ప్రజల భాగస్వామ్యంతో
ప్రకృతి వ్యవసాయం

(Andhra Pradesh Community Managed Natural Farming)

హ్యాండ్ బుక్ (Hand Book)

రైతు సాధికారసంస్థ గుంటూరు, ఆంధ్రప్రదేశ్

అభినందన సందేశం

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం రైతుసాధికారసంస్థ ద్వారా అమలు చేస్తున్న ప్రజల భాగస్వామ్యంతో ప్రకృతి వ్యవసాయం కార్యక్రమంలో భాగస్వాములయిన అందరికీ ధన్యవాదాలు

గత 5-6 సంవత్సరాలుగా ఒక సామాజికస్ఫూర్తితో ప్రకృతి వ్యవసాయ కార్యక్రమాన్ని ముందుకు తీసుకువెళుతున్నాం.

ఇందులో లక్షలాదిమంది రైతులు, వేలాది మంది కార్యకర్తలు, అధికారులు, అనధికారులు ఒక లక్ష్య సాధనకోసం అకుంఠిత దీక్షతో పనిచేస్తున్నారు. ఈ నేపథ్యంలోఎన్నో అనుభవాలు సంపాదించుకున్నాం. మరెన్నో నూతన ఆవిష్కరణలు చేస్తున్నాం... ఇంకెన్నో విజయాలను అందుకుంటున్నాం.

ఇవి కేవలం మన ఆంధ్రప్రదేశ్‌కే పరిమితం కాలేదు... వివిధ రాష్ట్రాలు నుండి, దేశాలనుండి, మేధావులు, ప్రతినిధులు, రైతులు వచ్చి మన అనుభవాలను తెలుసుకుంటున్నారు. మన నూతన ఆవిష్కరణలను వారి వారి ప్రాంతాల్లో అమలు చేస్తున్నారు.

ఒక విధంగా మన కార్యక్రమాలు ఎంతగానో విస్తరిస్తున్నాయి. దీనితోపాటు మన బాధ్యతలు కూడా పెరుగుతున్నాయి. ప్రక్క రాష్ట్రాలకు వెళ్ళి అనుభవజ్ఞులైన మనరైతులు అక్కడివారికి శిక్షణలు ఇస్తున్నారు. ఈ కార్యక్రమం పట్ల వారికి పూర్తి స్థాయిలో అవగాహన కల్పిస్తున్నారు.

ఇవన్నీ ఒక క్రమ పద్ధతిలో తీసుకువెళ్ళవలసిన అవసరంవుంది. అందుకే సుధీర్ఘమైన కరదీపిక తయారు చేశాం. ఇందులో వివిధ రకాల పంటలు - రాజీలేని సూత్రాలు ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో పురుగులు, తెగుళ్ళ యాజమాన్యం, వివిధ పంటల నమూనాలు, ఆరోగ్యం మరియు పోషణ, వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళికలు, శాస్త్రీయ అధ్యయనాలు మొదలగు వాటిని పొందుపరుస్తూ రూపొందించాం.

ఈ గ్రంథం కమ్యూనిటీ కేడర్‌కు మరింత ఉపయోగపడుతుందని నమ్ముతున్నాం. ఈ బృహత్ కార్యక్రమంలో భాగస్వాములయిన డా. డి.వి రాయుడు గారికి ఎస్.పి.ఎం.యు అధికారులకు, జట్టు ట్రస్ట్‌కు పేరుపేరునా అభినందనలు....

ఇట్లు
మీ
టి. విజయ్‌కుమార్ ఐ.ఎ.ఎస్ (రి)
ప్రత్యేక ప్రధాన కార్యదర్శి మరియు కో-వైస్ ఛైర్మన్

ముందుమాట

ఆంధ్రప్రదేశ్ రైతుసాధికారసంస్థ ఆధ్వర్యంలో జరుగుతున్న ప్రకృతి వ్యవసాయ కార్యక్రమం ఒక సామాజిక ఉద్యమంలా సాగుతుంది. మహిళా సంఘాలు, రైతులు, రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంఘాల భాగస్వామ్యంతో విస్తరణ కార్యక్రమం త్వరగా జరుగుతుంది. ప్రత్యక్షంగా చూసిన ఇతర రాష్ట్రాలు, దేశాలు మన సహకారాన్ని కోరుతున్నాయి. అనుభవజ్ఞులైన యువ రైతులు ఇతర ప్రాంతాల్లో పనిచేయడానికి చాలా ఉత్సాహం చూపిస్తున్నారు.

ఈ నేపథ్యంలో రైతు సాధికార సంస్థ ఎగ్జిక్యూటివ్ వైస్ ఛైర్మన్ శ్రీ టి. విజయ్‌కుమార్ గారు, క్షేత్ర సిబ్బందికి కరదీపిక తయారు చేయవలసిన ఆవశ్యకతను గుర్తించారు.

ఇందులో పంటలు, పంటకాలాలు వర్షాధారంగా 365 రోజులు భూమిని కప్పి ఉంచడం గురించి వివరంగా వ్రాయడం జరిగినది. 2006-07 సంవత్సరం నుండి ఎన్.పి.ఎం. కార్యక్రమం అమలు చేసిన అనుభవంకు ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రకృతి వ్యవసాయం ఇచ్చిన అనుభవం జోడించి ఉన్నత స్థాయి పంట నమూనాలు తయారు చేయడం జరిగింది. రైతులు పండిస్తున్న అన్ని పంటలను దృష్టిలో పెట్టుకొని పంటల వారీగా అమలు చేయవలసిన అన్ని రకాల పంట నిర్వహణా నియమాలను ఇందులో పొందుపరచడం జరిగింది.

ఇది ప్రకృతి వ్యవసాయ సిబ్బందికి మరియు ఉత్సాహవంతమైన రైతులకు ఒక ఆచరణాత్మక కరదీపికగా భావిస్తూ ఈ చిరు ప్రయత్నానికి కారకులైన వారందరికీ పేరు పేరున ధన్యవాదములు.

ఈ యజ్ఞంలో భాగస్వామ్యం చేసి ప్రోత్సహించిన శ్రీ విజయ్‌కుమార్, ఐ.ఎ.ఎస్ (రి) ఎగ్జిక్యూటివ్ వైస్ ఛైర్మన్ గారికి కృతజ్ఞతలు.

అభినందనలతో
డి.వి. రాయుడు ఐ.ఎ.ఎస్(రి)
సలహాదారు (ప్రకృతి వ్యవసాయ శాస్త్ర పరిజ్ఞానం)
ఆం.ప్ర. రైతు సాధికార సంస్థ

సందేశం

ప్రకృతి వ్యవసాయ కార్యక్రమంలో భాగస్వాములయిన అందరికీ అభినందనలు.

గౌరవ ఆం.ప్ర.ముఖ్యమంత్రి గారి ప్రోత్సాహంతో, మన ఎగ్జిక్యూటివ్ వైస్ ఛైర్మన్ శ్రీ టి. విజయ్‌కుమార్ గారి మార్గదర్శకత్వంలో ప్రకృతి వ్యవసాయ కార్యక్రమం విజయవంతంగా సాగుతుంది.

ప్రజల ఆరోగ్యం, నేలతల్లి ఆరోగ్యం కాపాడటంతో పాటు రైతుల పెట్టుబడి ఖర్చులను తగ్గించాలి అనే లక్ష్యంతో మొదలుపెట్టిన "ప్రజల భాగస్వామ్యంతో ప్రకృతి వ్యవసాయం" లక్షలాది రైతులకు వరంగా మారింది.

ఈ కార్యక్రమం యొక్క ఫలితాలను గమనించిన రైతులు, ఇతర రాష్ట్రాల అధిపతులు ప్రపంచదేశాలు ఈ కార్యక్రమం పట్ల ఆసక్తి చూపుతున్నారు.

ఈ నేపథ్యంలో డా.డి.వి. రాయుడు గారి నేతృత్వంలో ఒక మంచి "ప్రకృతి వ్యవసాయ కరదీపిక" తయారయ్యింది. ఈ అమూల్యమైన పుస్తకం ఫీల్డ్ సిబ్బందికి, రైతులకు, మహిళా సంఘాలకు ఈ కార్యక్రమంలో భాగస్వాములైన స్వచ్ఛంద సంస్థల సిబ్బందికి, ఇతర శాఖాధికారులకు ఒక రిఫరెన్స్ బుక్‌లా సహాయపడుతుంది.

ఈ కార్యక్రమంలో భాగస్వాములయిన డా॥ డి.వి రాయుడు గారికి మా ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్ అధికారులకు, సిబ్బందికి, జట్టు ట్రస్ట్‌కి అభినందనలు.

ఇట్లు
బి. రామారావు ఐ.ఎ.ఎస్ (రి)
చీఫ్ ఎగ్జిక్యూటివ్ ఆఫీసర్
రైతు సాధికార సంస్థ
ఆంధ్రప్రదేశ్

విషయ సూచిక

వ.నెం.	విషయము	పేజి నెం.
1	నేటి వ్యవసాయ స్థితిగతులు	6
2	ప్రకృతి వ్యవసాయం - ఆవశ్యకత మరియు ప్రకృతి వ్యవసాయంలో సూత్రాలు	8
3	నేలలు - ఆరోగ్యం - యాజమాన్యం	17
4	365 డి.జి.సి - సూత్రాలు	25
5	రాజీలేని సూత్రాలు	37
6	ప్రధాన పంటల్లో తెగుళ్ళు - యాజమాన్యం	45
7	కషాయాలు - తయారీ - వాడే విధానం	48
8	మొక్కల్లో పోషక లోపాలు	59
9	కలుపు మొక్కల యాజమాన్యం	64
10	మొక్కలు పోషకాలు	65
11	జీవన ఎరువులు - తయారుచేయు విధానం	67
12	పంటల నమూనాలు	71
13	వివిధ పంటలలో - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు-పురుగులు, తెగుళ్ళు యాజమాన్యం	81
14	ఆరోగ్యం మరియు పోషణ	295
15	వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళిక	302
16	పంటకోత ప్రయోగం	305
17	ప్రకృతి వ్యవసాయం - శాస్త్రీయ అధ్యయనాలు	250
18	మోడల్ ప్లాట్లు మరియు ప్రయోగాత్మక ప్లాట్లు	253-266

1. నేటి వ్యవసాయ స్థితిగతులు

మన భారతదేశ వ్యవసాయ రంగంలో ఆంధ్రప్రదేశ్‌కు ఒక ప్రత్యేక స్థానముంది. రాష్ట్ర జనాభాలో దాదాపు 62 శాతం మంది వ్యవసాయంలో ప్రత్యక్షంగానో పరోక్షం గానో జీవనోపాది పొందుతున్నారు. ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర స్థూల దేశీయ ఉత్పత్తిలో 28 శాతం ఆదాయం వ్యవసాయ రంగం నుండే పొందుతున్నాం. అయినప్పటికీ వాతావరణ మార్పులు, కొన్ని వ్యవసాయ పద్ధతులు వలన వ్యవసాయ రంగం అనేక సవాళ్ళను ఎదుర్కొంటుంది.

వ్యవసాయంలో హరితవిప్లవం వచ్చిన తరువాత రైతు కృత్రిమ రసాయన ఎరువులు, పురుగు మందులపై ఆధారపడేలా చేసింది. చిన్న, సన్నకారు రైతులకు ఈ సాంకేతికత వల్ల పెద్దగా ప్రయోజనం కలగలేదు కానీ భారీ నష్టాలను చవిచూశారు. దీనికి కారణం ఉత్పత్తి వ్యయం పెరగడం, సకాలంలో ఋణాలు అందకపోవడం, మార్కెటింగ్ సౌకర్యాలు లేకపోవడం. వీటివల్ల ఉత్పత్తి స్థాయి తగ్గడంతో పాటు నికరాదాయం గణనీయంగా తగ్గిపోయింది. దీని వల్ల చేసిన ఋణాలు తీర్చలేక రైతుల ఆత్మహత్యలు పెరిగిపోయాయి.

రసాయనిక వ్యవసాయం - ఆరోగ్యంపై ప్రభావాలు :

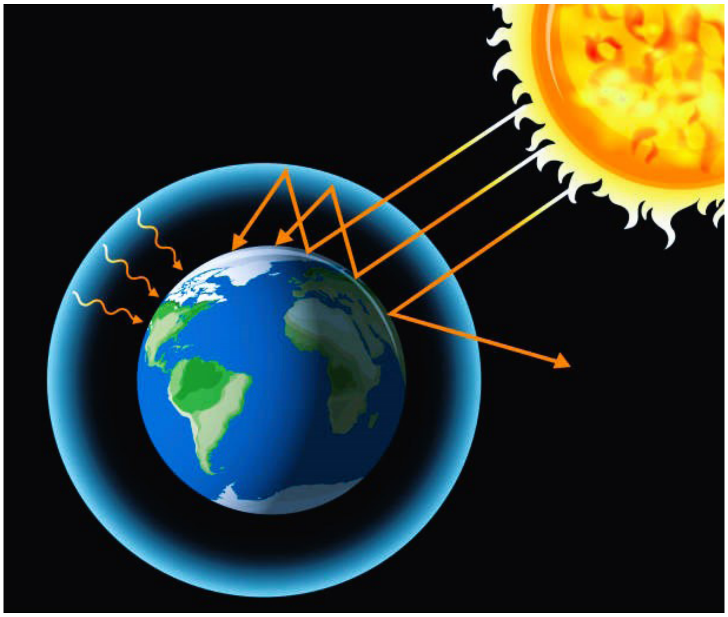
ప్రపంచ ఆరోగ్యసంస్థ నివేదికల ప్రకారం 50 శాతం వ్యాధులు మనం తినే ఆహారం ద్వారా వస్తున్నాయి. గతంతో పోల్చుకుంటే ఆహారంలో 20-30 శాతం పోషకాలు తగ్గిపోయాయి. మనుషుల్లో క్యాన్సర్ లాంటి జబ్బులు రావడానికి ఆహారంలో ఉన్న పురుగుమందుల అవశేషాలే కారణమని పలు పరిశోధనలు ఋజువు చేశాయి. ఆహారంలోని పోషకాల సంఖ్య తగ్గడంతో రోగనిరోధకశక్తి తగ్గిపోయింది, దీనివల్ల చిన్న చిన్న జ్వరాలకు కూడా ఆసుపత్రి పాలవుతున్నారు.

రసాయనిక వ్యవసాయం - వాతావరణం - సహజవనరులపై దాని ప్రభావం :

వ్యవసాయంలో రసాయనాలు వాడకం వలన నేలలో జీవ వైవిద్యంతోపాటు మొక్కల వైవిద్యం కూడా తగ్గిపోయింది. దీనివల్ల నేలల ఆరోగ్యం ప్రమాదంలో పడింది. నేలకోత, లవణీకరణం, భూమి గట్టిబారడం వేగంగా జరుగుతుంది. మన

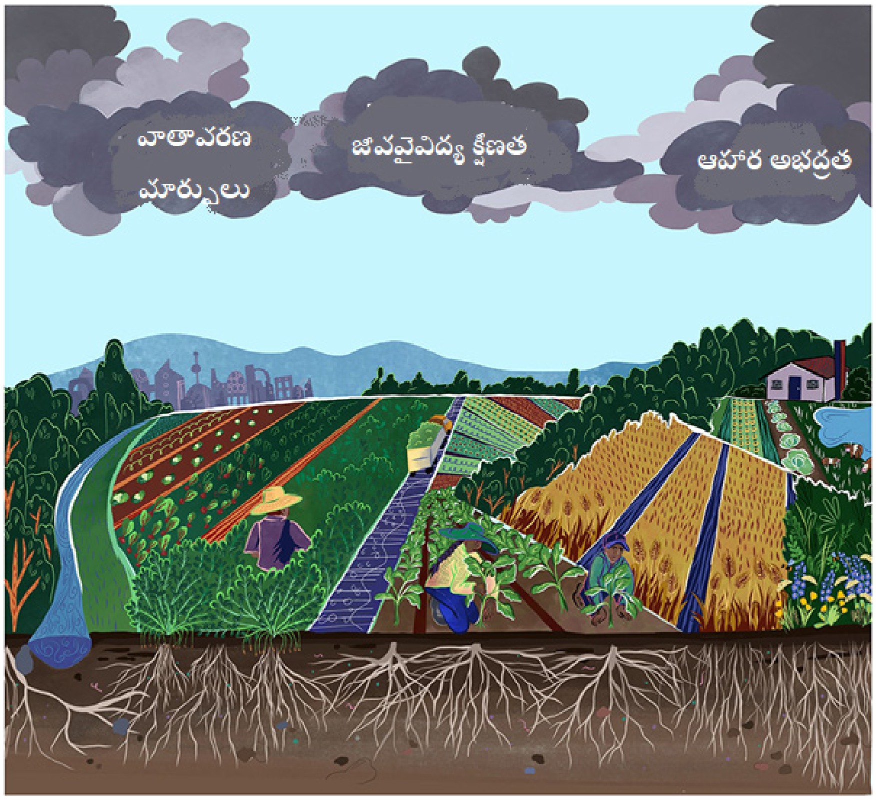
దేశంలో సగటున ప్రతి సంవత్సరం ఒక హెక్టారు భూమి నుండి 16.5 టన్నుల మట్టిని కోల్పోతున్నాం. ప్రతి సంవత్సరం ప్రపంచం కోల్పోతున్న మట్టిలో 23 శాతం మట్టిని మన దేశం నుండే కోల్పోతున్నాం. అదే విధంగా వ్యవసాయంలో వాడే రసాయనాలు నీటి వనరులను కూడా కలుషితం చేస్తున్నాయి.

భూతాపం (గ్లోబల్ వార్మింగ్) :



ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉష్ణోగ్రతల పెరుగుదల ప్రమాదకర స్థాయికి చేరుకుంది. భూతాపానికి సాగు పద్ధతులు, రసాయనిక ఎరువుల వినియోగం, పంటల అవశేషాలను తగల బెట్టడం, అధిక నీటి ఆధారిత పంటల ప్రోత్సాహం భూతాపానికి ముఖ్య కారణాలు. ఇవే పద్ధతులు కొనసాగితే త్వరలోనే మరో 2 డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రత పెరిగే అవకాశం ఉంది. ఇది చాలా ప్రమాదకరం. ఇది పిల్లల మీద, స్త్రీల మీద, వ్యవసాయ కార్మికుల మీద తీవ్ర ప్రభావం చూపుతుంది. మరీ ముఖ్యంగా వ్యవసాయ దిగుబడులు భారీగా తగ్గే ప్రమాదముంది. కొన్ని సంవత్సరాలలో ఈ నేలమీద మొక్కలు కూడా మొలవని పరిస్థితులను చూడవలసి వస్తుంది. తద్వారా ఆకలి చావులు, విపరీత అనారోగ్య సమస్యలు ఎదుర్కోవలసి ఉంటుంది.

2. ప్రకృతి వ్యవసాయం - ఆవశ్యకత - ప్రకృతి వ్యవసాయంలో సూత్రాలు



అధిక పెట్టుబడులతో నికరాదాయం తగ్గి వలసలు పోతున్న రైతులకు ప్రకృతి వ్యవసాయం చక్కని ప్రత్యామ్నాయం. ఇది వాతావరణ మార్పులు, ప్రతికూల ప్రభావాలను తట్టుకొని రైతుకు లాభం చేస్తుంది. ప్రకృతి వ్యవసాయం చేసే రైతులు ఈ నానుడిని ఇప్పటికే ఋజువు చేసి చూపించారు. జీవావరణ వ్యవసాయం జోడించి రూపొందిన ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాలు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఆమోదించబడ్డాయి. మరో గొప్ప విశేషమేమంటే తాజా శాస్త్రీయ వ్యవసాయ ఆవిష్కరణలు భారతీయ సాంప్రదాయ వ్యవసాయానికి చాలా దగ్గరగా వుండడం. ఐక్యరాజ్య సమితిలో ముఖ్యాంగమైన ఫుడ్ అండ్ అగ్రికల్చర్ ఆర్గనైజేషన్ 2018 వ సంవత్సరం ఏప్రిల్ లో జరిగిన ప్రపంచ సదస్సులో ఒక విజ్ఞాపన చేసింది. ఆహార భద్రత మరియు పర్యావరణ పరిరక్షణ అనే జంట లక్ష్యాలను చేరుకోవడానికి పర్యావరణ అనుకూల వ్యవసాయాన్ని పాటించవలసిందిగా కోరింది.

పర్యావరణ అనుకూల వ్యవసాయ విధానంలో ఏకపంట స్థానంలో పలుపంటల సాగు చాలా ముఖ్యమైనది. సూర్యకాంతి వినియోగంతో నీటి యాజమాన్యం, నవధాన్యాల సాగు ప్రాధాన్యత సంతరించుకుంది. సహజ ఎరువుల వినియోగం, సాంప్రదాయ విత్తనాల వినియోగం ద్వారా రైతుల ఉత్పాదక వ్యయం తగ్గించడం ప్రధాన లక్ష్యం. ఈ పద్ధతిలో పర్యావరణానికి మేలు చేయడం ద్వారా భూతాపాన్ని తగ్గించగలుగుతాం. అనుభవమున్న రైతు నుండి రైతులకు ఈ కార్యక్రమాన్ని విస్తరించడం ద్వారా ఎక్కువ మంది రైతులను ఈ కార్యక్రమంలో చేర్చ వచ్చును.

అదే కాకుండా ఈ పర్యావరణ అనుకూల వ్యవసాయ విధానం భారీ పెట్టుబడుల అవసరాన్ని మరియు ఋణ భారాన్ని తగ్గిస్తుంది. అదే విధంగా భూతాపానికి ఒక పరిష్కారం లభిస్తుంది. ప్రకృతి వ్యవసాయం లేదా సహజ వ్యవసాయం అనేది పునరుత్పాదక వ్యవసాయం. దీనినే రీజెనరేటివ్ అగ్రికల్చర్ అని ప్రపంచవ్యాప్తంగా పిలువబడుతుంది.

ఈ విధానం పాటించే రైతుల ఉత్పాదకతలో ఎలాంటి తగ్గుదలవుండదు. ఇంకా విద్యావంతులైన యువకులను కూడా ఆకర్షిస్తుంది.

తొమ్మిది ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాలు :

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ప్రజల భాగస్వామ్యంతో ప్రకృతి వ్యవసాయం అనుసరింపబడుతున్న తొమ్మిది ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాల గురించి తెలుసుకోవడం, అవగాహన చేసుకోవడం ద్వారా స్వంతంగా రైతుల క్షేత్రంలో అమలు చేయడం జరుగుతుంది.

ఏడాది పొడుగునా పంటలతో నేలను కప్పి ఉంచడం :

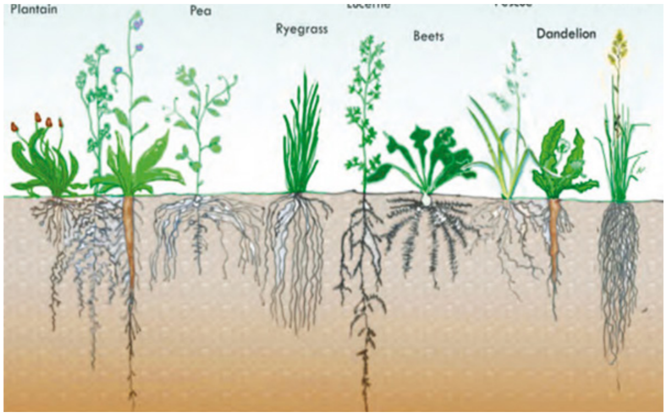
అవి : **1. సజీవ ఆచ్ఛాదన** : సజీవ పంటలతో నేలను కప్పివుంచడం తొలిసూత్రం. దీని ద్వారా రైతులు అదనపు ఆదాయాన్ని పొందుతారు. కిరణజన్య సంయోగక్రియ ద్వారా తయారైన పిండిపదార్థాలు వేరు వ్యవస్థ ద్వారా నేలలోకి చేరుతుంది. ఈ ప్రక్రియ ద్వారా తక్కువ సమయంలోనే నేలలో సేంద్రీయ కర్బనం పెరుగుతుంది.

మొక్క తయారు చేసే ఆహార పదార్థాలలో దాదాపు 40 శాతం కాండ వ్యవస్థ వృద్ధి కొరకు ఉపయోగించు కుంటుంది. మరో 30 శాతం వేరు వ్యవస్థ అభివృద్ధి కొరకు, మిగిలిన 30 శాతం వేర్లద్వారా నేలలోకి విడుదల చేస్తుంది. పంట ఏపుగా పెరుగుతున్న దశలో వేర్లనుండి వెలువడు స్రావాల పరిమాణం ఎక్కువగా వుంటుంది. ఈ స్రావాలలో కార్బన్ ఉండడం వలన నేల సేంద్రీయ కర్బనంగా (SOC సాయిల్ ఆర్గానిక్ కార్బన్) పెరుగుతుంది. దీని వలన నేలలో

- సూక్ష్మజీవుల సంఖ్య పెరుగుతుంది.
- నేల గుల్లబారడం వలన నీటిని పీల్చుకునే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది.
- ఇలాంటి నేలల్లో వేర్లు సులభంగా మట్టిలోకి చొచ్చుకుపోవడం వలన మొక్కలు ఏపుగా పెరుగుతాయి.

కాబట్టి నేలలో వేరువ్యవస్థ సజీవంగా వుండేటట్లు చూసుకోవాలి. దీనివల్ల నేలలోసేంద్రీయ కర్బనం నిరంతరం పెరుగుతూ వుంటుంది. నేలపైవేసే సేంద్రీయ అవశేషాలతో పోలిస్తే సజీవ వేరువ్యవస్థ ద్వారా సేంద్రీయ కర్బనం పెరుగుదల 5 నుండి 30 రెట్లు అధికంగా వుంటుందని భావిస్తున్నారు. అందుకే ప్రకృతి వ్యవసాయం చేసే రైతులు ఈ సూత్రాన్ని తప్పని సరిగా పాటించాలి.

2. పంటల వైవిధ్యం : ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాల్లో పంటల వైవిధ్యత అనేది చాలా ముఖ్యం. ఏక పంట స్థానంలో పలుపంటల విధానం ఆచరించాలి. దీనివల్ల



- వివిధ రకాల స్థూల, సూక్ష్మపోషకాలు అందుబాటులోకి వస్తాయి.
- వివిధ పంటలలో ఉన్న విభిన్న వేరు వ్యవస్థలు భూమి లోతుల్లోకి చేరుకుంటాయి.
- కొన్ని కీటకాలు, వ్యాధుల కారణంగా వచ్చేనష్టాలను తగ్గించుకోవచ్చు.
- తెగుళ్ళు వ్యాప్తిని నివారించవచ్చు.
- పంటల వైవిద్యం వలన పంట దిగుబడి పెరుగుతుంది.

జర్మనీలో చేసిన "జెనాప్రయోగం", అలాగే ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో రైతు సాధికార సంస్థ చేసిన "నవధాన్యాల సాగు" ప్రయోగాలు దీనిని ఋజువు చేశాయి. ఈ ఫలితాల ప్రకారం వేరువేరు మొక్కల జాతుల నుండి ఏ సమయంలో నైనా 21-30 రకాల పంటలు పొలంలో ఉండాలి.

ప్రతి మొక్కయొక్క వేర్లు నేలలో నిర్ధిష్ట సూక్ష్మజీవులతో అనుబంధం కలిగివుంటుంది. కావున నేలపై ఉండే పంటల వైవిధ్యాన్ని బట్టి నేలలోని సూక్ష్మజీవుల వైవిద్యం ఆధారపడివుంటుంది. అందువల్ల మొక్కల రకాలను బట్టి పంటల ప్రణాళికలను చేసుకోవాలి. అవి (ఎ) వివిధ స్వల్పకాల మరియు దీర్ఘకాల పంటలు (బి) ఎక్కువగా పంట అవశేషాలు అందించే పంటలు (సి) పశుగ్రాసం అందించే పంటలు (డి) ఎక్కువ కాలం మట్టిని పట్టివుంచే వివిధ రకాలైన వృక్షజాతులు.

3. తేలిక దుక్కులు లేదా దుక్కిలేని సాగు: నేలను గుల్ల చేయడానికి, మొక్కల వేర్లు లోతుగా పెరగడానికి, వర్షపు నీటిని పీల్చుకోవడానికి సాధారణంగా దుక్కులు వేస్తుంటారు. కానీ ఈ పద్ధతి నేలను అనేక విధాలుగా హాని చేస్తుంది. ఆ నష్టాల గురించి తెలుసుకుందాం. (ఎ) ఆక్సీకరణ ప్రక్రియ ద్వారా మట్టిలోని విలువైన కర్బనం వాయువుగా మారి వాతావరణంలో కలిసిపోతుంది. (బి) నేల నిర్మాణం నాశనం చేయబడుతుంది. మరియు నేల పొడిగా మారిపోతుంది. తద్వారా వర్షాలు పడినపుడు నేలరంధ్రాలు మూసుకుపోతాయి. ఇది నేల మరింత గట్టి పడడానికి దారితీస్తుంది. (సి) గట్టిపడిన నేలలోపంట వేర్లు లోతుకు వెళ్ళలేవు మరియు నీటిని పీల్చుకొనే సామర్థ్యం కూడా తగ్గిపోతుంది. (డి) నేలలో కర్బనం తగ్గేకొలది నేలలోని జీవరాశి కూడా నశిస్తుంది.

నేలను దున్నకపోతే వచ్చే లాభాలు :

(ఎ) దున్నక పోవడం వలన నేలలో ఏర్పడిన బొరియలు బలంగా మారతాయి. ఉదాహరణకు పలురకాల పంటలు పెంచిన తర్వాత దుక్కి చేయకుండా వదిలేస్తే వాటి వేర్లు నేలలోనే ఉండి క్రమంగా కుళ్ళిపోతాయి. నేలలో వేర్లు ఆక్రమించిన ప్రదేశం బొరియలుగా ఏర్పడి గాలి మరియు నీటి ప్రసరణ బాగా పెరుగుతుంది. అదేవిధంగా వానపాములు, నేలలో నివసించే అనేక ఇతర సూక్ష్మజీవులు బొరియలు ఏర్పాటు చేసుకొని నేలను గుల్లబారుస్తాయి. పంట వేసే ప్రతిసారి దుక్కి చేయకపోయినా, ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతిలో నేల బాగా గుల్లబారుతుంది. అందువల్ల వర్షపునీరు ఎక్కువగా నేలలో ఇంకుతుంది. తద్వారా భూగర్భ జలాలు కూడా పెరుగుతాయి. ఉపరితల ప్రవాహం తగ్గి నీరు, నేల రక్షింపబడతాయి.

(బి) నేలలో ఏర్పడిన బొరియల వలన పంటవేర్లు చాలా సులభంగా లోతుకు వెళ్ళగలుగుతాయి. లోతైన వేరు వ్యవస్థ వరదల సమయాల్లో మొక్కలు కొట్టుకుపోకుండా గట్టిగా పట్టి వుంచుతాయి. వేర్లు ఎక్కువ పోషకాలను, నీటిని తీసుకోవడానికి సహాయపడతాయి.

అందువల్ల ప్రకృతి సేద్యంలో వేసవి దుక్కులు నిషేదింపబడ్డాయి. ప్రతి రైతు సుస్థిర పంటల నమూనాలు అభివృద్ధి చేయడానికి కావలసిన సూచనలు, సలహాలు ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. అందిస్తుంది.

4. వ్యవసాయంలో - పశువుల అనుసంధానం : ప్రకృతిలో మొక్కలు/చెట్లు/పశువులు ఒకదాని మీద ఒకటి ఆధారపడి జీవిస్తున్నాయి. అందుకే పంట ప్రణాళికలో పశుగ్రాసం కూడా చేర్చబడింది. పశువుల మూత్రం, పేడతో రకరకాల ఎరువులను తయారు చేస్తున్నాం. వీటిద్వారా పంటలకు కావలసిన సహజ ఎరువులు అందించగలుగుతున్నాం.

పశువులకు వివిధ రకాల మేతలను అందిస్తే తిరిగి అవి పేడ, మూత్రం ద్వారా పలురకాల పోషకాలను నేలకు అందిస్తాయి. అందుకే పి.ఎం.డి.ఎస్ పంటలను ఏకమొత్తంగా కలియదున్న కూడదు. పశువుల మేతకు ఉపయోగించాలి. నేలలో నవధాన్యపంటలన్నీ కలియదున్నడం వలన నేలలో ఉండే 90 శాతం కర్బనాన్ని కోల్పోతాం..

వరి చేలలో చేపలను, బాతులను పెంచడం, తోటలలో తేనెటీగల పెంపకం, కోళ్ళ పెంపకం చేసినట్లయితే తక్కువ పెట్టుబడితో ఎక్కువ లాభాలను అందుకోవచ్చు.

5. జీవ ఉత్ప్రేరకాలు : మొక్కల పెరుగుదలను ప్రోత్సహించడానికి కొద్ది పరిమాణంలో మొక్కలకు అందించే సేంద్రీయ పదార్థాలను (ఎరువులు కాకుండా) జీవ ఉత్ప్రేరకాలు అంటారు. మొక్కలు మరియు జంతువుల ఉప ఉత్పత్తుల్లో జీవ ఉత్ప్రేరకాలుగా పనిచేసే కొన్ని సూక్ష్మజీవులు మరియు కొన్ని పదార్థాలు వుంటాయి. ఉదాహరణకు చెట్ల నుండి లభించే వేప/ కానుగ/ ఆముదం/ వేరుశనగ/ నువ్వులపిండి, నూనెలు, అదేవిధంగా జంతువుల పేడ, మూత్రం నుండి తయారు చేసే బీజామృతం, జీవామృతం మొదలైనవి. వీటిని తక్కువ పరిమాణంలో వాడిన సరే మంచి ఫలితాలు వస్తున్నాయి.

వివిధ రకాల జీవపదార్థాలు, సూక్ష్మజీవుల సమ్మేళనాలతో తయారు చేయబడతాయి. వీటిని మొక్కలు, విత్తనాలు లేదా నేరుగా నేలకు ఇవ్వడం ద్వారా పంట దిగుబడిని పెంచవచ్చు. జీవ ఉత్ప్రేరకాల వినియోగం విత్తన దశనుండి మొక్క యొక్క జీవిత చక్రం అంతటా కొనసాగుతుంది. ఇవి మొక్క యొక్క పోషకాలను గ్రహించే సామర్థ్యాన్ని పెంచుతాయి. వీటిని నేలకి అందించినప్పుడు నేలలో ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులను వృద్ధిపరుస్తాయి. మొక్క యొక్క వేరువ్యవస్థను ఆరోగ్యకరంగా వుంచుతాయి. సహజీవన సంబంధాన్ని ఏర్పరచడంలో సహాయపడతాయి, అలాగే అధికదిగుబడి, మెరుగైన పెరుగుదల, ఎక్కువ నీటిని గ్రహించేశక్తి కలుగుతుంది.

మరో ముఖ్యమైన లాభం ఏమిటంటే నాట్లు వేసే సమయంలో వచ్చే ఒత్తిడిని తట్టుకొనే శక్తిని కూడా జీవ ఉత్ప్రేరకాలు మొక్కలలో పెంచుతాయి. అధిక వేడి, బెట్ట, తెగుళ్ళు, వ్యాధులు తట్టుకొనే శక్తిని కూడా పెంచుతాయి.

6. విభిన్న సేంద్రీయ అవశేషాల చేరిక : ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాల్లో జీవ ఆచ్ఛాదన గురించి మొట్టమొదటే చెప్పుకున్నాం. సజీవ ఆచ్ఛాదనతో పాటు నిర్జీవ ఆచ్ఛాదనగా విభిన్న సేంద్రీయ అవశేషాలను వేసుకోవడం వలన ఈ క్రింది ప్రయోజనాలు పొందవచ్చు.

(ఎ) వర్షం తాకిడివల్ల జరిగే నేలకోతను, భూసార నష్టాన్ని తగ్గిస్తుంది. నీటిప్రవాహ వేగాన్ని ఆపుతుంది. ఎక్కువ నీటిని నేలలో ఇంకేటట్లు చేస్తుంది.

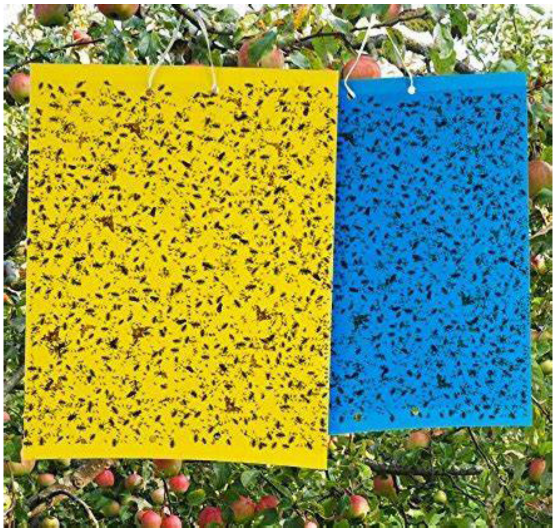
(బి) సూర్యుని వేడి నుండి నేలను రక్షిస్తుంది, తేమ ఆవిరి కాకుండా నిలుపుతుంది.
(సి) నేలలోని సూక్ష్మజీవులను కాపాడుతుంది.
(డి) నీటి చెమ్మ సహాయంతో మొక్కల అవశేషాలలో ఉన్న పోషకాలు క్రమక్రమంగా తిరిగి మట్టిలో కలిసిపోతాయి. దీనివల్ల నేల సారవంతమౌతుంది.

కాబట్టి 2-3 అంగుళాల మందంతో విభిన్న సేంద్రీయ అవశేషాలతో ఆచ్ఛాదన చేసుకున్నట్లయితే పైన పేర్కొన్న ప్రయోజనాలు పొందగలుగుతాము. వరిపొట్టు, చెరకు పంట యొక్క వ్యర్థాలను ఆచ్ఛాదనగా ఉపయోగిస్తే నేలలో త్వరగా కుళ్ళకపోవడం వలన ఆశించిన ఫలితాలు రావట్లేదని రైతుల అనుభవాల వల్ల తెలుస్తుంది. కాబట్టి వేరుశనగ పొట్టు మరియు వివిధ రకాల పంటల సేంద్రీయ అవశేషాలను వాడటం ఉత్తమం.

గమనిక : సేంద్రీయ పదార్థాన్ని భూమికి జోడించడల వల్ల కలిగే ప్రధాన ప్రయోజనం మట్టిలోవున్న జీవరాశులను సంరక్షించడం మరియు ఎండ నుండి మట్టిని కాపాడడం కోసం మాత్రమే.. పోషకాలను అందిస్తున్నామని భావించరాదు.

7. నాటు / దేశీ విత్తనాలు : 30-40 సంవత్సరాల క్రితం వరకూ రైతులు తాము పండించిన పంటలలో మంచి కంకులను గుర్తించి నిల్వ చేసుకొని మళ్ళీ మళ్ళీ వాడేవారు. కానీ నేడు ఆ పద్ధతిని చాలా మంది పాటించడం లేదు. ప్రభుత్వం మీద, కంపెనీల మీద ఆధారపడడం మొదలు పెట్టారు. దీని వల్ల విత్తనం మీద రైతులు క్రమంగా సాధికారత కోల్పోతున్నారు. ప్రకృతి వ్యవసాయ విభాగం కార్యకర్తలు దేశీ విత్తనాల యొక్క ప్రాముఖ్యతను ప్రచారం చేస్తున్నారు. వాటి ప్రయోజనాలను తెలుసుకుందాం.

- తెగుళ్ళు, వ్యాధులను తట్టుకుంటుంది.
- బెట్ట నుండి, వరదల నుండి, స్థానిక వాతావరణ పరిస్థితుల నుండి తట్టుకుంటుంది.
- ఎవరికి వారే తయారు చేసుకోవచ్చు కాబట్టి ఖర్చు తక్కువ
- ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతులకు దేశీ విత్తనాల ప్రతిస్పందన బాగుంటుంది.
- అధిక పోషకాలు కలిగి వుంటాయి.
- ఎక్కువ రుచి కలిగివుంటాయి.
- ప్రకృతి వ్యవసాయంలో పలుపంటల విధానంలో సాగు చేసే పరిస్థితుల కోసం స్థానిక విత్తనాలను ఉపయోగించడం ఆర్థికంగా సాధ్యమే. లేకుంటే రైతులు ప్రతి సంవత్సరం 2-3 పంట కాలాలు ఉంటే, ప్రతీ కాలానికీ కావలసిన 12-18 రకాల విత్తనాలు కొనుగోలు చేయడం ఆర్థికంగా కష్టం.



8. పురుగులు/తెగుళ్ళు యాజమాన్యం :

1. జబ్బు వచ్చిన తరువాత మందులు వాడటంకన్నా జబ్బులు రాకుండా ముందస్తు చర్యలు తీసుకోవడం మంచిది. అది మనుషులకైనా, జంతువులకైనా, మొక్కలకైనా వర్తిస్తుంది. మనం ఇప్పుడు మొక్కలకు పురుగులు, తెగుళ్ళు రాకుండా తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు గురించి తెలుసుకుందాం.

(ఎ) సరిహద్దు పంటలు : ప్రధాన పంటకి నాలుగు దిక్కుల 4 వరుసల్లో సరిహద్దుపంటలు వేసుకోవాలి. ఇలా చేయడం వలన సరిహద్దు పంటల మీద మిత్ర పురుగులు ఆవాసం చేసుకొని వాటి సంఖ్యను పెంచుకుంటాయి. అదేవిధంగా ప్రధాన పంటకు దెబ్బతగలకుండా గాలుల తీవ్రతను తగ్గిస్తాయి. పక్క పంటల్లో పిచికారీ చేసిన రసాయనాల తుంపర్లు ప్రధాన పంటలోకి రాకుండా నిరోధిస్తాయి. సరిహద్దు పంటలకు ఉదాహరణ : జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ, కంది మొదలగునవి.

(బి) ఎర పంటలు : ఎర పంటలుగా బంతి, చామంతి, ఆముదం, ఆవాలు మొదలగునవి ప్రధాన పంటలో నాటుకోవాలి. ఇలా చేస్తే ప్రధానపంటను ఆశించే పురుగులు ఎర పంటపై గుడ్లు పెడతాయి. మరియు పంటకు నష్టం కలిగించే పురుగులను ఆకర్షిస్తాయి. దీనివల్ల ప్రధాన పంటను శత్రు పురుగుల నుండి కాపాడుకోవచ్చు.

(సి) లింగాకర్షక బుట్టలు : పంటను ఆశించే ఆడ పురుగుకు సంబంధించిన "లూరు" ను లింగాకర్షక బుట్టలో అమర్చాలి. ఆ బుట్టలో ఆడ పురుగువుందన్న భ్రమలో మగ పురుగులు బుట్టలో చిక్కుకుపోతాయి. దీనివల్ల పురుగుల ఉధృతి తెలుసుకొని తగు చర్యలు తీసుకోవచ్చు. ఉదా : కాండంతొలిచే పురుగు యొక్క "లూరు"

(డి) పసుపు, తెలుపు, నీలి రంగు జిగురు పళ్ళాలు : పంటలో పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకోవడానికి జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు, నీలి పళ్ళాలు వాడతారు. ఉదాహరణకు తెల్లదోమ, పచ్చదోమ.

(ఇ) పక్షి స్థావరాలు : పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేయడం ద్వారా పంటను ఆశించే లార్వా/గొంగళి పురుగులను నిర్మూలించవచ్చును. పొలంలో అక్కడక్కడా పాతిన కొయ్యల మీద పక్షులు చేరి పురుగులను పట్టి తింటాయి. దీంతోపాటు పక్షి విసరితాలు నేలమీద పడి పంట ఎదుగుదలకు సహాయపడతాయి.

9. వ్యవసాయ రసాయనాలు వాడకపోవడం :

వ్యవసాయ రసాయనాలు అంటే ఎరువులు, పురుగు మందులు, శిలీంద్ర నాశకాలు, కలుపు సంహారకాలు మొదలైన వ్యవసాయంలో ఉపయోగించే రసాయనాలు.

ఈ రసాయనాలు ప్రకృతిలో జరిగే ఉపయోగకరమైన ప్రక్రియలకు వ్యతిరేకంగా పనిచేస్తాయి. ఉదాహరణకు, ఎరువులు నేల నిర్మాణం మరయు నేలలోని జీవరాశికి హాని కలిగించడం ద్వారానే మొక్కలకు నేరుగా పోషకాలను అందిస్తాయి. పురుగు మందులు శత్రు పురుగులతోపాటు మిత్ర పురుగులను కూడా చంపడానికి ప్రయత్నిస్తాయి, మరియు రసాయనాలు ఆహార ఉత్పత్తులు, నీరు మరియు నేలలో హానికరమైన రసాయన అవశేషాలను వదిలివేస్తాయి. అవి ఎన్నో ఏళ్ళ వరకు వాటి విషప్రభావం చూపిస్తూనే ఉంటాయి.

రసాయన ఎరువులు వాడకం వల్ల ఈ క్రింది నష్టాలు చూస్తాము :

- నేల ఎండిపోవడం
- నేల నిర్మాణాన్ని నాశనం చేయడం మరయు దానిని గట్టి రాయి వలె చేయడం
- నేలలో మారి అనేక పోషకాలు మొక్కకి అందుబాటులోకిరావు
- రసాయనాల గాఢతలో జీవించలేనందున నేలలో జీవరాశి క్షీణత
- చీడ పీడల ఉధృతి పెరగడం
- అలా పెరిగిన పంటలలో పోషక విలువలు బాగా పడిపోవటం
- మట్టిలో సేంద్రియ కార్బన్ స్థాయి పడిపోవడం
- పురుగుమందుల ఫలితంగా :
- మిత్ర జీవాలు చనిపోతాయి
- హానికరమైన రసాయన అవశేషాలు ఆహారాన్ని, నేలను మరియు నీటిని విషమయం అవుతాయి.
- రైతులు మరియు వ్యవసాయ కూలీలకు హానికరం : వారి నాడీ, శ్వాసకోశ వ్యవస్థలు మరియు పునరుత్పత్తి వ్యవస్థలు దెబ్బతింటాయి, మరియు వివిధ రకాల క్యాన్సర్‌లకు కారణమవుతుంది. రసాయనాలతో కూడిన ఆహారాన్ని తినే వినియోగదారులకు అదే జరుగుతుంది.
- పురుగు మందులు వాడిన తర్వాత వాటి అవశేషాలు చాలా ఏళ్ళు విష ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి, శరీరంలో అయినా లేకా ప్రష్యావరణంలోనైనా.
- పురుగు మందులు వాడటం వల్ల చీడపీడలకు పురుగు మందులను తట్టుకునే శక్తి వస్తుంది. దీనివల్ల రైతులు వాటిని మరింత ఎక్కువ మరింత తరచుగా మరింత ప్రమాదకరమైన మరింత ఖరీదైన పురుగు మందులు కలిపి కొడతారు. ఫలితంగా ఖర్చు పెరిగి నష్టాలు రావడంతోపాటు ఆరోగ్యం మరియు పర్యావరణం దెబ్బతింటాయి.

3. నేలలు ఆరోగ్యము - యాజమాన్యం

1. నేల గురించి ప్రాథమిక పరిచయం

నేల : భూమి పైపొర ఒక మృదువైన పదార్థం. దీనిని మట్టి అంటారు. మొక్కల పెరుగుదలకు చాలా అవసరం.

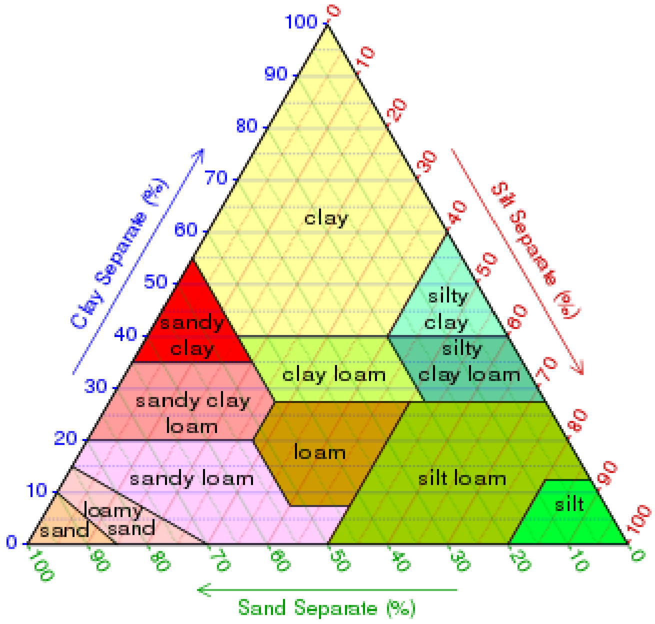
2. నేల యొక్క (భౌతిక, రసాయనిక మరియు జీవ) ధర్మాలు

ఎ) భౌతిక ధర్మాలు :

- **నేల రకం :** బంక మట్టి రేణువులు, రేగడి రేణువులు, మరియు ఇసుక రేణువులు కలిసి మట్టిగా ఏర్పడతాయి. ఏ రకమైన రేణువులు ఏ నిష్పత్తిలో ఉన్నాయో దానిబట్టి నేలరకం ఆధారపడి ఉంటుంది. నేల రకాన్ని బట్టి అనేక పేర్లతో అర్థం చేసుకుంటాం. ఈ కణాల నిష్పత్తి వల్ల నేల యొక్క భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలు మారుతాయి.

- **మట్టి రకములు :**
- మట్టిరకము దానిలో గల రేణువుల శాతముపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

మట్టి రకము	ఇసుక %	ఒం్రడు మట్టి %	బంక మట్టి %
1. ఇసుక మట్టి	85-100%	0-15%	0-10%
2. గరప మట్టి(లూమి)	23-52%	28-50%	7-27%
3. బంక మట్టి	0-45%	0-40%	40-100%



లోమీ/గరప నేలలో ఇసుక, సిల్ట్ రేణువులు సమానంగా వున్నాయి. బంకమట్టి రేణువులు తక్కువ వున్నాయి. మంచి మట్టి అని చెప్పే నేలలో 40శాతం ఇసుక 40 శాతం సిల్ట్ 20శాతం బంక మట్టి కలిగి వుంటుంది.

లోమీ నేలలో దాదాపు సమాన మొత్తంలో ఇసుక మరియు సిల్ట్ కణాలు, కొంచెం తక్కువ మట్టి రేణువులను కలిగి ఉంటుంది. మొక్కల పురుగుదలకు మంచి నిష్పత్తి అనగా 40% ఇసుక, 40% సిల్ట్ మరియు 20% మట్టి.

నేల ఆకృతి : మట్టిలో ముఖ్యంగా తెట్టు మట్టి, ఇసుక మరియు బంకమట్టి నేల ఆకృతిని ప్రభావితం చేస్తాయి. నేలలో ఉన్న పోషకాలు, నీటిని నిలుపుదల చేసుకొనే సామర్ధ్యము కూడా నేల ఆకృతిని ప్రభావితం చేస్తాయి. మట్టి రేణువుల మధ్య ఖాళీ ప్రదేశాలు ఉంటాయి. ఇందులో ఖనిజాలు గానీ, సేంద్రీయ పదార్థము కానీ వుండదు. ఇవి గాలి/ నీటితో ఆక్రమించబడివుంటాయి. ఆరోగ్యవంతమైన నేలలో గాలిగదుల పరిమాణం నేల పరిమాణంలో 50 శాతం వుండాలి. సేంద్రీయ పదార్థాన్ని కుళ్ళింపజేయడానికి ఆక్సిజన్ కావాలి. భూమిలోకి ఆక్సిజన్ చొరబడాలంటే గాలిగదులు అవసరం.

(బి) రసాయన ధర్మాలు :

మొక్కలు - పోషకాలు : నేలలో మొక్కల పెరుగుదలకు 18 పోషకాలు అవసరం. వీటిని స్థూల పోషకాలు, సూక్ష్మపోషకాలు అని విభజించారు. కార్బన్(సి), ఆక్సిజన్ (ఒ), హైడ్రోజన్ (హెచ్) పోషకాలు పర్యావరణం నుండి లభిస్తాయి.

