీజాలు మట్టితో పాటు నేలపైకి వస్తాయి. ఇది ఎండ వేడికి గురై వ్యాధి కలుగజేసే శక్తిని కోల్పోతాయి.

వేసవి దుక్కులు - కలుపు యాజమాన్యం : పొలంలో పంట లేని సమయంలో కలుపు మొక్కలు పెరగడం సహజం. వివిధ రకాల కలుపు మొక్కలు నేలలో నీరు, పోషకాలను గ్రహించి పంట పెరుగుదలను తగ్గించడమే కాకుండా అనేక రకాల పురుగులకు, శిలీంధ్రాలకు ఆశ్రయాన్ని కల్పిస్తాయి. వేసవి దుక్కుల వల్ల నేలలో పాతుకు పోయిన కలుపు మొక్కలు చనిపోతాయి. ఎండ తాకిడికి వాటి తాళుకు విత్తనం చనిపోవడం వల్ల పంటలలో కలుపు చాలా తక్కువగా ఉండి, కలుపు యాజమాన్యంలో పెట్టే ఖర్చు కూడా తగ్గుతుంది.

ఒక్క వేసవి దుక్కులు చేయడం వలన పంట సాగులో చాలా లాభాలు ఉంటాయి.

పంట అవశేషాలను నేలలో కలియదున్నడం లేదా వర్మికంపోస్టుగా తయారు చేసుకోవడం : రబీ కాలంలో పండించిన పంటల అవశేషాలను కుప్పలుగా వేసి తగలపెడితే పొలం శుభ్రపడి దున్నడానికి తయారవుతుంది. కానీ ఈ పద్ధతి వలన వాతావరణ కాలుష్యం తీవ్ర స్థాయిలో జరుగుతుంది. కాబట్టి ఈ పంటల అవశేషాలను రోటావేటర్ సహాయంతో పంట అవశేషాలను ముక్కలుగా చేసి భూమిలో కలియదున్నడం వలన ఆ పంటకు వేసవి పోషకాలు తిరిగి నేలకు సమకూరుతాయి. నేలలో సేంద్రియ గుణం పెరగడం వలన నీరు నిల్వ ఉండే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. భూమిలో సూక్ష్మజీవుల సంఖ్య గణనీయంగా వృద్ధి చెందుతుంది, దాని వలన పంటకు మేలు జరుగుతుంది.

రెండవది పంట అవశేషాలను సేకరించి వానపాముకు సేంద్రియ వ్యర్థ పదార్థాలుగా అందిస్తే, రెండు నెలల్లో నాణ్యమైన వర్మికంపోస్టును తయారు చేసుకోవచ్చు. ఈ వర్మికంపోస్టును పంట తగ్గించవచ్చు. తద్వారా నికర లాభం పెరిగే అవకాశం ఉంటుంది.



భూసార పరీక్షలు : వేసవిలో భూసార పరీక్షలు జరిపించుకుని అందుకు అనుగుణంగా పంటలు వేసుకుంటే మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు. భూసార పరీక్షలు నిర్వహించడం వలన నేల లక్షణాలు, నేలసారం, నేలలోని లోపాలు తెలుసుకొని దానికి అనుగుణంగా యాజమాన్య పద్ధతులు చేపట్టవచ్చు. నేల సారం, నేల లక్షణాలు తెలియడం వలన సరైన మోతాడలో రసాయన ఎరువులు వాడడం, సూక్ష్మధాతు లోపాల నివారణ చర్యలు తీసుకోవడం జరుగుతుంది. తద్వారా ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. నేల భౌతిక లక్షణాలు కోల్పోకుండా ఉంటుంది. నేలలోని పోషకాల సమతుల్యం ఏర్పడటానికి దోహదపడుతుంది. దాని వలన పంటకు కావాల్సిన అన్ని పోషకాలు అంది పంట ఆరోగ్యంగా పెరుగుతుంది.

భూసార పరీక్షలకు - మట్టి నమూనా సేకరణ : భూసార పరీక్షలకు మట్టి నమూనా సేకరణ చాలా కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. కావున రైతులు మట్టి నమూనా సేకరణలో కొన్ని మెళకువలు పాటించాలి. వేర్లు పైపైన ఉండే వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న, వేరుశనగ పంటలకు 6 అంగుళాల లోతులో నమూనాలు సేకరించాలి. వేర్లు లోతుగా వెళ్ళే పత్తి, చెరకు లాంటి పంటలకు 12-18 అంగుళాల లోతులో మట్టి నమూనాలు సేకరించాలి. నేలపై ఉన్న చెత్త ఏరివేసి పంటను బట్టి 'ఏ' ఆకారంలో గుంతను తవ్వి అంచుల వెంట ఒక అంగుళం మందాన 8-10 చోట్ల నమూనాలను సేకరించాలి. మట్టి తడిగా ఉండే నీడలో ఆరబెట్టాలి. మట్టి బెడ్డలను నలగొట్టాలి. సేకరించిన

మట్టిని ప్లాస్టిక్ షీట్పై పొరగ వేసి చదును చేసి 4 సమభాగాలుగా విభజించి, ఎదురెదురుగా ఉన్న భాగాలను తీసేయాలి. మిగిలిన దానిలో పావుకిలో మట్టిని ఒక ప్లాస్టిక్ సంచిలో వేసి, భూసార పరీక్ష కేంద్రానికి పంపాలి. పరీక్షా ఫలితాలు వచ్చాక, ఎంత అవసరమో అంతే ఎరువు వేయాలి.

పచ్చిరోట్ట పంటలు : వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేసిన తరువాత నీటి వసతి ఉంటే వేసవి పంటలుగా పెసర, మినుము, పిల్లిపెసర, జనుము, అలసంద వంటి పచ్చిరోట్ట, పశుగ్రాస పైర్లను సాగుచేసుకోవచ్చు. చౌడు నేలలో పచ్చిరోట్టగా జీలుగ పైరు సాగు చేయడం వలన చౌడు కొంత వరకు తగ్గుతుంది. తద్వారా చౌడు దుష్ప్రభావం పంట మీద తగ్గుతుంది. జీలుగను విత్తిన తరువాత 50 శాతం పూత దశ (45-60 రోజులు)కు రాగానే భూమిలో కలియదున్నాలి. దీనివల్ల భూసారం పెరిగి పంటలు బాగా పెరగటానికి ఉపయోగపడుతుంది. జీలుగ గాలిలో ఉన్న నత్రజనిని నేలలో స్థిరీకరణ చేస్తుంది. తద్వారా యూరియా వాడకం కూడా కొంత వరకు తగ్గించవచ్చు. జీలుగ వలన చౌడు భూముల్లో లవణ శాతం తగ్గుతుంది.

విత్తనాల, ఎరువుల సేకరణ : రాబోయే పంట కాలానికి కావాల్సిన విత్తనాలను, ఎరువులను గుర్తింపు పొందిన సంస్థల నుండి సేకరించుకొని భద్రపరచుకుంటే, అనుకున్న రకాలను సకాలంలో పొలంలో వేసుకోవచ్చు.

రైతు రాజులు పైన వివరించిన మెళకువలను పాటించి మంచి ఆరోగ్యవంతమైన పంట తీసుకోవాలని ఆశిస్తున్నాం.



మెట్టసాగులోమేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

డా.దండు మోహన్దాస్, డా.ఎం.సంపత్ కుమార్, డా.డి.వీరన్న, శాస్త్రవేత్తలు,
జిల్లా వ్యవసాయ సలహా - సాంకేతిక పరిజ్ఞాన బదిలి కేంద్రం, (జిల్లా ఏరువాక కేంద్రం), ఆదిలాబాద్.
ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

తెలంగాణలో సుమారు 60% వ్యవసాయం వర్షాధారంగానే జరుగుతోంది. రాష్ట్రంలో సరాసరి సంవత్సర వర్షపాతం 906 మి.మీ. కాగా, అందులో 76% వర్షం నైరుతి రుతుపవనాల ద్వారా కురుస్తుంది. తెలంగాణలో ఎర్రనేలలు 54%, నల్లనేలలు 23%, ఒండ్రు నేలలు 9%, మిగతా నేలలు 7% ఉన్నాయి. ఈ నేలల్లో మెట్ట వ్యవసాయం జరుగుతుంది.

భూసంరక్షణ : వర్షం తక్కువగాను, సకాలంలో పడక పోవటం వలన పంటల దిగుబడిలో చాలా వ్యత్యాసం ముంటుంది కాబట్టి మెట్టసాగులో భూసంరక్షణ, ఆధునిక మెట్ట వ్యవసాయ సాగు పద్ధతులను అనుసరించి అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

ఎర్ర నేలలు : ఎర్రనేలలు లోతు తక్కువ, నీటిని నిల్వ ఉంచుకొనే శక్తి కూడా తక్కువగా ఉంటుంది. తక్కువ సమయంలో అధిక వర్షం లేక ఎడతెరిపి లేకుండా తుఫాను వర్షాలు కురిసినప్పుడు నీరు ఒరవడి రూపంలో నష్టపోవడం జరుగుతుంది. ఈ ఒరవడి ద్వారా సారవంతమైన పైపొర మట్టి, అందులోని పోషక పదార్థాలు నష్టపోతాం. వీటిని రక్షించడానికి కాంటూరు గట్లు, జీవగట్లతో వాలుకు అడ్డంగా సేద్యం చేయాలి. కనుక మెట్ట వ్యవసాయాభివృద్ధిలో

భూసంరక్షణ చాలా ప్రాధాన్యమయినది.

- ❖ వాలుకడ్డంగా దుక్కిదున్నడం, విత్తనం, అంతరకృషి చేయటం వలన నీటి ఒరవడిని ఎక్కడిక్కడే అరికట్టి ఎక్కువ నీటిని భూమిలోకి ఇంకింప చేయవచ్చు.
- ❖ పొలంలో కాలువలు, బోదెలను ఏర్పాటు చేయాలి. తద్వారా తక్కువ వర్షపాతం సమోదైనప్పుడు తేమ సంరక్షించబడుతుంది. అలాగే అధిక వర్షపాతం కురిసినప్పుడు మురుగు నీరు బయటకు వెళ్ళడానికి వీలవుతుంది లేదా ప్రతి 2.4 నుండి 3.6 మీ. అంతరంలో దుంపనాగలితో గొడ్డు చాలును ఏర్పాటు చేయాలి.
- ❖ బెట్టపరిస్థితులలో ఒకటి లేక రెండుసార్లు దంతి సహాయంతో తేలికగా అంతరకృషి చేస్తే దుమ్ము రక్క కవచంగా ఏర్పడి తేమ సంరక్షించబడుతుంది.
- ❖ రెండు శాతం వాలు కలిగిన నేలల్లో ప్రతి 50 మీ. దూరానికి 0.63 ఘనపు మీ. పరిమాణంలో కాంటూరు గట్లు వేయాలి.
- ❖ నేల పైపొర గట్టిపడే భూములకు ఎకరాకు 15 టన్నుల ఇసుకను తోలి కలియదున్నాలి. ఇటువంటి భూముల్లో వేరుశనగ ఉడలు సులభంగా దిగి, కాయలు బాగా పూరడానికి అవకాశం ఉంటుంది. వర్షపు నీరు బాగా భూమి లోపలికి ఇంకి నీటి వృధా తగ్గుతుంది.
- ❖ జొన్న, వేరుశనగ పంటల్లో అంతరపంటగా కందిని వేసేటప్పుడు, కందితోపాటు ఒరవడిని అరికట్టే పంటలయిన ఉలవ, ఆలసంద కలిపి



విత్తితే, ఒరవడి అరికట్టబడటమే కాకుండా, అధిక నికరాదాయం పొందవచ్చు.

నల్ల నేలలు : నల్ల నేలలకు నీటిని నిల్వ వుంచుకునే శక్తి అధికం. వర్షపు నీరు త్వరగా ఇంకినందువలన ఎక్కువ శాతం నీరు, మట్టి కొట్టుకొనిపోతుంది. ఈనేలల్లో అధిక దిగుబడి సాధించడానికి భూసంరక్షణ దున్నడంలో కొత్త సాంకేతిక పద్ధతులు అవలంబించాలి.

❖ ఎర్రనేలలు కాంటూకు గట్ల మాదిరిగా నల్ల నేలలకు 0.8 ఘనపు మీటర్ల గేడెడ్ గట్లు వేయాలి. ఈ గట్ల పైభాగాన 0.1 - 0.25 శాతం వాలుతో నీరు పోవడానికి కాలువ ఏర్పరచి, ఈ కాలువలను పెద్ద కాలువలతో కలిపి, నేల కోత లేకుండా, నీటిని బయటకి పోయేలా చేయాలి.

❖ వెడల్పాటి బోదెలు - కాలువలుగా నేలను తయారుచేసి, వెడల్పాటి బోదెలపైన విత్తుకోవాలి. కాలువలు మురుగు నీటిని బయటకి పంపడానికి ఉపయోగపడతాయి. లోతైన నల్లరేగడి నేలలకు అనుకూలం లేదా మూడు మీటర్ల వెడల్పుతో, 20 సెం.మీ. ఎత్తు గల వెడల్పాటి బోదెలు చేసి విత్తుకొంటే మంచి దిగుబడులు వస్తాయి. బోదెలు ప్రక్కన కాలువలు, తక్కువ వర్షం వచ్చినప్పుడు నీరు ఇంకడానికి, ఎక్కువ వర్షం వచ్చినప్పుడు నీరు బయటకు పోవడానికి ఉపయోగపడతాయి.

