తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి-9 సంచిక-08 వ్యవసాయ శాఖ పేజీలు - 52 ఆగస్టు - 2019

19 జూలై 2019న హైదరాబాద్‌లో ప్రధాన మంత్రి ఫసల్‌బీమా యోజన ఖరీఫ్ 2019పై జరిగిన సమీక్షా సమావేశంలో పాల్గొన్న కేంద్ర వ్యవసాయశాఖ జాయింట్ సెక్రటరీ డా.అశిష్ కుమార్ బుటాని, ఐ.ఎ.ఎస్., తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ ముఖ్యకార్యదర్శి సి.పార్థసారథి, ఐ.ఎ.ఎస్., వ్యవసాయ కమిషనర్ రాహుల్‌బొజ్జా, ఐ.ఎ.ఎస్.,లతో పాటు కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న వ్యవసాయ, ఇతర అధికారులు

24 జూలై 2019న హైదరాబాద్‌లోని వ్యవసాయ కమిషనర్ కార్యాలయంలో వ్యవసాయ ముఖ్యకార్యదర్శి సి.పార్థసారథి, ఐ.ఎ.ఎస్. ఆధ్వర్యంలో జరిగిన జిల్లా వ్యవసాయ అధికారుల సమీక్షా సమావేశంలో పాల్గొన్న వ్యవసాయ కమిషనర్ రాహుల్ బొజ్జా, ఐ.ఎ.ఎస్., వ్యవసాయ అధికారులు

వ్యవసాయ పాడి పంటలు

(VYAVASAYA PADIPANTALU)

సంపుటి : 9 ఆగస్టు - 2019 సంచిక : 08

వికారి నామ సంవత్సరం శ్రావణం - భాద్రపదం

తెలంగాణ ప్రభుత్వం

వ్యవసాయ సలహాలు, సూచనలకోసం www.agri.telangana.gov.in వెబ్‌సైట్‌ను సందర్శించండి!

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు

రాహుల్ బొజ్జా, ఐ.ఎ.ఎస్

వ్యవసాయ కమిషనరు

సంపాదకులు

జి.నారీమణి

అదనపు వ్యవసాయ సంచాలకులు

సహాయ సంపాదకులు

- ఎస్.బాలు
- 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
Rahul Bojja, 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. Narimani

విషయ సూచిక

1. రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు....4
2. సంపాదకీయం....5
3. ఆగస్టు మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు....6
4. వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి....13
5. వరిలో ప్రస్తుతం ఆశించే ప్రధాన పురుగులు - నివారణ చర్యలు....15
6. మొక్కజొన్నలో కత్తెర పురుగు నివారణ కోసం భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి వారు విడుదల చేసిన సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతుల సమాహారం....17
7. ఐ.ఐ.ఆర్.93.ఆర్ వరి రకం సాగుతో రైతుకు అధిక దిగుబడులు....19
8. వరిలో అజోల్లా వాడే విధానం - ప్రయోజనాలు....20
9. ఆముదం పంటను ఆశించే తెగుళ్ళు - నివారణ....21
10. సోయాచిక్కుడులో సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు....22
11. పసుపు - సస్యరక్షణ - 2....25
12. కొన్ని సామెతలు....27
13. పుస్తక పరిచయం : 'మొక్కజొన్న సస్యరక్షణ, పోషక సమస్యల'పై రైతులకు కరదీపిక....28
14. మహిళా రైతులకు లాభసాటిగా వరి ఆధారిత ఉపాధి మార్గాలు....30
15. కనీస మద్దతు ధర - విశ్లేషణ....31
16. డ్రమ్ సీడర్ తో వరి సాగు - యాజమాన్య పద్ధతులు - ప్రయోజనాలు....33
17. సస్యరక్షణ మందులు, జీవ రసాయనాల కొనుగోలు, వాడకంలో పాటించాల్సిన మెళకువలు....35
18. కొబ్బరి తోటలను ఆశించే పురుగులు - యాజమాన్యం....37
19. నేల స్థితిగతులను బట్టి పైర్లలో రాదగ్గ పోషక పదార్థాల లోప లక్షణాలు....38
20. రసాయనిక ఎరువుల వాడకం - పొదుపు మార్గాలు....39
21. కూరగాయలలో లభించే పోషకాలు, ఆరోగ్య లాభాలు....42
22. పాడి పరిశ్రమ స్థాపనకు ముఖ్య సూచనలు....45
23. ఫోన్ - ఇన్ - లైవ్....50

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

– సం.

రాష్ట్రంలో సాగైన పంటల విస్తీర్ణం (హెక్టార్లలో)

రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలు (మి.మి.లలో)

క్ర. సంఖ్య	జిల్లాలు	ఖరీఫ్ పంటల సాగు విస్తీర్ణం 24.07.2019 వరకు		01-06-2019 నుండి 24-07-2019 వరకు	
		సాధారణం	నమోదు	సాధారణం	నమోదు
1.	రంగారెడ్డి	167894	80725	213.9	163.8
2.	మేడ్చల్ మల్కాజ్‌గిరి	7183	4275	254.2	164.2
3.	వికారాబాద్	172153	120201	267.4	165.2
4.	నిజామాబాద్	169540	98215	393.6	295.7
5.	కామారెడ్డి	145275	114303	360.6	300.3
6.	మెదక్	83373	51374	335.8	241.9
7.	సంగారెడ్డి	224132	189841	297.8	187.1
8.	సిద్దిపేట్	195839	115344	274.8	203.3
9.	మహబూబ్‌నగర్	117368	93238	200.9	169.6
10.	నాగర్‌కర్నూల్	216703	145668	191.0	167.7
11.	వనపర్తి	80405	17488	182.0	150.4
12.	జోగులాంబ గద్వాల	133468	45152	149.4	115.6
13.	నారాయణ్‌పేట్	137387	107803	180.7	182.4
14.	నల్గొండ	335088	216911	200.3	108.4
15.	సూర్యాపేట్	157521	51407	254.2	113.4
16.	యాదాద్రి భువనగిరి	123426	60472	236.7	128.1
17.	వరంగల్ (రూరల్)	138259	86897	375.0	196.0
18.	వరంగల్ (అర్బన్)	55790	39315	335.5	220.2
19.	జయశంకర్ భూపాలపల్లి	85228	52869	416.7	234.8
20.	జనగాం	107473	71124	305.9	179.9
21.	మహబూబాబాద్	120876	73240	329.0	152.8
22.	ములుగు	54281	11568	470.1	244.0
23.	ఖమ్మం	230498	84441	312.0	123.9
24.	భద్రాద్రి కొత్తగూడెం	124651	62977	374.8	177.6
25.	కరీంనగర్	111169	73583	335.5	229.4
26.	జగిత్యాల	119149	81863	406.2	280.0
27.	పెద్దపల్లి	85953	35242	425.0	237.4
28.	రాజన్న సిరిసిల్ల	76626	64244	343.8	262.9
29.	అదిలాబాద్	193072	193533	463.2	290.1
30.	మంచిర్యాల	94260	56585	454.5	191.0
31.	నిర్మల్	145982	119946	442.4	227.9
32.	కొమరంభీం ఆసిఫాబాద్	124465	122184	445.7	349.1
33.	హైదరాబాద్	-	-	240.3	153.1

గమనిక: 'వ్యవసాయ పాడిపంటలు' పత్రిక కాపీ పొందగోరే వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలు, క్షేత్రస్థాయి పరిశోధకులు, వ్యవసాయ నిపుణులు ఎవరైనా హైదరాబాద్ వ్యవసాయ కమిషనర్ కార్యాలయంలోని మీడియా ప్రొడక్షన్ విభాగం నుంచి లేక ఆయా జిల్లా వ్యవసాయ అధికారి కార్యాలయం నుంచి ఉచితంగా పొందవచ్చు.

- సంపాదకులు

సంపాదకీయం

మన గ్రామ వర్షపాతం ఎంతో తెలుసుకుందాం ! సాగునీటి లభ్యతను బట్టి పంటలు వేసుకుందాం !!

24 జూలై 2019 నాటికి రాష్ట్రంలో నమోదైన వర్షపాత వివరాలను జిల్లాల వారీగా గమనిస్తే కామారెడ్డి, మహబూబ్‌నగర్, వనపర్తి, నాగర్‌కర్నూలు, నారాయణపేట జిల్లాల్లో మాత్రమే సాధారణ వర్షపాతం నమోదైంది. మిగతా 28 జిల్లాలలో సగటున 37 శాతం వర్షపాతం తక్కువ నమోదైంది. జూలై 24 తర్వాత చివరిలో కురిసిన వర్షాలు కాస్త పరిస్థితిని చక్కదిద్దాయి.

మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితుల్లో గ్రామ గ్రామాన వర్షపాతం నమోదుచేయవలసిన అవసరం ఉంది. ఒకే గ్రామంలో కూడా ఆ గ్రామ నలుదిక్కులలో అంటే ఉత్తర, దక్షిణ, తూర్పు, పడమర దిక్కులలో వర్షపాతం నమోదు చేయగలిగితే మరీ మంచిది. ఎందుకంటే ఒకే గ్రామంలోనూ వర్షం విస్తరణ ఒకేలా ఉండదు కాబట్టి. వర్షపాతం నమోదు చేయడం రైతులకు కష్టసాధ్యమైన పనేమీ కాదు. ఔత్సాహిక రైతులు ఈ పనికి పూనుకోవచ్చు. కాల క్రమేణా గ్రామ గ్రామాన మనకు వర్షపాత ధోరణి, వర్షపాత విస్తరణ, ఏ ఏ సమయాల్లో ఎంత వర్షం కురుస్తోంది వంటి విషయాలు అవగతమవుతాయి. మరోపక్క రాష్ట్ర ప్రభుత్వం చేపట్టిన చెరువుల పునరుద్ధణ కార్యక్రమంతో సాగునీటి వనరులు బలోపేతం అవుతున్నాయి. వర్షపాతం, ఇతర సాగునీటి లభ్యతను దృష్టిలో పెట్టుకొని మన గ్రామ పంటల సాగు సరళిని మనమే నిర్ణయించుకుందాం. వర్షపాత నమోదుతో విత్తనం నాటడం, ఎరువులు వేసుకోవడం, కలుపు తీసుకోవడం, మందులు చల్లుకోవడం వంటి అనేక సాగు నిర్ణయాలు మరింత కచ్చితంగా, శాస్త్రీయంగా చేపట్టవచ్చు.

మొత్తంగా వరికి బదులుగా తక్కువ నీరు అవసరమయ్యే ధాన్యపు పంటలు – మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ, రాగులు ; నూనెగింజల పంటలు – వేరుశనగ, ఆవాలు, పొద్దుతిరుగుడు, నువ్వులు, ఆముదం, కుసుమలు ; పప్పుధాన్యపు పంటలు – కందులు, అలసందలు, పెసలు, మినుములు, శనగలు అలాగే కూరగాయల పంటల సాగు చేపడదాం. ఏకపంట విధానం నుంచి బహుళ పంటల విధానం వైపుకు మరలుతూ సమగ్ర వ్యవసాయం వైపు దృష్టిసారిద్దాం. ఆ వైపుగా రైతాంగం నిర్ణయాలు చేస్తారని, వ్యవసాయాన్ని ఒక లాభసాటి సుస్థిర జీవన విధానంగా మలచుకుంటారని ఆశిస్తూ...

ఆగస్టు మాసంలో చేపట్టాల్సిన వ్యవసాయ పనులు

- రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ

వరి : రాష్ట్రంలో వరి పంట నాట్లు వేసే దశ నుండి పిలక వేసే దశ వరకు ఉంది. ప్రత్యామ్నాయ పరిస్థితులలో ఇప్పటికీ నార్లు పోయనటువంటి రైతాంగం ఆగస్టు మాసం 10వ తేదీ వరకు కేవలం స్వల్పకాలిక రకాల నారు పోసుకొని ఆగస్టు చివరి వరకు నాట్లు పూర్తి చేసుకోవాలి. లేదా స్వల్పకాలిక రకాలను దమ్ము చేసి పొలంలో నేరుగా వెదజల్లే పద్ధతిలో విత్తుకోవాలి.

- ❖ 15-20 రోజుల నారుమడికి 2 గుంటలకు 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు చల్లుకోవాలి.
- ❖ నారుమడిలో గడ్డి నిర్మూలనకు, గడ్డి 3-4 ఆకుల దశలో లీటరు నీటికి 0.5 మి.లీ. బిస్‌పైరిబాక్ సోడియం లేదా 2 మి.లీ. సైహలోఫాప్ పి బ్యూటైల్ కలుపు మందును మడిలో నీటిని తీసివేసి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ప్రధాన పొలాన్ని బాగా మురగనిచ్చి దమ్ము చేసుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 50 కిలోల డి.ఎ.పి., 15 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, 10 కిలోల యూరియాను వేసుకోవాలి.
- ❖ నాట్లు వేసేటప్పుడు రకాల కాలపరిమితిని బట్టి చదరపు మీటరుకు దీర్ఘకాలిక రకాలను 33 కుదుళ్ళు, మధ్యకాలిక రకాలు 44 కుదుళ్ళు, స్వల్పకాలిక రకాలు 66 కుదుళ్ళు ఉండే విధంగా నాటుకోవాలి. ప్రతి రెండు మీటర్లకు 20 సెం.మీ.ల కాలిబాటలు వదులుకోవాలి.
- ❖ దీర్ఘకాలిక రకాలు (150 రోజులు) ఆగస్టు మొదటి వారంలోపు, మధ్యకాలిక రకాలు (135-140 రోజులు) ఆగస్టు రెండవ వారం లోపు, స్వల్పకాలిక (120 రోజులు) రకాలు ఆగస్టు మాసం చివరికల్లా నాట్లు పూర్తి చేసుకోవాలి.
- ❖ ప్రత్యామ్నాయ పరిస్థితుల్లో ముదురు నారు నాటవలసి వస్తే నారు కొనలను తుంచి కుదురుకు 5-7 మొక్కలు ఉండే విధంగా దగ్గర దగ్గరగా నాటుకోవాలి. నత్రజని ఎరువును మొదటి దఫాలో ఎక్కువగా అంటే సుమారు 50 కిలోల యూరియాను ఆఖరి దమ్ములో లేదా నాటిన మొదటి వారంలో బురద పదనులో వేసుకోవాలి.
- ❖ నాటిన 3-5 రోజులకు కలుపు నివారణకు ఎకరానికి 1 లీటరు బ్యూటాక్లోర్ లేదా అర లీటరు ప్రెటిలాక్లోర్ లేదా 35 గ్రా. ఆక్సాడయార్జిల్ మందును పొడి ఇసుకలో కలిపి పొలమంతా సమానంగా పలుచటి నీటి పొరలో చల్లుకోవాలి.
- ❖ నాటిన 20-25 రోజుల దశలో ఉన్న ప్రధాన పొలానికి 30-35 కిలోల యూరియాను బురద పదునులో చల్లుకోవాలి. కాండం తొలిచే పురుగు గుడ్లు లేదా రెక్కల పురుగు గమనిస్తే ఎకరానికి 8 కిలోల కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు లేదా 4 కిలోల క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4 జి గుళికలు చల్లుకోవాలి.

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

- ❖ కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు 10-12 రోజుల పైరుపై మోనోక్రోటోఫాస్

1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అవసరమైతే 25-30 రోజుల పైరుపై కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరాకు 3 కిలోల చొప్పున ఆకు సుడులలో వేసుకోవాలి.

- ❖ 25-30 రోజుల వయస్సున్న పైరులో అంతరకృషి జరిపి ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకుని మట్టిని మొక్కల వేర్లకు ఎగదోయాలి.
- ❖ పూత దశలో ఉన్న పైరుకు ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియాను, 25 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి. ఎరువులు వేసినప్పుడు నేలలో తేమ తప్పనిసరిగా ఉండాలి.
- ❖ పేనుబంక ఆశిస్తే డైమిథోయేట్ 30 ఇ.సి. 2 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ పొడ తెగులు ఆశిస్తే నేలకు దగ్గరగా ఉన్న తెగులు సోకిన ఆకులను తీసివేయాలి. కలుపు లేకుండా శుభ్రమైన పంట సాగును అవలంబించాలి. ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి పొడి తెగులును నివారించుకోవచ్చు.
- ❖ ఆకుమాడు / ఆకు ఎండు తెగులు నివారణకు మ్యాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

చిరుధాన్యాలు :

జొన్న : జొన్నని కనుక జూన్ 2వ వారంలో విత్తినట్లయితే పంట 35-40 రోజుల దశలో ఉంటుంది. కావున ఎకరాకు 25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి. అలాగే 30 రోజుల తర్వాత నుండి పంట కోసే వరకు కాండం తొలిచే పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. దీని నివారణకు విత్తిన 30-40 రోజుల దశలో 4 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి గుళికలను కాండపు సుడుల్లో వేయాలి. పంటను జూలై 15 లోపు విత్తినట్లయితే ఒత్తు మొక్కలను తీసివేసి, గుంటక లేదా దంతితో అంతరకృషి చేయాలి. అలాగే మొవ్వ చంపు ఈగ బారినుండి పంటను కాపాడేందుకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 85 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

సజ్జ : పంట వేసి 2 వారాలు దాటినట్లయితే ఒత్తు మొక్కలను తీసివేయాలి. అంతరకృషి చేసిన తర్వాత భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 25 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి. పంటను ఈ దశలో వెర్రి కంకి తెగులు ఆశించే ఆస్కారం ఉంది. కావున మెటలాక్సిల్ 25 డబ్ల్యూపి మందును 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కలపై పిచికారీ చేయాలి.

రాగి : పంటను విత్తి 2 వారాలు అయినట్లయితే ఒత్తు మొక్కలను తీసివేయాలి. ఒకవేళ పంట 30 రోజుల దశలో ఉన్నట్లయితే ఎకరాకు 400 గ్రా. 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 80 శాతం పొడి మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఒక లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. వంతున కలిపి పైరుపై పిచికారీ చేయాలి.

కొర్ర : ప్రస్తుతం కొర్ర పంటలో ఒత్తుగా ఉన్న మొక్కలను తీసివేసి అంతరకృషి చేపట్టాలి. ఒకవేళ పంట వేసి 30 రోజులు దాటినట్లయితే పైపాటుగా 20-25 కిలోల యూరియాని ఒక ఎకరా పొలంలో వేసుకోవాలి.

వేరుశనగ : ఈ పంట పూత దశలో ఎకరాకు 200 కిలోల జిప్సం పొడిని వరుసల పక్కన నాగలి సాళ్ళలో వేసి మట్టితో కప్పివేయాలి.

- ❖ తామర పురుగుల నివారణకు థయోమిథాక్సామ్ 100 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరానికి సరిపడేలా పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ శనగపచ్చ పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగుల నివారణకు నొవాల్యూరాన్ ఎకరానికి 200 మి.లీ. చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొక్కలు బాగా తడిచేటట్లు పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ ఆకుమచ్చ తెగులు గమనించినట్లయితే క్లోరోథాలోనిల్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి (400

గ్రా. 200 లీటర్ల నీటికి) పిచికారీ చేయాలి.

ఆముదం : జూలై మాసంలో విత్తిన పంటలో 15-20 రోజులకు కుదురుకు ఒక మొక్క ఉంచి మిగిలిన మొక్కలను తీసివేయాలి.

- జూన్ నెలలో విత్తిన ఆముదం 40-60 రోజుల దశలో ఉంటుంది. కనుక ఈ పంటలో కలుపు లేకుండా జాగ్రత్త వహించాలి.
- భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఎకరానికి 15-20 కిలోల యూరియాను వేయాలి.
- ఆముదం పంటపై రసం పీల్చే పురుగులను గమనించినట్లయితే మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- దాసరి పురుగులను గమనించినట్లయితే కార్బరిల్ (50 శాతం) 3 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ (36 శాతం) 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేలా పిచికారీ చేయాలి. దాసరి పురుగులు పెద్దవిగా ఉన్నప్పుడు వాటిని ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ఎండు తెగులును గమనించినట్లయితే మొక్క మొదళ్ళలో కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని పోయాలి. పొలంలో నీరు నిలవకుండా చేయాలి. వర్షాభావ పరిస్థితుల వల్ల ఆముదాన్ని ఆగస్టు నెలలో విత్తుకోవలసి వస్తే కింది జాగ్రత్తలు పాటించాలి.
- వాలుకు అడ్డంగా విత్తుకోవాలి. విత్తేదూరం 90×60 సెం.మీ. కి బదులు 60×30 సెం.మీ. పాటించాలి.
- హైబ్రిడ్‌లకు బదులు ప్రగతి, డి.సి.ఎస్-107 వంటి సూటి రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. 25 శాతం అధికంగా యూరియా వేయాలి.

నువ్వులు : వర్షాలు ఆలస్యమైనప్పుడు, ఏ పంట విత్తుకోలేని పరిస్థితులలో కొద్దిపాటి నీటిపారుదల సౌకర్యం ఉంటే నువ్వులు ఒక మంచి ప్రత్యామ్నాయ పంటగా **ఆగస్టు రెండో పక్షంలో** విత్తుకోవచ్చు.

- శ్వేత, హిమ రకాలు అనువైనవి.
- ఎకరానికి 2.5 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. విత్తనాన్ని 1:3 నిష్పత్తిలో ఇసుకతో కలిపి విత్తుకోవాలి. అంటే 2.5 కిలోల విత్తనానికి 7.5 కిలోల ఇసుక కలిపి విత్తుకోవాలి.
- రసం పీల్చే పురుగుల బారి నుండి పంటను కాపాడుకోవడానికి కిలో విత్తనానికి 2.5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- విత్తనాన్ని వరుసలలో విత్తుకోవడం వలన అంతర కృషి, ఇతర యాజమాన్య పద్ధతులు సులభంగా చేపట్టవచ్చు.
- వరుసల మధ్య 30-45 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ. దూరం ఉండేలా మొక్కల సాంద్రత పాటించాలి.
- విత్తే ముందు దుక్కిలో ఎకరానికి 18 కిలోల యూరియా, 100 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 15 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకోవాలి.

సోయాచిక్కుడు : ప్రస్తుతం రాష్ట్రంలో సోయా పంట 30-40 రోజుల దశలో ఉంది. ప్రస్తుత తరుణంలో సోయాచిక్కుడులో అధిక దిగుబడులకు కింది సూచనలు పాటించాలి.

- దాదాపు నెల వయస్సు ఉన్న పంటకి ఎకరాకు 30 కిలోల యూరియాను మొక్కలకు దగ్గరగా (10 సెం.మీ.) భూమి లోపల వేయాలి. ఒక వేళ మిగతా దఫా పొటాష్ వేయనట్లయితే, ఇప్పుడు యూరియాతో పాటు 20-25 కిలోల పొటాష్‌ను కూడా ఎకరాకు కలిపి వేయాలి.
- నెల వయస్సు ఉన్న పంటలో కలుపు నివారణకు ఎకరాకు 250 మి.లీ. ఇమాజితాఫిర్‌ను (పర్స్యూట్) 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- 40-45 రోజుల వరకు పంటలో 1-2 సార్లు అంతరకృషి చేసి కలుపు లేకుండా నివారించుకోవచ్చు.
- కాయ తయారవుతున్న సమయంలో దీర్ఘకాలం (12-15 రోజులు) బెట్ట ఉన్నట్లయితే, నీటి వసతి ఉన్న చోట పంటకు తప్పకుండా నీరు ఇవ్వాలి.
- అలాగే అవసరాన్నిబట్టి లీటరు నీటికి 10 గ్రా. మల్టికె లేదా 10 గ్రా. ఫాలిఫీడ్ (19:19:19) లాంటి పోషకాలకు 1-2 సార్లు పూత, కాత సమయంలో పైపాటుగా పిచికారీ చేయాలి.
- ప్రస్తుత దశలో పంటను కాండం తొలిచే ఈగ, పెంకు పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగు అక్కడక్కడ ఆశిస్తున్నాయి. వీటి నివారణకు ఈ కింది సస్యరక్షణ చేపట్టాలి.
- కాండపు ఈగ సమస్య ఎక్కువగా ఉన్నచోట ఎకరాకు 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు సరైన తేమలో భూమిలో వేయాలి. లేదా లీటరు నీటికి 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్, 1 మి.లీ. డైక్లోరోవాస్ కలిపి లేదా 0.3 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- పెంకు పురుగు ఆశించినచోట లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 2 మి.లీ. ట్రైజోఫాస్ లాంటి మందులో ఏదో ఒకదానిని పిచికారీ చేయాలి.
- పొగాకు లద్దె పురుగు ఆశించిన చోట, జల్లెడాకులను ఏరి నిర్మూలించి, తర్వాత లీటరు నీటికి 1 మి.లీ. నొవాల్యూరాన్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరోపైరిఫాస్ మందులను కలిపి 1-2 సార్లు వారం, పది రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.
- ఆకుమచ్చలు లేదా బ్యాక్టీరియా తెగులు ఆశించిన చోట లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. కార్బండిజమ్ + మాంకోజెబ్ కలిగిన మిశ్రమాన్ని లేదా 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ + 0.1 గ్రా. స్ట్రెప్టోసైక్లిన్‌తో కలిపి అవసరాన్నిబట్టి 1-2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

అపరాలు : పెసర / మినుము ప్రస్తుతం 25 రోజుల దశ నుండి మొగ్గ / పూత దశలో ఉంది. తొలి దశ / ఎదుగుదల దశలో రసం పీల్చే పురుగులు ముఖ్యంగా తామర పురుగులు, పేనుబంక, తెల్లదోమ ఆశించే అవకాశముంది. రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకై మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- పల్లాకు తెగులు ఆశిస్తే తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి కాల్చివేయాలి. తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టేందుకు తెల్లదోమను సకాలంలో నివారించాలి. నివారణకై డైఫెన్‌థ్యూరాన్ 1.5 గ్రా. లేదా 0.2 గ్రా. ఎసిటామిప్రిడ్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- వర్షాలు ఏకధాటిగా కురిసినప్పుడు ఆకురొట్ట ఎక్కువగా వస్తుంది. తద్వారా పొగాకు లద్దె పురుగు ఆశించి నష్టపరుస్తుంది. జల్లెడ ఆకులు కనబడితే లద్దె పురుగు ఆశించినట్లుగా గుర్తించి వెంటనే గుడ్ల సముదాయం, పిల్ల పురుగులు కలిగిన జల్లెడ ఆకులను తీసివేయాలి.
- తొలిదశ లార్వాల నివారణకై ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ., ఎదిగిన లార్వాల నివారణకై థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా. ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- ఉధృతిని బట్టి 10 కిలోల తవుడు, 1 కిలో బెల్లం, 1.0 లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ తగినంత నీరు కలిపి బెల్లం ఒక రోజు ముందే నానబెట్టి బాగా పులిసిన తరువాత విషపు ఎరలు తయారుచేసుకొని సాయంత్రం వేళ పొలంలో సమంగా వెదజల్లి సమర్థవంతంగా అదుపు చేయవచ్చు.