స్థూల పోషకాలు : నైట్రోజన్(ఎన్), భాస్వరం (పి), పొటాషియం (కె)

ద్వితీయ పోషకాలు : కాల్షియం (సిఎ), మెగ్నీషియం(ఎం.జి), సల్ఫర్ (ఎస్)

పైన పేర్కొన్న స్థూలపోషకాలు మొక్కల అభివృద్ధికి అత్యంత ఆవశ్యకాలు. ఇవి అధిక పరిమాణంలో కావలసివుంటుంది.

- **సూక్ష్మ పోషకాలు :** తక్కువ మొత్తంలో అవసరం కాబడిన పోషకాలను సూక్ష్మపోషకాలంటారు. అవి : ఐరన్ (ఎఫ్.ఇ.), జింక్ (జెడ్.ఎన్), మాంగనీస్ (ఎం.ఎన్), బోరాన్ (బి), రాగి(సి.యు), మాలిబ్డినం (ఎం.ఓ), సిలికా (ఎస్.ఐ) మరియు క్లోరిన్ (సి.ఎమ్).

మొక్కలు పీల్చుకుని మనకు అందించే షుమారు 50 మూలకాలు మానవుల ఆరోగ్యాన్ని కాపాడేందుకు చాలా ముఖ్యమని శాస్త్రీయంగా తెలిసింది.

పగుళ్ళు ఏర్పడితే మీడియం నుండి నెమ్మదిగా వేగవంతం అవుతుంది.

	ఇసుక నేలలు	లోమీ నేలలు	బంక మట్టి నేలలు
నీటి చొరబాటు (ఇన్ఫిల్ట్రేషన్) - ఉపరితలం నుండి నీరు నేలలోకి జొరబడడం	వేగవంతంగా	మధ్యస్థంగా - నెమ్మదిగా	పగుళ్ళు ఉన్నట్లయిత వేగంగా. లేకుంటే నెమ్మదిగా
పేర్కొలేషన్ - నేల లోపలి పొరల్లో జరిగే నీటి చలనం	చాలా ఎక్కువ	మధ్యస్థం	చాల తక్కువగా
నేల లోపల మొక్కలకు అందుబాటులో ఉండే నీటి నిల్వలు	చాలా తక్కువ	చాలా తక్కువ	ఎక్కువ
గాలి ప్రసరణ - మొక్క వేర్ల వరకు ఆక్సిజన్ అందడం	చాలా ఎక్కువ	మధ్యస్థం	చాలా తక్కువ
దున్నడం మరియు నేలకోత (దున్నడానికి అవసరం అయ్యేశక్తి)	తక్కువ	మధ్యస్థం	ఎక్కువ
సీడ్-బెడ్ తయారీ కోసం మట్టి తవ్వటం సులభం	సులభం	మధ్యస్థం	కష్టతరం
గాలి కారణంగా నేల కోతకు గురయ్యే ప్రమాదం	ఎక్కువ	తక్కువ	మధ్యస్థం
నీటి వల్ల నేల కోతకు గురయ్యే ప్రమాదం	తక్కువ	ఎక్కువ	తక్కువ - మధ్యస్థం
పోషకాలను నిల్వచేసే సామర్థ్యము	తక్కువ	మధ్యస్థం	ఎక్కువ

సి) జీవ ధర్మాలు :

జీవరాశుల పాత్ర : నేలయొక్క లక్షణాలను నిర్ణయించడంలో నేలలో ఉన్న జీవరాశులు కీలకపాత్ర పోషిస్తాయి. నేలలో వున్న సేంద్రీయ పదార్థాన్ని కుళ్ళింపజేయడం, మొక్కల పెరుగుదల, ఉత్పాదకత, నేల నిర్మాణం మరియు కార్బన్ నిల్వలమీద జీవరాశులు అపారమైన ప్రభావాన్ని చూపుతాయి. భూమి ఉపరితలంలో ఉన్న జీవులకంటే ఎక్కువ జీవరాశులు భూగర్భంలో ఉన్నాయి. నేలలో బ్యాక్టీరియా, సైనోబ్యాక్టీరియా, ఆల్గే, ప్రోటోజోవా, శిలీంద్రాలు, నెమటోడ్లు, వివిధ పరిమాణాల్లో కీటకాలు, పురుగులు చిన్న క్షీరదాలు మొదలగు లెక్కలేనన్ని జీవులు నివసిస్తున్నాయి. మొక్కల ఆరోగ్యం, నీటి నిల్వ సామర్థ్యంపెంచడానికి సూక్ష్మజీవులు స్వయంగా కొన్ని కార్యక్రమాలు చేస్తుంటాయి. అవి : (ఎ) పోషకాల సరఫరా (బి) పోషక నిలువలు (సి) నీటిని ఇంకించి నిలువ చేయడం (డి) వ్యాధుల నియంత్రణ (ఇ) కలుపు నివారణ ఎఫ్) జీవవైవిధ్యాన్ని పెంచడం (జి) నేల నిర్మాణం మొదలగునవి. పైన చెప్పుకున్న ప్రక్రియల ద్వారా మొక్కకు కావలసిన నత్రజనిలో 75 శాతం, భాస్వరంలో 65 శాతం సరఫరా చేస్తాయి.

అయితే సూక్ష్మజీవులు నేలలో నివసించడానికి కావలసిన అనుకూల వాతావరణం కల్పించవలసిన బాధ్యత మన మీద వుంది. తగినంత సేంద్రీయ పదార్థం అందుబాటులో ఉండేటట్లు చేయడం, గాలి, తేమ, తటస్థ పి.హెచ్, మరియు వెచ్చని ఉష్ణోగ్రతలు ఉండేటట్లు జాగ్రత్తలు తీసుకుంటే సూక్ష్మజీవుల కార్యకలాపాలు సజావుగా సాగుతాయి.

బి) శిలీంద్రాల ఉపయోగాలు : నేలలో ఉన్న అన్ని రకాల సూక్ష్మజీవులలో శిలీంద్రాలు పంటలకు చాలా సహకారమిస్తాయి. శిలీంద్రాలు దారపుపోగుల వంటి శరీర నిర్మాణం వల్ల దట్టంగా పెరుగుతాయి. మొక్క వేర్లు వెళ్ళలేని లోతుల్లోకి వెళ్ళి మొక్కకు తేమ, పోషకాలను అందిస్తాయి. ఒక ఘనపు (క్యూబిక్ మీటర్) ఆరోగ్యవంతమైన నేలలో 25000 కిలో మీటర్ల పొడవున్న శిలింద్రాల తంతువులు వుంటాయి. మొక్క వేర్ల చివర్ల నుండి స్రవించే కర్బన ద్రవాలు శిలీంద్రాలు పెరిగేందుకు సహాయపడతాయి. నేలలో వీటి సంఖ్య పెరగాలంటే సంవత్సరం పొడవునా పంటలు ఉండి తీరాలి. ఇవి మట్టి రేణువులను సముదాయాలుగా బంధించి నేల ఆకృతిని మెరుగుపరుస్తాయి. దీనివల్ల నేలలోకి గాలి, నీరు సులువుగా వెళ్ళడానికి అవకాశం వుంటుంది. శిలీంద్రాల సంఖ్య పెరిగేకొద్దీ కలుపు సమస్య కూడా తగ్గుతుంది.

3. నేల సేంద్రియ పదార్థం

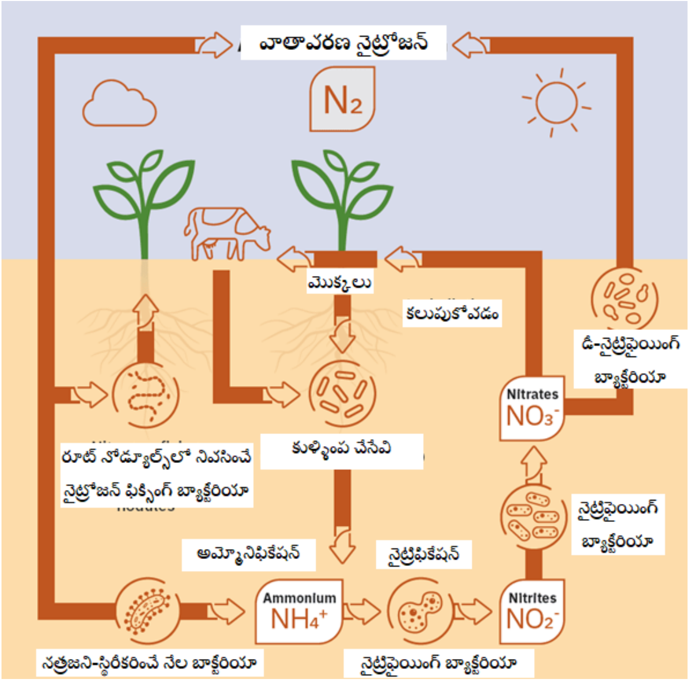
మొక్కల అవశేషాలు మట్టికి తిరిగి వచ్చినప్పుడు, వివిధ సేంద్రియ సమ్మేళనాలు కుళ్ళిపోతాయి. కుళ్ళిపోవడం అనేది ఒక జీవ ప్రక్రియ. దీని ద్వారా (మొక్క అవశేషాలు) సేంద్రియ ప్రదార్థం కర్బన పదార్థాలుగా కర్బన రహిత పదార్థాలుగా విడిపోతుంది.

నేల ఉపరితలంపై కుళ్ళిపోతున్న మొక్కల అవశేషాలను నిరంతరంగా చేర్చడం వల్ల మట్టిలో జీవసంబంధ ప్రక్రియలు మరియు కార్బన్ చక్ర ప్రక్రియకు దోహదం చేస్తుంది. కార్బన్ చక్రం అనేది కర్బన మరియు కర్బన రహిత పదార్థాల మార్పిడి మొక్కలు, సూక్ష్మజీవులు మరియు వాతావరణం మధ్య జరుగుతుంది నిరంతరంగా. సేంద్రీయ పదార్ధం కుళ్ళిపపోవడం అనేది సహజంగా జరిగే జీవ ప్రక్రియ. దీని వేగం

మూడు ప్రధాన కారకాలచే నిర్ణయించబడుతుంది. నేల జీవులు, భౌతిక వాతావరణం మరియు సేంద్రీయ యొక్క నాణ్యత. కుళ్ళిపోయే ప్రక్రియలో, వివిధ ఉత్పత్తులు విడుదల చేయబడతాయి. కార్బన్‌డయాక్సైడ్ (జూ2) శక్తి, నీరు, మొక్కల పోషకాలు మరియు రీసైకిల్ చేయబడిన సేంద్రీయ కార్బన్ సమ్మేళనాలు. సేంద్రీయ పదార్థం కుళ్ళిపోవడం వల్ల హ్యూమస్ అని పిలువబడే మరింత సంక్లిష్టమైన సేంద్రీయ పదార్థం ఏర్పడుతుంది. ఈ ప్రక్రియను హుమిఫికేషన్ అంటారు. హ్యూమస్ నేల లక్షణాలను ప్రభావితం చేస్తుంది. ఇది నెమ్మదిగా కుళ్ళిపోయినప్పుడు, అది మట్టిని ముదురు రంగులోకి మారుస్తుంది. నేలను గుల్లబారుస్తుంది మరియు మొత్తం స్థిరత్వాన్ని పెంచుతుంది. సి.ఇ.సి.ని పెంచుతుంది (పోషకాలను ఆకర్షించే మరియు నిలుపుకునే సామర్థ్యం) మరియు ఎన్, పి మరియు ఇతర పోషకాలను అందిస్తుంది.

సూక్ష్మజీవులతో సహా నేల జీవులు నేల సేంద్రీయ పదార్థాన్ని ఆహారంగా ఉపయోగిస్తాయి. అవి సేంద్రీయ పదార్థాన్ని విచ్ఛిన్నం చేయడం వలన, మొక్కలు ఉపయోగించగల రూపాల్లో పోషకాలు (ఎన్, పి, ఎస్ మొదలైనవి) మట్టిలోకి విడుదల చేయబడతాయి. ఈ విడుదల ప్రక్రియను ఖనిజీకరణ అంటారు. నేల సేంద్రీయ పదార్థం కూడా సూక్ష్మజీవులచే ఉత్పత్తి చేయబడిన వ్యర్థ ఉత్పత్తి. ఈ వ్యర్థాలు అసలు మొక్క మరియు జంతు అవశేషాల కంటే తక్కువగా కుళ్ళిపోతాయి, అయితే దీనిని అనేక జీవులు ఉపయోగించవచ్చు. నేల జీవులు పోషక చక్ర ప్రక్రియలలో కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి. (ఎ) కార్బన్ నిర్మాణాలను విచ్ఛిన్నం చేయడం (బి) కొత్త వాటిని పునరుత్పత్తి చేయడం (సి) వాటి స్వంత శరీరాల్లో కార్బన్‌ను నిల్వ చేస్తాయి. అందువల్ల ఆరోగ్యకరమైన పంటను పండించడానికి అవసరమైన పోషకాలు పంటకు అందుతాయి. ముఖ్యంగా మరింత స్థిరమైన హ్యూమస్, వాతావరణం నుండి నీరు మరియు కార్బన్ నిల్వ (సీక్వెస్టర్) సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది.

ప్రధాన చక్రాలలో నేల జీవుల పాత్ర



(సి) నత్రజని చక్రం : నేలను నిర్మాణం చేయడంలో నత్రజని చక్రం కీలక పాత్ర వహిస్తుంది. నేలలోని సూక్ష్మజీవులు, జంతుజాలం యొక్క కార్యకలాపాలను ఇది వివరిస్తుంది. నేలలో ఉన్న జీవరాశులు సేంద్రీయ పదార్థాన్ని విచ్ఛిన్నం చేస్తాయి. అలా చేసి మొక్కలు తీసుకునేందుకు పోషకాలను అందుబాటులో వుంచుతాయి. సూక్ష్మజీవులు తమ శరీరంలో నిల్వ చేయబడిన పోషకాలు లీచింగ్ ద్వారా పోషక నష్టాన్ని నివారిస్తాయి. నత్రజని చక్రాన్ని ప్రభావితం చేయడంలో కూడా బ్యాక్టీరియా కీలకపాత్ర వహిస్తుంది.

(డి) ఖనిజీకరణ/మినరలైజేషన్ : ఒక మొక్క లేదా జంతువు చనిపోయినప్పుడు నత్రజని యొక్క ప్రారంభ రూపం సేంద్రీయ పదార్థంగా వుంటుంది. ఖనిజీకరణ అనేది కుళ్ళింపజేసే శక్తివున్న సూక్ష్మజీవులు ద్వారా నత్రజని యొక్క స్వచ్ఛమైన రూపాలను అమ్మోనియంగా మార్చే ప్రక్రియ.

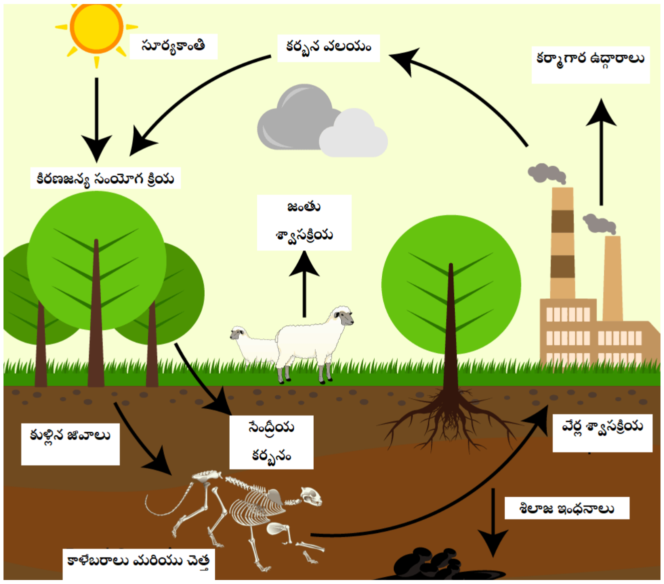
(ఇ) నైట్రిఫికేషన్/నత్రజనీకరణ : బ్యాక్టీరియా నత్రజనిని ఆమ్మోనియా రూపంలో మారుస్తుందని తెలుసుకున్నాం. ఇది పెరుగుతున్న మొక్కలకు అందుబాటులో వుండే నైట్రేటులుగా మారుస్తుంది.

(ఎఫ్) నత్రజని స్థిరీకరణ : మట్టిలో, నీటిలో స్వేచ్ఛగా జీవించే అజటోబాక్టర్ అనే బ్యాక్టీరియా ద్వారా నత్రజని స్థిరీకరణ జరుగుతుంది. ఈ బ్యాక్టీరియా బఠానీలు, బీన్స్ మరియు ఇతర పప్పు జాతుల మూలాల బుడిపెలలో సమూహాలను ఏర్పరుస్తుంది. ఇవి వాతావరణంలోని నత్రజనిని సేంద్రీయ పదార్థాలుగా మార్చగలవు.

(జి) డీ-నైట్రిఫికేషన్ : నేలలోని నత్రజనిని తిరిగి వాతావరణంలోకి పంపడాన్నే డీ-నైట్రిఫికేషన్ అంటారు. డినైట్రిఫైయింగ్ బ్యాక్టీరియా అక్రోమోబాక్టర్ మరియు సూడో మోనాస్‌తో సహా వాయు రహితంగా వుంటుంది. ఆక్సిజన్ లేని పరిస్థితుల వల్ల ఏర్పడే శుద్ధీకరణ ప్రక్రియ మట్టిలోని నైట్రైట్ మరియు నైట్రేట్ నైట్రోజన్ వాయువుగా లేదా నైట్రస్‌ఆక్సైడ్ లేదా నైట్రిక్‌ఆక్సైడ్ వంటి వాయు సమ్మేళనాలుగా మారుస్తుంది. ముఖ్యంగా డీ- నైట్రిఫికేషన్ లో వున్న నేల నత్రజని అందకపోవడంతో నేల సారం కోల్పోయి ఉత్పాదకత తగ్గిపోతుంది.

ప్రకృతి వ్యవసాయంలో సేంద్రీయ పదార్థంతో పాటు వాతావరణం, సూక్ష్మజీవుల పరస్పర చర్యలవల్ల మొక్కలకు కావలసిన నత్రజనిని క్రమక్రమంగా అందుబాటులోకి తెస్తుంది.

(హెచ్) కార్బన్ చక్రం : కార్బన్ చక్రం అనేది బయోస్పియర్, పెడోస్పియర్, జియోస్పియర్, హైడ్రో స్పియర్ మరియు భూమి యొక్క వాతావరణం మధ్య కార్బన్ మూలకం మార్పిడి చేయబడే ప్రక్రియ. భూమి మీద అత్యంత సమృద్ధిగా వున్న మూలకాన్ని తిరిగి ఉపయోగించుకోవడానికి ఇది కారణమౌతుంది. అందుకే దీనిని అత్యంత ముఖ్యమైన ప్రక్రియగా భావిస్తున్నారు.



మట్టిలో నివసించే సూక్ష్మజీవులు కార్బన్ మరియు నైట్రోజన్ వంటి పోషకాలను రీసైకిల్ చేస్తాయి. నేల ఉపరితలంమీద మరియు వేరువ్యవస్థ వద్ద పేరుకున్న సేంద్రీయ పదార్థం సూక్ష్మజీవుల విచ్ఛిన్న చర్యలవల్ల 1-3 సంవత్సరాల్లో పూర్తిగా వినియోగింపబడతాయి. ఇలా సూక్ష్మజీవులు సేంద్రీయ పదార్థాన్ని విచ్ఛిన్నం చేయడం వలన CO_2 (కార్బన్ డై ఆక్సైడ్) H_2O (నీరు) విడుదల అవుతాయి. వీటితో పాటు అనేక పదార్థములు చేరి హ్యూమస్ తయారవుతుంది. హ్యూమస్‌ను సూక్ష్మజీవులు విచ్ఛిన్నం చెయ్యలేవు కాబట్టి చాలా సంవత్సరాలు అలాగే స్థిరంగా వుంటుంది. నేలయొక్క దిగువభాగాలలో ఆక్సిజన్ లభ్యత తక్కువగా లేదా పూర్తిగా వుండదు. కాబట్టి హ్యూమస్‌ను విచ్ఛిన్నం చేయడం కష్టతర మౌతుంది. కాని మట్టిని కదిలించే వివిధ ప్రక్రియల ద్వారా హ్యూమస్ తిరిగి గాలిలో కలిసి విచ్ఛిన్న మౌతుంది.

4. కిరణజన్య సంయోగక్రియ మరియు నేల ఆరోగ్యం మధ్య సంబంధం

మొక్కలు కిరణజన్య సంయోగక్రియను నిర్వహిస్తాయి, ఫలితంగా అవి వాటి కణాల్లో జరిగే శ్వాస క్రియకు అవసరమైన ఆహారం మరియు శక్తిని ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఇతర జీవులు తమ శక్తికోసం మొక్కల పై ఆధారపడి ఉంటాయి, స్వయంగా ఆహారాన్ని తయారు చేసుకోలేవు కాబట్టి కిరణజన్య సంయోగ క్రియను నిర్వహించడానికి మొక్కలకు సూర్యుని నుండి కాంతి శక్తి, నీరు మరియు కార్బన్‌డయాక్సైడ్ అవసరం. వేర్లు నీటిని నెల నుండి పీల్చుకుంటాయి. నీరు ఆకులను చేరే వరకు మూల వ్యవస్థ నుండి కాండంలోని Xylem (సాప్ నాళాలు) వరకు ప్రయాణిస్తుంది. స్టోమాటా అని పిలువబడే ఆకులలోని రంధ్రాల ద్వారా కార్బన్‌డయాక్సైడ్ వాతావరణం నుండి గ్రహించబడుతుంది. ఆకుల క్లోరోఫిల్‌లో ఉండే క్లోరోప్లాస్ట్‌లు సూర్యుని శక్తిని గ్రహిస్థాయి. మొక్కల ఎదుగుదలకు ఆకులు చాలా అవసరం. కిరణజన్య సంయోగక్రియలో పాల్గొన్న చాలా ప్రతిచర్యలు ఆకులలో జరుగుతాయి.

కార్బన్ సీక్వెస్ట్రేషన్ : సహజ లేదా కృత్రిమ ప్రక్రియ ద్వారా ఘన లేదా ద్రవ రూపంలో వాతావరణం నుండి కార్బన్‌డయాక్సైడ్‌ను వేరు చేయడం. గత శతాబ్దాలుగా మరియు ముఖ్యంగా గత దశాబ్దాలలో వ్యవసాయం అభివృద్ధి కారణంగా నేలలో కార్బన్ నిల్వలు తగ్గుతున్నాయి. వ్యవసాయ నేలలు భూగ్రహం మీద అతిపెద్ద కార్బన్ రిజర్వాయర్లలో ఒకటి. మరియు పెరుగుతున్న CO_2 యొక్క వాతావరణ సాంద్రతను తగ్గించడానికి భవిష్యత్తులో ఒక ముఖ్యమైన దారి. 365 డి.జి.సి. వ్యూహం ప్రకారం, పలు పంటలు ఎల్లప్పుడూ మట్టిని కప్పి ఉంచినట్లయితే, మొక్కల కిరణజన్య సంయోగక్రియ ద్వారా ఉత్పత్తి చేయబడిన చాలా కార్బన్ సమ్మేళనాలు సంవత్సరం పొడవునా నేలల్లోకి చొప్పించబడతాయి. అందువల్ల నేలలలో భౌతిక ధర్మాలు, రసాయనిక ధర్మాలు, మరియు జీవ ధర్మాలు మెరుగు పడి పంటల ఆరోగ్యం, మనుషుల ఆరోగ్యం మెరుగుపడి ఆర్థికంగా లాభసాటిగా ఉంటుంది.

365 డి.జి.సి -సూత్రాలు,పాటించవలసిన అంశాలు

నేల ఆరోగ్యంగా ఉంటే పంటల దిగుబడి, నాణ్యత పెరగడంతో పాటు పంటల జీవిత కాలం కూడా పెరుగుతుంది. తగినంత వర్షం లేకపోయినా, సాగునీటి వసతి లేకుండా కేవలం వర్షాధార పరిస్థితులలో అయినా పంటలు పెంచే అవకాశం ఉంది. ఇందుకు నేలలో సూక్ష్మజీవులు ఎంతో సహకరిస్తాయి. వాటి సంఖ్య మరియు పనితీరు పెరగటం కోసం బీజామృతం, ఘన జీవామృతం, పంట అవశేషాలతో ఆచ్ఛాదనతో, సంవత్సరం పొడువునా పంటలు పెంచాలి. సూక్ష్మ జీవులకు నేలలో కర్బనం ఎంతో అవసరం కానీ తరచూ దుక్కి చేయడం వల్ల, నెలలు పాటు బీడుగా వదిలెయ్యటం వల్ల, రసాయనాలు వాడటం వల్ల నేలలోని కర్బనం నష్టపోతూనే ఉన్నాము. పలు రకాల పంటలు పెంచడం వల్ల నేలల్లో కర్బన స్థాయిని చాలా వేగంగా పెంచవచ్చు. కిరణజన్య సంయోగక్రియ ప్రక్రియ ద్వారా (గాలి లోని బొగ్గు పులుసు వాయువు లేదా కార్బన్ డై ఆక్సైడ్‌ని పీల్చుకుని) మొక్కలు తాము తయారు చేసుకున్న ఆహారం (కర్బన పదార్థాలు) లో సుమారు 30% తమ వేర్ల ద్వారా నేలలోకి విడుదల చేస్తాయి. ఈ పదార్థాలు సూక్ష్మ జీవులు పెరగడానికి, పని చేయడానికి (మొక్కలకు కావలసిన పోషకాలు అందించడానికి) ఎంతో అవసరం, కాబట్టి ఈ జీవంతో ఉన్న వేర్లు నేలకు ప్రతీరోజు అవసరం. పంట అవశేషాలు,దిబ్బ ఎరువులు మొదలైన పద్దతులతో పోల్చుకుంటే కేవలం పలు పంటలు వల్ల నేలలో కర్బనం 5-30 రేట్లు వేగంగా పెరుగుతుంది. కాబట్టి సంవత్సరం పొడువునా ప్రధాన పంటకు ముందు ప్రధాన పంటకు తరువాత వివిధ రకాల పంటలతో సాగు చేస్తూ నిరంతరం భూమిని కప్పి ఉంచేలా వివిధ పంటలు వేసే పద్ధతులను రైతులు తప్పనిసరిగా చేపట్టాలి. దీనినే 365 డి.జి.సి (365 డేస్ గ్రీన్ కవర్) అని పిలుస్తున్నాము. నేల బీడుగా ఉన్న నెలల్లో పంటలతో కప్పి ఉంచడానికి 365 డి.జి.సి పంట ప్రణాళికలు వేయాలి. సాధారణంగా, వర్షాకాలం ప్రారంభంలో పంట కాలాలు ప్రారంభమవుతాయి. మరియు వేసవి మొత్తం నేలలు ఖాళీగా ఉంటాయి. అలాగే ఒకే పంటకాలం ఉన్న ప్రాంతాలలో వర్షాకాలం పంట తర్వాత,వర్షాధార వ్యవసాయ పరిస్థితులలో, భూమి కూడా చాలా నెలలు బీడుగా ఉంటుంది. కొన్ని పరిస్థితులలో, ఖరీఫ్ పంటకు మరియు రబీ విత్తడానికి మధ్య దాదాపు 30 రోజుల గ్యాప్ ఉంటుంది. అందువల్ల ఈ అన్నీ బీడు నెలలను పరిగణలోకి తీసుకుని అనువైన పలు పంటలు,సంవత్సరం పొడువునా అన్ని కాలాల్లో ఎలా వెయ్యాలో 365 డి.జిసి ప్రణాళికల వల్ల సాధ్యమవుతుంది.

పి.యమ్.డి.ఎస్ (ప్రీ మాన్సూన్ డ్రై సోయింగ్) అనగా రబి పంటల కోతలతో పాటు 21-30 రకాల విత్తనాలతో నేలను కప్పేందుకు వేసే పంట పద్ధతిని పి.యమ్.డి.ఎస్ అని పిలుస్తాము.

1. మన రాష్ట్రంలో పి.యమ్.డి.ఎస్ కి అనువైన సాధారణ పరిస్థితులు ఇవి.

2. నీటి పారుదల ప్రాంతాలలో పచ్చిరొట్ట పంటను వేసవిలో పండిస్తారు. ఈ రెండు పరిస్థితులలో, పి.యమ్.డి.ఎస్ వెయ్యవచ్చు. అలానే పి.యమ్.డి.ఎస్ పద్ధతిలో ముఖ్య పంటలను జోడించి కూడా ఏప్రిల్ నుండి మొదలు పెట్టవచ్చు.

పచ్చిరొట్ట ఎరువు పంట విధానానికి ప్రత్యామ్నాయంగా నవధాన్యాల పద్ధతి డెల్టా ప్రాంతాల్లో సాధారణంగా, వరి పొలాల్లో పచ్చిరొట్ట పంటను ఏక పంట" విధానంలో ఆచరిస్తారు. ఇది తక్కువ సి.ఎన్ : నిష్పత్తిని (కర్బనం తక్కువ - నత్రజని ఎక్కువ) కలిగి ఉండే పప్పుధాన్యపు పంటను (జనుము, జీలుగ, పిల్లి పెసర మొదలైనవి) పెంచే పద్ధతి, ఇది దాదాపు 40 రోజుల వరకు గిరిష్ట పరిమాణంలో పెరుగుతుంది. (40 రోజుల తర్వాత పునరుత్పత్తి దశ మొదలయ్యి, పంట ముదురుతుంది). మెత్తని మరియు నత్రజని సమృద్ధిగా ఉన్న బయోమాస్‌ను నేలలో కలియదున్నడం వల్ల తదుపరి వరి పంట బాగా పెరుగుతుంది కాబట్టి ఈ పద్ధతి వరి రైతులలో బాగా ప్రాచుర్యం పొందింది. ఈ పద్ధతిలో పచ్చిరొట్ట పంట ఎంపికలో ముఖ్యమైన ఆవశ్యకత ఏమిటంటే, అది త్వరగా పెరిగెదై ఉండాలి. నత్రజని ఎక్కువ ఉండాలి. జంతువులు తినకూడదు, ఇవి మట్టిలో విలీనం చేసిన తర్వాత త్వరగా కుళ్ళిపోయేలా ఉండాలి.

దీని స్థానంలో పి.యమ్.డి.ఎస్ పంటను ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్ ప్రోత్సహిస్తోంది. పచ్చిరొట్ట ఎరువు పంట వలె భూమిలో కలియదున్నకుండా మనుషులకు పశువులకు అనువైన పంటల ద్వారా నాణ్యమైన ఆహారాన్ని పండించవచ్చు. మరియు కలియదున్నడం వల్ల పంట అవశేషాలలో ఉన్న విలువైన కర్బనం ఇట్టే గాలిలో కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ గా మారి విడుదలైపోతుంది. కాబట్టి పచ్చిరొట్ట పంటల పద్ధతికి మార్పుగా తినేందుకు ఉపయోగపడే పలుపంటలు వేసి కలియదున్నకుండా వదిలినట్లయితే నేలకు చాలా ఉపయోగకరం.

అనువైన పంటలు :

1. తృణధాన్యాలు : జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ, కొర్ర, మొదలైనవి.

2. పప్పు దినుసులు : ఉలవలు, పెసలు, శెనగలు, మినుము, కంది, అలసందలు, అనుములు మొదలైనవి.

3. నూనె గింజ పంటలు : వేరుశనగ, నువ్వులు, పొద్దుతిరుగుడు, కుసుమ ఆముదాలు

4. మసాలా దినుసులు : ధనియాలు, ఆవాలు, మెంతులు.

5. కూరగాయలు, ఆకుకూరలు, తీగజాతి కూరగాయలు

6. పచ్చిరొట్ట విత్తనాలు : జనుము, జీలుగ, పిల్లి పెసర

పి.యమ్.డి.ఎస్ పద్ధతి పాటించడం వలన ఈ క్రింది ప్రయోజనాలు అందుతాయి :

1. వర్షపాతం తక్కువగా ఉన్న బెట్ట / బీడు పరిస్థితుల్లో కూడా పి.యమ్.డి.ఎస్ సాధ్యమవుతుంది. కాబట్టి ఈ పి.యమ్.డి.ఎస్ పంటలు అదనపు ఆహారం మరియు ఆదాయవనరు.

2. కఠినమైన వేసవిలో నేల పంటలతో కప్పబడి ఉంటుంది.

ఎ) (కార్బన్)సి, సైక్లింగ్, (నైట్రోజన్) ఎన్ సైక్లింగ్ మొదలైన సహజ ప్రక్రియలు కొనసాడానికి సహాయపడతాయి.

బి) నేలలో జీవులు మనుగడకు ఆహారం లభిస్తుంది.

సి) నేల నుండి బాష్పీభవన (నేలలోని తేమ ఆవిరై గాలిలో కలిసిపోవటం) నష్టాలను నివారిస్తుంది.

3. చిన్న జల్లుల నుండి కూడా తక్కువ తేమతో, పి.ఎం.డి.ఎస్ పంటను పెంచడం సాధ్యమవతుంది. అందువల్ల వర్షాధార పరిస్థితుల్లో కూడా ఆచరించబడుతోంది.

4. పంట వైవిధ్యం అనేక ప్రయోజనాలను అందిస్తుంది. రైతు వివిధ రకాల పంటలను పండించటం వలన

ఎ) ప్రతి పంట రకానికి వివిధ రకాల సూక్ష్మజీవులతో అనుబంధం ఉన్నందున నేల సూక్ష్మజీవుల వైవిధ్యం మరియు సంఖ్య పెరుగుతుంది.

బి) పలు పంటలు సూర్య కిరణాలను మెరుగైన రీతిలో ఉపయోగించుకోవడం వలన వాటి కిరణజన్య సంయోగ క్రియ ప్రక్రియ అధికం అయ్యి అధికంగా కార్బన్‌ను మట్టిలోకి చేరుస్తాయి.

సి) ఇంటి అవసరాలకు కూరగాయలు, ఆకుకూరల వైవిధ్యత ఉంటుంది.

డి) పశుగ్రాసం లభ్యత తక్కువగా ఉన్న సమయంలో పశువులు రసాయన రహిత మేత ఉంటుంది.

పంట అవశేషాలను నేలలో కలియబెట్టడం మరియు నేలపై పరచడం మధ్య తేడాలు:

రైతులు పచ్చి రొట్ట పంటను నేలలో దున్నే ప్రక్రియ మనకు తెలిసిందే. లేత (ఇంకా ముదరని) పప్పు దినుసుల పంటను నేలలో కలియ దున్నినట్లయితే త్వరగా కుళ్ళిపోతుంది. తరువాత పంటకు బలాన్ని ఇస్తుంది. నేల నిర్మాణం కూడా మారుతుంది. అయితే క్రింది కారణాల వల్ల ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఈ పద్ధతి అనుకూలమైనది కాదు.

1. వర్షాధార పరిస్థితులో పచ్చి రొట్ట ఎరువు పద్దతి పాటించడం కుదరదు.

2. నేలలో కలియదున్నిన వెంటనే, బయోమాస్ కుళ్ళిపోవడం ప్రారంభమవుతుంది. మరియు బయోమాస్‌లో ఎక్కువ భాగం ఆక్సీకరణం చెంది (కార్బన్-డై-ఆక్సైడ్‌గా మార్చబడుతుంది) మరియు గాలిలోకి విడుదల అవుతుంది. కాబట్టి నేలకు ఎక్కువ ఉపయోగం ఉండదు.

3. లేత పంట కావటం వల్ల నేలలో హ్యూమస్ అభివృద్ధి జరుగదు. (ఎక్కువ కర్బనం ఉన్న పంట అవశేషాలు నేలలో ఎక్కువ హ్యూమస్‌ను పెంచుతాయి.)

4. పంటను కలియదున్నటానికి పశువులు లేదా యంత్రాలు అవసరం. నేలను దుక్కి చేయడం వల్ల నేల నిర్మాణం నాశనం అయ్యి మట్టి రేణువులు విడిపోతాయి. అందువల్ల నేలల్లో ఉన్న గాలి గదుల్లో మట్టి రేణువులు కూరుకుపోయి నేలల్లో గాలి ప్రసరణ నీటి ఇంకుదల జరుగక నేలలు గట్టిబడతాయి.

సాధారణంగా పచ్చిరొట్ట పంటను నేలలోసారం పెంచడానికి ఉపయోగిస్తారు. అయితే పంట అవశేషాల వాడకానికి సంబంధించి ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఈ సూత్రాలు నేలకు ఇంకా ఎక్కువ లాభం చేకూరుస్తాయి.

1. పి.ఎం.డి.ఎస్. పంట అవశేషాలు నేలలో కలియదున్నకుండా పశువులచే మేయించడం.

2. పంట కాలం పూర్తి అయిన తర్వాత లభించే ముదురు సేంద్రియ వ్యర్థాలను కూడా నేలపై పరచి మల్చింగ్ చేయడం. ముదురిన పంట అవశేషాలు నేలపై పరచడం ద్వారా క్రమీణ అవి కుళ్ళి నేలలో హ్యూమస్ తయారవుతుంది. లేత పంట అవశేషాలతో ఇది సాధ్యం కాదు. నేలను పంట అవశేషాలతో కప్పి ఉంచడం ద్వారా ఎండ తీవ్రత నుండి నేలలో తేమను, జీవరాశిని కాపాడవచ్చు. అంతేగాక గాలి వలన, వర్షపు నీటి తాకిడి వలన జరిగే నేలకోతను ఆపవచ్చు.

మొక్క వేరు వ్యవస్థను నేలలో అలాగే వదిలివేయడం వల్ల అవి కుళ్ళిన తరువాత అవి ఆక్రమించిన స్థలం సొరంగాలుగా తయారవుతుంది. అలాగే జీవరాసులు చేసే బొరియలు, సొరంగాలుగా ఏర్పడి గాలి ప్రసరణ, నీరు ఇంకడం మరియు నిల్వ ఉండటం జరిగి మొక్క వేర్లకు, జీవరాశులకు అనువైన వాతావరణం కలగడం ద్వారా అవి ఎక్కువగా వృద్ధి చెంది నేలను బాగుచేస్తాయి. అప్పుడు గాలి ప్రసరణ, నీటి ప్రసరణ కొరకు దుక్కి చేయవలసిన అవసరం ఉండదు.

పి.ఎం.డి.ఎస్. అనేది 365 డేస్-గ్రీన్-కవర్ (365 డి.జి.సి) వ్యూహంలో భాగం.

మామూలు పద్ధతిలో వ్యవసాయం వల్ల దుక్కి చేయడం, ఎరువులు వాడటం, బీడు వదలడం ద్వారా నేల కార్బన్‌ను కోల్పోతుంది. ప్రకృతి వ్యవసాయ పంటల సాగు నేల కార్బన్‌ను పెంచుతుంది. పంటలు కిరణజన్య సంయోగక్రియ నుండి ఆహారాన్ని తయారు చేస్తాయి. మరియు వాటి వేర్ల ద్వారా 30% ఆహారాన్ని మట్టిలోకి విడుదల చేస్తాయి. ఈ ఆహారం నేల జీవుల సంఖ్యను పెంచడానికి మరియు మొక్కలకు, మొక్కల పోషకాలను సరఫరా చేయడానికి సహాయపడుతుంది. పంట కోసిన తర్వాత మరియు తదుపరి పంట విత్తే వరకు నేలల్లోకి కార్బన్ / ఆహారం విడుదల చేయడం ఆగిపోతుంది. కాబట్టి ఏడాది పొడవునా నిరంతరాయంగా పంటలను పండించడం వల్ల నేలల్లోకి కార్బన్ సంవత్సరం పొడవునా చేరుతుంది.

ప్రతి సీజన్‌లో పంటల వైవిధ్యాన్ని మెరుగుపరచడానికి మరియు పంటలతో బీడుగా ఉండే నేలలను కూడా పంటలతో నింపడానికి ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్ ప్రాజెక్ట్ అనేక ప్రణాళికలను రూపొందించింది. సాధారణంగా వేసవి నెలల్లో బీడు నేల ఉంటుంది. కాబట్టి పి.ఎం.డి.ఎస్ పంట కాలం (మార్చి - మే/జూన్) నేల ఆరోగ్యాన్ని పెంచేందుకు ఆదాయం, ఆహారం మరియు మేత పొందేందుకు అవకాశాన్ని అందిస్తుంది. అదేవిధంగా ఖరీఫ్ పంట తర్వాత మరియు రబీ పంటకు ముందు బీడుగా ఉండే మాసాలలో పంటలు సాగు చేయడానికి ఆర్.డి.ఎస్ (రబీ డ్రైసోయింగ్) పద్ధతి అనువైనది.
365 డి.జి.సి ప్రణాళిక అనుగుణంగా ఉండే క్రాప్ మోడల్స్ అనేక పంటకాలాలను దృష్టిలో పెట్టుకుని వేయడం జరుగుతుంది కాబట్టి కొత్త పంటలు దుక్కి చేయకుండానే ప్రవేశ పెట్టవచ్చు. ఇలాంటి ఆలోచన వల్ల అన్ని విధాలా లాభం కలుగుతుంది.

పి.ఎం.డి.ఎస్ ఎలా సహాయపడుతుంది?

తక్కువ నేల తేమ కారణంగా పంటలను పి.ఎం.డి.ఎస్ పద్దతిలో పండించడం సవాలుగా ఉండవచ్చు. పి.ఎం.డి.ఎస్ పంటల మొలకెత్తడానికి మరియు నిలదొక్కుకుని పెరగడానికి ప్రత్యేక పద్దతులు ఉన్నాయి.

1. విత్తన గుళికల తయారీ : విత్తనానికి మెత్తటి మట్టి, ఘనజీవామృతం మరియు బూడిదతో పూత పూయడం వల్ల ఈ క్రింది లాభాలు ఉంటాయి.

ఎ) నేలలో విత్తిన విత్తనాలు కఠినమైన ఉష్ణోగ్రతలలో కూడా సజీవంగా ఉంటాయి.

బి) వాటిని పక్షులు లేదా చీమలు తీసుకువెళ్ళవు కాబట్టి విత్తిన ప్రదేశంలోనే ఉంటాయి.

సి) విత్తనంపై పూత తక్కువ తేమ లభించినా సరే ఉపయోగించుకుని మొలకెత్తేలా సహాయపడుతుంది.

డి) బయో-ఇనాక్యులెంట్ (బీజామృతం) అనుకూలమైన సూక్ష్మజీవులను అందిస్తుంది. ఈ సూక్ష్మజీవులు మొలకెత్తిన మొక్క వేర్లతో కలిసి మొక్కకు కావలసిన తేమ మరియు పోషకాలు అందిస్తాయి.

2. మొక్కల అవశేషాలను నేలపై కప్పడం (మల్చింగ్) : పంట వ్యర్థాలు - ఉదాహరణకు వేరుశనగ పొట్టు, వరి గడ్డి మొదలైనవి 3 అంగుళాల మందంతో నేలను కప్పడం.

ఎ) నేలపై మందపాటి మల్చ్ నేలలోని తేమ ఆవిరైపోకుండా ఆపుతుంది.

బి) సూక్ష్మజీవుల ద్వారా సేంద్రీయ పదార్థం (మల్చ్) కుళ్ళే ప్రక్రియలో నీరు విడుదల అవుతుంది. ఈ నీరు మొక్కలు మొలకెత్తడానికి, పెరుగుదలకు ఉపయోగపడుతుంది.

సి) రాత్రి సమయాలలో ఉష్ణోగ్రత తగ్గినప్పుడు గాలిలోని తేమ మల్చ్ పద్దార్థం ఉపరితలం పై నీటి బిందువులుగా ఘనీభవించి నేలలో తేమ పెరుగుతుంది. మరియు గాలోని తేమను మొక్కలు తమ ఆకుల ద్వారా నేరుగా పీల్చికుని పెరుగుతాయి.

3. బయోస్టిములెంట్స్ : బీజామృతం, ఘనజీవామృతం మరియు ద్రవజీవామృతం వంటివి.

ఎ) బయోస్టిమ్యులెంట్‌లు మొక్కలు బెట్టను తట్టుకోడానికి మరియు వర్షపు కరవు సమయాల్లో మొక్కలు నిలదొక్కుకునే శక్తిని ఇస్తాయి

4. పి.ఎం.డి.ఎస్. పాటించడం వలన ఇతర ఉపయోగాలు :

- రసాయనిక ఎరువులు, కలుపు మందులు మరియు పురుగుమందుల వాడకపోవడం వలన పెట్టుబడి తగ్గుతుంది.
- చీడ పీడల బెడద, కలుపు తగ్గుతుంది.
- పి.ఎం.డి.ఎస్. వేయడం వలన ప్రధాన పంట అధిక వర్షాలకు, గాలులకు తట్టుకుని నిలబడుతుంది.
- పంటకు కావలసిన నీటి తడులను తగ్గించవచ్చు.
- దిగుబడి పెరగడం వల్ల ఆదాయ వ్యయ నిష్పత్తి పెరుగుతుంది.
- పి.ఎం.డి.ఎస్ వేసిన ఆకుకూరలు, కూరగాయలు వంటి ఇతర పంటల ద్వారా అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు.
- పి.ఎం.డి.ఎస్ వేయడం వలన పశువులకు, గొర్రెలు మరియు మేకలకు నాణ్యమైన పచ్చి మేతను అందించడం వలన పాల దిగుబడి మరియు వెన్న శాతం పెరగడంతోపాటు పశువుల ఆరోగ్యం మెరుగుపడుతుంది.
- పి.ఎం.డి.ఎస్ వేయడం వలన నేలలో వేగంగా సేంద్రీయ కర్బన శాతం పెరుగుతుంది. పి.ఎం.డి.ఎస్.కు **ఏ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. ప్రోత్సాహం** : ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. రైతులకు ఈక్రింది మార్గాల ద్వారా పి.ఎం.డి.ఎస్ చేయడానికి సహాయం చేస్తోంది.
- సి.ఆర్.పి.ల ద్వారా రైతులకు ప్రచారాలు, ప్రదర్శనలు మరియు శిక్షణలు ఇప్పించటం.
- పి.ఎం.డి.ఎస్. కిట్‌లు : స్థానిక వి.ఓ.ల సహాయంతో 15కంటే ఎక్కువ పంటలతో (+10 కిలోల ఎకరానికి) సీడ్ కిట్‌లు అందుబాటులోకి తెచ్చే ప్రణాళికలు క్షేత్ర స్థాయి సిబ్బంది చేపడుతున్నారు.

ప్రధాన పంట - అంతరపంటల కాంబినేషన్ :

వ.నెం	ప్రధాన పంట	విత్తన మోతాదు (ఎకరాకు కేజిలలో)	అంతరపంటల కాంబినేషన్	విత్తే విధానం / నాటే పద్ధతి
1	వేరు శనగ	50	7:1 నిష్పత్తిలో వేరుశనగ+కంది వరుసల్లో బంతి, అలసందలు, అనుములు, పెసర,మినుములు వరుసల మధ్యలో ఆకుకూరలు,పొలంచుట్టూ నాలుగు వరుసల్లో మొక్క జొన్న,జొన్న,సజ్జలు వేసుకోవాలి.	సాళ్ళు / వరుసల పద్ధతి
2	పత్తి	1	పత్తి,కందిని 6:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి. ఆ తరువాత పెసర లేక మినుములుతో పాటు పత్తిని 2:1 నిష్పత్తిలో వెయ్యాలి. ఎరపంటలుగా ఆముదం, బంతి వేసుకోవాలి. సరిహద్దు పంటలుగా నాలుగు వరుసల్లో మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ వేసుకోవాలి.	అచ్చు / వరుసలు
3	కంది	4	చిరుధాన్యాలు + కంది 4:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి. ఆకు కూరలు వెదజల్లాలి. సరిహద్దు పంటగా 4 వరుసల్లో మొక్కజొన్న,జొన్న,సజ్జ ఆముదం వేసుకోవాలి.	వరుసల పద్ధతి
4	మినుము, పెసర	5	మినుము/ పెసరతో - కంది 4:1 నిష్పత్తిలో వెయ్యాలి. అంతరపంటగా ఆకుకూర విత్తనాలు వెదజల్లాఇ. సరిహద్దు పంటలుగా పైన చెప్పినట్టు వేసుకోవాలి. ఎరపంటలు : ఆముదం,బంతి	వరుసల పద్ధతి
5	జొన్న	5	జొన్న + కంది 4:1 నిష్పత్తిలో వేయాలి. ఆకుకూరవిత్తనాలు వెదజల్లాలి. పైన చెప్పినట్లు సరిహద్దు పంటలు,ఎరపంటలు వేసుకోవాలి.	వరుసల పద్ధతి
6	నువ్వులు	1.5 నుండి 2కేజీలు	అల్లం+కంది 6:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి. బొబ్బర్లు, ఆకుకూరలు వరుసల మద్య వెదజల్లాలి. సరిహద్దు పంటలు,ఎరపంటలు పై వేసుకోవాలి.	వరుసల పద్ధతి

7	చిరు ధాన్యాలు	2	చిరుధాన్యాలు + కంది 4:1 నిష్పత్తి లేదా 6:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి. ఆకుకూరలు వెదజల్లుకోవాలి.	వరుసల పద్ధతి
8	చెరుకు	1200	క్యాబేజి,కాలీఫ్లవర్,క్యారట్ ,టమాట,వంగ అంతరపంటలుగా వేయాలి.	వరుసల పద్ధతి
9	మొక్క జొన్న	7	మొక్కజొన్న+కంది 4:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి సరిహద్దు పంటలు ఎరపంటలు పైన చెప్పినట్లే వేయాలి.	వరుసల పద్ధతి డిబ్లింగ్ పద్ధతి
10	శనగ	40	ప్రతి 4 వరుసలకు కొత్తిమీర,8 వరుసలకు ఆవాలు మరియు మొక్కజొన్న వేసుకోవాలి. ఎరపంటలు,సరిహద్దు పంటలు పైన చెప్పినట్టే వేయాలి.	వరుసల పద్ధతి
11	మిరప 400గ్రా॥ (సాధారణ)	100గ్రా॥ (హైబ్రిడ్)	మొక్కకి మొక్కకి మధ్యలో ఉల్లి, కొత్తిమీర, ముల్లంగి మరియు బంతి వేసుకోవాలి. సరిహద్దుపంట, ఎరపంటలు పైనచెప్పినట్టే నాటుకోవాలి.	వరుసల పద్ధతి
12	టమాట	200-250 గ్రా॥	అంతరపంటలుగా ఆకుకూరలు,కాయకూరలు సరిహద్దు పంటలు,ఎరపంటలుపైన చెప్పినట్లే చేయాలి.	వరుసల పద్ధతి
13	వంగ	దేశీ విత్తనాల 250 గ్రా హైబ్రిడ్ 125గ్రా॥	అంతరపంటలుగా కూరగాయలు,ఆకుకూరలు సరిహద్దు పంటలు,ఎరపంటలు పై విధంగానే వెయ్యాలి.	వరుసల పద్ధతి
14	బెండ		2:1 నిష్పత్తిలో బెండలో ఆకుకూరలు + తీగజాతులు అంతర పంటగా కొత్తిమీర వేయాలి. బెండ + బొబ్బర్లు (2:1) బెండ + ఉల్లి /వెల్లుల్లి (బెండ మొక్కల మధ్య వరుసల్లో) బెండ+ఆకుకూరలు,సరిహద్దుపంటగా మొక్కజొన్న,జొన్న, సజ్జ 4వరుసల్లో వేయాలి. ఎరపంట : నులిపురుగులకు బంతి మొక్కలు లద్దెపురుగుకు ఆముదం మొక్కలు వేయాలి.	వరుసల పద్ధతి

15	క్యాబేజీ, కాలీఫ్లవర్		క్యాబేజి,కాలీఫ్లవర్‌లకు అంతరపంటలుగా క్యారెట్ బీట్‌రూట్,ముల్లంగి వీటిమధ్య ఆకుకూరలు,పాలకూర, మెంతికూర లేదా చిక్కుడులో ఆవాలు 4:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి. ఎరపంటలు,సరిహద్దుపంటలు మామూలే..	వరుసల పద్ధతి వెదజల్లే పద్ధతి
16	పసుపు	1000	మొక్కజొన్న + పసుపు 2:1 నిష్పత్తిలో వేయాలి. మొక్కజొన్న వరుసలో మిరప,వంగ,బొబ్బర్లు వేయాలి.పొలంచుట్టూ 2వరుసలలో కంది సరిహద్దుపంటగా,బంతి/ ఆముదం ఎరపంటగా వేయాలి.	వరుసల పద్ధతి

విత్తన గుళికలు - తయారు చేయువిధానం

విత్తనగుళికలుగా మార్చవలసిన విత్తనాలు : అనుములు, కందులు, మినుమలు, పెసలు, జొన్నలు, సజ్జలు, అలసందలు, మొక్కజొన్న, శనగలు, గోరుచిక్కుడు, గోంగూర, ఉలవలు, బఠాణీలు, బీర, నేతిబీర, సొర, గుమ్మడి, బూడిద గుమ్మడి, పుచ్చ, బెండ, పిల్లిపెసర, కుసుమలు, పొద్దుతిరుగుడు, అవిశ, జీలుగు, జనుము, కాకర, వెల్వెట్‌బీన్స్, ఫ్రెంచి బీన్స్ మొదలగు వాటిని విత్తన గుళికలుగా చేసుకోవచ్చు.