❖ ఎకరానికి 8 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేస్తే నీరు బాగా ఇంకుతుంది.

మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు :

అనువైన పంటలు - విత్తే సమయం : వర్షం వచ్చే సమయాన్ని, స్వభావాన్ని బట్టి పంటలను నిర్ణయించుకోవాలి. వివిధ మాసాల్లో విత్తవలసిన పంటలు కింద ఇవ్వబడ్డాయి.

వ్యవసాయ వాతావరణ మండలం : ఉత్తర, మధ్య తెలంగాణ మండలాలు (అదిలాబాద్, కొమరంభీం, జగిత్యాల, జనగాం, జయశంకర్, కామారెడ్డి, కరీంనగర్, ఖమ్మం, మహబూబ్ నగర్, నిర్మల్,

మంచిర్యాల, మెదక్, నిజామాబాద్, పెద్దపల్లి, రాజన్న సిరిసిల్ల, వరంగల్ రూరల్, వరంగల్ అర్బన్, సంగారెడ్డి, సిద్దిపేట)

నేలలు : తేలిక నేలలు

అనువైన పంటలు : జూన్-జూలై - జొన్న, కంది

మధ్యస్థం, బరువు నేలలు : పత్తి, సోయాబీన్, జొన్న, మినుము

తేలిక నేలలు : వేరుశనగ, కంది, జొన్న, ఆముదం

వ్యవసాయ వాతావరణ మండలం : దక్షిణ తెలంగాణ మండలం (మహబూబ్ నగర్, నాగర్ కర్నూల్, నవపర్తి, జోగులాంబ గద్వాల్, నల్గొండ, యాదాద్రి, సూర్యాపేట, రంగారెడ్డి, వికారాబాద్, మేడ్చల్)

నేలలు : మధ్యస్థం, బరువు నేలలు

అనువైన పంటలు : పత్తి, జొన్న, ఆముదం

మెట్ట పొలాలకు అనువైన పంట రకాలు

నూనెగింజలు :

వేరుశనగ : జె.ఎల్-24, కదిరి-5, కె-6, కె-9, ఐ.సి.జి.ఎ-91114, అనంత, కదిరి హరితాంధ్ర.

ఆముదం : జ్వాల, హరిత, పి.సి.యస్-262(ప్రగతి), పి.సి.ఎచ్-111, జి.సి. హెచ్-177, జి.సి. హెచ్-519

పొద్దుతిరుగుడు : ఎ.పి.ఎస్, ఎచ్.-1, కె.సి.ఎస్. హెచ్-44 డి.ఆర్.ఎస్.ఎచ్.-1

నువ్వులు : శ్వేత, రాజేశ్వరి, ఎలమంచెలి-66, చందన, జె.సి.ఎస్.-9428(హిమ), గౌరీ

కుసుమ : మంజీర, సాగర ముత్యాలు, టి.ఎస్.ఎఫ్-1, నారి-6, డి.ఎస్. హెచ్.-185

అపరాలు

కంది : పి.ఆర్.జి-158, పి.ఆర్.జి-176, మారుతీ, ఆర్.జి.టి.-1, హనుమ, అశ, డబ్బు.ఆర్.జి.-27, డబ్బు.ఆర్.జి.-65

పెసర : యదాద్రి(డబ్బు.జి.జి.-42), టి.యం.-96-2, యల్.జి.జి.-295, యల్.జి.జి.-347,

డబ్బు.జి.జి.-37, యల్.జి.జి.-348, యల్.జి.జి.-351

మినము : ఎల్.బి.జి-623, ఎల్.బి.జి-752, ఎల్.బి.జి-20, పి.యు-31, యం.బి.జి-207, ఎల్.బి.జి-787, యం.బి.జి-26

ఉలవలు : పి.హెచ్.జి-9, పి.డి.యం-1, వి.జెడ్.యె-1, పాలెం-1, పాలెం-2, పి.హెచ్.జి-62, సి.ఆర్.హెచ్.జి.-19

శనగ : నంద్యాల శనగ-1, క్రాంతి, శ్వేత, అన్నెగిరి, జె.జి-11, కె.ఎ.కె-2, జాకి-9218, ఎన్.బి.ఇ.జి-47, శ్వేత (ఐ.సి.సి.వి.-2), జె.జి-130

సోయాచిక్కుడు : బాసర్, జె.ఎస్.335, జె.ఎస్.-93-05

అలసంద : జి.సి.-3, వి-240, సి-152, కో-4

చిరుధాన్యాలు :

జొన్న : సి.ఎస్.ఎచ్-25, సి.ఎస్.ఎచ్-16, సి.ఎస్.ఎచ్ -30, పి.ఎస్.వి.-56, సి.ఎస్.వి-31, సి.ఎస్.వి-27, పి.వై.పి.ఎస్.-2, సి.ఎస్.వి.-17

సజ్జ : పి.హెచ్.బి-3, పి.హెచ్.బి-27

కొర్ర : సూర్యనంది, ఎస్.ఐ.ఎ.-3085, ఎస్.ఐ.ఎ.-3156,

వాణిజ్య పంటలు :

పత్తి : యస్.ఎ-1325 (నరసింహ), బి.టి. ప్రత్తి సంకర రకాలు.

విత్తనం, విత్తే పద్ధతి : మెట్టసాగులో ముఖ్యంగా జొన్న, సజ్జ, రాగి, వేరుశనగ, కంది, ఉలవలు, అలసందలు, అముదం లాంటి పంటలు ముఖ్యమైనవి. అన్ని పంటలలో పోల్చితే ఒక ఎకరానికి సరిపడే విత్తన మోతాదు, దాని ఖరీదు వేరుశనగలో ఎక్కువ. అందువలన వేరుశనగ కాయల నుండి వచ్చే చిన్న, సన్న గింజలను వేరుచేసి ఎక్కువ ఖరీదుతో పెద్ద సైజు విత్తనాన్ని రైతులు కొంటూ ఉండటం వలన విత్తనపు ఖరీదు ఎక్కువ అవుతుంది.

కాని సన్నని విత్తనాలు కూడా విత్తడానికి ఉపయోగపడవచ్చును. దీనివలన వేరుశనగ దిగుబడిలో ఎలాంటి తేడాలు వుండవు.

మెట్టసాగులో ఎర్రనేలల్లో వర్షాధారంగా పండించే పంటలను 50-60 మి.మీ., నల్లరేగడి భూముల్లో 60-70 మి.మీ. వర్షం పడిన తరువాత నేలలో తగిన తేమ ఈ తేలిక నేలల్లో రెండు లేక మూడు రోజులలో ఆరిపోతుంది. ఈ అంశాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని సాధారణంగా వాడుకలో వున్న విత్తే గొర్రులతో కాక తక్కువ కాలంలో ఎక్కువ ఎకరాలకు విత్తడానికి వీలుగా ఎద్దులతో లాగే విత్తే పరికరాలను వాడాలి. ఈ పంటలన్నింటికి విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. సిఫార్సు చేసిన ఎరువులను నేలలో తేమను అనుసరించి వేసి, సమగ్ర కలుపు నివారణ చర్యలు చేసినట్లయితే అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

వర్షపు నీటి యాజమాన్యం : మెట్ట ప్రాంతాల్లో 10 నుండి 4 రోజుల వరకు పంటకాలంలో వర్షాభావ పరిస్థితులు నెలకొనవచ్చు. తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ వర్షం లేక తుఫాను వలన ఎడతెరిపి లేకుండా వర్షం కురవడం వలన పొలం నుండి నీరు పొంగి ప్రవహిస్తుంది. ఈ విధంగా ప్రవహించే నీటిని నీటి కుంటలలో నిలువ చేసి, పంట కాలంలో పదిరోజులకు మించి వర్షాభావ పరిస్థితులు ఎదుర్కొన్నప్పుడు, స్ప్రింకర్ల ద్వారా గంటసేపు ఒక తడి ఇస్తే, మెట్ట ప్రాంతాల్లో 20-30% దిగుబడి పెరుగుతుంది. పరివాహక ప్రాంతాన్ని బట్టి నీటి గుంతలను 350-500 ఘ.మీ. పరిమాణంలో తయారుచేసుకోవచ్చు.



నీటి గుంతలు 10-20 మీ. పొడవు, 10 మీ. వెడల్పు, 2.5 మీ. లోతు తవ్వకోవాలి. నీటి గుంతల్లో నీరు నిల్వ ఉండడానికి 6 భాగాలు మట్టి, ఒక భాగం సిమెంటు కలిపి పూయవచ్చు. నీటి గుంతలో నీరు రెండు నెలల వరకు నిల్వ ఉంటుంది. నీటి గుంటల్లో నిల్వ చేసిన నీటిని వినియోగించి ఒక తడి (20 మి.మీ. లేదా 30 మి.మీ.) వర్షాధా పంటలకు (పత్తి, కంది, మొక్కజొన్న, జొన్న, ఆముదం) ఇవ్వాలి. అయితే సూక్ష్మ సేద్య పద్ధతులైన స్ప్రిక్లర్ లేక బిందు సేద్యంలను వినియోగిస్తే తక్కువ నీటిని ఎక్కువ పంట విస్తీర్ణంకు ఇవ్వవచ్చు. అలాగే నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. సున్నితపు దశలో తడిని ఇచ్చినప్పుడు దిగుబడి పెరుగుతుంది. వేసవిలో పడిన వర్షపు నీరు నీటి గుంతలతో నిల్వ ఉంటే, ఈ నీటిని వినియోగించి బిందెల ద్వారా పత్తి పంటను జూన్ లో (వర్షాల ఆగమనం ఆలస్యమైనప్పుడు) విత్తుకునే 20 రోజులకు బెట్టకు గురైన పంట వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకోగలదు. ఆ తరవాత వర్షాలు అదునుగా పడితే మేలైన దిగుబడులు పొందవచ్చు.

ప్రత్యామ్నాయ భూవినియోగం :

మెట్ట పొలాలకు అనువైన పండ్ల తోటలు : మెట్ట భూములందు పండ్ల తోటలను ప్రోత్సహించి, బీడు భూములను, క్షార భూములను, కొండ భూములను, కొండ ప్రాంతాలను సాగులోనికి తీసుకురావచ్చు. రేగు, సీతాఫలం, ఉసిరి, మామిడి, సపోట తక్కువ నీటితోనే ఫలసాయాన్నివ్వగలవు. కావున వీటిని మెట్ట పంటలుగ పెంచవచ్చు. సాగు నీరు అందివ్వగల పరిస్థితులలో సపోట, మామిడి, దానిమ్మను బీడు భూముల్లో కూడా సాగు చేయవచ్చు. ఈ తోటల్లో 3 సం. వరకు అంతర పంటలను పెంచి, అధిక ఆదాయం పొందవచ్చు.

మిశ్రమ వ్యవసాయం : వర్షాధారంగా ఒకే ఒక పంట సాగు చేసే రైతులకు 4 నెలల వరకు మాత్రమే ఉపాధి ఉంటుంది. రైతులు పంటలతో పాటు, పశుపోషణ, కోళ్ళ పెంపకం, మేకల పెంపకం, గొర్రెల పెంపకం, పుట్టగొడుగుల పెంపకం, తేనేటిగల పెంపకం వంటి వాటిపై కూడా దృష్టి సాధించితే అదనపు నికర ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. ఒక హెక్టారు విస్తీర్ణంలో వేరుశనగ పండించే రైతు దానితోపాటుగా, 10 గొర్రె పిల్లలను 4 నెలల పాటు పెంచుకోవడంలో అదనపు నికరాదాయాన్ని పొందడానికి వీలవుతుంది.

పశువులు, గొర్రెలు, మేకలు, కోళ్ళ పెంపకం ద్వారా లభించే ఎరువును పంట పొలాలకు వాడుకోవచ్చు. దీని ద్వారా నేలల్లో సేంద్రీయ కర్షన శాతం పెరుగుతుంది.

సేంద్రీయ కర్షనం ఎక్కువగా ఉన్న నేలల్లో, నేల భౌతిక లక్షణాలను మెరుగుపరుస్తుంది. బరువు నేలలు గుల్లబారి వేర్లును చక్కగా పెరగడానికి సహాయ పడుతుంది. నీరు ఇంకడం పెరిగి, మురుగు నీటి పారుదల సౌకర్యం మెరుగుపడుతుంది. ఇసుక నేలల్లో మట్టి రేణువుల అమరికను క్రమబద్ధం చేస్తుంది. వీటిని గ్రహించి తేమను ఎక్కువ కాలం నిల్వ చేసుకొనే సామర్థ్యం పెరగడానికి దోహదపడుతుంది. బెట్టపరిస్థితిని తట్టుకొనే శక్తి పెరుగుతుంది.