❖ అధిక వర్షాలకు ఆకుమచ్చ తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది. కార్బండిజమ్ 1.0 గ్రా. లేదా డైథేన్ ఎం-45 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ మొగ్గ / పూత / పిందె దశలో బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడినచో అవకాశముంటే తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి. లేదా 2 శాతం యూరియా ద్రావణం (లీటరు నీటికి 20 గ్రా.) వారం రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేస్తే ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

❖ మొగ్గ దశలో / తొలిపూత దశలో 5 శాతం వేప కషాయం లేదా 5 మి.లీ. వేపనూనె, 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి శనగ పచ్చ పురుగు, మారుకా మచ్చల పురుగు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.

❖ పూత / తొలి పిందె దశలో కాయ తొలిచే పురుగుల నియంత్రణకై 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ + డైక్లోరివాస్ 1.0 మి.లీ. కలిపి పిచికారీ చేయాలి. మారుకా మచ్చల పురుగు (గూడు పురుగు) ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ పెసరలో 80 శాతం కాయలు పరిపక్వతకు వచ్చిన తర్వాత మనుషుల ద్వారా లేదా యంత్రం ద్వారా కోయవచ్చు. యంత్రం ద్వారా కోయడానికి పరిపక్వత దశలో పారాక్వాట్ 4.0 మి.లీ. / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేస్తే ఆకు రాల్చి కోయటానికి సులువుగా ఉండి నాణ్యమైన ఉత్పత్తి లభిస్తుంది.

❖ నిల్వ చేయటానికి గింజలను బాగా ఎండనిచ్చి 9-10 శాతం తేమ ఉండేలా చూసుకొని పొడి ప్రదేశంలో నిల్వ చేయవచ్చు.

❖ గృహ అవసరాలకై నిల్వ చేసేటప్పుడు ఏదైనా వంటనూనె ప్రతి కిలోకి 5 మి.లీ. చొప్పున కలిపి నిల్వలో పురుగు తాకిడిని చాలా వరకు తగ్గించవచ్చు.

కంది : కంది మొలక దశ నుండి 40 రోజుల దశలో ఉంది. తొలి 60 రోజుల వరకు కలుపు లేకుండా చూడాలి. ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితుల్లో అంతరకృషి చేసి కలుపును నివారించి భూమిని గుల్లబారేలా తయారు చేస్తే భూమిలో తేమ బాగా కప్పబడి బెట్టను కొంతమేరకు తట్టుకొంటుంది.

❖ అంతరకృషి సాధ్యంకాని పరిస్థితుల్లో కలుపు నివారణకు విత్తిన 20 రోజులకు ఇమాజితాఫిర్ 300 మి.లీ. ఎకరానికి పిచికారీ చేస్తే గడ్డి, వెడల్పాకు కలుపు నివారించవచ్చు.

❖ బెట్ట పరిస్థితులలో రసం పీల్చే పురుగులు ముఖ్యంగా పేనుబంక ఆశించి మొక్కలు పాలిపోతాయి. 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్, 2 శాతం యూరియా ద్రావణం లేదా 5 గ్రా. మల్టికె ప్రతి లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ వర్షాల వలన పంటలో నీరు నిల్వకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. మురుగు నీరు ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి.

❖ ఆలస్యంగా కంది విత్తుకునే రైతులు స్వల్పకాలిక రకాలను వేయకూడదు. మధ్యకాలిక రకాలైన డబ్ల్యు.ఆర్.జి.-65, ఐ.సి.పి.ఎల్-87119, టి.డి.ఆర్.జి-4, ఐ.సి.పి.ఎచ్-2740 విత్తుకోవచ్చు.

❖ సాళ్ళమధ్య 90-75 సెం.మీ. మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ. ఎడంతో విత్తుకోవాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 8 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం ఇచ్చే ఎరువులు వేయాలి.

❖ వీలైనంత వరకు బోదె కాల్వల పద్ధతిలో విత్తుకొని వర్షపు నీరు ఇంకేలా చేయాలి. అవసరం మేరకు కీలక దశలలో 1-2 తడులిచ్చే సౌకర్యం ఉంటే ఆలస్యంగా విత్తిన కందిలో కూడా మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు.

పత్తి : ప్రస్తుతం పత్తి పంట నెల నుంచి నెల పదిహేను రోజుల దశలో ఉంది. కొన్ని చోట్ల పత్తి బాగా ఎదిగిన

ప్రాంతాలలో పంట పూత దశలో కూడా ఉంది. ప్రస్తుత తరుణంలో పత్తిలో నెలకొన్న సమస్యలకు ఈ కింది చర్యలు చేపట్టాలి.

- అధిక వర్షాలకు పత్తి బాగా ఎదగక, ఆకులు పసుపు రంగుకు, ఎరుపు రంగుకు మారి పెరుగుదల లోపించిన చోట, లీటరు నీటికి 10 గ్రా. యూరియా, 10 గ్రా. మెగ్నీషియం సల్ఫేట్, 2 గ్రా. జింకు సల్ఫేట్ కలిపి వారం, పది రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు చేనుపై పిచికారీ చేయాలి.
- వర్షాలు వెలిసిన వెంటనే ఎకరాకు 30 కిలోల యూరియా, 10 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను కలిపి మొక్కలకు దగ్గరగా భూమి లోపల వేయాలి.
- యూరియా, పొటాష్ ఎరువులను పైమోతాదులో పంట కాలంలో ప్రతి 20 రోజులకు ఒకసారి చొప్పున ఎకరాకు నాలుగు సార్లు 100 రోజులలోపు వేయాలి.
- పైపాటుగా అవసరాన్నిబట్టి పంట పెరుగుదలకు పొటాషియం నైట్రేట్ (మల్టి–కె) లేదా 19:19:19 (పాలీఫీడ్) లాంటి పోషకాలను లీటరు నీటికి 10 గ్రా. చొప్పున కలిపి మామూలుగా గానీ లేదా పురుగు మందులు పిచికారీ చేసినప్పుడు కలిపి గానీ వేసుకోవచ్చు.
- గులాబీ రంగు కాయతొలిచే పురుగు తాకిడిని, నష్టాన్ని నివారించడానికి పురుగు నివారణకు సూచించిన అన్ని పద్ధతులను సమయానుకూలంగా ఆచరించాలి.
- మొదటగా పత్తి పూతకు రాగానే ఎకరాకు 4 నుండి 8 గులాబీ రంగు పురుగు లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. ఈ బుట్టలలో పడే తల్లి పురుగులను బట్టి (అనగా రోజుకు 8 బుట్టకు చొప్పున, మూడు రోజులు పడినట్లయితే) తదుపరి సస్యరక్షణ చర్యలను కూడా చేపట్టాలి.
- గులాబీ రంగు పురుగు సస్యరక్షణలో మొదటి దశలో పూత మీద లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా. థయోడికార్బ్ లేదా 2 మి.లీ. ట్రైజోఫాస్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ మందులను కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. రెండు లేదా మూడోసారి పిచికారీ చేసేటప్పుడు ఒకసారి లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. (1500 పి.పి.ఎం) వేపనూనెను కలిపి పిచికారీ చేస్తే ఫలితం బాగుంటుంది.
- గులాబీ రంగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు కాయ తయారయ్యే దశలో లీటరు నీటికి 0.3 మిలీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లేదా 0.4 మి.లీ. స్పైనోశాడ్ లేదా 0.5 గ్రా. ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ లేదా 1 మి.లీ. ఇండాక్సాకార్బ్ కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- పంట చివరి దశలో అనగా అక్టోబర్ నుండి డిసెంబర్ వరకు గులాబీ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు సింథటిక్ పైరిత్రాయిడ్ మందులైన లామ్డాసైహలోత్రిన్ (1 మి.లీ.) లేదా సైపర్ మెత్రిన్ 1 మి.లీ. లేదా సైపర్‌మెత్రిన్ + ప్రొఫెనోఫాస్ (డెక్) 2 మి.లీ. లాంటి మందులను లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 1–2 సార్లు వారం, పది రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.
- గులాబీ రంగు పురుగు మందులను ఎప్పుడైనా ఉదయం 6 గంటల నుండి 11 గంటల లోపు, సాయంత్రం 4 గంటల నుండి 6 గంటల లోపు చల్లని సమయంలో పిచికారీ చేయాలి. అప్పుడే పురుగు నివారణ బాగుంటుంది. చేనులో కనిపించే గుడ్డిపూలను ఎప్పటికప్పుడు ఏరి నాశనం చేయాలి.
- పత్తిలో ప్రస్తుత దశలో పచ్చదోమ, తామర పురుగు మొదలగు రసం పీల్చే పురుగులు అక్కడక్క ఆశిస్తున్నాయి. వీటి నివారణకు లీటరు నీటికి 0.25 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 2 మి.లీ. ఫిప్రోనిల్ లేదా 0.3 గ్రా. ఫ్లోనికామిడ్ లాంటి మందులను కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

- పత్తిలో మొక్కలు ఎండు తెగులు (వడతెగులు /విల్ట్) కనబడినప్పుడు చెట్ల చుట్టూ లీటరు నీటికి 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ లేదా 1 గ్రా. కార్బండిజమ్ కలిపి మొక్కల చుట్టూ భూమిని తడపాలి. వారం తర్వాత మళ్ళీ మందు మార్చి వేయాలి.
- పత్తిలో ఆకుమచ్చలు / బ్యాక్టీరియా తెగులు ఆశించినప్పుడే లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. కార్బండిజమ్ + మ్యాంకోజెబ్ మిశ్రమం మందు లేదా 2.5 మాంకోజెబ్ మందులను కలిపి 1-2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.
- కలుపు నివారణకు అంతరకృషి చేయాలి.

చెరకు : ఈ మాసంలో విత్తనపు తోటలకు పైపాటుగా నత్రజనిని నాటిన 30వ రోజున ఎకరానికి 40 కిలోల చొప్పున వేయాలి. అంతర సేద్యం ద్వారా కలుపు యాజమాన్యం చేపట్టాలి. దీనివల్ల తేమ కూడా సంరక్షించబడుతుంది. తెలంగాణ జిల్లాలోని అనేక ప్రాంతాల్లో వేరు పురుగు ఆశించి పంటను నష్టపరుస్తుంది. ఈ పురుగు తేలికపాటి నేలల్లో ఎక్కువగా కనిపించి మొక్కల వేళ్ళను తినివేయడం వలన మొక్కలు చనిపోతాయి. వర్షాలు పడిన వెంటనే పొలంలో దీపపు ఎరల అమర్చుకోవడం ద్వారా ప్రౌఢ పెంకు పురుగులు ఆకర్షితమై, దీపపు ఎర కింద అమర్చుకొన్న పురుగు మందు ద్రావణంలో పడి చనిపోతాయి. తద్వారా దాదాపు 50 శాతం పురుగులను నిర్మూలించవచ్చు. ఎదిగే తోటల్లో ఈ పురుగు నివారణకు ఫోరేట్ 10 శాతం గుళికలను ఎకరాకు 8 కిలోలు చొప్పున మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర గుంత చేసి నాటే సమయంలో భూమిలో వేస్తే ఈ పురుగు వలన కలిగే నష్టాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు. జీవ రసాయన మందులైనటువంటి మెటారైజం అనైసోప్లియే, బవేరియా బాసియానాలను 5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్క మొదళ్ళలో చల్లుకోవాలి. లేదా పేని బాసిల్లస్ పాపిలియే అనే బ్యాక్టీరియా లీటరు నీటికి 2 గ్రా. చొప్పున కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా ఫిప్రోనిల్ 40 శాతం, ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 40 శాతం మిశ్రమ మందును ఎకరాకు 150 గ్రా. చొప్పున 400 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. వేరు పురుగులు తరచూ ఆశించే ప్రాంతాలలో ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 200 కిలోల వేప పిండిని వేసి కలియదున్నాలి.

- చెరకులో దూదేకుల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన గుంపులు గుంపులుగా చేరి, ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చి వేయడం వలన ఆకులు వడలిపోయి ఎండిపోతాయి. పురుగు ఆశించిన చెరకు నుండి తయారు చేసిన బెల్లం నల్లగాను, మెత్తగాను ఉండి, నిల్వకు పనికిరాదు, మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి పురుగును నివారించుకోవచ్చు.
- తీవ్ర వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో చెరకును కాండం తొలిచే పురుగు ఆశించి గడ కణుపులకు రంధ్రాలు చేసి లోనికి ప్రవేశిస్తాయి. దీనివల్ల చెరకు గడ లోపల ఎర్రని చారలు ఏర్పడతాయి. లోపలి పదార్థాన్ని తిని వాటి మలినాన్ని రంధ్రాల ద్వారా బయటకు విసర్జిస్తాయి. ఈ పురుగు ఆశించిన కణుపులు గట్టిపడి దిగుబడి, రస నాణ్యత తగ్గిపోతుంది. ఈ పురుగు నివారణకు ట్రైకోగ్రామా ఖిలోనిస్ గుడ్డు పరాన్న జీవిని ఎకరాకు 20,000 చొప్పున 30 రోజుల వ్యవధిలో 4 సార్లు విడుదల చేయాలి.
- అధిక గాలితో కూడిన చల్లటి వాతావరణం, గాలిలో హెచ్చు తేమ తుప్పు తెగులు వృద్ధి చెందడానికి, వ్యాప్తికి బాగా దోహదపడుతుంది. మ్యాంకోజెబ్ 3 గ్రా. ట్రైడిమార్ఫ్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసి నివారించవచ్చు.

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

వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి

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

భారత వాతావరణ విభాగం (ఐ.ఎం.డి), న్యూడిల్లీ వారు అందించిన దీర్ఘకాలిక ముందస్తు వాతావరణ సూచనల ప్రకారం 2019 సంవత్సరానికి గాను దేశం మొత్తానికి జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ మాసం వరకు నైరుతి రుతుపవనాల ద్వారా సాధారణ వర్షపాతానికి దగ్గరగా (96±4 శాతం) నమోదయ్యే సూచనలున్నాయి. అదేవిధంగా దక్షిణ భారత దేశంలో జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ మాసం వరకు (97±8 శాతం) వరకు నమోదయ్యే సూచనలున్నాయి. జులై మాసంలో దేశ వ్యాప్తంగా (99±9 శాతం) వర్షపాతం నమోదయ్యే సూచనలున్నాయి. భారత వారావరణ విభాగం (ఐ.ఎం.డి), న్యూడిల్లీ సూచనల ప్రకారం 2019 సంవత్సంలో జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ నెలల్లో 41శాతం వరకు సాధారణ వర్షపాతం 47 శాతం వరకు సాధారణం కంటే తక్కువ, 12 శాతం వరకు సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదయ్యే అవకాశాలు వున్నాయి.

భారత వాతావరణ విభాగం వారి సమాచారం ప్రకారం సాధారణంగా కేరళలో నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 1 వ తేదీన ప్రవేశిస్తాయి. కాని ఈ సంవత్సరం నైరుతి రుతుపవనాలు కేరళలో జూన్ 8వ తేదీన ప్రవేశించాయి. అనగా ఎనమిది రోజులు తరువాత నైరుతి రుతుపవనాలు భారత ఉపఖండంలోకి ప్రవేశించాయి. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ 21 వ తేదీన ప్రవేశించి జూన్ 22వ తేదీన రాష్ట్రమంతటా విస్తరించాయి.

రాష్ట్రంలో 01-06-2019 నుండి 30.07.2019 వరకు కురిసిన వర్షపాతాన్ని గమనించినట్లయితే సాధారణ వర్షపాతం 367.5 మి. మి. గాను 299.5 మి.మి అనగా (-19%) సాధారణ వర్షపాతం నమోదైనది. రాష్ట్రంలో వివిధ జిల్లాలో ఇప్పటివరకు నమోదైన వర్షపాతం ప్రకారం అదిలాబాద్, కొమరంభీమ్ ఆసిఫాబాద్, నిజామాబాద్, జగిత్యాల్, జయశంకర్ భూపాలపల్లి, వరంగల్ అర్బన్, కరీంనగర్, రాజన్న సిరిసిల్ల, కామారెడ్డి, సిద్దిపేట, మహబూబ్ నగర్, జోగులాంబ గద్వాల్, వనపర్తి, నాగర్ కర్నూల్, ములుగు, నారాయణపేట జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం నమోదైనది. మంచిర్యాల్, నిర్మల్, పెద్దపల్లి, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం, మహబూబాబాద్, వరంగల్ రూరల్, సంగారెడ్డి, మెదక్, జనగామ, యదాద్రి భువనగిరి, మేడ్చల్ మల్కాజ్‌గిరి, హైదరాబాద్, రంగారెడ్డి, వికారాబాద్, నల్గొండ, సూర్యాపేట్, ఖమ్మం జిల్లాలో సాధారణ వర్షపాతం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదైనది.

రాష్ట్రంలో 24.07.2019 వరకు ఖరీఫ్ పంటకాలానికి విస్తీర్ణం గమనిస్తే సాధారణ విస్తీర్ణంలో వరి - 22 శాతం (212810 హె), జొన్న - 70 శాతం (32367 హె), మొక్కజొన్న - 58 శాతం (292007 హె), కంది - 78 శాతం (228030 హె), పెసర - 58 శాతం (53244 హె), మినుములు - 71 శాతం (20670 హె), వేరుశనగ - 22 శాతం (3725 హె), ఆముదము - 47 శాతం (17882 హె), సోయాచిక్కుడు - 79 శాతం (165264 హె), పత్తి - 92 శాతం (1587618 హె) సాగుచేశారు.

ఈ సంవత్సరం ఖరీఫ్ లో ఇప్పటి వరకు ఆహార పంటలు 59 శాతం, పప్పుదినుసులు 73 శాతం, నూనె గింజల పంటలు 70 శాతం, మొత్తం మీద 63 శాతం వరకు పంటలు సాగుచేశారు.

వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు

- దక్షిణ తెలంగాణా మండలంలో ఆముదం పంటను విత్తుకోవచ్చును.
- కంది పంటను వరుసల మధ్య దూరం తగ్గించి అధిక సాంద్రతతో విత్తుకోవాలి.
- నీటి కొరత దృష్ట్యా వరి పంటను సాగు చేయకూడదు. తరువాత వర్షపాతం వల్ల నీటి లభ్యత ఏర్పడిన సమయంలో నేరుగా వరి విత్తనం వేసే పద్ధతిలో సాగు చేయాలి.
- వర్షాధార పంటలలో అంతరకృషి చేసుకొని నేలలోని తేమను సంరక్షించుకోవాలి.
- ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులు పత్తిలో రసం పీల్చే పురుగులు ఆశించడానికి అనుకూలం. నివారణకు, మోనోక్రోటోఫాస్ మందును, నీటిని 1:4 నిష్పత్తిలో కలిపి లేత కాండంపై మెత్తని బ్రష్‌తో విత్తిన 30 రోజుల పైరుకు పూయాలి.
- కూరగాయ పంటలలో రసం పీల్చే పురుగులు గమనించినట్లైతే, నివారణకు 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

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

వరిలో ప్రస్తుతం ఆశించే ప్రధాన పురుగులు - నివారణ చర్యలు

పి.విజయ్ కుమార్, డా.ఆర్.వి.టి. బాలాజీనాయక్, డా.బి.విరాజ్ కుమార్, బి.క్రాంతికుమార్, డా.ఎం.శ్వేత, డా.ఎం.భవ్యమంజరి,
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, రుద్రూర్, నిజామాబాద్ జిల్లా

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో పండించే ఆహార పంటలలో ప్రధానమైన పంట వరి. ప్రస్తుతం రుతుపవనాల ప్రభావంతో రైతులు వరి నార్లు పోసుకుంటున్నారు. ఇందులో భాగంగా అధిక దిగుబడి సాధించడానికి వివిధ రకాల ఎంపికతో పాటు, చీడపీడలను తట్టుకుని, అనువైన సమయంలో సరైన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించినట్లయితే ఆశించిన మేరకు ఫలితాలను పొందగలరు. ప్రస్తుతం రైతాంగం నాట్లువేసే దిశగా ఉన్నారు. ఈ క్రమంలో నారుమడి మొదలు నాటిన తరువాత రకరకాల పురుగులు ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తాయి. ఇందులో ప్రస్తుతం కాండం తొలిచే పురుగు, ఆకుముడత పురుగు, తాటాకు తెగులు (హిస్పా), ఉల్లికోడు (గొట్టపు రోగం) ఆశించి తీవ్రనష్టం కలుగజేస్తుంది. వీటి నివారణకు దశలవారీగా సరైన క్రమంలో సస్యరక్షణ చర్యలు చేపడితే అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

కాండం తొలిచే పురుగు (మొగ్గి పురుగు) నష్టపరిచే విధానం : ఈ పురుగు నారుమడి, ప్రధాన పొలంలో ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తుంది. నారుమడిలో ఆశిస్తే మొక్కలు, పిలక దశలో ఆశిస్తే మొవ్వలు ఎండి చనిపోతాయి. ఈ పురుగు నారు ఆకుకొనల మీద గుడ్లు పెడుతుంది. ఆ గుడ్లలో నుండి పొదిగిన పిల్ల పురుగులు (లార్వాల) ప్రధాన కాండం మొదలుకు చేరి దానిలోని మెత్తని పదార్థాన్ని తినడం వలన మొవ్వ చనిపోతుంది. చనిపోయిన మొవ్వను చేతితో లాగితే సులభంగా ఊడివస్తుంది. కొన్ని సందర్భాల్లో లార్వాలను, కూడా గమనించవచ్చు. మొవ్వ మురుగు వాసన వస్తుంది.

ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయి : ఒక చదరపు మీటరులో ఒక తల్లి పురుగు లేదా ఆకుల మీద ఒక గుడ్ల సముదాయం లేదా 10 శాతం మొక్కలలో మొవ్వ చనిపోయినట్లయితే వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు తీసుకోవాలి.