విత్తన గుళికలుగా మార్చలేని తృణధాన్యాలు : సజ్జలుకన్నా చిన్నగా వుండే రాగులు, కొర్రలు, ఆరికలు, వూదలు, సామలు, వరిగెలు, అండుకొర్రలను గుళికలుగా మార్చడం కష్టం. రాగులు తప్ప మిగతా వాటిపై పొరలు దృఢంగా ఉన్నందువల్ల కొన్ని నెలల వరకూ ఇవి భూమిలో వున్నా చెడిపోకుండా వుంటాయి.

విత్తన గుళికలుగా మార్చవలసిన కూరగాయ విత్తనాలు : టమాట, వంగ, మిరప, క్యాప్సికమ్, దోస, క్యారట్, బీట్ రూట్, కాలీఫ్లవర్, క్యాబేజీ లాంటి కూరగాయ విత్తనాలు, తోటకూర, గోంగూర, చుక్కకూరలాంటి ఆకుకూర విత్తనాలను ఈ క్రింది తెలిపిన విధంగా విత్తన గుళికలుగా మార్చవచ్చును.

తయారు చేసే విధానం :

“ 3 పాళ్ళ జల్లించిన బంకమట్టి, 1పాళు టైపు -1 జల్లించిన ఘనజీవామృతములో కొద్దిపాటి నీరు/చిలకరిస్తూ బాగా రొట్టెల పిండి లాగా కలిపి చిన్న చిన్న ఉండలను తయారు చెయ్యాలి. ఆ ఉండ యందు చిటికిన వేలితో చిన్నపాటి గుంట చేసి అందులో బూడిద వేసి రెండు నుండి మూడు విత్తనాలు వేసి ఆ గుంటను పూడ్చివేయాలి. అలా పూడ్చిన ఉండలను బూడిదలో వేసి నీడలో ఆరబెట్టుకోవాలి. మొక్కకు మొక్కకు ఉండవలసిన దూరాన్ని బట్టి ఆయా ఉండలను విత్తుకోవాలి.’’

గుళికలుగా మార్చవలసిన అవసరంలేని విత్తనాలు : ఆముదం, ఆవాలు, జీలకర్ర, వాము, ముల్లంగి, మెంతులు, ధనియాలు, వెల్లుల్లి విత్తనాలను గుళికలుగా మార్చవలసిన అవసరంలేదు. ఎందు కంటే వాటినుండి వెలువడే ఘాటైన వాసన వల్ల చీమలు, ఇతరత్రా క్రిములు వాటిని ఆశించవు.

విత్తన గుళికలుగా తయారు చేయుటకు కావలసిన పదార్థాలు : 1. విత్తనాలకు సరిపడా బీజామృతం 2. మెత్తగా పొడి చేసి జల్లించిన బంకమట్టి పొడి (ప్రతి 10 కిలోల విత్తనాలకు దాదాపు 10 నుండి 20 కేజీల బంకమట్టి పొడిని వాడాలి) 3. ప్రతి 10 కిలోల విత్తనాలకు దాదాపు 5 నుండి 10 కేజీలు మెత్త గా పొడి చేసిన ఘనజీవామృతం వేసుకోవాలి. 4. జల్లెడపట్టిన బూడిద 5. సరిపడా నీళ్ళు, ఒక స్ప్రేయర్ మరియు గోనెసంచి.

గుళికలు తయారు చేసేవిధానం :

1. ముందుగా సేకరించిన విత్తనాలను విడివిడిగా తీసుకొని గోనెసంచిలో వేసి బీజామృతముతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
2. ఆ తరువాత గోనెసంచిని కుదుపుతూ బంకమట్టిని కలుపుకోవాలి. మధ్య మధ్యలో నీళ్ళను చిలకరించాలి.
3. బంకమట్టికి అనుబంధంగా పొడి చేసిన ఘనజీవామృతాన్ని జల్లుకోవాలి. మధ్య మధ్యలో నీళ్ళను చిలకరించాలి.
4. ఆ తరువాత బూడిదను వేసుకొని కలపాలి.

పై విధంగా విత్తనాలను విడివిడిగా తీసుకొని గుళికలుగా తయారు చేయాలి. గుళికలలోని విత్తనాలు చీడపీడల నుండి మరింత కాపాడుకోవడానికి సున్నము లేదా ఇంగువ పొడిని గుళికల తయారీలో కలపాలి.

విత్తనాన్ని ఇలా పొరలు పొరలు వచ్చేటట్లు గుళికలుగా తయారు చేసుకోవడం వలన వచ్చే లాభాలు గురించి తెలుసుకుందాం. ముందుగా విత్తనశుద్ధి చేయడం వలన విత్తనం నుండి కాని, నేల నుండి కానీ వచ్చే తెగుళ్ళను నివారించుకోవచ్చు. బంకమట్టి పొడితో పొరవేయడం వలన విత్తనములోని తేమ శాతము 6 నుండి 12 శాతం వరకూ కాపాడుకోవచ్చు. ఘనజీవామృతంతో వేసిన పొరవలన విత్తనంలోని జీవం ప్రేరేపించబడుతుంది. ఆచ్ఛాదన కిందవున్న విత్తనాన్ని సూక్ష్మజీవులు ఆశిస్తాయి. వాటి చర్యల ఫలితంగా నీరు విడుదలవుతుంది. ఈ నీరు పొడి వాతావరణంలో ఉన్న విత్తనాలు మొలకెత్తుటకు దోహదం చేస్తుంది.

జీవామృతం వలన సూక్ష్మజీవులు భూమిలో వృద్ధి చెంది విత్తనం ఎదుగుదలకు దోహదం చేస్తాయి. విత్తన గుళికలు వేసినప్పుడు సరిపడినంత నీటిని ఉపయోగిస్తాం. ఇలాంటి సమయంలో విత్తనాలు అప్పటికప్పుడు మొలకెత్తి చనిపోయే

ప్రమాదముంది. అలాంటి ప్రమాదం జరగకుండా మనం ఉపయోగించే బూడిద తేమను పీల్చుకొని విత్తనాలు మొలకలు రాకుండా కాపాడుతుంది.

ఇలా చేసిన విత్తన గులికెల్లోని విత్తనం 6 నెలల వరకూ చెడిపోకుండా వుంటుంది. వీటిని విత్తే సమయంలో వర్షం అవసరంలేదు. వర్ష ఋతువుకు ముందు ఈ విత్తనాలు వేసుకుంటాం... ఇవి మొలకెత్తడానికి 10-15 మి.మీ.వర్షం పడితే సరిపోతుంది. వాతావరణంలో వున్న తేమను మొలకెత్తిన మొక్కలు గ్రహించి పెరుగుతాయి. గుళికలు చల్లే ప్రక్రియ మాత్రం వర్షం పడని సమయంలో పొడి నేలల్లో చల్లుకోవాలి.

ఆచ్ఛాదన ఉపయోగాలు : 1. విత్తనాలు చల్లిన తరువాత లేదా మొక్కలు నాటిన తరువాత కనిష్టంగా 3 అంగుళాల దళసరిలో ఆచ్ఛాదన వేసుకోవాలి. ఆచ్ఛాదనకు ఉపయోగించబడిన పదార్థాలు ద్విదళ పంట వ్యర్థాలు అయివుండాలి. ఉదా : వేరుశనగ, కంది, పెసర మొదలగునవి. మొక్కల వ్యర్థాలు కుళ్ళిపోయినట్లయితే అది కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ (CO_2) గా విడుదలవుతుంది. వరిగడ్డి, మొక్కజొన్న, సజ్జ, రాగి, జొన్నచొప్ప, వరిపొట్టు, మొక్కజొన్న కంకులు ఆచ్ఛాదనకు వాడకూడదు. ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి ద్రవ జీవామృతం పిచికారీ చెయ్యాలి.

2. ఆచ్ఛాదన చేయడం వలన సూక్ష్మ వాతావరణం ఏర్పడుతుంది. వానపాములు సూక్ష్మజీవుల నివాసం కంటే 15 అడుగుల లోతులో వుంటాయి. వర్షం పడే సమయంలోనూ మరియు జీవామృతం వేసినప్పుడు వానపాములు లోపలనుండి భూమి పై భాగానికి వస్తాయి. దీనివలన 8 అడుగుల సొరంగం ఏర్పడుతుంది. సేంద్రీయ పదార్థాన్ని తిన్న తరువాత తిరిగి మళ్ళీ అదే దారిలో కాకుండా వేరే దారిలో, 8 అడుగుల లోతుకి ఏర్పడిన సొరంగంలో నీరు నిల్వ చేయబడుతుంది.

ద్రవజీవామృతం - షెడ్యూలు : పంట వయస్సు ఆధారంగా జీవామృతాన్ని ఈ క్రింది విధంగా పిచికారీ చేసుకోవాలి.

1. 10-15 రోజుల వయస్సులో 100 లీటర్ల నీటికి 5 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2. 40-45 రోజుల వయస్సులో 2వ పిచికారీ చేయాలి. 10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతంలో 100 లీటర్ల నీటిని కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
3. 60-65 రోజుల వయస్సులో 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతానికి 100 లీటర్ల నీటిని కలిపి 3వ పిచికారీ చేయాలి.
4. 90-110 రోజుల వయస్సు లో 4వ పిచికారీ చేయాలి. 20 లీటర్ల నీటికి 100లీటర్లు నీటిని కలపాలి.
5. 4 నెలల తరువాత... ఆ పైన వయస్సు మొక్కలకి 100 లీటర్ల నీటిలో 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని కలిపి పిచికారీ చెయ్యాలి.

పురుగుల యాజమాన్యం : పాటించవలసిన సూత్రాలు :

1. బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి/నారుశుద్ధి తప్పనిసరిగా చేయడం
2. ప్రధానపంటలో 4-5 రకాల అంతరపంటలు వేయించడం
3. ప్రధాన పంట చుట్టూ 4 వరుసల్లో రక్షక పంటలు వేయడం
4. ప్రధాన పంటలో ఎరపంటలుగా బంతి, ఆముదం, ఆవాలు వేసుకోవడం.
5. పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకోవడానికి పొలంలో అక్కడక్కడా జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు, నీలిరంగు అట్టలు మరియు లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చుకోవడం
6. ప్రధాన పంట వేసేముందు పి.ఎం.డి.ఎస్ విధానాన్ని పాటించడం.

ప్రధాన పంటలు - ఆశించే పురుగులు

వ.నెం	పురుగులు పేరు	ఆశించే పంటల పేర్లు
1	పొగాకు లద్దెపురుగు	వేరుశనగ, మిరప, మొక్కజొన్న, జొన్న, అపరాలు
2	శనగపచ్చ పురుగు	పత్తి, ఆముదం, కంది, పొద్దుతిరుగుడు శనగ, మినుము, మొక్కజొన్న, బెండ, బంగాళదుంప, టమాట, మిరప, వేరుశనగ, గులాబి మొదలగునవి.
3	కాయ మరియు కాండం తొలుచు పురుగు (తలనత్త పురుగు)	వంగ
4	కాండం తొలుచు పురగు	వరి
5	గులాబిరంగు పురుగు	పత్తి
6	పండు ఈగ	సొర, బీర, కాకర, దోస, గుమ్మడి, పొట్ల, పుచ్చ,మామిడి
7	డైమెండ్ బ్యాక్ మాత్ (రెక్కలపురుగు)	క్యాబేజి, కాలీఫ్లవర్, బ్రొకోలి, ఆవాలు
8	మారుక మచ్చల పురుగు	పత్తి, అపరాలు, బెండ
9	తామర పురుగులు	మిరప, వంగ, టమాట, పత్తి, వేరుశనగ, బెండ, తీగజాతి కూరకాయలు
10	నులి పురుగులు	మిరప, వంగ, టమాట, పత్తి, వేరుశనగ, బెండ, తీగజాతి కూరకాయలు

పురుగుల జీవిత చక్రం - నివారణ చర్యలు :

1. గుడ్డుదశ : పంటల ప్రాధమిక దశలో నీమాస్త్రం లేదా 5% వేపగింజల కషాయం పిచికారీ చేయాలి. దీనివల్ల తల్లిపురుగు మొక్కల మీద గుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు. గుడ్లు అప్పటికే పెట్టివుంటే అవి పొదగబడవు గుడ్లు నాశనం కాబడతాయి.

2. లార్వాదశ : లార్వాలో 3 దశలుంటాయి. తొలిదశ, రెండవదశ, మూడవదశ. ఒకటవ, రెండవ దశల లార్వాను అరికట్టడానికి మొదటి దశలో బ్రహ్మాస్త్రాన్ని ఆ తరువాత అగ్నాస్త్రాన్ని పిచికారీ చేసి లార్వా దశను అరికట్టవచ్చు.

3. తల్లి పురుగు : తల్లి పురుగులను నివారించడానికి పురుగులను బట్టి లూర్లు ఎంచుకొని ఎకరాకు ఎనిమిది లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చుకోవాలి. లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టడం వలన బుట్టల్లో ఆడ పురుగు వున్నట్లు భ్రమించి మగ పురుగులు బుట్టల్లోకి వెళ్ళి చిక్కుకుంటాయి. దీని వలన పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకోవచ్చు.

5. రాజీలేని సూత్రాలు

1. విత్తనశుద్ధి/నారుశుద్ధి :

ఎప్పుడు : విత్తనాలు విత్తే ముందు/నారు నాటే ముందు.

ఎందుకు : విత్తనం/ నారు ద్వారా ఆశించే తెగుళ్ళను నివారించడానికి

ఎలా : బీజామృతం/పంచగవ్య/ జీవ నియంత్రణ కారిణితో చేయాలి.

2. కొసలు తుంచి నాటడం :

ఎప్పుడు : వరి, రాగి, మిరప నాట్లు వేయడానికి ముందు

ఎందుకు : కాండం తొలిచే పురుగు గుడ్ల సముదాయం నివారించడానికి

ఎలా : నాటే ముందు కొసలు తుంచి నాటాలి

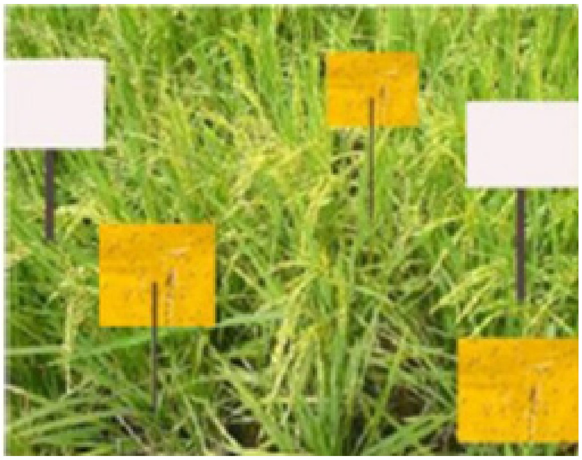
3. కాలిబాటలు (వరిలో) :

ఎప్పుడు : నాట్లు వేసే సమయంలో

ఎందుకు : దోమ పోటు నియంత్రించడానికి

ఎలా : ప్రతీ 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ. వెడల్పుతో కాలిబాటలు వదలాలి

4. జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు నీలి పళ్ళాలు



ఎప్పుడు : వరినాట్లు వేసిన తరువాత మరియు మెట్ట పంటలలో మొల కెత్తిన తరువాత

ఎందుకు : తెల్లదోమ, పచ్చదోమ మరియు ఇతర రసం పీల్చే పురుగుల యొక్క ఉధృతిని తెలుసుకోవడానికి

ఎలా : పసుపు, తెలుపు పళ్లాలకు గ్రీసు లేదా ఆముదం పూసి మొక్కలకన్నా కొంచెం ఎత్తులో పెట్టుకోవాలి. మిరపలో తామర పురుగుల ఉధృతి తెలుసుకునేందుకు నీలిరంగు జిగురు పూసిన అట్టలు పెట్టాలి.

5. పక్షి స్థావరాలు :

ఎప్పుడు : వరిలో నాట్లు వేసిన 10-15 రోజుల తరువాత మెట్ట, కూరగాయల పంటల్లో విత్తనాలు మొలకెత్తిన 15-20 రోజుల తరువాత

ఎందుకు : శత్రు పురుగులను పక్షులు ఏరుకుని తింటాయి.

ఎలా : ఎకరానికి 15-20 పక్షి స్థావరాలను పంట కంటే కొంచం ఎత్తులో పెట్టాలి.

6. లింగాకర్షక బుట్టలు :

ఎప్పుడు : ఏ పంటయినా పూత దశలో, వరిలో అయితే నాట్లు వేసిన 15 రోజుల తరువాత

ఎందుకు : వరిలో కాండం తొలిచే పురుగు, వంగలో తలనత్త పురుగు, అపరాలలో శనగపచ్చ పురుగు, మిరప లో పొగాకు లద్దెపురుగు వృద్ధి తెలుసుకోవడానికి మరియు తీగ జాతి కూరగాయలలో పండు ఈగ వృద్ధి తెలుసుకోవడానికి లింగాకర్షక బుట్ట పెట్టాలి.

ఎన్ని : ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి

7. వరిలో అజోల్లా :

పంటకు నత్రజని అందించడానికి, కలుపు రాకుండా చూడడానికి, నీటిని ఆవిరి కాకుండా చేయడానికి కూడా ఉపయోగపడుతుంది.

8. ఎరపంటలు :

ఎప్పుడు : ప్రధాన పంటకు విత్తనాలు చల్లేటప్పుడే బంతి మొక్కలను నాటుకోవాలి. ఆముదం మొదలగు విత్తనాలను అక్కడక్కడా నాటు కోవాలి.

ఎందుకు : శనగపచ్చ పురుగులు, లద్దెపురుగులు వాటి గుడ్లను ఎర పంటలపై పెడతాయి. ఆ గుడ్లను గమనించి వెంటనే వాటిని నాశనం చేయాలి.

ఎలా : పంట నలుమూలలా ఎర పంటలు ఉండేటట్లు చూడాలి.

9. రక్షక పంటలు / సరిహద్దు పంటలు :

ఎప్పుడు : ప్రధాన పంట విత్తనాలను విత్తడానికి 7-10 రోజుల ముందు జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ మొదలగు పంటల విత్తనాలను 4 వరుసలలో విత్తుకోవాలి.

ఎందుకు : మిత్ర పురుగుల సంఖ్యను పెంచడానికి, గాలిని ఆపడానికి,పక్క పొలంలో రసాయనాలు పిచికారీ చేసినప్పుడు వాటి తుంపర్లు మన ప్రధానపంట పైకి రాకుండా నిరోధించడానికి.

ఎలా : ప్రధాన పంటకు 4 వైపులా రక్షక పంటలు ఉండేలా విత్తుకోవాలి.

పంటలు నిల్వ చేసే సమయంలో ఆశించే పురుగులు కలిగించే నష్టం - నివారణ

వ.నెం	ఎక్కువ నష్టం కలిగించే పురుగులు	తక్కువ నష్టం కలిగించే పురుగులు
1	వరి ముక్కుపురుగు	రంపపు పళ్ళ పురుగు
2	గింజలు/ధాన్యం తొలిచే పురుగు	చెక్క పురుగు
3	వడ్ల చిలక	
4	పప్పు ధాన్యంలో వచ్చే పెంకుపురుగు	
5	లక్కపురుగు	
6	మకిర పురుగు (బ్రుచిడ్)	

(1) వరి ముక్కు పురుగు :

ఆశించే పంటలు : వరి, జొన్న, గోధుమ, బార్లీ, మొక్కజొన్న.

నష్టం కలిగించే విధానం : 1) తల్లి మరియు పిల్ల దశల్లో నష్టాన్ని కలిగిస్తాయి. అభివృద్ధి చెందుతున్న లార్వా ధాన్యంలోపల నివసిస్తూ ధాన్యాన్ని తింటూ ఉంటుంది. దీని వల్ల వరిధాన్యాలు , జొన్న, మొక్కజొన్న కోతకు ముందు మరియు నిల్వలో 1.5 మి.మీ వ్యాసం కలిగిన రంధ్రాలను అడ్డదిడ్డంగా ఏర్పరుస్తాయి. ఈ పురుగులు తాము తినే దానికంటే ఎక్కువ స్థాయిలో నష్టాన్ని కలగజేస్తాయి.

(2) గింజలు/ధాన్యం తొలిచే పురుగు :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : గోధుమ, వరి, మొక్కజొన్న, బార్లీ, పప్పు జాతి గింజలు, బిస్కెట్లు, బంగాళదుంప, మొక్కజొన్నపిండి, గుమ్మడి విత్తనాలు, చింతపండు విత్తనాలు, చిరుధాన్యాలు.

నష్టం కలిగించే విధానం : తల్లి మరియు పిల్ల ఈ రెండు దశల్లో నష్టాన్ని కలిగిస్తాయి. గింజలకు రంధ్రం చేసి లోపలికి వెళ్ళి, వాటిని తిని అడ్డదిడ్డమైన అనేక రంధ్రాలతో డొల్లలుగా మారుస్తాయి. తల్లి పురుగులు

శక్తివంతంగా ఎగరగలవు మరియు ఒక గోడౌన్ నుండి మరొక దానికి వలస వెళతాయి. తల్లి పురుగులు గణనీయమైన మొత్తంలో విసర్జితాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఈ పురుగులు తాము తినే దానికంటే ఎక్కువ స్థాయిలో నష్టాన్ని కలగజేస్తాయి.

(3) అంగోమోయిస్ వడ్లచిలక:

ఆశించే పంటలు, పదార్థాలు: వరి, గోధుమ, మొక్కజొన్న, బార్లీ, వోట్స్

నష్టం కలిగించే విధానం : ఋతుపవనాలు ఏర్పడే సమయంలో ఈ పురుగు ఎక్కువ నష్టం కలగజేస్తుంది. కోతకు ముందు మరియు నిల్వ చేసిన ధాన్యం గింజలను తినడం ద్వారా లార్వా మాత్రమే నష్టాన్ని కలిగిస్తుంది. లార్వా ధాన్యానికి రంధ్రం చేసి లోపలికి వెళ్ళి దానిలోని పదార్థాలను తింటుంది. నష్ట పరిచిన ధాన్యాలపై 1 మి.మీ వ్యాసం కలిగిన నిష్క్రమణ రంధ్రాలు గింజలపై కనిపిస్తాయి. గింజలమీద పురుగు యొక్క విసర్జితంతో కప్పబడి ఉంచవచ్చు, ఉంచకపోవచ్చు. లార్వా పెరిగేకొద్ది తన విసర్జితాలతో రంధ్రాన్ని పొడిగిస్తుంది. దీని వలన గింజ నాణ్యత కోల్పోయి దుర్వాసనను కలగజేస్తుంది. దీని వలన రైతు బాగా నష్టపోతాడు.

(4) వడ్ల చిలక :

ఆశించే పంటలు, పదార్థాలు : వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న, శనగ, వేరుశనగ, పత్తి విత్తనం

నష్టం కలిగించే విధానం : లార్వా మాత్రమే సిల్కెన్ వెబ్ ల కింది ఆహారం తీసుకోవడం ద్వారా బియ్యం, మొక్కజొన్న ధాన్యాలను దెబ్బతీస్తుంది. పురుగుల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, మొత్తం ధాన్యాల నిల్వను పాడుచేస్తుంది. అంతిమంగా ఒకరకమైన దుర్వాసన కలుగుతుంది. ఆ ధాన్యాలు మానవ వినియోగానికి ఉపయోగపడవు.

(5) పప్పులు ధాన్యాలలో వచ్చే పెంకు పురుగు :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : శనగ, మినుము, పెసర, బఠాణీ, అలసంద, కంది, జొన్న, మొక్కజొన్న, బొబ్బర్లు.

నష్టం కలిగించే విధానం : తల్లి పురుగు మరియు పిల్ల పురుగు (గ్రబ్) రంధ్రాలు చేసి ధాన్యాన్ని తింటాయి. విత్తన ఉపరితలంపై పురుగు యొక్క తెల్లని గుడ్లు మరియు విత్తనం పైన పెట్టిన గుండ్రని రంధ్రాలపై ఒక సన్ననిపొర కప్పబడి ఉండడం ద్వారా మనం నష్టపోయిన ధాన్యాన్ని గుర్తించవచ్చు. కాబూలీ రకాలు ముఖ్యంగా ప్రభావితం అవుతాయి.

(6) లక్కపురుగు (ట్రైబోలియం కాస్టానియం) :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : గోధుమ పిండి, డ్రైఫ్రూట్స్, పప్పు ధాన్యాలుతో తయారు చేయబడిన తృణ ధాన్యపు ఆహార పదార్థాలు. ఉదాహరణ : కార్న్‌ఫ్లేక్స్

నష్టం కలిగించే విధానం : తల్లిపురుగు మరియు లార్వా రెండు కూడా నష్టాన్ని కలిగిస్తాయి. అధికవేడి మరియు తేమతో గల ఋతుపవనాల సమయంలో అతిపెద్ద నష్టం కలిగిస్తాయి. లార్వా ఎల్లప్పుడూ ఆహారంలో దాగి ఉంటుంది. అయితే తల్లి పురుగులు చురుకైన జీవులు కానీ ఎక్కువగా పిండిలో దాగి ఉంటాయి. తల్లి పురుగులు పిండి మరియు ఇతర ఆహార ఉత్పత్తుల ద్వారా కదులుతూ సొరంగాలను నిర్మిస్తాయి. ఈ పురుగు వలన తీవ్రమైన నష్టం కలిగినప్పుడు పిండి బూడిదరంగులోకి మారి క్రమేపి బూజుగా మారుతుంది. అలాగే తీవ్రమైన వాసనను కలగజేస్తుంది. ఇది మానవుల వినియోగానికి పనికిరాదు.

(7) మకిరి పురుగు (బ్రుచిడ్) :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : చింత, వేరుశనగ, మరియు బీన్స్ జాతికి చెందిన సోయాచిక్కుడు, బీన్స్, శనగలు, అనుములు మరియు బఠాణి పంటలు

నష్టం కలిగించే విధానం : బ్రుచిడ్‌లు నిల్వ చేయబడ్డ పదార్థాలను తిని నష్టాలను కలిగిస్తాయి. అవి పై పొట్టు కంటే గింజలపై ఎక్కువ నష్టాన్ని కలిగిస్తాయి. లార్వా చివరి దశలో ప్యూపాగా మారుతున్న సమయంలో కాయల మీద చేసిన నిష్క్రమణ రంధ్రాల ద్వారా మనం దీనిని గుర్తించవచ్చు. నిల్వ ఉంచే సమయం మరియు పురుగు వలన కలిగే నష్టాన్ని బట్టి పరిమాణాత్మక నష్టం 73% వరకు పెరగవచ్చు. నిల్వ ఉంచినప్పుడు బ్రుచిడ్స్ అధిక సంఖ్యలో ఉండటం వలన చాలా చురుకుగా ఉంటాయి. దీని వలన ఉష్ణోగ్రత మరియు తేమ పెరుగుతుంది. ఇది చివరికి బూజు పెరుగుదలకు అనుకూలంగా ఉంటుంది. ఇది పరోక్షంగా మైకోటాక్సిన్ (అఫ్లాటాక్సిన్) తో గింజలను కలుషితం చేయడం ద్వారా వేరుశనగ నాణ్యతను పాడుచేస్తుంది. ఇది మన వినియోగానికి పనికిరాదు. అందువల్ల భారీ స్థాయిలో గుణాత్మకమైన నష్టాలకు దారితీస్తుంది.

(8) ఖాప్రా పెంకు పురుగు :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : ఖాప్రా బీటిల్ ఏదైనా ఎండిన మొక్క లేదా జంతు పదార్థంపై దాడి చేస్తుంది. ఇది ధాన్యం మరియు తృణధాన్యాల ఉత్పత్తులను తినడానికి ఇష్టపడుతుంది. ప్రధానంగా గోధుమ, బార్లీ, ఓట్స్, మొక్కజొన్న, బియ్యం, పిండి, మాల్ట్ మరియు నూడుల్స్‌ను నష్టపరుస్తుంది. ఇవి చనిపోయిన ఎలుకలను, ఎండిన రక్తం మరియు ఎండిన కీటకాల యొక్క జంతు పదార్థం కూడా తింటాయి.

నష్టం కలిగించే విధానం : ఈ పురుగు వలన వేసవిలో ఎక్కువ నష్టం జరుగుతుంది. పిల్ల పురుగు (గ్రబ్)విత్తన జీవపదార్థం దగ్గర లేదా ఏదైనా ఇతర బలహీనమైన చోట ధాన్యాన్ని తింటాయి మరియు అక్కడ నుంచి లోపలికి వెళతాయి. ఇవి సాధారణంగా ఒక కుప్పలో ఎగువ 50 సెం.మీ ధాన్యపు పొరకు లేదా ధాన్యపు గోనెసంచిలో అంచుకు పరిమితం అవుతాయి. అవి ధాన్యాన్ని కేవలం చిల్లులు పడకుండా తగ్గించగలవు. పిల్లపురుగు ఇతర పురుగుల సావాసం కోరుకుంటాయి కనుక, కేవలం ధాన్యపు కుప్పపై గోనె సంచులను ఉంచడం ద్వారా వాటిని సేకరించవచ్చు.

ద్వితీయ శ్రేణి చీడ పురుగులు :

1. రంపపు పళ్ళ పురుగు :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : వరి, గోధుమ, మొక్కజొన్న, ధాన్యపు ఉత్పత్తులు, నూనె గింజలు, డ్రైఫ్రూట్స్.

నష్టం కలిగించే విధానం : ఈ పురుగు ధాన్యం ఉపరితలాన్ని చెక్కడం లేదా వాటిలో రంధ్రాలు చేయడం ద్వారా ధాన్యాన్ని మరియు డ్రైఫ్రూట్స్ మొదలైనవాటిని తింటుంది.

2. చెక్క పురుగు (సమతల ధాన్యపు పెంకు పురుగు) :

ఆశించే పంటలు/పదార్థాలు : ఇది బియ్యం, మొక్కజొన్న, గోధుమ మొదలైన వివిధ రకాల నూకలు మరియు పిండిలు, వేరుశనగ ముఖ్యంగా అధిక తేమతో ఉన్న వాటిని నష్ట పరుస్తుంది.

నష్టం కలిగించే విధానం : లార్వా మరియు తల్లి పురుగులు నూకలు లేదా మర పట్టించిన ఉత్పత్తులను తింటాయి. ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే ధాన్యం మరియు పిండి వేడిగా అవుతుంది.

ముందు జాగ్రత్త మరియు నివారణ చర్యలు :

విత్తన నిల్వలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు : విత్తనాన్ని బూడిదతో విత్తనశుద్ధి చేసి బాగా ఎండబెట్టి కుండలో నిల్వ చేయాలి. గింజలలో 8 నుండి 10% తేమ ఉంటే పురుగు పట్టకుండా ఉంటాయి. గాలిలో తేమ 65% కంటే తక్కువగా ఉండాలి. విత్తనాలను లేదా పెద్ద మొత్తంలో ధాన్యాన్ని,అపరాలు,చిరుధాన్యాలు, వేరుశనగ,

గోదాములలో గాని ఇంట్లోవున్న గదిలో గాని భద్ర పరచాలంటే బస్తాలు నేలకు తగలకుండా చెక్కలు వేయాలి. సంచులు గోడలకు తగలకుండా జాగ్రత్త పడాలి. ఆ గదిలోకి గాలి, వెలుతురు ధారాళంగా రావాలి. ధాన్యం నిల్వకు ఉపయోగించే గోనె సంచులను వేపగింజల కషాయంలో ముంచి బాగా ఎండబెట్టాలి. సంచులను నిల్వ చేసేముందు వస కొమ్ముల ద్రావణంతో గదిలో పిచికారీ చేయాలి. వారానికి ఒకసారి కిటికీలు తలుపులు మూసి వేపాకులతో గాని వావిలాకులతో గాని పొగ పెట్టాలి. బియ్యం నిల్వ చేసిన సంచిలో ఎండిన వేపాకు వేసి మూతి బిగించి కట్టాలి.

రైతు మిత్రపురుగులు

జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు :

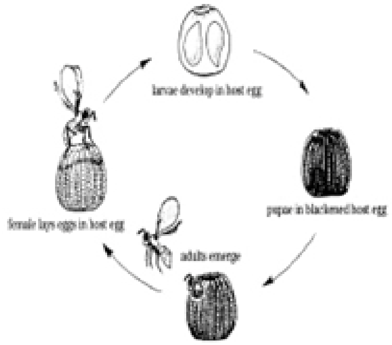
పరాన్న జీవులు, పరాన్న భుక్కులు :ట్రైకోగ్రామ (కందిరీగ) గుడ్డు పరాన్నజీవి. ఇది దాదాపుగా 100- 500 పంటలను నష్ట పరిచే పురుగుల గుడ్లను తింటుంది. లార్వాపై పరాన్న జీవులు, కోశస్థ దశపై పరాన్న జీవులు బ్రాకొనిడ్ బదనికలు పంటను నష్టం చేసే లార్వా పై గుడ్లు పెట్టినప్పుడు, ఆ పంటను తినే లార్వాలోకి ఈ బదనికలు చేరి వాటి జీవిత చక్రాన్ని పూర్తి చేయడము వలన ఆ లార్వా నశిస్తుంది. డైమండ్ బాక్ మాత్ యొక్క కోశస్త దశలో డయాడ్రోమస్ బదనికలు ఆశించడం వలన ఆ కోశస్త దశలను తిని వేస్తుంది.

జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు

పరాన్న జీవులు

పరాన్న భుక్కులు

జీవిత చక్రం



పరాన్న భుక్కులు :

అక్షింతల పురుగు : ఆహారపు అలవాట్లు : తల్లి, పిల్ల పురుగులు అన్ని రకాల రసం పీల్చే పురుగులను కొరికి తింటాయి.

పురుగుల అదుపు : పేనుబంక, తెల్లదోమ

అల్లిక రెక్కల పురుగు : ఆహారపు అలవాట్లు : తల్లిపురుగు పూల పుప్పొడి, తేనె తింటాయి. పిల్ల పురుగులు అన్ని రకాల రసం పీల్చే పురుగులను తింటాయి.

పురుగుల అదుపు : పేనుబంక, తెల్లదోమ, పచ్చదోమ, తామరపురుగు, కాయతొలుచు పురుగులు మరియు వాటి గుడ్లు.

ముసురు ఈగ : ఆహారపు అలవాట్లు : తల్లి ఈగలు పూల పుప్పొడి, తేనె తింటాయి. లార్వాలు చీడపురుగులను తింటూ ఎదుగుతాయి.

పురుగుల అదుపు : పేనుబంక, తామరపురుగు, చిన్నలార్వా, పచ్చ పురుగులను తింటాయి.

పైరెట్ నల్లి : ఆహారపు అలవాట్లు : తల్లి పురుగులు అన్ని పురుగుల నుండి రసం పీల్చి జీవిస్తాయి.

పురుగులఅదుపు :పేనుబంక, పచ్చదోమ, కాయతొలుచు పురుగుల గుడ్లు, తామర పురుగులు, తెల్లదోమ ఇతర పరాన్న భుక్కులు : కందిరీగలు

6. ప్రధాన పంటల్లో తెగుళ్ళు - యాజమాన్యం

ప్రధానంగా తెగుళ్ళు శిలీంద్రాలు, బాక్టీరియా మరియు వైరస్ వలన వ్యాప్తి చెందుతాయి

వ.నెం	శిలీంద్ర జాతి తెగులు	బాక్టీరియా తెగులు	వైరస్ తెగులు
1	పంట : వరి అగ్గి తెగులు పాము పొడతెగులు పొట్టకుళ్ళు తెగులు మానిపండు తెగులు	బాక్టీరియా ఎండు తెగులు	ఎల్లో డ్వార్ఫ్ (వరిలో పచ్చ దోమ ద్వారా వ్యాప్తిచెందుతుంది.
2	పంట : మొక్కజొన్న బొగ్గుకుళ్ళు తెగులు		
	పంట : జొన్న/ మొక్కజొన్న మసి కుళ్ళు తెగులు గింజ బూజు తెగులు		
3	పంట : రాగి అగ్గి తెగులు వెర్రి కంకి తెగులు		
4	పంట : మిరప 1. నారు కుళ్ళు తెగులు 2. కొమ్మ మరియు కాయ కుళ్ళు తెగులు 3. మొక్క ఎండు తెగులు 4. బూడిద తెగులు	బాక్టీరియా ఆకు మచ్చతెగులు	వైరస్ ద్వారా వచ్చే ఆకు ముడత (తామర పురుగులు మరియు తెల్లదోమల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది).

5	పంట : పత్తి 1. వేరు కుళ్ళు తెగులు 2. ఫ్యుజేరియం వడలు తెగులు 3. త్రుప్పు తెగులు		
6	పంట : పసుపు 1. దుంప కుళ్ళు తెగులు 2. పసుపు తాటాకు తెగులు		
7	పంట : చెరకు 1. ఎర్ర కుళ్లు తెగులు 2. మానిపండు తెగులు / కాటుక తెగులు		
8	పంట : వేరుశనగ 1. తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు		
9	పంట : కొమ్ముశనగ 1. ఎండు తెగులు 2. త్రుప్పు తెగులు		
10	పంటలు : మినుము,పెసర 1. బూడిద తెగులు 2. త్రుప్పు తెగులు 3. సెర్కోస్పొరా ఆకుమచ్చ తెగులు		పల్లాకు తెగులు (తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాప్తిస్తుంది) ఆకు ముడత (తామర పురుగు ద్వారా వ్యాపిస్తుంది) బొబ్బర తెగులు (పేను బంక ద్వారా వ్యాపిస్తుంది) ఆకుముడత (తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది)
11		బాక్టీరియా, ఆకు మరియు కాయ మచ్చ తెగులు	వెర్రి ఆకు తెగులు (పచ్చ దోమ ద్వారా వ్యాప్తి జరుగుతుంది.)

12	పంటలు : బీర, సొర,కాకర పొట్లకాయ, దోస 1. నారు కుళ్ళు తెగులు 2. బూడిద తెగులు 3. ఫ్యూజెరియం ఎండు తెగులు 4. ఆంత్రాక్నోస్ ఆకు మచ్చ తెగులు		కుకుంబర్ మొజాయిక్ వైరస్ (పేను బంక ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది)
13	పంట : జీడి మామిడి 1. బూడిద తెగులు 2.ఆంత్రాక్నోస్ ఆకు మచ్చ తెగులు 3. పూతమాడు తెగులు		

తెగుళ్ళ యాజమాన్యం

1. నాణ్యమైన విత్తన ఎంపిక
2. బీజామృతం లేదా ట్రైకోడర్మా విరిడితో విత్తన శుద్ధి
3. సొంఠిపాల కషాయం పిచికారీ
4. పేడా మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ
5. మారేడు పత్ర కషాయం పిచికారీ
6. కలబంద+సీతాఫలం కషాయం పిచికారీ

వైరస్ వల్ల వచ్చే తెగుళ్ల యాజమాన్యం :

1. పంటల్లో వైరస్ వ్యాప్తి చెందడానికి పచ్చ దోమ, తెల్లదోమ, తామర పురుగు, పేనుబంక మొదలైన రసం పీల్చే పురుగులు వాహకాలుగా వ్యవహరించి వైరస్ వ్యాప్తికి దోహద పడతాయి.
2. అందువలన ముందుగా తెల్ల దోమ, పచ్చదోమ తామర పురుగు, పేనుబంక మొదలైన పురుగులను అరి కట్టాలి.

యాజమాన్య పద్ధతులు :

1. 5% వేపగింజల కషాయం పిచికారీ
2. అగ్ని అస్త్రం పిచికారీ
3. దశపర్ని కషాయం పిచికారీ
4. పచ్చి మిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారీ.

7. కషాయాలు - తయారీ - వాడేవిధానం

గత 50 సంవత్సరాల నుండి రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మరియు తెగుళ్ల మందులు విచక్షణా రహితంగా వాడుటవలన పంటలకు మేలు చేసే క్రిమి కీటకాల సంఖ్య బాగా తగ్గి, హానిచేసే క్రిమి కీటకాల సంఖ్య విపరీతంగా పెరిగింది. అదే విధంగా రకరకాల కొత్త తెగుళ్ళు పంటలకు వ్యాపించటం మనం గమనిస్తూనే ఉన్నాము. ప్రముఖ ఫ్రెంచ్ శాస్త్రవేత్త ఫ్రాన్సిస్ భచోసో 1985 లో ఆరోగ్యమైన పంటలు అనే పుస్తకం ఫ్రెంచ్ భాషలో వ్రాసారు. దానిని మరల 2005 లో ఇంగ్లీషు భాషలో తర్జుమా చేసినప్పుడు, చాలా పురుగుమందుల కంపెనీలు అడ్డుకొనుటకు ప్రయత్నించాయి. భచాసో గారి ప్రకారం ఏ పురుగు, తెగుళ్ళ మందులైనా మొదటి మూడు సంవత్సరాలే సమర్ధవంతంగా పనిచేస్తాయి. ఆ తరువాత పురుగులు, శిలింధ్రాలు వాటిని తట్టుకొని వృద్ధి చెందుతాయి. పురుగుమందులు పంటలకు మేలుచేసే పురుగులను చంపుతాయి. ఈ విషయం రైతులందరు తెలుసుకోవాలి. చాలా మంది రైతులు పురుగు మందుల అవసరం లేకపోయినా అతి ఎక్కువగా వాడి అప్పులుపాలై చివరకు ఆత్మహత్యల వరకు వెళ్ళడం మనం ప్రతిరోజు వార్తా పత్రికలలో చదువుతూనే ఉన్నాం. ఇంతకూ పురుగు/తెగుళ్ళ మందులకు ప్రత్యామ్నాయం ఉన్నదా? లేదా? అని మనం ఆలోచించుకుంటే మన భారతదేశంలోని ప్రాచీన వ్యవసాయ సాంకేతిక నైపుణ్యాతను తిరగదోడితే అన్ని రకాల పురుగు, తెగుళ్ళకు రకరకాల ఆకులతోను, కాయలతోను మన పూర్వీకులు మందులు తయారు చేసుకొని వాడేవారు. పంటకు చీడ పీడలు రాకుండా చేసుకునే పద్ధతులు కూడా మన ప్రాచీన వ్యవసాయ, సాంకేతిక నైపుణ్యాన్ని తెలుపుతున్నాయి. ఆ మందులు తయారీకి కావలసిన ఆకులు, కాయలు, వాటి గుణాలు, తయారైన తరువాత నిలువచేసుకునే పద్ధతి, వాడే పద్ధతులను ఈ క్రింద తెలియజేస్తున్నాం.

1. నీమాస్త్రం :

కావలసిన పదార్థాలు: 10 కిలోలు బాగా నూరిన పచ్చివేపాకు ముద్ద, 200లీ॥ నీరు, 10లీ॥ గోమూత్రం, 2 కిలోల పేడ.

తయారీవిధానం : 10 కిలోల పచ్చి వేపాకు ముద్ద ను 200 లీ॥ నీటిలో వేయాలి. అందులో 10 లీటర్ల గోమూత్రం మరియు 2 కిలోల ఆవుపేడను కలపాలి. తర్వాత ఒక కర్ర సహాయంతో సవ్య దిశలో ఉదయం మరియు సాయంత్రం బాగా కలపాలి. 3 రోజులు వరకు మూతపెట్టి నిలువ చేయాలి.

ఉపయోగించే విధానం:

3 రోజుల తరువాత గుడ్డతో వడకట్టి పంటలకు పిచికారి చేయాలి. పంటలలో వచ్చే రసం పీల్చే చిన్న చిన్న పురుగుల నియంత్రణకు మరియు గుడ్డు పొదగకుండా చేయుటకు ఉపయోగపడుతుంది. దీనిని 2 సార్లు 3 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. 3 నెలల వరకు దీనిని నిల్వ ఉంచవచ్చును..

2. ఐదు శాతం వేప గింజల కషాయం:

కావలసిన పదార్థాలు : వేపగింజలు 5 కిలోలు, సబ్బుపొడి 100 గ్రాములు లేదా కుంకుడుకాయలు 500 గ్రాములు.

తయారు చేయు విధానం: నీడలో బాగా ఎండిన పై పొట్టు తీసిన 5 కిలోల మంచి వేపగింజలను మెత్తగా రుబ్బి పిండి చేయాలి. ఈ విధంగా తయారైన వేపపిండిని ఒక గుడ్డలో మూటకట్టి 10 లీటర్ల నీటిలో 12 గంటలు నానబెట్టాలి. ఆ తరువాత 15 -20 నిమిషాలపాటు ద్రావణాన్ని పిండాలి. మధ్య మధ్యలో మూటను నీటిలో ముంచుతూ కషాయాన్ని సేకరించాలి. ఈ ద్రావణాన్ని పలచని గుడ్డతో వడబోయాలి, వడపోసిన ద్రావణానికి 100 గ్రాముల సబ్బుపొడి లేదా అరకిలో కుంకుడుకాయల రసాన్ని కలపాలి. ఈ వేప ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరం పొలంలో సాయంత్ర సమయంలో పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.

ఉపయోగాలు : వేప కషాయాన్ని పొగాకులద్దెపురుగు, శనగపచ్చ పురుగు, నామాల పురుగు, ఆకుముడత పురుగు మరియు రసం పీల్చే చిన్న పురుగుల నివారణలో అన్ని పంటలలోనూ మరియు నారుమడిలోను వాడవచ్చు. ఈ ద్రావణం గుడ్డు పొదగకుండా నివారిస్తుంది. వేప ద్రావణాన్ని వెంటనే పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి. నిల్వ ఉంచరాదు. పంట దశనుబట్టి, పురుగుల ఉధృతిని బట్టి మోతాదు పెంచుకోవాలి. వేప ద్రావణాన్ని అన్ని పంటల లోను వారం రోజుల వ్యవధిలో 2 -3 సార్లు ఉపయోగించవచ్చు. పంట తొలి దశలో (30-40 రోజులు)సుమారు ఎకరాకు 100లీటర్ల ద్రావణం అవసరమవుతుంది.

3. పచ్చిమిర్చి - వెల్లుల్లి ద్రావణం :

పత్తి, కంది, ఆముదం, శనగ, వేరుశెనగ, వంగ, టమోటా, మిరప మొదలైన పంటలను ఆశించు శనగపచ్చ పురుగు, లద్దెపురుగు, దాసరిపురుగు, ఎర్రగొంగళి పురుగు మరియు కాయతొలుచు పురుగులను అరి కట్టేందుకు ఈ ద్రావణం సమర్థవంతంగా పనిచేస్తుంది.

కావాల్సిన పదార్థాలు : పచ్చిమిర్చి 3 కిలోలు, వెల్లుల్లి 1/2 కిలో, కిరోసిన్ 1/4 లీ॥, సబ్బుపొడి 100గ్రా॥

తయారుచేసే విధానం : 1) 3 కిలోల పచ్చి మిరపకాయలను మెత్తగా నూరి, దానిని 10 లీటర్ల నీటిలో ఒక రాత్రంతా నానబెట్టాలి. అదే విధంగా వెల్లుల్లి పొట్టు తీసి 1/4లీ॥కిరోసిన్‌లో రాత్రంతా నానబెట్టాలి.

2) మరునాడు పచ్చిమిర్చి ద్రావణాన్ని పలుచని గుడ్డతో వడపోయాలి. అదే విధంగా వెల్లుల్లి ద్రావణాన్ని తీసుకొని 100గ్రా॥ సబ్బుపొడిని కలపాలి. ఈ విధంగా తయారైన మిశ్రమాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరం పంటకు పిచికారీ చేయాలి.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

ఈ ద్రావణం చాలా శక్తివంతమైన క్రిమి సంహారకంగా పని చేస్తుంది. ఈ ద్రావణం పిచికారీ చేసిన 4-5 రోజుల తరువాత పేడ-మూత్రం ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. దీని వలన పంటలకు కావాల్సిన పోషకాలు లభించి ఆరోగ్యంగా ఉంటాయి. ఈ ద్రావణం తయారు చేసేటప్పుడు వంటికి నూనె రాసుకోవాలి. పంట కాలంలో 1 నుండి 2 సార్లు ఈ ద్రావణం పిచికారీ చేయవచ్చు. తయారు చేసిన ద్రావణాన్ని నిలవ ఉంచరాదు. ఉత్తమ ఫలితాల కోసం ఈ ద్రావణాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

4. వావిలాకు కషాయం :

వావిలాకు కషాయాన్ని పంటలను ఆశించే రసంపీల్చే పురుగులపైన ముఖ్యంగా తెల్లదోమ, చిన్నదశలో గల లద్దెపురుగు, శనగపచ్చ పురుగు,ఆకులు తినే పురుగులపై వాడవచ్చు. వావిలాకులో గల కాస్టిసిన్ అనే ఆల్కలాయిడ్ క్రిమిసంహారకంగా పనిచేస్తుంది.

కావలసిన పదార్థాలు: వావిలాకు 5 కిలోలు, సబ్బుపొడి 100 గ్రాములు లేదా కుంకుడు కాయలు 500 గ్రాములు.

తయారుచేసే విధానం:

1) 5 కిలోల వావిలాకులను 10 లీటర్ల నీటిలో అరగంట నుండి గంటసేపు బాగా ఉడక బెట్టాలి. ఈ విధంగా ఉడకబెట్టిన కషాయం 5 లీ॥ అవుతుంది.

2) కషాయాన్ని ఒక కర్రతో కలియబెడుతూ ఉండాలి.

3) బాగా చల్లారాక పలుచని గుడ్డతో వడగట్టాలి.

4) ఈ కషాయానికి 100 గ్రా॥ సబ్బుపొడి లేదా 1/2 కిలో కుంకుడు కాయలరసాన్ని కలిపి 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :

1) వావిలాకు కషాయం తయారు చేసేటప్పుడు ముక్కుకు గుడ్డ, వంటిపై పూర్తిగా బట్టలు ధరించాలి.

2) ఒక పంటకాలంలో 1 లేదా 2 సార్లు మాత్రమే పిచికారీ చేయాలి. ఎక్కువసార్లు పిచికారీ చేయడం వలన మిత్ర పురుగులకు హాని జరుగుతుంది.

3) తయారు చేసిన కషాయాన్ని వెంటనే ఉపయోగించాలి. నిల్వ ఉంచరాదు.

ఉపయోగాలు :

1) వావిలాకు కషాయం అన్ని పంటల్లో వచ్చే పురుగుల నియంత్రణకు వాడవచ్చు.

2) పంట తొలిదశలో (30-45 రోజులలో) సుమారు 100లీ॥ ద్రావణాన్ని పంట వయస్సు 60-90 రోజుల సమయంలో 150 లీ॥ మరియు పంట చివరి దశ 90-120 రోజుల సమయంలో 200లీ॥ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. (5లీ॥, 7.5 లీ॥, 10లీ॥ వావిలాకు కషాయం).