ప్రస్తుతం మన రాష్ట్రంలోని నేలల్లో సేంద్రీయ కర్షనం అత్యల్పస్థాయిలో (0.5% కంటే తక్కువ) ఉన్నది. సేంద్రీయ కర్షన స్థాయిని పెంచడానికి తగినంత పరిమాణంలో ఆయా ప్రాంతాలలో అందుబాటును బట్టి పశువుల ఎరువు, పచ్చిరొట్ట ఎరువు, పచ్చి ఆకు ఎరువు, కొళ్ళపెంట, గొర్రెల ఎరువు, గొర్రెలు మందకట్టడం, వర్మీ కంపోస్టు వంటి ఎరువులను విస్తృతంగా ఉపయోగించాలి. సేంద్రీయ వ్యవసాయ వల్ల దీర్ఘకాలిక సుస్థిరత సాధించవచ్చు.

సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం - యాజమాన్య పద్ధతులు

పి.మధుకర్ రావు, శాస్త్రవేత్త (ఆగ్రానమి), సి.ఎచ్.వేణురెడ్డి, లీసెర్స్ అసోసియేట్,
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పొలాన, జగిత్యాల

సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం అంటే మొక్కల పెరుగుదలకు కావాల్సిన అన్ని పోషకాలను వీలైన అన్ని విధానాల ద్వారా అందించడం. ఇందులో రసాయనిక ఎరువులను సేంద్రీయ పదార్థాలతో కలిపి వినియోగిస్తూ, రసాయనిక ఎరువు మోతాదును తగ్గించడానికి వీలుంది. దీని ద్వారా పర్యావరణంపై రసాయనిక ఎరువుల ప్రభావాన్ని కొంత తగ్గించడంతో పాటు, నేల యొక్క భౌతిక, రసాయన లక్షణాలను మెరుగుపరచడం వలన మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.

సమర్థ వినియోగాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాల నేల

సంరక్షణ: సాధారణంగా నేల పైపొర వివిధ రకాలుగా కోతకు గురవుతుంది. దీని వలన నేలలోని పోషకాలు నేలతో పాటు కొట్టుకుని పోయి ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం తగ్గుతుంది. కావున నేల కోతకు గురికాకుండా సంరక్షించుకోవాలి.

రసాయనిక ఎరువులు వేసే విధానం : భాస్వరం రసాయనిక ఎరువులను వేర్లకు దగ్గరగా చిన్న చిన్న గుంతలు తీసి వేయడం వలన మొక్కలు భాస్వరాన్ని సమర్థవంతంగా గ్రహిస్తాయి. వీటిని ఒకేసారి దుక్కిలోనే వేసుకోవాలి. నత్రజని రసాయనిక ఎరువులను మాత్రం ఒకేసారి వేయకుండా మొక్క అవసరాలను బట్టి దఫ దఫాలుగా వేయాలి. వీటిని నూనె చెక్కలతో కలిపిగానీ, లేదా నీమ్ కోటెడ్ యూరియా మొదలైన నెమ్మదిగా నత్రజనిని విడుదల చేసే ఎరువులను వాడుకోవాలి.

సేంద్రీయ ఎరువులు : సేంద్రీయ ఎరువులు నేలలో హ్యూమస్ శాతం పెంచడంతోపాటు, నేల భౌతిక, రసాయనిక లక్షణాలను మెరుగు పరచి, మొక్కలకు కావాల్సిన పోషకాలను నెమ్మదిగా తగినంత అందిస్తాయి. వేసిన రసాయన ఎరువులను మొక్కలు సమర్థంగా వినియోగించుకొనేలా చేస్తాయి.

ఉదా: కంపోస్టు ఎరువు, పశువుల ఎరువు, వానపాముల ఎరువు, పచ్చిరొట్ట ఎరువులు, వ్యవసాయ వ్యర్థాలు మొదలగునవి.

లెగ్యూమినేసి పంటలనే అంతర పంటలుగా

పెంచడం : లెగ్యూమ్ పంటలను అంతర పంటలుగా పండిస్తే నేలలో నత్రజని స్థాపనతో పాటు నేలలో సేంద్రీయ పదార్థం పెరిగి మొక్కలు పోషకాలను సమర్థంగా వినియోగించుకొని ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.

కలుపు తీయడం: కలుపు మొక్కలు పంట మొక్కలతో పాటు నీరు, పోషకాల వినియోగంలో పోటిపడుతు, వాటి ఎదుగుదలను ప్రభావితం చేస్తాయి. దీనితోపాటు అవి వివిధ చీడపీడలకు ఆశ్రయం కల్పిస్తాయి. కావున వీటిని ఎప్పటికప్పుడు తీసివేస్తూ నేలను శుభ్రంగా ఉంచాలి.

జీవన ఎరువులు: రసాయనిక ఎరువులు, సేంద్రీయ ఎరువులు వివిధ మోతాదుల్లో కలిపి వేయడంతో పాటు జీవన ఎరువులైన అజొల్లా, అజాటోబ్యాక్టర్, అజోస్పైరిల్లం, రైజోబియం వంటి నత్రజని

సంబంధిత జీవన ఎరువులు, భాస్వరం కరిగించే బ్యాక్టీరియా శిలీంధ్రాలు, భాస్వరాన్ని అందించే శిలీంధ్రాలను ఉపయోగిస్తే నేలలో మొక్కలకు లభించే పోషకాలు వేసిన పంటకే కాకుండా తర్వాత వేసే పంటకు కూడా లభించే పోషకాల వినియోగ సామర్థ్యం మొక్కల్లో పెరుగుతుంది. ఈ విధంగా సమగ్ర పోషక యాజమాన్యంలో రసాయన ఎరువుల వినియోగం, వాటి మూలంగా కలిగే కాలుష్యం తగ్గి ఆరోగ్యమైన వాతావరణంలో మొక్కలు పెరుగుతాయి.

ఎరువులు వేసే విధానం: సమగ్ర పోషక యాజమాన్యంలో పంటకాలానికి అనుగుణంగా ఎరువుల మోతాదు, నిర్ధారించుకోవాలి. మొక్కకు కావాల్సిన అన్ని పోషకాలను వివిధ పద్ధతుల ద్వారా మొక్కకు అవసరమైనప్పుడల్లా అందించాలి. వివిధ పరిశోధనా ఫలితాల ఆధారంగా సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం వివిధ పంటల్లో నిర్వహించడానికి ఆ

పంటకు నిర్ధారించిన ఎరువుల మోతాదులో 25-30 శాతం వరకు సేంద్రీయ ఎరువుల రూపంలో అందించాలి. అనగా 70-75 శాతం నిర్ధారించిన ఎరువుల మోతాదులో 25-30 శాతం సేంద్రీయ ఎరువుల రూపంలో అంటే పేడ ఎరువు, వానపాముల ఎరువు, కోళ్ళ ఎరువు, కంపోస్టు ఎరువు, వేప, వేరుశనగ, ఆముదం చెక్కల్లో ఏదో ఒకటి వేసుకోవాలి. వేసుకొంటే మొక్కకిచ్చిన రసాయన ఎరువులు సేంద్రీయ ఎరువులతో బాగా కలిపి మొక్కకు కావాల్సిన మోతాదులో సరైన సమయంలో అన్ని పోషకాలు సరైన విధంగా అంది మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి. దానితో పాటు నేలలో వివిధ రకాల సూక్ష్మ జీవులు వృద్ధి చెందుతాయి. నేల భౌతిక, రసాయనిక, జీవ లక్షణాలు మెరుగుపడి మొక్కల వేర్లు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.



రచయితలకు విజ్ఞప్తి !

వ్యవసాయ పాడిపంటలు పత్రికకు వ్యాసాలు పంపుతున్న రచయితలకు కొన్ని సూచనలు - మీరు పంపే వ్యాసం అచ్చులో కనీసం ఒక పూర్తి పేజీ వచ్చేలా పంపగలరు. అంతకన్నా తక్కువ వచ్చే వ్యాసాలను అవకాశాన్ని అనుసరించి పరిశీలించే పరిస్థితి ఉంటుంది. పోస్టుద్వారా పంపుతున్న వ్యాసాలు కొన్ని సార్లు అందడంలేదు. సాధ్యమయితే వ్యాసాలను నల్లఇంకు పెన్నుతో రాసి, స్కాన్ చేసి గాని, టైపు చేసి గాని tspadipantalu@gmail.com కు మెయిల్ చేయగలరు. వ్యాసానికి తగిన ఫోటోలు పంపితే రైతాంగానికి ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. రచయితలు విధిగా తమ పేరు, హోదా, చిరునామా వంటి వివరాలను తప్పనిసరిగా వ్యాసం ప్రారంభంలోగాని, చివర గాని రాయగలరు. అలాగే రచయితల పేర్ల వరుసక్రమం రచయితే సూచించగలరు. ఎరువుల సమతుల్య వినియోగం, శాస్త్రీయ పద్ధతులలో సాగునీటి యాజమాన్యం, వ్యవసాయ రంగ మౌలిక విషయాలపై పరిశోధనాత్మక వ్యాసాలు రాయగలరని విజ్ఞప్తి. అలాగే ఆయా నెలల్లో, ఆయా పంటదశలలో చేయదగ్గ, చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులను దృష్టిలో ఉంచుకొని వ్యాసాలు పంపితే రైతులకు ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

- సంపాదకులు

వివిధపంటల అవశేషాలు వాటి వినియోగం

డా.దండు మోహన్దాస్, డా.ఎం.సంపత్ కుమార్, డా.డి.వీరన్న, శాత్రవేత్తలు, జిల్లా వ్యవసాయ సలహా - సాంకేతిక పరిజ్ఞాన బదిలి కేంద్రం (జిల్లా ఏరువాక కేంద్రం), ఆదిలాబాద్. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వరి, మొక్కజొన్న, పత్తి, కంది, సోయాబిక్కుడు, వేరుశనగ పంటలు ప్రధానంగా సాగుచేస్తున్నారు. వాతావరణంలో వస్తున్న పెను మార్పులను గమనించి రైతులు వ్యవసాయ పద్ధతులను మార్చుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది. సహజ వసరులైన నేల, నీరు, గాలిని సంరక్షించుకుంటూ, ఉత్పాదకతను, లాభాలను పెంచుకోవాలి. పంటలలో గింజలు, అవశేషాలు ఉత్పత్తవుతున్నాయి. వీటి నుండి ఎంతో విలువైన ఉపఉత్పత్తులను, విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తులను తయారుచేసి విక్రయించడం ద్వారా అధిక నికర లాభం పొందవచ్చు. వ్యవసాయంలో ఏది వృథా కాదు. మన ప్రధాన పంటల అవశేషాలను కింది విధంగా సద్వినియోగా పరుచుకోవాలి.

వరి : రాష్ట్రంలో 15.5 లక్షల హెక్టార్లలో సాగుచేస్తున్నారు. 44.92 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తిగల ఆహార పంట. ఈ ధాన్యాన్ని నూర్చిడి చేసినప్పుడు 9 లక్షల టన్నుల వరిపొట్టు, 4.5 లక్షల టన్నుల తవుడు, 31 లక్షల టన్నుల బియ్యం వస్తున్నాయి. తవుడులో ప్రోటీన్, కొవ్వులు, ముడిపీచు, మాంసకృత్తులు, విటమిన్ బి, ఇ సమృద్ధిగా ఉంటాయి. కావున దీని నుండి 10-23% నాణ్యమైన వంట నూనెను తీయవచ్చు. నూనెను



సౌందర్య పోషణకు కూడా వాడతారు. తవుడును ఇతర వదార్థాలతో వైవిధ్యభరితంగా మిళితపరుస్తున్నారు. వరి ఊక సిలికా, లిగ్నిన్ కలిగిన గట్టి పదార్థం. మండించడం ద్వారా వచ్చిన ఉష్ణంతో ధాన్యం ఆరబెట్టవచ్చు, ఇటుక బట్టీలను కాల్చడానికి ఇంధనంగా వాడుతారు.

వరి ఊక బూడిదను సమస్యాత్మక నెలలు సవరించడానికి, సిమెంట్, ఉక్కు తాయారీలో సంకలిత పదార్థంగా వాడుతారు. నూకలను పులియబెట్టి బీరు, పిండితో ఇడ్లీ, దోస, నూడుల్స్ తయారుచేస్తారు.

వరిగడ్డి : హెక్టారుకు 6-7.5 టన్నుల గడ్డి వస్తుంది. వరిగడ్డిని తగులబెట్టడం ద్వారా కాలుష్యం పెరిగిపోతోంది. తగులబెట్టకుండా యూరియాతో మాగా బెట్టి, పోషక విలువలు పెంచి పశువుల మెత్తగా వాడుకోవాలి. పొలంలో కలియదున్నితే నేల సారం పెరుగుతుంది. నేలలో కలియదున్నినప్పుడు కర్బన / నత్రజని నిష్పత్తి ఎక్కువవడం వల్ల పంటకు నత్రజని లభ్యత తగ్గుతోంది. కావున సిపారసు చేసిన నత్రజని 25 % అధిక నత్రజని వాడాలి. ఈ క్రియనల్లా దీర్ఘకాలంలో నేల సేంద్రియ కర్బనం 14-27% పెరుగుతుంది. జింక్, కాపర్, ఇనుము, మాంగనీస్ సూక్ష్మపోషకాల లభ్యత పెరుగుతుంది. యంత్రాలతో (బేలర్స్) కట్టలు కట్టి విద్యుదుత్పత్తి చేయవచ్చు. పుట్టగొడుగుల పెంపకం, పశువుల పాకాలలో పాస్చుగా వాడటం ద్వారా పశువు ఆరోగ్యం, పాల ఉత్పత్తి పెంచడానికి వాడతారు. పనికిరాని గుజ్జుని వానపాముల ఎరువుగా తయారు చేసుకోవచ్చు.