యాజమాన్యం : నారుమడిలో నారు పీకే వారం రోజుల ముందు 200 చ.మీ. 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను చల్లి ఆ మడిలోనే ఇంకేటట్లు చేయాలి. నాటిన తరువాత నారుమడిలో యాజమాన్యం పాటించినట్లయితే ముందస్తుగా కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరానికి 10 కిలోలను లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలను ఎకరానికి 8 కిలోలను 10-20 కిలోల ఇసుకతో కలిపి చల్లుకోవాలి. లేదా క్లోరాంట్రనిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. లేదా కార్టాఫ్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్.పి. 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఆకుముడత పురుగు :

నష్టపరిచే విధానం : తల్లి రెక్కల పురుగు, ఆకు ఈనెల మధ్యన గుడ్లను పెడుతుంది. పొదిగిన గుడ్ల సముదాయం నుండి పిల్ల పురుగులు వెలువడి ఆకుల రెండు అంచుల కొనల వెంబడి సిల్కు దారంతో ముడుచుకొని ఆకులలోని పచ్చని పదార్థాన్ని గోకి తినడం వలన ఆకుల మీద పొడవాటి తెల్లటి గీతలు ఏర్పడతాయి.

ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయి : ఒక దుబ్బుకి / కుదురుకి మూడు పిల్ల పురుగులను గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

యాజమాన్యం : పిలక దశలో ఎసిఫేట్ 75 ఎస్.పి. 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి పొటాకు దశలో కార్టాఫ్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్.పి. 2 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తాటాకు తెగులు (హిస్పా) :

నష్ట పరిచే విధానం : ఈ పురుగు నారుమడి నుండి పిలక దశ వరకు ఆశించి పంటను నష్టపరుస్తుంది. తల్లి పురుగులు చిన్నవిగా మెరిసే నీలం - నలుపు రంగులో ఉంటాయి. శరీరం పైభాగంలో నల్లని ముళ్ళను కలిగి ఉంటాయి. పిల్ల పురుగులు లేత పసుపు రంగులో ఉంటాయి. తల్లి పురుగలు ఆకుల చివర పొరల్లో గుడ్లను పెడతాయి. ఈ గుడ్ల నుండి 4.5 రోజుల్లో పిల్ల పురుగులు బయటకు వచ్చి ఆకుల పొరలలో ఉండి పత్ర హరితాన్ని తినివేస్తాయి. ఈ విధంగా పిల్ల, తల్లి పురుగులు నష్టపరచడం వలన పొడవాటి తెల్లని చారలు ఆకులపై ఏర్పడి, ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు దుబ్బులు ఎండిపోతాయి.

ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయి : దుబ్బుకు 2 తల్లి లేదా 2 పిల్ల పురుగులు ఆశించిన ఆకులు ఉన్నప్పుడు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. పొడి వాతావరణం పురుగు ఉధృతి అనుకూలం.

యాజమాన్యం : పొలం గట్లపై ఉండే కలుపు మొక్కలను పూర్తిగా తీసివేయాలి. ఎకరానికి ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్వినాల్ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పురుగు మందులను కారిపోకుండా పిచికారీ చేయాలి.

ఉల్లికోడు :

నష్టపరిచే విధానం : నారుమడి / పిలక దశలో అంకురం ఉల్లి కాడవలె లేత ఆకుపచ్చని పొడుగాటి గొట్టంగా మార్పు చెందుతుంది.

ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయి : నారుమడిలో ఒక చదరపు మీటరుకు 1 ఉల్లికోడు సోకిన పిలక లేదా పిలక దశలో 5 శాతం ఉల్లి గొట్టాలు లేదా దుబ్బుకి 1 కోడు సోకిన పిలక.

యాజమాన్యం : నారు మొలకెత్తిన 10-15 రోజులలోపు 2 గంటలకు (200 చ.మీ.) 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు నాటిన 10-15 రోజులలో కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు ఎకరాకు 10 కిలోలు వేయాలి. లేదా ఫిప్రోనిల్ 5 ఎస్.పి. 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మొక్కజొన్నలో కత్తెర పురుగు నివారణ కోసం భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి వారు విడుదల చేసిన సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతుల సమాహారం

పార్వతి మహేష్, కన్సల్టెంట్, డా.పి.ఎస్.జాన్ డానియల్, కన్సల్టెంట్, ఎం.ఎ.ఎన్.ఎ.జి.ఇ. రాజేంద్రనగర్

మొక్కజొన్నను ఆశించే కత్తెర పురుగు 2018లో మొదటి సారి గుర్తించారు. దక్షిణాది రాష్ట్రాలకు మాత్రమే పరిమితమైన ఈ పురుగు ఇప్పుడు ఈశాన్య భారత దేశంలోని మిజోరం, మణిపూర్ రాష్ట్రాలకు కూడా వ్యాపించింది. మొక్కజొన్నే కాకుండా మిగతా అనేక ఇతర పంటలపై కూడా ఇది ఆశించి నష్టం కలుగజేయగలదు. పురుగు ఆశించడానికి తొలి దశల్లో గుర్తించి సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినట్లయితే ఈ కత్తెర పురుగును సమూలంగా నిర్మూలించవచ్చు. సయాంత్రినిటిప్రోల్ + థయోమిథాక్సాంను 4 మి.లీ. కిలో విత్తనానికి చొప్పున పాటించి విత్తనశుద్ధి చేసుకొని విత్తుకున్నట్లయితే మొలకెత్తిన రెండు నుండి మూడు వారాల వరకు పురుగు ఆశించడాన్ని అడ్డుకోవచ్చు.

పర్యవేక్షణ : పురుగు మునుపు ఆశించిన ప్రాంతాలలో లింగాకర్షక బుట్టలను ఎకరానికి 5 చొప్పున ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

పురుగు ఉనికిని గుర్తించే విధానం :

- మొలకెత్తిన 3-4 వారాల లోపు - మొలక నుండి సుడి ఏర్పడిన తొలి దశల్లో 5 శాతం మొక్కలపై పురుగును ఆశించినా సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- 5 నుండి 7 వారాల లోపు- మాధ్యమిక సుడి దశలో 10 శాతం, ఆలస్యపు సుడి దశలో 20 శాతం నష్ట శాతం గమనించిన యెడల సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- పైరు జడ విడిచే దశ - ఈ దశలో క్రిమి సంహారకాలు పిచికారీ చేయరాదు. కానీ 10 శాతం కంటే ఎక్కువగా కంకిపై నష్ట శాతం గమనిస్తే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

సాగు పద్ధతులు :

- వేసవిలో దుక్కులు చేసుకోవాలి. దీని వల్ల పురుగు కోశస్థ దశలు బయలు పడి ఎండ, పక్షుల బారిన పడి చనిపోతాయి.
- సకాలంలో పొలం తయారు చేసుకొని విత్తుకోవాలి. ఆలస్యంగా విత్తనం వేసుకోకూడదు.
- ప్రాంతానికి అనుగుణంగా మొక్కజొన్నలో అంతర పంటలుగా కంది, పెసర, మినుము వంటి పంటలు వేసుకోవాలి.
- పంట తొలి 30 రోజుల దశలో ఎకరానికి పది చొప్పున 'వై' ఆకారపు పంగ కర్రలు (పక్షి స్థావరాలు) ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- మొక్కజొన్న చేను చుట్టూరా రక్షణ పంటగా నేపియర్ గడ్డిని 3-4 వరుసల్లో విత్తుకోవాలి. ఈ గడ్డిపై కత్తెర పురుగు ఆశించిన లక్షణాలు కనిపించగానే ప్రధాన పొలంలో 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేదా 1500 పి.పి.ఎం. అజాడిరక్టిన్‌ను పిచికారీ చేయాలి.
- పంటలో పరిశుభ్రత పాటిస్తూ, సిఫారుసు చేసిన మోతాదులో ఎరువుల యాజమాన్యం చేపట్టాలి.
- కంకి చుట్టూ బూరు బిగుతుగా ఉండే సంకర రకాలను సాగు చేసుకోవడం వల్ల పంట నష్టాన్ని తగ్గించవచ్చు.

యాంత్రిక పద్ధతులు :

- గుడ్ల సముదాయాలు,తొలి దశ పిల్ల లద్దె పురుగులను ఏరి నలిపి చంపాలి లేదా కిరోసిన్‌లో ముంచి చంపివేయాలి.
- పురుగు ఆశించిన మొక్క సుడిలో పొడి ఇసుకను వేసుకోవాలి.
- ఎకరానికి 15 చొప్పున లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేసుకొని మగ పురుగులను పట్టాలి.

జీవ నియంత్రణా పద్ధతులు :

- వప్పుదినుసులు, పూల మొక్కలను పొలంలో అంతర పంటలుగా పెంచి సహజ శత్రువు పురుగుల సంఖ్యను పెంచుకోవాలి.
- ఎరలలో 3 కంటే ఎక్కువగా రెక్కల పురుగులను గమనించినప్పుడు ట్రైకోగ్రామా ప్రెటీయోసమ్ లేదా టెలీనోమస్ రీమస్ అనే జీవ నియంత్రకాలను ఎకరాకు 50,000కు చొప్పున వారం విడతతో విడుదల చేయాలి.

జీవ క్రిమి సంహారకాలు :

- మెటారైజియం అనైసోప్లియేను 5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి 15-25 రోజుల దశలో సుడిలో పిచికారీ చేసుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి 10 రోజుల నిడివితో 2-3 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- బియ్యం గింజలు యానకంగా వృద్ధి పరచిన నోమురియా రిలేయి అనే శిలీంధ్రాన్ని 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి విత్తిన 15-25 రోజులకు పిచికారీ చేసుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి 10 రోజుల నిడివితో 2-3 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- బి.టి. కురాస్టాకి పొడిని 2 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కానీ లేదా ఎకరా పొలానికి 400 గ్రా. చొప్పున కానీ పిచికారీ చేసుకోవాలి.

రసాయన పద్ధతులు :

విత్తనశుద్ధి : సయాంట్రనిలిప్రోల్ + థయామిథాక్సామ్‌ను 4 మి.లీ. కిలో విత్తనానికి చొప్పున పాటించి విత్తనశుద్ధి చేసుకొని విత్తుకున్నట్లయితే మొలకెత్తిన రెండు నుండి మూడు వారాల వరకు పురుగు ఆశించడాన్ని అడ్డుకోవచ్చు.

మొదటి దశ : నష్ట శాతం 5 గా ఉన్నప్పుడు గుడ్లను పొదగనివ్వకుండా 5 శాతం వేపగింజల కషాయం లేదా 1500 పి.పి.ఎం అజాడిరక్టిన్‌ను పిచికారీ చేయాలి. ఒక విధంగా పురుగు జీవిత చక్రంలో గుడ్ల దశను నిర్మూలించడం ద్వారా చాలా వరకు నష్టాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు.

రెండవ దశ : రెండు, మూడవ దశలలో ఉన్న గొంగళి పురుగులను నిర్మూలించడానికి స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. / ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఉధృతి అధికమైతే క్లోరంట్రనిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. / లీ. /ఇండాక్సాకార్బ్ 1 మి.లీ. / లాంబ్డా సైహలోత్రిన్ + థయోమిథాక్సామ్ 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

విషపు ఎర తయారీ, వాడకం : 10 కిలోల తవుడుకు 2-3 లీటర్ల బెల్లం ద్రావణం (2 కిలోల బెల్లం) కలిపి 24 గంటలు పులియబెట్టాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని పొలంలో చల్లే ముందు థయోడికార్బ్ అనే మందును 100 గ్రా. కలుపుకోవాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని మొక్క సుడులలో వేయడం వల్ల లార్వా దశలు తిని చనిపోతాయి.

మూడవ దశ : ఈ దశలో క్రిమి సంహారకాలు ప్రభావం చూపలేవు. బాగా ఎదిగిన లార్వాలను ఏరి చంపివేయడం ఉత్తమం.

గమనిక : సస్యరక్షణ చర్యలను ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళలో మొక్క సుడులను లక్ష్యంగా చేసుకొని పాటించాలి.

ఐ.ఐ.ఆర్.ఆర్.93.ఆర్ వరి రకం సాగుతో రైతుకు అధిక దిగుబడులు

కె.రవి, వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారి, నాగర్‌కర్నూలు మండలం

నాగర్‌కర్నూలు మండలంలోని గన్యాగుల గ్రామానికి చెందిన ఎద్దుల గోపాల్ రెడ్డి, తండ్రి ఎద్దుల కృష్ణారెడ్డి అనే రైతు రబీ 2018-19లో తన ఆసక్తితో 1 ఎకరా విస్తీర్ణంలో ఐ.ఐ.ఆర్.ఆర్.93 ఆర్ అనే వరి వంగడాన్ని నూతన సాగు పద్ధతులను అనుసరించి ఎకరాకు 28 క్వింటాళ్ళ దిగుబడిని సాధించాడు.

రైతు తన మాటల్లో తెలిపిన విషయాలు : నేను ఆసక్తితో రైతు రమేష్, ముతంగి గ్రామం, పటాన్‌చెరు మండలం, మెదక్ జిల్లా గారినుంచి ఒక ఎకరాకు సరిపడినంత (25 కిలోలు) ఐ.ఐ.ఆర్.ఆర్.93 ఆర్. అనే వరి రకాన్ని తెచ్చి, నూతన సాగు పద్ధతులను అవలంబించి సాగు చేశాను.

నేను ఒక కిలో వరి విత్తనానికి 1 గ్రా. కార్బండిజమ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేశాను. నారుమడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు వేయడంతో నాటు వేసిన 30 రోజుల వరకు కాండం తొలిచే పురుగు, గొట్టం రోగం బారిన పడలేదు. భూసార పరీక్ష ఫలితాల ప్రకారం అధికారుల సూచన మేరకు ఎకరాకు 150 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఆఖరి దమ్ములో 25 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, రెండు దఫాలుగా (ఆఖరి దుక్కిలో సగం, గింజ పాలు పోసుకునే దశలో సగం), 100 కిలోల యూరియాను మూడు దఫాలుగా (ఆఖరి దుక్కిలో 1/3 వంతు, అంకురం దశలో 1/3 వ వంతు, గింజ పాలుపోసుకునే దశలో 1/3 వంతు) వేశాను. 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ వేశాను. వరి నాటిన 20-25 రోజులకు 4 కిలో ఫర్టేరా (క్లోరాంట్రినిప్రోల్) గుళికలు వేయడం వలన కాండం తొలిచే పురుగు పంటను ఆశించలేదు.

సస్యరక్షణలో వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారి సూచనలు పాటించి చీడపీడలను అదుపులో ఉంచి ఎకరాకు 28 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి పొందాను. ఈ రకం వరి కాండం ధృఢంగా ఉండడం వలన సుడిదోమను తట్టుకోవడమే కాక, గింజ రాలకుండా అధిక ఉత్పత్తిని ఇచ్చింది. బి.పి.టి.5204 కన్నా 25 నుండి 30 రోజుల ముందుగానే పంట చేతికి రావడం ఈ రకం ముఖ్య లక్షణం. అందుకే రబీ 2018-19లో మిగతా రకాలకు ప్రత్యామ్నాయంగా వేసిన ఐ.ఐ.ఆర్.ఆర్.93 ఆర్. వరి రకంతో మా గ్రామంలోని మిగతా రైతులకంటే మంచి దిగుబడులు సాధించాను.

సాగు ఖర్చు, ఆదాయ వివరాలు (రూ.ఎకరాకు) :

వివరాలు	ప్రదర్శన క్షేత్రం (ఐ.ఐ.ఆర్.ఆర్93.ఆర్)	కంట్రోల్ ప్లాట్ (బి.పి.టి5204)
మొత్తం సాగుఖర్చు	18,000	20,800
దిగుబడి (క్వి)	28	21
మొత్తం ఆదాయం	50,400	37,800
నికర ఆదాయం	32,400	17,000

వరిలో అజోల్లా వాడే విధానం – ప్రయోజనాలు

ఎస్.కవిత, పి.ఎచ్.స్కాలర్, డి.శివాణి, పి.ఎచ్.డి.స్కాలర్, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, బి.లక్ష్మీప్రసన్న, శాస్త్రవేత్త, బావాజిగుడి శోభరాథోడ్, సహాయ ఆచార్యులు, వ్యవసాయ కళాశాల, పొలాస, జగిత్యాల, పుర్మ సోనియ, రీసెర్చ్ అసోసియేట్, ఎ.ఐ.సి.ఆర్.పి. ఆన్ ఎం.ఎస్.ఎస్., హైదరాబాద్,
బొల్లవేణి సతీష్ కుమార్, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, అస్సాం వ్యవసాయ కళాశాల, జోర్‌హట్

అజోల్లా అనేది ఫెర్న్ జాతికి చెందిన మొక్క. ఇది నీటి మీద తేలుతూ ఉంటు నీటిలో కరిగిన పోషక పదార్థాలను మొక్కలకు అందజేస్తుంది. దీనిలో అనబినా అనే నీలి ఆకుపచ్చ నాచు బ్యాక్టీరియా ఉండడం వలన ఇది వాతావరణంలోని నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తుంది. ఈ నత్రజని వరి పైరుకు అందుబాటులో ఉంటుంది. దీనివల్ల వరి దిగుబడి పెరగడమే కాక, నత్రజని ఎరువులకయ్యే ఖర్చుని తగ్గించుకోవచ్చు. అజోల్లా చాలా తొందరగా పెరుగుతుంది. అందువలన దీనిని సూపర్ ప్లాంట్ అని కూడా పిలుస్తారు. అజోల్లాలో వివిధ జాతులు ఉన్నాయి. అవి అజోల్లా ఫ్యులిక్యులాయి, అజోల్లా నిలోటికా, అజోల్లా జపానికా, అజోల్లా క్రిస్టోటా, అజోల్లా పిన్నేటా. వీటిలో అజోల్లా పిన్నేటా అనే రకం మన దేశంలో ప్రసుత్తం సాగులో ఉంది. ఈ రకం అధిక ఉష్ణోగ్రతను తట్టుకొంటుంది.

అజోల్లా వివిధ పోషక విలువలు కలిగి ఉంటుంది. అందులో నైట్రోజన్ (నత్రజని) 5 శాతం, భాస్వరం 0.5 శాతం, పొటాషియం 2-4.5 శాతం, కాల్షియం 0.1 శాతం, మెగ్నిషియం 0.65 శాతం, మాంగనీస్ 0.16, ఐరన్ 0.26, ఖనిజ లవణం 10 శాతం, పిండి పదార్థాలు 6.5 శాతం, చక్కెర 3.4-3.5 శాతం ఉంటాయి.

అజోల్లాను రెండు విధాలుగా ఉపయోగించవచ్చు.

1. నాటు వేసేవుందు వచ్చిరొట్టగా ఉపయోగించవచ్చు.

2. నాటు వేసిన తర్వాత అజోల్లాను అంతర పంటగా కూడా ఉపయోగించవచ్చు.

అజోల్లా శాఖీయోత్పత్తి కలిగిన మొక్క, త్వరగా పెరుగుతుంది. అందువలన అజోల్లాను సంవత్సరం పొడవునా నీటికుంటల్లో పెంచుకోవచ్చు. అజోల్లా తయారీకి నీటి కుంట అవసరమవుతుంది. అందువలన నీటి కుంట పరిమాణం 2 నుండి 4 మీటర్లు, లోతు 0.5-1 మీ ఉండేలా చూసుకోవాలి. ఈ పరిమాణం కలిగిన నీటి కుంటకి 250-500 గ్రా. అజోల్లా ఇనాక్యులం అవసరమవుతుంది.

వరిలో అజోల్లాను వాడే విధానం : అజోల్లాను రెండు విధాలుగా ఉపయోగించవచ్చు.

- **వరిలో అజోల్లాను పచ్చిరొట్టగా వాడే విధానం :** 100-150 కిలోల అజోల్లాను, 50 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌తో కలిపి దమ్ము చేసిన వరి పొలంలో వేయాలి.
- 2 నుండి 3 వారాలు పెరిగిన తర్వాత ఆఖరి దమ్ములో పొలంలోనే కలియదున్నాలి.
- ఈ విధంగా చేసినప్పుడు, ఎకరాకు 3 టన్నుల పచ్చిరొట్ట, 12 కిలోల నత్రజని నేలకు చేరవేస్తుంది.

వరిలో అజోల్లాను అంతర పంటగా ఉపయోగించే విధానం : వరి నాటిన వారం తరువాత సుమారు 200 కిలోల అజోల్లా జీవన ఎరువును ఒక ఎకరంలో వెదజల్లి 15 నుండి 20 రోజులు నీటిపై బాగా పెరగనివ్వాలి. తరువాత నీటిని తొలగిస్తే ఇది 3-4 రోజులలో కుళ్ళిపోయి నత్రజనిని, ఇతర పోషకాలను మొక్కకు అందిస్తుంది.

అజోల్లా – ఉపయోగాలు :

- అజోల్లాను సేంద్రియం ఎరువుగా ఉపయోగించవచ్చు.
- ఒక హెక్టారుకు 10-20 టన్నుల అజోల్లాను వాడడం ద్వారా నేలలో 50-60 శాతం నత్రజనిని వృద్ధి చేయవచ్చు. అలాగే 30-35 కిలోల యూరియాను ఆదా చేయవచ్చు.
- వరి పొలంలో అజోల్లా విస్తరించి ఉండడం వలన కలుపు మొక్కలు పెరగవు.
- అజోల్లాను వాడడం వలన ఒక హెక్టారు భూమిలో 30 నుండి 100 కిలోల నత్రజని మొక్కలకు పుష్కలంగా లభ్యం అవుతుంది.
- అజోల్లా కోళ్ళ మేతలో వాడడం వలన గుడ్లలో అల్బుమిన్, గ్లాబ్యులిన్, బీటా కెరోటిన్ మోతాదు పెరుగుతుంది.

ఆముదం పంటను ఆశించే తెగుళ్ళు - నివారణ

డి.శివాణి, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, ఎస్.కవిత, పి.ఎచ్.డి స్కాలర్, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

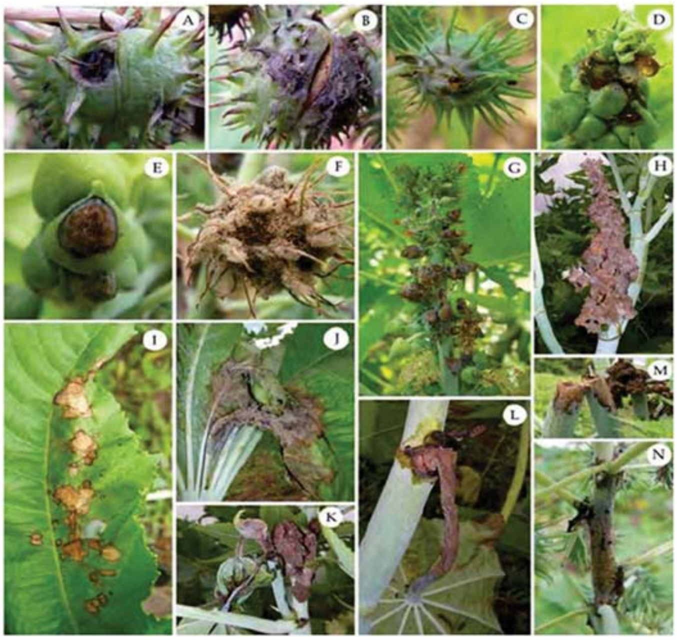
తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వర్షాధారంగా సాగుచేసే నూనెగింజల పంటల్లో ఆముదం ఒక ముఖ్యమైన పంట. ఆముదం పంటను రకరకాల చీడపీడలు ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. వీటిలో మొలకకుళ్ళు, ఎండు తెగులు, బూజు తెగులు ముఖ్యమైనవి. ఈ తెగుళ్ళను తొలిదశలోనే గమనించి సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టినట్లయితే రైతులు మంచి దిగుబడులు సాధిస్తారు.

మొలక కుళ్ళు తెగులు : ఖరీఫ్‌లో ఆముదంను ఆశించే తెగుళ్ళలో మొలక కుళ్ళు ముఖ్యమైనది. ఈ తెగులు నేలలో జీవించే 'పైటోఫ్తెరా' అనే శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుంది. ఆముదం పంటలో ఈ తెగులును జూన్ రెండవ పక్షం నుండి సెప్టెంబర్ వరకు గమనించవచ్చు. తెగులు సోకిన విత్తనాలు వాడినట్లయితే విత్తనం మొలకెత్తదు. విత్తనం మొలకెత్తిన తరువాత బీజదళాలపై మచ్చలు ఏర్పడి కుళ్ళిపోతాయి. ముదురు ఆకులపై, కాండంపై పెద్ద మచ్చలు ఏర్పడి మొక్క చనిపోతుంది. నేలలు సమంగా లేని పొలాల్లో, ఎక్కువ రోజులు నీరు నిల్వ ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది.

నివారణ : ఈ తెగులు నివారణకు కిలో విత్తనానికి 3-4 గ్రా. థైరమ్ లేదా మెటలాక్సిల్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లేదా మెటలాక్సిల్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కల మొదళ్ళు తడపాలి. పంట పొలాల్లో నీరు నిల్వ ఉండకుండా చూడాలి.