3) వావిలాకు కషాయం వేరుశనగలో వచ్చే తెల్లదోమ, తామరపురుగు, మిరపలో వచ్చే ఆకుముడత, కూరగాయ పంటల్లో రసంపీల్చే పురుగుల నియంత్రణలో పనిచేస్తుంది.

5. బ్రహ్మాస్త్రం :

పంటలను ఆశించే పెద్ద కీటకాలను అరికట్టేందుకు బ్రహ్మాస్త్రం ఉపయోగపడుతుంది.

కావలసిన పదార్థాలు :

10లీ॥ ఆవుమూత్రం, 2కిలోల వేపాకుల ముద్ద, 2కిలోల సీతాఫలం ఆకుల ముద్ద, 2 కిలోల కానుగ ఆకుల ముద్ద, 2కిలోల జామ ఆకుల ముద్ద లేదా ఆముదం ఆకులు / బొప్పాయి ఆకులు / కాకర ఆకులు / వయ్యారి భామ ఆకుల ముద్ద మొదలైన వాటిలో ఏవైనా 5 రకాల ఆకుల ముద్దను తీసుకోవాలి.

తయారుచేయు విధానం : 10లీ॥ నీటిలో 5 రకాల ఆకుల ముద్దను వేసి పాత్రపై మూతపెట్టి అరగంటసేపు ఉడక బెట్టాలి.

తరువాత పాత్రను క్రిందకు దింపి 48 గంటలపాటు చల్లార నివ్వాలి. చల్లార్చిన తరువాత ఆవుమూత్రం కలపాలి. తరువాత గుడ్డతో వడకట్టాలి.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

(1) ఈ కషాయం చాలా శక్తివంతమైన క్రిమి సంహారిణిగా పనిచేస్తుంది.

(2) ఈ కషాయం తయారు చేస్తున్నప్పుడు ముక్కుకి గుడ్డ, వంటిపై మొత్తం బట్టలు ధరించాలి.

(3) అవసరాన్ని బట్టి పంట కాలంలో 1 లేదా 2 సార్లు మాత్రమే పిచికారీ చేయాలి.

(4) తయారైన బ్రహ్మాస్త్రాన్ని 6 నెలల వరకు నిల్వ ఉంచుకోవచ్చు.

6. అగ్ని అస్త్రం :

పంటలను ఆశించే కాండం తొలుచు, కాయతొలుచు మరియు అన్ని రకాల తొలుచు పురుగుల నివారణకు అగ్ని అస్త్రం సమర్థవంతంగా పనిచేస్తుంది.

కావలసిన పదార్థాలు : 1) ఆవుమూత్రం 10-15 లీటర్లు, 2) పొగాకు 1కిలో, 3) వెల్లుల్లి 1/2 కిలో, 4) పచ్చిమిర్చి 1కిలో, 5) వేపాకులు 5 కిలోలు.

తయారు చేసే విధానం :

(1) పైన పేర్కొన్న పదార్థాలను విడివిడిగా ముద్ద చేయాలి.

(2) ఒకపాత్ర తీసుకొని 10లీ॥ నీరుపోసి, పొగాకు ముద్ద, వెల్లుల్లి ముద్ద, పచ్చిమిర్చి ముద్ద, వేప ఆకులముద్ద వేసి మూతపెట్టి 4 సార్లు పొంగు వచ్చేవిధంగా ఉడికించాలి.

(3) తరువాత పాత్రను క్రిందకు దించి 48 గం॥ల పాటు చల్లార నివ్వాలి.

(4) చల్లారిన తరువాత ఆవుమూత్రం కలపాలి.

(5) ఎకరానికి 3 లీటర్ల అగ్ని అస్త్రంను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. (5) అగ్ని అస్త్రం 3 నెలలు నిల్వ ఉంటుంది.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

(1) అగ్నిఅస్త్రం శక్తివంతమైన కషాయం. దీనిని తయారు చేసేటప్పుడు ముక్కుకి గుడ్డ, వంటి నిండా బట్టలు ధరించాలి.

(2) పురుగులు పెద్ద దశలో ఉన్నప్పుడు మాత్రమే పిచికారీ చేయాలి.

(3) ఒక పంటకాలంలో 1 లేదా 2 సార్లు మాత్రమే పిచికారీ చేయాలి.

(4) కత్తెర పురుగు నివారణకు ఇది బాగా పని చేస్తుంది.

(5) అగ్నిఅస్త్రం పిచికారీ చేసిన 4 రోజుల తరువాత పేడ మూత్రం ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

7.తూటికాడ కషాయం :

10 కిలోల తూటికాడ ఆకులు

15 లీటర్ల ఆవు మూత్రం

10 కిలోల తూటికాడ ఆకులను దంచి 15 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక కుండలో పోసి ఉడకబెట్టండి.

చల్లారిన తరువాత ఆవుమూత్రం కలిపి, వడబోసి, 100 లీటర్ల నీటికి ఈ కషాయాన్ని కలిపి 500 గ్రా॥ కుంకుడు కాయల రసాన్ని కలిపి మొక్కల మొదళ్లపై పడేటట్లు ఒక ఎకరా పైరుపై పిచికారి చేయండి. దీనిని సుడిదోమ నివారణకు ఉపయోగించవచ్చు.

8.ఉమ్మెత్త కషాయం:

దీని వేర్లు, కాయలు మరియు ఆకులు ఔషధ గుణాలు కలిగి ఉంటాయి. ఇందులో శిలీంద్రాలు, బాక్టీరియాను నివారించే గుణాలు ఉన్నాయి. ఉమ్మెత్త క్యాన్సర్, పార్కిన్సన్, ఆస్తమా, వాపులు, కీళ్ళ నొప్పులను నివారిస్తుంది. పశువులలో జీర్ణశక్తి పెరుగుతుంది. ఉమ్మెత్త కషాయానికి స్పర్శ చర్య, ఉదర చర్య ఉంటాయి. అందుకే ఇది శక్తి వంతమైన కీటకనాసిని మందుగా పరిగణిస్తారు.

తయారు చేసే పద్ధతి : 5 కిలోలు ఉమ్మెత్త ఆకులను దంచి 10 లీ॥ నీటిలో అరగంటసేపు ఉడకబెట్టి ద్రావణాన్ని చల్లార్చి వడబోయాలి. వచ్చిన ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పైరుపై సాయంత్రం వేళ పిచికారి చేయాలి. 6-7 గంటల వ్యవధిలోనే చిన్న చిన్న రసం పీల్చే పురుగులు చనిపోతాయి. దీనిని అన్ని రకాల పైర్లపై వాడవచ్చు.

ఉపయోగాలు: పండ్లతోటల్లో ఎర్రచీమలను , చీనీ మరియు నిమ్మతోటల్లో ఎగిరే పేను నివారణకు వాడవచ్చు. వేరుశనగలో నులిపురుగుల నివారణకు, శనగపచ్చపురుగు నివారణకు వాడవచ్చు. మిరపలో ఆకుపచ్చ (అంత్రాక్నోస్) తెగుళ్ళ నివారణకు వాడవచ్చు.

9.దశపర్ణి కషాయం :

ప్రకృతిలోను, మన చేల చుట్టూ గల కాల్వ గట్లపైన, రోడ్డు ప్రక్కన, డొంకలలోను చాలా చెట్ల ఆకులు, పూలు కాయలు ఏ పురుగు తినకుండా ఆరోగ్యంగా ఉండి ఏపుగా పెరగడం మనం ప్రత్యక్షంగా గమనిస్తున్నాం. అందులో చాలా ఆకులు, కాయలు, పూలు క్రిమి సంహారకాలు మరియు క్రిములు దరిచేరకుండా చేసే వికర్షకాలు. వాటిలో కొన్నిటిని పశువులు మేయవు. కొన్ని విరవగానే పాలుకారుతాయి. కొన్ని నమిలినప్పుడు చేదుగా, వగరుగా ఉంటాయి. మరికొన్ని నమిలినప్పుడు చెడువాసన వచ్చి ఎంత కడిగిన చెడువాసన పోదు. మనకు తేలికిగా దొరికే ఆకులు, కాయలు, అడ్డసర, వావిలి, అరటివేరు రసము, అరటిపూవు, అశోకచెట్టు బెరడురసము, ఆవపిండి, ఊడిక, కలబంద, కరక్కాయ, దొండ, గానుగ, కొబ్బరికాయనీరు, గరిక, గరపాకు, చామంతి ఆకు మరియు పువ్వు, జిల్లేడు, రావి, మర్రి, మేడి, జువ్వి, తంగేడు, తుంగముస్తలు, దిరిసన, నల్లమద్ది, ఉమ్మెత్త, నల్ల ఉమ్మెత్త, నల్లఉలవ, వేప, సీతాఫలం, నేలవేము, కొండపిండిఆకు, మోదుగ, వాయుగుండం, మారేడు, కృష్ణతులసి, వెంపలి, సంపెంగ, మాచపత్రి, వెల్లుల్లి, గన్నేరు, తెల్లతుమ్మ, అల్లం, బొప్పాయి, పసుపు, రబ్బరు, తూటికాడ, కిరసనాయలు చెట్టు, లేక రైల్వే కంప వగైరా నుండి దశపర్ని కషాయం తయారుచేయవచ్చు. పైన పేర్కొన్న ఆకులలో దొరికినన్ని రకాలు సుమారు 15 కిలోలు, (ఒక్కొక్క రకానికి ఒక్కో కిలో తీసుకుంటే శ్రేష్టం) వేప గింజల పొడి -5 కిలోలు, ముషిణి గింజల పొడి - 3 కిలోలు, కరక్కాయ పొడి 1 కిలో, వెల్లుల్లిపాయలు 1 కిలో, గోమూత్రం 15 లీటర్లు, ఆవు పేడ 15 కిలోలు, మంచినీరు 45 లీటర్లు.

తయారు చేయు పద్ధతి: ఆకులన్నీ కలిపి రోలులో మెత్తగా రోకలితో నలుగకొట్టాలి. తర్వాత మొత్తం 100 లీటర్లు పట్టే ప్లాస్టిక్ డ్రమ్‌లో వేసి 15 లీటర్ల గోమూత్రం, 15 కిలోల ఆవుపేడ, 45 లీటర్ల నీటిలో కళ్ళాపిలా కలిపి ఆయా మిశ్రమం డ్రమ్ములో పోయాలి. కరక్కాయ (పొడి కాయలు బాగా ఎండబెట్టాలి. లేక తేలికగా వేయించాలి. లేని ఎడల మెత్తగా పొడిచేయుట కొద్దిగా ఇబ్బంది.) వేపకాయ పొడి, ముషిణిగింజల పొడి బాగాకలిపి (ముషిణి గింజలు నలగవు. కావున బాగా వేయించి చల్లార్చిన తర్వాత తేలికగా నలుగుతాయి) డ్రమ్ములో వేయాలి. ఆ తర్వాత వెల్లుల్లి, అల్లం మెత్తగా నూరి ఇవికూడా డ్రమ్ములో వేసి మూతపెట్టాలి. మొదటి నాలుగు రోజులు ఆకులు తేలికగా ఉండటం వలన పైకి తేలుతాయి.

నీటిపై రెండు చేతులతో నొక్కి పెడితే కింద తడిసిన ఆకులు పైకి వచ్చి పై ఆకులు క్రిందకు పోతాయి. ఈ విధంగా అన్ని ఆకులు క్రిందికి చేరేలా రోజుకి రెండు పూటలు చేయాలి. ఇలా చేస్తే 5 వ రోజు నుండి కర్రతో తిప్పుటకు వీలగుతుంది. అప్పుడు ప్రతిరోజు ఉదయం, సాయంత్రం కుడి, ఎడమలకు తిప్పుతూ 10 నిమిషాలు కలియబెట్టాలి. 16వ రోజున మొత్తం పలుచని గుడ్డలో వడబోసుకుని వాడుకొనవచ్చును. ప్రతి సారి వాడిన ఆకులు వాడకుండా కొత్త రకాల ఆకులు మార్చి ద్రావణం తయారు చేసుకోవాలి.

2వ పద్ధతి : ద్రావణం అత్యవసరంగా కావలసివస్తే, పెద్ద రాగిపాత్ర తీసుకోండి. అందులో నలగకొట్టిన ఆకులు, కాయలపొడి కలిపి అల్లం, వెల్లుల్లి ముద్దలు వేయండి. అందులో పావుకిలో ఇంగువ, అరకిలో పసుపు పొడి కలిపి 40 లీటర్లు నీరు పోసి గంటన్నరసేపు ఉడకబెట్టండి. ఆ ద్రావణాన్ని 24 గంటల తర్వాత వడబోసి వాడుకోవచ్చు.

వాడేవిధానం: మురగబెట్టిన ద్రావణం పైరులేతగా ఉన్నప్పుడు 5 శాతం (5 లీటర్ల దశపర్ణి 100 లీటర్ల నీటిలో) పైరు బాగా పెరిగిన తర్వాత 10 శాతం (10 లీటర్ల దశపర్ణి 100 లీటర్ల నీటిలో) ద్రావణం సాయంత్రం సమయంలో స్ప్రే చేయాలి. రాగి పాత్రలో కాచిన ద్రావణమైతే పైరు లేతగా ఉన్నప్పుడు 0.5 శాతం (అర లీటర్ ద్రావణం 100 లీటర్ల నీటిలో) బాగా పెరిగిన తరువాత అయితే 1 శాతం (ఒక లీటర్ ద్రావణం 100 లీటర్ల నీటిలో) ద్రావణం కలిపి స్ప్రే చేయాలి.

ఫలితములు: అన్ని రకముల పురుగులను అన్ని దశలలోను నిర్మూలించవచ్చు. మందు స్ప్రే చేసిన తరువాత ఆ రాత్రి వర్షము లేనియెడల సుమారు 20 నుండి 25 రోజుల వరకు సీతాకోక చిలుకలు చేలపై వాలవు. నేలలో ఉన్న లద్దెపురుగు ద్రావణం కొట్టిన ఆకులు తిన్నప్పుడు సహించక తిన్న పదార్థాన్ని కక్కి కృశించిపోతుంది.

తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు : పంట కోయుటకు 15 రోజుల ముందు ఈ ద్రావణం వాడరాదు. కూరగాయలకు, రబ్బరు, తూటికాడ ఆకురసం వాడరాదు. (కూరగాయలు చేదుగా వుంటుంది) స్ప్రే చేసినప్పుడు తప్పకుండా కళ్ళకు అద్దాలు, ముక్కుకు గుడ్డ కట్టుకోవాలి. లేని ఎడల 2 లేకా 3 రోజులు ఏమితిన్నా, తాగినా వాంతులవుతాయి. చేతులు శుభ్రంగా కడుక్కోవాలి.

10.ఆవుపేడ - మూత్రం - ఇంగువ ద్రావణం:

వరిలో వచ్చే అగ్గి తెగుళును సమర్థవంతంగా నియంత్రించే అతి తక్కువ ఖరీదుగల ద్రావణంగా చెప్పవచ్చు.

ముడి పదార్థాలు : తాజా ఆవుపేడ 5 కిలోలు, గోమూత్రం 5 లీటర్లు, ఇంగువ 125 గ్రాములు, మంచినీరు 5 లీటర్లు.

తయారుచేసే పద్ధతి: ఒక మట్టి కుండలో పేడ, మూత్రం, నీరు కలిపి ప్రతి రోజు ఉదయం, సాయంత్రం కలుపుతూ ఉండాలి. పాత్రపైన పలుచటి గుడ్డకట్టి ఉంచాలి. 5వ రోజు ఒక లీటరు నీటిని బాగా కాచి, ఇంగువ వేసి చల్లార్చి ఆ నీటి మిశ్రమాన్ని వడబోసి సాయం సమయంలో పంటపై స్ప్రే చేయాలి. వరి మరియు ఇతర పంటలపై వచ్చే బూజు తెగుళ్ళు మరియు బాక్టీరియా తెగుళ్ళును కూడా ఆపేశక్తి ఈ ద్రావణానికి ఉంది. అన్ని పైర్ల పైన పిచికారి చేసుకోవచ్చు. బూజుజాతి సూక్ష్మజీవుల ద్వారా (ఫంగస్) వచ్చే తెగుళ్ళ నివారణకు ఈ ద్రావణం ఉపయోగపడుతుంది. సముద్ర తీరప్రాంతాలలో అన్ని రకాల పైర్లకు బూజు జాతి సూక్ష్మక్రిములు తద్వారా తెగులు రావడం తెగుళ్ళు నివారణకు మనము ఖరీదైన రసాయన మందులు పదే పదే వాడటం ఆనవాయితీ అయింది. రసాయన మందులకు ప్రత్నామ్నాయమే ఈ ద్రావణం. సాయంత్ర సమయంలో స్ప్రే చేయాలి. తెగులు ఎక్కువుగా ఉన్న ఎడల వారంలో 2 సార్లు పిచికారి చేసిన శ్రేష్టం. తెగులు రాకపోయినా వచ్చే గుణమున్న పంటలపై నెలకొకసారి పిచికారి చేసినచో తెగుళ్ళు రాకుండా నివారించవచ్చును.

11. పుల్లటి మజ్జిగ:

ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీళ్లలో 6 లీటర్లు పుల్లటి మజ్జిగ (6 రోజులు పులిసిన) కలిపి ఒక ఎకరా పంటకు పిచికారి చేయాలి. దీని వల్ల పంటలో వచ్చే ఆకుమచ్చ, కాయ మచ్చ మరియు బూజు తెగుళ్ళను, బూడిద తెగుళ్ళను అరికట్టవచ్చు. మంచి ఫలితాల కోసం 2-3 సార్లు పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణం 10 రోజుల వ్యవధిలో తెగులు ఆశించిన వెంటనే పంటపై పిచికారి చేయాలి.

12. సొంటి - పాల కషాయం :

కావలసిన పదార్థాలు : మెత్తగా పొడి చేసిన సొంటి 200 గ్రా॥, నీరు 2 లీ॥, పాలు 5లీ॥

తయారు చేసే విధానం : (1) 2లీ॥ నీటిలో 200 గ్రా॥ల సొంటి పొడిని కలిపి అది 1లీ॥ అయ్యేంత వరకు మరిగించాలి. తరువాత చల్లార్చాలి. (2) వేరొక పాత్రలో పాలను వేసి ఒక పొంగు వచ్చే వరకు మరిగించాక చల్లార్చాలి. (3) ఈ రెండింటిని కలపాలి. ఇప్పుడు సొంటిపాల కషాయం తయారు అవుతుంది. ఇలా తయారైన కషాయాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి తెగులు ఆశించిన ఒక ఎకరం పంటపై పిచికారీ చేయాలి. అన్ని రకాల తెగుళ్లను నివారించుటకు ఇది ఉపయోగపడుతుంది.

13. మారేడు పత్ర కషాయం

కావలసిన పదార్థాలు :

మారేడు పత్రాలు 5 కిలోలు సబ్బు పొడి 100 గ్రాములు (లేదా) 500 గ్రాముల కుంకుడు కాయలు

తయారుచేయు విధానం:

5 కిలోల మారేడు పత్రాలు తీసుకుని 10 లీటర్ల నీటిలో 5 లీటర్లు వచ్చే వరకూ ఉడకబెట్టాలి. ఈ కషాయాన్ని ఒక కర్రతో కలియబెడుతూ వుండాలి. కషాయాన్ని బాగా చల్లార్చి పలుచని గుడ్డతో వడపోయాలి. కషాయానికి 100 గ్రాముల సబ్బుపొడి గాని, అరకిలో కుంకుడుకాయల రసాన్ని కానీ కలపాలి. పై ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరా పొలంలో సాయంత్రం వేళ పిచికారీ చేయాలి.

ఉపయోగాలు : మారేడులో ఉండే ఎన్నో రకాల రసాయనాలు మరియు ఆల్కలాయిడ్ వలన ఇది తెగుళ్ల నియంత్రణలో బాగా ఉపయోగపడుతుంది. వరిలో వచ్చే అగ్గి తెగులు, మెడవిరుపు తెగుళ్ళను సమర్ధవంతంగా నివారిస్తుంది. పంటకాలంలో 1 - 2 సార్లు వారం రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేసుకోవచ్చు. ఈ కషాయం నిల్వ ఉంచరాదు.

14. టీ పేస్టు

పండ్ల చెట్ల కాండములు వయస్సు వచ్చిన కొద్ది పగుళ్ళు వచ్చి క్రిమికీటకాలకు ఆలవాలమై ఉంటాయి. ప్రతిసారి కాయలు కోసిన తర్వాత చెట్ల ఎండుకొమ్మలు, సరైన ఆకారంలో పెరగని కొమ్మలు, కాయలు కాసిన చివర్లు వగైరా కత్తిరించి (ప్రూనింగ్) తెగుళ్ళురాకుండా రసాయన మందులుకొట్టటము మనకు అలవాటు. ఈ ద్రావణం వాటికి ప్రత్నామ్నాయం. దీనిని తయారి చేసుకుని వాడుటచాలా చవక మరియు చెట్లకు అత్యంత ఆరోగ్యమైనది.

కావలసిన పదార్థాలు : ఇసుక 3 కిలోలు, ఒండ్రుమట్టి లేక పుట్టమట్టి 3 కిలోలు, తాజా ఆవుపేడ 3 కిలోలు, సరివిఆకు రసం (మొత్తం ద్రావణం 100 లీటర్లు అయితే సరివిఆకు టీ 1 లీటరు)

తయారు చేసే పద్ధతి : ఇసుక, పేడ, మట్టి మరియు సరివిఆకు టీ లను ఒక పాత్రలో వేసి బాగా కలపాలి. తయారైన చిక్కని ద్రావణం చెట్టుకు రాయుటకు వీలుగా ఉండాలి. ద్రావణం చిక్కగా లేని ఎడల పుట్టమట్టి, ఆవుపేడను కొంచెం కొంచెంగా ద్రావణం చిక్కగా అయ్యే వరకు కలపండి.

వాడే పద్ధతి : చెట్టు బెరడును ఒక బ్రష్‌తో శుభ్రంగా తుడిచి ఎండిన బెరడు తొలిగించాలి. ఆ తర్వాత ఒక బ్రష్‌తో ఈ ముద్దను చెట్టుకాండం చుట్టూ చిక్కగా పూయాలి. తగినన్ని నీళ్ళు కలిపి చెట్లు ప్రూనింగ్ చేసిన తరువాత స్ప్రే చేయాలి. పెద్దకొమ్మలు నరికినప్పుడు కాండంపైన గాయముల వద్ద రాయవచ్చును. పిడుగుదెబ్బ వలనగానీ మరే ఇతర కారణాల వలన గానీ చెట్టు కాండం బెరడు కాలినా లేక పాడయినా ఆభాగమంతా శుభ్రం చేసి ఈ ద్రావణం రాసిన మరల కొత్త బెరడు వచ్చును.

ఫలితములు : శిలీంద్రముల వలన లేదా కీటకములు వలన చెట్ల మొదళ్ళకు తెగులు రాదు. చెట్లపై బెరడు నున్నగా, ఆరోగ్యంగా పెరుగుతుంది. దీని వలన చీడపీడలు ఆశించవు.

15. పశువుల పేడ - మూత్రం ద్రావణం:

పశువుల పేడ - మూత్రం ద్రావణం మొక్కలకు తక్షణ శక్తినిస్తుంది. కాబట్టి వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో   తెగుళ్ళు /పురుగుల సమస్య నుంచి బయటపడడానికి దీనిని వాడుకోవచ్చు.

ఈ ద్రావణంలో ఉన్న పోషకాల (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్, మరియు సూక్ష్మపోషకాలు) వల్ల పంటలు ఆరోగ్యంగా పెరుగుతాయి.

కావలసిన పదార్థాలు:

పశువుల పేడ 5 కిలోలు

పశువుల మూత్రం 5 లీటర్లు

సున్నం 150 గ్రాములు, నీరు 5 లీటర్లు

తయారుచేసే విధానం:

5 కిలోల పేడ, 5లీటర్ల మూత్రం తీసుకుని 5 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక తొట్టెలో నిలువ చేయాలి.

తొట్టెపై మూత పెట్టి 4 రోజుల పాటు ఆ మిశ్రమాన్ని మురగబెట్టాలి.అలాగే ఈ మిశ్రమాన్ని రోజు కర్రతో బాగా కలియబెట్టాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని 5వ రోజున కొద్దిగా నీరు చేర్చి వడబోసి 150 గ్రాముల సున్నం కలపాలి. ఈ ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరం పొలంలో పిచికారి చేయాలి.

పశువుల పేడ - మూత్రం ద్రావణం చిక్కగా ఉంటుంది. కాబట్టి ముందుగా ఒక ఐరన్‌మెష్ గానీ, పలచటి గోనెసంచిని గానీ వడబోయడానికి వాడుకోవాలి. తర్వాత దానికి నీరు కలిపి పలుచటి గుడ్డతో వడపోసుకుని వెంటనే ఉపయోగించుకోవాలి. ఎక్కువ రోజులు నిల్వ ఉంచితే ద్రావణం చెడిపోయే అవకాశం ఉంది.

ఈ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేస్తే దాని ఘాటైన వాసనకు రెక్కల పురుగులు పంటలపై గుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు. పంట బెట్టను వారం రోజులు వరకూ తట్టుకుంటుంది. పంటలలో వ్యాధినిరోధక శక్తి పెరుగుతుంది. వరి పైరులో వచ్చే తెగులును సమర్థవంతంగా నివారిస్తుంది. ఈ ద్రావణాన్ని 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

16. చేప - బెల్లం ద్రావణం :

తయారుచేయు విధానం : 1:1 నిష్పత్తిలో చేప - బెల్లం తీసుకోవాలి. ఎలాంటి చేపలైనా పర్వాలేదు (పచ్చి చేపలు మాత్రమే తీసుకోవాలి) చేపలు ముక్కలుగా చేసుకోవాలి. ఒక కుండలో 2 కిలోల చేప ముక్కలు, 2 కిలోల నల్ల బెల్లం వేసుకుని 15 రోజుల పాటు పులియబెట్టాలి.

ఆ తరువాత 250 మి.లీ.ల మిశ్రమాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి అన్ని పంటలకు పూత మరియు గింజ దశలో పిచికారి చేయాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని పిచికారి చేయడం వలన పంట దిగుబడి పెరుగుతుంది.

17. కోడిగుడ్డు - నిమ్మరసం ద్రావణం :

తయారుచేయు విధానం : ఒక పొడువాటి వెడల్పు మూత గల సీసాలో 12 గుడ్లను పగల కొట్టకుండాకుండలో వేసుకోవాలి. గుడ్లు మునిగే వరకు నిమ్మరసాన్ని పోసుకోవాలి. దానికి గుడ్డ కట్టి ఉంచుకోవాలి.10 -12 రోజుల తర్వాత ఆ గుడ్లు నిమ్మరసంలో కరిగిపోతాయి. అప్పుడు దానికి 2 కేజీల నల్ల బెల్లాన్ని కలపాలి. 2-3 రోజుల తర్వాత ఈ ద్రావణం ఉపయోగానికి తయారవుతుంది. 250 మి.లీ.ల ద్రావణాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని పిచికారి చేసుకోవడం వల్ల పంట ఎదుగుదల మరియు పూత పిందే రాలిపోకుండా, గింజ తాలు పోకుండా కాపాడుతుంది.

18. సప్త ధాన్యాంకుర కషాయం (టానిక్)

గింజ బరువు పెరగడానికి (సుమారు 20 శాతం అధికం) నాణ్యత, మెరుపు రావడానికి ఈ ద్రావణం వాడతారు.

కావలసిన పదార్థాలు:

నువ్వులు 100 గ్రాములు
పెసర్లు 100 గ్రాములు
మినుములు 100 గ్రాములు
బొబ్బర్లు 100 గ్రాములు
కందులు 100 గ్రాములు
శనగలు 100 గ్రాములు
గోదుమలు 100 గ్రాములు

తయారుచేయు విధానం :

ముందుగా నువ్వులను ఒక పాత్రలో 12 గంటలు నానబెట్టాలి. నువ్వులు నానిన తర్వాత మిగతా 6   రకాల గింజలను కలపాలి. గింజలు మునిగేవరకు నీరు పోసి 12 గంటలు నానబెట్టాలి. తరువాత   వాటన్నింటిని ఒక గుడ్డలో మూటకట్టి 2రోజుల పాటు వెలుతురు తగలని ప్రదేశంలో వుంచాలి.

మొలకెత్తిన గింజలను అన్నింటినీ కలిపి మెత్తగా రుబ్బాలి. ఒక పాత్రలో 200 లీ॥ నీటిని తీసుకొని ఇందులో మెత్తగా రుబ్బిన మొలకల ముద్దను, 10 లీ॥ (ఆవు లేక గేదె) మూత్రం కలపాలి. పాత్ర పై గోనె సంచి కప్పి ఉంచి 48 గంటలు పులియనివ్వాలి. రోజుకు 2 సార్లు కర్రతో కలపాలి. టానిక్ తయారవుతుంది.

ఉపయోగించే విధానం :

ఈ విధంగా తయారు చేసిన టానిక్‌ను ఎకరానికి 200 లీటర్లు చొప్పున ఎలాంటి నీరు కలపకుండా యధావిధిగా పంటపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.

19. పంచగవ్య :

కావల్సిన పదార్థాలు: ఆవుపేడ 5 కిలోలు, ఆవు నెయ్యి 1/2 కిలో, ఆవు పాలు 2 లీ॥, ఆవు పెరుగు 2 లీ॥, ఆవుమూత్రం 3 లీ॥, మంచి నీళ్ళు 3 లీ॥, లేత కొబ్బరినీళ్ళు 3 లీ॥, కల్లు 3 లీ॥, నల్ల బెల్లం 1 కిలో, బాగా మగ్గిన అరటిపళ్ళు 12.

తయారుచేయు విధానం:

పేడలో నెయ్యి వేసి బాగా కలపాలి. దీనిని 5 రోజుల పాటు ఉదయం మరియు సాయంత్రం బాగా కలియ బట్టాలి. అప్పుడు పేడంతా నేతివాసన వస్తుంది. 5వ రోజున అరటి పళ్ళు మెత్తగా పిసికి ఈ మిశ్రమానికి కలపాలి. ఆవు మూత్రం, పాలు, పెరుగు, కల్లు, కొబ్బరినీళ్ళు, బెల్లం మరియు మంచి నీరు వేసి కలియబెట్టాలి. మిశ్రమం పోసిన మట్టి పాత్రపై గుడ్డతో మూత కట్టాలి. ఇలా 15 రోజుల పాటు పులియబెట్టాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని ప్రతీరోజు ఉదయం మరియు సాయంత్రం సవ్య దిశలో కలుపుతూ ఉండాలి. తరువాత ఈ మిశ్రమాన్ని పలుచటి గుడ్డతో వడబోయాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని 6 నెలల వరకు నిల్వ చేయవచ్చు. పంచగవ్య గట్టి పడితే తగినంత నీరు కలుపుకుని వాడుకోవాలి.

ఉపయోగాలు: మొక్క పెరుగుదలే కాకుండా చీడ పీడలను కూడా నివారిస్తుంది. నారు మళ్లకు బాగా శ్రేష్టమైనది.

20. మట్టి ద్రావణం (అన్ని రకాల తెగుళ్లు, పురుగులు నివారణకు) పారతో భూమి పైమట్టిని తొలగించి, 2 అడుగులలోతు గుంత తవ్వుకోవాలి. అందులోనుండి 20 కిలోల మట్టి తీసుకుని దానికి 500 గ్రా॥ల ఆముదంనూనెను కలుపుకోవాలి. ఆముదం కలిపిన మట్టి మిశ్రమాన్ని 200 లీ॥ నీటిలో వేసి కలియతిప్పుకోవాలి. 24 గంటల తర్వాత మిశ్రమాన్ని వడపోసి 1 ఎకరా పంటపై పిచికారి చేయాలి. ఈ ద్రావణం తామర పురుగు, నల్లి పురుగు, ఆకు తినే పురుగులకు, లద్దె పురుగుల నివారణకు పని చేస్తుంది. 21. నీమ్ పేస్ట్ (బోర్డో మిశ్రమానికి ప్రత్యామ్నాయం).

కావాల్సిన పదార్థాలు :

10 కిలోల వేపాకు ముద్ద

50 లీటర్ల నీరు

20 లీ॥ ఆవు మూత్రం

20 కిలోల ఆవు పేడ

500 గ్రాముల పసుపు

10 గ్రాముల ఇంగువ పొడి

తయారుచేయు విధానం : పైవాటి నన్నిటినీ బాగా కలపాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని సవ్యదిశలో నెమ్మదిగా బాగా కలియ బెట్టాలి. తరువాత పైన మూత పెట్టాలి. నీడలో 48 గంటల పాటు నిల్వ ఉంచాలి.

ఉదయం, సాయంత్రం, రోజుకు రెండు సార్లు కలపండి. 48 గంటల తరువాత పేస్ట్ ఉపయోగానికి సిద్ధం అవుతుంది. ఉపరితలంపై గల పగుళ్ళపై సంవత్సరానికి నాలుగు సార్లు పూయాలి.

మొదటి డోస్ సాధారణ పరిస్థితులలో ఋతుపవనాలు ప్రవేశానికి ముందు అనగా మే నెల మధ్యలో, రెండవ డోస్ సెప్టెంబరు చివరి వారం నుండి అక్టోబరు మొదటి వారంలోపల, మూడోది డిశంబరు 21 నుండి జనవరి 14 వరకు, 4వ ది హోలి నుండి ఉగాది మధ్యలో పూయాలి.

ఉపయోగాలు: మొక్క యొక్క కాండం బూజు నుండి, బాక్టీరియా నుండి, ఇన్ఫెక్షన్ల నుండి రక్షించబడుతుంది మరియు కొమ్మలు విరిగిపోకుండా కాపాడుతుంది.

22. శిలీంద్ర ద్రావణం :

ఈ ద్రావణాన్ని కొబ్బరి, పామ్ ఆయిల్, అరటి మరియు జామ చెట్లపై ఆశించు సర్పిలాకార తెల్ల దోమ నియంత్రణ కి బాగా ఉపయోగపడుతుంది.

తయారుచేయు విధానం : 500 మి॥ లీ॥ ల ఇసారియా ఫ్యూమొరోజోరియా శిలీంధ్రం యొక్క తల్లి ద్రావణానికి 2 లీ॥ల గంజి ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీళ్ళున్న డ్రమ్‌లో పోసుకోవాలి. పై మూడు పదార్ధాలు కలిపిన ద్రావణాన్ని బాగా కలపాలి. ప్రతి రోజు 3 లేదా 4సార్లు కలియ తిప్పాలి. ఈ విధంగా చేయడం వలన శిలీంధ్రం త్వరగా వృద్ధి చెందుతుంది. నాలుగు రోజులు తరువాత ఇంకొక 2 కె.జి.ల గంజి ద్రావణం తయారు చేసుకుని కలుపుకోవాలి. వారం తరువాత ఈ ద్రావణం బాగా వృద్ధి చెందింది అని భావిస్తే 3 నుండి 5 మి.లీ.ల ఈ ద్రావణాన్ని ఒక లీటరు నీటిలో కలుపుకుని దానిని 5 నుంచి 10 గ్రా॥ ఏదైన డిటర్జెంట్ పౌడర్‌తో కలుపుకుని హైస్పీడ్ స్ప్రేయర్ ద్వారా మొక్కంతా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి. ఈ విధంగా 90 లీటర్ల ద్రావణం వాడుకొని మిగిలిన 10 లీ॥ ద్రావణాన్ని మరలా శిలీంద్రాన్ని పెంపొందించుకోవడానికి ఉపయోగించుకోవాలి.

2 వ సారి తయారు చేయునప్పుడు :

10 లీ ద్రావణానికి 90 లీ నీళ్ళు కలిపి దానికి పైన చెప్పినట్టుగా 2 కె.జి ల గంజి ద్రావణం, 2 కేజీల
బెల్లం కలపాలి. ఇలా 8 -10 సార్లు రైతులు శిలింధ్ర ద్రావణాన్ని తయారు చేసుకొని ఉపయోగించుకోవచ్చు.

గంజి ద్రావణం తయారు చేయు విధానం: 2 నుండి 3 కేజీల గంజి పొడిని తగినన్ని నీటిలో పోసి ఉడక బెట్టి పలుకులు లేకుండా వడకట్టి చల్లారనివ్వాలి. చల్లారిన తరువాత పైన చెప్పిన 100 లీ॥ నీళ్ళున్న డ్రమ్ లో పోసుకోవాలి.)

23. యర్రగడ్డల (ఉల్లిపాయల) కషాయం

ఉల్లి గడ్డలు 5 కేజిలు

పసుపు 100 గ్రా

సర్ఫ్ 100 గ్రా లేదా 500 గ్రా కుంకుడుకాయలు

ఆవుమూత్రం 10 లీటర్లు

తయారు చేయు విధానం:

5 కేజీల ఎర్ర గడ్డలు మెత్తగా రుబ్బి 20 లీ॥ నీటిలో 48 గంటలపాటు మురగనిచ్చి తర్వాత వడపోసి 10 లీటర్ల ఆవు మూత్రం, 500 గ్రాముల కుంకుడుకాయల రసం లేదా 100 గ్రా॥ సర్ఫ్ పొడి, 100 గ్రా॥ పసుపు కలపాలి.ఈ మిశ్రమానికి 150 లీ॥ నీరు కలిపి ఒక ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి.

ఉపయోగాలు : తెల్ల దోమ, పచ్చ దోమ, యర్ర నల్లి నివారణకు మరియు మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడుతుంది.

24. కలబంద - సీతాఫలం ఆకుల మిశ్రమం :

మిరపలో కొమ్మ ఎండు తెగులు నివారణకు ఇది బాగా పనిచేస్తుంది.

కావల్సిన పదార్థాలు:

కలబంద 1 కిలో

సీతాఫలం ఆకులు 2 కిలోలు

పశువుల మూత్రం 5 లీటర్లు

పసుపు పొడి 150 గ్రా

తయారు చేసే విధానం : ముందుగా కలబందను, సీతాఫలం ఆకులను వేరువేరుగా మెత్తగా రుబ్బుకోవాలి. దానిలో 5 లీటర్ల పశువుల మూత్రం కలుపుకోవాలి. ఈ మిశ్రమం 2 రోజులు మురిగిన తర్వాత సన్నగుడ్డతో వడగట్టి 100 లీటర్ల నీటిలో కలపాలి. ఆ తర్వాత 150 గ్రాముల పసుపు పొడి కలిపి మిరప పంటమీద పిచికారీ చేయాలి.

8. మొక్కల్లో పోషక లోపాలు

మొక్కలకు అందవలసిన పోషకాలు తగినంత పరిమాణంలో అందకపోతే పంటల దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. నేల నుండి పోషకాలు మొక్కలకు అందడమనేది అనేక పరిస్థితుల పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఉదాహరణకి నేల రకం, వర్షపాతం, పి.హెచ్ (ఉదజనిసూచిక) ప్రతి పోషకం యొక్క గుణం మొదలైనవి

పోషకాల అందుబాటును ప్రభావితం చేసే అంశాలు :

1. నేల రకం: ఇసుకనేలలో స్వభావరీత్యా ఎక్కువ పోషకాలు కలిగిఉండవు.

2. వర్షపాతం: వర్షపాతం ఎక్కువగా ఉన్న ప్రదేశాలలోని నేలల్లో ఆమ్ల పోషకాలు ఎక్కువగా లభిస్తాయి. ఎందుకంటే క్షార పోషకాలు నీటిలో కరిగి కొట్టుకుపోతాయి. అదే విధంగా తక్కువ వర్షపాత ప్రదేశాలలో ఉన్న నేలల్లో క్షార పోషకాలు ఎక్కువగా లభిస్తాయి. ఎందుకంటే నేల నుండి నీరు ఎక్కువగా ఆవిరి అవుతున్నందున నీటిలో కరిగిన క్షార పోషకాలు మట్టి లోపలి పొరల్లో ఉండిపోతాయి నీరు మాత్రమే ఆవిరై పోతుంది.

3. ఉదజని సూచిక :

మట్టి యొక్క పి.హెచ్ ని బట్టి పోషకాల లభ్యత అందుబాటులో వుంటుంది. ఉదజని సూచిక **6.5** నుండి **7.5** వరకు ఉన్న నేలల్లో అధిక పోషకాలు అందుబాటులో ఉంటాయి. మట్టిలో ఉదజని సూచిక పెరిగేకొద్దీ కొన్ని రకాల పోషకాల అందుబాటు పెరుగుతుంది. (ఉదాహరణకు ఇనుము, మాంగనీసు, బోరాన్, రాగి, మరియు జింక్) మరి కొన్ని పోషకాలు తగ్గుతాయి. (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం, సల్ఫర్ లేదా గంధకం, కాల్షియం మరియు మెగ్నీషియం) రసాయనిక ఎరువుల గుణాన్ని బట్టి వాడిన నేలల్లో ఉదజని విలువ క్షారత్వం వైపుగానీ, ఆమ్లత్వం వైపుగానీ జరుగుతుంది. ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతులు ద్వారా క్షార నేలలు మరియు ఆమ్ల నేలలు ఉదజని సూచికలో సమతుల్యత చేరుకుంటాయి.

పోషకాల చలన గుణం:

మొక్కలు ఎదుగుతున్న దశలో పోషకాలు లోపించినప్పుడు మొక్కలో ఆ పోషకాల లోపం కనబడుతుంది. ఉదాహరణకు ఆకులు పసుపు బారడం, ఆకుల అంచులు ఎండిపోవడం, పచ్చని చారలు ఏర్పడటం మొదలగునవి. కొన్ని పోషకాలు ఎక్కువ చలనం కలిగి ఉంటాయి. ఉదాహరణకి నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం, మాంగనీస్, మాలిబ్డినం మరియు జింక్. ఇవి లోపించినప్పుడు ముదురు ఆకులలో పోషక లోపాలు కనిపిస్తాయి. ఎందుకంటే మొక్కకు అందిన పోషకాలు వెంటనే పై భాగాలకు చేరుకుంటుంది. కొన్ని పోషకాలు తక్కువ చలనం కలిగి వుంటాయి. ఉదాహరణకి కాల్షియం, సల్ఫర్, క్లోరిన్, ఇనుము మరియు రాగి. ఇవి లోపించినప్పుడు లేత ఆకులలో పోషక లోపాలు కనిపిస్తాయి. ఎందుకంటే పోషకాలు మొక్కల పై భాగాలకు తొందరగా ప్రయాణించలేవు.

ముఖ్య పోషకాలు: నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాషియం ఎక్కువ మోతాదులో పంటకు అవసరమవుతాయి.

ఉప పోషకాలు : కాల్షియం, మెగ్నీషియం, మరియు గంధకం కొంచెం తక్కువ మోతాదులో పంటకు అవసరమవుతాయి.

సూక్ష్మపోషకాలు : ఇనుము, మాంగనీసు, రాగి, జింకు, బోరాన్, మాలిబ్డినం, క్లోరిన్, అల్యూమీనియం, నికెల్, శిలీనియం మొదలగునవి. చాలా తక్కువ మోతాదులో అవసరమవుతాయి.

పోషకలోపాలు : పోషకాలు లోపించడం వలన పెరుగుదల సరిగ్గా లేకపోవడం,.మొక్క పొట్టిగా ఉండడం, లేత ఆకుపచ్చరంగు కలిగి ఉండడం, పసుపు పచ్చగా మారడం, తీవ్రదశలో ముదురు ఆకులు ఎండి పోవడం మరియు రాలిపోవడం.

పోషకాలు లోపిస్తే వచ్చు నష్టాలు,లాభాలు మరియు లోపలక్షణాలు :

1. నత్రజని : ఇదిలోపిస్తే ముదురు/ క్రింది ఆకులలో దిగువ లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. పెరుగుదల సరిగా జరగదు. మొక్క పొట్టిగా గిడసబారిపోతుంది. ఆకులు లేత ఆకుపచ్చ రంగు కలిగివుండడం, పసుపు పచ్చగా మారడం, తీవ్ర దశలో ముదురు ఆకులు ఎండిపోవడం లేదా రాలిపోవడం జరుగుతుంది. నత్రజని వలన మొక్కలు ఏపుగా పెరుగుతాయి.

2. భాస్వరం :

ఇది లోపిస్తే ముదురు / క్రింది ఆకులలో క్రింది లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. మొక్క ఎదగక గిడసబారడం,ఆకులు ముదురు ఆకుపచ్చ/ నీలి రంగులోకి మారి నిటారుగా నిలబడినట్లుగా ఉండడం, ఆకు అడుగు భాగంలో ఎర్రటి, గోధుమరంగు లేదా తుప్పు రంగు మచ్చలు ఏర్పడడం జరుగుతుంది.

ప్రయోజనాలు :

1. వేర్ల పెరుగుదలకు, పూతకు, కాతకు, గింజకట్టడానికి, మొక్క పెరుగుదలకు, దుబ్బు చేయడానికి, కొమ్మలు తొడగడానికి ఇది అవసరం.
2. నేలలోని సేంద్రీయ పదార్థం చివికేలా చేస్తుంది.
3. మాంసకృత్తులు (ప్రోటీన్) మరియు ఎంజైమ్‌లు తయారీకి దోహదపడుతుంది.
4. పప్పు జాతి పంటలకు భాస్వరం యొక్క అవసరం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

3. పొటాషియం:

ముదురు / క్రింది ఆకులలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. ముదురు ఆకులు పసుపు రంగుకు మారడం,ఆకుల చివరిలో ఎండిన తుప్పు మచ్చ లేర్పడడం. ఆకుల కొసలు ముడుచుకుని పోవడం, కణాల క్షయం (నేక్రోసిస్) లాంటి లక్షణాలు ఇది లోపిస్తే కనబడతాయి.

ప్రయోజనాలు:

మొక్కల్లో జరిగే ఎన్నో జీవరసాయన క్రియలకు, ఎంజైమ్‌ల తయారీకి అవసరం. మొక్కకు రోగ నిరోధక శక్తి ఏర్పడుతుంది. పురుగులు, తెగుళ్ళు ఆశించకుండా కాపాడుతుంది. వాతావరణ ప్రభావాల నుంచి పంటను రక్షిస్తుంది. కాయలు/గింజలు/పండ్ల నాణ్యత బాగా పెరుగుతుంది.

4. కాల్షియం/ సున్నం:

లేత పై ఆకులలో, మొగ్గలలో లోప లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. ఆకుల మొదళ్ళు ఆకుపచ్చగా ఉండి చివరిలో రాలిపోతాయి. లేత ఆకులు సరిగ్గా విచ్చుకోకపోవడం, వంకర్లు తిరిగిపోవడం, మొవ్వ ఆకులు జిగురు కలిగి కొక్కెము మాదిరి ఏర్పడడం, ఆకులు అంచులు ఎండడం, లోపం తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు చిగురుటాకులు చనిపోవడం లాంటి లక్షణాలు కనబడతాయి.

ప్రయోజనాలు :

మొక్కకణాల గోడల్లో కాల్షియం ఒక భాగం. కణ విభజనకు అవసరం. క్రోమోజోముల నిర్మాణానికి దోహద పడుతుంది. మొక్క పెరుగుదలకు, వేర్లు బాగా పెరగడానికి, గింజకట్టడానికి అవసర పడుతుంది.

5. మెగ్నీషియం:

ఇది లోపిస్తే లేత ఆకులు ఆకుపచ్చ రంగు కోల్పోయి పసుపు రంగుకు మారడం, లోపం తీవ్రంగావుంటే ఊదారంగుకు మారడం, ఆకుల కొనలు, అంచుల ఎదుగుదల తక్కువుగా ఉండడం జరుగుతుంది. ఆకుల ముందు భాగాలలో కుళ్ళిన మచ్చలేర్పడి సులభంగా రాలిపోతాయి.

ప్రయోజనాలు:

మొక్క పెరుగుదలకు ఇది అవసరం. ఎంజైమ్‌లకు చురుకుదనం కలిగిస్తుంది. నేలలోని భాస్వరాన్ని గ్రహించడంలో తోడ్పడుతుంది.

6. గంధకం:

లేత ఆకులు ఆకుపచ్చ రంగు కోల్పోయి పాలిపోవడం, ఎదుగుదల తక్కువగా ఉండడం, నత్రజనితో వచ్చే లోప లక్షణాలు కూడా ఇది లోపిస్తే కనిపిస్తాయి.

ప్రయోజనాలు : పత్రహరితం తయారికీ ఉపయోగపడడం ద్వారా మొక్క పెరుగుదలకు సహకరిస్తుంది. నత్రజనిని స్థిరీకరించే సూక్ష్మజీవుల చర్య శక్తివంతంగా ఉండడానికి సహాయపడుతుంది. చెరుకు, నూనెగింజలు, పప్పుధాన్యాల పంట నాణ్యతకు మరియు నూనె గింజల పంటల్లో మాంసకృత్తులు, నూనెల తయారీకి గంధకం చాలా ఉపయోగకారి.

7. జింకు/తుత్తునాగం:

ఆకులు దగ్గర దగ్గరగా పసుపు పచ్చగా ఉండి ,ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగా ఉండడం, కణుపులు మధ్య దూరం తగ్గి ఉండడం, ఆకుల చివర అంచులలో ఎండిన లేదా తుప్పు రంగు మచ్చ లేర్పడడం, కొత్తగా వచ్చే ఆకులు చిన్నవిగా ఉండడం లాంటి లక్షణాలు ఇది లోపిస్తే కనిపిస్తాయి.

ప్రయోజనం: విత్తనాల ఉత్పత్తికి ఉపయోగపడుతుంది

8. కాపర్/రాగి :

లేత ఆకుల అంచులు, ఈనెల చివర్లు లేత ఆకుపచ్చ, పసుపుపచ్చ రంగులోకి మారడం, ఆకులు చుట్టుకొని ఉండడం, నిమ్మ వంటి ఫలవృక్షాలలో లేత ఆకులు ఎండి సులభంగా రాలిపోవడం, కాండం మీద,కాయలమీద, మచ్చలు మరియు బుడిపెలు ఏర్పడడం లాంటి లక్షణాలు ఇది లోపిస్తే కనిపిస్తాయి.

ప్రయోజనాలు : పత్రహరితం తయారీలోను, జీవక్రియ జరగడంలోను సహకరిస్తుంది. కొన్ని ఎంజైముల్లో ఇది ఒక భాగంగా వుంటుంది. మొక్కల్లో "విటమిన్ ఎ" తయారవడానికి అవసరమవుతుంది.

9. ఇనుము :

లేత ఆకులలో ఆకుపచ్చ పదార్ధం తగ్గడం, పసుపు రంగుగా మారడం, ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగానే ఉండడం, లోపం తీవ్రమైనప్పుడు ఆకులు, ఈనెలు కూడా తెల్లగా పాలిపోవడం జరుగుతుంది.

ప్రయోజనాలు: పత్రహరితం తయారీలో ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తుంది. కొన్ని ఎంజైమ్‌ల తయారీకి, కణాల శ్వాసక్రియకు అవసరం. నైట్రేట్లు, సల్ఫేట్లను గ్రహించడానికి అవసరం పడుతుంది.

10. మాంగనీస్ :

లేత ఆకుల్లో ఈనెల మధ్య భాగం తగ్గి పసుపుగా మారడం, అక్కడక్కడ మచ్చలు ఏర్పడడం ఈనెలు మాత్రం

ఆకుపచ్చగానే ఉండడం, పండ్ల జాతిలో ఆకులు రాలిపోవడం లాంటి లక్షణాలు ఇది లోపిస్తే కనిపిస్తాయి.

ప్రయోజనాలు : పత్రహరితం తయారీలో ఇనుముతోపాటు మాంగనీసు కూడా తోడ్పడుతుంది. ఎంజైములను ఉత్తేజపరిచి నత్రజని జీవక్రియ చురుకుగా జరిగేలా చేస్తుంది.