మొక్కజొన్న : మొక్కజొన్న కోత తర్వాత కందం, ఆకులూ, గింజలు కొలిచిన కంకి మిగులుతాయి.



పిండి పదార్థాలు కలిగిన ఈ చెక్కెరలను పులియబెట్టి పెట్రోలుకు ప్రత్యామ్నాయా ఇంధనంగా ఇంధనాలను తయారుచేస్తారు. గుజ్జుచేసి కాగితం తయారుచేయవచ్చు, మండించి విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. అవశేషాలను పిండి చేసి, సమీకృత దాణాతో 75:25 నిష్పత్తిలో కలిపి ఎండు టి.ఎం.ఆర్ (టోటల్ మినరల్ రేషియో) దాణాను తయారుచేయవచ్చు. పనికిరాని చొప్పును మల్చింగ్, దొడ్డిలో పాన్పుగా లేదా వానపాముల ఎరువుగా వాడుకోవచ్చు. పంట పూత దశలో బెట్ట కొన్ని లేదా ఇతర కారణాల వల్ల ఎండిపోతుంటే, అటువంటి చొప్పును “స్టైలెజ్” గా మార్చుకొని వాడుకోవచ్చు.

పత్తి : పత్తికట్టే, ఆకులూ, బెరడు కలిపి హెక్టారుకు 3 టన్నులు వస్తుంది. దూది తీసిన వెంటనే నవంబరు నెలలో మొదట్లను తొలగించి “గులాబీ రంగు” పురుగు ఉధృతిని తగ్గించాలి. కట్టెలను కొద్దీ మొత్తంలో వంట చెరకుగా వాడి, పెద్ద మొత్తంగా



చెక్క పరిశ్రమకు, కార్డుబోర్డ్ పరిశ్రమకు, కాగితం పరిశ్రమకు వాడవచ్చు. పత్తి కట్టెలో 68% సెల్యులోస్, 26% లిగ్నిన్, 7% బూడిద ఉంటుంది. ఒక 1000 టన్నుల పత్తి కట్టెతో 100 కె.వి. సామర్థ్యపు 5 విద్యుత్తు కేంద్రాలను ఒక సంవత్సరం నిర్వహించడానికి పచ్చిన ట్రాక్టర్లో నడిచే మల్టీక్రాప్ బయోశ్రద్ధర్, సహాయంలో చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కత్తిరించి భూమికి అందించినప్పుడు నెలలో త్వరగా కలిసిపోయి కుళ్ళిపోతాయి. ఈ పరికరం సహాయంతో సుమారు ఒక గంటలో ఒక ఎకరం పత్తి మోడులను ముక్కలుగా చేస్తుంది. ఒక ఎకరం పత్తి కట్టె నుంచి 10 కిలోల నత్రజని, 27 కిలోల పోటాష్ నేలకు అందించబడుతుంది. పత్తి కట్టెను నెలలో కలియదున్నడం వల్ల సేంద్రియ కర్బన పదార్థం పెరుగుతుంది. భూ భౌతిక స్థితులు మెరుగుపడుతాయి. మేలు చేసే సూక్ష్మ జీవులు క్రియాశీలమవుతాయి. తేమను నిలుపుకునే శక్తి పెరిగి వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో సైతం పత్తి పైరు తట్టుకోగలుగుతుంది. సుష్ణపోషక లోపాలు తగ్గుతాయి. గులాబీ రంగు పురుగు సమర్థవంతంగా అరికట్టుబడుతుంది.

కంది : కంది కట్టే, ఆకులూ, కంది కాయపొట్టు మెదులగునవి కంది పంట అవశేషాలు, హెక్టారుకు 6-10 టన్నుల దిగుబడి వస్తుంది. కంది కట్టెతో బుట్టలు, గుడిసెలు, కంచెలు, కలప, వంట చెరకు, ఇతర అల్లికలు విరివిగా వాడుతారు. గుజ్జును కాగితపు పరిశ్రమలో వినియోగిస్తారు. ఆకులను అల్పంగా పశుగ్రాసంపై ప్రత్యామ్నాయంగా, కోళ్లదాణాలో కెరోటిన్, ఇతర అవశ్యక పోషకాలు కొరకు వాడుతారు. కాయల పొత్తులో మాంసకృత్తులు, పీచు పదార్థం ఉండి, నెమరువేయు జంతువులకు మంచి పోషకాల దాణా

అవుతుంది. కంది చున్నీలో 25-35% కొంది నూక ఉండటం వల్ల మంచి చేకూర్చుతుంది.

వేరుశనగ : హెక్టారుకు 16 క్వింటాళ్ళు కాయల దిగుబడి, 7.5 టన్నుల పల్లీకట్టే వస్తుంది. వేరుశనగ గింజలను గానుగ పట్టించినప్పుడు 35 % నూనె 65 % చెక్క వస్తుంది. నూనెను వంటకు, శాఖాహార నెయ్యిగా తయారుచేస్తారు. చెక్కలో 43-65% మాంసకృత్తులు, 6.25% కొవ్వులు, బి విటమిన్ కలిగి ఉండటం మూలనా పశువులకు బలమైన దాణాగా వినియోగిస్తారు. శనగ కాయలు వొలిస్తే 25% పొట్టు వస్తుంది. ఈ పొట్టును ఇటుకలుగా చేసి విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో, ఇటుక బట్టిలు కాల్చడానికి, తద్వారా వచ్చిన బూడిదను సిమెంట్ తయారీలో వాడుతారు. వేరుశనగ కాడలు / పల్లీకట్టే పశువులకు / గొర్రెలకు మంచి మేతగా ఉపయోగిస్తారు.

వేరుశనగ గింజలను వేయించి / ఉడికించి, రకరకాల అల్పాహారాల్లో కలిపి సేవిస్తారు. బెల్లం పానకంలో పట్టిలు తయారు చేస్తారు. వీటిని రక్తహీనత నివారణిగా, క్యాన్సర్ నిరోధినిగా, హుద్రోగా వ్యాధి నిరోధినిగా వాడుతారు.

సోయాబీన్ : సోయాబీన్ మొక్క కల్పపుష్కం. గింజలను బహుళ ప్రయోజనాలకు వాడుతున్నారు. గింజలో 18% నూనె, 38% మాంసకృత్తులు



ఉంటాయి. నూనెను శుద్ధిచేసి వంటనూనెగా బయోడీజిల్ వినియోగిస్తారు. సోయామిల్, సోయాపాలు, సోయాపిండి, సోయా ప్రోటీన్, వెన్న సంబంధిత ఉత్పత్తులు తయారుచేస్తారు. నూనె తీయగా వచ్చిన రొట్టను పశువుల, గొర్రెల, కోళ్ళ పండుల, పశుపక్ష్యాదుల దాణాగా వాడుతారు. అదే విధంగా చేపల ఆహార పదార్థంగా అక్వేరియం, చెరువులల్లో వినియోగిస్తారు. ట్యూనా, సార్మెన్ చేపల వంటి పదార్థాలను ఎగుమతికి ప్యాకింగ్ చేయడానికి సోయా నూనెను ఉపయోగిస్తారు. కాల్చిన రొట్టెలు, కేక్ , కుకీ, బాణా సంచా సామగ్రిలో సోయానూనె వాడుతారు.

వెదురు గుజ్జతో సోయబీన్ కంపోజిట్స్ కలిపి కాగితము, పార్టికల్ బోర్డ్, లారీనేటెడ్ ప్లేవుడ్ తయారుచేస్తారు. కొవ్వొత్తులు తయారీలో, లూబ్రికెంట్స్, సాల్వెంట్స్, శుభ్రపరిచే పదార్థాలుగా వాడుతున్నారు.

పంటల అవశేషాల వినయోగ లాభాలను గుర్తెరిగి పారిశ్రామికవేత్తలు, రైతులతో అనుసంధానమై ప్రాంతీయ పరిశ్రమలు ఏర్పాటు చేయాలి. వాతావరణ కాలుష్య నివారణ అందరి బాధ్యత. రైతు సోదరులు అధిక లాభాలను పొందుతూ పర్యావరణాన్ని కాపాడాల్సిన అవసరం ఉంది.



నేలల సూర్యరశ్మికరణ

సి.ఎచ్.రవళి, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, జి.ప్రసన్న, పి.ఎచ్.డి స్కాలర్, పి.జె.టి.ఎస్.ఎ.యు, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

నేలల వల్ల కలిగే వ్యాధుల ద్వారా కూరగాయల సేద్యానికి తీవ్ర ఆటంకం / ముప్పు ఉంది. వీటిని నివారించడానికి బజారులో చాలా రకాల రసాయనాలు లభిస్తున్నాయి. కానీ వాటిని వాడడం వలన నేలలో ఈ రసాయనాలు పేరుకుపోయి పండించే కూరగాయలలోకి కూడా చేరుతున్నాయి. నేల సౌరీకరణ ద్వారా సులభమైన, చౌకైన, సురక్షితమైన పద్ధతి. ఈ విధానాన్ని అన్ని రకాల నేలలో అన్ని రకాల పంటల్లో అమలు చేయవచ్చు.

ఉపయోగాలు :

- ❖ నేల ద్వారా సంక్రమించే క్రిమి కీటకాలను నివారిస్తుంది.
- ❖ నేలల భౌతిక రసాయన, జీవన పరిస్థితులను మెరుగుపరుస్తుంది.
- ❖ కలుపు నివారిస్తుంది.
- ❖ నులి పురుగులను నివారిస్తుంది.

❖ విత్తన మొలక శాతాన్ని వృద్ధి చేస్తుంది.

ఎక్కడ : అన్ని రకాల నేలల్లో చేసుకోవచ్చు. ముఖ్యంగా బంకమన్ను ఎక్కువగా ఉన్న నేలలు అనువైనవి. ఎందుకంటే ఈ నేలలు తేమను ఉష్ణాన్ని అధికంగా పట్టి ఉంచడం వలన మంచి ఫలితాన్ని చూడవచ్చు.

ఎప్పుడు : ఏప్రిల్, మే నెలలు అనుకూలమైనవి. ఎందుకంటే ఈ నేలల్లో అధిక ఉష్ణోగ్రతలు, సూర్యరశ్మి సౌరీకరణకు ఉపయోగపడతాయి.

ఎలా : సూర్యరశ్మికరణ చేసే విధానం :

నేలల తయారీ : మొదట నేలను దున్నుకొని, మట్టి బెడ్డలను పగలగొట్టి నేల ఉపరితలాన్ని చదునుగా చేసుకోవాలి.

నీటి పారుదల : తడి నేలలు పొడి నేలల కన్నా ఎక్కువ ఉష్ణాన్ని / వేడిని ప్రవహింపజేయగలవు, నిలిపి ఉంచగలవు. కావున ప్లాస్టిక్ షీటును నేలపై వరుచుకునే ముందు తడిని అందజేయాలి.





ప్లాస్టిక్ షీటును పరచడం : నేల సిద్ధం అయిన తర్వాత 25-50 మైక్రాన్ల పాలిథీన్ షీటును పరుచుకోవాలి.

పాలిథీన్ షీటు అంచును మట్టితో కప్పి వేసుకోవాలి. పొరదర్శక ప్లాస్టిక్ వాడాలి.

అంచులను మట్టితో కప్పటం : ప్లాస్టిక్ షీట్ అంచులను మట్టితో కప్పి వేసుకోవాలి. ఒక వేళ ఎక్కడైనా అంచులు తెరవబడి ఉన్నట్లయితే, అక్కడి నుండి వేడి బయటకు వెళ్ళిపోతుంది.

సూర్యరశ్మీకరణ కనీసం 3-6 వారాల వరకు జరగనివ్వాలి. ఈ సమయంలో నేల ఉష్ణోగ్రతలు 50-54 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వరకు పెరిగి కలుపు మొక్కల విత్తనాలను, హానికర సూక్ష్మజీవులను నిర్జీవం చేస్తుంది.

ప్లాస్టిక్ షీటును తొలగించడం : సూర్యరశ్మీకరణ పూర్తైన తర్వాత ప్లాస్టిక్ షీటును జాగ్రత్తగా తొలగించాలి. లేదా ఈ షీటుకు తెలుపు / వెండి రంగును వేయించి, రంధ్రాలు చేసి మల్చ్ లాగా కూడా వాడుకోవచ్చు.



చౌడు నేలల యాజమాన్యం

జి.రాణి, రిసెర్చ్ స్కాలర్, పి.జె.బి.ఎస్.ఎ.యు., రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.