ఎండు తెగులు : ఎండు తెగులు ఆముదం పైన అన్ని దశలలో వచ్చే అవకాశం ఉంది. ముఖ్యంగా పంట విత్తిన 20-60 రోజుల దశలో నేలలోని ప్యూజేరియం అనే శిలీంధ్రం ద్వారా సంక్రమిస్తుంది. ఆముదం పంటను ఒకే పొలంలో ఎక్కువ కాలం సాగు చేయడం వల్ల ఈ తెగులు ఉధృతి ఎక్కువ అవుతుంది. తెగులు సోకిన మొక్క ఆకులు నెమ్మదిగా లేదా హఠాత్తుగా పసుపు వర్ణానికి మారి వాడిపోతాయి. ఈ ఆకులు మొక్క నుండి వేలాడుతూ పైకి ముడుచుకొని ఉంటాయి. ఆకులు ఎండిపోయి పూర్తి మొక్కగాని, కొన్ని కొమ్మలుగాని చనిపోతాయి. చనిపోయిన మొక్కలను చీల్చి చూసినప్పుడు లోపల కణజాలాలు కుళ్ళి కాండంపై భాగాలు పరిశీలించినప్పుడు వాటిపై తెలుపు లేదా గులాబి వర్ణపు శిలీంధ్ర పెరుగుదల కనిపిస్తుంది. ఈ శిలీంధ్రం నేల, పంట అవశేషాలలో జీవిస్తుంది.

నివారణ : ఎండు తెగులు నివారణకు కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కార్బండిజమ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ట్రైకోడెర్మా విరిడి శిలీంధ్రాన్ని 2.5 కిలోల పొడిని 125 కిలోల పశువుల ఎరువు, 2 కిలోల వేపపిండిలో కలిపి 15 రోజులు మురగబెట్టి ఆఖరి దుక్కిలో ఒక ఎకరానికి చల్లుకోవాలి. తెగులును తట్టుకునే పి.సి.ఎచ్-111, పి.సి.ఎచ్.-222 రకాలను సాగుకు ఎంచుకోవాలి. తెగులు సోకిన వెంటనే కార్బండిజమ్ 2 గ్రా. లేదా



సోయాచిక్కుడులో సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు

ఎస్.ఓంప్రకాశ్, జి.మహేష్, ఎం.రాజేంద్రప్రసాద్, డా.ఆర్.ఉమారెడ్డి, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పొలాస, జగిత్యాల

మన తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్‌లో పండించే ప్రధాన పంటల్లో సోయాచిక్కుడు ఒకటి. ఈ పంట ఖరీఫ్ కాలంలో ఉత్తర తెలంగాణ మండలంలో మూడు జిల్లాలైన అదిలాబాద్, నిజామాబాద్, కరీంనగర్‌లో సుమారుగా 7 లక్షల ఎకరాలలో సాగవుతోంది. స్వల్పకాల వ్యవధి, తక్కువ పెట్టుబడి, అన్ని రకాల నేలల్లో సాగుకు అనుకూలత, ఖరీఫ్ పంట తర్వాత రబీ పంటను వేసుకొనే వెసులుబాటు వంటి కారణాల వల్ల ఈ పంట సాగు పట్ల రైతులు ఆసక్తి చూపుతున్నారు. రైతు సోదరులు చీడపీడలను సరైన సమయంలో గుర్తించకపోవడం, ఉధృతి ఎక్కువైన తర్వాత సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టడం వల్ల నష్టాలను చవిచూస్తున్నారు. గత ఖరీఫ్ కాలంలో సోయాచిక్కుడు ఆలస్యంగా నాటడం, వర్షాలు తక్కువగా కురవడం, అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల వల్ల చీడపీడలు పంటను బాగా ఆశించాయి. గత కాలంను దృష్టిలో ఉంచుకొని వచ్చే ఖరీఫ్‌కు తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలనే ఉద్దేశంతో రైతులకు వివిధ పురుగులు, తెగుళ్ళు, వాటి యాజమాన్యం గురించి సూచించడమైనది.

పురుగులు :

కాండం తొలిచే ఈగ : ఈ పురుగు గుడ్లను లేత ఆకులపై చిన్న గుంటలుగా చేసి పెడతాయి. గుడ్ల నుండి వెలువడిన లార్వాలు (మ్యాగెట్స్) కాండంలోనికి చేరి తినడం వల్ల మొక్కలు వడలి నాశనం అవుతాయి. కాండాన్ని చీల్చి చూసినట్లయితే క్రమం లేని ఎర్రటి సొరంగాలు కనపడతాయి. ఆలస్యంగా విత్తిన పంటలో, బెట్ట పరిస్థితుల్లో దీని ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ :

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 1.5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్. అనే మందు కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి ఉధృతి తొలిదశలో ఉన్నప్పుడు పిచికారీ చేయాలి.

కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్క మొదళ్ళలో పోయాలి. తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి.

- ఎండాకాలంలో నేలను లోతుగా దున్నాలి.
- పంట మార్పిడి పద్ధతిని కనీసం 2-3 సంవత్సరాలకు ఒకసారి సజ్జ లేదా జొన్న పంటలతో పాటించాలి.
- అంతర పంటగా కంది వేయటం ద్వారా కొంత వరకు తెగులు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.

బూజు తెగులు లేదా కాయ కుళ్ళు తెగులు : ఆముదం గెలల్లో కాయలు ఏర్పడే సమయంలో గాలిలో తేమ అధికంగా ఉండి రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు తగ్గినప్పుడు, ఎడతెరిపి లేకుండా 5-6 రోజులు తుఫాను వర్షాలు పడుతున్నప్పుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. తెగులు సోకిన గెలలు కాయలపై దూది పింజల లాంటి బూడిద పెరుగుదల కనిపిస్తుంది. తెగులు సోకిన కాయలు మెత్తబడి, కుళ్ళిపోయి రాలిపోతాయి. కంకి కాడపై, శాఖలపై కూడా తెగులు ఆశించడం వలన విరిగి పడిపోతాయి.

నివారణ : బూజు తెగులు నివారణకు కిలో విత్తనానికి 3-4 గ్రా. కార్బండిజమ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. పొలంలో మొక్కల వరుసల మధ్య కనీస దూరం 90 సెం.మీ. పాటించాలి. తుఫాను సూచనలు తెలిసిన వెంటనే వర్షానికి కనీసం 6-8 గంటల ముందు 1 మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

వర్షాలు పడిన తరువాత మరోసారి పిచికారీ చేసి ఎకరాకు 20 కిలోల యూరియా, 10 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను పైపాటుగా వేయాలి. తెగులు సోకిన గెలలను ఏరి పొలానికి దూరంగా వేసి తగులబెట్టాలి.

ఈ విధంగా సూచనలు పాటించినట్లయితే ఆముదంలో తెగుళ్ళను నివారించటమే కాకుండా అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

రసం పీల్చే పురుగులు (తెల్లదోమ, పేనుబంక, పచ్చదోమ, తామర పురుగులు) : పిల్ల, తల్లి పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసం పీల్చడం వల్ల మొదటగా ఆకులు పసుపు రంగులోకి ఆ తర్వాత గోధుమ రంగులోకి మారి ముడుచుకుపోతాయి. అంతేకాక ఈ రసం పీల్చే పురుగులు వివిధ రకాల తెగుళ్ళకు వాహకాలుగా పనిచేస్తాయి. (తెల్లదోమ ద్వారా మొజాయిక్ తెగులు, తామర పురుగులు ద్వారా మొవ్వకుళ్ళు)

నివారణ :

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 1.5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్. అనే మందు కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

- తామర పురుగుల నివారణకు ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- తామర పురుగులు, తెల్లదోమ, పేనుబంక, పచ్చదోమ ఆశించినట్లయితే ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- తెల్లదోమ, పేనుబంక నివారణకు ట్రైజోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పొగాకు లద్దె పురుగు : తల్లి పురుగు గుడ్లను గుంపులు గుంపులుగా ఆకుల అడుగు భాగాన పెడుతుంది. పిల్ల లార్వాలు ఆకులకు రంధ్రాలు చేసి ఆకులను జల్లెడాకులుగా మారుస్తాయి. పువ్వు, లేత కాయల్లోని గింజలను కూడా తింటాయి.

నివారణ :

- వేసవిలో లోతైన దుక్కులు చేయాలి.
- లింగాకర్షక బుట్టల ద్వారా మగ పురుగుల ఉధృతిపై నిఘా వేయాలి. ఎకరానికి 4 చొప్పున లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి.
- తొలిదశలో లార్వాల నివారణకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ., ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- బాగా ఎదిగిన లార్వాల నివారణకు విషపు ఎర (క్లోరిపైరిఫాస్ 500 మి.లీ. + బెల్లం 1 కిలో తవుడు 10 కిలోలు) చిన్న ఉండలుగా చేసి సాయంత్రం వేళల్లో పొలంలో చల్లుకోవాలి.

పిండి పురుగులు : పిండి పురుగు పిల్ల, తల్లి పురుగులు కొమ్మలు, మొగ్గలు, కాండం నుండి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల మొక్కలు వాడి ఎండిపోతాయి.

నివారణ : కలుపు మొక్కలైన తుత్తురబెండ, సిడా, పార్థీనియం మొదలగునవి పిండి పురుగులకు ఆవాసమిస్తాయి. గట్ల మీద కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూసుకోవాలి. ఈ పురుగు నివారణకు 3.0 మి.లీ. ప్రొఫినోఫాస్ లేదా 2 గ్రా. ఎసిఫేట్‌తో పాటుగా 1.0 మి.లీ. జిగురు ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

కాండం తొలిచే పురుగు : తల్లి పెంకు పురుగు కాండం మీద అర్థ చంద్రాకారంలో రెండు రంధ్రాలు చేసి గుడ్లను పెడుతుంది. గుడ్ల నుండి పొదిగిన గ్రబ్స్ కాండంలోనికి చొచ్చుకుపోయి లోపలి మొత్తం పదార్థాన్ని తినడం వల్ల కొమ్మల చివరి భాగాలు కత్తిరించినట్లు అయి చివరకు ఎండిపోయి మొక్కలు చనిపోతాయి.

నివారణ : 5 కిలోల ఫోరేట్ 10 జి గుళికలను విత్తేముందు చాళ్ళలో వేసుకున్న తర్వాత విత్తుకోవాలి.

పురుగు ఉధృతి తొలిదశలోనే గుర్తించి ప్రొఫినోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తెగుళ్ళు :

ఫైటొప్తెరా వేరు, కాండం కుళ్ళు తెగులు : ఈ తెగులు నల్లరేగడి, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం లేని పొలాల్లో ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఉత్తర తెలంగాణ మండలంలోని నిజామాబాద్, కరీంనగర్ జిల్లాల్లో ఈ తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా గమనించారు. ఈ శిలీంధ్రం వల్ల వేసిన విత్తనాలు భూమిలోనే కుళ్ళిపోవడం లేదా మొలకెత్తిన 10-20 రోజుల తర్వాత మొక్కలు అక్కడక్కడ చనిపోతాయి. తెగులు ఆశించిన మొక్కల కాండం మెత్తబడి, గోధుమ వర్ణపు చారలు కాండం కింది భాగం నుండి పైకి కొమ్మల వరకు వ్యాపించి, మొక్కలు నిలువునా ఎండిపోయి చనిపోతాయి.

మాక్రోఫోమినా వేరుకుళ్ళు తెగులు : ఈ తెగులు వలన మొక్కల వేర్ల మీద నల్లని మచ్చలు ఏర్పడి 30-35 రోజులలో మొక్కలు ఎండి చనిపోతాయి. పొడి వాతావరణంలో ఈ తెగులు వ్యాప్తి అధికంగా ఉంటుంది.

నివారణ : పంట మార్పిడి పద్ధతి పాటించడం. పొలంలో నీరు నిల్వకుండా ఉండేలా చూసుకోవాలి. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న పొలాల్లో అయితే 3 గ్రా. మెటాలాక్సిల్ లేదా కాప్టాన్ ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

ఆంత్రక్నోస్ తెగులు : గాలిలో అధిక తేమశాతం ఈ తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూలంగా ఉంటుంది. తెగులు సోకిన ఆకులు, కాయలపైన నల్లటి వలయాకారపు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. కాయలలో గింజలు పూర్తిగా ఏర్పడక, చిన్నవిగా మారి వంకర తిరుగుతాయి. కాయలు వివిధ వర్ణాలలోకి మారి తప్పలుగా మారతాయి.

నివారణ : విత్తే ముందు ఒక కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కాప్టాన్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. తెగులు తొలి దశలో కార్బండిజమ్ + మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. కలిపి ఉన్న మందును రెండుసార్లు 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు : గాలిలో అధిక తేమ శాతం, వర్షపాతం ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది. ఆకుల మీద చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేపి ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోయి ఆకులు ఎండిపోయి రాలిపోతాయి.

నివారణ : ఈ తెగులు నివారణకు కార్బండిజమ్ + మాంకోజెబ్ కలిపి ఉన్న మందును 2.5 గ్రా. లేదా క్లోరాంధ్రనిలిప్రోల్ 2 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో అవసరాన్ని బట్టి రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.

ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులు : తెగులుసోకిన ఆకులు మొత్తం పసుపు రంగులోకి మారతాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలలో కాయలు ఏర్పడవు. ఈ తెగులు కారకవైరస్ తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

యాజమాన్యం : ఎల్లో మొజాయిక్ తెగులు తట్టుకునే రకాలు పి.ఎస్.416, పి.ఎస్. 564, పి.ఎస్. 1024, పి.ఎస్. 1029, ఎస్.ఎల్ 295 మొదలగునవి వేసుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 1.5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్. అనే మందును కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తెల్లదోమ ఉధృతి తగ్గడానికి ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ట్రైజోఫాస్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

సోయాబిన్ మొజాయిక్ వైరస్ తెగులు : విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తి చెందే అతిముఖ్యమైన తెగులు. తెగులు సోకిన మొక్కలు కురచగా ఉండి, ఆకులు వంకరగా తిరిగి సన్నగా ఉంటాయి. కాయలు సరిగా ఏర్పడవు. పేనుబంక కొంత వరకు ఈ వైరస్ తెగులును వ్యాప్తి చేస్తుంది.

నివారణ : తెగులు సోకని ప్రాంతాల నుండి విత్తనం సేకరించాలి. గట్లపై కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూడాలి. పేనుబంక నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పసుపు - సస్యరక్షణ - 2

ఆరుట్ల లక్ష్మీపతి, వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారి, నిజామాబాద్

పసుపు పంట సాగు ఖర్చులు ఎక్కువ. సకాలంలో చీడపీడలను అరికడితే మంచి దిగుబడులను పొందవచ్చు. ఈ పంటకు ఆకుమచ్చ తెగులు, తాటాకు మచ్చ తెగులు, దుంప వేరుకుళ్ళు తెగులు ఆశించి నష్టపరుస్తాయి.

ఆకుమచ్చ తెగులు : ఈ తెగులు నవంబరు, డిసెంబరు మాసాల్లో ఎక్కువగా కనబడుతుంది. గాలిలో ఎక్కువ తేమ, తక్కువ ఉష్ణోగ్రత ఉండడం, పంటలో సూక్ష్మ వాతావరణం ఎక్కువ తేమగా ఉండడం, పంట మార్పిడి చేయకపోవడం, తెగులు సోకిన ఆకులు చేనులోను, పొలం చుట్టూ ఉండడం తెగులు ఆశించడానికి కారణాలుగా చెప్పవచ్చు.

లక్షణాలు : మొదట ఆకులపై చిన్నచిన్న పసుపు రంగు చుక్కలు ఏర్పడతాయి. క్రమేపి ఇవి చిన్న చిన్న గోధుమ రంగు మచ్చలుగా మారతాయి. మచ్చలు ఎక్కువై ఆకు మాడిపోతుంది. దీనివలన దుంపలు, కొమ్ములు ఎదుగుదల తగ్గి దిగుబడి, నాణ్యత తగ్గిపోతాయి.

నివారణ : విధిగా విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తగు మోతాదులో పొలంలో తేమ ఉండేటట్లు నీటి తడులు ఇవ్వాలి. తెగులుతో మచ్చలు ఉన్న, ఎండిన ఆకులను తొలగించి కాల్చివేయాలి. తెగులు గమనించగానే లీటరు నీటికి ఒక మి.లీ. చొప్పున ప్రొపికొనజోల్ కలిపిన ద్రావణాన్ని 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు, మూడు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

తాటాకు మచ్చ తెగులు : ఈ తెగులు విత్తనం, గాలి, వర్షం, పంట అవశేషాల ద్వారా వ్యాప్తిం చెందుతుంది. తెగులు సోకిన పొలం నుండి విత్తనం వాడటం, విత్తనశుద్ధి చేయకపోవడం, గాలిలో ఎక్కువ తేమ, తక్కువ ఉష్ణోగ్రత, సహజంగా సెప్టెంబరు నెల నుండి ఈ తెగులు కనబడుతుంది. పంట అవశేషాలు పొలంలో పొలం చుట్టూ ఉండడం కారణాలుగా చెప్పవచ్చు.

లక్షణాలు : మచ్చలు ముదురు గోధుమ రంగులో ఉండి మచ్చ చుట్టూ పసుపు రంగు వలయం ఉంటుంది. మచ్చలు క్రమేపి పెద్దవై కలిసిపోయి ఆకువెుత్తం వ్యాపించడం వలన ఆకులు ఎండిపోతాయి. ఆకు కాండంపై మచ్చలు ఏర్పడి ఆకు కిందికి వాలుతుంది. తెగులు తీవ్రమైతే మొక్కల్లో ఎదుగుదల, దిగుబడి, నాణ్యత తగ్గుతుంది.

నివారణ : తెగులు సోకని పొలం నుండి విత్తనాన్ని ఎన్నుకోవాలి. విత్తనశుద్ధి లీటరు నీటికి 3 గ్రా. మాంకోజెబ్ + 2 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 3 గ్రా. మెటలాక్సిల్ + 2 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ మందు కలిపిన ద్రావణంలో విత్తనాన్ని 30 నిమిషాలు నానబెట్టి, బయటకు తీసి నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి. తెగులు మచ్చలున్న ఆకులను ఏరి కాల్చివేయాలి. పంటపై ఒక గ్రా. కార్బండిజమ్ లేదా ఒక గ్రా. థయోఫానేట్ మిథైల్ లేదా మాంకోజెబ్ + కార్బండిజమ్ 2 గ్రా.లను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. సబ్బునీరు కలపడం వలన మందు ద్రావణం ఆకులకు అంటుకొని సమర్థవంతంగా పనిచేస్తుంది. ఇలా 15 రోజుల్లో ఉధృతిని బట్టి రెండు, మూడు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

దుంప వేరుకుళ్ళు తెగులు : దీనిని అడుగు రోగం, కొమ్మకుళ్ళు అని అంటారు. ఈ తెగులు జూలైలో మొదలై అక్టోబరు, నవంబరులో తీవ్రమవుతుంది. దీని వలన దిగుబడి 50 -60 శాతం వరకు తగ్గుతుంది.

కారణాలు : తెగులు ఆశించిన పొలం నుండి విత్తనాన్ని వాడడం, విత్తనశుద్ధి చేయకపోవడం,

విత్తన పసుపును లోతుగా నాటడం, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యం లేకపోవడం, ఎక్కువ వర్షాలు, పొటాష్, వేపపిండి లాంటి ఎరువులను సక్రమంగా వాడకపోవడం.

లక్షణాలు : పొలంలో అక్కడక్కడా మొక్కలు ఎదుగుదల, జీవంలేక, ఆకులు లేత పసుపు రంగుకు మారి నీరు కట్టినా మొక్కల వాడు ముఖం పట్టి ఉంటాయి. తొలుత మొక్కల్లో ముదురు ఆకులు వాడి గోధుమ రంగుకు మారి ఎండిపోతాయి. తరువాత మొక్కపైభాగన లేత ఆకులకు ఈ వ్యాధి వ్యాపిస్తుంది. పొలంలో తెగులు సుడులు సుడులుగా కనిపిస్తుంది. మొక్క కాండంపై నీటిలో తడిసిన మాదిరి మచ్చలు ఏర్పడతాయి. క్రమేపి గోధుమ రంగుకు మారతాయి. వేర్లు నల్లబడి కుళ్ళిపోతాయి. తెగులు సోకిన మొక్కకు మళ్ళీ వేర్లు, కొమ్ములు పుట్టవు. దుంపలు, కొమ్ములు కుళ్ళి మెత్తబడిపోతాయి. వత్తితే నీరు కారుతుంది. చెడు వాసన వస్తుంది. లోపల పసుపు రంగుకు బదులు మట్టి రంగు ఉంటుంది. ఈ తెగులు తల్లి దుంపల నుండి పిల్ల దుంపలకు వ్యాపిస్తుంది. పసుపు దిగుబడి, నాణ్యత తగ్గుతుంది.

నివారణ : తెగులు తట్టుకునే రకాలు సాగుచేయాలి. చీడపీడలు సోకని పొలం నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి. ముందుగా తెలిపినట్లు విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఆ తర్వాత ట్రైకోడెర్మా విరిడి ద్రావణంలో 30 నిమిషాలు నానబెట్టి తర్వాత నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవాలి. ఎకరానికి 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 10 కిలోల వేపపిండి, 90 కిలోల పశువుల ఎరువులో కలిపి వారం రోజుల పాటు అనువైన పరిస్థితిలో వృద్ధి చేసి ఆఖరు దుక్కిలో లేదా విత్తిన నెల రోజులకు నీటి తడి ఇచ్చిన వెంటనే చల్లాలి. జొన్న, మొక్కజొన్న, వేరుశనగ లాంటి పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి. పొలంలో నీరు నిలువ ఉండకుండా చూసుకోవాలి. పైరుపై తెగులు గమనించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 1 గ్రా. మెటలాక్సిల్ + మాంకోజెబ్ లేదా 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్‌ను కలిపి తెగులు సోకిన మొక్కలు వాటి చుట్టూ ఉన్న మొక్కలు మొదళ్ళు తడిచేటట్లు పోయాలి. తెగులు ఉధృతి అధికంగా ఉంటే 10 కిలోల ఫోరేట్ 10జి గుళికలు, 1 కిలో సైమాక్సోనిల్ + మాంకోజెబ్ పొడి, తగినంత యూరియా (10 నుండి 20 కిలోలు) కలుపుకొని పొలం అంతటా చల్లాలి.

కొన్ని సామెతలు..

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

ఊరివారి పసుపు, ఊరివారి కుంకుమ ఎవరి దేమీ పోయె.

ఊరి ముందర చేను, ఊర పిచ్చుకల పాలు

ఊరి ముందర చేను, ఊళ్ళో వియ్యము కొరగావు

ఊరు పుట్టినపుడే ఉగాది పుట్టినది

ఊరులేక పొలిమేర ఉండునా

ఊళ్ళో అధికారమయినా ఉండాల, ఊరంచు పొలమైనా ఉండాల..

రుణము, రణము ఒకటే

రుణశేషం, వ్రణశేషం, శత్రుశేషం ఉంచరాదు

ఎండకు బెట్టిన టోపీ వడగండ్లకాగునా

ఎద్దు ఈనిందంటే.. కొట్టాన కట్టమన్నట్లు

ఎండగాచిన చోటే.. వెన్నెల గూడ కాసేది

ఎంత పోట్లాడుకున్న కల్లు దుకాణం కాడ ఒకటే..

ఎంత మంచి కత్తి అయినా, తన పిడిని గంటు చేయదు

ఎంత పండినా కూటికే, ఎంత ఉండినా కాటికే..

ఎక్కడ మేసినా మన ఇంట్లో పాలిస్తే చాలు..

ఎగిరెగిరి దంచినా అంతే కూలి, ఎగరక దంచినా అంతేకూలి

ఎక్కిరించబోయి వెల్లకిల్లా పడ్డట్లు

ఎవరి వల్ల చెడ్డావోయ్ అంటే.. నోటివల్ల చెడ్డానన్నట్లు..

ఎవరి వీపు వారికి గనపడనట్లు

ఎద్దు పొడుస్తుందని, తన్నే గుర్రం చాటు చేరినట్లు..