11. బోరాన్ :

కొత్తగా వచ్చే లేత ఆకుల మొదటి భాగంలో ఆకుపచ్చ రంగు కోల్పోవడం, తెల్లని చారలు ఏర్పడడం చిగురు ఆకులు చనిపోవడం, మెలికలు తిరగడం, ఆకుల ఆకారాలు మందంగా తయారవడం, వంకర్లు తిరిగి మాడిపోవడం వంటి లక్షణాలు ఇది లోపిస్తే కనిపిస్తాయి.

ప్రయోజనాలు:

మొక్క జీవన ప్రక్రియలో ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది. కొన్ని ఎంజైమ్‌ల కార్యకలాపాలపై ప్రభావం చూపుతుంది. మాంసకృత్తుల తయారీకి అవసరం పడుతుంది. ఆకుల్లో తయారయ్యే ఆహారం మొక్కలోని అన్ని భాగాలకు చేరవేయడంలోను మరియు మొక్క నీటి అవసరాల మీద ప్రభావం చూపిస్తుంది. మొక్కల్లో కాల్షియం మరియు పొటాష్ నిష్పత్తిని పెంచుతుంది.

12. మాలిబ్డినం :

పెరుగుదల తగ్గి, నత్రజని లోప లక్షణాలను పోలి ఉండడం, ఆకులు లేత ఆకుపచ్చ రంగుకు మారడం, ఈనెల మీద తప్ప మిగతా ఆకంతా పసుపు, ఎరుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడడం, ఆకులు చుట్టుకుని పోవడం జరుగుతుంది. కాలిఫ్లవర్, టమాటా, బంగాళాదుంప మొదలగు వాటిల్లో ఈ లక్షణాలు ఎక్కువగా కనిపిస్తాయి.

ప్రయోజనాలు: నత్రజనిని వినియోగించు కోవడంలోను, నత్రజనిని స్థిరీకరించే సూక్ష్మజీవులకు ఇది అవసరం. ముఖ్యంగా పప్పుధాన్యాల పంటలలో మాంసకృత్తుల తయారీకి ఇది ఎంతో అవసరం.

13. క్లోరైడ్లు :

ఇవి లోపిస్తే చిగురు ఆకులు ఎండిపోవడం, కణజాల క్షీణత జరుగుతుంది. సాధారణ పరిస్థితుల్లో పంటలపై వీటి ప్రభావం వుండదు.

ప్రయోజనాలు: కొన్ని ఎంజైంలలో చురుకుదనం పెంచడానికి, కణజాలములో నీటిని పట్టి ఉంచడానికి తోడ్పడుతుంది. పిండిపదార్థం తయారు చేసుకోవడంలోను జీవక్రియలు సజావుగా సాగడానికి ఉపకరిస్తుంది.

9.కలుపు మొక్కల యాజమాన్యం

ప్రకృతి వ్యవసాయంలో కలుపు మొక్కల యాజమాన్యం ఒక ప్రధాన సమస్య. ఎందుకంటే అవి నీరు, సూర్యకాంతి మరియు పోషకాల కోసం ప్రధాన పంటతో పోటీ పడడం ద్వారా పంట దిగుబడిని తగ్గిస్తాయి. పంటను ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్ళకు ఆశ్రయం కల్పించే ఆతిథ్య మొక్కలుగా కూడా పని చేస్తాయి. పి.ఎమ్.డి.ఎస్ విధానంలో 21 -30 రకాల విత్తనాలతో (అపరాలు, చిరుధాన్యాలు, నూనెగింజలు, పచ్చిరొట్ట విత్తనాలు, ఆకుకూరలు, తీగ జాతులు, సుగంధద్రవ్యాలు) ఈ సమస్యను అధిగమించవచ్చు. ప్రధాన పంట వేయడానికి 45రోజులు ముందు అంటే ఋతుపవనాల ప్రారంభానికి ముందే వీటిని విత్తుకోవడం ద్వారా మట్టిలో ఉన్న కలుపు విత్తనాలతో సహా ఈ విత్తనాలన్నీ మొలకెత్తుతాయి. విత్తిన 45 -50 రోజుల తర్వాత రోటోవేటర్‌తో వీటన్నింటినీ మట్టిలో కలియదున్నాలి. అప్పుడు ప్రధాన పంట విత్తుకోవాలి. ఈ విధంగా 99% కలుపు సమస్య పరిష్కరించబడుతుంది. సూక్ష్మజీవుల సంఖ్య పెరగడం ద్వారా ప్రధాన పంటకు అన్ని రకాల పోషకాలు లభిస్తాయి. ప్రధాన పంట వరుసల మధ్య అంతర పంటలు వేసుకోవాలి. 3 నుంచి 4 రకాల ఇతర పంటలతో అంతర పంటలుగా వేసుకోవడం ద్వారా కలుపు, తెగుళ్ళు, పురుగుల యాజమాన్యం సమర్ధవంతంగా నిర్వహించవచ్చు. పలు పంటల వలన కలుపు నివారణతోపాటు రైతులకు అదనపు ఆదాయం కూడా లభిస్తుంది.

ఆచ్ఛాదన :

ప్రధాన పంటను విత్తిన తర్వాత వరుసల మధ్య అంతరాలను ఆచ్ఛాదనతో కప్పి ఉంచాలి. అది సజీవాచ్ఛాదనగా చేయొచ్చు లేదా పంటల అవశేషాలతో కప్పి ఉంచడం ద్వారా చేయవచ్చు. దీనివలన మట్టిలో మిగిలిపోయిన కలుపు విత్తనం మొలకెత్తదు. అలాగే నేలలో తేమను నిలుపుతుంది.

పంటమార్పిడి :

పంట మార్పిడి అనేది ఒకే నేలలో వివిధ పంటలను మార్పిడి పద్ధతిలో వేసుకోవడం. పంట మార్పిడి చేయడం వలన కలుపు సమస్య, తెగుళ్ళు మరియు పురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది. పప్పుధాన్యాల తర్వాత సిరిధాన్యాలు లేదా సిరిధాన్యాల తర్వాత పప్పుధాన్యాలు వేసుకోవడం ఉత్తమ పద్ధతి.

కలుపు తీయుట:

గొర్రు/దంతి వాడుట ద్వారా కలుపు పెరుగుదల చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. ఏవైనా మిగిలిపోయిన కలుపు మొక్కలను ఉంటే ఒకరు లేదా ఇద్దరు కార్మికులతో తొలిగించవచ్చు. వరి వరుసలలో నాటినపుడు కోనో వీడర్‌ని ఉపయోగించడం ద్వారా కలుపు మొక్కలను తొలగించవచ్చు. వర్షాధార పంటలలో సైకిల్ వీడర్ కలుపు మొక్కలను సమర్దవంతంగా తొలగించగలదు.

సాంప్రదాయ పద్ధతులు :

వరిలో అజోల్లాను వేయడం వంటి కొన్ని పద్ధతులు కలుపు పెరుగుదలను అణిచివేస్తాయి. మరియు వరి పొలాల్లో గ్లైరిసీడియా ఆకులను వేయడం వల్ల పొలంలో కలుపు సమస్య తగ్గుతుంది.వరిపొలాల్లో జిల్లేడు ఆకులను కలపడం వల్ల కలుపు మొక్కల పెరుగుదల గణనీయంగా తగ్గుతుంది.

10. మొక్కలు - పోషకాలు

ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో పంట పోషణకు రసాయన ఎరువులకు బదులు జీవన ఎరువుల ఆవశ్యకత ఎంతోవుంది. పంట రక్షణకు రసాయనిక పురుగుమందులు, తెగుళ్ళ మందులకు బదులు జీవన పురుగు మందులు, తెగుళ్ళ నివారణ మందుల వాడకం ప్రాచుర్యం పొందుతుంది. మొక్కకు 18 రకాల పోషకాలు అవసరమవుతాయి. ఈ పోషకాలన్ని తగిన మోతాదులో లభిస్తేనే మొక్క బాగా ఎదిగి మంచి ఫలసాయం ఇస్తుంది.

అతి ముఖ్య పోషకాలు :

1. కార్బన్ (C)
2. ఆక్సిజన్ (O2)
3. హైడ్రోజన్ (H) గాలిలో (CO2) (కార్బన్‌డైఆక్సైడ్) మరియు H2O (నీరు) ద్వారా
   ఈ 3 అతి ముఖ్య పోషకాలు మొక్కకు లభిస్తాయి.
4. నత్రజని (N)
5. భాస్వరం (P)
6. పొటాషియం (K) వీటిని ముఖ్య పోషకాలు అంటారు. ఇవి ఎక్కువ మోతాదులో పంటకు అవసరమవుతాయి.
7. కాల్షియం (Ca)
8. మెగ్నీషియం (Mg)
9. సల్ఫర్ (S) వీటిని ఉప పోషకాలు అంటారు. ముఖ్య పోషకాలు కంటే ఇవి తక్కువ మోతాదులో అవసరం
10. ఇనుము (Fe)
11. మాంగనీష్ (Mg)
12. జింకు (Zn)
13. కాఫర్ (Cu)
14. బోరాన్ (B)
15. క్లోరిన్ (CL)
16. కోబాల్ట్ (CO)
17. మలిబ్డినం (MO)

18. సిలికాన్ (Si)

వీటిని సూక్ష్మ పోషకాలు అంటారు. అంటే ఇవి మొక్కకు చాలా తక్కువ మోతాదులో కావాలి. ఈ సూక్ష్మ పోషకాలు మొక్కలో చాలా ఎంజైమ్స్ లో భాగంగా ఉంటూ మొక్కల్లో జరిగే అనేక జీవన క్రియలలో ఉత్ప్రేరకాలుగా పని చేసి మొక్క మంచి ఫలసాయం ఇచ్చే విధంగా తోడ్పడతాయి. ఈ 18 పోషకాలు మొక్కకు గాలి, నీరు, మరియు నేల ద్వారా లభిస్తాయి.

ఈ 18 రకాల పోషకాలలో మొదటి రెండు (కార్బన్ మరియు ఆక్సిజన్) గాలిలో సిహోటు (CO2) కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ ద్వారా కావాల్సిన మోతాదులో ఏ విధమైన సూక్ష్మజీవుల ప్రమేయం లేకుండా మొక్కకు లభిస్తాయి. కానీ 4వ పోషకం నుండి 18 వ పోషకం సిలికాన్ వరకు అనగా 15 పోషకాలు నేలలో ఉన్న కోటాను కోట్ల బాక్టీరియా యొక్క ప్రకృతి సిద్ధమైన క్రియ వలన మాత్రమే మొక్కకు లభిస్తాయి.

ఈకోటాను కోట్ల సూక్ష్మజీవులన్నీ నేలలో ఉన్న జీవ పదార్థం అయిన సేంద్రీయ పదార్థం ఆధారంగా నిత్యం వృద్ధిచెంది మొక్కలను పోషిస్తాయి. కానీ గత 60-70 ఏళ్ల నుండి వ్యవసాయంలో రసాయన ఎరువులు వాడటం వల్ల నేలలో సూక్ష్మజీవులు నాశనం అయ్యాయి. వ్యవసాయ భూములు చౌడు బారి, దిగుబడులు తగ్గిపోయి పంట ఖర్చులు పెరిగిపోయి, రైతులు అనేక విధాలుగా నష్ట పోతున్నారు. ఈ తరుణంలో రైతులకు రసాయన ఎరువులకు బదులు జీవన ఎరువులను (బయోకల్చర్స్) తయారు చేసుకుని వాడేలా ప్రోత్సహించాలి. దీనికి గానూ ఎపిసిఎన్ఎఫ్ సిబ్బంది విఓ/ఆర్‌బికె స్థాయిలో రైతులకు బయోకల్చర్ ప్రాముఖ్యం చెప్పి తయారీ విధానం పై శిక్షణ ఇస్తూ రైతులను ప్రకృతి వ్యవసాయ రైతులుగా మార్చే విధంగా ప్రయత్నం చేస్తున్నారు. పంట పోషణకు 12 రకాల బాక్టీరియా కల్చర్స్ అందుబాటులో వున్నాయి. ఇవి నేలలో మొక్క గ్రహించలేని స్థితిలో ఉన్న పోషక మూలకాలను మొక్క వేర్ల ద్వారా గ్రహించే అయాన్స్ రూపంలోకి మారుస్తాయి.

11. జీవన ఎరువులు-తయారుచేసే విధానం

ఈ క్రింది విధంగా చెప్పబోతున్న 12 రకాల జీవన ఎరువులను రైతులు ఎవరికి వారే తయారు చేసుకొని ఉపయోగించడం వలన రసాయనిక ఎరువులు, రసాయనిక పురుగు మందులకు పెట్టే ఖర్చు చాలా వరకు ఆదా చేసుకోవచ్చు. ఇప్పుడు వాటి గురించి తెలుసుకుందాం.

1. రైజోబియం : గాలిలోఉన్న నత్రజనిని నేలలో స్థిరీకరించి మొక్కలకు అందించే బాక్టీరియా.

2. అజిటోబాక్టర్ : పప్పు జాతి పంటలకు ఉపయోగకారి.

3. అజోస్పైరిల్లం : గడ్డిజాతి పంటలకు పోషకాలను అందిస్తాయి.

4. సూడోమోనస్ : నేల ద్వారా వచ్చే తెగుళ్ళని నివారిస్తుంది.

5. భాస్వరాన్ని కరిగించే బాక్టీరియా: నేలలో మొక్క గ్రహించలేని స్థితిలో ఫాస్పేట్ రూపం లో ఉన్న భాస్వరాన్ని కరిగించి మొక్కకు అందిస్తాయి.

6. ఎన్.పి.కె బాక్టీరియా : నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియంలను మట్టికి అందించే బాక్టీరియా కల్చర్ ఇది.

7. కె.ఎస్.బి: నేలలోని మినరల్స్‌లో ఉన్న పొటాషియంను కరిగించి మొక్కకు అందిస్తుంది.

8. ఐరన్ బాక్టీరియా: నేలలోపల మినరల్స్‌లో ఉన్న ఐరన్‌ను కరిగించి మొక్కకు అందిస్తుంది.

9. జెడ్.ఎస్.బి: నేలలో జింక్‌ఫాస్ఫేట్‌ను కరిగించి జింక్‌ను మొక్కకు అందిస్తుంది.

10. సల్ఫర్ బాక్టీరియా: నేలలో గంధకాన్ని కరిగించి సల్ఫేట్ అయాన్లగా మార్చి మొక్కకు అందిస్తుంది.

11. లాక్టోబాసిల్లస్ బాక్టీరియా, కాల్షియం, మెగ్నీషియంలు : నేలలోగల మినరల్స్‌లో ఉన్న కాల్షియం, మెగ్నీషియంను అయాన్లుగా మార్చి మొక్కలకు అందిస్తుంది.

12. బోరాన్ బాక్టీరియా : నేలలోని మినరల్స్‌లో ఉన్న బోరాన్‌ను అయాన్‌లుగా మార్చి మొక్కకు ఇస్తుంది. ఈ బాక్టీరియాలన్నీ నేలలో ఉన్న సేంద్రియా పదార్ధంను ఆధారంగా చేసుకుని వృద్ధి చెందుతూ కొన్ని రకాల ఎంజైమ్‌లను సేంద్రియ ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేసి, నేలలో ఉన్న పోషక లవణాలను కరిగించి పోషకాలన్నిటిని మొక్కలకు వేర్ల ద్వారా అందిస్తాయి. ఇది అంతా ప్రకృతి సిద్ధంగా జరిగే ప్రక్రియ. రసాయన ఎరువులయిన యూరియా, డిఎపి, కాంప్లెక్స్‌లు, సూపర్, పొటాష్ కృత్రిమంగా ఫ్యాక్టరీలలో తయారు చేయడానికి వేల కోట్ల రూపాయలు ఖర్చు చేస్తున్నారు. ఆ రసాయన ఎరువులను మితిమీరి వాడడం వలన వాతావరణం, నేల, నీరు అన్నీ కలుషితమై రైతుకు సాగు ఖర్చులు పెరిగిపోయి ఉపకారం కంటే అపకారమే ఎక్కువ జరుగుతుంది. అందువలన ఈ బాక్టీరియా బయోకల్చర్ లను అతి తక్కువ ఖర్చుతో రైతు స్థాయిలో తయారు చేసుకుని, వాడేలా చేయాలి. ఈ కల్చర్ లను ఎలా తయారు చేసుకోవాలో తెలుసుకుందాం.

ముందుగా 12 రకాల బాక్టీరియా మదర్ కల్చర్లని 20మి.లీ. పరిమాణం గల చిన్న చిన్న బాటిల్‌లలో సంపాదించాలి. (మొట్ట మొదట ల్యాబ్ నుండి సంపాదించి తదుపరి మనమే తయారు చేసుకోవచ్చు.)

కావలసిన సామాగ్రి :

(1) గ్యాస్ పొయ్యి (2) 10లీ॥ కుక్కర్ (3) 5 లీ॥ పట్టే స్టీల్ గిన్నె (4) 200 గ్రా॥ బెల్లం (5) 20 గ్రా॥ సముద్రపు ఉప్పు (6) స్పిరిట్ కాటన్ (7) 20 లీ॥ నీరు పట్టే సీసా (8) 2 లీ॥ నీరు పట్టే 12 ప్లాస్టిక్ బాటిల్స్ (9) మదర్ కల్చర్ తీసుకోవడానికి 20మి.లీ. పరిమాణం గల 12 చిన్న బాటిల్స్ (10) పన్నెండు 20 లీ॥ బాటిల్స్ (11) మార్కర్‌పెన్, స్టీల్ గిన్నె, కుక్కర్ లను మొదట స్పిరిట్‌తో దూదెను ఉపయోగించి శుభ్రపరచాలి.

4 లీ॥ (20 లీ ఆర్ ఓ వాటర్ నుండి తీసి) ఆర్ ఓ నీరు స్టీల్‌గిన్నెలో వేసి 200 గ్రా॥ బెల్లం, 20 గ్రా॥ సముద్రపు ఉప్పు కలిపి కుక్కర్‌లో కొద్దిగా నీళ్ళు వేసి గ్యాస్ పొయ్యిపై మరిగించాలి. (స్టీల్‌గిన్నెకు మూత గట్టిగా బిగించాలి. మొదటి విజిల్ రాగానే మంటని సిమ్ లోకి మార్చి 45 నిమిషాలు వరకు ఉంచి గ్యాస్ పొయ్యిని ఆఫ్ చేయాలి. (దీనిని స్టెరిలై జేషన్ అంటారు) ఇలా ఏ విధమైన ఇతర బాక్టీరియా లేకుండా చేయాలి. కొద్దిగా చల్లారిన తరువాత ఈ 4 లీ॥ బెల్లం ద్రావణాన్ని 20 లీ॥ సీసాలో వేసి 16 లీ॥ నీటితో నింపాలి. 12 లీ॥ కెపాసిటి ప్లాస్టిక్ బాటిల్స్ పై మార్కర్‌తో బాక్టీరియా పేర్లు రాసుకుని 20 లీ॥ బెల్లం నీటిని 12 బాటిల్స్‌లో సమానంగా పొయ్యాలి. ఒక్కో బాటిల్‌లో 1.6 లీ॥ పడుతుంది.

ఇప్పుడు 12 రకాల బాక్టీరియాల మదర్‌కల్చర్‌ని 2 లీటర్ల బాటిల్స్ దగ్గర పేర్లు సరి చూసుకుని బెల్లం నీటిలో మదర్ కల్చర్‌ను కొద్ది కొద్దిగా వేయాలి. (మూతపెట్టి కొద్దిగా గుల్లించాలి.) ప్రతి బాటిల్‌లో మదర్ కల్చర్ వేసిన వెంటనే చేతులను స్పిరిట్‌తో శుభ్రంచేసుకోవాలి.

ఈ 12 బాటిల్స్‌ను ఒక గదిలో వెలుతురు తగలని ప్రదేశంలో నిలకడగా 7 రోజులు ఉంచాలి. ఈ 7 రోజుల్లో బాక్టీరియా బెల్లంనీరు పై నురగవలె ఏర్పడుతుంది. బెల్లంలో తీపి వలన కణ విభజన జరిగి కోట్ల కొలది బాక్టీరియా వృద్ధి చెందుతుంది.

8 వ రోజు 12 చిన్న మదర్‌కల్చర్ బాటిల్స్ పేర్లు మార్కర్‌తో రాసుకుని సగం బాటిల్ నిండే విధంగా పేర్లు సరిచూసుకుని ప్రతి బాక్టీరియా యొక్క మదర్‌కల్చర్ తీసి ఫ్రిడ్‌లో నిల్వ ఉంచుకోవాలి.

మదర్ కల్చర్ తీసుకున్న తరువాత, 12-20 లీ॥ కెపాసిటీ బాటిల్స్‌లో (బాక్టీరియా పేర్లు మార్కర్‌తో రాసుకుని) 20లీ॥ ఆర్ ఓ వాటర్లో తయారైన కల్చర్ వేయాలి. ఇప్పుడు ఒక్కొక్క బాక్టీరియా 20 లీ॥ కల్చర్ తయారౌతుంది. (3 నెలలు వరకు నిల్వ ఉంటుంది)

ఉపయోగించే విధానం :

ఒక్కొక్క బాక్టీరియా కల్చర్ ఒక్కొక్క లీటర్ తీసుకుని 200 లీ॥ జీవామృతం లేదా కేవలం 200 లీ॥ నీటిలో కలుపుకుని పొలాల్లో వదలాలి. ఇది ఒక ఎకరానికి సరిపోతుంది. అప్పటికే నవధాన్యాల పచ్చిరొట్ట వలన నేలలో సేంద్రియ పదార్థం ఎక్కువుగా ఉండడం వలన, ఈ బాక్టీరియా కల్చర్ వలన, జీవామృతం వాడకపోయిన సరే అన్నీ పోషకాలు పంటకు లభించి పంట పోషణ బాగా జరిగి మంచి దిగుబడి వస్తుంది.

పంట రక్షణ విధానాలు :

గత 60-70 ఏళ్లలో వ్యవసాయంలో మితిమీరి రసాయన ఎరువులు వాడటం వలన పంటలపై పురుగులు, తెగుళ్ళు ఉధృతి కూడా ఎక్కువైంది. పురుగు మందులను మితిమీరి వాడడం వలన కొత్త రకాల పురుగులు, తెగుళ్లు వచ్చి రైతు సాగు ఖర్చులు పెరిగిపోయి నష్టపోతున్నాడు. అలాగే రైతు పండించే వ్యవసాయ ఉత్పత్తి విషరసాయనాలతో

కలుషితమై మానవాళి ఆరోగ్యంపై పెను ప్రభావం చూపించి, వాతావరణాన్ని కలుషితం చేస్తున్నాయి. ఇలాంటి పరిస్థితిలో ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. సిబ్బంది ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో పంట రక్షణ కోసం కషాయాలతో పాటు బయోకల్చర్స్‌ను తయారు చేసుకుని వాడే విధానంపై శిక్షణ ఇస్తున్నారు. పంటకు నష్టం చేసే పురుగులను, అలాగే పంటపై తెగుళ్ళని కలుగ చేసే ఫంగస్‌ను, బాక్టీరియాను నాశనం చేసే మేలు రకాలైన ఫంగస్‌లు ఉన్నాయి. వీటిని అతి తక్కువ ఖర్చుతో కల్చర్‌గా చేసుకుని జీవన పురుగు, తెగుళ్లు మందులుగా వాడుకోవచ్చు. తద్వారా రైతుకు సాగు ఖర్చులు తగ్గి ప్రజలకు విష రహితమైన ఆహారం లభిస్తుంది. ఈ విధంగా వాతావరణ కాలుష్యాన్ని కూడా నివారించవచ్చు.

జీవన పురుగు మందులుగా ఫంగస్ కల్చరింగ్ :

1. బవేరియా ఫంగస్ : ఇది మొట్టమొదటి జీవన పురుగు మందుగా కనిపెట్టిన ఒక ఫంగస్. ఈ ఫంగస్ అన్ని రకాల లద్దెపురుగులను (గొంగళి పురుగు) నివారిస్తుంది. వరిలో కాండంతొలుచు పురుగు, ఆకుముడత పురుగు, పప్పు జాతి పంటలలో శెనగపచ్చ పురుగు, పొగాకులద్దె పురుగు, కూరగాయ పంటలను ఆశించు అన్ని రకాల లద్దెపురుగులను నివారిస్తుంది. అలాగే కొబ్బరిలో ఎర్ర మట్టి పురుగుఇతర పెంకు పురుగులకు కూడా తెగులు కలుగకుండా నివారిస్తుంది.

2.మెటరైజియం ఫంగస్ : ఈ ఫంగస్ కూడా బవేరియా లాగే పని చేస్తుంది.

3. వెర్టి సెల్లియం ఫంగస్: ఈ ఫంగస్ అన్ని రకాల రసంపీల్చే పురుగులను నివారిస్తుంది. (ముఖ్యంగా వరిలో సుడిదోమ, పచ్చదోమ, పేనుబంక, తెల్లదోమ, తామర పురుగు)

4. ఇసారియా ఫంగస్: ఈ ఫంగస్ ముఖ్యంగా తెల్ల దోమను, ఉద్యానవన పంటలపై సర్పిలాకార తెల్ల దోమను, అలాగే ఇతర రసంపీల్చే పురుగులను కూడా నివారిస్తుంది.

5. ట్రైకోడెర్మా ఫంగస్: ఈ ఫంగస్ జీవన తెగులు మందుగా ఉపయోగపడుతుంది (పురుగు మందుగా కాదు) ఇది అన్ని రకాల తెగుళ్ళు కారకాలైన ఫంగస్‌లను నేలలో నాశనం చేస్తుంది. ముఖ్యంగా వేరుకుళ్ళు తెగులు, కాండం కుళ్లు తెగులు, కూరగాయ పంటలలో వచ్చు ఆకులపై మచ్చల తెగుళ్ళను నివారిస్తుంది.

6. బీడి 500: చనిపోయిన ఆవు, గేదె, ఎద్దు కొమ్మును నేలలో కొన్ని నెలల పాటు వుంచితే దానిలో ఒక రకమైన పదార్థం తయారౌతుంది. ఇది కొన్ని కోట్ల సూక్ష్మజీవుల సమూహం. ఈ కల్చర్ పంట పోషణకు అలాగే పంట రక్షణకు ఉపయోగపడుతుంది. ఈ ఫంగస్‌లు పిచికారీ చేసినప్పుడు వాటి కణాలు (సిద్ధబీజాలు) పురుగు శరీరంపై పడి పురుగు చర్మాన్ని కరిగించే కైటినేజ్ అనే ఎంజైమ్‌ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది. అలాగే కొన్ని రకాల విషపదార్థాలను పురుగుశరీరంలోనికి ప్రవేశింపచేసి చంపుతాయి. అలాగే తెగులు కారకాలైన ఫంగస్‌లను కూడా నాశనం చేస్తాయి. చనిపోయిన ప్రతి పురుగు 2 -3 రోజులలో ఈ ఫంగస్ కణాలతో బూజువలె అయిపోయి కోట్లాది పంగస్ కణాలు నేలలో కలుస్తాయి. ఏ విధమైన రసాయన పురుగు మందులు వాడకుండా ఈ ఫంగస్‌లను కల్చర్ చేసి పంటలపై పిచికారిచేసి రైతులు అతి తక్కువ ఖర్చుతో తమ పంటలను రక్షించుకోవచ్చు.

ఫంగస్ కల్చర్‌లు తయారు చేసే విధానం:

(ఎ) పైన చెప్పినట్లు పేర్లు వ్రాసుకున్న ఆరు చిన్న సీసాలలో ఆరు రకాల ఫంగస్ మదర్‌కల్చర్‌లను సమకూర్చుకోవాలి.

(బి) కావలసిన సామాగ్రి : (1) 6 ప్లాస్టిక్ ట్రేలు (2) చిన్న మదర్‌కల్చర్ బాటిల్స్ (3) గ్యాస్ పొయ్యి (4) 4లీ॥ సామర్థ్యంగల స్టీల్ గిన్నె (5) కాటన్ (6) 400 గ్రా॥ వరిపిండి (7) 100 గ్రా॥ తెల్ల జొన్న పిండి (8) 100 గ్రా॥ బెల్లం (9) 20 లీ॥ల ఆరు నీటి సీసాలు (10) 6 చిన్న ప్లాస్టిక్ స్పూన్‌లు (11) 4 లీ॥ డిస్టిల్ వాటర్ (12) మార్కర్ పెన్

(సి) స్పిరిట్‌తో శుభ్రంచేసిన స్టీల్ గిన్నెలో 4 లీ॥ డిస్టిల్ నీటిని తీసుకుని 400 గ్రా॥ వరి పిండి, 100 గ్రా॥ తెల్లజొన్న పిండి, 50 గ్రా॥ బెల్లం కలపాలి. జావలా వచ్చేంతవరకు ఉండలు ఏర్పడకుండా ఉడికించాలి. వేడి జావను స్పిరిట్‌తో స్టెరిలైజ్ చేసిన ప్లాస్టిక్ ట్రేలలో సమానంగా వేసుకోవాలి.

(డి) 6 ప్లాస్టిక్ ట్రేలలో ఉన్న చల్లారిన జావలో 6 మదర్‌కల్చర్ బాటిల్స్‌ను పేర్లు చూసుకుంటూ కొద్ది కొద్దిగా వేయాలి. మదర్‌కల్చర్‌ను 4 వైపులా వేసిన తరువాత ట్రేలను చేతితో తిప్పాలి.

(ఇ) రబ్బరుబాండ్స్ సహాయంతో 6 ట్రేలను విడి విడిగా పోలిథిన్ షీట్‌లో కవర్ చేసి చీకటిగా ఉండే గదిలో 7 రోజులు కదపకుండా భద్రపరచాలి.

(ఎఫ్) ఏడు రోజులలో ఫంగస్‌లన్ని జావను ఆహారంగా తీసుకొని వృద్ధి చెందుతాయి. 8వ రోజు ట్రేలపై ఉన్న కవర్స్ తొలగించాలి. ఫంగస్‌బూజు బాగా తయారైన చోట నుండి విడి విడిగా ప్లాస్టిక్ స్పూన్‌లతో చిన్న మదర్‌కల్చర్ బాటిల్ లో కల్చర్‌ను సేకరించాలి. తరువాత వాటిని మూతతో బిగించి ఫ్రిడ్జ్‌లో నిల్వ చేసుకోవాలి.

(జి) ముందుగా ఫంగస్ పేర్లు రాసుకున్న 20 లీ॥ ఖాళీ సీసాలను పేర్లు సరి చూసుకుంటూ ట్రేలలో తయారైన ఫంగస్ కల్చర్ (ఒక్కొక్క ఫంగస్ ఒక్కొక్క రంగులో ఉంటుంది.) ను నింపుకోవాలి. ఇది 3 నెలలు వరకు నిల్వ ఉంటుంది

ఉపయోగించే విధానం: ఈ విధంగా 6 ఫంగస్ లు ఒక్కొక్కటి చొప్పున 20 లీ కల్చర్ తయారు అయ్యాయి. ఒక్కొక్క ఫంగస్ కల్చర్ 1 లీ॥ చొప్పున తీసుకుని 120 లీ॥ల నీటిలో కలుపుకుని 1 ఎకరానికి పంటపై పిచికారి చేసుకోవాలి. ఇందులో ట్రైకోడెర్మా ఫంగస్ కల్చర్‌ను 12 బాక్టీరియా కల్చర్‌లతో పాటు నేలకు కూడా ఇవ్వాలి. ఎందుకంటే ట్రైకోడెర్మా ఫంగస్ నేలలో ఉండే తెగులు కలిగించే చాలా రకాల ఫంగస్‌లను నాశనం చేస్తుంది.

12. పంటల నమూనాలు

1. శ్రీవరి :

SRI అనగా సిస్టమ్ ఆఫ్ రైస్ ఇంటెన్సిఫికేషన్ ఇది విత్తన (శ్రీవరి) రకం లేదా హైబ్రిడ్ విత్తనం కాదు. ఇది ఒక సాగు పద్ధతి. ఈ పద్ధతిలో ఎకరానికి 2 కిలోల విత్తనం మాత్రమే సరిపోతుంది. ఈ విధానంలో 8-12 రోజుల వయస్సు గల లేతనారు మాత్రమే నాటుకోవాలి. మొక్కకు మొక్కకు మరియు సాలుకు సాలుకు మధ్య 25సెం.మీ×25 సెం.మీ దూరం ఉండాలి. కోనోవీడర్‌ను ఉపయోగించి కలుపు మొక్కలను మట్టిలో కలియబెట్టాలి.

నారుమడి తయారుచేసే విధానం : నారును 48 చదరపుగజాల స్థలంలో అనగా 5-6 అంగుళాల ఎత్తు, 4 అడుగుల వెడల్పు, వీలైనంత పొడవుతో మట్టి పరుపును తయారు చేసుకోవాలి. మట్టి పరుపుతయారు చేసేటప్పుడు ఈ క్రింద చెప్పిన విధంగా 4 పొరలలో వేసుకోవాలి.

1 వ పొర: 1 అంగుళం మందంలో బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు

2 వ పొర: 1.5 అంగుళాల మట్టి

3 వ పొర: 1 అంగుళం మందంలో బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు

4 వ పొర: 2.5 అంగుళాల మట్టి

ఈ పొరలలో వేసిన పధార్థాలన్నిటినీ బాగా కలుపుకొని నారుమడిని సిద్ధంచేసుకోవాలి. ఇలా చేయడం వలన 8-12 రోజుల వయస్సులోవున్న నారువేర్లు 3-4 అంగుళాల వరకు సులభంగా మట్టిలోకి చొచ్చుకుపోవడానికి సహాయపడుతుంది. నేల కోతను నివారించడానికి నాలుగు వైపులా మట్టిపరుపును చెక్క / పలకలు లేదా వరిగడ్డి తాడుతో పటిష్టంగా కట్టుకోవాలి. అలాగే అదనపునీరు పోవడానికి అన్ని వైపులా తగిన మార్గాలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

నారు పెంపకం :

విత్తనాలను నీటిలో 12 గంటలు నానబెట్టాలి. నీటిని తీసివేసి తడి గింజలను గోనె సంచిలోకి వేసుకోవాలి. 24 గంటల పాటు అలాగే ఉంచుకోవాలి. తెల్లటిమొలక విత్తనం నుండి బయటకు రావడం ప్రారంభిస్తుంది. ఈ దశలో మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని విత్తడానికి నారుమడి వద్దకు తీసుకువెళ్ళాలి. సమాంతరంగా విత్తనాలను వెదజల్లడానికి మొత్తం విత్తనాలను 4 భాగాలుగా విభజించుకోవాలి. నారుమడి మీద విత్తనాలను పలుచగా నాలుగు సార్లు వెదజల్లండి. బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు లేదా వరి గడ్డిని విత్తిన విత్తనాలపై పలుచగా వేయండి. విత్తనాలు నేరుగా సూర్యరశ్మికి గురికాకుండా ఇది కాపాడుతుంది. విత్తనాలు మొలకెత్తిన తర్వాత గడ్డిని తొలగించవచ్చు. అవసరాన్ని బట్టి రోజుకి రెండుసార్లు ఉదయం మరియు సాయంత్రం నీరు పెట్టాలి. నారు ఎదుగుతున్న దశలలో మడిపై జీవామృతం పిచికారీ చేయాలి.

ప్రధాన పొలం తయారుచేయడం :

పొలాన్ని సమానంగా చదును చేయాలి. నాటే సమయంలో పొలంలో నీరు నిలువ ఉంచకూడదు. మార్కర్‌ను ఉపయోగించి 25×25 సెం॥మీ లు వచ్చేవిధంగా సిద్ధం చేసుకోవాలి. గుర్తించబడిన చదరపు గది మూలల్లో నాట్లు వేసుకోవాలి. ఇలా చేయడం వలన మొక్క 75 సెం.మీ. వరకు విస్తరిస్తుంది.

నారు తీసేటప్పుడు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు : 8-12 రోజుల వయస్సు గల లేత మొక్కలను వేరు వ్యవస్థ దెబ్బతినకుండా శ్రీ పద్ధతిలో నాటుతారు. కావున అవి గాయపడకుండా చూసుకోవాలి. 'శ్రీ' పద్ధతిలో ముందుగా ఒక సన్నని, చదునుగా ఉన్న పళ్ళాన్ని సీడ్ బెడ్‌కు 4-5 అంగుళాల దిగువన అందించాలి. విత్తనాలు మొలకెత్తిన తరువాత మట్టితో పాటు

మొలకలకు వాటి వేర్లకు ఎటువంటి భంగం కలగకుండా పైకి పెకలించాలి. దీని వల్ల లేత నారుకు హానికలగదు. వేర్లకు తగిలిన గాయాన్ని తగ్గించడానికి అరగంటలోపల నాటుకుంటే మంచిది. నాటిన మరుసటి రోజు తేలికపాటి నీటి తడిని ఇవ్వాలి.

నీటి యాజమాన్యం : శ్రీ విధానంలో నాటిన ప్రధాన పొలానికి తేమగా ఉంచడానికి మాత్రమే నీటితడులు ఇవ్వాలి. నేలలో పగుళ్ళు వస్తున్నప్పుడు మరోసారి నీటితడులను ఇవ్వవలసి ఉంటుంది. నీటితడుల విరామం నేల రకం మరియు వాతావరణ పరిస్థితులపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఈ పద్ధతి మొక్క పెరుగుదల మరియు వేర్ల అభివృద్ధికి సహాయపడుతుంది. నేలకు క్రమం తప్పకుండా తడి ఇవ్వడం మరియు ఆరబెట్టడంవల్ల నేలలో సూక్ష్మజీవుల సంఖ్య పెరుగుతుంది. దీనివలన మొక్కలకు పోషకాలు సులభంగా లభ్యమవుతాయి.

కలుపు నిర్వహణ:

శ్రీ విధానంలో నీరు నిలువ వుంచము కాబట్టి కలుపు మొక్కలు పెరగడానికి అనుకూలమైన వాతావరణం కలిగి వుంటుంది.. ఈ కలుపు మొక్కలను మట్టిలో కలిపితే అవి పచ్చి ఎరువుగా ఉపయోగపడతాయి. నాటిన 10-12 రోజుల తర్వాత మొదటి కలుపు తీయాలి. తర్వాత అవసరాన్ని బట్టి ప్రతి 10 రోజులకు ఒకసారి కలుపు నిర్వహణ కోసం కోనో వీడర్‌ను ఉపయోగించి ఇరువైపులా కలుపు మొక్కలను కలియదున్నాలి. ఇలా చేయడంవలన కలుపు నివారణతోపాటు కలుపు మొక్కలు భూమిలో కలవడం వలన ఎరువుగామారి పంటకు పోషకాలను అందిస్తుంది.

2. సగుణ రైస్ టెక్నిక్ (SRT):

ఈ విధానం భారతదేశంలోని సగునా బాగ్, నెరల్ జిల్లా, రాయగడ్, మహారాష్ట్ర వద్ద దున్నడం అవసరం లేకుండా సాగు చేసుకునే విధంగా అభివృద్ధి చేయబడింది. కావున దీనిని సగుణ రైస్ టెక్నిక్ (ఎస్.ఆర్.టి) అంటారు. దీనినే వాతావరణ అనుకూల పునరుత్పత్తి పద్ధతిలో నేలను దున్ననవసరం లేకుండా వ్యవసాయం చేసే పద్ధతి అని కూడా నిర్వచించవచ్చు. ఎస్.ఆర్.టి లో భూమి మీద సేద్యం యొక్క ఒత్తిడి పెరగదు. నేలకోత వుండదు. వానపాముల సహజ ఉత్పత్తికి సానుకూలంగా ఉంటుంది హెక్టారుకు సంవత్సరానికి కనీసం 0.5% సేంద్రియ కార్బన్ పెరుగుతుందని నిర్ధారించబడింది. పంట ఉత్పత్తిలో గణనీయమైన పెరుగుదల కనబడింది. ముఖ్యంగా రైతుల్లో ఆత్మ విశ్వాసాన్ని కలిగిస్తుంది.దమ్ము చేయడం, నాట్లు వేయడం మరియు గొప్పు చేయనవసరం లేకుండా 30% నుండి 40% పంట ఖర్చును ఆదా చేయడమే కాకుండా 50% శ్రమను కూడా ఆదా చేస్తుంది. దమ్ము చేసే సమయంలో 20% సారవంతమైన మట్టి కోల్పోకుండా నష్టాన్ని నివారిస్తుంది.

లాభాలు :

1. దమ్ముచేయడం నాట్లువేయడం అవసరం లేదు.
2. పంటకాలాన్ని తగ్గిస్తుంది.
3. వేరు వ్యవస్థకు తగినంత ఆక్సిజన్ సరఫరా జరుగుతుంది.
4. తేమ నిలబడుతుంది.
5. శ్రమను 50% తగ్గిస్తుంది.
6. ఉత్పత్తి వ్యయం 40% తగ్గింపు చేస్తుంది.
7. సారవంతమైన నేలకోత 20% వరకు నివారిస్తుంది.

8. పంట దిగుబడి పెరుగుతుంది.
9. నేల పగుళ్ళను అరికడుతుంది.
10. నేలలో సేంద్రియ కర్బన శాతాన్ని పెంచుతుంది.
11. పర్యావరణం మెరుగుపడుతుంది.
12. మట్టిలో వానపాముల సాంద్రతను పెంచుతుంది.
13. వివిధ రకాల సీతాకోకచిలుకలు పంట పొలాల్లో విహరించడం, కొత్తరకాల పక్షులు పంట చేలల్లో కనిపించడం వంటి సూచనలు కనిపిస్తాయి.
14. దమ్ముచేసే సమయంలో సారవవంతమైన మట్టిని కోల్పోవడాన్ని మరియు హరితగృహ వాయువుల విడుదలను నిలిపివేస్తుంది.
15. అకాల వర్షాల ప్రభావం వుండదు.

యస్ ఆర్ టి యొక్క సూత్రాలు :

యస్ ఆర్ టి పద్ధతి మొక్కల యొక్క వేర్లు మరియు కాండం మిగులు భాగాలను నెమ్మదిగా కుళ్ళి పోవడానికి వీలుగా మడులలో వదిలివేయాలని చెబుతుంది. కలుపు మొక్కలను నియంత్రించడానికి దుక్కి దున్నడం, నీటిని నిలబెట్టడం వంటివి చేయకూడదు. ఈ విధానం ద్వారా 8 నుంచి 10 రోజుల ముందుగానే పంట కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది.

యస్ ఆర్ టి విధానం :

1. మడుల తయారీ :

తాడు సహాయంతో 4,5 అడుగ ుల దూరంలో సున్నం లేదా బూడిదను ఉపయోగించి సమాంతర రేఖలు తీసుకోవాలి. ఆ తరువాత బెడ్‌మేకర్ సహాయంతో లేదా ఇతర పద్ధతులలో ఎత్తైన మట్టి పరుపులను తయారు చేసుకోవాలి. మనం మట్టిని తీసి ఎత్తైన మడులను ఒకసారి మాత్రమే చేయాలి. ఖరీఫ్ సీజన్‌లో వరి తర్వాత వివిధ పంటలను పండించడానికి ఇవే శాశ్వత మడులుగా మళ్లీ మళ్లీ ఉపయోగించబడతాయి.

విత్తనాలు విత్తడం :

వర్షం కురవడానికి దాదాపు 3-4 రోజుల ముందు మడులపై బొరిగిలాంటి పరికరంతో రంధ్రాలు చేసి, ప్రతి గ ుంటలో 3 నుండి 4 శుద్ధి చేసిన వరి విత్తనాలను, ఘనజీవామృతం మరియు మట్టి మిశ్రమంతో కలిపి నాటుకోవాలి.

కలుపు నియంత్రణ :

ఈ పద్ధతిలో దమ్ము చేయడం, నాట్లు వేయడం అనే పద్ధతులు వుండవు కాబట్టి వర్షం కోసం వేచివుండాల్సిన అవసరంలేదు. ప్రకృతి వ్యవసాయంలో కలుపు సంహారక మందులను పిచికారి చేయడం నిషేధం. కలుపు మొక్కల పెరుగుదలను నివారించడానికి జీవఆచ్ఛాదన వేసుకోవాలి. దీని ద్వారా అదనపు ఆదాయాన్ని కూడా పొందవచ్చు.

తెగుల్లు మరియు వ్యాధుల నిర్వహణ :

ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతుల ప్రకారం కషాయాలు మరియు ఇతర సహజమైన పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు. పంట కోసేటప్పుడు 6 అంగుళాల కాండం మడుల్లో మిగిలేలా చూడాలి. తదుపరి పంటకు వెళ్ళే ముందు వాటిని సహజంగా కుళ్ళిపోయేలా చేయాలి. మరియు ఈ పంట అవశేషాలు తదుపరి పంటకు ఆచ్ఛాదనగా కూడా పనిచేస్తాయి. నేలని దున్నకుండ వరి దుబ్బులు మధ్య తదుపరి పంట వేయాలి.

రిలే పంటలు: (కూరగాయలు లేదా పప్పులు)

ఫిబ్రవరి 3 లేదా 4వ వారం మధ్య పంటకోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది. 25 ఫిబ్రవరి నుండి మార్చి10 మధ్య అదే మడులలో శీతాకాలపు పంట తర్వాత వేసవి బీన్స్ నాటాలి. తదుపరి ఖరీఫ్ వరి పంటకు ఎలాంటి దున్నడం లేదా నాట్లు వేయకుండా మళ్లీ అదే ఎత్తైన మడులను ఉపయోగించాలి. యస్.ఆర్.టి లో నేలను దున్నక పోవడం కారణంగా ఖరీఫ్ సీజన్‌లో ప్రధాన వరి పంట తర్వాత 2వ పంటను తీసుకోవడం ఇప్పుడు చాలా మంది రైతులకు వరంగా మారుతుంది. రైతులు బెండకాయ, కొత్తిమీర, మెంతులు, బీన్స్, క్యాబేజి, టమాట, శనగలు, బఠాని, వేరుశనగ, ఆముధం, పుచ్చకాయ, గోధుములు మొక్కజొన్న మొదలైన 20 కంటే ఎక్కువ రకాల పంటలను సంవత్సరం పొడువునా తీసుకోవచ్చు. ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతుల ప్రకారం, మెరుగైన ఫలితాల కోసం పప్పుధాన్యాలు, సిరిధాన్యాలు, కూరగాయలు మరియు నూనె గింజలతో కూడిన పలు పంటల విధానాలను అనుసరించవచ్చు.

యస్.ఆర్.టి ప్రభావాలు :

రైతులకు తమ వృత్తిపై నమ్మకం పెరుగుతుంది. వ్యవసాయం పట్ల కోల్పోయిన గౌరవం యస్.ఆర్.టి ద్వారా తిరిగి పొందవచ్చు. కూలీల కొరత సమస్య నుంచి రైతులకు ఉపశమనం కలుగుతుంది. భూమి క్రింద వేర్లను ఉంచే ప్రక్రియ ద్వారా నేల మెరుగుబడుతుంది. నేల మరింత ఉత్పాదకత కలిగివుంటుంది. మట్టిలో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం గణనీయంగా మెరుగుపడుతుంది.

ప్రకృతిపై ప్రభావం: పొలాల్లో వానపాముల ఉనికి వల్ల కొన్ని అరుదైన పక్షులను ఆకర్షిస్తుంది. కాబట్టి ఇది పర్యావరణం వ్యవస్థను మెరుగుపరుస్తుంది. భూగర్భ జలాలు పెరుగుతాయి. మిథేన్‌గ్యాస్ వాయువులు తక్కువగా విడుదల అవుతాయి. నీటిఅవసరం, ఎరువుల అవసరం తగ్గుతుంది.

3. గులిరాగి

గులివిధానం అంటే గుంతలమధ్య నాట్లు వేసి సాగుచేసే పద్ధతి. గులి రాగి ఒక ప్రత్యేకమైన నాటే పద్ధతే కాని ఇది ప్రత్యేక విత్తనరకం కాదు. ఈ పద్ధతిలో చతురస్ర ఆకారంలో డబ్బాలు గీసి నాలుగు గీతలు కలిసే చోట గుంతలు తీసి అందులో లేతనారును నాటుతారు. ఈ పద్ధతి శ్రీ వరి పద్ధతిని పోలి ఉంటుంది. కావున దీనిని శ్రీ రాగి పద్ధతి అనికూడా అంటారు. ఈ పద్ధతులు ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాలకు లోబడి ఉంటాయి. అంటే కృత్రిమ ఎరువులు మరియు పురుగు మందులు లేకుండా ప్రకృతి పద్ధతులతో వ్యవసాయం చేస్తారు. ఈ పద్ధతిలో పాటించే విధానాలతో రాగి మొక్కలకు ఎక్కువ పిలకలు రావడం, దుబ్బులు గుబురుగా పెరగడం, వేర్లు లోతుగా వెళ్ళడం తద్వారా మొక్కలు ఆరోగ్యంగా పెరిగి ఎక్కువ కంకులు వేయడం జరుగుతుంది. అందువలన ఈ పద్ధతిలో సాధారణ పద్ధతి కంటే 2-3 రెట్లు ఎక్కువ దిగుబడులు వస్తాయి. ఈ పద్ధతి ద్వారా రాగి పంటను వర్షాధారమైన ప్రాంతాలలో, లోతు తక్కువ ఉన్న నేలల్లో మరియు ఇసుక నేలల్లో పండించవచ్చు. ప్రస్తుతం ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో ఉత్తరాంధ్ర జిల్లాల్లో ముఖ్యంగా ఏజెన్సి ప్రాంతాలలో గిరిజనులు ఈ పద్ధతిని చక్కగా అనుసరిస్తున్నారు.

ప్రధాన సూత్రాలు :

1. లేత నారును మాత్రమే నాటాలి.

2. మొక్కల వరుస మధ్య సమాన దూరం ఉండాలి.

3. పిలకలు ఎక్కువగా రావాలంటే కర్ర దుంగతో లేత మొక్కలను ఒత్తిడికి గురిచేయాలి.

4. దుబ్బులు గుబురుగా లోతుగా వెళ్ళాలంటే నేలను తరుచుగా అంతరకృషి ద్వారా గుల్లబారించాలి.

6. అవసరమైతే రక్షక తడులు ఇవ్వాలి.

7. అవసరమైనప్పుడు కషాయాలతో సస్యరక్షణ చేయాలి.

ముఖ్యమైన సాగు పద్ధతులు :

స్వల్ప కాలిక రకాలను మరియు దీర్ఘకాలిక రకాలను వేరు వేరు యాజమాన్య పద్ధతులు ద్వారా అమలు చేసినట్లైతే ఎక్కువ ఫలితాలు ఉంటాయి.

1. విత్తనాలు ఎంపిక : గిరిజన ప్రాంతాలలో ఉన్న పెద్ద చోడి దీర్ఘకాలిక రకం. ఇది సుమారు 120-150రోజుల పంట. చిన్న చోడి స్వల్పకాలిక రకం. ఇది సుమారు 100 రోజుల పంట. ఈరెండు రకాలు బహుళ ప్రాచుర్యంలో ఉన్నాయి. ఇవే కాక శ్రీ చైతన్య, చంపావతి, గోదావరి, భారతి, మరియు హిమ అను అభివృద్ధి చేయబడిన రకాలు కూడా ఉన్నాయి.

2. విత్తన శుద్ధి : ఎకరానికి 300-400 గ్రాముల నాణ్యమైన విత్తనాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. వీటిని బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేసి, నీడలో ఆరబెట్టాలి.

3. నారుమడి తయారి : సమాన పాళ్ళలో మట్టి, ఇసుక మరియు ట్రైపు 2 ఘనజీవామృతం కలిపి 40 చదరపు అడుగుల (10×4×1) కొలతలతో ఎత్తైన నారుమడిని తయారుచేసుకోవాలి. ఇది ఎకరానికి సరిపడా నారును అందిస్తుంది. నారుమడి నీడలో ఉండునట్లు జాగ్రత్త పడాలి. విత్తిన తర్వాత పలుచగా ఆచ్ఛాదన చేయాలి. నారు ఎదుగుతున్న దశలలో మడిపై ద్రవజీవామృతం పిచికారీ చేయాలి.

4. ప్రధాన పొలం తయారి: దుక్కికి ముందు ఎకరానికి సుమారు అరటన్ను ట్రైపు 2 ఘనజీవామృతాన్ని వేసి నేలను కలియదున్నాలి.