జి.వేణుగోపాల్, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, మధిర

మన రాష్ట్రంలో కొన్ని లక్షల హెక్టార్లలో నేల వ్యవసాయానికి అనుకూలంగా లేదు. వీటిలో పంటలు అసలే పండకపోవడం లేదా పండవలసినంత పండక పోవడం జరుగుతోంది. రైతులకు సమస్యలను సృష్టించే నేలలను 'సమస్యాత్మక నేలలు' అంటారు. మన రాష్ట్రంలో సుమారుగా 5.5 నుండి 6 లక్షల హెక్టార్ల నేలలు సమస్యాత్మక నేలలుగా ఉన్నాయి. వీటిలో ఎక్కువశాతం తెల్ల, నల్ల చౌడు నేలలు ఉన్నాయి. ఈ నేలల్లో పంటలు సరిగా పండవని రైతులు వీటిని వదిలేస్తుంటారు. కానీ వీటిని గుర్తించి, బాగుచేయడం, సాగుచేయడంలో తగిన మెళకువలు పాటిస్తే నిస్సందేహంగా మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు. మన జిల్లాలో కొద్ది విస్తీర్ణంలో ఈ తెల్ల, నల్ల చౌడు నేలలు గుర్తించడం జరిగింది. వీటిని కింద తెలిపిన యాజమాన్య పద్ధతులతో బాగుచేసి రైతు సోదరులు అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

చౌడు నేలలు ఏర్పడటానికి కారణాలు :

- ❖ తక్కువ వర్షపాతం, అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉన్న ప్రాంతాలు, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం లేని నేలలు, సముద్ర తీర ప్రాంతపు భూములు, తక్కువ లోతులో భూగర్భజలాలున్న భూముల్లో సాధారణంగా ఈ చౌడు భూములు ఏర్పడతాయి.

- ❖ ఇవి కాకుండా మనం చేసే యాజమాన్య పద్ధతుల ద్వారా కూడా చౌడు భూములు ఏర్పడతాయి. అవి
- ❖ సేంద్రియ ఎరువులు వాడకుండా, రసాయన ఎరువుల మీదనే ఆధారపడడం (క్షారత్వం గల రసాయనిక ఎరువులు)
- ❖ నాణ్యత సరిగ్గాలేని నీటిని పెట్టడం ద్వారా కూడా.
- ❖ పైన తెలిపిన అంశాలు ఎక్కువగా చౌడు భూములు ఏర్పడటానికి కారణాలు.

పాల చౌడు నేలలు :

గుర్తించడం : నేల పైభాగంలో ఎండాకాలంలో తెల్లని ఉప్పు పొంగి ఉంటుంది. కొన్ని రకాల లక్షణాలు గాలిలోని తేమను పీల్చుకొని ఎల్లప్పుడూ తడిగా ఉండే లక్షణం కలిగిఉంటాయి. కొన్ని చోట్ల భూమి మెత్తటి పొడిగా పొంగి ఉంటుంది. దీనిపై కాలు వేసినప్పుడు నేల కుంగడం కూడా గమనించవచ్చు. లవణాలు తట్టుకునే ఉప్పుకు మొక్కలు ఈ నేలల్లో పెరిగి ఉంటాయి. వీటి ఆకులు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగు కలిగి, తాకినప్పుడు మైనం వలె మెత్తని జిగురుగా ఉంటాయి. పైరు వేసినప్పటికీ పొలం మీద మొక్కలు అక్కడక్కడా మాత్రమే ఉంటాయి. పైరు సరిగా ఎదగదు. పెరుగుదల ఎగుడుదిగుడుగా ఉంటుంది. ఆకులు ముడుచుకొని ఉంటాయి. చివర్లు ఎండి



ఉంటాయి. ఈ లక్షణాల ఆధారంగా పాల చౌడు నేలలను పొలం మీద గుర్తించవచ్చు.

బాగు చేయడం : పాల చౌడు నేలల్లో ప్రధాన సమస్య అధిక లవణాలు కలిగి ఉండడం. ఈ నేలలను బాగు చేయడమంటే అధికంగా ఉన్న లవణాలను పరిమిత స్థాయికి తీసుకురావడమే. ఇందుకు నాణ్యత గల సాగు నీరు కావాలి. మురుగు నీరు పోయే సాకర్వం ఉండాలి. పొలాన్ని చదును చేసి సుమారు 20-25 సెంట్ల మడులుగా విభజించి గట్లు వేయాలి. మొదటి సారి సుమారు 9 అంగుళాల నీరుపెట్టి బాగా దమ్ముచేసి, ఒక రోజంతా తేరనిచ్చి మరుసటి రోజు మురుగు కాల్వ ద్వారా నీటిని తీసివేయాలి. రెండవసారి నుండి నాలుగయిదు అంగుళాల నీరు సరిపోతుంది. పొలాన్ని దమ్ముచేసి మరుసటి రోజు తీసివేయాలి. ఈ విధంగా 4-5 సార్లు చేస్తే లవణ పరిమాణం తగ్గిపోతుంది. నేల సాధారణ స్థితికి వస్తుంది. సాగునీటిని నేరుగా మడిలోకి వచ్చే విధంగా, మురుగు నీరు బయటకు వెళ్ళే విధంగాను వేర్వేరు కాలువలు ఏర్పాటు చేయాలి. ఒక మడిలోని నీరు మరొక మడిలోకి పారించరాదు. మురుగు కాలువలు కనీసం 18 అంగుళాల లోతు ఉండాలి. మురుగు తీసివేయడంలో అత్యంత జాగ్రత్త వహించాలి. లవణాల స్థాయి మరలా పెరగకుండా మంచి యాజమాన్య పద్ధతుల ద్వారా ఈ స్థితిని నిలబెట్టుకోవాలి.

సాగు చేయడం : బాగు చేసిన పొలంలో సేంద్రియ ఎరువులు అధికంగా వాడాలి. జీలుగ వంటి పచ్చిరొట్ట పైర్లు వేసి భూమిలో కలియదున్నాలి. రెండు వారాల పాటు మురగనిచ్చి నీటిని తీసివేసి కొత్తనీరు పెట్టి వరిని మొదట పంటగా వేయాలి. సాధారణంగా వేసే ఎరువుల కన్నా 25 శాతం అధికంగా వేయాలి. ఎకరానికి 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ చివరి దుక్కలో గానీ, నాటడానికి ముందుగానీ వేయాలి. సూక్ష్మపోషక లోపాలు పైరుపై ఎప్పటికప్పుడు గమనించి సరిదిద్దాలి. యూరియా, అమ్మోనియం సల్ఫేట్, సూపర్ ఫాస్ఫేట్, డి.ఎ.పి. ఎన్.పి.కె. కాంప్లెక్స్ ఎరువులు వేయవచ్చు. అమ్మోనియం క్లోరైడ్, మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయకూడదు.

కారుచౌడు లేక అధిక క్షార నేలలు :

గుర్తించడం : నేల ఎండినప్పుడు గునపం వేసినా దిగబడనంత గట్టిగా ఎండుబారి, రాయివలె ఉంటాయి. తగినంత నీరు, తేమ ఉన్నప్పుడు మెత్తటి, చిక్కటి బురద తయారవుతుంది. కాలుపెడితే కూరుచొని (దిగబడి) పోతుంది. నీరు ఎప్పుడూ తేరుకోదు. మడ్డిగా ఉంటుంది. రోజుల తరబడి నీరు ఇంకదు. గాలి, నీరు చొరబడే శక్తి తక్కువగా ఉంటుంది. నేల భౌతిక లక్షణాలు క్షీణించి ఉంటాయి. నేలలోని సేంద్రియ పదార్థం, హ్యూమస్ కరిగిన కారణంగా కారుచౌడు, అందులో నిలబడిన నీటికి ఒక విధమైన నల్లని రంగు వస్తుంది. ఈ నేలల్లో సాధారణంగా మొక్క మొలవదు. మొలచినా అక్కడక్కడ మాత్రమే ఉండి తగినంత ఎదుగుదల కనిపించదు.

ఇట్టి భూముల్లో మార్పిడి కాగల సోడియం శాతం 15 కన్నా మించి ఉంటుంది. ఈ స్థితి 8.5 కన్నా ఎక్కువ ఉదజని సూచికగల ఎర్ర నేలల్లోను, 9.0 కన్నా అధికంగా గల నల్ల నేలల్లోనూ కనిపిస్తుంది. నీటిలో కరిగే లవణాలు మాత్రం తక్కువ స్థాయిలో సామాన్య స్థితిలో ఉంటాయి. కారుచౌడు లక్షణాలు ఫలితంగా మొక్క తీసుకోవాల్సిన పోషకాల సమతుల్యత దెబ్బతింటుంది. అవసరమైన కొన్ని పోషకాలు అందుబాటు కాకపోవడం, అవసరం లేని కొన్ని పోషకాలు అధికంగా అందుబాటులోకి వచ్చి మొక్కకు హాని కలిగించడం జరుగుతుంది. నేల భౌతిక లక్షణాలు, ముఖ్యంగా నేల నిర్మాణం క్షీణించి ప్రతికూలంగా మారతాయి. అనుకూలమైన నేల నిర్మాణం ప్రత్యేకించి మెట్ట, ఆరుతడి పైర్లలో అధిక ప్రాముఖ్యం వహిస్తుంది. అధిక దిగుబడి సాధించడంలో కీలక ప్రభావం చూపుతుంది.

బాగుచేయడం : ఇవి రెండు దశలుగా జరుగుతుంది.

1. మార్పిడి అయ్యే సోడియంను నీటిలో కరిగే లవణాలుగా మార్చడం.
2. కరిగిన లవణాలను మురుగు నీటి ద్వారా బయటకు పంపడం.

ఈ నేలల్లో మార్పిడి అయ్యే సోడియం శాతాన్ని 15 కన్నా తక్కువ స్థాయికి తీసుకురావడం, ఉదజని సూచికను అనుకూలమైన స్థాయికి తగ్గించడం ముఖ్యమైన అంశాలు. ఈ విధంగా తీసుకురావడానికి అవసరమైన సవరణ పదార్థాలను (సాయిల్ అమెండ్‌మెంట్స్) నేలకు వేయాలి. జిప్సం, సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం, అల్యూమినియం సల్ఫేట్, గంధకం, కాల్షియం క్లోరైడ్ మొదలైన రసాయనాలను సవరణ పదార్థాలుగా వాడవచ్చు. అయితే వీటిలో ముఖ్యమైనది చౌకగా లభించేది, బాగా అందుబాటులో ఉండేది (జిప్సం) కాల్షియం సల్ఫేట్ అనే రసాయన పదార్థం. ఇందులో 24 శాతం కాల్షియం, 18 శాతం గంధకం ఉంది. నేలలో మార్పిడి అయ్యే సోడియం శాతాన్ని తగ్గించడానికి కాల్షియం, ఉదజని సూచికను తగ్గించడానికి గంధకం ఉపయోగపడుతుంది. కారు చౌడు నేలలు బాగు చేయడానికి తగినంత నీటి వసతి, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యంతో పాటు జిప్సం అందుబాటులో ఉండాలి. ఎకరానికి వేయాల్సిన జిప్సం పరిమాణం నేల క్షారతీవ్రతపై అనగా మార్పిడి చెందే సోడియం పరిమాణంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. దీనిని ప్రయోగశాలలో పరీక్షల ద్వారా నిర్ధారిస్తారు.

నేలను బాగా చదును చేసి సుమారు 20-25 సెంటిమీటర్లు మడులుగా విభజించి సరైన గట్లు వేయాలి. బాగా పొడిచేసిన జిప్సం నేలపై సమానంగా పడేటట్లు చల్లి, దున్ని, నీరుపెట్టి, ఇంకేటట్లు చేయాలి. పూర్తిగా ఇంకిన తర్వాత మరల నీరు పెట్టి ఇంకేటట్లు చేయాలి. మొదట నీరు ఇంకడం నెమ్మదిగా ఉంటుంది. 3-4 రోజులు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ సమయం పట్టవచ్చు. జిప్సం నీటిలో తక్కువగా, నెమ్మదిగా కరిగే స్వభావం కలది కనుక చర్య కూడా నెమ్మదిగా జరుగుతుంది. భూమిలో వేసిన జిప్సం రసాయన చర్య జరిగే కొద్దీ నీరు త్వరగా ఇంకడం ప్రారంభమవుతుంది. ఈ విధంగా 3-4 సార్లు నీరుపెట్టి ఇంకించిన తర్వాత చివరగా నీటిని అధికంగా పెట్టి దమ్ముచేసి, తేరనిచ్చి, మరునాడు మురుగు కాల్వల ద్వారా నీటిని తీసివేయాలి. ఈ



ప్రక్రియలో జిప్సంలోని కాల్షియం నేలలో చొరబడి, నేలలో ఉన్న మార్పిడి అయ్యే సోడియం ధాతువు సోడియం సల్ఫేట్‌గా మార్పు చెందుతుంది. ఇది మురుగు నీటిద్వారా బయటకు పోతుంది. ఫలితంగా మార్పిడి అయ్యే సోడియం శాతం తగ్గుతుంది. దీనితో పాటు ఉదజని సూచిన కూడా తగ్గి, నేల సాధారణ స్థితికి వస్తుంది.