ముఖ స్తుతి చేసేవాడికి.. వెన్నుపోటు పొడిచేవాడికి తేడాలేదు

– టెన్నిసన్

పుస్తక పరిచయం

'మొక్కజొన్న సస్యరక్షణ, పోషక సమస్యల'పై రైతులకు కరదీపిక

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

మన రాష్ట్రంలో పత్తి, వరి తర్వాత అధిక విస్తీర్ణంలో సాగయ్యే ప్రధాన పంట మొక్కజొన్న. ఖరీఫ్‌లో వర్షాధారంగా ఎక్కువగా ఈ పంటను సాగుచేస్తున్నారు. మిగతా పంటలతో పోలిస్తే మొక్కజొన్నలో చీడపీడల బెడద తక్కువే. అయితే ఈమధ్య కాలంలో రాష్ట్రంలో అన్ని ప్రాంతాల్లో కత్తెర పురుగు సమస్యగా ఉంటోంది. అంతే కాకుండా కాండం తొలిచే పురుగు సమస్య ఖరీఫ్, రబీల్లో ఉంటోంది. కొన్ని ప్రాంతాల్లో బూజు తెగులు ప్రభావం కనబడుతోంది. చీడపీడలు ఆశించినప్పుడు లేక పోషకాలు లోపించినప్పుడు దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గిపోయి రైతులు ఆర్థికంగా నష్టపోవాల్సి వస్తోంది. చీడపీడలను, పోషక లోపాలను సరైన సమయంలో గుర్తించి తగిన సస్యరక్షణ చర్యలను చేపట్టినట్లయితే మొక్కజొన్నలో లాభసాటి పంటలను సాధించవచ్చు. అంతే కాకుండా పక్షులు, అడవిపందుల నుండి పంటను కాపాడడానికి మేలైన పద్ధతులను ఉపయోగించాల్సిన అవసరం ఉంది.

మొక్కజొన్నను ఆహార పంటగానే కాక పశువుల మేతగాను పశువులకు, కోళ్ళకు దాణారూపంలో, వివిధ పరిశ్రమల్లో ముడి సరుకుగాను వాడుతున్నారు. మొక్కజొన్న ప్రత్యేక రకాలైన తీపి, పేలాల, బేబీకార్న్, క్వాలిటీ ప్రోటీన్ల మొక్కజొన్నల కింద సాగు విస్తీర్ణం పెరుగుతోంది. మన రాష్ట్రంలోని అనుకూల వాతావరణం కారణంగా మొక్కజొన్న ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమలకు, మొక్కజొన్న ఉత్పత్తులు, ఉప ఉత్పత్తులు, విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తుల ఎగుమతులకు చాలా అవకాశాలు ఉన్నాయి.

చాలా ప్రాధాన్యాత కలిగిన మొక్కజొన్న పంటలో చీడపీడల నివారణకు, పోషక లోపాల సవరణకు, పక్షులు, అడవి పందుల నుండి నష్ట నివారణకు అనుకూలంగా ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర విశ్వవిద్యాలయం శాస్త్రవేత్తలు డా. ఆర్. రంగారెడ్డి, డా. టి. ప్రదీప్, డా. వి. నర్సింహారెడ్డి, డా. ఎం. లవకుమార్ రెడ్డి, డా. బి. శ్రీలత, వి. స్వర్ణలత, డా. వై. భారతిలు సంయుక్తంగా **'మొక్కజొన్న సస్యరక్షణ, పోషక సమస్యలు'** అనే శీర్షికతో రైతులకు ఉపయోగకరమైన పుస్తకాన్ని రూపొందించారు. దీనిని రాజేంద్రనగర్‌లోని ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, వ్యవసాయ సమాచార ప్రసార కేంద్రంకు చెందిన డా. కె. ఆనంద్ సింగ్ ప్రచురించారు.

ఈ పుస్తకం 60 పేజీలతో చీడపీడలను గుర్తించడానికి అనుకూలంగా రంగు రంగుల ఫొటోలతో పురుగుల జీవిత చక్రం, నివారణోపాయాలు, సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులతో క్షేత్ర స్థాయిలో రైతులకు ఉపయోగపడేలాగా రూపొందించారు.

మొదటగా పురుగుల సమస్యల విభాగంలో – **మచ్చల / చారల కాండం తొలిచే పురుగు, గులాబి రంగు కాండం తొలిచే పురుగు, పేనుబంక, కాండపు దోమ, నల్లి, లద్దె పురుగు, ఆకుముడత పురుగు, ఆర్మీవార్మ్, కట్ వార్మ్, గ్రే వీవిల్, జీరంగి, శనగపచ్చ పురుగు, కంకిజుట్టు పురుగు, చెదల పురుగులు** కలిగించే నష్టం, వాటి తీవ్రత, జీవితచక్రం, వివిధ నివారణోపాయాలు తెలియజేశారు.

అలాగే తెగుళ్ళ సమస్యల విభాగంలో **టర్సికం ఆకుఎండు తెగులు, మేడిస్ ఆకుఎండు తెగులు, బూజు తెగులు, తుప్పు తెగులు, మసికుళ్ళు తెగులు, వడలు తెగులు, పాముపొడ** తెగుళ్ళకు సంబంధించిన రోగ లక్షణాలు, ఆయా తెగుళ్ళు కలిగించే నష్ట స్వభావం, తీవ్రత, గుర్తింపు లక్షణాలతో కూడిన చిత్రాలతో పాటు నివారణ చర్యలను తెలియజేశారు.

మొక్కజొన్నలో నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం, జింకు, ఇనుము, గంధకం, బోరాన్ వంటి పోషకాలు లోపించినప్పుడు మొక్క ప్రదర్శించే లక్షణాలకు సంబంధించిన చిత్రాలతో పాటు పోషక లోప నివారణకు ఏ ఏ దశల్లో ఏ ఏ పోషకాలు ఏ విధంగా ఎంత మోతాదులో వినియోగించి సరిచేసుకోవాలో వివరించారు.

పక్షుల నియంత్రణ విభాగంలో– పావురాలు, కాకులు, రామచిలుకలు ఏ ఏ సమయాల్లో నష్టం కలిగిస్తాయి. వాటినుంచి పంటను రక్షించడానికి వివిధ పద్ధతులను ఏ విధంగా ఉపయోగించాలి అనే విషయాలు వివరించారు.

అలాగే అడవి పందుల నియంత్రణకు చేపట్టవలసిన చర్యల గురించి వివరించారు.

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు రూపొందించిన చిన్న పుస్తకంలో అనేక విషయాలు రైతులకు ఒక్క చోట అందుబాటులో ఉన్నాయి. ఇటువంటి పుస్తకం మొక్కజొన్న పండించే ప్రతీ రైతు ఇంట ఉండవలసిన అవసరం ఉంది. పంట వివిధ కీలకదశల్లో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు రైతులకు ముందుగానే తెలిసి ఉండడం వలన నష్ట నివారణ సులభమవుతుంది. ఇటువంటి పుస్తకాలపై రైతులు పరస్పరం చర్చించి, అవగాహన పెంచుకొని సమిష్టిగా సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపడితే చీడపీడల బెడదను అరికట్టవచ్చు. చీడపీడలు తీవ్రస్థాయికి చేరకముందే తొలిదశల్లోనే గుర్తించగలిగితే చీడపీడల నివారణకు వెచ్చించే ఖర్చును ఆదా చేయడమే కాకుండా అనవసర మందుల వాడకాన్ని తగ్గించవచ్చు. తద్వారా మేలైన, నాణ్యమైన పంట దిగుబడులను సాధించడమే కాకుండా పర్యావరణాన్ని కూడా కాపాడుకోవచ్చు.

చీడపీడల నివారణ కోసం వినియోగిస్తున్న విచ్చలవిడి రసాయనాల వలన పంటకు మేలు చేసే పరాన్నజీవులు, బదనికలు, పక్షులు వంటి అనేక జీవాలు అంతరించిపోవడం, నష్టం చేసే పురుగులు ఆ మందులకు నిరోధకశక్తిని పెంచుకోవడంతో రానురాను చీడపీడల బెడద తీవ్రమైపోతోంది. కాబట్టి రైతులు మెరుగైన అవగాహనతో, సమిష్టి కార్యాచరణతో, శాస్త్రీయ దృక్పథాన్ని అలవర్చుకొని ముందుకు సాగాల్సిన అవసరం ఎంతో ఉంది. ఆ క్రమంలో ఇటువంటి చిరు పుస్తకాలు ఎంతో ఉపయోగకరంగా ఉంటాయి. మరి ఆలస్యం ఎందుకు.. మీకు దగ్గరలో ఉన్న వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానంలో సంప్రదించి ఈ పుస్తకం మీ దగ్గర ఉండేలా చూసకోగలరు.

మొక్కజొన్న సస్యరక్షణ, పోషక సమస్యలు, పేజీలు - 76, వెల రూ.50.
ప్రచురణ - వ్యవసాయ సమాచార ప్రసారకేంద్రం, ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030
ఫోన్ : 040-24015380

మహిళా రైతులకు లాభసాటిగా వరి ఆధారిత ఉపాధి మార్గాలు

డి.శివాణి, పి.ఎచ్.డి. కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

సేంద్రియ వరి సాగు

మ్యాట్ పద్ధతిలో వరి నర్సరీ తయారీ

వానపాముల ఎరువు యూనిట్లు

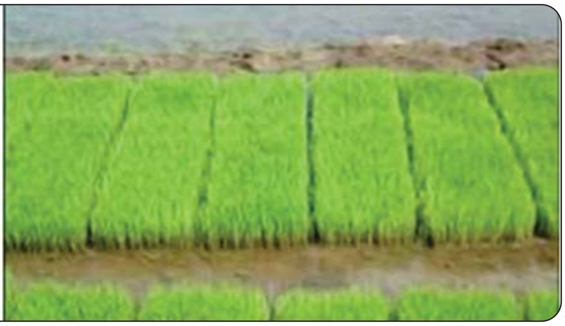
వరి ఆధారిత ఉత్పత్తులు, దంపుడు బియ్యం

సేంద్రియ వరి సాగు : పర్యావరణానికి హాని కలగకుండా, సహజ సిద్ధంగా సేంద్రియ పద్ధతిలో వరి సాగు చేయడానికి తోడ్పడే సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని మహిళా రైతులకు కల్పించడం ద్వారా సేంద్రియ వరి ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ సంబంధిత పరిశ్రమ ఏర్పటుకు అవకాశం కల్పించవచ్చు. తద్వారా సాగు వ్యయం గణనీయంగా తగ్గించి సేంద్రియ వరి మార్కెట్‌లో మహిళా రైతులు మంచి గిట్టుబాటు ధరను పొందటానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. ఈ సేంద్రియ వరి సాగు పద్ధతిలో కృత్రిమ రసాయనిక ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు ఉపయోగించే అవసరం లేనందున వీటి మీద విపరీతంగా చేసే ఖర్చును తగ్గించవచ్చు. భూసారం కూడా సహజ ప్రక్రియ ద్వారా కాపాడుకోవచ్చు. వీటితో పాటు పంటలు, కుళ్ళిన సహజ ఎరువులు, మొక్కల వ్యర్థ పదార్థాలు, రసాయనేతర క్రిమి సంహారకాలు ఉపయోగించి కలుపు మొక్కలు, చీడపీడలను నివారించవచ్చు.

మ్యాట్ పద్ధతిలో నర్సరీ ఉత్పత్తి : నాట్లు వేసే పరికరం – యంత్రానికి కావాల్సిన మ్యాట్ పద్ధతిని నారుమడిని భారీ స్థాయిలో ఉత్పత్తి చేయటంలో మహిళా రైతులకు శిక్షణ కల్పించడం ద్వారా వారికి ఆర్థిక సాధికారత చేకూర్చవచ్చు. ఈ పద్ధతిలో విత్తనం విత్తిన 15–20 రోజులకు ప్రధాన పొలంలో నాటడానికి సిద్ధంగా ఉంటుంది. ఈ విధానంలో నారును మట్టి పొర మీద పెంచి నారును ఒక చాప / పొర మాదిరిగా పీకుతారు. కావున వేరు నష్టం చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ మ్యాట్ నర్సరీని చాలా తక్కువ భూమిలో, ఇంటికి దగ్గరలో తయారు చేయవచ్చు.

వర్మీ కంపోస్టు యూనిట్ : సేంద్రియ వ్యవసాయానికి వానపాముల యూనిట్ చాలా అవసరం. ఈ యూనిట్లు చాలా సులభంగా, తక్కువ ఖర్చుతో మహిళా రైతులకు తమ ఇంటి వద్దే నిర్మించుకుని వారి ఆదాయాన్ని పెంపొందించవచ్చు. ఈ విధంగా తయారు చేసిన వాన పాములను ఎరువును రూ. 2-4 కిలో చొప్పున అమ్మవచ్చు.

వరి ఆధారిత ఉత్పత్తులు, దంపుడు బియ్యం : మహిళా రైతులకు సంఘ బృందంగా ఏర్పడి చేతిలో దంచిన బియ్యం / దంపుడు బియ్యాన్ని పట్టణ మార్కెట్‌లో విక్రయించడానికి అపారమైన ఆస్కారం ఉంది. దంపుడు బియ్యానికి పట్టణ మార్కెట్‌లో బాగా గిరాకీ ఉంది. ఈ బియ్యం ధర రూ. 65–150 / కిలో దాకా ఉంటుంది. అటుకులు, మరమరాలు బియ్యం వంటి వరి ఆధారిత ఉత్పత్తుల వంటి ఉత్పత్తి కూడా మహిళా సంఘాలు చేపట్టవచ్చు.



కనీస మద్దతు ధర - విశ్లేషణ

డి.ఎ.రజినీదేవి, వ్యవసాయ ఆర్థిక శాస్త్రవేత్త, ఆర్.ఉమారెడ్డి, సహాయ వ్యవసాయ సంచాలకులు, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పొలాస, జగిత్యాల

భారతదేశ ప్రభుత్వం వ్యవసాయ రంగాన్ని లాభసాటి మార్గంలోకి తీసుకురావాలనే సదుద్దేశంతో అనేక వినూత్న పథకాలను రూపొందించి ప్రవేశపెట్టింది. అందులో ముఖ్యంగా రైతుబీమా పథకం పేర్కొనదగింది. కేంద్ర ప్రభుత్వం ప్రవేశపెట్టిన ప్రధానమంత్రి పంట బీమా పథకం, తెలంగాణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రవేశపెట్టిన రైతుబంధు పథకం, ప్రతీ రైతుకి 5,00,000/- బీమా ముఖ్యమైనవి.

ఇప్పుడు నూతనంగా 14 పంటలకు కనీస మద్దతు ధర (క.మ.ధ)ను పెంచి మరి ఒకసారి రైతులను ప్రభుత్వం ప్రోత్సహిస్తోంది. ప్రభుత్వం రైతుల వద్ద నుండి పంటలను ఏ ధరకయితే కొనుగోలు చేస్తుందో అదే కనీస మద్దతు ధర. ఈ కనీస మద్దతు ధరను కేంద్ర ప్రభుత్వం, ప్రతీ సంవత్సరం ఖరీఫ్, రబీ పంట ముందుగా ప్రకటిస్తుంది. ఇలా ముందు ప్రకటించడం వలన రైతులు లాభసాటి పంటను పండించడానికి ప్రణాళిక వేసుకోవడానికి దోహదపడుతుంది. పంట కోతకు వచ్చే సమయంలో ధరలలో హెచ్చుతగ్గులు అనేవి సాధారణంగా మనం గమనిస్తూ ఉంటాం. అలా పంట ఎక్కువ కోతకు వచ్చినప్పుడు ధర తగ్గిపోయి, రైతుకు గిట్టుబాటు ధర రాక నష్టాలలో కూరుకుపోతాడు. అందువలన ఇలాంటి సంఘటలను అరికట్టి రైతులను కాపాడాలనే ఒక మంచి ఉద్దేశంతో భారతదేశ ప్రభుత్వం 1966-69 సంవత్సరంలో మొట్ట మొదటగా గోధుమ పంటకు కనీస మద్దతు ధర ప్రవేశపెట్టింది. అప్పటి నుంచి ఇప్పటి వరకు అనగా 2019-20 వరకు కనీస మద్దతు ధర ప్రకటిస్తుంది.

కనీస మద్దతు ధర అవసరం : తరచూ ప్రకృతి విపత్తులను ఎదుర్కొంటూ పెరుగుతున్న సాగు ఖర్చులను రుణ భారాన్ని భరిస్తూ ఎన్నో ఆటుపోట్లు మధ్య రైతులు దేశ ఆహార రంగంలో స్వయం సమృద్ధికి తోడ్పడుతుండడం ఎంతో అభినందనీయం. అయితే ప్రభుత్వాలు గడిచిన 70 ఏళ్ళగా సాగులో అధికోత్పత్తి, ఉత్పాదకత సాధించడానికి అవసరమైన ప్రోత్సాహం అందించకపోవడంతో సాగు గిట్టుబాటుగాక అన్నదాతలు ఆత్మహత్యలు చేసుకుంటున్నారు. ఇలాంటి విపత్కర పరిస్థితులనుండి రైతన్నలను రక్షించి వ్యవసాయాన్ని లాభసాటి మార్గంలోకి తీసుకురావాలని కేంద్ర కనీస మద్దతు ధరలను సాగు ఖర్చుపై 50 శాతం ప్రతిఫలం ఉండేలా కల్పిస్తుంది. కానీ కనీస మద్దతు ధరలను లెక్కించే విధానంలో కేంద్రం అనేక పద్ధతులను పాటిస్తుంది.

కనీస మద్దతు ధర లెక్కింపు విధానం : కనీస మద్దతు ధర రెండు విధాలుగా లెక్కిస్తారు.

మొదటి విధానం : ఇందులో విత్తనాలు, ఎరువులు, పురుగు మందులు, పశువుల ఎరువు, కూలీల ఖర్చు, ట్రాక్టర్లు, ఇతర యంత్ర పరికరాలకు చెల్లించిన కిరాయి, నీటి పారుదల ఖర్చు, ఇతర సాగు ఖర్చులను కలిపి లెక్కిస్తారు. భూమికి చెల్లించిన కౌలు మొత్తం, ఆస్తులపై తరుగుదల, సాగుకోసం చేసిన మూలధనం, సొంత విత్తనాలైతే ఆ మొత్తాన్ని కలిపి సాగు ఖర్చును గణిస్తారు.

రెండో విధానం : ఇందులో రైతు కుటుంబం చేసిన శ్రమ, స్థిర పెట్టుబడిపై వడ్డీ, సొంత భూమిపై కౌలు మొత్తాన్ని కలిపి సాగు ఖర్చును లెక్కిస్తారు.

చిన్నరైతులే సాగుకు వెన్నుముక : దేశంలో దాదాపు 86 శాతం మంది 5 ఎకరాల్లోపు ఉన్న చిన్న, సన్నకారు రైతులే. వారు పండించిన పంటలకు ఆశించిన స్థాయిలో కనీస మద్దతు ధర అందిస్తే.. మరికొన్నాళ్లు సేద్య రంగంలో కొనసాగుతారు.

పంట రకం	క.మ.ధ 2018-19	క.మ.ధ 2019-20	సంపూర్ణ మార్పు	శాతంలో మార్పు
వరి (సాధారణ రకం)	1750	1815	65	3.71
వరి (గ్రేడ్ ఎ)	1770	1835	65	3.67
జొన్న (హైబ్రిడ్)	2430	2550	120	4.94
జొన్నలు (మాల్దండి)	2450	2570	120	4.90
సజ్జలు	1950	2000	50	2.56
రాగులు	2897	3150	253	8.73
మక్కలు	1700	1760	60	3.53
కందిపప్పు	5675	5800	125	2.20
పెసరపప్పు	6975	7050	75	1.08
మినపప్పు	5600	5700	100	1.79
వేరుశనగ	4890	5090	200	4.09
పొద్దుతిరుగుడు (వి)	5388	5650	262	4.86
సోయాచిక్కుడు (ప)	3399	3710	311	9.15
నువ్వులు	6249	6485	236	3.78
వెర్రి నువ్వులు (నైజర్)	5877	5940	63	1.07
పత్తి (మధ్యస్త స్టేపుల్)	5150	5255	105	2.04
పత్తి (పొడవైన స్టేపుల్)	5450	5550	100	1.83

పైన పట్టికను విశ్లేషిస్తే కనీస మద్దతు ధరలో (క.మ.ధ) పెంపును గమనించవచ్చు. (1.08-9.15 శాతం). అత్యధికంగా సోయాచిక్కుడు పంటకు (9.15 శాతం) కనీస మద్దతు ధర పెరిగింది. తర్వాత రాగులు, జొన్నలు, పొద్దుతిరుగుడు పువ్వు, వేరుశనగ పంటలు వరుసలో నిలిచాయి. కావున రైతు సోదరులు కనీస మద్దతు ధర అవగాహన పెంచుకొని పంటలను సరైన మార్కెట్‌లో విక్రయించి లాభసాటి మార్గంలో నడిచి వారి ఆర్థిక స్థితిగతులను మెరుగుపరచుకునే అవకాశం ఉంది.

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.

డ్రమ్ సీడర్ తో వరి సాగు - యాజమాన్య పద్ధతులు - ప్రయోజనాలు

కె.స్వప్న, మోత్కూర్ మండల వ్యవసాయ అధికారి., కె.శృతి, వ్యవసాయ శాస్త్రవేత, రమేష్, అశోక్, గోపీనాథ్, సైదులు.

తెలంగాణ జిల్లాలలో వరి సుమారుగా 44 లక్షల ఎకరాలలో సాగవుతున్న ప్రధాన ఆహార పంట. ఇటీవల కాలంలో వస్తున్న వాతావరణ మార్పులు, వర్షాభావ పరిస్థితులు, ఆలస్యంగా కురిసే వర్షాల వలన వరి విస్తీర్ణం క్రమంగా తగ్గుతోంది. అంతే కాకుండా వ్యవసాయ కార్మికుల సమస్య, సాగు ఖర్చుల పెరుగుదల వలన సాగు సంక్షోభంలో పడుతోంది. ఈ నేపథ్యంలో ఆధునిక పరిజ్ఞానం ముఖ్యంగా వివిధ వరి సాగు పద్ధతులు ఉత్పాదక శక్తి పెంచటమే కాకుండా ఖర్చులు తగ్గిస్తున్నాయి. ఈ కోవకు చెందిందే "డ్రమ్ సీడర్" ద్వారా వరిని నేరుగా వరుసలలో విత్తే విధానం. ఇలా చేయడం వల్ల నారు పెంపకం, నాటుకు అయ్యే ఖర్చు ఎకరాకు రూ. 2000/- ఆదా అవటమే కాకుండా సాధారణ పద్ధతి కంటే 10 రోజుల ముందే పంట చేతికి వస్తుంది. ప్రస్తుత వర్షాభావ పరిస్థితులలో చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

నేల తయారీ చేసుకోవడం : సాధారణంగా వరి సాగు చేసే అన్ని నేలలు "డ్రమ్ సీడర్" సాగుకు అనుకూలం. సాధారణ పద్ధతిలో వరి సాగుచేసేటప్పుడు భూమిని తయారు చేసినట్లుగానే ఈ పద్ధతిలో కూడా తయారుచేయాలి. బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు, పచ్చిరొట్ట ఎరువులు వేయాలి, పొలంలో నీరు ఉండకూడదు. నీరు ఎక్కువైతే మురుగునీరు బయటికి పోవడానికి ఏర్పాటుచేయాలి. ఈ పద్ధతిలో వరిసాగు చేయడానికి భూమిని వీలైనంత చదునుగా తయారు చేయాలి. ఒకవేళ బాగా పెద్ద మడులున్నట్లుయితే చిన్న మడులుగా అడ్డుకట్ట వేసుకున్నట్లయితే చదును చేయడానికి నీరు పెట్టడానికి చాలా అనుకూలంగా ఉంటుంది.

మండె కట్టడం : రకాన్ని బట్టి ఎకరాకు 10-15 కిలోల విత్తనం అవసరం అవుతుంది. 24 గంటలు కార్బెండిజిమ్ (3 గ్రా/ లీ) మందు నీటిలో నానిన విత్తనాలను నీళ్ళలో కడిగి, గోనె సంచిలో వేసి గాని లేదా గోనె సంచి కప్పి గాని 12 నుండి 24 గంటలు ఉంచాలి. 24 గంటల తర్వాత ముక్కు పగిలి తెల్లగా మోస వస్తుంది. సన్న రకాలైతే 15 గంటలు మండె కడితే సరిపోతుంది. మొలక పొడవుగా రాకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి, మొలక పొడవుగా ఉంటే గింజలు ఒక దానికొకటి అల్లుకుపోయి డ్రమ్ సీడర్ రంధ్రాల ద్వారా జలాజలా రాలవు. ప్రధాన పొలంలో విత్తే వరకు తడి ఆరకుండా చూసుకోవాలి.