5. అచ్చు వేయుట : మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 1 అడుగు దూరం ఉండునట్లు తాళ్ళతో లేదా మార్కర్లతో గుర్తులు వేసుకోవాలి. కొందరు 9×9 అంగుళాలు లేదా 10×10 అంగుళాలు దూరంలో కూడా నాటు వేస్తారు. రెండు గీతలు కలసే చోట నారును నాటుకోవాలి. ఇలా రెండు వైపులా సమాన దూరం వలన అంతర కృషి చేయడం లేదా సైకిల్ వీడర్‌ను తోలడం సులభం అవుతుంది.

6. నాట్లు వేయడం: 12-21 రోజుల వయస్సు ఉన్న నారును నాటితే ఫలితాలు బాగుంటాయి. నారు మడిలోని నారును వేరు వ్యవస్థ పాడుకాకుండా మట్టితో సహా ఇనుప రేకుతో తీయాలి. నాటే ముందు పొలంలో ఎకరానికి 400 కిలోలు ట్రైపు 1 ఘనజీవామృతాన్ని పొడిగా చేసి వెదజల్లాలి. నారును మరొక్కసారి బీజామృతంతో శుద్ధి చేయాలి. రెండు గీతలు కలిసే చోట చిన్న గుంత తీసి అందులో కొద్దిగా ఘనజీవామృతాన్ని వేసి రెండు పిలకలు చొప్పున్న నారును నాటాలి. తర్వాత గుంతను పూడ్చాలి. నాటిన 30 రోజుల తర్వాత అర టన్ను ట్రైపు 2 ఘనజీవామృతాన్ని పై పొరగా వేసుకోవాలి.

7. కర్ర దుంగను తోలడం : నాటిన 15 రోజుల నుండి 20 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు మొక్కలపై నుండి కర్ర దుంగను ఎద్దుల సహాయంతో లేదా చేతితో తోలాలి. కొందరు కాళ్లతో తొక్కుతారు. దీనిని చేనులో రెండు వైపులా తోలాలి. ఈ ప్రక్రియ వలన లేత మొక్కల కణజాలం ఒత్తిడికిలోనై ఎక్కువగా పిలకలు వేస్తాయి.

8. అంతర కృషి :

కలుపు తీయడానికి మరియు నేలను గుల్ల చేయడానికి మూడుసార్లు అంతరకృషి చేయాలి. నారు నాటిన 15 రోజులకు

30 రోజులకు మరియు 45 రోజులకు అంతర కృషిని ఎద్దుల సహాయంతో (గొర్రు లేదా గుంటక) లేదా సైకిల్ వీడర్ సహాయంతో చేయాలి. అంతర కృషి వలన నేల గుల్లబారి వేర్లు దృడంగా పెరిగి మొక్కలు ఏపుగా పెరుగుతాయి. అంతరకృషి చేసిన ప్రతిసారి ఎకరానికి 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని నేలపై మొక్కల మొదళ్ళు తడిచే వరకు చల్లాలి.

9. పంటల వైవిధ్యం: గులిరాగితో పాటు కొన్ని అంతర పంటలు వేయాలి. కర్ర దుంగను తోలడానికి అనుకూలమైన స్థలం రాగి మొక్కలకు కేటాయించి మధ్యలో అపరాలు మరియు ఇతర చిరు ధాన్యాలు వేయవచ్చు. అయితే రాగిని ఏక పంటగా వేసినప్పుడు చుట్టూ వున్న గట్లపై బంతి మొక్కలు, బహువార్షిక కూరగాయలు, పప్పుజాతి పంటలు ఉంటే జీవావరణం అభివృద్ధి చెంది మిత్ర పురుగులు ఎక్కువగా చేరి పంటకు రక్షణ కలిగిస్తాయి.

4. ఐదు అంచెల సాగు:

సూర్యరశ్మి, పోషకాలు మరియు నీటి కోసం పోటీ పడకుండా వివిధ అంతస్థుల చెట్లతో 5 అంతస్తుల పంటల నమూనా నిర్మించబడింది. అడవులలో సహజంగా పెద్ద చెట్లు, మధ్యస్థ చెట్లు, పొదలు, చిన్న మొక్కలు, తీగ జాతులు మరియు దుంపలతో ఐదు పొరలు లేదా అంతస్తులుగా ఉంటాయి. మొక్కల కిరణజన్యసంయోగక్రియ సామర్థ్యం ఆధారంగా మొత్తం వృక్షసంపద మూడు విభాగాలుగా విభజించబడింది. అవి

(1) అధిక కిరణజన్యసంయోగక్రియ జరుపుకునే మొక్కలు

(2) తేలికపాటి కిరణజన్యసంయోగక్రియ జరుపుకునే మొక్కలు మరియు

(3) నీడలో పెరిగే మొక్కలు

అధిక కిరణజన్య సంయోగ క్రియ జరిపే మొక్కలు :

అధిక కిరణజన్యసంయోగక్రియ జరుపుకునే మొక్కలకు ఎక్కువ సూర్యకాంతి అవసరం. సౌర కాంతి యొక్క పూర్తి తీవ్రత 8000 నుండి 12000 ఫుట్ క్యాండిల్స్ మధ్య ఉంటుంది. ఇందులో మామిడి, చింత, జీడి, సపోటా, కొబ్బరి, టేకు, పనస, నేరేడు, ఫామ్ఆయిల్, రబ్బరు, ఖరూరం లాంటి భారీ చెట్లు ఏక దళ పంటలు అనగా చెరకు, వరి, మొక్కజొన్న, సిరిధాన్యాలు, గడ్డిజాతి మొక్కలు మొదలగునవి.

ఇవి రోజుకు 10 గంటలు ఆహారాన్ని తయారు చేయగలవు. కానీ అధిక కిరణజన్య సంయోగక్రియ ఉదయం గం॥10.30 నుండి మ॥ 3.30 వరకు జరుగుతుంది. నీడలో అవి ఆహారాన్ని సిద్ధం చేయలేవు కనీసం పాక్షిక నీడ కూడా సరిపోదు.

తేలిక పాటి కిరణజన్య సంయోగ క్రియ జరిపే మొక్కలు :

అన్ని రకాల మధ్యస్థ చెట్లు, పొదలు, పప్పులు, నూనెగింజలు, కూరగాయలు, పూలపంటలు ఈ వర్గానికి చెందినవిగా చెప్పవచ్చు. ఈ మొక్కలు పాక్షిక నీడలోకూడా ఆహారాన్ని సిద్ధం చేయగలవు. ఈ వర్గం కిందకు వచ్చే మధ్యస్థ చెట్లు, పొదలు, మరియు మొక్కలకు 5000 నుండి 7000 ఫుట్ క్యాండిల్ (మధ్యస్థ తీవ్రత సూర్యకాంతి) సౌరశక్తి అవసరం. సహజంగా వర్షాకాలంలో మేఘాలు పాక్షిక నీడను సృష్టిస్తాయి. చలికాలంలో సూర్యకాంతి తీవ్రత తక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి వేసవి కాలంలో అధిక సూర్యకాంతి నుండి ఈ పంటను కప్పడానికి వృక్షసంపదతో మనము నీడను ఏర్పాటు చేయాలి.

నీడలో పెరిగే మొక్కలు :

అన్ని రకాల సుగంధ ద్రవ్యాలు, అల్లం, పసుపు, మిరియాలు, తమలపాకు తీగ మరియు దుంపలు ఈ వర్గానికి చెందినవిగా చెప్పవచ్చు. ఈ మొక్కల ఆకులకు పూర్తి సూర్యకాంతి లేదా పాక్షిక నీడ కూడా అవసరం లేదు. ఇవి నీడ కింద బాగా

పెరుగుతాయి. ఆకులు 3700 నుండి 5000 ఫూట్ క్యాండిల్స్ సూర్యకాంతిని ఉపయోగిస్తాయి.

సూచనలు :

5 లేయర్ మోడల్ కోసం ప్లాన్ చేసిన ప్లాట్‌ను సారవంతమైన నేలగా మార్చడానికి మరియు కార్బన్‌ను నేలలోకి ఇంకింపచేసి ప్రక్రియను పెంచేందుకు 365 డిజిసితో అనుసంధానం చేయవచ్చు.

5. అర ఎకరా అన్నపూర్ణ పంటల నమూనా

కుటుంబ ఆహార భద్రతలో అర ఎకరా అన్నపూర్ణ పంటల నమూనాది ప్రత్యేకమైన స్థానం. దీని ద్వారా రైతు తన కుటుంబానికి అవసరమైన ఆహారాన్ని పండించుకోవచ్చును. అలాగే దానిద్వారా మిగిలిన వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను అమ్మి కొంత ఆదాయాన్ని కూడా సమకూర్చుకొనగలడు. అన్నపూర్ణ పంటల నమూనా కుటుంబ ఆహార భద్రతకు ఆరోగ్యభద్రతకు ఉద్దేశించింది. ఈ అర ఎకరం భూమి ఉపరితలం సమతలంగా చేసి ఈ నమూనాను వేసుకోవచ్చు. అర ఎకరం భూమి అంటే 50 సెంట్లు .

కందకాల నిర్మాణం :

అర ఎకరం పొలం చుట్టూ గట్టులోపలి అంచునుండి ఒకటిన్నర అడుగుల వెడల్పు, ఒక అడుగు లోతులో కందకం తవ్వుకోవాలి. ఇలా కందకం తవ్వుకునేటప్పుడు మొదట త్రవ్విన అర అడుగు లోతులో తీసిన మట్టిని పొలం లోపలకువేయాలి. మిగిలిన అర అడుగు లోతు వరకు తవ్విన మట్టిని చుట్టూ వున్న గట్టుపై వేసుకోవాలి.

కందకం వలన లాభాలు :

గట్టు చుట్టూ కందకం తవ్వుకోవడం వలన చాలావరకు నీరు భూమిలోకి ఇంకడంతో పాటు వర్షాలు కురిసినప్పుడు అదనపు నీటిని నులువుగా బయటకు పోవడానికి ఉపయోగపడుతుంది. దీని వలన భూగర్భజలాలు పెరుగుతాయి. అదనపు నీరు నిలబడకుండా బయటకు వెళ్ళిపోవడం వలన పంటకు నష్టం వాటిల్లదు. మట్టి పరుపులకు నీరు అందాల్సి వచ్చినప్పుడు ఈ కాల్వలద్వారా నీటిని సరఫరా చేసుకోగలుగుతాము. సారవంతమైన మట్టిని వృధాగా బయటకు పోకుండా నీటికోతకు గురికాకుండా కందకాలు నిలువరిస్తాయి.

మట్టి పరుపులు :

ఏడు అడుగుల వెడల్పుతో తూర్పు, పడమరల దిశగా మట్టి పరుపులను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. మట్టి పరుపుల పైన మట్టిని మెత్తగా చేసి ఉపరితలం సమతలంగా చేసుకోవాలి. అందుబాటులో వున్న సహజ ఎరువులైన పెంటగెత్తం/ఒంద్రు మట్టి / వర్మికంపోస్ట్ / నాడెప్ కంపోస్ట్ మొదలైన ఎరువులలో ఒకటి లేక రెండు ఎరువులను మట్టి పరుపులపైన ఆరు అంగుళాల మందంలో వేసుకుని మట్టిలో కలుపుకుని సమతలంగా పరచుకోవాలి.

మట్టి పరుపు వలన లాభాలు : నేలను గుళ్ళగా ఉంచుతుంది. పంటలు నీటి ముంపునకు గురి కాకుండా సహాయపడుతుంది. తేమను నిలుపుదల చేస్తుంది. మొక్కల వేర్లు లోతుగా విస్తరించడానికి తగిన పోషకాలను మొక్కకు అందేట్లు చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది. మట్టి పరుపును కేంద్రంగా చేసుకొని ఒక్కొక్క మట్టి పరుపులో ఒకటి లేదా రెండేసి పంటలు వేసుకుంటే పంటల వైవిధ్యానికి దోహదపడుతుంది. పంట మార్పిడిని సులభతరం చేస్తుంది. ఎత్తైన మట్టిపరుపులు ఉండడం వలన దుక్కి చేయవలసిన అవసరం రాదు. అతివృష్టి సమయంలో నీటి ప్రవాహ వేగాన్ని తగ్గించి నేలకోతను అరికడుతుంది.

తల్లి కాలువలు :

మట్టి పరుపును ఆనుకుని రెండు అడుగుల వెడల్పు ఒక అడుగు లోతులో తల్లి కాలువను "V" ఆకారంలో తవ్వుకోవాలి. ఇలా అర ఎకరం పొలం అంతా మట్టిపరుపులు తల్లి కాలువలు ఏర్పరుచుకోవాలి.

తల్లి కాలువలు వలన లాభాలు :

వీటి వలన వర్షాకాలంలో వీలైనంత ఎక్కువ నీటిని భూమిలోకి ఇంకించేందుకు ఉపయోగపడతాయి. ఎల్లప్పుడు తేమను నిలిపి వుంచుతాయి. భూసారం కొట్టుకుపోకుండా కాపాడుతుంది. ఎక్కువ వర్షాలు కురిసినప్పుడు మొక్కల మధ్య నీరు నిలబడకుండా చేస్తుంది. దీని వలన కూరగాయ పంటలకు నష్టం వాటిల్లదు. సేంద్రీయ ఎరువులు, సస్యరక్షణ చర్యలు చేసుకోవడానికి వీలు కల్పిస్తాయి. కలుపు మొక్కలు వంట అవశేషాలను ఎరువుగా మార్చేందుకు ఉపయోగపడతాయి.

ఫారంపాండ్ ఉపయోగాలు :

పొలానికి చివర పల్లంలో 10 అడుగుల పొడవు, 6 అడుగుల వెడల్పు, 4 అడుగుల లోతు కొలతలతో నీటికుంటను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. దీనిని చేపలు పెంచుకోవడానికి, అజోల్లాను పెంచుకోవడానికి ఉపయోగించవచ్చు. నీటి ప్రవాహంతో తీసుకురాబడిన సారవంతమైన మట్టిని సంరక్షించుకొనేందుకు కూడా ఉపయోగపడుతుంది.

మట్టిపరుపుల్లో విత్తుకునే పంటలు : అన్నపూర్ణ నమూనా కుటుంబ ఆహారభద్రత మరియు ఆరోగ్య భద్రతకు ఉద్దేశించబడింది. అన్ని రకాల పంటలు విత్తుకోవాలి. అవి ఈక్రింది వాటిని తెలుసుకుందాం.

పండ్ల మొక్కలు :

గట్టు నుండి 6 అడుగుల విస్తీర్ణం వదలిపెట్టి తూర్పు నుండి పడమరకు లేదా పడమర నుండి తూర్పుకు ఒకటవ, ఐదవ, తొమ్మిదవ, పదమూడవ, పదిహేడవ, ఇరవైఒకటవ, ఇరవై ఐదవ, ఇరవై తొమ్మిదవ మట్టి పరుపులలో పండ్ల మొక్కలు వేయాలి. ఈ మట్టి పరుపుల మధ్యలో 36 అడుగుల దూరంలో మామిడి/పనస/ఉసిరి మొక్కలలో ఏదో ఒకరకం మొక్కను నాటుకోవాలి. మామిడి నుండి 9 అడుగులకు మునగ /అరటి / బొప్పాయి / కరివేపాకు వేసుకోవాలి. మామిడి నుండి 18 అడుగులకు జామ, నిమ్మ, బత్తాయి, సీతాఫలం, రామఫలం, దానిమ్మ మొదలగు మొక్కలలో ఏదో ఒక రకం నాటుకోవాలి. దక్షిణం నుండి ఉత్తరానికి లేదా ఉత్తరం నుండి దక్షిణానికి 18 అడుగులకు 9 అడుగులకు వేయవలసిన మొక్కలు ఈ వరుసల్లో వేయరాదు.

కూరగాయలు :

కూరగాయలు కోసం కేటాయించిన 1/4 ఎకరంలో మొక్కలు నాటుకొన్న మట్టి పరుపుల్లో దుంపజాతి/ఆకుకూరలు/ పంటమార్పిడి విధానం పాటిస్తూ విత్తుకోవాలి. రెండవ మట్టిపరుపులో వేర్వేరు కాయగూరలు, టమోట, వంగ, మిరప, కాలిఫ్లవర్, క్యాబేజి, నూల్కోల్, నేలచిక్కుడు మొదలైనవాటివి వేసుకోవాలి. దీనివలన ఒక పంటకు సోకిన పురుగులు, తెగుళ్ళు తొందరగా పక్క పరుపు మీదకు వ్యాప్తి చెందకుండా అరికట్టగలుగుతాం. ఒక రకమైన పంట వేసిన మట్టి పరుపు వద్ద పంట తీసిన తరువాత అదేరకమైన పంట కాకుండా వేరే పంటను నాటాలి.

తిండి గింజలు /పప్పు ధాన్యాలు/నూనెగింజలు :

మిగిలిన 1/4 ఎకరం భూమిలో పండ్ల మొక్కలు నాటుకున్న మట్టిపరుపుల్లో నీడ ఎక్కువ అవసరమైన దుంపజాతి, పప్పుజాతి, పంటలు విత్తుకోవాలి. పండ్ల మొక్కలు లేని పరుపుల్లో చోడి, జొన్న, కొర్ర, సజ్జ,గంటెలు, ఊదలు మొదలైనవి. లేదా నూనెగింజల పంటలైన నువ్వులు, వేరుశనగ, పొద్దుతిరుగుడు అవిసెలు, మొదలైనవి, లేదా అపరాలైన పెసర,

మినుములు, ఉలవ, బొబ్బర్లు, కొమ్ముసెనగ, బఠాణి, అనుములు, మొదలైనవి ఏక పంటగా లేదా పలు పంటలుగా విత్తుకోవాలి.

అంతరపంటలు :

ఎక్కువ పంట కాలం కలిగిన మరియు ఎక్కువ ఎత్తు పెరిగే పంటల్లో తక్కువ పంటకాలం మరియు తక్కువ ఎత్తు పెరిగే పంటలను విత్తుకోవడాన్ని లేదా ప్రధానపంటకంటే ముందుగానే ఫలసాయమందించే పంటలను అంతరపంటలు అంటారు. అన్నపూర్ణ నమూనాలో కూరగాయలకు కేటాయించిన 1/4 ఎకరంలోని పండ్ల మొక్కలు నాటుకున్న మట్టిపరుపుల్లో కంద, ఉల్లి, క్యారెట్, బీట్‌రూట్, బంగాళదుంప, పసుపు, అల్లం, మొదలైన వాటిని ఏక పంటగా లేదా పలు పంటలుగా విత్తుకోవాలి. మొక్కలు లేని ఇతర మట్టిపరుపుల్లో కూరగాయలను, అంతర పంటలుగా ఈ క్రిందివాటిలో ఏవైన విత్తుకోవాలి.

కందిలో - జొన్న, వేరుశనగ, రాగి, కొర్ర, పెసర, మినుము, ఉలవ, బొబ్బర్లు, నేలచిక్కుడు.

జొన్నలో - వేరుశనగ, రాగి, కొర్ర, పెసర, మినుము, ఉలవ, బొబ్బర్లు, నేలచిక్కుడు.

కొర్రలో - వేరుశనగ, సోయా, బొబ్బర్లు, పెసర, మినుము

బెండలో - నూల్కోలు, క్యారెట్, టమోట, క్యాబేజి, క్యాలిఫ్లవర్, కొత్తిమీర, గోంగూర, తోటకూర, పాలకూర, ఉల్లి.

వంగలో - ఆకుకూరలు, నూల్కోల్, క్యాలీఫ్లవర్, క్యాబేజి, ఉల్లి, వెల్లుల్లి.

మిరపలో - ఆకుకూరలు, ఉల్లి, వెల్లుల్లి.

నువ్వులలో - పెసర, మినుము, ఉలవ

అంతరపంటలుగా వేసుకోవడం వలన కలుగు ప్రయోజనాలు :

1. నేల సజీవ ఆచ్ఛాదన చేయబడి ఉంటుంది.
2. భూతాపాన్ని తగ్గిస్తుంది.
3. నేలలో తేమ నిలబడి వుంటుంది.
4. భూమి సారవంతమౌతుంది.
5. ప్రకృతి వైపరీత్యాలకు ఒక పంట నష్టపోయినా, రెండవ పంట ద్వారా ఆదాయం వస్తుంది. కొంతమేర నష్టాన్ని తగ్గిస్తుంది. పరిస్థితులు అనుకూలించినప్పుడు అదనపు ఆధాయాన్ని సమకూరుస్తుంది.

సరిహద్దు పంటలు :

అర ఎకరం అన్నపూర్ణ చుట్టూ బయటి పొలం నుండి హానికలిగించే కీటకాలు, తెగుళ్ళ కారక జీవులు ప్రధాన పంటలోకి రాకుండా అడ్డుకుని రక్షణగా నిలుస్తాయి. సరిహద్దు పంటలుగా కంది, జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ మొదలైన పంటలను విత్తుకోవాలి. ఈ పంటలు వేయడం వలన మిత్రపురుగులు అభివృద్ధి చెంది, శత్రు కీటకాలను అదుపులో ఉంచుతాయి. మిత్రకీటకాలు పంటలను తినే పురుగులను తింటూ పంటకు రక్షణగా నిలుస్తాయి. పైగా అదనపు ఆదాయాన్ని కూడా యిస్తాయి.

ఎర పంటలు:

కొన్ని రకాల పంటలను కొన్ని పురుగులు ఎక్కువ స్థాయిలో ఆశిస్తాయి. పంటల సాగులో ప్రధానపంటను రక్షించుకోవడానికి అక్కడక్కడా ఎర పంటలను విత్తుకోవాలి. బంతి, చామంతి, పొద్దుతిరుగుడు, ఉల్లి, బెండ, ఆముదము తదితర పంటలను

విత్తుకోవడం ద్వారా ప్రధానపంటకు చీడపురుగుల బారి నుండి రక్షణ కల్పించవచ్చు. ఎర పంటల విధానం వలన నేలలో వైరస్ తెగుళ్ళను, శిలీంద్రాలను అరికట్టవచ్చు.

6.సూర్య మండలం (న్యూట్రిషన్ గార్డెన్)

న్యూట్రిషన్ గార్డెన్ అనేది తక్కువ ఖర్చుతో కూడిన కిచెన్/పెరటి తోట యొక్క శాస్త్రీయ నమూనా. ఇది వివిధ రకాల పోషకాలు కలిగిన కూరగాయలు,పండ్లు మరియు ఔషధ మొక్కలతో సంవత్సరం పొడవునా ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది. తద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లోని చిన్న/ సన్న కారు వ్యవసాయ కుటుంబాలకు పోషకాల భద్రతను ఇస్తుంది.

లక్ష్యాలు :

1. పోషకాహార లోపాన్ని నిర్మూలించి మరియు పోషకాహార స్వయం సమృద్ధి లక్ష్యాన్ని సాధించడం.
2. అందరికీ పోషకాహారం అందించుట.
3. పర్యావరణ పరిరక్షణ మరియు వ్యవసాయ పంటల వైవిధ్యాన్ని గృహ స్థాయిలో తీసుకురావడం పెరట్లోనే ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతులతో కూరగాయలు పండించడం.

సూత్రాలు :

1. అందుబాటులో ఉన్న వనరుల వినియోగం
2. పెరడు / స్కూల్ గ్రౌండ్ / అంగన్‌వాడి కేంద్రాలు మొదలైన ప్రదేశాలను వినియోగించుకోవడం.

భూతాపం తగ్గించడం :

ఒకే ప్రదేశంలోనే పలు పంటల నిర్వహణ.
వ్యర్థ జలాలను ఉత్తమంగా ఉపయోగించడం.
పంట మార్పిడి మొదలైన విధానాల ద్వారా భూతాపాన్ని తగ్గించవచ్చు.

ఫలితాలు :

1. గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో పోషకాహార లోపాన్ని పరిష్కరించడం ద్వారా పోషకాహార భద్రత లభిస్తుంది.
2. ఏడాది పొడువునా కూరగాయలు మరియు పండ్ల ఉత్పత్తిలో స్వావలంబన సాధించడం.

13. వివిధ పంటలలో - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు - పురుగులు, తెగుళ్ళు యాజమాన్యం

1.వరి :

ఖరీఫ్‌లో వరి సాగు : ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు

1) పి.ఎమ్.డి.ఎస్ : ఖరీఫ్ కాలపు పంటకు ముందు 21 నుండి 30 రకాల పంటలతో ఋతుపవనాల ఆగమనానికి ముందుగానే పొడి నేలలో పంటలు విత్తుకోవాలి. దీనినే ప్రీమాన్ సూన్ డ్రై సోయింగ్ (పి.ఎం.డి.ఎస్) అంటారు. ఇందులో నవధాన్య పంట జాతులు

1. ధాన్యపు జాతి విత్తనాలు ఉదా : జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జలు, రాగులు, కొర్రలు, ఊదలు, సామలు మొదలగునవి.

2. పప్పు జాతులు ఉదా : పెసర, మినుము, పిల్లిపెసర, కంది, ఉలవ, అలసంద, చిక్కుడు మొదలగునవి.

3. నూనెగింజలు ఉదా: వేరుశనగ, నువ్వులు, కుసుమలు, ప్రొద్దుతిరుగుడు మొదలగునవి.

4. సుగంధద్రవ్యాలు ఉదా : ధనియాలు, ఆవాలు, మెంతులు మొదలగునవి.

5. కూరగాయలు ఉదా : వంగ, బెండ, టమోటా మొదలగునవి.

6. ఆకుకూరలు ఉదా : గోంగూర, తోటకూర మొదలగునవి

7. తీగజాతులు ఉదా : ఆనప, బీర మొదలగునవి.

8. పచ్చిరొట్ట విత్తనాలు ఉదా : కట్టెజనుము, జీలుగలు మొదలగునవి.

9. దుంపజాతులు ఉదా : ముల్లంగి, క్యారెట్, కంద, పెండలం, ఉల్లిగడ్డ మొదలగునవి. వీటిలో 21 నుండి 30 రకాల పంటల విత్తనాలను బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసి మే నెలలో విత్తుకోవడం ద్వారా వర్షాలు కురిసినప్పుడు ఈ విత్తనాలు మొలకెత్తి పెరుగుతాయి. ఇవి ఏపుగా పెరగాలంటే జూలై2వ వారం వరకూ (సుమారు 45 రోజులు వయస్సు) ఉంచాలి. పి.ఎం.డి.ఎస్ పద్ధతిని అవలంభించడం ద్వారా రైతులు కొన్ని రకాల పంటల ద్వారా కొంత ఆదాయాన్ని సంపాదించగలుగుతారు. ముఖ్యంగా గోంగూర, తోటకూర, పాలకూర, మెంతికూర, బెండ, సొర, దోస, బీర, ఆనప, ముల్లంగి మొదలైన పంటలను కుటుంబ స్వంత వినియోగం కోసం ఉపయోగించవచ్చు. కొన్నిరకాల పంటలను పశు గ్రాసంగా కూడా ఉపయోగించవచ్చు లేదా ఖరీఫ్ పంటకు ఆచ్ఛాదన (మల్చింగ్) గా ఉపయోగించవచ్చు లేదా నేలలో కలియదున్నవచ్చును.

2)విత్తనశుద్ధి: 5 లీటర్ల బీజామృతంతో 25 నుండి 30 కి॥లలో వరి విత్తనాలను విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. నారు నాటేముందు కూడా నారుశుద్ధి చేసి నాటుకోవాలి.

3)నాటే పద్ధతి: నీటిపారుదల గ ల భూముల్లో వరి వరుస పద్దతిలో (వరుసల్లో నాటడం) డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతి, శ్రీవరి (సిస్టమ్ ఆఫ్ రైస్ ఇంటెన్సిఫికేషన్) పద్ధతి మరియు వర్షాధార భూముల్లో వరిసాగును వెదజల్లే పద్ధతి/ నేరుగా విత్తుకోవడం (డైరెక్ట్ సీడింగ్) మొదలైన విధానంలో విత్తుకునేలా రైతులను ప్రోత్సహించాలి.

4) ఘనజీవామృతం : ఎ) ఒక ఎకరానికి 1000 నుండి 1500కిలోల టైపు 2 ఘనజీవామృతాన్ని చివరి దుక్కిలో లేదా దమ్ములో వేయాలి.

బి) టైపు 1 ఘనజీవామృతాన్ని ఎకరానికి 400 కిలోలను 20 రోజుల వ్యవధిలో రెండు విడతల్లో అనగా వరి నాటిన

20రోజులకు 200 కిలోలు, నాటిన 40 రోజులకు మరో 200 కిలోలు 1వ రకపు ఘన జీవామృతాన్ని వేయాలి.

5) ద్రవ జీవామృతాన్ని రెండు రకాలుగా పంటలకు అందించాలి :

ఎ) నేలకు అందించడం : ఒక ఎకరానికి 800 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని ఒక విడతకు 200 లీటర్లు చొప్పున్న నాలుగ ు విడతల్లో వరి నాటిన 35 రోజులకు, 50 రోజులకు, 65 రోజులకు, 80 రోజులకు సాగ ునీటి ద్వారా లేదా కల్లాపి ద్వారా నేలకు అందించాలి.

బి) పంటపై పిచికారీ చేయడం : ద్రవ జీవామృతాన్ని పంటలపై నాలుగు విడతలుగా పిచికారీ చేయాలి నాటిన 25 రోజులుకు మొదటి పిచికారీ 100లీ॥ నీటిలో 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం, 45రోజులకు 2వ పిచికారీ 150లీ॥ నీటిలో 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం, 3వ పిచికారీ 55రోజులకు 200లీ॥ నీటిలో 20లీ॥ ద్రవజీవామృతం, 4వ పిచికారీ నాటిన 70రోజులకు 200లీ॥ నీటిలో 30లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

6) అజోల్లా : వరి నాటిన 7 రోజుల తరువాత ఎకరానికి 10 నుండి 15 కిలోల అజోల్లాను వేయాలి. అజోల్లా వేయడం వలన అది నేలలో సేంద్రీయ పదార్థంగా ఉపయోగ పడి నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తుంది. కలుపును కూడా తగ్గిస్తుంది, మరియు సేంద్రీయ పదార్థముగా ఉపయోగ పడుతుంది.

7) వరిపంటలో చేపట్టాల్సిన ఇతర సస్యరక్షణ కార్యక్రమాలు :

ఎ) కొసలు త్రుంచి నాటాలి.

బి) ప్రతి 2 మీటర్ల వెడల్పుకు 20 సెంటీ మీటర్ల వెడల్పు కాలి బాటలు తియ్యాలి.

సి) సరిహద్దు లేదా గ ట్ల మీద పంటలుగా బంతి/కంది/మొక్కజొన్న /కూరగాయలు/అవిస/గ్లైరిసిడియా మొదలైన మొక్కలు/పంటలు విత్తుకోవాలి.

డి) రసం పీల్చే పురుగ ులు మరియు ఇతర పురుగ ుల నివారణ కొరకు ఎకరానికి 10 నుండి 15 జిగ ురు పూసిన పసుపు పళ్ళాలు పంట పొలంలో పెట్టాలి.

ఇ) కాండం తొలిచే పురుగుల నివారణకు ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పంటలో అమర్చాలి.

ఎఫ్) శత్రుపురుగుల రెక్కలదశ (సీతాకోకచిలుక దశ)లో ఉన్న పురుగులను ఆకర్షించి నిరోధించేందుకు ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర అమర్చాలి. ఈ అంశాన్ని తప్పకా పాటించాలి.

8) పంట పెరుగుదలకు దోహదపడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు :

ఎ) వరి పిలకలు పెట్టేదశలో ఎకరానికి 4లీ॥ పంచగవ్యను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

బి) 200మిల్లీ లీటర్ల కోడిగుడ్డు, నిమ్మరసం ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి వెన్ను దశలో పిచికారీ చేయాలి.

సి) టానిక్ (బలవర్ధక ఔషధం) గా పిలవబడే సప్తధాన్యాంకుర ద్రావణాన్ని ఒక పంటకాలంలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి. మొదటి సారి గింజ పాలు పోసుకునే దశలోను రెండవసారి గింజ గట్టిపడే దశలోనూ పిచికారీ చేయాలి. దీనివలన గింజ పరిమాణం మరియు నాణ్యత పెరుగుతాయి.

9) వరి పంటలో వివిధ సాగునీటి పరిస్థితుల్లో 365 రోజులు హరిత హారం (365 డి.జి.సి) చేయడానికి కొన్ని సూచనలు

ఎ) కాలువ ద్వారా సాగునీటి సౌకర్యం ఉన్న భూముల్లో పి.ఎం.డి.ఎస్ తరువాత ఖరీఫ్ వరి - రబీ డ్రైసోయింగ్, ఆ తరువాత రబీ వరి వేయాలి.

బి) బోరు బావులు మరియు మెట్ట పరిస్థితులు గల భూముల్లో

1) పి.ఎం.డి.ఎస్ - ఖరీఫ్ వరి - రబీ డ్రైసోయింగ్ - రబీ వరి వేయాలి.

2) పి.ఎం.డి.ఎస్ - ఖరీఫ్ వరి - రబీ వరి వేయాలి.

10. బోరు బావులు ద్వారా సాగు నీరు అందే ప్రాంతాల్లో ఖరీఫ్ వరిని అక్టోబర్ చివరివారం నాటికి లేదా నవంబర్ మొదటి పక్షానికి పంట కోతకొచ్చే విధంగా ప్రణాళిక చేసుకుంటే రబీలో డ్రై సోయింగ్ వేసుకుని 25 నుండి 50రోజులు పాటు పెరగనిచ్చి, నేలలో కలియదున్ని తరువాత రబీ ప్రధాన పంటను నాటుకునే వీలుంటుంది. వరిలో సమీకృత చేపల పెంపకం (ఐ.ఎఫ్.ఎస్), వరి గట్లను వెడల్పు చేసి మొక్కలను పెంచడం (పండ్లు, కూరగాయలు, పూలు వంటి మొక్కలను వేయటం) వరిలో ఒక మూలన 5-6సెంట్లలో ఐదు అంతస్థుల నమూనా వేయటం, మెట్ట భూములలో సగుణ వరి నమూనా (సగుణ రైస్-టెక్నిక్) వంటి వాటిని ప్రోత్సహించాలి.

రబీ-వరి :

1) రబీలో వరి సాగు చేయటానికి గాను ఖరీఫ్ పంట తరువాత నవంబర్ రెండవ వారంలో పొడి నేలలో పంటలు విత్తే పద్ధతి(రబీ డ్రైసోయింగ్)ని అమలు చేయాలి. ఇందులో నవధాన్య పద్ధతిలో తెలిపినట్లు వివిధ పంటల విత్తనాలను విత్తనశుద్ధి చేసుకుని విత్తుకోవాలి. దీనిని డిసెంబర్ 2వ వారం వరకు అనగా సుమారు 30రోజులు వరకు ఎదగనివ్వాలి. ఈ విధంగా చేయడం ద్వారా 365రోజులు నేలను కప్పివుంచడం సులువు అవుతుంది. ఈ రకంగా భూమిని కప్పి వుంచడం వలన నేల బీడుగా, నిస్సారంగా మారకుండా చేయగలం.

2) వరి విత్తనాలను 5లీ॥ బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి. నారు నాటేటప్పుడు నారుశుద్ధి కూడా చేసుకుని నాట్లు వేయాలి.

3) నీటిపారుదల సౌకర్యం గల భూముల్లో వరి సాగు చేసేటప్పుడు 'శ్రీ' వరి (సిస్టం ఆఫ్ రైస్ ఇంటెన్సిఫికేషన్) పద్ధతి, వరుసల్లో నాటుకునే పద్ధతి/డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిద్వారా విత్తుకోవాలి. వర్షాధార ప్రాంతాల్లో వరిసాగును వెదజల్లే పద్ధతిలో విత్తుకోవాలి.

4) ఒక ఎకరానికి 1000నుండి 1500కిలోల టైపు 2 ఘనజీవామృతం చివరి దుక్కిలో/దమ్ములో వేయాలి. మరియు టైపు 1 ఘనజీవామృతాన్ని ఎకరానికి 400కిలోలను రెండు విడతల్లో అనగా వరి నాటిన 20రోజులకు 200కిలోలు, నాటిన 40రోజులకు 200కిలోలు వేయాలి.

5) ద్రవజీవామృతాన్ని నేలకు అందించడానికి ఎకరానికి 1000 లీటర్లను ఐదు విడతలుగా ఒక విడతకు 200లీ॥ ద్రవజీవామృతం చొప్పన్న చల్లాలి. వరి నాటిన 10వ రోజు నుండి ప్రతీ 15 రోజులకు ఒక సారి చొప్పున 200లీ॥ ద్రవజీవామృతాన్ని పారించాలి. ద్రవజీవామృతాన్ని పంటలపై నాలుగు విడతలుగా పిచికారీ చేయాలి. నాటిన 25రోజులుకు మొదటి పిచికారీ 100లీ॥నీటిలో 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం, 45రోజులకు 2వ పిచికారీ 150లీ॥ నీటిలో 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం,3వ పిచికారీ 55రోజులకు 200లీ॥ నీటిలో 20లీ॥ ద్రవజీవామృతం, 4వ పిచికారీ నాటిన 70రోజులకు 200లీ॥ నీటిలో 30లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

6) వరి నాటిన 7రోజుల తరువాత ఎకరానికి 10-15 కిలోల అజోల్లాను వేయాలి. అజోల్లా వేయడం వలన నేలలో నత్రజని స్థిరీకరణ జరుగుతుంది. కలుపు తగ్గుతుంది. మరియు సేంద్రీయ పదార్ధంగా ఉపయోగపడుతుంది.

7) ఇతర రాజీలేని సూత్రాలు

ఎ) కొసలు త్రుంచి నాటడం

బి) ప్రతి 2మీ॥లకు 20సెం॥మీ వెడల్పులో కాలిబాటలు తీయాలి.

సి) గట్లు/సరిహద్దు పంటలుగా బంతి, కంది, మొక్క జొన్న, కూరగాయలు మరియు గ్లైరిసీడియా, అవిస మొదలైన పంటలను వేసుకోవాలి.

డి) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసినపసుపు మరియు తెలుపు పళ్లాలు వాడాలి.

ఇ) కాండంతొలిచే పురుగు నివారణకు ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.

ఎఫ్) ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి.

జి) దీపపు ఎర ఎకరానికి ఒకటి పెట్టాలి.

8) మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడు ద్రావణాలు:

ఎ) పంచగవ్య ఎకరానికి 4లీ॥ చొప్పున 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిలకలు పెట్టే దశలో మరియు చిరుపొట్ట వచ్చే దశలో రెండు దఫాలుగా పిచికారీ చేయాలి.

బి) 200మి॥లీ కోడిగుడ్డు, నిమ్మరసం ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి వెన్నుదశలో పిచికారీ చేయాలి.

సి) గింజనాణ్యత, పరిమాణం మరియు బరువు పెరగటానికి టానిక్ (సప్తధాన్యాంకుర ద్రావణం)ను 700 గ్రా॥ మొలకలు ముద్దను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వరి చేను గింజలు పాలుపోసుకునే సమయంలో ఒక సారి, గింజ గట్టిపడే దశలో మరోసారి పిచికారీ చేయాలి.

వ.నెం	పురుగు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని సుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	కాండం తోలిచే పురుగు	1. కొసలు త్రుంచి నాటాలి. 2. ట్రైకోగ్రామా గుడ్డు పరాన్న జీవులను ట్రైకో కార్డ్ రూపంలో వరి ఆకుల చివర్లలో అమర్చాలి.	1.ఎకరానికి (8)కాండం తొలుచు పురుగుల యొక్క లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2. ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎరను పెట్టాలి.	1. తొలిదశలో 5% వేపగింజల కషాయం 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2.పిలకలు పెట్టే దశలోనూ మరియు చిరు పొట్టదశలోనూ అగ్నాస్త్రం 3 లీ॥లను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2.	ఆకుముడత పురుగు	మెలి తిరిగిన తాడుని వరి పంటపై భాగంలో లాగడం వలన ఆకు ముడత ల్లో ఉన్న పురుగులు నీటిలోపడి చనిపోతాయి. సూర్యకాంతి మరియు కషాయాలు పురుగులపై పడడం వలన త్వరగా చనిపోతాయి.	1. ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి. 2. లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి.	ఆకుముడత పురుగు తొలి దశ లోనే 5% వేపగింజల ద్రావణంలేదా నీమాస్త్రం పిచికారీచేయాలి.

3	సుడిదోమ (బి.పి.హెచ్)	1. ప్రతి 2 మీటర్లకి 20 సెం॥మీ॥ల వెడల్పులో కాలిబాటలు తీయాలి. 2. ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు/తెలుపు పళ్లాలు పెట్టుకోవాలి.	ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎరను పెట్టాలి	ఎకరానికి 5 నుండి 6లీ॥ తూటికాడ కషాయం మరియు కుంకుడుకాయల రసంను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి వరి పంట దుబ్బుల మొదళ్ళలో పిచికారీ చేయాలి.
4	ఉల్లికోడు		ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి.	5లీ॥ అగ్నాస్త్రాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
5	తాటాకు తెగులు (హిస్పా పురుగు)	కొసలు తుంచి నాట్లు వేయాలి.		1) ప్రారంభదశలో ఎకరానికి 200 లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు ఎకరానికి 6 లీ॥ బ్రహ్మాస్త్రాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
6	కంకినల్లి	గట్లుపై బంతి మొక్కలు వేసుకోవాలి		1. ప్రారంభ దశలో నీమా స్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2. పేడా, మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥ ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
7	పచ్చ దోమ (పచ్చ దీపపు పురుగు)	ఎకరానికి 20 నుండి 25 జిగురు పూసిన పసుపు/తెలుపు పళ్ళాలు పెట్టుకోవాలి	ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి.	5 లీటర్ల వావిలాకు కషాయాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

8	కంపునల్లి			ఉదయం గం॥ 9ల లోపు 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. లేదా 3లీ॥ అగ్నాస్త్రం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				
9	అగ్గి తెగులు	బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి మరియునారుశుద్ధి చేయాలి.		1) ఆరు లీటర్ల మారేడు ఆకుల కషాయం+తులసి ఆకుల కషాయం 100లీ॥ నీటిలో కలపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా 2) 5లీ॥ పేడా+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) పుల్లటి మజిగ లేదా 6లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
10	పాము పొడ తెగులు	అవసరం మేరకు నీటిని అందించడం (పొలంలో అధిక నీటి నిల్వలు లేకుండా చూడాలి.		1) పేడా మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥ను 100 లీ॥నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి (లేదా) 2) పుల్లటి మజిగ 6 లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

11	బాక్టీరియా ఆకు ఎండు తెగులు	నీడ పడే ప్రాంతం లో వరి నాట్లు నాటకూడదు		1) సొంటిపాల కషాయం 6లీ॥ను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2)పేడా మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం 6లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
12	మాని పండు తెగులు	వరినాట్లు సకాలంలో వేయాలి - ఆలస్యం చేయరాదు.		పేడమూత్రం ఇంగువ ద్రావణం 6లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పుల్లటిమజ్జిగ 6లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
13	ఆకుమచ్చ తెగులు			పుల్లటిమజ్జిగ 6లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
14	కాండంకుళ్ళు తెగులు	పొలంలో అధిక నీటి నిల్వ లేకుండా చూడాలి. మురుగు కాలువలు తీయాలి.		బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి మరియు నారుశుద్ధి చేయాలి.
15	టుంగ్రో వైరస్ తెగులు		ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర (లైట్ ట్రాప్) పెట్టాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

2. వేరుశనగ :

వరి పంటలో చెప్పిన విధంగానే వేరుశనగ పంటలోకూడా నవధాన్య పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

అంతర పంటలు: వేరుశనగ ప్రధానపంటగా విత్తుకున్నప్పుడు అందులో అంతర పంటలు మరియు పలు పంటలు తప్పకుండా వేయాలి. కంది, చిక్కుడు, అనుములు, గోరుచిక్కుడు మొ॥ పప్పుజాతులు, కొన్ని దుంపజాతులు, ఆముదం వంటి నూనె జాతి పంటలు, టమోటా, వంగ, మిరప వంటి కూరగాయలు, గోంగూర, తోటకూర, పాలకూర వంటి ఆకుకూరలు, చిరుధాన్యాలు మరియు స్థానికంగా పండించే ఇతర పంటలేవైనా అంతర పంటలగానూ లేదా పలుపంటలుగాను వేరుశనగతో జోడించి బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

ఘనజీవామృతం: చివరి దుక్కిలో టైపు 1 ఘనజీవామృతాన్ని ఎకరాకు 400కిలోలు లేదా టైపు 2 ఘనజీవామృతం అయితే ఎకరానికి 1000కిలోల నుండి 1500కిలోల వరకు వెయ్యాలి.

ద్రవజీవామృతం :

1) నేలకు అందించడం : ఎకరానికి 800 లీ॥ ద్రవజీవామృతాన్ని ఒక విడతకు 200 లీ॥ చొప్పున్న నాలుగు విడతల్లో అనగా నాటిన 20 రోజులకు, 35 రోజులకు, 50 రోజులకు మరియు నాటిన 65 రోజులకు నేలపై కల్లాపి చల్లడం ద్వారా లేదంటే సాగునీటి ద్వారా అందించాలి.

2) పంటపై పిచికారీ చేయటం : పంటకాలంలో 4దఫాలుగా అనగా విత్తిన 27రోజులకు 100లీ॥ నీటిలో 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. విత్తిన నాటి నుండి 42రోజులకు 100లీ॥ నీటిలో 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం, విత్తిన 57రోజులకు 125లీ॥ నీటిలో 15లీ॥ ద్రవజీవామృతం మరియు విత్తిన 72రోజులకు 150లీ॥ నీటిలో 20లీ॥ ద్రవజీవామృతాన్ని కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మొక్కలు/పంటలు ఏపుగా పెరిగేందుకు 1) పంచగవ్య 4లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పంట విత్తిన 50రోజులకు ఊడలు దిగే సమయంలో పిచికారీ చేయాలి.

విత్తనం నాటిన నుండి మళ్ళీ విత్తనంగా చేతికి వచ్చేవరకు (సీడ్ టు సీడ్) కిట్టులో ఉండవలసిన విత్తనాలు/పరికరాలు

1) అంతర పంటలు :

వేరుశనగ : కంది/అలసంద/పొద్దుతిరుగుడు 5:1 నిష్పత్తిలో లేదా 7:1 నిష్పత్తిలో (2కిలోలు) విత్తుకోవాలి. 3వ సం॥ పి.ఎమ్.డి.ఎస్ వేస్తున్న భూముల్లో అదనంగా వేయాల్సిన అంతర పంటలు అనుములు/చిక్కుడు చొప్పున 100గ్రా॥, ఆకుకూరలు 250గ్రా॥, గోరుచిక్కుడు 100గ్రా॥, మరియు బెండ/నువ్వులు 150గ్రా॥ చొప్పున్న విత్తుకోవాలి.

2) సరిహద్దు పంటలు :

జొన్న/సజ/మొక్కజొన్న ఎకరానికి రెండు కిలోల విత్తనాలు చొప్పున 4వరుసల్లో పంట చుట్టూ వేయాలి.

3) ఎర పంట : బంతి 50గ్రా॥ మరియు ఆముదం 250గ్రా॥ వెయ్యాలి.

4) జిగురు పళ్ళాలు : ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు మరియు నీలిరంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి

5) లింగాకర్షక బుట్టలు : పురుగు ఆశించి పంటను నష్టపరచక ముందే ఆకుముడత పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగుల నివారణకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు, 5 డెల్టాట్రాప్ ప్రతి ఎకరాకు అమర్చాలి.

6) పక్షిస్థావరాలు : ప్రతి ఎకరాకు 10-15 వరకు అమర్చాలి.

7) ఒక ఎకరాకు ఒక దీపపు ఎరను పెట్టాలి.

విత్తనం నుండి మళ్ళీ విత్తనంగా పంట చేతి కొచ్చే వరకు అవసరమైన ఉత్పాదకాల కిట్ (ఎస్.2.ఎస్)లను ఖరీఫ్ పంటకాలం రావడానికి ముందుగానే తయారు చేసుకుని ఎన్.పి.యమ్ షాపు/ఎఫ్.పి.ఓ/గ్రామైక్య సంఘం వద్ద రైతులకు అందుబాటులో ఉంచాలి. 365రోజులు హరితహారం (365 డి.జి.సి) కోసం నవంబర్ నెలలో వేరుశనగ పంట తీసేసిన వెంటనే 30 రకాల పంటలకు తక్కువ కాకుండా రబీ పొడి నేలలో (రబీ డ్రై సోయింగ్) యితర పలు పంటలుతో విత్తుకోవాలి.

ప్రకృతి వ్యవసాయ యాజమాన్య పద్ధతులు

వేరుశనగ పంటలో ఆశించు పురుగులు/తెగుళ్ళు నివారణ - సహజ సస్యరక్షణ

3. ప్రత్తి పంట :

వరి,వేరుశనగ పంటలలో ఆచరించినట్లే పత్తి పంటలో కూడా పి.ఎమ్.డి.ఎస్ విధానాన్ని అమలు చేయాలి. ప్రత్తిలో నాన్ బి.టి విత్తనాలను విత్తుకునేలా రైతులను ప్రోత్సహించాలి.

ప్రత్తి పంటలో ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు :

విత్తన శుద్ధి : ఎకరానికి అర లీటరు బీజామృతం లేదా 7గ్రాముల ట్రైకోడెర్మా విరిడితో (కిలో విత్తనానికి) విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

ఘన జీవామృతం : ఎ) రెండవ రకపు ఘనజీవామృతాన్ని ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 1000-1500కిలోలు వేయాలి. బి) మొదటి రకపు ఘనజీవామృతాన్ని ఎకరానికి 800 కిలోలను రెండు విడతల్లో అనగా విత్తే సమయంలో 400కిలోలు విత్తిన నెల రోజులకు 400కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం : ద్రవజీవామృతాన్ని రెండు విధాలుగా పంటకు అందించాలి.

1) ఎకరానికి 1000లీ॥ద్రవజీవామృతాన్ని ఐదు విడతలుగా విత్తిన 30 రోజుల నుండి ప్రతి 25రోజుల వ్యవధిలో నేలకు అందించాలి. ప్రతి విడతకు 200లీ॥ ద్రవజీవామృతాన్ని అందించాలి.

2) పంటలపై ఎకరానికి 600 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 3 విడతల్లో, విడతకు 5 లీటర్లు, 10లీటర్లు, 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పూత మరియు కాయలు వచ్చే దశలో పిచికారీ చేయాలి. నీటి ఎద్దడి సమయంలో 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పంట/మొక్కల పెరుగుదలకు ఉపయోగించవలసిన ఇతర ద్రావణాలు1) ఎకరానికి 4లీ॥ పంచగవ్యను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పూతదశలో ఒకసారి, కాయ ఏర్పడేదశలో మరోసారి పిచికారీ చేయాలి.

3)కోడిగుడ్డు నిమ్మరసం ద్రావణాన్ని ఎకరానికి 200-250మి॥లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి నాటిన 30రోజులకు మరియు 45రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

4) సప్త ధాన్యాంకుర టానిక్‌ను పిందె ఏర్పడే దశలో ఒకసారి, కాయలు అభివృద్ధి చెందే దశలో మరోసారి పిచికారీ చేయాలి. 700 గ్రాముల టానిక్‌ను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్రత్తిలో అంతరపంటలు :

ప్రత్తి:కంది 5:1, పత్తి : మినుము/పెసర 1:2 నిష్పత్తిలో నాటుకోవాలి. మొదటి సారి కలుపు తీసాక అనగా విత్తన 25 రోజులకు ఆకుకూరలు, దుంపజాతులు వేయాలి. ప్రత్తి విత్తిన 45రోజులకు బీర, సొర, కాకర,మొదలైన తీగజాతి కూరగాయలను పొలమంతా విత్తుకోవాలి.