సాగు చేయడం : నేలను బాగు చేసిన తర్వాత జీలుగను పచ్చిరొట్ట పైరుగా వేసి పూత దశలో నేలలో కలియదున్నాలి. బాగా నీరు పెట్టి 2 వారాలు మురగనిచ్చి నీటిని తీసివేయాలి. కొత్త నీరుపెట్టి మొదటి సారి వరి నాటాలి. రసాయన ఎరువులు సాధారణంగా వేసే దానికన్నా 25 శాతం అధికంగా వేయాలి. ఎకరానికి 20 కిలోల జింకు సల్ఫేట్ వేయాలి. పైరుపై ఇతర పోషకలోపాలు కనిపిస్తే, వాటిని గుర్తించి వెంటనే సరిదిద్దాలి. నారు చిక్కగా నాటి తగినన్ని మొక్కలుండేటట్లు చూడాలి. ఈ నేలల్లో లేతనారు కన్నా ముదురునారు సులభంగా నిలదొక్కుకుంటుంది. పొలానికి నీరు పలుచగా ఎక్కువసార్లు పెట్టడం మంచిది. సాధారణంగా వాడే రసాయన ఎరువులన్నీ వాడవచ్చు. మొదట వరి పంట వేసిన తర్వాత ఇతర పంటలు వేసుకోవచ్చు. కారుచౌడు తట్టుకునే పైరు ఎన్నుకోవాలి. విత్తన పరిమాణం మామూలుగా వాడేదాని కన్నా ఎక్కువ వాడి మొక్కల సంఖ్య తగ్గకుండా చూడాలి. మంచి యాజమాన్య పద్ధతులు తప్పక పాటించాలి.



వానపాముల ఎరువు

డా.ఆర్.సునితా దేవి, డా.జి.ఎస్.మధుబిందు, డా.జి.నవిత, వ్యవసాయ కళాశాల, పి.జె.టి.ఎస్.ఎ.యు., రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

మానవుడు వ్యవసాయం మొదలు పెట్టక ముందు నుంచీ నేల క్రమం తప్పకుండా దున్నబడేది.. వానపాములు వల్ల. నేలల్లో సొరంగాలు చేస్తూ నేలపైని ఆకులు, అలములను నేలలో కలుపుతూ వానపాములు నేలను గుల్లగా చేస్తాయి. అందువల్ల వర్షం నీరు బాగా ఇంకుతుంది. వేర్లు మరింత లోతుకు చొరబడతాయి. వానపాములు నేలలోని సేంద్రియ పదార్థాలను తింటూ విసర్జించడం వల్ల వాటి శరీరంలో అనేక రకాలైన సూక్ష్మజీవుల చర్య వలన వానపాముల ఎరువుకు మంచి సొరం కలుగుతుంది.

అయితే రసాయన ఎరువులు వాడడం వలన ఆ రసాయనాల గాఢతకు తట్టుకోలేక వానపాములు చనిపోతున్నాయి. ఇటీవల కాలంలో వీటి ఉపయోగాన్ని తెలుసుకొని గుంతల్లో వానపాములను పెంచి ఎరువును తయారుచేస్తున్నారు. అలాంటి పద్ధతిని ఇక్కడ వివరిస్తున్నాం. ముందు ముందు వానపాములు మన నేలల్లో విస్తృతంగా పెరిగేలా మన నేలను సంరక్షించుకోవాలి.

వానపాముల ఎరువు తయారీ / వర్మీ కంపోస్టు తయారీ : వర్మీబెడ్లో వేయాల్సిన పదార్థాలు.

వానపాముల ఆహారం : పచ్చిఆకులు, ఎండు ఆకులు, ఎండుగడ్డి, కూరగాయల తొక్కలు, కాగితాలు, పశువుల పేడ, కొబ్బరి పీచు, ఇవే కాకుండా ఏదేని సేంద్రియ వ్యర్థ పదార్థాలు వానపాములకు ఆహారంగా వాడవచ్చు.

వర్మీబెడ్ తయారీ పద్ధతి : పాక వంటి పైకప్పుడు ఉంటే ఎండవేడి, భారీ వర్షం నుండి వానపాములను కాపాడుకోవచ్చు. చెట్టు నీడలో కూడా బెడ్ వేసుకోవచ్చు. భూమిలోప 15 అడుగుల లోతు, గజం వెడల్పుగా మనకు అవసరమైనంత పొడవులో బెడ్ తయారీ చేసుకోవాలి. నీడ ఉంటే బెడ్ ఎంత పొడవైనా వేసుకోవచ్చు. బెడ్ కట్టిన తర్వాత అడుగు భాగాన ఒక

అంగుళం మందాన ఇటుక పెళ్ళల వరుస వేయాలి. దానిపైన ఒక అంగుళం ఇసుకు ఆపైన మరో అంగుళం మందం మట్టి వేయాలి. మట్టి వరుసపై చల్లాలి మట్టిపై 3 అంగుళాల మందాన కుళ్ళే వ్యవసాయ వ్యర్థ పదార్థాల వరుస వేయాలి. చెత్త వరుసపై ఎండిన పేడను వేయాలి. ఈ విధంగా బెడ్ నిండే వరకు నింపాలి. పచ్చిపేడ వాడితే వేడికి వానపాములు చచ్చిపోయే ప్రమాదముంది. వర్మికల్చర్ బెడ్లో ప్లాస్టిక్, గాజు, రబ్బరు వంటి వస్తువులు వేయకూడదు. బెడ్ పూర్తిగా తడిసేలా నీళ్ళు పోయాలి. అయితే బెడ్ అడుగున నీళ్ళు నిలవకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. బెడ్ పూర్తిగా తడిసేలా నీళ్ళు పోయాలి. వ్యర్థ పదార్థాలు సగం కుళ్ళాక, సుమారు 15 రోజుల తర్వాత వానపాములను వదలాలి.

బెడ్లో తగినంత తేమ ఎప్పుడూ ఉండేలా ఎండాకాలంలో రోజు విడిచి రోజు 5,6 బిందెల నీళ్ళు, అదే వానాకాలంలో లేదా చలి కాలంలో అయితే 4-5 రోజుల కొకసారి 5-6 బిందెల నీళ్ళు పోయాలి. క్రమంగా వానపాములు ఈ వ్యర్థ పదార్థాలన్నీ తిని విసర్జిస్తాయి. వానపాములను వదిలిన 30-40 రోజులలో వర్మీకంపోస్టు తయారవుతుంది. వానపాముల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉంటే బెడ్లో త్వరగా కంపోస్టు తయారవుతుంది. తయారయ్యాక 4-5 రోజులు నీళ్ళు పోయకుండా కుప్ప చేయాలి. అలా చేస్తే వానపాములు కింద వేసిన ఇటుక, ఇసుక, మట్టి వరుసలోకి వెళ్ళిపోతాయి. కొద్దిగా ఆరనిచ్చి ఇసుక జల్లెడతో జల్లిస్తే వచ్చే వర్మీ కంపోస్టు ఎరువు తేలికగా ఉంటుంది. దీనిని సంచులలో నింపుకోవచ్చు.

సూచనలు :

❖ రసాయనిక ఎరువులు వాడిన పొలంలో కూడా వర్మీ కంపోస్టును వాడవచ్చు. వర్మీ కంపోస్టుతో పశువుల ఎరువు, ఇతర సేంద్రియ ఎరువులు

తప్పకుండా వాదాలి. అన్ని రకాలు కలిపి వాడడం వలన మంచి ఫలితాలుంటాయి. అటువంటి పొలంలో వర్మీ కంపోస్టు మోతాదు రాను రాను పెంచుతూ రసాయన ఎరువు మోతాదు తగ్గిస్తూపోవాలి.



- ❖ కోళ్ళు, ఎలుకలు, పక్షులు వంటివి బెడ్ దగ్గరకు రాకుండా ఇనుప జాలీ వంటివి ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. బెడ్ ఎప్పుడూ పాక వంటి దానిలో నీటిలో ఉండాలి. కనీసం చెట్టు నీడైనా ఉండాలి.
- ❖ వర్మీ కంపోస్టును అన్ని రకాల పంటలకు వేయవచ్చు. వర్మీకంపోస్టును దుక్కిలో కానీ లేదా పొలంలో తడి ఉన్నప్పుడు వేయాలి.
- ❖ తయారైన వర్మీకంపోస్టును ఎండగానీ, వానగాని తగలకూడదు.
- ❖ బెడ్ లో ఎప్పుడూ పదును ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.
- ❖ వానపాములు తినడానికి ఎప్పుడూ ఆహారం ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.
- ❖ ఒక కిలోకు సుమారు 500 వానపాములు తూగుతాయి. ఒక కిలో వానపాములు చదరపు గజం కొలత ఉండే బెడ్ కు సరిపోతాయి. సరైన పరిస్థితుల్లో 100 వానపాములకు రోజుకు 5 కిలోల చెత్తను కంపోస్టు ఎరువు వేయాలి.
- ❖ పంట మొక్కలకు ఒక ఎకరానికి ఒక టన్ను వర్మీ కంపోస్టు ఎరువు వేయాలి.
- ❖ బెడ్ వేసే పదార్థాలను వేరే కుప్పగా పోసి దానిపై ప్రతిరోజు మజ్జిగ, పేద, కొంచెం బెల్లంతో పూర్తిగా తడిసేలా చిలకరిస్తూ ఉంటే 15 రోజుల్లో అవి సగం కుళ్ళుతాయి. అలా సగం కుళ్ళిన పదార్థాన్ని వేస్తే నెల రోజులకే వర్మీకంపోస్టు తయారవుతుంది.

వర్మీ కంపోస్టు వల్ల లాభాలు :

- ❖ వర్మీ కంపోస్టులో నత్రజని, పొటాష్, భాస్వరం వంటి పోషకాలే కాకుండా కాల్షియం, మెగ్నీషియం, బోరాన్, జింక్, మాంగనీస్, కాపర్, మాలిబ్డినం వంటి సూక్ష్మపోషకాలు పంటకు అందుతాయి.
- ❖ యూరియా, డి.ఎ.పి. వంటి రసాయనిక ఎరువుల వాడుకను తగ్గించుకోవచ్చు.
- ❖ పంటకు తెగుళ్ళను తట్టుకునే శక్తి పెరిగి, పురుగు మందులకు అయ్యే ఖర్చు చాలా వరకు తగ్గుతుంది.
- ❖ భూమి గుల్లబారి నీరు ఇంకి, నీటిని నిల్వ చేసే గుణం పెరుగుతుంది. కనుక తక్కువ నీటితో సాగుచేయవచ్చు.
- ❖ భూమిలో ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మ క్రిముల సంఖ్య పెరుగుతుంది.
- ❖ భూమి సారవంతమై పంట దిగుబడి పెరుగుతుంది.
- ❖ పండిన పంట ఎక్కువ రోజులు పాడవకుండా ఉండటమే కాక మంచి రుచిగా ఉంటుంది.

వర్మీ కంపోస్టు ఎప్పుడు వేయాలి : దుక్కిలో, పంట ఎదిగే సమయంలో వర్మీ కంపోస్టు వేయవచ్చు.

పంట పొలాల్లో అడవి పండుల యాజమాన్యం

జి.శివ కుమార్, వ్యవసాయ పాలిటెక్నిక్, ఎల్.రాం చందర్, పి.ఎచ్.డి.- ప్లాంట్ బ్రీడింగ్, ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

ప్రస్తుత వ్యవసాయ సాగులో చీడపీడలు, వ్యాధులతో, వాతావరణ సమస్యలు పంట దిగబడికి తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తున్నాయి. ఇలాంటి క్రమంలో ప్రధాన పంటలైన మొక్కజొన్న, చెరకు, వేరుశనగ పంటలకు అడవి పండుల బెడదతో మరింత పంట నష్టం జరిగి దిగుబడిలో మార్పులను చవిచూస్తున్నారు నేటి రైతులు. ముఖ్యంగా ఈ అడవి పండుల నష్టం పంట పక్వానికి వచ్చిన తర్వాత జరగడం వలన రైతులు ఆందోళన చెందుతున్నారు.

అడవి పండుల ఉధృతి గడ్డి ప్రాంతాలు, అడవులు, నదీ పరివాహక, వ్యవసాయ క్షేత్రాల్లో అధికంగా ఉంటుంది. అడవి పండులు వెంట్రుకలు కలిగి ఉంటాయి. వీటి మూతి పొడవుగా ఉండి నిక్కపొడిచిన చెవులు, పొడవైన కుచ్చుతో కలిగి ఉంటాయి. మగ పండులు దాదాపుగా 90-100 సెం.మీ. ఎత్తు, 135-235 కిలోల బరువు ఉంటాయి. అడవి పండులు ముఖ్యంగా వాసన పసిగట్టి అధికంగాను, వినికిడి చూపు చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. వర్షాకాలంలో ఎక్కువగా సంతాన ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఇవి 4-12 పిల్లలను ఉత్పత్తి చేసే సామర్థ్యం కలిగి ఉన్నాయి. ఇవి గుంపులు గుంపులుగా దాదాపు 15-35 వరకు ఉంటాయి. అడవి పండులు గుంపులకు నాయకత్వం వహిస్తాయి. అడవి పండుల ఆహారం

వ్యవసాయ పంటలు, దుంపలు, పురుగులు, చిన్నపాటి జంతువులను తింటాయి.

అడవి పండులు వలన లాభ - నష్టాలు :

- ❖ అడవి పండుల మూతి రట్ట ఎముకతో ఉండడం వలన ఇవి నేలను చదును చేస్తాయి. అలాగే నేలను గుంతలుగా చేసి వ్యర్థ పదార్థాలను కుళ్ళే ప్రక్రియకు దోహదపడతాయి. అలాగే నీరు ఇంకే స్వభావాన్ని పెంచి, ముఖ్యమైన కలుపు (గడ్డి జాతులను) మొక్కలను నిర్మూలిస్తాయి.
- ❖ ఇవి అనేక పంటలను నష్టం చేస్తూ, వైరస్ వంటి రోగాలను ఇతర జంతువులకు వ్యాప్తి చేస్తాయి. ముఖ్యంగా మనుషులకు కూడా వీటి ద్వారా గాయాలు జరుగుతాయి.
- ❖ ముఖ్యంగా అడవి పండుల వెంట్రుకలు సన్నగా, గట్టిగా ఉండడం వలన, వీటి వెంట్రుకలను బ్రష్ల నిర్మాణానికి ఉపయోగిస్తారు.