విత్తడం : ఒక నేలలో దమ్ము చేసిన మరుసటి రోజు లేదా ఇసుక శాతం ఎక్కువగా ఉన్న నేలలో అదే రోజు చదును చేసి పలుచటి నీటి పొర ఉండేటట్లు చూసి మొలకెత్తిన గింజలను డ్రమ్ సీడర్ నాలుగు భాగాల్లో నింపి మూత బిగించి విత్తుకోవాలి. డ్రమ్ సీడర్ విత్తనం 3/4 వంతు మాత్రమే నింపాలి. డ్రమ్ సీడర్ లాగినప్పుడు సాలుకుసాలుకు 20 సెంటిమీటర్లు, మొక్కకి మొక్కకి 5-8 సెంటిమీటర్ల దూరంలో ప్రతి కుదురుకు 4 నుంచి 5 గింజలు రాలడం జరుగుతుంది. దీని వల్ల గింజలను పక్షులు తిన్నా సాంద్రత తగ్గకుండా ఉంటుంది. ఈ పద్ధతిలో ఇద్దరు కూలీలతో ఒక రోజుకి 3నుంచి 4 ఎకరాలలో విత్తనాలు విత్తుకోవచ్చు.

ఎరువుల యాజమాన్యం : సాధారణ పద్ధతిలో సిఫారసు చేసిన ఎరువుల మోతాదు సరిపోతుంది. కాకపోతే దమ్ములో నత్రజని ఎరువులు వేయకుండా కేవలం సిఫారు చేసిన భాస్వరం ఎరువు మోతాదు, పోటాష్ ఎరువు సగభాగం మాత్రమే వేయాలి. దమ్ములో గాని, విత్తేటప్పుడు గాని నత్రజని వేస్తే కలుపు ఎక్కువగా రావడానికి అవకాశం ఉంటుంది. నత్రజని ఎరువును 3 భాగాలూగా చేసి 1/3 వంతు విత్తిన 30 రోజులకు వేయాలి. చివరగా వేసే నత్రజని, యూరియా రూపంలో కాకుండా అమ్మోనియం సల్ఫేట్ రూపంలో వేస్తే ఫలితం ఉంటుంది.

కలుపు యాజమాన్యం : నేరుగా వరివిత్తనాలను విత్తడం వల్ల కలుపు మొక్కలు కూడా వరి గింజలతో

పాటే మొలకెత్తుతాయి. అందువల్ల ఈ పద్ధతిలో కలుపు మందులు ఖచ్చితంగా వాడాలి. ఒక ఎకరాకు 35-45 గ్రాముల ఆక్సాడయార్జిల్ అనే కలుపు మందును 3 నుండి 5 రోజుల లోపు మొదటగా పొడి మందును నీటిలో కలుపుకొని తర్వాత 20-25 కిలోల ఇసుకలో కలిపి సాయంత్రం పొలంలో చల్లాలి. కలుపు మందు చల్లే ముందు పొలంలో ఒక అంగుళం నీరు ఉంచి చల్లాలి. తర్వాత నీటిని ఇంకే వరకు తీయకుండా జాగ్రత్త పడాలి. విత్తిన 20-28 రోజుల తర్వాత శ్రీ పద్ధతిలో లాగే వరుసల మధ్య కోనోవీడర్ నడిపి కలుపును భూమిలో కలియదున్నాలి. విత్తనం విత్తిన 30 రోజులలోపు కలుపు సమస్య అధికంగా ఉంటే సైహలోఫోస్ పి బ్యుటైల్ క్లించర్ అనే కలుపుమందును ఎకరాకు 250-300 మిల్లి మీటర్లు, ఊద నివారణకు యూరియా, ఒక వేళ వెడల్పాకు కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉంటే 2-4-డి సోడియం లవణం ఎకరాకు 500 గ్రాములు పిచికారీ చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : విత్తనం వేసినప్పటి నుంచి పొట్ట దశవరకు పొలం లో నీరు నిల్వ ఉండకుండా కేవలం తడిగా ఉంచాలి. దీని వల్ల వేర్లు ఆర్యోగంగా పెరిగి మొక్కలు ఎక్కువ పిలకలు పెడుతాయి. పొట్ట దశ నుండి కోతకు 10 రోజుల ముందు వరకు పొలంలో 2 సెంటిమీటర్ల నీరు ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.

పురుగులు, తెగుళ్ళ యాజమాన్యం : సాధారణ పద్ధతితో పోలిస్తే ఇందులో పురుగులు, తెగుళ్ళ ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది. గాలి వెలుతురు ప్రసరించడం వల్ల మొక్కలు ఆర్యోగంగా పెరుతాయి. ఆకుముడత, కాండం తొలుచు పురుగులు ఆశిస్తే సిఫారు చేసిన పురుగుల మందులు వాడి పురుగులను నివారించవచ్చు.

ప్రయోజనాలు :

- ఎకరాకు 15 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది కావున విత్తన ఖర్చు తగ్గుతుంది.
- నారు పెంపకం, నాటుకు అయ్యే ఖర్చు ఆదా అవుతుంది, ఇద్దరు కూలీలతో ఒక రోజుకి 3నుంచి 4 ఎకరాలలో విత్తనాలు విత్తుకోవచ్చు కావున సీజను లో కూలీల సమస్య అధిగమించొచ్చు.
- కలుపు మొక్కలను కోనో వీడర్‌తో భూమిలో కలియదున్నడం వల్ల భూసారం పెరుగుతుంది, తద్వారా మొక్కలకు అదనపు బలం చేకూరుతుంది.
- తక్కువ నీటితో సుమారు 45 బస్తాల అధిక దిగుబడి సాధించవచ్చు.
- గాలి వెలుతురు ప్రసరించడం వల్ల పురుగులు, తెగుళ్ళ ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది కావున పెట్టుబడి తగ్గుతుంది.
- 10 రోజుల ముందే పంట చేతికి వస్తుంది కావున ప్రస్తుత వర్షాభావ పరిస్థితులలో చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.

సస్యరక్షణ మందులు, జీవ రసాయనాల కొనుగోలు, వాడకంలో పాటించాల్సిన మెళకువలు

కె.శ్రావణి, వ్యవసాయ విస్తరణ అధికారి, కరీంనగర్, జి.వెంకటేష్, వ్యవసాయ అధికారి, ముస్తాబాద్ మండలం, సిరిసిల్ల జిల్లా
కె.మానస, అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్, వరంగల్

పంటలలో చీడపీడలను సమర్ధవంతంగా నివారించాలంటే సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులు పాటించాలి. తప్పనిసరి పరిస్థితుల్లో మాత్రమే మార్కెట్‌లో లభ్యమయ్యే సస్యరక్షణ మందులను వాడుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది. కనుక రైతాంగం సస్యరక్షణ మందులు కొనుగోలు, వాడకంలో కింది సూచించిన సూచనలు ఆచరిస్తే సరైన మందులను కొనుగోలు చేసి పిచికారీ చేయడం వల్ల చీడపీడలను సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చు.

- రైతులు వ్యవసాయ అధికారులు, వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తల సిఫారుసుల మేరకు కల్తీలేని మందులను లైసెన్సు పొందిన డీలర్ల నుంచి సీలున్న డబ్బాలను మాత్రమే కొనుగోలు చేయాలి.
- కొనుగోలు చేసేటప్పుడు గడువు తేదీని గమనించి, గడువు ఇంకా ఉన్న మందులనే కొనుగోలు చేయాలి.
- ప్రతీ పురుగు మందు డబ్బాపై విధిగా లేబుల్ అలాగే మందుకు సంబంధించిన కరపత్రం ఉండాలి. లేబుల్‌పైన పురుగు మందుకు సంబంధించిన వాడకం పద్ధతి, అలాగే నాశనం చేసే పద్ధతులను గురించిన సమాచారం గమనించాలి. పురుగు మందు కర పత్రం అలాగే డబ్బాపైన విధిగా / ఖచ్చితంగా ఈ కింది సమాచారం ఉండాలి.
- సస్యరక్షణ మందు పేరు (రసాయన నామం, బ్రాండ్ పేరు / ట్రేడ్ పేరు), తయారీ దారుని పేరు, చిరునామా, రిజిస్ట్రేషన్ నెంబరు, రసాయన మోతాదు, భౌతిక స్థితి, బ్యాచ్ నెంబరు, బరువు లేదా నెట్ వెయిట్, తయారీ తేదీ, వాడటానికి చివరి తేదీ, విరుగుడు సమాచారం, హెచ్చరికల గుర్తులు ఎరుపు-పసుపు, నీలం లేదా ఆకుపచ్చ త్రిభుజాలు.

సస్యరక్షణ మందుల వాడకంలో పాటించాల్సిన మెళకువలు :

- ఆహార పదార్థాలతో పాటు మందులను తీసుకొని పోకూడదు. పొరపాటున మందులు ఆహార పదార్థాలపై పడితే వాటిని తినకుండా పారేయాలి.
- మందులను నీడలో, ఎండ తగలకుండా నిల్వ చేయాలి.
- మందులను నిల్వ చేసే అల్మారాలకు తాళాలు వేసి పిల్లలకు, పెంపుడు జంతువులకు అందుబాటులో లేకుండా చేయాలి.
- ఆహార పదార్థాలతో గానీ, పశువుల మేతతో గానీ, దాణాలతో మందులను కలిపి నిల్వ చేయకూడదు.
- మందు డబ్బా మూతను నోటితో తీయకూడదు.
- మందు ద్రావణాన్ని తయారు చేసేటప్పుడు చేతులకు తొడుగులు (గ్లౌసెస్) ధరించాలి.
- నేరుగా స్ప్రేయర్ ట్యాంక్‌లో మందు ద్రావణాన్ని తయారు చేయడం మంచి పద్ధతి కాదు. ముందుగా బకెట్‌లో గానీ, పాత్రలో గానీ నీటిలో సిఫారుసు చేసిన మందు మోతాదును కలిపి, మందు ద్రావణాన్ని తయారు చేసుకొని వాడాలి.
- మందును గొట్టాలను నోటితో పీల్చకూడదు. ఎందుకంటే పొరపాటున మందు కడుపులోకి పోయే ప్రమాదం ఉంది.
- మందులను పిచికారీ చేసేటప్పుడు లేదా చల్లేటప్పుడు చల్లే వ్యక్తి తలపై టోపీ, ముఖానికి మాస్క్, చేతులకు తొడుగులు, కళ్ళజోడు, మిగిలిన శరీర భాగాలకు పొడగాటి చొక్కా, పాదాలకు బూట్లు ధరించాలి.
- మందులను పిచికారీ చేసేటప్పుడు పొగతాగడం, తినడం, నమలడం వంటివి చేయకూడదు.

- ❖ పొరపాటున మందు లేదా మందు ద్రావణం శరీరంలోని భాగాలకు తగిలిన వెంటనే సబ్బు నీళ్ళతో శుభ్రపరచుకోవాలి.
- ❖ మూసుకుపోయిన స్ప్రేయర్ నాజిల్‌లోని నోటితో ఊదకూడదు. సన్నని వైరుతో శుభ్రపరచుకోవాలి.
- ❖ మందులు పిచికారీ చేసే స్ప్రేయరు, బకెట్లు, పాత్రలను నీటితో బాగా శుభ్రపరచి ఆరబెట్టాలి.
- ❖ ఖాళీ మందు డబ్బాలను నేలలో పూడ్చిగానీ, కాల్చిగానీ నాశనం చేయాలి. ఖాళీ డబ్బాలను నీరు నింపడానికి, ఆహార పదార్థాలను నిల్వ చేయడానికి ఉపయోగించకూడదు.
- ❖ మందు కంటిలో పడితే వెంటనే నీటితో కడిగి వైద్యుడిని సంప్రదించాలి.
- ❖ పొరపాటున మందు విషప్రభావానికి లోనై కళ్ళు తిరగడం, వాంతి వచ్చినట్లవడం, కడుపులో తిప్పడం వంటి లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే ప్రథమ చికిత్స చేసే వైద్యుని దగ్గరకు తీసుకెళ్ళాలి.
- ❖ వైద్యునికి వాడిన / విష ప్రభావానికి లోనైన మందు వివరాలు తెలిపేందుకు మందు డబ్బాను, వీలైతే దానితో ఉన్న కరపత్రాన్ని కూడా తీసుకుపోయి చూపించాలి.

ఈ మధ్యకాలంలో రసాయనిక పురుగు మందులతో సమానంగా జీవ రసాయనాలు మార్కెట్‌లో లభ్యమవుతున్నాయి. కాబట్టి ఈ జీవ రసాయనాలన్నీ కూడా భారత పురుగు మందుల చట్టంలోకి వస్తాయన్న వాస్తవాన్ని రైతాంగం గమనించాలి. అందువలన జీవరసాయనాల కొనుగోలు సమయంలో సరైన జాగ్రత్తలు పాటించినట్లయితే భవిష్యత్తులో నాణ్యతకు సంబంధించిన సమస్యలు తలెత్తినప్పుడు అమ్మిన వారిపై చట్టపరమైన చర్యలు తీసుకొనే ఆస్కారం ఉంటుంది.

జీవ రసాయనాల కొనుగోలు సమయంలో రైతాంగం గమనించవలసిన అంశాలు :

- ❖ కొనుగోలు చేసే సమయంలో జీవరసాయనం ప్యాకెట్ / బాటిల్‌పైన ప్రభుత్వంచే జారీ చేయబడిన సంజీకరణ సంఖ్య, తయారీ లైసెన్స్ ముద్రించబడి ఉన్న విషయాన్ని ధృవీకరించుకోవాలి.
- ❖ జీవ రసాయాన్ని తయారు చేసి తేదీ, క్షమతలో తేడా రాకుండా ఎప్పటి వరకు వాడవచ్చు అని తెలిపే తేదీలను తప్పనిసరిగా పరీక్షించుకొని కొనుగోలు చేయాలి.
- ❖ కొనుగోలు సమయంలో సరైన రశీదును పొంది దానిపై అమ్మిన వారి సంతకం ఉన్నదని నిశ్చితపరచుకోవాలి.
- ❖ ఎటువంటి పరిస్థితులలోను సరైన వివరాలు లేని, రశీదు ఇవ్వని నకిలీ జీవరసాయనాలను కొనుగోలు చేయకూడదు, వాడకూడదు.

జీవ రసాయనాల వాడకపు విషయంలో రైతులు పాటించవలసిన మెళకువలు :

- ❖ జీవ రసాయనాలను నేరుగా సూర్యరశ్మి తగిలే ప్రదేశాలలోగానీ, తేమ లేక నీరు ఉన్న ప్రదేశాలలో గాని ఉంచరాదు.
- ❖ వీలైనంత వరకు ప్యాకింగ్‌ను వాడుకొనే సమయంలోనే తీయాలి.
- ❖ ఎన్.పి.వి వైరస్ ద్రావణన్ని వీలైనంత వరకు సాయంత్రపు వేళల్లో పిచికారీ చేయాలి.
- ❖ జీవ రసాయనాలను రసాయనిక పురుగు మందులు, తెగుళ్ళ మందులతో కలిపి పిచికారీ చేయరాదు.
- ❖ ట్రైకోడెర్మా లేక సూడోమోనాస్ విత్తనశుద్ధి గింజ విత్తుకునే ముందు మాత్రమే చేయాలి.
- ❖ సిఫారుసు చేసిన దానికంటే ఎక్కువ మోతాదు లేదా తక్కువ మోతాదులో వాడరాదు.

ఈ మధ్యకాలంలో వివిధ రకాల పేర్లతో అనేక రకాల సస్యరక్షణ మందులు, జీవ రసాయనాలు మార్కెట్‌లో విరివిగా లభ్యమవుతున్నాయి. కాబట్టి రైతులు కొనుగోలు చేసే సమయంలో పైన తెలిపిన అంశాలను దృష్టిలో పెట్టుకొని ప్రభుత్వ అనుమతి పొందిన వాటిని మాత్రమే కొనుగోలు చేసి వ్యవసాయంలో ఆశించిన ఫలితాలను, లాభాలను పొందవచ్చు.

కొబ్బరి తోటలను ఆశించే పురుగులు - యాజమాన్యం

డా.సి.ఎచ్.చెరాలు, ప్రొఫెసర్ & హెడ్, జెనిటిక్స్ - ప్లాంట్ బ్రీడింగ్, డి.శివాణి, ఎం.ఎస్.సి., వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

సస్యరక్షణ :

నల్లముట్టె పురుగు : ఈ లద్దె పురుగు తల నల్లగా ఉంటుంది. ఇవి ఆకుల అడుగు భాగాన విసర్జించిన రెట్టలతో గూళ్ళు చేసి అందులో ఉంటూ పత్రహరితాన్ని గీకి తినడం వలన ఆకులు ఎండి పోయి తోటంతా కాలిపోయినట్లు కనిపిస్తుంది. ఈ పురుగులు జనవరి నుండి మే - జూన్ వరకు ఎక్కువగా నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి.

కొమ్ము పురుగు : ఈ పురుగు తలపై ఖడ్గమృగాన్ని పోలిన కొమ్ములు కలిగి ఉంటాయి. కొబ్బరి చెట్టు మొవ్వకు కన్నం వేసి విడని ఆకులను, మొవ్వలోని మెత్తని భాగాన్ని తీసివేస్తాయి. ఈ పురుగు సోకిన ఆకులు విప్పారినప్పుడు విసనకర్రవలె కత్తిరించినట్లు ఉంటాయి.

ఎర్ర ముక్కు పురుగు : ఈ పురుగు ముదురు ఎరుపు రంగు కలిగి పొడవాటి ముక్కుతో ఉంటుంది. ఈ పురుగు సోకిన మొక్కల కాండం మీద ముదురు ఎరుపు రంగు జిగురుతో పాటు పురుగు నమిలిన పిప్పి, కాండంపై ఉన్న రంధ్రం నుండి బయటికి వస్తుంది. కాండంపై చెవి ఆనిచ్చిన ఈ పురుగు తొలిచే శబ్దం వినిపిస్తుంది. పొడైన చెట్ల కాండం మీద కన్నాలు ఉండి పెద్ద గాడుపులు వచ్చినప్పుడు చెట్లు విరిగి చనిపోతాయి. ఈ పురుగులన్నింటిని నివారించడానికి వేరు ద్వారా మందు పెట్టే పద్ధతి పాటించాలి.

వేరు ద్వారా మందు పెట్టే పద్ధతి : చెట్టు మొదలు వద్ద మట్టిని తీసి వేర్లను బయలు పరిచి ముదురు ఎరుపు రంగు గల వేరును ఒక దానిని ఎన్నుకొని తీసి పదునైన చాకుతో వేరు నలగకుండా కత్తిరించి, చిన్న పాలిథీన్ సంచిని వేరుకు తొడిగి, దీనిలో 10 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్, 10 మి.లీ. నీరును జాగ్రత్తగా కలిపి వేరు మునిగేటట్లు సంచిని సర్దాలి. 24 గంటలలో ఈ మందు పీల్చుకోలేకపోతే ఇంకొక వేరును ఎంపిక చేసి మందు పెట్టాలి.

జాగ్రత్త : వేరు ద్వారా మందు పెట్టే ముందు తయారైన కాయలను కోయాలి. మందు పెట్టిన 40 రోజుల వరకు కాయలను ఉపయోగించకూడదు.

ఆకుతేలు : ఈ పురుగు గొంగళి పురుగు దశ సోకిన మొదటి దశలో ఆకులను నాకటం వలన గుండ్రటి మచ్చలు కనబడతాయి. తద్వారా ఈ దశలో ఆకును పూర్తిగా తినివేయడం వలన ఈనెలు మాత్రమే మిగులుతాయి. ఆకులన్నీ ఎండిపోతాయి. పొడి వాతావరణంలో జనవరి నుండి జూన్ వరకు ఈ పురుగు ఉధృతంగా ఉంటుంది.

నివారణ : రాత్రులందు తోటలలో అక్కడక్కడ మంటలు ఏర్పాటు చేయాలి. పురుగు సోకిన ఆకులను కత్తిరించి వేసి కార్బరిల్ 3 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. వేరు ద్వారా మందు ఎక్కించి కూడా పురుగుని నిర్మూలించవచ్చు.

నేల స్థితిగతులను బట్టి పైర్లలో రాదగ్గ పోషక పదార్థాల లోప లక్షణాలు

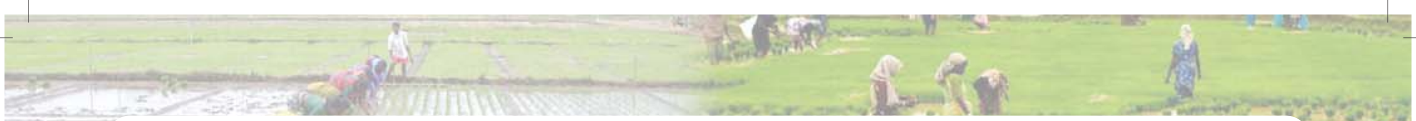
జి.కిరణ్ రెడ్డి, శాస్త్రవేత్త, ఎం.గోవర్ధన్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్, ప్రగతి కుమారి, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త, ఎం.డి.లతీఫ్‌పాషా, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త, ఎం.డి. ఆలీబాబా, శాస్త్రవేత్త, జి.రాణి, ఎస్.ఆర్.ఎఫ్., సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల పరిశోధనా విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

నేలల్లో స్వాభావికంగా చాలా మూలకాలున్నాయి. అయితే వీటిల్లో కొన్నింటికి మాత్రమే మొక్కల పోషణలో ప్రాధాన్యత ఉంది. వీటిని మొక్కలు వివిధ పదార్థాల నుండి వివిధ రూపాల్లో గ్రహిస్తాయి. ప్రప్రథమంగా మొక్కలకు 17 పోషక పదార్థాలు అవసరమని గుర్తించారు. వీటిల్లో కార్బన్, ఉదజని (హైడ్రోజన్), ఆమ్లజని (ఆక్సీజన్) ముఖ్యమైనవి. వీటిని మొక్కలు గాలినుండి, నీటి నుండి గ్రహిస్తాయి. మిగిలిన 14 పోషక పదార్థాలను మొక్కలు భూమి నుండి గ్రహిస్తాయి. ప్రముఖంగా చెప్పుకోదగ్గ నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం మొక్కలకు అత్యవసరం. వీటిని ప్రధాన పోషక పదార్థాలుగా వ్యవహరిస్తారు. ప్రధాన పోషక పదార్థాలు కొన్న కొద్దిగా తక్కువగా కాల్షియం (సున్నం), మెగ్నిషియం, గంధకాలు పైర్లు గ్రహింస్తుంది.. కావున అవి ద్వితీయ శ్రేణి పోషక పదార్థాలుగా వ్యవహరిస్తారు. మిగిలిన 8 అల్పాహార పోషక పదార్థాలు జింకు, రాగి, ఇనుము, మాంగనీసు, బోరాను, మాలిబ్డినం, క్లోరిన్‌లు. ఇవేకాక సోడియం (ఉప్పు), కోబాల్ట్ ఇంకాకొన్ని ఇతర మూలకాలను కూడా మొక్కలు గ్రహిస్తాయి. వీటన్నింటికి మొక్కలలో కొన్ని ప్రత్యేక విధులున్నాయి.

నేలల్లో అనేక పోషక పదార్థాలున్నప్పటికీ, అవి అనేక కారణాల వల్ల మొక్కలకు అందుబాటులో ఉండవు. నేల రకాన్ని బట్టి ఈ పోషక పదార్థాలు విడుదలలో వ్యత్యాసాలుంటాయి. నేలల్లో ఉన్న ఈ పోషక పదార్థాలు స్థాయిని బట్టి కొన్ని పంటల వరకు సరిపోవచ్చు.

నేల స్థితి గతులను బట్టి రాదగ్గ పోషక పదార్థాల లోపాలు :

- **చౌడు తీవ్రంగా ఉన్న భూములు** – భాస్వరం అందుబాటు తగ్గుతుంది. అల్పాహారం పోషక పదార్థాలైన జింకు, రాగి, ఇనుము, మాంగనీసు, బోరాన్‌ల లోపాలు వచ్చే అవకాశం ఎక్కువ.
- **సున్నం శాతం చాలా ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, ఎక్కువగా సున్నం వాడినప్పుడు** – ఈ పరిస్థితిలో కూడా భాస్వరం అందుబాటు తగ్గుతుంది. చౌడు భూములలో చూసిన విధంగా ఈ పరిస్థితిలో కూడా జింక్, రాగి, ఇనుము, మాంగనీసు, బోరాన్ లోపాలు రావడానికి ఆస్కారం ఉంది.
- **బంక మన్ను శాతం ఎక్కువగా ఉన్న పరిస్థితులలో** – భాస్వరం, జింక్, రాగి ధాతువుల లోపం కనిపిస్తుంది.
- **సేంద్రియ పదార్థం చాలా తక్కువ ఉన్న భూములు, కుళ్ళని పంటల అవశేషాలను నేలలకు వేసినప్పుడు** – భాస్వరం, జింక్, రాగి, మాంగనీస్ లోపాలు రావచ్చు.
- **నీరు నిలిచే లోతట్టు భూములు, మురికి నీరు పోని భూములు, ఎల్ల వేళల్లో నీరు పట్టి ఉంచే భూములు** – జింకు, రాగి ధాతువుల లోపాలు కనిపిస్తాయి.
- **బెట్ట పరిస్థితులకు లోనయ్యే భూములు, అధిక వేడిమి ఉన్న ప్రాంతాలు** – బోరాను, ఇనుము, మాంగనీసు లోపాలు సాధారణంగా అన్ని పంటలలో వస్తూ ఉంటాయి.
- **ఆమ్లగుణం తీవ్రంగా ఉన్న భూములు** – భాస్వరం, సున్నం, గంధకం, మెగ్నిషియం, మాలిబ్డినం అందుబాటు తక్కువగా ఉంటుంది. ఇనుము, మాంగనీసు, జింకు, రాగి ధాతువుల అందుబాటు పెరిగి, ఇనుము, అల్యూమినియంల స్థాయి హానికర పరిమాణంకు చేరుకుంటుంది.
- **చలి తీవ్రంగా ఉన్న పరిస్థితులలో** – భాస్వరం, జింక్, రాగి ధాతువుల లోపాలు రావడానికి అవకాశం ఉంది.