సరిహద్దు పంటలు: పత్తి విత్తడానికి 25రోజుల ముందుగానే సజ్జ/జొన్న/మొక్కజొన్నలను పొలం చుట్టూ 4 వరుసల్లో విత్తుకోవాలి.

ఎరపంటలు : ఎకరానికి 300-400 బంతి మొక్కలు మరియు 10 ఆముదం మొక్కలను ప్రత్తి వరుసల్లో వేయాలి.

జిగురుపూసిన రంగు పల్లాలు : ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన పసుపు/తెలుపు మరియు నీలం రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.

లింగాకర్షక బుట్టలు : ప్రత్తి పంటను ఆశించి నష్టపరచే గులాబిరంగు పురుగు నివారణ కొరకు ప్రత్తి నాటిన 20-30 రోజులకు-ఈ పురుగులను ఆకర్షించడానికి ఎకరానికి 8 చొప్పున్న లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. ఈ పురుగులు ఆశించక ముందే లింగాకర్షక బుట్టలు పొలంలో పెట్టడం ద్వారా ముందస్తుగా వాటిని అదుపులో ఉంచగలుగు తాము.

పక్షిస్థావరాలు : ప్రత్తి విత్తిన 20-30రోజులకు ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.

దీపపు ఎర : రెక్కల పురుగులను ఆకర్షించి నివారించేందుకు ఎకరానికి 1 దీపపు ఎరను పెట్టాలి. ప్రత్తిపంటలో వేసిన బహుళ, ఆంతరపంటలను తప్పనిసరిచేస్తూ ప్రధాన మరియు ఇతర పంటల నుండి వచ్చే దిగుబడులు మరియు ఆదాయాలను డాక్యుమెంట్ చేయాలి.

365 రోజుల పంటల సాగు : 365డి.జి.సి కోసం ఖరీఫ్‌లో పి.ఎం.డి.ఎస్ వేసుకోవాలి. ప్రత్తి చివరి కోతకు వారం ముందే రబీ డ్రై సోయింగ్ చేయడం ద్వారా పంట కాలాన్ని ఆదాచేయాలి.

ప్రకృతి వ్యవసాయ యాజమాన్య పద్ధతులు :

పత్తి పంటను ఆశించే పురుగులు - తెగుళ్ళు - సహజ సస్యరక్షణా పద్ధతులు

వ.నెం	**పురుగులు / తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉద్ధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1	పచ్చదోమ	1) ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) సరిహద్దు పంటలుగా మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జలు 4 వరసల్లో వేయడం 3) అంతరపంటల సాగును ప్రోత్సహించడం	1) ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన పసుపు/నీలి రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి. 2) ఒక ఆకుపై రెండుకంటే ఎక్కువ తల్లి లేదా పిల్ల పురుగులు కనబడినప్పుడు అవి నష్టం కలిగించే స్థాయిలో ఉన్నట్లు గుర్తించాలి.	1) వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
2	పేనుబంక	1) సరిహద్దు పంటలుగా మొక్కజొన్న లేదా జొన్న లేదా సజ్జలను 4వరసల్లో వేయాలి. పొలమంతా అంతర పంటలు సాగు చేయాలి.	1) ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన పసుపు/నీలిరంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగు మరియు అల్లిక రెక్కల పురుగు మొదలైన మిత్ర పురుగుల ఉనికిని గమనించి అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	1) ఎకరానికి 200లీ॥ ఉమ్మెత్త కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

3	తామర పురుగులు	1) అంతర పంటలసాగును ప్రోత్సహించుట 2) సరిహద్దు పంటలుగా మొక్కజొన్న / జొన్న / సజ్జలను 4 వరుసల్లో వేయడం.	1) ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన నీలిరంగు పళ్ళాలు పెట్టుకోవాలి. 2) ఒక ఆకుపై 10 తల్లి లేదా పిల్ల పురుగుల ఉన్నప్పుడు ఆర్థిక నష్టం కలిగించే స్థాయిగా గుర్తించాలి.	1)తామర పురుగులు తక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) మధ్యస్థంగా ఉంటే 5% వేప గింజల ద్రావణం, ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు వావిలాకు కషాయం లేదా అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.
4	తెల్లదోమ	1) సరిహద్దు పంటలుగా జొన్న/మొక్క పంటలను వేయాలి. 2) అంతరపంటలు వేసేలా ప్రోత్సహించాలి.	1) ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన పసుపు/తెలుపు పళ్ళాలు పెట్టాలి. 2) ఒక ఆకుకు 20 పిల్ల పురుగులు లేదా ఆరు తల్లి పురుగులు ఉంటే ఆర్థిక నష్టం కలిగించే స్థాయిగా గుర్తించాలి.	1) పురుగు ఉధృతి తక్కువగా ఉంటే నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 200లీ॥ ప్రతి ఎకరానికి. 2) పురుగు ఉధృతి మధ్యస్థంగా ఉంటే 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 3) పురుగుల ఉధృతి అధికంగా ఉంటే వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

5	పిండినల్లి		1) పిండినల్లి ఆశించిన 20 మొక్కలు లేదా పూర్తిగా కొమ్మ మొత్తం పిండినల్లి ఆశించినప్పుడు ఆర్థిక నష్టం కలిగించేదిగా గుర్తించాలి. 2) మొక్కల మీద, మొక్కల మొదళ్ళు వద్ద చీమలు తిరుగుతూ ఉంటే పిండినల్లి ఆశించిందని తెలుస్తుంది.	1) ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం లేదా 5% ఎన్.ఎస్.కె.ఇ పిచికారీ చేయాలి. 2) తుమ్మచెక్క + గంజి కషాయం పిచికారీ చేయాలి. ద్రవజీవామృతం 100లీటర్లు + 250 గ్రా॥ వర్లిసిల్లియం లేకాని కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) గంజి+మట్టి ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. (20 కిలోల మట్టిని 200 లీటర్ల నీటిలో 12 గంటలు నానబెట్టి, వడబోసి పిచికారి చేయాలి)
6	ఎర్ర పత్తి పురుగు			1) ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

7	శనగపచ్చ పురుగు	1) ఎరపంటగా ఎకరానికి 200 బంతి మొక్కలు నాటాలి. 2) సరిహద్దు పంటలుగా జొన్న/మొక్కజొన్న, సజ్జలను 4 వరసల్లో నాటాలి.	1) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) ఎకరానికి 50000 ట్రైకోగామా పరాన్న జీవి గుడ్లను ప్రతివారం మొక్కల ఆకులకు కట్టాలి. 3) 5% పువ్వులకు లేదా లార్వా ప్రతి బెట్టుకు ఆశించినట్లు గుర్తించినపుడు ఆర్థిక నష్టం కలిగించేదిగా భావించాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి. 2) పురుగు పెద్దదశలో అగ్నాస్త్రం 3.5లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) ఎన్.పి.వి 200 ఎల్.ఇ. (లార్వాల్ ఈక్విలెంట్)ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
8	పొగాకు లద్దె పురుగు	1) ఎరపంటగా 50 ఆముదం మొక్కలు వేయాలి. 2) సరిహద్దు పంటగా 4 వరుసల్లో జొన్న/మొక్క జొన్న/సజ్జ వేయాలి. 3) ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి. 4) ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.	1) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) ఎకరానికి 50,000 ట్రైకోగామా పరాన్న జీవుల గుడ్లను ప్రతి వారం పొలంలో వదలాలి. 3) ఒక లింగాకర్షక బుట్టలో ఒక రోజులో 8-10 రెక్కల పురుగులు పడితే అవి ఆర్థిక నష్టం కలిగించే స్థాయిలో ఉన్నట్లు గుర్తించాలి.	1) చిన్న పురుగుదశలో ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) పురుగులు పెద్ద దశలో ఉంటే 5లీ॥ పచ్చి వెల్లుల్లి ద్రావణం 200లీ॥ నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరం పంటపై పిచికారి చేయాలి.

9	గులాబీ రంగుపురుగు	1) పంట మార్పిడి విధానం అమలు చేయాలి. 2) పురుగు ఆశించిన పువ్వులు, కాయలు నాశనం చేయాలి. 3) పంట మొత్తం ఒకేసారి మాత్రమే విత్తుకోవాలి. 4) ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.	1) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) పంటమార్పిడి విధానం అమలు చేయాలి. 3) పురుగు ఆశించిన పువ్వులు, కాయలు నాశనం చేయాలి. 4) 20 కాయలకు 2 లార్వాలు ఉంటే ఆర్థిక నష్టం కలిగించే స్థాయిలో ఉన్నట్లు గుర్తించాలి.	1) ఎకరానికి 5% ఎన్.ఎస్.కె.ఇ. పువ్వు దశలో కాయ ఏర్పడే దశలో పిచికారి చేయాలి. 2) 5లీ॥ అగ్నాస్త్రాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) ఎకరానికి 50000 ట్రైకోగామా పరాన్న జీవుల గుడ్లను ప్రతివారం పొలంలో వదలాలి.
ప్రధాన తెగుళ్లు				
1	వేరుకుళ్ళు తెగులు	1) పి.ఎం.డి.ఎస్ వేయడం. 2) ఎకరానికి 200 కేజీల వేపపిండి చివరి దుక్కిలో వేయడం. 3) కిలో విత్తనాన్ని 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయడం. 4) ఎకరానికి 100 కిలోల టైప్-2 ఘనజీవామృతానికి 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మావిరిడి కలిపి మొక్కల మొదళ్లలో వేయడం		1) 5లీ॥ పేడా, మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

2	ఫ్యుసేరియా వడలు తెగులు	1) పి.ఎం.డి.ఎస్ వేయాలి2) ఎకరానికి 200కిలోల వేపపిండి. 3) కిలో విత్తనానికి 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయడం. 4) ఎకరానికి 100కిలోల రెండవ రకపు ఘన జీవామృతానికి 2కిలోల ట్రైకోడెర్మావిరిడి కలిపి మొక్కల మొదళ్ళలో వేయడం		1) 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయడం. లేదా మొక్కల మొదళ్ళలో పోయాలి.
3	ఆకుమచ్చ తెగులు			1) ఎకరానికి 5లీ॥ పేడామూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) పుల్లటి మజిగను ఎకరానికి 6లీటర్లను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
4	ఎండు తెగులు (బ్యాక్టీరియా బ్లైయిట్)	కిలో విత్తనానికి 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడి లేదా సూడో మోనాస్ 10గ్రా॥ చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.		1) ఎకరానికి 6లీ॥ సొంఠి+పాలు కషాయాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 5లీ॥ పేడా+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

5	తుప్పు తెగులు			ఎకరానికి 5లీ॥ పేడ మూత్రం + ఇంగువద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

4. కంది పంట

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే కంది పంటలోకూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

విత్తనశుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం : 1) ఎకరానికి 1000-1500కిలోల రెండవ రకపు (టైప్-2) ఘనజీవామృతం చివరి దుక్కిలో వేయాలి. 2)ఎకరానికి 200కిలోల మొదటి రకపు (టైప్-1) ఘనజీవామృతాన్ని చివరి దుక్కిలో మరో 200కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని నాటిన 20రోజులకు వేయాలి.

ద్రవ జీవామృతం : ద్రవ జీవామృతాన్ని పంటకాలంలో మూడు విడతల్లో పంటపై పిచికారీ చేయాలి. పంటకు నీరు అందుబాటులో లేనప్పుడు 15రోజులు వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. మొదటి విడత పిచికారీకి 5లీ॥ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. రెండవ విడత పిచికారీకి 10లీ॥ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. మూడవ విడత పిచికారీకి 20లీ॥ ద్రవజీవామృతాన్ని 150లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోపడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు :

1) పంచగవ్యను ఎకరానికి 4లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పూత దశలో (అక్టోబర్/ నవంబర్) పిచికారీ చేయాలి.

2) 700గ్రా॥ సప్తధాన్యాంకుర (టానిక్) ద్రావణాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి గింజ ఏర్పడే దశలో (డిశంబర్ / జనవరి) పిచికారీ చేయాలి. రాజీలేని సూత్రాలు తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

1) అంతర పంటలు తేలిక నేలల్లో కంది మరియు సజ్జ 1:2 నిష్పత్తిలో, గట్టి నేలల్లో కంది మరియు సజ్జ/ జొన్న/ మొక్కజొన్న 1:4 నిష్పత్తిలో వేయాలి. కంది మరియు చిరుధాన్యాలు 1:4నిష్పత్తిలో వేయాలి. కంది మరియు వేరుశనగ 1:5 లేదా 1:7,కంది మరియు పత్తి 1:5, నిష్పత్తి లో వేయాలి. నేల రకమే దైనా గానీ గడ్డి జాతి మొక్కలు, దుంపజాతికి చెందిన క్యారెట్, ముల్లంగి, తీగ జాతికి చెందిన సొర, కాకర, బీర, దోస, ఆకుకూరలైన గోంగూర, తోటకూర, పాలకూర వంటివి వరుసల మధ్యలో అంతర పంటలుగా వేయాలి. విత్తన మోతాదు సజ్జ 1కిలో, జొన్న / మొక్కజొన్న 2కిలోలు, దుంపజాతి 150గ్రా॥ తీగజాతి 100గ్రా॥ ఆకు కూరలు 250 గ్రా॥ తీసుకుని కంది వరుసల మధ్య విత్తుకోవాలి.

2) సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న/ జొన్న/ సజ్జ పంటలను 4వరుసల్లో సరిహద్దు పంటగా విత్తుకోవాలి.

3) ఎరపంటలు : ఎకరానికి 50గ్రా॥ బంతి 250గ్రా॥ ఆముదం విత్తనాలను ఎరపంటలుగా విత్తుకోవాలి.

4) రంగుపళ్ళాలు: ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన పసుపు నీలి రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.

5).లింగాకర్షక బుట్టలు : పచ్చపురుగు నివారణకు ఎకరానికి 8లింగాకర్షక బుట్టలు కంది నాటిన 30-40 రోజుల మధ్య పెట్టాలి.

6)పక్షిస్థావరాలు: ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.

7)దీపపు ఎర: ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి.

8) సీడ్ టు సీడ్ కిట్లును ఎన్.పి.యమ్ షాపు / ఎఫ్.పి.ఓ/గ్రామ సంఘాలు వద్ద ముందుగానే సిద్ధం చేసుకుని రైతులకు అందుబాటులో ఉంచాలి.

కంది పంటను ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్లు - సహజ సస్యరక్షణ పద్ధతులు

వ.నెం	**పురుగులు/ తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1	కాయతొలచు పురుగు (పచ్చ పురుగు)	1) ఎరపంటలుగా బంతి, అనుములు, బఠాని, మిరప, జొన్న, వేరుశనగ, బెండ, టమాట మొదలైనవి వేయాలి. 2) పరాన్న భుక్కులు అయిన ట్రైకోగ్రామ, ట్రైచోస్ చెలోనస్, టెలోనొమన్, బ్రాకన్జా మిత్రకీటకాలను వృద్ధి చేయాలి.	1) ఇ.టి.ఎల్ (ఎకనామిక్ త్రెష్ హోల్డ్ లెవెల్) ఆర్ధికంగా నష్టం కలిగించే స్ధాయిలో పురగులు ఉండటాన్ని గమనించాలి. 5 కొమ్మలకు 2-3 గుడ్లు, ప్రతి 2 మొక్కలకు 1లార్వా, పూతదశలో 1 మొక్కకి 1లార్వా పురుగు ఆశించిన గింజలు 5-10% ఉంటే నష్టం కలిగించే దశలో ఉన్నట్లు పరిగణించాలి. 2) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 3) అక్షింతల పురుగుల, క్రైసోపా మొదలైన మిత్రపురుగుల ఉనికిని అనుసరించి అవసరమైతే కషాయాలు పిచికారీ చేయాలి.	5లీ॥ బ్రహ్మాస్త్రంను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా దశపర్ణి కషాయం 6లీ॥ను 200 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

2	మారుకా మచ్చల పురుగు	1) ఎరపంటలుగా చిక్కుడు, బఠాణి, ఆముదం, గోరుచిక్కుడు, నువ్వులు, మినుములు, వేరుశనగ వేయాలి. 2) పరాన్న భుక్కులు అయిన ట్రైకోగ్రామ, టెట్రాస్టిచస్, చెలోనస్, టెలినోమస్, బ్రోకన్ మిత్ర కీటకాలను వృద్ధిచేయాలి.	1) పది మొక్కలకు 5లార్వాలు ఉంటే ఆర్థికంగా నష్టపరిచే స్థాయి ఉన్నట్లు గుర్తించాలి. 2) అక్షింతల పురుగులు, సాలీడు, ఎర్రచీమలు, గొల్లభామ, క్రైసోపాదొంగ ఈగలు, పెద్దతూనీగలు మొదలగు మిత్రకీటకాల ఉనికిని బట్టి అవసరమైతే కషాయాలు వాడాలి.	1) పురుగులు ఉధృతి తక్కువ గా ఉంటే 10లీ॥ వేపగింజల ద్రావణాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) పురుగు ఉధృతి మరీ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు 5లీ॥ అగ్నాస్త్రం 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
3	కాయతినే ఈగ	1) పరాన్న భుక్కులు యుడెరస్, లివిడస్, యూరితోమ జాతి / సెనగలెళ్ళ జాతి, ఓరమీరస్, ఒరీ ఎంటాలిస్ మొదలైన మిత్రకీటకాలు వృద్ధి పరచాలి. 2) ఎరపంటగా బెండను వేయాలి.	1) 10 మొక్కలకు 5 లార్వాలు ఉంటే ఆర్థిక నష్టం కలిగించే స్థాయిలో ఉన్నట్లు గుర్తించాలి. 2) అక్షింతల పురుగులు, సాలీడులు, ఎర్రచీమలు, తూనీగలు, మొదలైన మిత్రపురుగులఉనికిని అనుసరించి అవసరమైతే కషాయాలు పిచికారీ చేయాలి.	1) ఎకరానికి 10 లీ॥ల వేపగింజలు ద్రావణాన్ని 200 లీ॥లు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
4	ఆకు ముడత పురుగు	బంతి మరియు ఆముదం వంటి ఎరపంటలు వేయాలి.	1) 10 మొక్కలలో 5 లార్వాలు ఉంటే ఆర్థిక నష్టాన్ని కలిగించే స్థాయిలో ఉన్నట్లు గుర్తించాలి.	1) పురుగుల ఉధృతి తక్కువగా ఉంటే 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) పురుగుల ఉధృతి అధికంగా ఉంటే పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

5	ఫ్లామ్ మాత్	1) అక్షింతల పురుగులు, సాలీడులు, ఎర్రచీమలు, తూనీగలు, మరియు క్రైసోపా మొదలైన మిత్ర పురుగులును వృద్ధి చేయాలి. 2) అనుమలు, ఉలవలు, అవిసెలు ఎరపంటలుగా వేయాలి.	1) ఎకరానికి 20 పక్షిస్థావరాలు పెట్టుకోవాలి. 2) ప్రతి 5 ఎకరాలకు ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి.	1) పురుగుల ఉధృతి తక్కువగా ఉంటే నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) పురుగుల ఉధృతి అధికంగా ఉంటే 100 లీ॥లు నీటిలో 6లీ॥లు బ్రహ్మాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
6	పేనుబంక	1) పరాన్న భుక్కులు అయిన కందిరీగలను వృద్ధి పరచాలి.	1) ఎకరానికి 30-40 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగులు, సాలీడులు, ఎర్రచీమలు, తూనీగలు మరియు క్రైసోపా మొదలైనమిత్రకీటకాల ఉనికినిఅనుసరించి అవసరం మేరకు సన్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	1) 5% వేపగింజలు ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన తెగుళ్ళు				

7	పుసారియం - వేరు ఎండుకుళ్ళు	1) వ్యాధిని తట్టుకునే విత్తన రకాలను విత్తుకోవాలి. 2) పంట మార్పిడి విధానాన్ని అమలు చేయాలి.		1) 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 200 లీ॥లు నీటిలో కలిపి మొక్కల మొదళ్ళు వద్ద చిలకరించాలి. 2) 1 లీ॥లు సొంఠిపాల కషాయాన్ని 200 లీ॥లు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా 100 లీ॥లు నీటిలో 3 లీ॥లు పేడ, మూత్రం, ఇంగువ ద్రావణాన్ని కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా 6 లీ॥లు పుల్లటి మజీగను 100లీ॥లునీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
8	బూడిద తెగులు	1) వ్యాధిని తట్టుకునే విత్తన రకాలను విత్తుకోవాలి. 2) పంట మార్పిడి విధానాన్ని అమలు చేయాలి.		1) ఎకరానికి 100 లీ॥లు నీటిలో 6 లీ॥ లు పుల్లటి మజ్జిగను కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా 2) 100 లీ॥లు నీటిలో 5 లీ॥లు పసుపు కషాయం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
9	గొడ్డు తెగులు	1) వ్యాధిని తట్టుకునే విత్తన రకాలను విత్తుకోవాలి. 2) పంటమార్పిడి విధానాన్ని అమలు చేయాలి.	1) ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	

8. మినుము, పెసర, జొన్న, నువ్వులు మరియు చిరుధాన్యాలు -

ముందు తెలిపిన పంటలతోపాటు ఇతర పంటలైన మినుములు/ పెసలు, జొన్న, నువ్వులు మరియుచిరు ధాన్యాలు, కొర్ర, సామ మొదలైన పంటలు పండించే ముందు ఆయా కాలాన్ని అనుసరించి బుతుపవనాలు రావటానికి ముందు విత్తుకోవాలి. రబీలో పొడి నేలలో విత్తనాలు విత్తుకోవాలి. నవధాన్యాలను ఏప్రిల్/మే నెలల్లో లేదా అక్టోబర్/నవంబర్ ఇతర ప్రధాన పంటలు విత్తే వరకూ పెరగనీయడం ద్వారా పంట దిగుబడి రావడంతో పాటు నేలలో పచ్చిరొట్ట జీవపదార్థాన్ని నింపవచ్చు. విత్తన వైవిధ్యం ఎంత ఎక్కువుగా ఉంటే ఫలితాలు కూడా అంతే ఎక్కువుగా ఉంటాయి. పి.ఎమ్.డి.ఎస్, రబీ డ్రైసోయింగ్ చేయడం ద్వారా కొన్ని పంటలను రైతులు స్వంత వినియోగం కొరకు ఉపయోగించుకుంటారు. కొన్ని పంటలను పశుగ్రాసంగా ఉపయోగించవచ్చు మరియు ఆచ్చాదనగా వాడవచ్చు లేదా ప్రధాన పంటలో కలపవచ్చు.

ఇతర పంటల వారీగా ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు ఈ క్రింద యివ్వడమైనది.

వ. నెం.	చేపట్టవలసిన కార్యక్రమం	మినుములు/ పెసర	జొన్న	నువ్వులు	కొర్ర/సామ
1	విత్తనశుద్ధి	బీజామృతం	బీజామృతం	బీజామృతం	బీజామృతం
2	ఘన జీవామృతం	1) ఎకరానికి 1000 కిలోల టైప్ 2 ఘన జీవామృతం చివరి దుక్కిలో వేయాలి 2) ఎకరానికి 400కిలోల టైప్ 1 ఘనజీవామృతం పంట విత్తే సమయంలో వేయాలి.	1) ఎకరానికి 1000 కిలోల టైప్ 2 ఘన జీవామృతం చివరి దుక్కిలో వేయాలి 2) ఎకరానికి 400కిలోల టైప్ 1 ఘనజీవామృతం పంట విత్తే సమయంలో వేయాలి.	1) ఎకరానికి 1000 కిలోల టైప్ 2 ఘన జీవామృతం చివరి దుక్కిలో వేయాలి 2) ఎకరానికి 400కిలోల టైప్ 1 ఘనజీవామృతం పంట విత్తే సమయంలో వేయాలి.	1) ఎకరానికి 1000 కిలోల టైప్ 2 ఘన జీవామృతం చివరి దుక్కిలో వేయాలి 2) ఎకరానికి 400కిలోల టైప్ 1 ఘనజీవామృతం పంట విత్తే సమయంలో వేయాలి.

3	ద్రవ జీవామృతం (పిచికారి)	ప్రతి 15రోజుల వ్యవధిలో అనగా విత్తన 15రోజులకు, 30రోజులకు,45 రోజులకు మొత్తం 3దఫాలలో ఎకరానికి 5లీ॥, 10లీ॥ మరియు 15లీ॥ ద్రవజీవామృతాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కి చికారి చేయాలి.	ప్రతి 15రోజుల వ్యవధిలో అనగా విత్తన 15రోజులకు, 30 రోజులకు, 45 రోజులకు, 60 రోజులకు మొత్తం మొత్తం 4దఫాలుగా ఎకరానికి 5,10,15,20లీ॥ చొప్పున ద్రవ జీవామృతాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	ప్రతి 15రోజుల వ్యవధిలో అనగా విత్తన 15రోజులకు, 30 రోజులకు, 45 రోజులకు, 60 రోజులకు మొత్తం మొత్తం 4దఫాలుగా ఎకరానికి 5,10,15,20లీ॥ చొప్పున ద్రవ జీవామృతాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	ప్రతి 15రోజుల వ్యవధిలో అనగా విత్తన 15రోజులకు, 30 రోజులకు, 45 రోజులకు, 60 రోజులకు మొత్తం మొత్తం 4దఫాలుగా ఎకరానికి 5,10,15,20లీ॥ చొప్పున ద్రవ జీవామృతాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
4	మొక్క ఎదుగుదలకు ఉపయోగపడే ద్రావణం / కషాయాలు (గ్రోత్ ప్రోమోటర్స్)	ఎకరానికి 250మి॥లీ॥ ఎగ్అమినో యాసిడ్‌ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి నాటిన 40 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.	ఎకరానికి 250మి॥లీ॥ ఎగ్అమినో యాసిడ్‌ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పాల గింజ దశలో పిచికారీ చేయాలి.	ఎకరానికి 250మి॥లీ॥ ఎగ్అమినో యాసిడ్‌ను100లీ॥ నీటిలో కలిపి నాటిన 40 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.	
సీడ్ టు సీడ్ రాజీలేని - రాజీలేని అంశాలు					

1	అంతర పంటలు	ుములు/పెసలు కందిలో 4:1 నిష్పత్తిలో లేదా పత్తి + ఆకు కూరలు 2:1 నిష్పత్తిలో వేయాలి. మొదటి సారి కలుపు తీసిన తరువాత అనగా 25 రోజులకు అంతరపంటలు వేయాలి.	కంది, జొన్న 1:4 నిష్పత్తిలో అలసంద, జొన్న 1:2 నిష్పత్తిలో వేరుశనగ, జొన్న 4:2 నిష్పత్తిలో లేదా శనగ, జొన్న 2:1 నిష్పత్తిలో, పొట్టి చిక్కుడు, జొన్న 1:2, పప్పుశనగ -జొన్న 4:1 నిష్పత్తిలో వేయాలిశనగ, జొన్న వరుసల్లో అలసందలు, పెసర వేయాలి. విత్తే సమయంలో లేదా మొదటి సారి కలుపు తీసిన 25 రోజులకు తికూరగాయలు వేయాలి	నువ్వులు, కందులు 5:1 నిష్పత్తిలో వేయాలి-ఈ పంటలు విత్తే సమయంలో లేదా మొదటిసారి కలుపు తీసాక 25 రోజులకు ఆకుకూరలు, జాతికూరగాయలు విత్తుకోవాలి.	కొర్ర / సామ/ కంది 5:1 నిష్పత్తిలో వేయాలి-ఈ పంటలు విత్తే సమయంలో లేదా మొదటి సారి కలుపు తీసాక 25 రోజులకు ఆకుకూరలు తీగజాతి కూరగాయలు విత్తుకోవాలి.
2	సరిహద్దు పంటలు	మొక్కజొన్న సజ్జలు 3,4 వరుసల్లో వేయాలి.	మొక్కజొన్నసజ్జలు 3,4 వరుసల్లో వేయాలి.	మొక్కజొన్నసజ్జలు 3,4 వరుసల్లో వేయాలి.	జొన్న/మొక్కజొన్నసజ్జలు 3,4 వరుసల్లో వేయాలి.
3	ఎర పంటలు	బంతి, ఆముదం పంటలు వేయాలి.	బంతి, ఆముదం పంటలు వేయాలి.	బంతి, ఆముదం పంటలు వేయాలి.	బంతి, ఆముదర ంటలు వేయాలి.

4	పసుపు రంగు పళ్ళాలు	ఒక ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	ఒక ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	ఒక ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	
5	లింగాకర్షక బుట్టలు	కాయ తొలుచు పురుగు నివారణకు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.	జొన్నలో కాండం తొలిచే పురుగు నివారణకు ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.		
6	పక్షి స్థావరాలు	ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి		ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి	
7	దీపపు ఎరలు	ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి		ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి	

8	365 రోజుల పంటలసాగు (365 డి.జి.సి)	పి.ఎం.డి.ఎస్ - మినుములు / పెసర, కొమ్ముశనగ, జొన్న, కూరగాయలు రబీ డ్రైసోయింగ్ కూరగాయలు చేయాలి.	ఎం.డి.ఎస్ ప్రకూరగాయలు రబీ డ్రైసోయింగ్	రబీ వరి, నువ్వులు పి.ఎం.డి.ఎస్ ఖరీఫ్ పంట వేయాలి.	పి.ఎం.డి.ఎస్, చిరుధాన్యాలు, కూరగాయలు రబీ డ్రైసోయింగ్ వేయాలి.

పురుగులు,తెగుళ్ళు సోకిన తరువాత నివారణా చర్యలు చేపట్టడం కంటే అవి ఆశించక ముందే తగు ముందస్తు చర్యలు తీసుకోవడం ఉత్తమం. సీడ్ టు సీడ్ కిట్లను ఎన్.పి.ఎమ్ షాపు / ఎఫ్.పి.ఓ గ్రామ సంఘాల వద్ద ముందుగానే సిద్ధం చేసి ఉంచాలి.

మినుములు / పెసర, జొన్న, నువ్వులు మరియు చిరుధాన్యాల పంటలను ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ యాజమాన్య పద్ధతులు :

వ. నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. మినుములు / పెసరలు				
1	కొమ్ము పెంకు పురుగు	1) అంతర పంటలు మరియు సరిహద్దు పంటలు వేయడం వలన మిత్రకీటకాలు వృద్ధి జరుగుతుంది. సరిహద్దు పంటగా జొన్న/ మొక్క జొన్నను 3-4 వరుసల్లో వేయాలి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) 5% ఎన్.ఎస్.కె.ఇ

2	తామర పురుగు	1) వేరుశనగ పంటలో సూచించిన పద్ధతులను చూడండి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపురంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపురంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.
3	తెల్ల దోమ	1) అంతర పంటలు మరియు సరిహద్దు పంటలు వేయడం వలన మిత్ర కీటకాలువృద్ధి జరుగుతుంది. సరిహద్దు పంటగా జొన్న/మొక్క జొన్న ను 3-4 వరుసల్లో వేయాలి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) వావిలాకు కషాయం
4	లద్దె పురుగు	1) పంటమార్పిడి పద్దతి పాటించాలి. 2) ఎరపంటగా ఆముదం వేయాలి 3) సరిహద్దు పంటగా జొన్న/ మొక్కజొన్న వేయాలి. 4) ఎకరానికి 8-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి. 5) ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి	1) 10 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) ఎకరానికి 50,000 ట్రైకోగామా పరాన్న జీవి గుడ్లు వదలాలి.	1) ప్రారంభదశలో ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 4లీ॥ అగ్నాస్త్రం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) వెల్లులి మిరప - కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

5	మరుకా మచ్చల పురుగు	1) పరాన్న జీవులైన ట్రైకోగ్రామా, చెలోనస్, టెలికోమస్, బ్రాకెన్, మొదలైన మిత్ర కీటకాల వృద్ధి జరగాలి. 2) ఎర పంటలుగ చిక్కుడు, ఆముదము, వేరుశనగ, నువ్వులు వేయాలి.	పురుగులు ఉనికిని గమనించాలి. అక్షింతల పురుగు సాలీడు, పైరేటన్ నల్లి,ఎర్రచీమలు తూనీగ, దొంగఈగ, ముసురు ఈగ, గొల్లబామ మొదలగు మిత్రకీటకాల సాంద్రత చూడాలి.	1) ఎకరానికి 10లీ॥ వేప గింజల ద్రావణాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఎకరానికి 5లీ॥ అగ్నాస్త్రాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి కపిచికారీ చేయాలి.
6	మొవ్వ / కాండం తొలిచే ఈగ		సాలీడు, నల్లి, దొంగ ఈగ, తూనీగ వంటి మిత్రకీటకాల ఉనికి ఉండేలా చూడాలి.	1) ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) 100లీ॥ నీటిలో 5% వేపగింజల ద్రావణాన్ని కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
7	పేను బంక	1) పరాన్న జీవులైన కందిరీగల వంటివి పేను బంకను నియంత్రిస్తాయి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగు, చిమ్మెట పురుగు, క్రైసోమా మొదలైన మిత్ర కీటకాల వృద్ధిని గమనించాలి.	1) ఎకరానికి 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన వ్యాదులు				

1	బూడిద తెగులు	1) బూడిద తెగులు తట్టుకునే రకాలను విత్తుకోవాలి 2) పంటమార్పిడి విధానం పాటించాలి.		1) ఎకరానికి 6లీ॥ మజ్జిగను 100లీ॥ నీటిలోకలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా 5లీ॥ పసుపు కషాయాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2	ఆకుమచ్చ తెగులు (పక్షికన్ను తెగులు)			1) ఎకరానికి 6లీ॥ పుల్లని మజ్జికను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 5లీ॥ పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
3	ఎండు తెగులు	1) బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. 2) 1కిలో విత్తనానికి 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడి లేదా 10 గ్రా॥ సూడోమోనాస్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.		1) సొంఠి + పాలు కషాయం పిచికారీ చేయాలి. 2) పేడ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 5 లీ॥ ను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
4	బంగారు తీగ (మొక్క)			1) బంగారు తీగ సోకిన మొక్కలను తొలగించి నాశనం చేయాలి.

5	త్రుప్పు తెగులు			1) ఆవు పేడ - మూత్రం-ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
6	ఎండు తెగులు	1) ఎండు తెగులను తట్టుకునే రకాలు విత్తుకోవాలి. 2) పంట మార్పిడి విధానం అమలు చేయాలి.		1) ఎకరానికి 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 200 లీ॥ నీటిలో కలిపి మట్టిని తడపాలి
7	ఎండు పల్లాకు తెగులు (తెల్ల దోమల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.)	1) తెగులు ఆశించిన మొక్కలు తొలగించి నాశనం చేయాలి. 2) నవధాన్యాలలో పిల్లి పెసర కలపరాదు (పిల్లి పెసర వైరస్‌కు ఆశ్రయం కలిగిస్తుంది కావున ఉధృతి పెరుగుతుంది. 3) పల్లాకు తెగులు తట్టుకునే విత్తనాల రకాలు ఎన్నుకుని విత్తుకోవాలి.	1) ఎకరానికి 10 -15 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగు, సిమటతూనీగలు, క్రైసోపా, పైరేట్ నల్లి మొదలైన మిత్ర పురుగులు ఒండేలా చూడాలి.	1) తెల్ల దోమ నివారణకు తొలిదశలో ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 5% వేప గింజల ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

2.జొన్న

వ. నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉదృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	మొవ్వు ఈగ	1) బీజామృతంతో విత్తన శుద్ది చేయాలి 2) విత్తన సాంద్రత పెంచాలి. 3) ముందుగా విత్తుకోవాలి 4) తట్టుకునే రకాలు విత్తుకోవాలి		1) నీమాస్త్రం లేదా వేప గింజల ద్రావణం 5% పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం 3లీ॥ ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరం పంటపై పిచికారీ చేయాలి.
2	కాండం తొలుచు పురుగు	1) గుడ్డు పరాన్న జీవులు వదలాలి.	1) మిత్ర పురుగులైన క్రైసోపా, ఎన్‌కార్సియా, సాలీడు, పెద్ద తూనీగ, గొల్ల భామ, కెడ్‌విడ్ నల్లి,దొంగ-ఈగ, కందిరీగ, కాక్‌నిడ్ నల్లి, రోల్ బీటిల్స్,పెంటాల గమనించాలి	1) అగ్నాస్త్రం 3లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరం పంట పంట పై పిచికారీ చేయాలి

3	కత్తెర పురుగు	1) ఎకరానికి 10పక్షి స్థావరాలు పెట్టాలి. 2) ట్రైకో గ్రామా గుడ్డు పరాన్న జీవులు ఎకరానికి 16,000 వదలాలి.	1) కత్తెర పురుగును ప్రధాన పంటకు చేరనివ్వకుండా ఉండేందుకు ఎర పంటగా నేపియర్ గడ్డిని సరిహద్దులో వేయాలి. 2) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	1) జొన్న మొక్కల మొవ్వులో ఇసుక లేదా బురద నీటిని పోయాలి. 2) పురుగు ప్రారంభ దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం వారానికి రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి. 3) పురుగు ఉధృతి ఎక్కువుగా ఉంటే 3లీ॥ అగ్నాస్త్రం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
2.ప్రధాన వ్యాధులు				
4	బొగ్గు తెగులు	1) పంట మార్పిడి విదానం అమలు చేయాలి. 2)ఎకరానికి 2కిలోల॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 100కిలోల ట్రైప్-2 ఘనజీవామృతంతో కలిపి వేయాలి. 3) పంటపూత దశలో ఉన్నప్పుడు నీటి తడి ఇవ్వాలి.		1) ఎకరానికి 5లీ॥ పేడ - మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

5	గింజమచ్చ తెగులు	1) బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. 2) పంట మార్పిడి విధానం అమలు చేయాలి.		1) ఎకరానికి 5లీ॥ పేడ-మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరం పంట పై పిచికారీ చేయాలి.

3.నువ్వులు

1. ప్రధాన పురుగులు				
వ. నెం	**పురుగులు / తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసు కునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1	రసం పీల్చే పురుగులు (తామర పురుగులు, ఎర్రనల్లి,దోమలు)	1) ఎకరానికి 200బంతి మొక్కలను ఎరపంటగా వేయాలి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు / నీలి రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల రుగు,అల్లిరెక్కల పురుగుల ఉనికిని గమనించి సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) తరువాత దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. .

2	ఆకు ముడత పురుగు మరియు కాయ తొలుచు పురుగు	1) మొక్క ఎదుగుదల ప్రారంభ దశలో ఆకు ముడతల్లో గల లార్వాలు తీసి నాశనం చేయాలి. 2) ఎకరానికి 10-15 పక్షస్థావరాలు పెట్టాలి.	1) అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగుల ఉనికిని గమనించి, అమసరమైతే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తరువాత దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 3లీ॥ అగ్నాస్త్రాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
3	మొగ్గ తొలుచు ఈగ	పురుగు ఆశించిన మొగ్గలు, కాయలు తొలగించి కాల్చాలి.		1) ప్రాథమిక దశలో ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తరువాత దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 3లీ॥ అగ్నాస్త్రం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

4	బిహార్ గొంగళి పురుగు	1)ఈ గొంగళి పురుగు సముహం ఆశించిన మొక్క భాగాలు, గుడ్లు, లార్వాలను తొలగించి నాశనం చేయాలి. 2) ఎకరానికి 10-15 పక్షి స్ధావరాలు పెట్టాలి.	1) రెక్కల పురుగులను యత్రించడానికి ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తరువాత దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2)బాసిల్లస్ తురింజెనిసిస్ వైరస్‌ను నేలలో కలపాలి. 3) ఎకరానికి 3లీ॥ అగ్నాస్త్రాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన వ్యాధులు				
5	వేరు ఎండు తెగులు	1) నేలలో ఎండు తెగులు కారక శిలీంద్రాలు స్ధాయిని తగ్గించేందుకు 5-7సం॥ వరకు పంటమార్పిడి విధానం అమలు చేయాలి.		1) ఎకరానికి 2కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 200లీ॥ నీటిలో కలిపిపిచికారీ చేయాలి.
7	ఆకుమచ్చ తెగులు	1) విత్తనాలకు వ్యాధి సోకలేదని నిర్ధారించుకున్నాక విత్తుకోవాలి. 2) నేలలో తడి అధికంగా ఉంటుంది. దీనిని నివారించడానికి నీరుబయటకు పోయే విధంగా మురుగు కాలువలు తీయాలి.		1) ఎకరానికి 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి

8	బూజు తెగులు	1) బూజుతెగులు ఎక్కువగా సోకిన దిగువ /పాత ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి.		1) ఎకరానికి 5లీ॥ పేడ- మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణాన్ని 100లీ॥నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
9	ఫిల్లోడి వైరస్ తెగులు	1) ఈ వ్యాధి సోకిన మొక్కలను తొలగించి నాశనం చేయాలి.	1) ఎకరానికి 10-15 జిగురు పూసిన పసుపు / నీలిరంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలోనే నీమాస్త్రం మరియు 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

చిరుధాన్యాల పంటలు (కొర్ర /సామ) ప్రధాన పురుగులు				
వ. నెం	**పురుగులు / తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసు కునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1	కాండం తొలిచే పురుగు, గులాబి రంగు పురుగు	1) ట్రైకో గ్రామా పరాన్నజీవి గుడ్లను వదలాలి. ట్రైకో కార్డులను ఆకుల చివర అతికించాలి. ప్రకృతి సమతుల్యత ఏర్పడే వరకు ఈ విధంగా ట్రైకో కార్డులు పెట్టాలి.	1) ఆర్థిక నష్టాన్నికలిగించే స్థాయిలో పురుగులు ఉన్నట్లయితే ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) పంట ప్రారంభదశలో సా॥గం॥ 6.00నుండి రాత్రి 9.00ల వరకు దీపపు ఎర పెట్టాలి.	1) చివరి అస్త్రంగా 5% వేపగింజ ద్రావణం నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తరువాత 10రోజులకు బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. నష్టం అధికంగా ఉంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.
2	మిడుత			1) ప్రారంభదశలో నీమాస్త్రం తరువాత దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

3	సైనిక పురుగు	1) పురుగుసోకిన గుడ్ల సముహాన్ని చిన్న లార్వాల ను మొక్కల భాగాలను నాశనం చేయాలి. 2) ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి. 3) ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశ సా॥ గం॥6 నుండి రాత్రి గం॥9 మధ్య దీపపు ఎర పెట్టాలి.	1)ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం తరువాత దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్ని అస్త్రం 3లీ॥ ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన వ్యాధులు				
4	తుప్పు తెగులు		1) పొలం గట్ల పై ఉన్న తెగుళ్ళకు ఆతిధ్యం ఇచ్చే కలుపు మొక్కలను గుర్తించి తీసి వేయాలి.	1) పేడ - మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
5	అగ్గి తెగులు	1) బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 2) అగ్గి తెగులను తట్టుకునే రకాలను విత్తుకోవాలి.	1) పొలం గట్ల పై ఉన్న తెగుళ్ళ కు ఆధ్యం ఇచ్చే కలుపు మొక్కలను గుర్తించి తీసి వేయాలి.	1) పేడ - మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

6	వెర్రికంకి తెగులు	1) లోతట్టు భూముల్లో మురుగు నీటిని తీసివేసే సౌకర్యం ఏర్పాటు చేయాలి. 2) పంట మార్పిడి విత్తనం అమలు చేయాలి. 3) తెగులు సోకిన మొక్కలు తొలగించాలి.		1) పుల్లని మజ్జిక పిచికారీ చేయాలి. తరువాత పేడ - మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) సొంఠిపాల కషాయాలు పిచికారీ చేయాలి.

4. రాగి పంట :

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే రాగి పంటలోకూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి. 1) రాగిలో పలుపంటలు: రాగిలో అంతర పంటలను ప్రోత్సహించడం చాలా అవసరం. అంతర పంటలుగా మినుములు/అలసంద/రాజ్మా వంటి పప్పు దినుసులు, ఆకుకూరలు (గోంగూర మరియు తోటకూర మొ॥) ప్రాంతీయంగా పెరిగే ఇతర ఏ పంటనైనా అంతర పంటగా వేసుకోవచ్చు.

2) విత్తనశుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తన/ నారుశుద్ధి చేయాలి.

నారుమడి తయారుచేసే విధానం : నారును 40 చదరపు అడుగుల స్థలంలో అనగా 5-6 అంగుళాల ఎత్తు, 4 అడుగుల వెడల్పు, వీలైనంత పొడవుతో మట్టి పరుపును తయారు చేసుకోవాలి. 14-21 రోజుల వయస్సులోవున్న నారును వేరు వ్యవస్థ దెబ్బతినకుండా ఒక ఎకరం భూమిలో వరుసగా నాటుకోవచ్చు. మట్టి పరుపు తయారు 4 పొరలలో వేసుకోవాలి. వరసకు - వరసకు మధ్య దూరము 30 సెం॥మీ॥, చెట్టుకు - చెట్టుకు మధ్యదూరం 25 సెం॥మీ॥.

4.ఘనజీవామృతం : ఒక ఎకరానికి 1000-1500కిలోల టైప్ -2ఘనజీవామృతం చివరి దుక్కిలో/ దమ్ములో వేయాలి. లేదా 2) టైప్-1 ఘనజీవామృతం 400కిలోలు ఎకరానికి రెండు సమాన బాగాల్లో నారు వేసేటప్పుడు ఒక సారి, నాటిన 15 రోజులకు కలుపు తీసిన తరువాత రెండోసారి వేయాలి.

5)దుంగ లాగుట : నాటిన 15వ రోజు నుండి 3సార్లు అనగా ప్రతీ 15రోజులకు ఒకసారి దుంగ లాగడం వలన ఎక్కువ పిలకలు వృద్ధి చెందుతాయి.

6)కలుపు నివారణ : ఆచ్ఛాదన లేదా అంతర పంటలు వేయనిచోట 2-3 సార్లు ఈ క్రింది విధంగా కలుపు తీసుకోవాలి. 1)చేతితో లాగడం 2) సైకిల్ వీడర్ 3) ఎడ్లతో దున్నించడం. మొదటి సారి నాటిన 15రోజులకు,రెండవసారి నాటిన 22రోజులకు, మూడవసారి నాటిన 30రోజులకు కలుపు తీయాలి.

7. ద్రవజీవామృతం : 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం చొప్పున్న 3 సార్లు అనగా నాటిన 15, 30,45 రోజులకు పారించాలి. 3 సార్లు, నాటిన 22, 38, 52 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి. మొదటి పిచికారీ 100లీ॥ నీటిలో 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం, 2వ పిచికారీ 100 లీ॥ నీటిలో 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం మరియు 3వ పిచికారీ 150లీ॥ నీటిలో 20లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

8.మొక్క పెరుగుదలకి ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు : 1) పంచగవ్య - ఎకరాకి 4లీటర్లు చొప్పున నాటిన 45రోజులకు పిచికారీ చేయాలి. 2) సప్త ధాన్యాంకుర టానిక్ (గింజ నాణ్యత మరియు దిగుబడి యొక్క పరిమాణం రెండింటినీ పెంచడానికి) గింజ గట్టి పడే దశలో ఒక సారి (700 గ్రా॥ పేస్టును 200లీటర్ల నీటితో కలిపి) పిచికారీ చేయాలి.

9. రాజీలేని అంశాలు:

1.అంతర పంటలు : 6:2(రాగి, పప్పుజాతి పంటలు) పెసలు/అలసందలు/ రాజ్మా(2కిలోలు) వంటి పప్పు జాతి పంటలు /గోంగూర మరియు తోటకూర(0.5కిలోలలు)వంటి ఆకుకూరలు వేసుకోవాలి.

2)సరిహద్దు పంటలు : 3-4వరుసల్లో జొన్న/మొక్కజొన్న/సజ్జలు(2కిలోలు)

3)ఎర పంటలు :ఆముదం (100గ్రాములు)మరియు బంతి 50గ్రాములు

4)పసుపు తెలుపు పళ్ళాలు : నాటిన 10రోజుల తరువాత ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు/ తెలుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టుకోవాలి.

5)లింగాకర్షక బుట్టలు : రాగిలో వచ్చే కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు నాటిన 20 -30 రోజులకు ఎకరానికి 8 చొప్పున్న లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.

6)పక్షిస్థావరాలు : నాటిన 20రోజులకు ఎకరానికి 10-15 చొప్పున్న పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.

7)దీపపు ఎర : ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి.

ఎస్.టు.ఎస్ కిట్లు: (జిగురు పల్లాలు,లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతర పంటలు/ఎర పంటలు/ సరిహద్దు పంటల విత్తనాలు, దీపపు ఎరలు) ఉండేలా చూసుకొని ఎన్.పి.ఎమ్ షాపు /ఎఫ్.పి.ఓ/ విఓల వద్ద పంట కాలం కంటే ముందుగా సిద్ధం చేసి ఉంచాలి.

365రోజులు పంటల సాగు : 1.చిన్న చోడి : పి.ఎమ్.డి.ఎస్ ను ముందుగా పంట కోయటానికి వారం ముందు వేసుకోవాలి (ఏప్రిల్-మే-జూన్)పి.ఎం.డి.ఎస్. తరువాత చిన్న చోడి (మే/జూన్-ఆగస్టు/సెప్టెంబర్)తరువాత పప్పుజాతి రాజ్మా/నూనె గింజలు (నైగర్) (సెప్టెంబర్-డిసెంబర్) తేమ మరియు వర్షాభావ పరిస్థితులను దృష్టిలో పెట్టుకుని దోసవంటి వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకోగల తీగ జాతి పంటలు వేసుకోవాలి.

2) పెద్దచోడి : (పి.ఎం.డి.ఎస్ ఏప్రిల్-మే-జూన్) పెద్దచోడి(జూన్-నవంబర్) పప్పుజాతి/కూరగాయలు (జనవరి-ఏప్రిల్)

రాగి పంటను ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు - సహజ సస్యరక్షణా పద్ధతులు				
వ. నెం	పురుగులు/తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగు ఉధృతిని ఏసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా చర్యలు
1. ప్రధాన పురుగులు				

1	రాగిలో ఆశించే గులాబీ రంగు, కాండం తొలుచు పురుగులు	వర్షాకాలంలో సాయంత్రం గం॥ 6 నుండి రాత్రి గం॥ 9 వరకు దీపపుఎర పెట్టుకోవాలి.	1) ఎకరానికి 5 లింగాకర్షక బుట్టలు ఎట్టాలి.	నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 10రోజుల తరువాత బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2.పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువ ఉంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.
2	పేను బంక	1) అక్షింతల పురుగులు మరియు అల్లిక రెక్కల పురుగుల ఉనికిని గమనించి అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి. 2) సరిహద్దు పంటలను వేయాలి.	ఎకరానికి 25-30 పసుపు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) నీమాస్త్రంలో సబ్బుపొడి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				
3	అగ్గి తెగులు	1) బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.2. రత్నగిరి, శ్రీచైత న్య మరియు భారతి వంటి వ్యాధి నిరోధక శక్తి గల రకాలను వేసుకోవాలి. 3. యూరియ & రసాయన మందులు ఏమీ వాడకపోవటం ద్వారా అట్టి తెగులు నివారించవచ్చు.	1) గట్లపైన గల అగ్గి తెగులుకు ఆశ్రయమిచ్చే కలుపు మొక్కలను తొలగించాలి.	1) మారెడుపత్ర కషాయం లేదా పేడమూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణంపిచికారీ చేయాలి. 2) సొంఠి - పాల కషాయం పిచికారి చేసుకోవాలి.