అడవి పండుల ద్వారా జరిగే నష్ట పరిమాణాలు :

పంట	నష్టశాతం
మొక్కజొన్న	23-47 శాతం
వేరుశనగ	20-48 శాతం
చెరకు	18-36 శాతం
వరి	11-30 శాతం
జొన్న	10-20 శాతం
కూరగాయలు	5-10 శాతం
గడ్డిజాతులు	5-10 శాతం

అడవి పండుల నిర్మూలన - పంట రక్షణ చర్యలు :

1. భౌతిక పద్ధతులు, 2. రసాయనిక పద్ధతులు, 3. సాంప్రదాయ పద్ధతులు.



భౌతిక పద్ధతులు :

- ❖ ఇనుప తీగలు (జి.ఐ. వైర్) పొలానికి చుట్టూ నేల నుండి అడుగు ఎత్తులో 2-3 వరుసలలో చుట్టడం ద్వారా పంట పొలాల్లోకి అడవి పండులు రాకుండా నిరోధించవచ్చు.
- ❖ వేరుశగన చుట్టూ కుసుమ పంటను 4-5 వరుసలలో లేదా మొక్కజొన్న చుట్టూ ఆముదంను 4-5 వరుసలలో వేసి పంట నష్టాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు.
- ❖ పంట చుట్టూ రెండు అడుగుల వెడల్పుతో గుంతలు ఏర్పాటు చేసి చొరబడకుండా పంటను కాపాడుకోవచ్చు.
- ❖ వివిధ రకాల ముళ్ళ పొదలను లేదా వాక్యాయ చెట్లను దగ్గర దగ్గరగా పొలం చుట్టూ నాటడం ద్వారా అడవి పండుల నుండి పంటను రక్షించవచ్చు.

రసాయనిక పద్ధతులు :

- ❖ కోడి గుడ్ల ద్రావణం 1 లీటరు నీటికి 20 మి.లీ. చొప్పున పిచికారీ చేయాలి. ఈ వాసనకు పంట లోనికి రాకుండా దూరంగా పారిపోతాయి. ఈ ద్రావణాన్ని పొలం చుట్టూ పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ఒక కిలో ఇసుక, పావుకిలోథిమ్యేట్ గుళికలను కలిపి ఒక మూటలో కట్టి, పొలం చుట్టూ ఒక మీటరు ఎత్తులో అక్కడక్కడ వేలాడేయాలి. దాని నుండి వచ్చే వాసనకు అడవి పండులు తట్టుకోలేక పారిపోతాయి.
- ❖ విషపు ఎర ఉల్లి, వెల్లుల్లి చూర్ణంను, గోధుమ పిండితో కలుపుకొని, ఉండలుగా చేసి పొలం గట్లపైన అక్కడక్కడ ఎరగా 3-5 రోజులు పెట్టాలి. ఆ తర్వాత జింక్ ఫాస్ఫేడ్ 10 గ్రా. కలిపిన ఉండలను పంట పరిసర ప్రాంతాల్లో ఉంచడం వలన వాటిని తిన్న అడవి పండులకు

అజీర్ణం కలిగి మరళ పొలాల్లోకి రాకుండా వెళ్ళిపోతాయి.

- ❖ ఒక లీటరు ఎకోడాన్ మందును 100 లీ. నీటిలో కలిపి, తడిసిన నేలపై పంట పొలం చుట్టూ పిచికారీ చేయడం వలన ఎకోడాన్ నుండి వచ్చే వింత వాసనను తట్టుకోలేక పొలాల్లోకి ప్రవేశించవు.

సాంప్రదాయ పద్ధతులు :

- ❖ క్షౌరశాలల్లో దొరికే వెంట్రుకలను పొలం చుట్టూ రెండు అడుగుల వెడల్పుతో అక్కడక్కడ వేయడం వలన పొలంలోకి అడవి పండులు చొరబడకుండా అరికట్టవచ్చు.
- ❖ 25-30 మి.లీ. ఊర పండుల పెంటను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఆ మిశ్రమాన్ని ఒక అడుగు వెడల్పుతో శుభ్రం చేసి తడిచిన నేలపై పిచికారీ చేయాలి. ఆ మిశ్రమం నుండి వెలువడే వాసనకు అడవి పండులు పొలంలోనికి రావు.
- ❖ గోనాడోట్రాపిన్ హార్మోను అడవి పండుల ఆహారంలో కలిపి వాటికి పెట్టడం వలన అవి తిన్న వాటికి అడవి పండుల పునరుత్పత్తిని చాలా వరకు అరికట్టవచ్చు.
- ❖ సోలార్ ఫెన్సింగ్ పొలం చుట్టూ అమర్చడం ద్వారా వివిధ పంటలలో అడవి పండులు ప్రవేశించకుండా సమర్థవంతంగా కాపాడవచ్చు.
- ❖ అడవి పండులు రాత్రి వేళల్లో పంట వద్దకు వస్తాయి. కనుక వాటి రాకపై నిఘా ఉంచి రైతులు సామూహికంగా శబ్ద ప్రయోగాలు అనగా టపాసులు కాల్చడం, కేకలు వేయడం, ఖాళీ డబ్బాలతో శబ్దాలు చేయడం, వీటి వలన అవి భయాందోళన చెంది పారిపోతాయి.
- ❖ ముఖ్యంగా అడవి పండులు అధికంగా ఉన్న చోట



సమగ్ర వ్యవసాయంలో నాటుకోళ్ళ పెంపకం

డా.సి.ఎచ్.ప్రగతి కుమారి, డా.ఎం.గోవర్ధన్, జి.కిరణ్ రెడ్డి, డా.అలీబాబా, డా.చిరంజీవి, అఖిల భారత సమన్వయ పరిశోధనా విభాగం, సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ఏక పంట సాగుకు బదులు, రైతులు తమ కమతంలో ఒక ప్రణాళిక బద్ధంగా కుటుంబ పోషకవసర పంటలను, వండ్ల తోటలను, కూరగాయలను, వశుగ్రాసాలను తద్వారా పశువులను, మేకలను, గొర్రెలను, కోళ్ళను ఇతర అనుబంధ వ్యాపకాలను (పట్టు పురుగుల పెంపకం, తేనెటీగల పెంపకం, పుట్టగొడుగుల పెంపకం, కుందేళ్ళు, చేపల పెంపకం) చేపట్టి మిగిలిన కమతాలలో వాణిజ్య పంటలు సాగు చేసుకునే విధానాన్నే సమగ్ర వ్యవసాయం అంటాము.

భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి, అఖిల భారత సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల విభాగం మోదిపురం, ఉత్తర ప్రదేశ్ (ఐ.ఐ.ఎఫ్.ఎస్.ఆర్) వారు దేశంలోనే 75 ప్రాంతాల్లో, ఆయా ప్రాంతాలకు అనుగుణమైన సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతులతో పరిశోధన చేపట్టినప్పుడు, రైతులకు హెక్టారుకి 2.0

నుండి 4.5 లక్షల నికర ఆదాయం వచ్చినట్లు నిర్ధారించారు. తెలంగాణలో పంటలు, పశువులు, మేకలు, కోళ్ళు కలిపి ఒక హెక్టారులో సాగుచేస్తే 2.5 లక్షల నికర ఆదాయం పొందవచ్చని ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం శాస్త్రవేత్తలు నిర్ధారించారు.

రైతు కుటుంబానికి ఆదాయాన్ని పెంచుతూ, పని దినాలను కల్పిస్తూ, ఒక వ్యాపకం మొక్క వ్యర్థాన్ని ఇంకొక వ్యాపకానికి పెట్టుబడిగా వాడుతూ, నేల సారాన్ని పెంచుతూ, కుటుంబ, ఆహార, పోషక భద్రతలను పాటిస్తూ, లాభాదాయకంగా వ్యవసాయం చేపట్టవచ్చు.

సమగ్ర వ్యవసాయంలో ప్రతిరైతు పెరట్లో 50 వరకు కోళ్ళు, గడ్డి గింజలు తిని పెరుగుతాయి. కానీ శాస్త్రీయ పద్ధతిలో, చిన్న పెడ్ ఏర్పరచి, 200-300 కోళ్ళను పెంచుకోవడం ద్వారా మంచి లాభాలను పొందవచ్చు. ➡

➡ వేట కుక్కలను పెంచడం వలన కొద్ది వరకు వాటి బెడదను అరికట్టవచ్చు.

- ❖ రేడియో ఎఫ్.ఎం. ప్రసార కార్యక్రమాలు 24 గంటలు ప్రసారం అవుతాయి. రేడియో ట్రాన్సిస్టరు ఉపయోగించి పంట పొలాల సమీపం ఉండి బిగ్గరగా శబ్దాలను ఉత్పత్తి చేయాలి. ఇలా చేసినందువలన మనుషులు ఉన్నారనే భ్రమకులోనై భయపడి పంట పొలాల సమీపం నుండి దూరంగా పారిపోతాయి.

పంది కొవ్వు, గంధకం మిశ్రమం పద్ధతి :

- ❖ ఈ పద్ధతిలో పంది కొవ్వు, గంధకం మిశ్రమాన్ని కొబ్బరి తాడుకు పూసి అది ఆరిన తర్వాత దానిని పంట పొలం చుట్టూ భూమి నుండి ఒక అడుగు ఎత్తులో రెండు వరుసలుగా చుట్టుకోవాలి. ఈ

విధంగా చుట్టిన తాడు నుండి వెలువడే వాసనకు పండులకు చికాకు గురై పంట పొలంలోనికి రాకుండా పారిపోతాయి.

- ❖ వన్య ప్రాణుల చట్టం ప్రకారం అడవి పండులను వేటాడడం, చంపడం చట్టరీత్యా నేరం. కాబట్టి వాటిని వీలైనంత వరకు పైన తెలిపిన పద్ధతులను పాటించి చేస్తే దాదాపుగా వాటి నిర్మూలన సాధ్యమవుతుంది.
- ❖ ఒకవేళ అడవి పండుల ద్వారా వ్యవసాయ రైతులకు, కూలీలకు ఆటంకంగా మారితే, వాటిపై దాడి చేయకుండా, వెంటనే డివిజనల్ అటవి శాఖ అధికారి (డి.ఎఫ్.ఓ.)కు సమాచారం అందించి, వాటి నుండి రక్షణ పొందాలి. ●

రైతులు అవసరాన్ని బట్టి, మార్కెటింగ్ డిమాండ్‌ను బట్టి రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. అధిక గుడ్ల దిగుబడి కోసం గ్రామప్రియ, గిరిరాజు, రాజశ్రీ మంచివి. మాంసం కోసం, రాజశ్రీ, వనరాజు, ఆసిల్, కటక్‌నాథ్ జాతులు మంచివి.

రైతులు 100 పెట్టలు + 10 పుంజులతో మొదలుపెట్టి క్రమంగా సంఖ్యను పెంచుకోవచ్చు. ఈ మధ్యకాలంలో ఇంక్యూబేటర్స్ అందుబాటులో ఉన్నాయి. తద్వారా గుడ్ల నుండి 70-80 శాతం పిల్లలను పొందే అవకాశం ఉంది. పశువైద్య విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్ వారు ఒక రోజు వయస్సు కోడి పిల్లలను సరఫరా చేస్తున్నారు.

కోడి పిల్లల పెంపకం : 25 అడుగుల పొడవు, 15 అడుగుల వెడల్పు గల షెడ్ నందు, 1000 కోళ్ళను పెంచుకోవచ్చు. మొదటి నెల రోజుల వరకు, కోడి పిల్లలను బ్రూడర్స్ కింద పెంచుకోవాలి. ఉష్ణోగ్రత 30 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ తగ్గకుండా ఉండాలి. అడుగున నేలపై వరిపొట్టు చల్లాలి. పొలంలో పండిన మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ, తాలు వడ్లు, కూరగాయలు వేసి పెంచుకోవడం ద్వారా ఖర్చు తగ్గించుకోవచ్చు. లేదా మార్కెట్‌లో దొరికే చిక్ ఫీడ్‌ను నేరుగా వేసుకోవచ్చు. శుభ్రమైన నీటిని అందించాలి. ఆరోగ్యవంతమైన కోడి పిల్లల కోసం 45 రోజుల వరకు వివిధ టీకాలు వేయడం మంచిది. నెల రోజుల తర్వాత పెరట్లోకి వదలాలి. లూసర్న్, హెడ్జ్ లూసర్న్ వంటి పశుగ్రాసాలను కత్తిరించి వేయవచ్చు. లేదా అజొల్లాను కూడా తినడానికి వేసి, దాణాపై ఖర్చు తగ్గించుకోవచ్చు.