రసాయనిక ఎరువుల వాడకం - పొదుపు మార్గాలు

ఎం.సంతోష్ కుమార్, పి.ఎచ్.డి. స్కాలర్, సి.సి.ఎస్. హర్యానా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, హిస్సార్
డా.ఎం.రంజిత్, రీసెర్చ్ అసోసియేట్ (సాయిల్ సైన్స్), ఐ.సి.ఎ.ఆర్-సి.ఆర్.ఐ.డి.ఎ, సంతోష్‌నగర్, హైదరాబాద్

ప్రతి సంవత్సరం ఎప్పటిలాగానే ఖరీఫ్ రాగానే మొదటగా రైతులు ఎదురు చూసేది ఒకటి నాణ్యమైన విత్తనాలు. రెండోది రసాయనిక ఎరువులు. కానీ ఇటీవల కాలంలో పెరిగిన ఎరువుల ధరలతో రైతులు ఆందోళన చెందుతున్నారు. రైతులు వ్యవసాయానికి పెట్టే పెట్టుబడిలో ఎక్కువ ఖర్చు రసాయన ఎరువుల మీద వెచ్చిస్తారు. రసాయనిక ఎరువు చాలా ఖరీదైన, విలువైన వస్తువని చెప్పాలి. ఎందుకంటే మన దేశంలో తయారయ్యే ఎరువులు మన అవసరాలకి చాలక విదేశాల నుండి దిగుమతి చేసుకుంటున్నాం. ప్రభుత్వం కోట్లాది రూపాయలు ఎరువుల సబ్సిడీ కొరకు ఖర్చు చేస్తున్నా, ఎరువుల మార్కెట్ ధరలు భరించలేకపోతున్నాం. మరి ఇంత విలువైన రసాయన ఎరువులను ఎలా వాడుతున్నాం.

నత్రజని, భాస్వరం, పోటాష్ పోషకాలను సాధారణంగా ఆహార పంటలకు 4:2:1 నిష్పత్తిలో వాడమని సిఫారసు చేస్తుండగా రైతులు భాస్వరం, పోటాష్‌ను సిఫారసు మోతాదుకన్నా తక్కువగాను, నత్రజనిని సిఫారసు మోతాదుకన్నా రెండు నుండి రెండున్నర రెట్లు అధికంగా వాడుతున్నారు. అవసరంలేని పోషకాన్ని వేసి వృధా చేయడం వల్ల ఖర్చు పెరగడం, పోషకాల సమతుల్యత లోపించటం, దిగుబడి తగ్గడం, నేల ఆరోగ్యం, భూసారం క్షీణించటం జరుగుతోంది.

మరి ఎరువుల పొదుపు ఎలా సాధ్యం : అవసరమైన మేరకే ఎరువు, వేయడం, వేసిన ఎరువులు సమర్థవంతంగా మొక్క తీసుకునేటట్లు చేయటం ద్వారా ఎరువుల ఖర్చు తగ్గించవచ్చు. ఇది సాధించటానికి ముఖ్యంగా ఐదు అంశాలను దృష్టిలో పెట్టుకోవాలి.

1. ఎరువులు ఎంత మోతాదులో వేయాలి
2. ఎరువుల ఎంపిక ఏ విధంగా చేసుకోవాలి
3. ఎంపిక చేసిన ఎరువులను ఏ విధంగా వేయాలి
4. ఏ సమయంలో ఎన్నిసార్లు విభజించి వేయాలి
5. ఎరువుల ధరలు ఎలా పోల్చుకోవాలి

పై విషయాలపై రైతులకు సరైన అవగాహన కలిగి ఆచరించినట్లయితే ఎరువుల పొదుపుతో పాటు పెట్టుబడి ఖర్చులను తగ్గించుకోవచ్చు.

ఎరువులు ఎంత మోతాదులో వేయాలి : నేలలో మొక్కలకు కావలసిన అన్ని పోషకాలు కొద్ది శాతం అందుబాటులో ఉంటాయి. నేల లక్షణాలను బట్టి పోషకాల లభ్యతలో ఎంతో తేడాలుంటాయి. వేసే పైరును బట్టి, నేలలోని పోషకాల ఆధారంగా ఎంత మోతాదు కావాలో నిర్ధారించి వేసుకోవాలి. ఇది కేవలం భూసార పరీక్షల ద్వారా మాత్రమే సాధ్యపడుతుంది. కావున రైతులు అందరూ భూసార పరీక్షలు విధిగా చేయించుకొని పంటలకి అవసరమైన మోతాదులో మాత్రమే ఎరువులు వేసుకోవాలి.

ఎరువులు ఎంపిక ఏ విధంగా చేసుకోవాలి : యూరియా, అమ్మోనియం సల్ఫేట్, కాల్షియం అమ్మోనియం నైట్రేట్ ఎరువులలో ఉన్న ముఖ్య పోషకం నత్రజని అయినప్పటికీ ఇది రసాయనికంగా వివిధ రూపాలలో ఉండి, ఎరువుల లక్షణాలలో కూడా తేడాగా ఉంటాయి. ఇసుక శాతం ఎక్కువగా ఉన్న నేలల్లో తప్ప మిగితా అన్ని నేలలకు, వివిధ పంటలలో పైపాటుగా లేదా పైరు అడుగు భాగంలో వేసుకోవచ్చు. అమ్మోనియం సల్ఫేట్ క్షార గుణం నేలలకు, సున్నపు శాతం ఎక్కువ ఉన్న నేలలకు ఎప్పుడైనా వేసుకోవచ్చు. ఆమ్ల నేలలకు మాత్రం వేయరాదు. కాల్షియం అమ్మోనియం నైట్రేట్ అన్ని నేలలకి ఎప్పుడైనా వేసుకోవచ్చు, కాని వరి పంటకి చిరు పొట్ట దశలో వేసుకోవాలి లేక పైరు అడుగులో కాని నీరు అధికంగా ఉన్నపుడు వేస్తే అందులోని నైట్రేట్ నత్రజని వృథా అవుతుంది.

సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను సాధారణంగా అన్ని రకాల నేలల్లో పండించే పైర్లకు, క్షార నేలలకు కూడా వేయవచ్చును. ఆమ్ల గుణం గల నేలలకు, సల్ఫైడ్ ఇంజురి వచ్చే నేలలకు వేయరాదు. ఆమ్ల గుణం గల

నేలలకు డై కాల్షియం ఫాస్ఫేట్, శిలా ఫాస్ఫేట్ వంటి ఎరువులను వాడుకోవచ్చు. కాఫీ, టీ, రబ్బరు, బహువార్షిక ఫలవృక్ష తోటల్లో కూడా ఎరువులను సమర్థవంతంగా వాడుకోవచ్చు.

మ్యూరేట్ ఆఫ్ పోటాష్‌ను పాలచౌడు ఉన్న నేలలకు తప్ప మిగిలిన అన్ని నేలలకు వాడవచ్చును. పొగాకు, బంగాళా దుంప వంటి పంటలలో వాడరాదు, కారణం క్లోరైడ్ అయాన్లు పంట యొక్క నాణ్యతని దెబ్బతీయటమే. ఇటువంటి పరిస్థితుల్లో సల్ఫేట్ ఆఫ్ పోటాష్ వాడటం వలన అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

సంకీర్ణ ఎరువులలో అమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్‌ను అన్ని నేలలకు, అన్ని పైర్లకు వేయవచ్చు. నైట్రో ఫాస్ఫేట్లును మెట్ట, ఆరుతడి పైర్లకు, ఎర్ర నేలలకు, కొద్దిపాటి ఆమ్ల గుణం గల నేలలకు బాగా ఉపయోగపడతాయి. అయితే వరి లాంటి ఎప్పుడూ నీరు ఉండే పంటలకి వేసినపుడు నైట్రేట్ నత్రజని లీచింగ్ ప్రక్రియ ద్వారా వృథా అయ్యి భూగర్భ నీటి కాలుష్యం అయ్యే అవకాశం ఉంది. ఈ విధంగా తగిన జాగ్రత్తలు పాటించి ఎరువులను ఎంపిక చేసుకోవటం వల్ల పంటకి పోషకాలు సమర్థవంతంగా ఉపయోగపడతాయి.

ఎంపిక చేసిన ఎరువులను ఏ విధంగా వేయాలి : ఎరువులు ఎంత మోతాదులో వేయాలన్నది ఎంత ముఖ్యమో అది వేయాల్సిన పద్ధతి కూడా అంతే ముఖ్యం. సరైన పద్ధతిలో ఎరువులు వేసినపుడు మాత్రమే మొక్కలు పోషకాలను గ్రహించి సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకుంటాయి.

వెదజల్లే పద్ధతి (బ్రాడ్ కాస్టింగ్) : విత్తడానికి ముందుగాని, నాటే సమయంలోగాని, పై పాటుగా గాని ఎరువును పొలమంతా సమానంగా పడేటట్లు చల్లడాన్ని వెదజల్లే పద్ధతి అంటారు. మొక్కలు పొలం నిండా దగ్గరదగ్గరగా ఉండి వరుసలలో లేని పైర్లకు, వేర్లు భూమిలో అల్లుకొని ఉండే పైర్లకు ఈ పద్ధతి బాగా ఉపయోగపడుతుంది. మాగాణి వరికి ఇది అనువైన పద్ధతి. పొలం చదునుగా లేకపోయినా పొలం మీద ఎరువులు సమానంగా పడేటట్లు చల్లకపోయిన పైరు పెరుగుదలలో హెచ్చుతగ్గులు ఏర్పడతాయి. అలా కాకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. నీరు నిలిచి ఉన్న పొలంలోగాని, పొడి నేల మీద గాని ఎరువులు చల్లితే వృథా అవుతాయి. ఏ ఎరువులైన పొలానికి చల్లినా నేలలో కలిసేటట్లు చేసి తగినంత తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.

- **మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర ఎరువును వేయటం (ప్లేస్ మెంట్ పద్ధతి) :** పొలంలో వెదజల్లటం కన్నా వేర్ల దగ్గరగా ఎరువులను వేయటం మేలైన పద్ధతి. ఈ పద్ధతిలో తక్కువ ఎరువుతో ఎక్కువ పోషకం మొక్కకు అందేటట్లు చేయవచ్చును. దూరదూరంగా మొక్కలు ఉన్నప్పుడు, వేర్లు తక్కువ విస్తీర్ణంలో వ్యాపించినపుడు, భూసారం తక్కువ గల నేలలకు ఈ పద్ధతి బాగా ఉపయోగపడుతుంది.
- **గొర్రుతో వేయటం :** మెరుగుపరచబడిన ఈనాటి గొర్రు (సీడ్ కమ్ ఫెర్టిలైజర్ డ్రిల్) సహాయంతో విత్తనం, ఎరువు ఒకేసారి కావలసినంత దూరంలో తగిన లోతులో పడేటట్లు వేయవచ్చును. విత్తనం 5 సెం.మీ లోతులోను, ఎరువు విత్తనానికి 5 సెం.మీ దూరంలోను పడితే మొలకెత్తగానే వేర్లకి పోషకాలు అందుబాటులో ఉంటాయి. ఎరువులు వేసేటపుడు విత్తనానికి తగలకుండా జాగ్రత్త పడాలి. మెట్ట, ఆరుతడి పైర్లకు ఇది బాగా ఉపయోగపడుతుంది.
- **గుంటల్లో వేయటం:** మొక్క మొదళ్ళ దగ్గరగా తేమగా ఉన్నపుడు 5 నుండి 6.5 సెం.మీ లోతులో చిన్న గుంత తీసి తగిన ఎరువు వేసి మట్టితో కప్పి పెట్టాలి. దీని వల్ల వేర్లకు దగ్గరగా పోషకాలు అందుబాటులో ఉండి శక్తి వంతంగా ఉపయోగపడతాయి, ఎరువుల వృథా అయ్యే అవకాశం చాలా తక్కువ. నీటి వసతితో సాగు చేసే పత్తి, మిరప, అరటి, చెరుకు వంటి పంటలకు ఈ విధంగా ఎరువులు వేయవచ్చును.
- **వరుసల్లో ఎరువులు వేయటం :** మొక్కకు మొక్కకు దూరం తక్కువయినపుడు, వరసలో ఒక పక్కగాని లేదా రెండు పక్కల గాని 4 నుండి 5 సెం.మీ

లోతైన నాగలి చాలు తీసుకొని గొర్రుతోగాని లేదా చేతితో ఎరువులు వేసుకొని మట్టితో కప్పిపెట్టాలి. మెట్ట, ఆరుతడి పంటలలో తగినంత తేమ ఉన్నపుడు ఈ పద్ధతిలో ఎరువులు వేయవచ్చును.

- **పండ్ల తోటలకు ఎరువులు వేసే పద్ధతి :** పండ్ల తోటల సాగు సమయంలో నేలలో తగినంత తేమ ఉన్నపుడు చెట్టు పాదంతా ఎరువులు చల్లి, పారతో పలుచగా తిరగ వెయ్యాలి. దీని వల్ల ఎరువులు బాగా మట్టిలో కలిసిపోతాయి. ఆవిరి ద్వారా గాని, నీటిద్వారా గాని పోషకాలు నష్టమయ్యే అవకాశం ఉండదు. పెద్ద చెట్లకు పాదులో నాలుగు చిన్న గుంతలు (30 సెం.మీ వెడల్పు, 15 సెం.మీ లోతు) తీసి, అందులో సమానంగా ఎరువు వేసి మట్టితో కప్పి నీరు పెట్టాలి. ఈ పద్ధతిలో ఎరువులు వేయడాన్ని "రింగ్ ప్లేస్ మెంట్" అంటారు. ఇసుక నేలల్లో మూడు దఫాలు గాను, బరువు నేలల్లో రెండు దఫాలుగా విభజించి ఎరువులు వేయాలి.

- **పంటలపై పోషకాల పిచికారీ (ఫోలియార్ స్ప్రేయింగ్) :** భూమిలో తగినంత తేమ లేనపుడు, ఎరువు వేసిన తర్వాత నీరు పెట్టడానికి వసతి లేనపుడు, సమస్యాత్మక నేలల్లో పోషకాలు అందించడానికి, పిచికారీ చేయడానికి తగినంత విస్తీర్ణంలో ఆకులు ఉన్నపుడు, ప్రత్యేకించి కొద్ది పరిమాణంలో అవసరమైన సూక్ష్మ పోషకాలను అందించడానికి పిచికారీ పద్ధతి అనువుగా ఉంటుంది. సాధారణంగా అన్ని పైర్ల మీద ఫల వృక్షాల మీద 2-3 శాతం యూరియా ద్రావణం పిచికారి చేయవచ్చును. పప్పు ధాన్యపు పైర్లకు, ప్రత్తి పూత సమయంలో 2 శాతం డి.ఎ.పి ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయవచ్చును. మొక్కలు సూక్ష్మ పోషకాలను నేలలో వేసిన దానికన్నా పిచికారీ పద్ధతిలో శక్తివంతంగా, త్వరితంగా ఉపయోగించుకుంటాయి.

ఏ సమయంలో ఎన్నిసార్లు విభజించి వేయాలి : మొక్కలకు వేసిన పోషకాలు ఉపయోగపడే సామర్థ్యం పెంచడంలో సరైన సమయం, అవసరమైనన్ని సార్లు విభజించి వేయడం అత్యంత ప్రభావాన్ని చూపుతాయి. నేల స్వభావం, పైరు కాలపరిమితి, సీజన్, పంటకు పోషకం అవసరమయ్యే దశల ఆధారంగా ఎరువులను విభజించి వేయాలి. సాధారణంగా నత్రజనిని 2 నుండి 4 సార్లుగా, భాస్వరాన్ని ఒకేసారిగా, పోటాష్ ను రెండుమార్లుగా వేయాల్సివుంటుంది.

ఎరువుల ధరలు ఎలా పోల్చుకోవాలి ? : రైతులు నేలకి అందించవలసిన ఎరువుల మోతాదు వివరాలు, ఎరువుల లక్షణాలు వాటిని వాడే విధానాలు తెలుసుకోవటం ఎంతముఖ్యమో, ధరలను దృష్టిలో పెట్టుకొని కొనుగోలు చేయటం కూడా అంతే. ఎరువు బస్తా ధరలు కాకుండా ఎరువులోని పోషకాలను లెక్కకట్టి ధరలను పోల్చుకోవాలి. ముఖ్యపోషకాలలో భాస్వరం ఎక్కువ ఖరీదైనది. నత్రజని, భాస్వరం, పోటాష్ పోషకాల ప్రస్తుత ధరలు సుమారుగా 1 : 2.80 : 2.13 రూపాయల నిష్పత్తిలో ఉన్నవి.

ప్రతి ఎరువుల బస్తాలపై అందులో ఉండే పోషకాల శాతం ఇవ్వబడి ఉంటుంది. ఇవి వంద కిలోలలోని పోషకాలుగా గుర్తించాలి. సాధారణంగా ఎరువుల బస్తాలు యాభై కిలోల ప్యాకింగ్ ఉంటాయి. కనుక అందులో ఉండే పోషకాలు సగమేనని గ్రహించాలి. 50 కిలోల బస్తాలలో యురియలో 23 కిలోల నత్రజని, సూపర్ ఫాస్ఫేట్లో 8 కిలోల భాస్వరం, మ్యూరేట్ ఆఫ్ పోటాష్ లో 30 కిలోల పోటాష్ ఉంటాయి. డి.ఎ.పి సంకీర్ణ ఎరువుల బస్తాలో 9 కిలోల నత్రజని, 23 కిలోల భాస్వరం,, 17-17-17 సంకీర్ణ ఎరువుల బస్తాలో 8.5 కిలోల నత్రజని, భాస్వరం, పోటాష్ పోషకాలు ఉంటాయి. ఎరువుల్లో ఉండే పోషకాలను బట్టి ధర లెక్క గట్టి పోల్చినపుడు చౌకగా లభ్యమయ్యే ఎరువు ఏంటో తెలుస్తుంది.

కావున రైతులు పై పొదుపు జాగ్రత్తలు పాటించి అధిక మోతాదులో ఎరువులను వాడక, సరైన ఎరువులను ఎంపిక చేసి, సరైన సమయంలో సమపాళ్ళుగా విభజించి వేసి, ఎరువుల ద్వారా అయ్యే అధిక పెట్టుబడి ఖర్చులను తగ్గించుకోవచ్చు.

కూరగాయలలో లభించే పోషకాలు, ఆరోగ్య లాభాలు

డా.ఎం.భవ్యమంజరి, డా.రమావత్ బాలాజీ నాయక్, డా.బి.వెంకట రాజ్ కుమార్, బి.క్రాంతి కుమార్, పి.విజయ్ కుమార్, డా.ఎం.శ్వేత, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, రుద్రూరు

వర్షాకాలం ప్రారంభమయ్యి తొలకరి చినుకులు పడగానే నేలను తయారు చేసి వివిధ రకాల కూరగాయలను పండించటవం ప్రారంభిస్తాం. మనం నిత్యం తినే కూరగాయలలో ఎటువంటి పోషకాలు ఉంటాయి వాటి వల్ల మనకు కలిగే ప్రయోజనాలు తెలుసు కోవటం ద్వారా పిల్లలు, పెద్దలు వారి ఆహారంలో కూరగాయల ప్రాముఖ్యతను గుర్తించి రోజు వాటిని వినియోగంలోకి తీసుకు వస్తారు.

గుమ్మడి : తెలుగు వారికి ఇష్టమైన, శుభ ప్రదమైన కూరగాయ గుమ్మడి. దీనిని ప్రపంచ వ్యాప్తంగా సాగుచేస్తారు. గుమ్మడితో భారతీయులు కూరలు, పులుసులు వంటివి తయారు చేసుకుంటారు. గుమ్మడి గింజలను కూడా వేయించుకుని తింటారు. పాశ్చాత్యులు గుమ్మడితో ప్యూరీ, సూప్, సలాడ్స్, కొన్ని రకాల మిఠాయిలు తయారు చేసుకుంటారు. గుమ్మడి గింజల నుంచి తీసిన నూనెను కూడా పాశ్చాత్యులు వినియోగిస్తారు.

పోషకాలు : గుమ్మడిలో పీచు పదార్థాలు, చక్కెర, పిండి పదార్థాలు, స్వల్పంగా ప్రోటీన్లు ఉంటాయి. ఇందులో విటమిన్ – ఎ, బీటా కెరోటీన్, విటమిన్ – బి1, బి2, బి3, బి6, విటమిన్ – సి, విటమిన్ – ఇ, విటమిన్ – కె వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, మెగ్నీషియం, ఐరన్, ఫాస్ఫరస్, పొటాషియం, సోడియం, జింక్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : గుమ్మడి ప్రోస్టేట్ వాపును తగ్గిస్తుంది. గుమ్మడి గింజలు మలబద్ధకాన్ని నివారించి, ప్రేగులను శుభ్రపరుస్తాయి. గుండే జబ్బులు, ఊపిరితిత్తుల సమస్యలను తగ్గిస్తుంది. రక్తంలో చక్కెర నిల్వలను క్రమబద్ధం చేస్తుంది. ఆయుర్వేదంలోనూ గుమ్మడిని రకరకాల చికిత్సల్లో ఉపయోగిస్తారు.

పొట్లకాయ : పొట్లకాయలు భారత్ సహా అన్నీ ఆసియా దేశాల్లోనూ, ఆఫ్రికా, ఆస్ట్రేలియాల్లోనూ వాడుకలో ఉన్నాయి. భారత్‌లో పొట్లకాయలతో రకరకాల కూరలు వండుకుంటారు. కొన్ని దేశాల్లో పొట్లకాయలు బాగా పండిన తర్వాత వాటి గుజ్జును టమాటా గుజ్జుకు ప్రత్యామ్నాయంగా కూడా ఉపయోగిస్తారు. ఆఫ్రికాలోని కొన్ని ప్రాంతాల్లో పొట్ల మొలకలను, ఆకులను కూడా తింటారు.

పోషకాలు : పొట్లకాయల్లో పీచు పదార్థాలు, స్వల్పంగా ప్రోటీన్లు, పిండి పదార్థాలు, విటమిన్ – ఎ, బీటా కెరోటీన్, విటమిన్ – బి1, బి2, బి3, బి6,బి9, విటమిన్ – సి, వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, మెగ్నీషియం, ఐరన్, ఫాస్ఫరస్, పొటాషియం, సోడియం, జింక్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : పొట్లకాయలు కడుపు ఉబ్బరాన్ని తొలగిస్తాయి. వీటిలో పుష్కలంగా ఉండే పీచు పదార్థాలు మలబద్ధకాన్ని నివారిస్తాయి. ఇవి మధుమేహాన్ని అదుపులో ఉంచుతాయి.

కాకరకాయ : భారత ఉపఖండ ప్రాంతంతో పాటు దక్షిణాసియా, ఆగ్నేయాసియా, ఆఫ్రికా ప్రాంతాల్లో కాకరకాయలను విరివిగా పండిస్తారు. కాకరకాయలతో రకరకాల కూరలు, పులుసులు, సూప్స్, సలాడ్స్, వంటివి తయారు చేసుకుని తింటారు. చిరకాలంగా వాడుకలో ఉన్న కాకరకాయను ఆయుర్వేద తదితర సంప్రదాయ చికిత్సా పద్ధతుల్లోనూ వివిధ వ్యాధులను నయం చేయడం కోసం వినియోగిస్తారు.

పోషకాలు : కాకరకాయలో విటమిన్ – ఎ, బీటాకెరోటీన్, విటమిన్ – బి1, బి2, బి3, బి6,బి9, విటమిన్ – సి, విటమిన్ – ఇ, విటమిన్ – కె వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, మెగ్నీషియం, ఐరన్, ఫాస్ఫరస్, పొటాషియం, సోడియం, జింక్ వంటి ఖనిజ లవణాలు, పీచు పదార్థాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : కాకరలోని హైపోగ్లెసీమిక్ పదార్థం ఇన్సులిన్ స్థాయిని నియంత్రించి, చక్కెర జబ్బును అదుపు చేస్తుంది. సోరియాసిస్ సహా పలు చర్మ వ్యాధుల నివారణకూ ఉపయోగపడుతుంది. డయేరియా వంటి జీర్ణకోశ వ్యాధుల చికిత్సలోనూ ఆయుర్వేద వైద్యులు కాకరను ఉపయోగిస్తారు.

బీరకాయ : భారత్ సహా అన్ని ఆసియా దేశాల్లోనూ, కొన్ని ఆఫ్రికా దేశాల్లోనూ బీరకాయలు విరివిగా పండుతాయి. పుష్కలంగా పీచు పదార్థాలు కలిగి, తేలికగా జీర్ణమయ్యే బీరకాయలను పథ్యం వంటల్లోనూ వాడతారు. బీరకాయలతో కూరలు, పచ్చళ్ళు చేసుకుంటారు. కొన్ని చోట్ల బీరకాయ పచ్చి ముక్కలనే సలాడ్లలో వాడతారు.

పోషకాలు : బీర కాయల్లో పుష్కలంగా పీచు పదార్థాలు, విటమిన్ – ఎ, బీటా కెరోటీన్, విటమిన్ – బి1, బి2, బి3, బి6,బి9, విటమిన్ – సి వంటి విటమిన్లు, జింక్, ఐరన్, మెగ్నీషియం వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : బీర కాయలు స్థూలకాయాన్ని నివారిస్తాయి. ఎసిడిటీ, అల్సర్లు వంటి సమస్యలను నివారించి, జీర్ణకోశాన్ని ఆరోగ్యంగా ఉంచుతాయి. రోగనిరోధక శక్తిని పెంపొందిస్తాయి.

దొండకాయ : దొండకాయ ఆసియా, ఆఫ్రికా దేశాల్లో విరివిగా పండుతుంది. భారత్‌లో దొండకాయలతో కూరలు, వేపుళ్ళు వండుకుంటారు. వంటల కోసం సాధారణంగా మన దేశంలో లేత దొండకాయలను ఉపయోగిస్తారు. కొన్ని దేశాల్లో బాగా పండిన దొండకాయలను కూడా వంటల్లో ఉపయోగిస్తారు. ఇండోనేసియా, థాయ్‌లాండ్ వంటి దేశాల్లో ఎర్రగా పండిన దొండకాయలతో పాటు, దొండ ఆకులను కూడా తింటారు.

పోషకాలు : దొండకాయల్లో పీచు పదార్థాలు, బీటా కెరోటీన్, విటమిన్ – బి1, బి2, బి3, బి6,బి9, విటమిన్ – సి, వంటి విటమిన్లు ఉంటాయి. స్వల్పంగా పిండి పదార్థాలు, పుష్కలంగా పీచు పదార్థాలు ఉంటాయి. కాల్షియం, మెగ్నీషియం, ఐరన్, ఫాస్ఫరస్, పొటాషియం, సోడియం, జింక్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : దొండకాయలు రక్తహీనతను నివారిస్తాయి. రోగ నిరోధక శక్తిని మెరుగుపరుస్తాయి. జీర్ణ కోశానికి మేలు చేస్తాయి. రక్తంలో చక్కెర స్థాయిని అదుపు చేస్తాయి.

సొరకాయ : సొరకాయ నీటి శాతం ఎక్కువగా ఉండే కూరగాయ. దీనినే ఆనపకాయ అని కూడా అంటారు. ఆసియా, ఆఫ్రికా, యురోప్, అమెరికా ప్రాంతాల్లో దీనిని విరివిగా పండిస్తారు. మన దేశంలో సొరకాయను నేరుగా కూరగా వండుకోవడమే కాకుండా సాంబారు, పులుసు, పప్పు వంటి వంటకాల్లో విరివిగా వాడతారు. ఉత్తరాదిలో దీనితో మిఠాయిలు కూడా తయారు చేస్తారు. పలు దేశాల్లో సొరకాయ జ్యూస్‌ను సేవిస్తారు.

పోషకాలు : సొరకాయలో స్వల్పంగా పిండి పదార్థాలు, పీచు పదార్థాలు, నామ మాత్రంగా ప్రోటీన్లు ఉంటాయి. వీటిలో విటమిన్ – బి1, బి 2, బి3, బి5, బి6, బి9, విటమిన్– సి వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, ఐరన్, మెగ్నీషియం, జింక్, మాంగనీస్, పొటాషియం, ఫాస ్ఫరస్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : బరువు తగ్గాలనుకునే వారికి సొరకాయ చక్కగా ఉపయోగపడుతుంది. ఇది తేలికగా జీర్ణమవుతుంది. జీర్ణాశయాన్ని ఆరోగ్యంగా ఉంచుతుంది. కిడ్నీ సమస్యలను నివారిస్తుంది.

చిక్కుడుకాయ : చిక్కుడు కాయలను దాదాపు ప్రపంచమంతటా సాగు చేస్తారు. చిక్కుడుకాయలు లేతగా ఉండగానే కోసి, వంటల్లో వాడతారు. ముదిరిన చిక్కుడు కాయల నుంచి గింజలను వేరుచేసి, వాటిని ఎండబెట్టుకుని వంటకాల్లో వాడతారు. ఇక లేలేత చిక్కుడు ఆకులను పాలకూర మాదిరి ఆకుకూరలా ఉపయోగిస్తారు. ప్రోటీన్లు పుష్కలంగా ఉండటంతో కూరగాయల్లో చిక్కుడు కాయలు బలవర్ధకమైనవి.

పోషకాలు : చిక్కుడుకాయల్లో పిండి పదార్థాలు,

ప్రోటీన్లు, స్వల్పంగా కొవ్వులు, పీచ్ పదార్థాలు, విటమిన్ – బి1, బి 2, బి3, బి5, బి6, బి9, విటమిన్– సి, విటమిన్ – కె వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, ఐరన్, మెగ్నీషియం, జింక్, మాంగనీస్, పొటాషియం, ఫాస్ఫరస్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : రక్తహీనతను అరికట్టి, రోగనిరోధక శక్తిని పెంచుతాయి. క్యాన్సర్ను నిరోధిస్తాయి. కండరాలకు, ఎముకలకు బలాన్నిస్తాయి. వార్థక్య లక్షణాలను అరికడతాయి. కంటిచూపును మెరుగుపరుస్తాయి. మెదడుకు మేలు చేస్తాయి. పక్షవాతం, గుండెపోటు వంటి జబ్బుల ముప్పును తగ్గిస్తాయి.

గోరు చిక్కుడు : భారత దేశంలోని పశ్చిమ, వాయువ్య ప్రాంతాల్లోనూ, పాకిస్తాన్లోనూ గోరు చిక్కుడు విరివిగా పండుతుంది. దీనినే గోకరకాయ అని కూడా అంటారు. దేశంలోని ఇతర ప్రాంతాల్లోనూ దీని సాగు జరుగుతోంది. అమెరికా, మెక్సికో, ఆఫ్రికా, ఆస్ట్రేలియా వంటి ప్రాంతాల్లోనూ గోరు చిక్కుడు పంట విస్తారంగానే పండుతోంది. కరువు పరిస్థితులను తట్టుకుని మరీ గోరు చిక్కుడు మొక్కలు పెరుగుతాయి. గోరు చిక్కుడును కూరలు తదితర వంటలతో పాటు, గోరు చిక్కుడు జిగురును రకరకాల ఆహార ఉత్పత్తుల్లో ఉపయోగిస్తారు.

పోషకాలు : గోరు చిక్కుడులో ప్రోటీన్లు, స్వల్పంగా పిండి పదార్థాలు, పీచు పదార్థాలు, విటమిన్ – ఏ, విటమిన్ – బి1, బి 2, బి3, బి5, బి6, బి9, విటమిన్– సి, విటమిన్ – కె వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, ఐరన్, మెగ్నీషియం, ఫాస్ఫరస్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : రక్తంలో చక్కెర స్థాయిని నియంత్రిస్తాయి. రక్తపోటును అదుపులో ఉంచుతాయి. ఎముకలకు, కండరాలకు బలాన్నిస్తాయి. రక్తహీనతను నివారిస్తాయి. జీర్ణకోశాన్ని ఆరోగ్యంగా ఉంచుతాయి. స్థూలకాయాన్ని అరికడతాయి.

క్యాబేజీ : క్యాబేజీ దాదాపు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా లభిస్తుంది. ఆకుపచ్చ, ముదురు ఊదారంగుల్లో దట్టమైన ఆకుల బుట్టలా ఉండే క్యాబేజీలో పోషక విలువలు పుష్కలంగా ఉంటాయి. క్యాబేజీతో రకరకాల వంటకాలు తయారు చేసుకోవడమే కాకుండా, క్యాబేజీ తురుమును పచ్చిగానే సలాడ్లు వంటి వాటిలో కలిపి తింటారు. కొన్ని ప్రాంతాల్లో క్యాబేజీని ఊరవేస్తారు.

పోషకాలు : పిండి పదార్థాలు, చక్కెర, ప్రోటీన్లు, పీచు పదార్థాలు, విటమిన్ – బి1, బి 2, బి3, బి5, బి6, బి9, విటమిన్– సి, విటమిన్ – కె వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, ఐరన్, మెగ్నీషియం, జింక్, మాంగనీస్, పొటాషియం, ఫాస్ఫరస్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : క్యాబేజీ జీర్ణకోసానికి మేలు చేస్తుంది. మలబద్ధకాన్ని నివారిస్తుంది. రక్తపోటును అదుపులో ఉంచుతుంది. స్థూలకాయాన్ని అరికడుతుంది. రోగనిరోధక శక్తిని పెంచుతుంది. ఎముకలకు బలాన్నిస్తుంది. చర్మానికి, కంటికి మేలు చేస్తుంది.

టమాటో : టమాటో సాంకేతికంగా పండు అయినప్పటికి మన దేశంలో కూరగాయగానే వాడటం అలవాటు. అందువల్ల దీనిని కూరగాయనే పరిగణిస్తారు. టమాటోలు దాదాపు ప్రపంచవ్యాప్తంగా పండుతాయి. వీటిని కూరలు, పచ్చళ్ళు, సలాడ్లతో పాటు ఎక్కువకాలం నిల్వ ఉండే సాస్, కేచప్ వంటి వాటి తయారీలోనూ వాడతారు. వివిధరకాల వంటకాలకు అలంకరణ కోసం కూడా టమాటో ముక్కలను వాడతారు.

పోషకాలు : టమాటో లలో స్వల్పంగా పిండి పదార్థాలు, చక్కెర, విటమిన్ – ఏ, విటమిన్ – బి1, బి3, బి6, విటమిన్– సి, విటమిన్ – ఇ, విటమిన్– కె, బీటాకెరోటీన్ వంటి విటమిన్లు, కాల్షియం, ఐరన్, మెగ్నీషియం, జింక్, మాంగనీస్, పొటాషియం, ఫాస్ఫరస్ వంటి ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి.

ఆరోగ్య లాభాలు : టమాటోలు గుండె జబ్బులను, చక్కెర జబ్బును, రక్తహీనతను నివారిస్తాయి. జుట్టును, చర్మాన్ని ఆరోగ్యంగా ఉంచుతాయి. రోగనిరోధక శక్తిని పెంచుతాయి. స్థూలకాయాన్ని అరికడతాయి.

(ఇంకా ఉంది..)

పాడి పరిశ్రమ స్థాపనకు ముఖ్య సూచనలు

డా.జి.రాంబాబు, పశువైద్యాధికారి, కడప

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

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

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

పాడి పరిశ్రమ ప్రారంభించడానికి కావాల్సిన సౌకర్యాలు - అవసరాలు :

పాడిపరిశ్రమ ప్రారంభించడానికి ఈ కింది అవసరాలు, సౌకర్యాలు కావాలి.

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

భూమి : పాడి పశువుల పెంపకానికి (పాడి పరిశ్రమ స్థాపించడానికి) విశాలమైన భూమికావాలి. పాలు అమ్ముకొనే ప్రాంతానికి అతి దగ్గరగా ఉండే స్థలం అయి ఉండాలి. పాలు పితికిన గంటలోగా మహా అయితే రెండు గంటలలో వినియోగదారుడికి లేదా కొనుగోలు దారుడికి పాలు చేరిపోయేలా ఉండాలి. అంతకు మించి ఆలస్యం అయితే పాలు చెడిపోతాయి. పశువులకు వసతితో పాటు, పశుగ్రాసాల సాగుకు కూడా స్థలం ఉండాలి. డైరీలో లాభాలు, అనుభవం వచ్చిన తరువాత, డైరీని మరింత పెంచుకోవాలి అనిపించవచ్చు. అదికూడా దృష్టిలో పెట్టుకొని, ముందు చూపుతో, వీలైనంత ఎక్కువ స్థలాన్ని కేటాయించుకోవాలి. కొన్ని పెద్ద డైరీలను నిర్వహించాలనుకునే వారు పశువులకే కాక, పనిచేసే వారికి కూడా వసతి అక్కడే ఏర్పాటు చేయవలసి ఉంటుంది. అలాగే దాణా నిలువ చేసుకోవడానికి, పరికరాలను ఉంచటానికి చిన్న చిన్న గదులు ఏర్పాటు చేసుకోవలసి ఉంటుంది. వీటన్నింటికి కూడా స్థలం సరిపోవాలి.

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

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

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

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

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

సాధారణ పశువుల పాక నిర్మాణం :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

పాడి పరిశ్రమ సంబంధ వివిధ భాగస్వాములు – వారి పాత్ర : పాడి పరిశ్రమ నిర్వహించే యజమానికి వివిధ వ్యక్తులతో అవసరాలు ఉంటాయి. అలాంటి వ్యక్తుల పాత్రను, అవసరాన్ని అర్థం చేసుకొని, వారితో ఎప్పుడు సత్సంబంధాలు కలిగి ఉండాలి. సందర్భానుసారం వారి సలహాలు, సేవలు, వినియోగించుకుంటూ ఉండాలి. అలాంటి వారిలో కొందరు– ఆ బ్యాంక్

అధికారి (పాడి పశువులు / గొర్రెలు, మేకలు, కోళ్ళ పెంపకానికి రుణం మంజూరు), పశువైద్య సిబ్బంది (పశువైద్య సేవలు, కృత్రిమ గర్భధారణ, రైతు శిక్షణ, పశుగ్రాసాభివృద్ధి సేవలు మొదలైనవి), ఇన్సూరెన్స్ అధికారి (పశువుల బీమా, క్లెయిం పరిష్కారం), పాల వినియోగదారులు, హెూటల్స్ /హాస్టల్స్, / హాస్పిటల్స్ (పాల వినియోం), పాల ఉత్పత్తి దారుల సహకార సంఘం, పశుగ్రాస విత్తన విక్రేతలు.

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

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

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

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

వినియోగదారులకు అమ్మటం శ్రేయస్కరం, లాభదాయకం.

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

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

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

పాల ఉత్పత్తిలో శ్రమను తగ్గించి అధిక లాభాలకు – ఉపయోగపడే పరికరాలు :

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

ఫోన్ – ఇన్ – లైవ్

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

దూరదర్శన్ కేంద్రం వారి ఫోన్-ఇన్-లైవ్ కార్యక్రమాలు

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

తేది	విషయం	శాస్త్రవేత్త	చిరునామా
02.08.2019 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	ప్రధానమంత్రి ఫసల్ బీమా యోజన	వి.భారతి చీఫ్ రీజనల్ ఆఫీసర్	అగ్రికల్చర్ ఇన్సూరెన్స్ కంపెనీ ఆఫ్ ఇండియా లి. బషీర్‌బాగ్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : 8056074277 bvajjiravelu@aicofindia.com
07.08.2019 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	ప్రస్తుత పరిస్థితుల్లో మిశ్రమ వ్యవసాయం	డా.ఎం.గోవర్ధన్ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్	ఎ.ఐ.సి.ఆర్.పి. ఆన్ ఇంటిగ్రేటెడ్ ఫార్మింగ్ సిస్టం డైమండ్ జూబ్లీ బ్లాక్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ ఫోన్ : 9440467091 gmanthati@gmail.com
09.08.2019 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	వర్షాకాలంలో గొర్రెల్లో వచ్చే వ్యాధుల నివారణ	డా.వి.వి.వి.అమృత్ కుమార్ అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్	పశువైద్య కళాశాల, పి.వి.ఎన్.ఆర్.టి.వి.యు, కోరుట్ల ఫోన్ : 7337565937, 9848032168 dramruth8902@gmail.com
14.08.2019 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	పత్తిలో సస్యరక్షణ	కె.రాజశేఖర్ శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, ఆదిలాబాద్ జిల్లా - 504001 ఫోన్ : 9908556659 kanjaralarajashekar@gmail.com
16.08.2019 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	పెరటి కోళ్ళ పెంపకం - మార్కెటింగ్ చేసే విధానం	డా.డి.రాంబాబు అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్	కోళ్ళ పరిశోధనా స్థానం, పశువైద్య కళాశాల రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9440363457 ram_vetdoc@rediffmail.com
21.08.2019 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	ఖరీఫ్ పంటలను ఆశించే తెగుళ్ళ సమగ్ర యాజమాన్యం	డా.జె.హేమంత్ కుమార్ ప్రోగ్రాం కోఆర్డినేటర్	కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వైరా, ఖమ్మం జిల్లా - 507165 ఫోన్ : 9989623831 hemanthjuvva@gmail.com
23.08.2019 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	వరిలో అధిక దిగుబడికి సూచనలు	డా.శ్రీధర్ సిద్ధిఖి శాస్త్రవేత్త & హెడ్	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, కూనారం, కల్వశ్రీరాంపూర్ మం, పెద్దపల్లి జిల్లా-505174 ఫోన్ : 9849635235 siddu.35@gmail.com
28.08.2019 బుధవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	వివిధ పంటలపై వాతావరణ ప్రభావం	డా.జి.శ్రీనివాస్ డైరెక్టర్	వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9000407408 gsrinivas2016@gmail.com
30.08.2019 శుక్రవారం సాయంత్రం 6.00-6.30 గంటలకు	పశువుల్లో పునరుత్పత్తి యాజమాన్యం, చికిత్సలు నివారణ	డా.ఇ.సునిల్ ఆనంద్ కుమార్ అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్	పశువైద్య కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500030 ఫోన్ : 9848995172 dresunilanand@gmail.com

అధిక గాఢత సేంద్రియ ఎరువులలో ఉండే నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ పోషకాలు

– సంకలనం : డి.వి.రామక్రిష్ణారావు, సహాయ సంపాదకులు

ఎరువు పేరు	లభ్యపోషకం సగటు విలువ శాతం		
	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్
ఆహారంగా వాడని నూనె చెక్కలు			
1. ఆముదం	4.3	1.8	1.3
2. కుసుమ (బీజకవచంతో)	4.9	1.4	1.2
3. పత్తి గింజలు (బీజకవచంతో)	3.9	1.8	1.6
4. వేప	5.2	1.0	1.4
5. విప్ప	2.5	0.8	1.8
ఆహారంగా వాడే నూనెచెక్కలు			
1. ఆవ	5.2	1.8	1.2
2. కుసుమ (బీజకవచం లేకుండా)	7.9	2.2	1.9
3. కొబ్బరి	3.0	1.9	1.8
4. నువ్వులు	6.2	2.0	1.2
5. పత్తిగింజలు (బీజకవచం లేకుండా)	7.3	1.5	1.3
6. వేరుశనగ	7.3	1.5	1.3
ఇతర అధికగాఢత సేంద్రియ ఎరువులు			
1. ఉడక బెట్టని ఎముకల పొడి	3-4	20.	-
2. ఉడక బెట్టిన ఎముకల పొడి	-	22.0	-
3. గిట్టలు కొమ్ముల పొడి	10-15	1.0	-
4. చేపపొడి	4-10	3-9	0.3-1.5
5. రక్తపు పొడి	10.0	1.5	1.5

జాగ్రత్తలు :

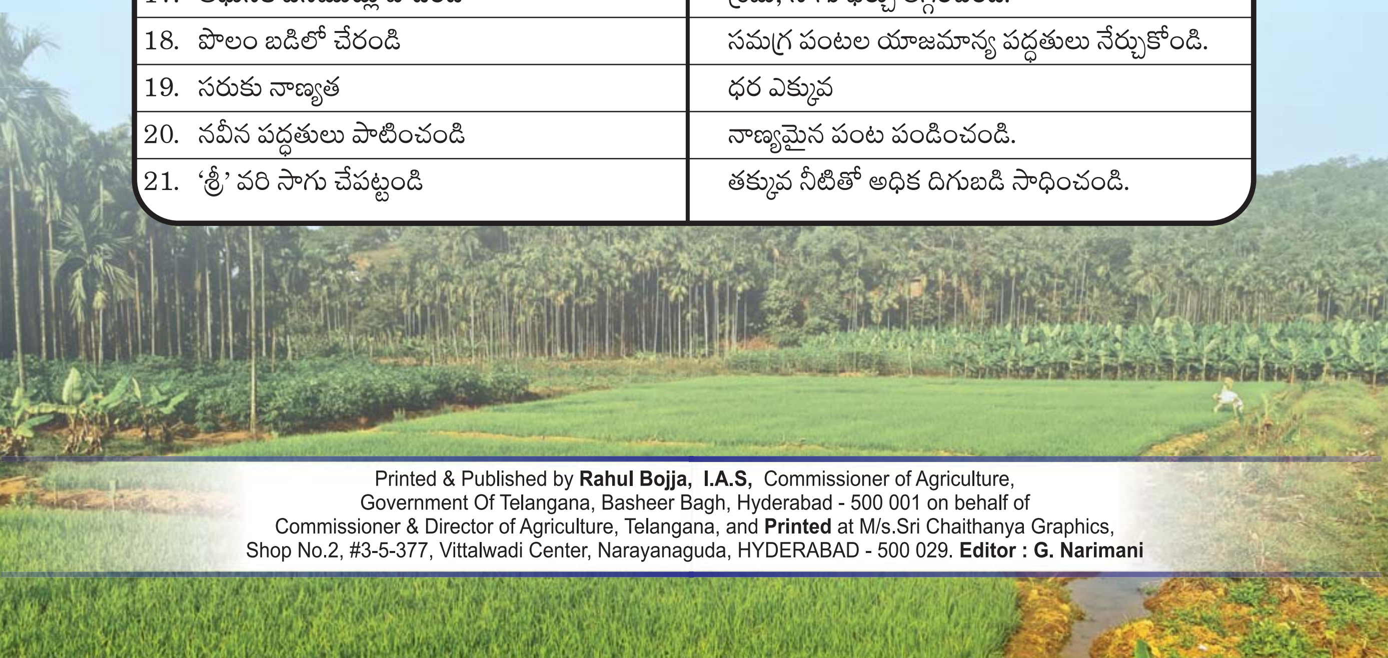
1. సేంద్రియ ఎరువులను బాగా పొడి చేయాలి.
2. విప్ప చెక్కను పైరు వేయడానికి రెండు నెలల ముందుగానే నేలలో వేసి దున్నాలి.
3. పొలమంతా సమానంగాపడేటట్లు చల్లాలి.
4. తయారు చేసిన వెంటనే నిల్వ చేయకుండా ఉపయోగిస్తే మంచి ఫలితం ఉంటుంది.
5. నూనె చెక్కను పొలంలో వేసిన తరువాత దానిని తినే చీమలు మొదలైన మృత్తికా జీవులనుండి రక్షించడానికి సరయిన పద్ధతులు అవలంబించాలి.

VYAVASAYA PADIPANTALU A Telugu Monthly Journal of Department of Agriculture - RNI Regn. No. TELTEL / 2012 / 47334 - AUGUST 2019
Postal Licence No. : HSE/531/2018-20 - Posting Date : 15th or 16th of every month - Published on 30-07-2019

సాగులో చేయవలసిన పనులు – వాటి ఉపయోగాలు

– వ్యవసాయశాఖ

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



Printed & Published by **Rahul Bojja, I.A.S,** Commissioner of Agriculture, Government Of Telangana, Basheer Bagh, Hyderabad - 500 001 on behalf of Commissioner & Director of Agriculture, Telangana, and **Printed** at M/s.Sri Chaithanya Graphics, Shop No.2, #3-5-377, Vittalwadi Center, Narayanaguda, HYDERABAD - 500 029. **Editor : G. Narimani**