పిల్ల దశ నుండి 1 కిలో బరువు రావడానికి రాజశ్రీ, గిరిరాజు, వనరాజు కోళ్ళకు 70 రోజులు పడుతుంది. అదే నాటుకోళ్ళకు 4 నెలలు పడుతుంది.



ఈ మధ్య చాలా మంది రైతులు కడక్‌నాథ్ నాటుకోళ్ళను పెంచుతున్నారు. కాకపోతే ఆ జాతి మాంసం నల్లగా ఉంటుంది కాబట్టి మార్కెట్ డిమాండ్‌ను దృష్టిలో ఉంచుకొని పెంపకం చేపట్టాలి.

200 కోళ్ళను పెంచుతున్నట్లయితే ఆరు నెలల వ్యవధిలో రూ. 20,000/- నికరాదాయం పొందవచ్చు. ఈ విధంగా సంవత్సరానికి రూ. 40,000/-ల నికరాదాయం (ఖర్చులు పోను) పొందవచ్చు. మార్కెట్‌నందు కిలో నాటుకోడి మాంసం రూ. 300/- పైబడి ఉంది.

వ్యవసాయంలో స్త్రీలు టీకాలు ఇవ్వడం, దాణా మేపడం, శుభ్రమైన నీటిని ఇవ్వడం నేర్చుకుని, ప్రతిరోజు ఒక గంట సమయం వెచ్చించి, కోళ్ళ పెంపకం చేపట్టి ప్రతి నెలా ఆదాయం పొందవచ్చు.

కోళ్ళ షెడ్‌కు దగ్గర్లో, కూరగాయల పందిరి వేసుకున్నట్లయితే కూరగాయలు పొందటంతో పాటు, కోళ్ళను నీడ ఏర్పాటువుతుంది. సాయంత్రం సమయంలో కోళ్ళను పందిరిలో విడవడం ద్వారా, అక్కడఉన్న పురుగులు, గడ్డి గింజలు తింటూ పెరుగుతాయి.

అందుబాటులో ఉన్న ఆండ్రాయిడ్ స్మార్ట్ ఫోన్ యాప్స్ టెక్నాలజీ వాడుకుని మార్కెటింగ్ చేసుకోవచ్చు. ముఖ్యమైన పండుగలు, బోనాలు, దసరా సందర్భంలో అధిక ధర పొందవచ్చు.

శ్రేష్ఠమైన జాతి కావాలంటే, కృత్రిమ గర్భధారణ పద్ధతినే ఆచరించాలి

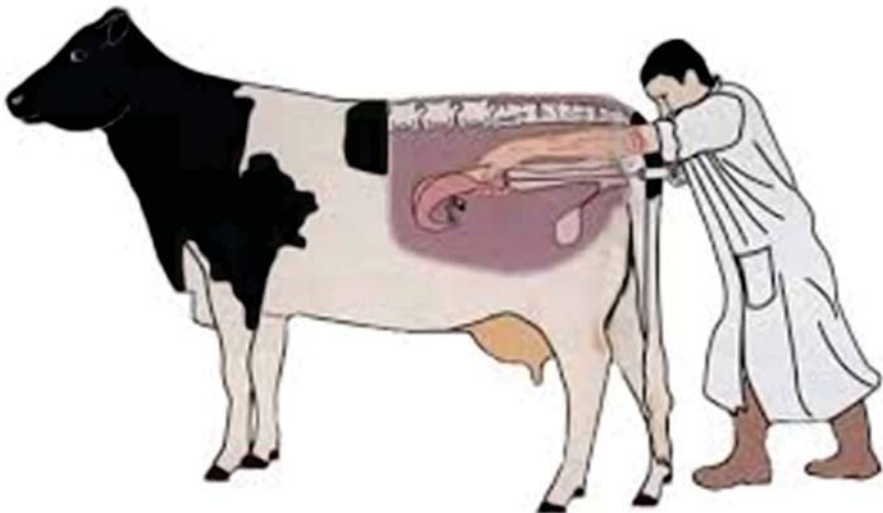
డా.సి.ఎచ్.రమేష్, జాయింట్ డైరెక్టర్ (రిటైర్డ్) పశు సంవర్ధకశాఖ,

గ్రామీణ ప్రాంతా రైతాంగం దగ్గరి దేశవాళి పశువుల స్థానంలో మేలుజాతి పశు సంతతిని అభివృద్ధి చేసుకోవడానికి ప్రస్తుతం అందరికీ అందుబాటులో ఉన్న పద్ధతి కృత్రిమ గర్భధారణ పద్ధతి. తక్కువ ఖర్చుతో, కొన్ని వేల రెట్లు విలువైన పశుసంతతిని రైతు ఇంట్లోనే అభివృద్ధి చేసుకునే వీలుంటుంది. కొత్తగా లక్షలు ఖర్చుపెట్టి పశువుల్ని కొనాల్సిన అవసరం తప్పుతుంది.

కొన్ని మారుమూల గ్రామాల్లో పశువులు ఎదకొచ్చినప్పుడు, ఆంబోతు / దున్నును వినియోగించి, పొర్లిస్తారు. ఇలాంటి సహజ సంపర్కం వల్ల పశువులకు సుఖవ్యాధులు, గర్భస్రావాలు సంభవించే ప్రమాదాలుంటాయి. సంవత్సరంలో కేవలం 100 ఆడ పశువులను మాత్రమే ఒక ఆంబోతు క్రాస్ చేయగలుగుతుంది. ఆంబోతును అధిక ఖర్చుతో పోషించడం ప్రతి చిన్నకారు, సన్నకారు రైతుకు సాధ్యం కాదు. ఇలాంటి పరిస్థితుల్లో కృత్రిమ గర్భోత్పత్తి విధానంలో మేలుజాతి వీర్యాన్ని పరికరాల ద్వారా పశువు గర్భకోశంలోనికి ప్రవేశపెట్టే పద్ధతిని ఆచరించడం అన్ని విధాల శ్రేయస్కరం.

కృత్రిమ గర్భధారణ పద్ధతిలో ఒక మంచి ఆంబోతు / దున్ను ప్రపంచంలో ఎక్కడ ఉన్నా సరే, దాని వీర్యాన్ని దిగుమతి చేసుకుని వాడుకోవచ్చు. వీర్యాన్ని ఘనీకృత ద్రవనత్రజనిలో 15-20 సంవత్సరాల వరకు భద్రపరచుకునే వీలుంటుంది. ఆంబోతు / దున్ను చనిపోయినా కూడా, వాటి మేలు జాతి లక్షణాలు వీర్యం భద్రంగా ఉంటుంది. సుఖ వ్యాధులు ఈ పద్ధతి ఆచరిస్తే నివారించబడతాయి. ఈ విధానం ప్రస్తుతం రాష్ట్రమంతా పశువైద్యశాలల్లో, ఫ్రైవేటు, కోఆపరేటివ్ డైరీ సిబ్బంది దగ్గర, కొంత మంది ఎన్.జి.ఒ.ల దగ్గర విస్తృతంగా అందుబాటులో ఉంది.

రైతులు తమ పశువులు ఎదకు వచ్చినప్పుడు ఆలస్యం చేయకుండా, ఇంటి ముంగిటగానీ, పశువైద్యశాలల్లో గానీ వీర్యాదానం చేయించాలి. ఇంటి దగ్గరే కృత్రిమ గర్భధారణ పద్ధతిలో వీర్యాదానం చేయిస్తే, సహజంగా ఉండే ఇంటి వాతావరణంలో చూడి కట్టే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి.



పోషకాహారం - ప్రాముఖ్యత

మన ఆరోగ్యం మనం తీసుకునే ఆహారం మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. ఆహారంలో అన్ని పోషక పదార్థాలు సరియైన మోతాదుల్లో ఉండే ఆహారాన్ని పోషకాహారం అని అంటారు. ఆహారంలో ఉండవలసిన పోషకపదార్థాలు పిండి పదార్థాలు, మాంసకృత్తులు, కొవ్వు పదార్థాలు, విటమిన్లు, ఖనిజలవణాలు, నీరు.

ఆహార పదార్థాల్లోని పోషక విలువలు - వాటి లోపం వలన కలిగే నష్టాలు

పోషక పదార్థం	ఉపయోగాలు	లభ్యమయ్యే ఆహార పదార్థాలు	లోపలక్షణాలు
పిండి పదార్థం	శక్తి జనకం	ధాన్యాలు, చిరుధాన్యాలు, చక్కెర, బెల్లం, దుంపకూరలు	బరువు తగ్గటం, నీరసం
మాంసకృత్తులు	శరీర నిర్మాణానికి, పెరుగుదలకు, వ్యాధి నిరోధక శక్తికి	పప్పులు, నూనెగింజలు, మాంసం, గుడ్లు, చేపలు, పాలు, పెరుగు	బరువు తగ్గటం, పెరుగుదల తగ్గటం, కండరాలు కరగటం, శరీరంలో నీరు పట్టడం, రోగనిరోధక శక్తి తగ్గటం
కొవ్వు పదార్థాలు	శక్తిని అత్యధికంగా ఇస్తుంది. చర్మ మృదుత్వం.	వివిధ నూనెలు, నెయ్యి, వెన్న, వనస్పతి	బరువు తగ్గటం, గరుకు చర్మం
విటమిన్లు 1) విటమిన్-‘ఎ’	మంచి కంటిచూపు, చర్మ మృదుత్వం, శరీర పెరుగుదల, రోగనిరోధక శక్తి.	నెయ్యి, పాలు, పెరుగు, గుడ్డులో పచ్చనిసొన, కాలేయం, ఆకుకూరలు, బొప్పాయి, మామిడి, కమలా, క్యారట్	రేబీకణి, కంటిచూపు లోపం, గుడ్డితనం, తరచూ అనారోగ్యం, గరుకు చర్మం, నరాల బలహీనత
2) ‘బి’ కాంప్లెక్స్ విటమిన్లు	నరాల బలానికి, పెరుగుదలకు, జీర్ణకోశ ఆరోగ్యానికి	ధాన్యాలు, చిరుధాన్యాలు, పాలు, పాల పదార్థాలు, పప్పులు, ఆకుకూరలు, చిక్కుళ్లు, మాంసం, గింజ ధాన్యాలు	పెదవుల చివరలు పగులడం నోటిపూత, ఆకలి తగ్గడం రక్తహీనత
3) విటమిన్ ‘సి’	పళ్ళ చిగుళ్ళకు, ఎముక పుష్టికి, రోగనిరోధక శక్తిని పెంచడానికి	జామ, నిమ్మ, నారింజ, బత్తాయి, ఉసిరి, మొలకెత్తిన పప్పు దినుసులు	పళ్ళ చిగుర్లు ఉబ్బి రక్తం కారడం, చర్మపు పుండ్లు, ఆకలి తగ్గడం
4) విటమిన్ ‘డి’	ఎముకలు నిర్మాణానికి, గట్టిదనానికి	పాలు, కాలేయం, సూర్యరశ్మి	రికెట్స్ వ్యాధి, ఎముకల బలహీనత, పెరుగుదల తగ్గటం
ఖనిజ లవణాలు 1) కాల్షియం	ఎముకలు, పళ్ళ ఆరోగ్యానికి	పాలు, చేపలు, ముడిపప్పులు, రాగులు, ఆకుకూరలు	పెరుగుదల తగ్గటం, ఎముకల గట్టిదనం తగ్గటం, ఎముకలు గుల్లబారటం, విరగటం
2) ఇనుము	రక్తపుష్టికి	మాంసం, కాలేయం, గుడ్లు, సజ్జలు, రాగులు, ఆకుకూరలు, దంపుడు అటుకులు, ఖర్జూరం, బెల్లం, ఎండుద్రాక్ష, సపోట	రక్తహీనత, పనిచేయలేని నిస్సత్తువ, అబార్షన్లు
పీచు పదార్థం	రక్తంలోని కొలెస్ట్రాల్ చక్కెరల నియంత్రణ, జీర్ణకోశ ఆరోగ్యం, క్యాన్సర్ రాకుండా	ముడిధాన్యాలు, చిరుధాన్యాలు, ముడి పప్పులు, ఆకుకూరలు, కూర గాయలు, పండ్లు, కొన్ని సుగంధ ద్రవ్యాలు.	మలబద్ధకం, క్యాన్సర్ కు దారి తీయగల ప్రమాదం

**సూక్ష్మ పోషకాలను నేల ద్వారా, పత్రాల ద్వారా
పట్టికలో సూచించిన పదార్థాలు మొక్కలకు అందజేస్తాయి.**

క్ర.సం	సూక్ష్మపోషకాలు	సాధరణంగా వాడే యోగికాలు	నేలలో వాడడానికి సరయిన మోతాదు కి.గ్రా / హె	పత్రాలపై చల్లడానికి సరయిన శాతం
1.	ఇనుము	ఫెర్రస్ సల్ఫేట్	25-50	0.2-0.5
2.	మాంగనీసు	మాంగనీసు సల్ఫేట్	25-50	0.2-0.5
3.	జింక్	జింక్ సల్ఫేట్	25-50	0.2-0.5
4.	బోరాన్	సోడియం బోరేట్ (బోరాక్స్)	15-50	-
5.	మాలిబ్డినమ్	సోడియం లేదా అమోనియం మాలిబ్డేట్	0.1-1.0	0.02
6.	రాగి	కాపర్ సల్ఫేట్	10-20	0.2-0.5