4	వెర్రి కంకి తెగలు	1) లోతట్టు నేలల్లో మురుగు నీటిని తొలగించే సౌకర్యం ఉండేలా చూసుకోవాలి. 2) సరైన పంట మార్పిడి విధానం పాటించాలి. 3) వ్యాధి సోకిన మొక్కలను తొలగించి నాశనం చేయాలి.		1) పుల్లటి మజ్జిగ పిచికారీ చేయాలి. తరువాత పేడ+ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) సొంఠి పాల కషాయం పిచికారీ చేసుకోవాలి

5.చెరకు పంట :

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే చెరకు పంటలోకూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

అంతర పంటలు : చెరకు వేసిన మొదటి 6 నెలల్లో అంతర పంటలను వేసుకోవాలి. పప్పుధాన్యాలైన పెసర, మినుము, బొబ్బర్లు, కూరగాయపంటలైన ఫ్రెంచ్ చిక్కుడు, మిరపకాయలు, క్యాబేజీ, కాలీఫ్లవర్ మొదలగు జాతులు వీలును బట్టి వేసుకోవాలి. ఖాళీ స్థలాలలో తీగజాతి లేదాఆకుకూరలు వేయాలి.

విత్తన శుద్ధి : లీటరు నీటిలో 7 గ్రాముల సూడోమోనాస్ ద్రావణం లేదా బీజామృతంలో 15నిమిషాల పాటు ముంచి తరువాత వాటిని నాటుకోవాలి.

విత్తే దూరం :

రైతు యొక్క వీలునుబట్టి ఈ క్రింద చెప్పిన దూరాలలో ఏదో ఒక దానిని అనుసరించాలి.

1) వరుసకి వరుసకి మధ్య 3-4అడుగులు దూరం, మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 2 అడుగుల దూరం ఉండేటట్లు విత్తుకోవాలి.
2)వరుసకి వరుసకి మధ్య 5అడుగులు, మొక్కకు మొక్కకి మధ్య 1అడుగు వెడల్పు దూరం ఉండేలా విత్తుకోవాలి.
3)వరుసకి వరుసకి మధ్య 8అడుగులు, మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 1 అడుగు వెడల్పు ఉండేలా విత్తుకోవాలి. వీటిలో 2 మరియు 3లలో తెలిపిన వరుసలు,మొక్కలమధ్య దూరాలు అంతర పంటలు మరియు పలుపంటలు విత్తుకోవడానికి అనువుగా ఉండి అధిక ఆదాయం పొందేందుకు వీలు కలుగుతుంది.

ఘనజీవామృతం: ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 1500-2000కిలోల టైప్-2 ఘనజీవామృతంతో పాటుగా 2కిలోల ఫాస్పరస్ సోలబిలైజింగ్ బ్యాక్టీరియా (పి.ఎస్.బి.) + ప్రతి 200కిలోల టైప్-2 ఘనజీవామృతానికి 2కిలోల అజోస్పైరిల్లమ్ కలపాలి. మరియు 200కిలోల వేపపిండి వేసుకోవాలి.

టైప్-1 ఘనజీవామృతం ఎకరానికి 750కిలోలు॥ వేయాలి. అందులో 1వసారి నాటే సమయంలో 250 కిలోలు , 2వసారి నాటిన 45 రోజులకి 250 కిలోలు, 3వసారి నాటిన 90రోజులకు 250 కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం : నాటిన 15 రోజులు, 30 రోజులు, 60 రోజులు, 75 రోజులు, 105 రోజులు, 120 రోజులు, 135

రోజులు, 150రోజులు, 180 రోజులు, 195రోజులు, 210 రోజులు, 240 రోజులు, 255 రోజులు, 270 రోజులకు ప్రతి సారీ ఎకరానికి 200లీ॥ చొప్పున మొత్తం 15సార్లు ద్రవ జీవామృతం నేలమీద పారించాలి.

ద్రవజీవామృతం పిచికారీ :

25రోజులు విరామంలో 6సార్లు పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

1 వ స్ప్రే-200 లీటర్ల నీటిలో 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి విత్తిన 40రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

2 వ స్ప్రే-200 లీటర్ల నీటిలో 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి విత్తిన 65రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

3 వ స్ప్రే-200 లీటర్ల నీటిలో 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి విత్తిన 90రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

4వ స్ప్రే-200 లీటర్ల నీటిలో 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి విత్తిన 115రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

5వ స్ప్రే-200 లీటర్ల నీటిలో 40 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి విత్తిన 140రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

6వ స్ప్రే-200 లీటర్ల నీటిలో 50 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి విత్తిన 165రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు : ఎగ్ అమినో యాసిడ్ ద్రావణాన్ని 3 సార్లు 250 మి.లీ.ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 75 రోజులకు, 100 రోజులకు, 125 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

సాంప్రదాయ విధానాలు : నాటిన 20 రోజులకు ఒకసారి, 40-50 రోజుల వ్యవధిలో రెండవసారి పాక్షికంగా గొప్పు చేయాలి లేదా కలుపు తీయాలి. చెరకు ఆకులతో ఆచ్ఛాదన చేయాలి. నాటిన 90రోజులకు పూర్తి స్థాయిలో గొప్పు చేయాలి. 120రోజులకు మరియు 180రోజులకు చెరకు గడల యొక్క క్రింది భాగంలోఅవసరం లేని ఎండిన, పచ్చి ఆకులు తొలగించాలి. 180 రోజులకి జడలను అల్లాలి.

సీడ్ టు సీడ్ కిట్లు : రాజీ లేని సూత్రాలు అన్నీ తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

● **అంతరపంటలు :** పప్పుధాన్యాలైన పెసర, మినుములు, అలసంద మొదలగునవి, కూరగాయలైన పొట్టి చిక్కుడు, గోరు చిక్కుడు, మిరప, క్యాబేజి, క్యాలీఫ్లవర్, తీగజాతులు, ఆకుకూరలు అంతర పంటలుగా వేయాలి.

● **సరిహద్దు పంటలు :** జీలుగను సరిహద్దు పంటగా వేయాలి.

● **జిగురుపూసిన రంగు పళ్లాలు :** ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.

● **లింగాకర్షక బుట్టలు :**

ఎ) పీక పురుగుకి ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు నాటిన తేది నుండి 4నెలలు వరకు పెట్టాలి.

బి) 4వ, 5వ నెలల్లో కాండంతొలుచు పురుగుల నివారణకోసం ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.

సి) 6వ నెల నుండి కాయ తొలుచు పురుగు నివారణకు ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.

● **పక్షిస్థావరాలు :** ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలను పంటకాలం వరకు పొలంలో పెట్టాలి.

● **దీపపు ఎర :** ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి.

● **చెరుకు పంటకు అవసరమయ్యే ఎస్ టు ఎస్ కిట్ లు :** జిగురు పూసిన పళ్లాలు, లింగాకర్షక బుట్టలు,అంతర పంటలు, ఎరపంటలు, రక్షక పంటల విత్తనాలు, దీపపు ఎర మొదలైనవి. ముందుగానే ప్రణాళిక చేసుకుని పంట కాలానికి ముందే ఎన్.పి.ఎమ్.షాప్/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వాటిలో అందుబాటులో వుండేటట్టు చూసుకోవాలి.

చెరకు పంటను ఆశించే పురుగులు మరియు - తెగుళ్ళు - నివారణా పద్ధతులు :				
వ. నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా చర్యలు
1	మొవ్వ తొలుచు పురుగు	1)సిఓ 312, సిఓ 421, సిఓ 661, సిఓ 917 & సిఓ 853 వంటి రోగ నిరోధక రకాలను నాటాలి. 2)డిసెంబర్ -జనవరి లో ముందస్తుగా నాటడం వల్ల మొవ్వును కాండం తొలుచు పురుగు ఆశించదు. 3)అంతర పంటగా నవధాన్యాలు వేయడం ద్వారా మిత్ర పురుగుల వృద్ధి జరుగుతుంది. 4)నాటిన 3రోజుల తరువాత పంట వ్యర్థాలతో ఆచ్ఛాదన వేయాలి. 5)నాటిన 45రోజులకి పాక్షికంగా భూమిని తిరగేయడం ద్వారా పురుగంద్రతను తగ్గించవచ్చు. 6)చనిపోయిన మొవ్వులను తీసివేసి నాశనం చేయాలి.	1) ఇ.టి.యల్ : 15% చనిపోయిన మువ్వలు ఉన్నప్పుడు ఆర్ధిక నష్టాన్ని కలిగించే స్ధాయిలో ఉన్నట్టుగ లి. 2)ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలను పెట్టాలి. మరియు 30రోజుల కు ఒకసారి ల్యర్‌నుమార్చాలి. 3) ఋతుపవనాల ప్రారంభంతో సా॥ 6 గం॥ నుండి రాత్రి గం॥ 9 వరకు దీపపు ఎరను పెట్టాలి	1) 5% వేప గింజల ద్రావణాన్ని సబ్బుపొడితో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2) 3లీటర్లు అగ్నాస్త్రం ను 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి 7రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

2	పొలుసు పురుగు	1) సి.ఓ 975, సి.ఓ.జె 46 మరియు సి.ఓ 7304 వంటి రోగ నిరోధక రకాలను నాటుకోవాలి. 2) నాటడానికి తెగులు లేని దవ్వను (విత్తనం) ఎంచుకోవాలి. 3) క్రమంగా గుడ్లను సేకరించి నాశనం చేయాలి. 4) నాటిన 150వ మరియు 210వ రోజుల మధ్యలో మొక్కకు కిందన గల ఎండిన మరియు పచ్చి ఆకులు తొలగించాలి. 5)అంతర పంటగా నవధాన్యాలు వేయడం ద్వారా మిత్ర పురుగుల వృద్ధి జరుగుతుంది 6)గుడ్డు పారాసిటోయిడ్ - ట్రైకోగామా చిలోనిస్‌ను విడుదల చేయాలి.	1) ఎకరానికి 8 లింగా కర్షక బుట్టలను పెట్టాలి. ప్రతి 30 రోజులకు ల్యూరును మార్చాలి. 2) ఋతుపవనాల ప్రారంభంలో సా॥ 6 గంటల నుండి రాత్రి 9 గంటల వరకు ఒకదీపపు ఎరను పెట్టాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణానికి సర్ఫ్ (డిటర్జెంట్)తో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 3లీటర్ల అగ్నాస్త్రం 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి 7రోజుల వ్యవధిలో 2సార్లు పిచికారి చేయాలి.

3	కాండం తొలుచు పురుగు	1)సిఓ419, సిఓ745, సిఓ6516. సిఓ859, సిఓ7224, సిఓ 1158 వంటి రోగ నిరోధక రకాలను విత్తుకోవాలి. 2)గొప్పు చేసిన తరువాత పంట వ్యర్థాలతో (ఆకులతో)ఆచ్ఛాదన చేయాలి. 3)మొక్కజొన్న మరియు జొన్నను అంతర పంటలుగా వేయకూడదు. 4) జంట వరుస పద్ధతిలో విత్తుకోవాలి. 5)చనిపోయిన మొవ్వలను తీసివేయాలి. 6) క్రమంగా గుడ్ల సముదాయాలను సేకరించి నాశనం చేయాలి.	1) ఎకరానికి 8 చొప్పున లింగాకర్షక బుట్టలను 30రోజులకు ఒక సారి ల్యూర్ మార్చాలి ఋతుపవనాల ప్రారంభంలో సా॥గం॥ 6 నుండి 9గం॥ సమయంలో దీపపు ఎరను పెట్టాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణానికి సబ్బుపొడి (డిటర్జెంట్) కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 3లీటర్ల అగ్నాస్త్రంను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి 7 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

4	తెల్ల దోమ	1) నీటిని నిల్వ ఉంచరాదు, మురుగు నీటిని తొలగించే సౌకర్యాలను కల్పించాలి. 2)5 మరియు 7వ నెలలో చెరకు గడల క్రిందన గల ఆకులను తొలగించాలి. 3) సరిపడేంత సాగునీటిని అందించడం ద్వారా అవసరమైన తేమను అందించాలి. ఇవక పట్టకుండా తగు ఏర్పాటు చేయాలి.	1) ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు పల్లాలు పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో డిటర్జెంట్ పౌడర్‌తో 5% వేపగింజల ద్రావణం/నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉంటే వావిలాకు పిచికారి చేయాలి 2) తూటికాడ ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. (10 కిలోల ఆకులను ముద్దగా రుబ్బి 15లీటర్ల నీటిలో మరిగించి చల్లార్చివడకట్టాలి. దీనిని 200లీ॥ నీటిలో కలపాలి. ఆ తరువాత 100గ్రా॥ల సబ్బు పొడి,10లీ॥ ఆవు మూత్రం వేసి పిచికారి చేయాలి. 3) సమర్ధవంతంగా నియంత్రించడానికి మెటారైజియం అనిసోప్లియా ఎకరానికి 1 కిలో బయోపెస్టిసైడ్‌ను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి

5	తెల్ల పేనుబంక	1) జంట వరుసల పద్ధతిలో నాటుకోవాలి. 2)వరుసల పొడువునా చెరకు జడ అల్లాలి. 3) తెగులు సోకిన చెరకును నాటడానికి విత్తనంగా ఉపయోగించరాదు.	1) అంతర పంటలను నాటడం ద్వారా మిత్ర కీటకాలను వృద్ధి చేయాలి. 2) మోటారైజియం అనిస్లోప్లియా, వెర్టిసిల్లియమ్ లెకాని మరియు బవేరియా బాసియానా వంటి జీవ కీటక నాశినిలను పిచికారి చేయాలి. 3) ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలను పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో డిటర్జెంట్ పౌడర్‌తో 5% వేపగింజల ద్రావణం / నీమాస్త్రంను పిచికారి చేయాలి. 2)వ్యాప్తి తీవ్రమైనదిగా ఉంటే వావిలాకు కషాయం వాడుకోవాలి. 3) ఉమ్మెత్త కషాయం పిచికారి చేసుకోవాలి.
6	పిండి నల్లి	1) సిఓ439, పిఓ443, పిఓ720, సిఓ730 మరియు సిఓ7704 వంటి రోగ నిరోధక రకాలను విత్తుకోవాలి. 2) అధిక నీటిని తీసేయాలి. 3) నాటిన 150 మరియు 210 రోజులలో కిందనున్న ఎండిన / పచ్చిఆకులను తొలగించాలి.	1) జిగురు పూసిన రంగు పళ్ళాలను పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో డిటర్జెంట్ పౌడర్‌తో 5% వేపగింజల ద్రావణాన్ని / నీమాస్త్రంను పిచికారి చేయాలి. 2) పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉంటే వావిలాకు కషాయం వాడుకోవాలి. 3) 2 అడుగుల లోతున తీసిన 20కి॥ల మట్టిని 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి) మట్టి ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

7	దూదేకుల పురుగు	1)తెల్లని రంగులో గల దూదేకుల పురుగుల గుడ్ల సముదాయాన్ని లేదా గుడ్ల సముదాయం గల చెరకు ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి. ఇలా తరచుగా చేయడం వలన ఈ పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.	1) ప్రత్యామ్నాయంగా గుడ్ల సమూహాన్ని పాత గుడ్డ్లల్లో ఉంచవచ్చు. మరియు పొలంలో వివిధ ప్రదేశాల్లో వేలాడదీసి వీటి వ్యాప్తిని నిలిపి వేయవచ్చు. మరియు పరాన్న జీవుల ఉపయోగపడుతుంది.	1) తూటికాడ ఆకుల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి. (10 కిలోల ఆకులను పేస్ట్ చేసి, 15 లీటర్ల నీటిలో చల్లార్చి వడకట్టి దానికి 200లీటర్ల నీటిని, 100 గ్రా॥ సబ్బు పొడి, 10లీ॥ ఆవుమూత్రం చేర్చి పిచికారి చేయాలి.) ఈ పురుగును సమర్ధ వంతంగా నియంత్రించడానికి మోటారైజియం అని సోప్లియా (ఎకరానికి 1కిలో బయోపెస్టిసైడ్‌ను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
2) ప్రధాన తెగుళ్ళు				

8	ఎర్రకుళ్ళు తెగులు	1) ఆరోగ్యకరమైన మొక్కలనుండి ముచ్చలను(విత్తనాలను ఎన్నుకుని నాటు కోవాలి. 2)బీజామృతం మరియు సూడోమోనాస్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 3) ఎర్ర కుళ్ళు తెగులుసోకిన పొలాన్ని ఒక సీజన్ వరితోనూ, రెండో సీజన్లో ఇతర పంటల తోనూ పంట మార్పిడి చేయాలి. 4)సిఓ 86032, సిఓ 86249, సిఓఎస్ఐ 95071, సిఓజి 93076, సిఓసి22, సిఓఎస్ఐ 6 మరియు సిఓజి 5 వంటి రోగనిరోధక రకాలను నాటుకోవాలి. 5) పొలంలో వ్యాధిని గమనించి నప్పుడు వ్యాధి సోకిన ఆకులు, చెరుకు గడలను తొలగించి వాటిని కాల్చినాశనం చేయాలి.		1) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5 లీ॥ ను 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2)6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

9	కాటుక తెగులు	1) బీజామృతం మరియు సూడో మోనాస్ తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 2)సిఓ86249, సిఓజి 93076, సిఓసి22, సిఓఎస్ఐ6, సిఓజి 5 వంటి రోగ నిరోధక రకాలను నాటుకోవాలి. 3) 10శాతం కంటే ఎక్కువ ఇన్ఫెక్షన్ కలిగి ఉన్న వ్యాధిగ్రస్తమైన పంటను విత్తనంగా వాడరాదు. 4) చెరకు వరుసల మధ్య కంది పంటను ఒక సహపంటగా పండించవచ్చు. తద్వారా తెగుళ్ళు వ్యాప్తిని గణనీయంగా తగ్గించ వచ్చు. 5)కాటుక తెగులు ఉన్నమొక్క పైభాగాలను గోనెసంచులలో పెట్టి తొలిగించాలి మరియు ముచ్చులు (విత్తనం) నాటడానికి ముందు వేడినీటిలో (సుమారు 52డిగ్రీల సెల్సియస్) 20 నిమిషాల పాటు ముంచితరువాత త్తుకోవాలి.		పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥ ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

6. మొక్కజొన్న :

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే మొక్కజొన్న పంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

విత్తన శుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం : 1) టైప్ 2 ఘనజీవామృతం చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 1500-2000 కిలోలు వేసుకోవాలి. మరియు 2) టైప్-1 ఎకరానికి 400కిలోలను 2 దఫాలుగా, విత్తే సమయంలో 200 కిలోలు మరియు విత్తిన 20 రోజులకు మరో 200కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం :

నేలకు అందించడం : పంటకాలంలో మొత్తం 9సార్లు వేయాలి. ప్రతి సారి 200లీ॥ చొప్పున విత్తిన 10రోజులకు విత్తిన 14 రోజులకు, విత్తిన 25 రోజులకు, విత్తిన 35 రోజులకు, విత్తిన 49రోజులకు, విత్తిన 56రోజులకు, విత్తిన 70రోజులకు, విత్తిన 77రోజులకు మరియు విత్తిన 84 రోజులకు నేలకు అందించాలి.

2) పంటపై పిచికారి: పంటలపై రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి. మొదటి పిచికారి - విత్తిన 28 రోజులకు 200లీ॥ నీటిలో 15లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి. మరియు రెండవ పిచికారి - విత్తిన 42రోజులకు అనగా వెన్ను పోసుకునే దశలో 200లీ॥ నీటిలో 20లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మొక్క పెరుగుదలకి ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు : 1) కోడి గుడ్డు నిమ్మరసం ద్రావణం:విత్తిన 42రోజులకు250మి॥లీ॥ కోడి గుడ్డు నిమ్మరసం ద్రావణంను 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

2) పంచగవ్య: విత్తిన 70రోజులకు ఎకరానికి 200లీ॥ నీటిలో 4లీటర్ల పంచగవ్యను కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కావలసిన ఎస్.టు.ఎస్ కిట్స్ - రాజీలేని సూత్రాలు :

1) అంతర పంటలు : పప్పు ధాన్యాలు-పెసర, మినుములు, అలసందలు (2కేజిలు) కూరగాయలు (ముల్లంగి-150 గ్రా॥)

2) సరిహద్దు పంటలు : సజ్జలు/జొన్నలు 3వరుసల్లో నాటాలి. (2 కే.జిలు)

3) జిగురు పూసిన రంగు పళ్లాలు :జిగురు పూసిన పసుపు, తెలుపు మరియు నీలం రంగు పళ్ళాలు ఎకరానికి 30-40 పెట్టుకోవాలి.

4) లింగా కర్షక బుట్టలు (కాండం తొలుచు పురుగు, కత్తెర పురుగు నివారణకు) విత్తిన 15-20 రోజులకు ఎకరానికి 8 పెట్టుకోవాలి. పంటను ఆశించక ముందే పొలంలో పెట్టుకోవాలి. పురుగులు ఆశించిపంటకు నష్టం మొదలైన తరువాత పెట్టడం వలన పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువయి ఆశించిన ఫలితం రాదు.

5) పక్షిస్థావరాలు : ఎకరానికి 10-15 పెట్టుకోవాలి (పొత్తు ఏర్పడే దశ ముందు వరకు)

6)దీపపు ఎర : ఎకరానికి ఒకటి పెట్టుకోవాలి.

ఎస్.టు.ఎస్ కిట్లు : పంట కాలానికి ముందే ప్రణాళిక చేసుకుని ఎన్.పి.యమ్ షాపు /ఎఫ్.పి.ఓ/గ్రామైక్య సంఘంలలో అందుబాటులో ఉంచాలి.

మొక్కజొన్నలో 365 రోజులు భూమిని వివిధ పంటలతో కప్పి ఉంచే విదానంలో పి.ఎమ్.డి.ఎస్.తరువాత ఖరీఫ్, ఖరీఫ్ తరువాత ఆర్.డి.ఎస్ విధానంలో రిలే పంట రబీ మొక్కజొన్న పంట వేసుకోవాలి.

1) ఖరీఫ్ కోతకు వారం రోజులు ముందు అనగా అక్టోబర్/నవంబర్ లో కనీసం 9రకాల విత్తనాలతో డ్రైసోయింగ్ చేపట్టి

45రోజుల నుండి 60రోజులు ఎదగనివ్వాలి.

2) పెరిగిన డ్రై సోయింగ్ పంటను పశు గ్రాసంగా వాడుకోవచ్చు మరియు ఆకుకూరలు, తీగ జాతి కూరగాయలను స్వంత వినియోగానికి తీసుకోవచ్చు.

3) తరువాత రబీలో భూమిని దున్నకుండా మొక్కజొన్న పంట విత్తుకోవాలి.

4) విత్తనం విత్తే సమయంలో 1.5-2టన్నుల టైప్-2 ఘనజీవామృతంను వేసుకోవాలి. 200 కేజిల టైప్-1 ఘనజీవామృతంను రెండుసార్లు అనగా,మొదటి సారి విత్తే సమయంలో, రెండవ సారి విత్తిన 21 రోజులకు వేసుకోవాలి.

5) తరువాత పెసలు/మినుములు 1:1 (మొక్కజొన్న, పెసలు/ మినుములు) నిష్పత్తిలో మొక్కజొన్న పంటతో పాటుగా వేసుకోవాలి. పి.ఎం.డి.ఎస్ పంట వలన మొక్కజొన్న పంట మొలకెత్తడానికి కానీ,పెరుగుదలకు కానీ అడ్డుపడనివ్వకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.

6) ద్రవజీవామృతంను పంట కాలంలో 9సార్లు ఎకరానికి 200లీ॥ చొప్పున్న అనగా నాటిన 10రోజులకు, 14రోజులకు, 25రోజులకు, 35రోజులకు, 49రోజులకు, 56రోజులకు, 70రోజులకు, 77రోజులకు మరియు 84 రోజులకు సాగు నీటితో పారించి నేలకు అందించాలి.

7)మొక్కజొన్న పంటలోని పొత్తు దశ మరియు గింజ పాలుపోసుకునే దశలో పంచగవ్య లేదా సప్తధాన్యాంకుర కషాయం వాడడం వలన నాణ్యతతోపాటు దిగుబడి పెరుగుతుంది.

8)పురుగు మరియు తెగుళ్ళ యాజమాన్యంలో అన్ని రాజీలేని సూత్రాలు పాటించిన తరువాత చివరి అస్త్రంగా మాత్రమే ద్రావణాలు/కషాయాలు వాడాలి.

9)మొక్కజొన్న పంట కోతలు మార్చి నెలలో చేస్తారు. కోతకు 15రోజులు ముందు అనగా మార్చి నెలలో కనీసం 9రకాల విత్తనాలతో (నువ్వులు మరియు దోసకాయ తో కలుపుకుని) డ్రై సోయింగ్ సాగుచేసి తద్వారా 365 రోజులు పంటల సాగు చేయవచ్చు.

10) డ్రైసోయింగ్ ను ఏప్రిల్ లేదా మే నెల వరకు కొనసాగించాలి. అ సమయంలో అన్ని రకాల ఆకు కూరలు,మరియు తీగ జాతి కూరగాయాల్ని తీసుకోవచ్చు. సిరి ధాన్యాలు మరియు నువ్వులు కూడా తీసుకోవచ్చు. ఖరీఫ్ పంటకాలానికి ముందు ఏప్రిల్, మే, జూన్ నెలల్లో పి.ఎం.డి.ఎస్ వేసుకోవాలి.

మొక్కజొన్న పంటను ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు-ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ. నెం	పురుగులు/తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసు కునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా చర్యలు
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	గులాబీరంగు, కాండం తొలుచు పురుగు	1. గుడ్డు పరాన్నజీవులైన ట్రైకోగ్రామా చిలోనిస్	1) అల్లిక రెక్కల పురుగులు, అక్షింతల పురుగులు, గలు, గొల్లభామ, పెంటటామిడ్ బగ్‌లు, రెడ్‌విడ్‌నల్లి, దొంగగ, కందిరీగలు మొదలైన మిత్ర పురుగులు 2:1లో వుండేవిధంగా చూసు కోవాలి.	1) అగ్నాస్త్రం-3 లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారిచేయాలి.

2	కత్తెర పురుగు	1) ఎకరానికి 10 పక్షి స్థావరాలు పెట్టాలి. 2) ట్రైకోగ్రామా ప్రెటియాజమ్‌ను ఎకరానికి 16,000 గుడ్లను వదలాలి.	1) అల్లిక రెక్కల పురుగులు, అక్షింతల పురుగులు, గలు,గొల్లభామ, పెంటటామిడ్ బగ్‌లు, రెడ్‌విడ్‌నల్లి, దొంగ, కందిరీగలు మొదలైన మిత్ర పురుగులు 2:1లో వుండే విధంగా చూసు కోవాలి.	1) మట్టి ద్రావణం మొవ్వలో వేయాలి. 2) ప్రాథమిక దశలో వారానికి రెండు సార్లు 5% వేపగింజల ద్రావణం/నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. 3) ఉధృతి ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.
3	పెను బంక	పురుగు ఆశించిన కొమ్మలను తీసివేయాలి.	అల్లిక రెక్కల పురుగు, అక్షింతల పురుగులు, ఝ్ళ,తూనీగలు, పెంటటామిడ్ బగ్‌లు, రెడ్‌విడ్ , కందిరీగలు మొదలైన మిత్ర పురుగులు 2:1 నిష్పత్తిలో వుండే విధంగా చూసుకోవాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణం/ నీమాస్త్రం సబ్బుపొడితోకలిపి పిచికారి చేయాలి.ఉధృతి ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు వావిలాకు కషాయం పిచికారి చేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				

4	మసి తెగులు	1) పంట మార్పిడి విధానం అమలు చేయాలి. 2) ట్రైప్-2 ఘనజీవామృతంతో ట్రైకోడెర్మావిరిడి వేయాలి. 3)ఆచ్ఛాధన చేయడంద్వారా మరియు అంతరపంటలు వేసుకోవడం ద్వారా పూత దశలో భూమితడి ఆరకుండా చేయాలి.		1) 100 లీటర్లు నీటిలో 5 లీ॥ పేడమూత్రం ఇంగువ ద్రావణం కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
5	పొడ తెగులు	1) అవసరం మేరకు నీటిని అందించడం. (పొలంలో అధిక నీటి నిల్వలు లేకుండా చూడాలి.		1) 100లీటర్ల నీటిలో 5 లీటర్ల పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2) 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

7. శనగ పంట

శనగ లో 365 రోజుల గ్రీన్ కవర్: శనగకు ముందు (జూన్-అక్టోబర్) పిఎమ్‌డిఎస్ విత్తనాలు చల్లు కోవాలి. కంది:చిరుధాన్యాలు, పప్పు ధాన్యాలు; కంది (1:4:8:14)నిష్పత్తిలో వేయాలి. (కంది 1వ వరుస,మొక్కజొన్న 4 వరుసలు, 2వ వరుస, 5వ వరుస, 8వ వరుస మరియు 11వ వరుసల్లో-కొర్ర/సజ్జలు/జొన్నలు) మరియు పప్పు ధాన్యాలు-8 వరుసలు, (పెసర, మినుములు) 3వ, 4వ, 6వ, 7వ, 9వ, 10వ, 12వ, 13వ మరియు 14వ వరుసల్లో కంది) రాష్ట్రవ్యాప్తంగా అన్ని సాగవుతున్న ప్రాంతాలలో ఈ పద్ధతులును ఆచరించాలి. కంది మినహా అన్ని పంటలను కోసుకోవచ్చు. పెసర మరియు మినుము పండించిన తరువాత గోరుచిక్కుడు, గోంగూర, మరియు ఇతర ఆకుకూరలను వరుసలలో విత్తాలి. తద్వారా శనగ విత్తడానికి ముందు ఆకుకూరలను పండించవచ్చు. పంట అవశేషాలను ఆచ్ఛాదన కోసం ఉపయోగించవచ్చు. కంది వరుసల మధ్య

రోటావేటర్‌తో భూమిని దున్ని సిద్ధం చేసి శనగతో (అక్టోబర్-నవంబర్)పాటు 250-500 గ్రాముల ఆవాలు మరియు నువ్వులు కలిపి కంది వరుసల మధ్య విత్తాలి.

ఫిబ్రవరి 4వ వారం నుంచి మార్చి మొదటి వారంలో రబీ డ్రై సోయింగ్ పద్దతిలో సుమారు 9రకాల నవధాన్యాల విత్తనాలు విత్తుకోవాలి. శనగలో పలుపంటలను మరియు అంతర పంటలను ప్రోత్సహించడం చాలా అవసరం. అంతర పంటలుగా జొన్న/మొక్కజొన్న/ప్రొద్దు తిరుగుడు మరియు ఆవాలు వేసుకోవాలి. సరిహద్దులో దుంపలు మరియు తీగజాతి నాటుకోవాలి. వీటి నుంచి వచ్చే ఆదాయాన్ని డాక్యుమెంట్ చేసుకోవాలి.

1.విత్తన శుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

2.ఘనజీవామృతం :1) ఒక ఎకరానికి 1000-1500 కిలోల టైప్ -2 ఘనజీవామృతం చివరి దుక్కిలో వేయాలి.

2) టైప్-1 ఘనజీవామృతం ఎకరానికి 125కిలోలను విత్తుకునే సమయంలోను, మరో 125కిలోలు విత్తిన 30రోజులకు వేయాలి.

3.ద్రవజీవామృతం : పంట కాలంలో 2సార్లు పిచికారీ చేయాలి. 5లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 30రోజులకు మొదటిసారి పిచికారి చేయాలి.మరియు 10లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను 150లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 45రోజులకు రెండవ సారి పిచికారి చేయాలి.

4.మొక్క పెరుగుదలకి ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు : పంచగవ్య: ఎకరానికి 4లీటర్లు 100 లీటర్లు నీటిలో కలిపి పూతదశలో ఒకసారి పిచికారి చేయాలి.

సప్త ధాన్యాంకుర కషాయం: గింజ ఏర్పడే దశలో ఎకరానికి 700గ్రాముల పేస్టు 200లీ॥ నీటిలో కలిపిచికారి చేయాలి.

5. సీడ్ టు సీడ్ కిట్ : అన్ని రాజీ లేని సూత్రాలను పాటించాలి.

అంతర పంటలు : ఎ) ప్రతి రెండు వరుసల శనగ తో ఒకటి లేదా 2వరుసలు కొత్తిమీర నాటుకోవాలి (2కేజిలు)

బి) నల్లరేగడి నేలల్లో శనగలో అంతర పంటలుగా మొక్కజొన్న/జొన్న/ప్రొద్దుతిరుగుడు విత్తనాలను నాటుకోవాలి. (1కిలో)

సి) శనగలో ఆవాలను 4:1 నిష్పత్తిలో నాటుకోవడం మంచి పద్ధతి. (1.5 కిలోలు)

సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ 3-4వరుసలలో విత్తుకోవాలి.

ఎర పంటలు : ఎకరానికి బంతి-300 మొక్కలు మరియు ఆముదం 4-5 మొక్కలు నాటుకోవాలి.

4)ఎకరానికి 30-40జిగురు పూసిన పసుపురంగు పల్లాలు పెట్టాలి.

5)లింగాకర్షక బుట్టలు (పచ్చ పురుగు కోసం)ఎకరానికి 8 చొప్పున నాటిన 20-30రోజులకు అమర్చు కోవాలి.

6)ఎకరానికి 10-15 పక్షి స్థావరాలు పెట్టుకోవాలి.

7) ఎకరానికి దీపపు ఎర-1 పెట్టాలి. పురుగు ఉధృతి రాకముందే లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చుకోవాలి. ఉదాహరణకు శెనగ పచ్చపురుగు ఉధృతి పొలంలో గమనించక ముందే లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చుకోవాలి.

ఎస్ టు ఎస్ కిట్లు: జిగురు పూసిన రంగు పల్లాలు, లింగాకర్షక బుట్టలు,అంతర పంటలు/ఎర పంటలు/సరిహద్దు పంటల విత్తనాలు, దీపపుఎరలు) ఎస్.పి.యమ్ షాపు /ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొ॥ వారి వద్ద పంట కాలం కంటే ముందుగానే సిద్దంచేసి ఉంచాలి.

కొమ్ముశెనగ పంటను ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ. నెం	పురుగులు/తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా చర్యలు
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	కాయ తొలుచుపురుగు (పచ్చ పురుగు)	1) అంతర పంటలుగా కొత్తిమీర, ఆవాలు, ప్రొద్దుతిరుగుడు లేదా సరిహద్దు పంటలుగా మొక్క జొన్న వేయాలి. 2) ట్రైకోగ్రామ గుడ్డు పరాన్నజీవులను 50,000 విడుదల చేయాలి.	1) అల్లిక రెక్కల పురుగులు, అక్షింతల పురుగులు, గొల్లభామ, పెంటటామిడ్ బగ్‌లు, రెడ్‌విడ్‌నల్లి, దొంగ ఈగ, కందిరీగలు మొదలైన మిత్ర పురుగులు 2:1లో వుండేవిధంగా చూసుకోవాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి. మరియు 7రోజుల తర్వాత బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం 5లీ॥ 200లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి. ఎన్.పి.వి వైరస్ 200 ఎల్‌ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి.
2	గొంగళి పురుగు	1) ముందుగా పంట ను నాటుకోవడంతో పాటు తక్కువ పంట కాలం గల రకాలను వేసుకోవాలి. 2) పక్షి స్థావరాలుగా పయోగపడటానికిపొడవుగా పెరిగే జొన్న రకాలను నాటుకోవాలి. 3) ట్రైకోగ్రామ కిలోనిస్ కార్డులను వారానికి 4 సార్లు పెట్టాలి.		1) 5% వేపగింజల కషాయం /నీమాస్త్రం మొదటిసారి పిచికారీ చేయాలి. 2) రెండవసారి దశపర్ణి కషాయం 6లీ॥ను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 3)అగ్నాస్త్రం -5లీ॥ను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరం పంటకు పిచికారి చేయాలి.

3	కట్ వార్మ్ (మొక్క మొద ళ్ళను కొరికి తినే పురుగు)	మార్పిడి చేయాలి. 2) ముందుగా పంటను నాటుకోవాలి. 3) అంతర పంటలుగా ఆవాలు వేసుకోవాలి. 4) ఎర పంటగా బంతి వేసుకోవాలి.	1) లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 అమర్చుకోవాలి.	1) మొదటిగా నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. 2) తరువాత దశల్లో పచ్చి మిర్చి, వెల్లుల్లి ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				
4	వడ తెగులు	1) వ్యాధి నిరోధక కొత్త వంగడాలను నాటుకోవాలి.		1) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥ ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2)పుల్లటి మజ్జిగ -6లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 3) 2 కేజిల ట్రైకోగ్రామ విరిడిని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి మొక్కల మొదుల్ల వద్దపోయాలి.
5	తుప్పు తెగులు			1) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥ ను 100లీ॥ నీటిలోకలిపి పిచికారి చేయాలి. 2) శొంఠి పాల కషాయం 5లీ॥ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

8. మిరప పంట

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే మిరపపంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

విత్తన శుద్ధి : బీజామృతంతో మిరప విత్తనాలు మరియు మిరప నారును శుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం: చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 1000-1500కిలోల టైప్-2 ఘనజీవామృతం+200కిలోల వేపపిండి+4కిలోల ట్రైకోడెర్మావిరిడి వెయ్యాలి. నాటేటప్పుడు ఎకరానికి 500కిలోల టైప్-1 ఘన జీవామృతం రెండు దఫాలుగా వేసుకోవాలి. 250 కిలోలను నాటే సమయంలోను, మరో 250కిలోలు నాటిన 45రోజులకి మిరప మొక్కల పాదుల్లో వేయాలి.

ద్రవజీవామృతం : 1) నేలకు అందిచడం/పారించడం:

ద్రవజీవామృతాన్ని ఒక పంట కాలంలో 7సార్లు వాడాలి. ప్రతిసారి 200లీటర్ల ద్రావణాన్ని ఉపయోగించాలి. నాటిన 40రోజులకి, 60 రోజులకి, 90రోజులకు, 120 రోజులకి, 140రోజులకి, 150రోజులకి మరియు 160రోజులకి ప్రతి సారి 200లీ॥ చొప్పున్న సాగునీటి ద్వారా లేదా చల్లడం ద్వారా అందించాలి

2)పంటపైపిచికారి :

క్రింద తెలిపిన విధంగా పంట కాలంలో మొత్తం 7 సార్లు ద్రవ జీవామృతంతో పంటపై పిచికారి చేయాలి.

- నాటిన 15రోజులకి (100 లీటర్ల నీటికి 5 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)
- నాటిన 30రోజులకి (100 లీటర్ల నీటికి 5 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)
- నాటిన 50రోజులకి (125 లీటర్ల నీటికి 10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)
- నాటిన 75రోజులకి (125 లీటర్ల నీటికి 10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)
- నాటిన 105రోజులకి (150 లీటర్ల నీటికి 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)
- నాటిన 115రోజులకి (150 లీటర్ల నీటికి 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)
- నాటిన 130రోజులకి (150 లీటర్ల నీటికి 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారి చేయాలి)

మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు :

1)పంచగవ్య: 100 లీటర్ల నీటిలో 4లీటర్ల పంచగవ్య కలిపి పిచికారి చేయాలి. పంట పూత దశ నుండి 4 సార్లు ఈ క్రింద విధంగా పిచికారి చేయాలి. నాటిన 25రోజులకి, 50 రోజులకి, 75 రోజులకి మరియు 115రోజులకి పిచికారి చేయాలి.

2)కోడిగుడ్డు - నిమ్మరసం ద్రావణం - ఎకరానికి 200 నుండి 250మి॥లీ కోడి గుడ్డు - నిమ్మరసం ద్రావణాన్ని 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. పంట కాలంలో 2సార్లు అనగా 130రోజులకి మరియు నాటిన 150రోజులకి పిచికారి చేయాలి.

ఎస్ టు ఎస్ కిట్ : ఈ క్రింది అన్ని రాజీలేని సూత్రాలు తప్పనిసరిగా పాటించాలి

అంతర పంటలు : ఉల్లి, ముల్లంగి, ఆకుకూరలు, కొత్తిమీర మొదలైనవి 50 నుండి 100గ్రాములు వరకు అంతర పంటలుగా వేసుకోవాలి. ప్రతి రెండు మిరప మొక్కల మధ్య బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా వేసుకోవాలి.

సరిహద్దు పంటలు : మిరప పంట వేసిన పొలం చుట్టూ జొన్న/సజ/మొక్కజొన్న(1-2కేజిలు) 4 వరుసల్లో వేసుకోవాలి.

ఎర పంటలు : శనగపచ్చ పురుగుని ఆకర్షించడానికి బంతి మొక్కలను (50గ్రా॥), పొగాకు లద్దె పురుగుని ఆకర్షించడానికి 250గ్రా॥ల ఆముదం విత్తనాలను వేసుకోవాలి.

జిగురు పళ్ళాలు : జిగురు పూసిన పసుపు మరియు నీలి రంగు పల్లాలను నాటిన 10రోజులకి ఎకరానికి 20-25 వరకు పెట్టాలి.

● **పక్షిస్థావరాలు :** ఎకరానికి 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టుకోవాలి.

● **దీపపుఎరలు :** ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి.

● **లింగాకర్షక బుట్టలు :** పచ్చ పురుగు/ లద్దె పురుగులు పంటను ఆశించడానికి ముందే పొలంలో 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టుకోవాలి. పురుగులు ఆశించి పంటకు నష్టం చేసిన తరువాత లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టడం వలన పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువై ఆశించిన ఫలితం రాదు. మిరప పంట యొక్క ఎస్ టు ఎస్ కిట్ ఎన్.పి.ఎం షాపు / ఎఫ్.పి.ఓ / వి.ఓల ద్వారా సమకూర్చుకోవాలి. సిజన్ మొదలు అవ్వక ముందే డి.పి.ఎంలు క్రమం తప్పకుండా పర్యవేక్షించాలి.

365 రోజులు పంటల సాగు: మార్చిలో మిర్చి పంట కోసిన వెంటనే కనీసం 9రకాల విత్తనాలకు తగ్గకుండా పి.ఎమ్.డి.ఎస్ వేయాలి. అలాగే పలు పంటలతో భూమిని 365రోజులూ కప్పి ఉంచాలి.

మిరప పంటలో ఆశించే పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు-ప్రకృతి వవ్యసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ. నెం	**పురుగులు/తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా చర్యలు**
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	తామర పురుగులు (పంటకాలం మొత్తం ఆశిస్తాయి) వీటినే పై ముడత పురుగులు అని కూడా అంటారు.	ఎకరా పంటకు -బంతి మొక్కలు 200 వేయాలి ముల్లంగి మరియు ధనియాలు అంతర పంటలుగా విత్తుకోవాలి	1) ఎకరానికి 25-30 జిగురు పూసిన నీలిరంగు పల్లాలుపెట్టాలి. 2)అక్షింతల పురుగులు మరియు ఆరుద్ర పురుగులు మొదలయిన మిత్ర పురుగులను గమనించుకొని అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చరు చేపట్టాలి. .	1) తామర పురుగుల ఉధృతి తక్కువగా వున్నప్పుడు 200లీటర్ల నీమాస్త్రంను ఎకరం పంటపై పిచికారి చేయాలి. 2)పురుగుల ఉధృతి మధ్యస్థంగా వున్నప్పుడు 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

2	ఎర్రనల్లి పంట కాలం మొత్తంలో ఆశిస్తుంది. (కిందముడత అని కూడా అంటారు)	1)ఎర పంటగా-బంతి మొక్కలు/ఎకరానికి 250 వేయాలి. ముల్లంగి మరియు ధనియాలు అంతర పంటలుగా విత్తుకోవాలి	1) ఎకరానికి 25-30 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగులు మరియు ఆరుద్ర పురుగులు మొదలయిన మిత్ర పురుగులను గమనించుకుని అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	) ఎర్రనల్లి పురుగు ఉధృతితక్కువ వున్నప్పుడు -నీమాస్త్రం-200లీటర్లు ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి. 2) పేడ-మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥లను 100లీ॥ నీటిలో కలపి పిచికారి చేయాలి. (ఈ ద్రావణం పిచికారి చేసేటప్పుడు ఆకుల కింద భాగంలో పడేవిదంగా చూడాలి.)
3	పేనుబంక (పంట కాలం మొత్తం ఆశిస్తుంది.)	సరిహద్దు పంటలు - 3, 4 వరుసల్లో మొక్కజొన్న, జొన్న. ఎరపంటగా బంతిని అంతర పంటగా వెయ్యాలి.	1) ఎకరానికి 25-30జిగురు పూసిన నీలి రంగుపళ్లాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగులు మరియు ఇతర మిత్రపురుగులను గమనించుకొని అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	1) ఎకరానికి 200లీ॥ నీమాస్త్రంను సబ్బుపొడి తో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

4	శనగ పచ్చ పురుగు (ఆశించే దశలు పూత, పిందె దశ)	1) ఎరపంటగ 200 బంతిమొక్కలు/ఎకరానికి వేయాలి. 2)సరిహద్దు పంటలు మొక్కజొన్న, జొన్న(3-4 వరుసలు వేయాలి 3) ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టుకోవాలి 4)పక్షిస్థావరాలు ఎకరానికి 8-10 చొప్పున పెట్టాలి	1)ఎకరానికి 8-10 గాకర్షకబుట్టలు పెట్టాలి. 2) ట్రైకోగామా గుడ్ల పరాన్న జీవులను 50,000 చొప్పున్న ప్రతి వారం ఎకరం పొలంలో మొక్కల ఆకులకు కుట్టాలి.	1) మొదటి దశలో చిన్న పురుగులుగా వున్నప్పుడు నీమాస్త్రం (200లీ॥ ఎకరానికి) సబ్బుపొడితోకలిపి పిచికారి చేయాలి. 2)పురుగులు పెద్దయిన తరువాత అగ్నాస్త్రం -5లీ॥ ను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి.
5	పొగాకు లద్దె పురుగు (ఆశించే దశలు శాఖీయపూత మరియుకాయలు ఏర్పడే దశ)	1)పంట మార్పిడి పాటించాలి. 2) ముందుగా పంట నాటాలి. 3)ఎర పంటగా ఆముదం వేయాలి. 4)సరిహద్దు పంటలుగా మొక్కజొన్న,జొన్న (3-4 వరునలు) వేయాలి. 5) ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టుకోవాలి. 5) పక్షిస్థావరాలు ఎకరానికి 8-10 చొప్పున పెట్టాలి	1) ఎకరానికి 8-10 లింగా కర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) ట్రైకొగ్రామా గుడ్డు పరాన్న జీవులను 50000 చొప్పున్న ప్రతి వారం ఎకరం పొలంలో వదలాలి.	1) చిన్న పురుగులుగా వున్న దశలో 200లీ॥ నీమాస్త్రం నకు సబ్బు పొడి కలిపి ఎకరా పొలానికి పిచికారి చేయాలి. 2) పురుగులు పెద్దయిన తరువాత అగ్నాస్త్రం 4లీటర్ల ను 200లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 3) పచ్చిమిర్చి - వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారి చేయాలి
	2. ప్రధాన తెగుళ్ళు			

6	నారు కుళ్ళు తెగులు ఆశించే దశ : నారుదశ	1) మేలైన విత్తనాలను నాటుకోవాలి. 2) నీడ ప్రాంతాలలో నారు పెంచకూడదు. 3) సిపారసు చేయ బడిన విత్తన మోతాదును ఎత్తైన మడుల్లో పెంచాలి. 4) తగినంత తేమ ఉండేటట్లు చూడాలి. అవసరం మేరకు మాత్రమే నీటితడులు కాలువ ద్వారా ఇవ్వాలి.		1) రోజ్ కాన్ సహాయంతో 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగను 100లీటర్లు నీటితో కలిపి చిలకరించాలి. లేదా పశువులపేడ+ మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి. 2) ఘన జీవామృతం- టైపు-2- 1 కేజి+10గ్రా॥ ట్రైకో డెర్మా మిశ్రమాన్ని ఒక చదరపు మీటరు నారు మడికి వేసుకోవాలి.
7	కాయ కుళ్ళు మరియు ఎండు తెగులు ఆశించే దశలుపూత మరియు కాయలు ఏర్పడే దశ	1) మేలైన, తెగులు సోకని మొక్కలనుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి. 2) తగినంత తేమ ఉండేటట్లు చూడాలి, అవసరం మేరకు మాత్రమే నీటితడులుఇవ్వాలి.	తెగులు సోకిన మొక్కలను తొలగించి నాశనం చేయాలి.	1) శొంఠి + పాలు + కషాయం 6 లీటర్ లను 200 లీటర్‌ల నీటితో కలిపి పూత మరియు కాయలు ఏర్పడే దశలో పిచికారి చేయాలి. 2) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

8	బూడిద తెగులు ఆశించే దశలు: చలి కాలంలో శాఖీయ పూత మరియు కాయలు ఏర్పడే దశ	1) తెగులు ఆశించిన మొక్కలను తొలగించి నాశనం చెయ్యాలి.		1) 5లీ॥ల పేడ+ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీటర్లల నీటితో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఇంకా 2) పుల్లటి మజ్జిగను 6 లీటర్లు 100లీటర్లు నీటితో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
9	సర్కొస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులుఆశించేకాలం మొత్తం పంట కాలం	1) మేలైన, తెగులు శోకని మొక్కల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి. 2) మురుగు నీరు పోయే ఏర్పాటు చేయాలి. మొక్కలకు తగినంత తేమ ఉండేట్లు చూడాలి మరియు అవసరం మేరకు మాత్రమే నీటి తడులు పెట్టాలి.		1) 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగను 100లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
10	వేరు కుళ్ళు తెగులు ఆశించేకాలం : మొత్తం పంటకాలం.	1) మేలైన, తెగులురాని దేశీ విత్తనాన్ని సేకరించాలి. 2) 5-7 సం॥లు పంట మార్పిడి చేయడం వలన తెగులు ఆశించకుండా చేయవచ్చు.		1) ట్రైకోడెర్మావిరిడి-2 కేజిలను 200లీటర్లు నీటిలో కలిపి మొక్కల దగ్గర చిలకరించాలి.

11	వైరస్ ద్వారా వచ్చే ఆకు ముడత (తామర పురుగులు మరియు తెల్లదోమల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది) (పంటకాలం మొత్తం ఆశిస్తుంది.	1) తెగులు ఆశించిన మొక్కలను తొలిగించినాశనం చెయ్యాలి. 2)పలు పంటలు మరియు అంతర పంటలను మిరపలో వేసుకోవాలి. 3) మేలైన, తెగులు రాని దేశి విత్తనాన్ని సేకరించాలి. 4)సరిహద్దు పంటలు మొక్కజొన్న, జొన్న, సజ్జ (3-4 వరుసలు) నాటుకోవాలి. 5)నారు మడులను నైలన్ వలతో కప్పడం వలన, తెగులును ఉధృతిచేసే తామర పురుగులు మరియు తెల్లదోమలు రాకుండ చేయవచ్చు. 5)ఎండు గడ్డితో ఆచ్ఛాదన చేయడం ద్వారా వైరస్ వ్యాప్తిని నిరోధించవచ్చు.	1) ఎకరానికి 25-30 జిగురు పూసిన నీలి/ పసుపు రంగు పల్లాళు పెట్టుకోవాలి. 2)అక్షింతల పురుగులు, ఇతర మిత్ర పురుగులను గమనించుకొని అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా వావిలాకు కషాయం పిచికారి చేయాలి.

9. టమోట పంట

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే టమోటా పంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

మార్కెట్: మార్కెట్ ఒడిదుడుకులనుండి తప్పించుకోవడానికి టమాటా పంటల సాగు విధానంలో మరిన్ని అంతర పంటలు మరియు బహుళ పంటల కలయికలను మెరుగుపరచడం చాలా కీలకం. అంతర పంటలుగా దుంప జాతి కూరగాయలైన క్యారెట్, ముల్లంగి, పూల పంటలైన బంతి, చామంతి,ఆకుకూరలు, తీగజాతి కూరగాయలైన - బీర, ఆనప, టమాటోతోపాటు పచ్చిమిర్చి/అలసందలను 4:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి.

విత్తన శుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తన మరియు నారు శుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం: టైప్-2 ఘనజీవామృతం + వేప పిండి + ట్రైకోడెర్మా విరిడి వరుసగా 1000-1500కిలోలు + 200కిలోలు + 4కిలోలు చొప్పున్న చివరి దుక్కిలో వేయాలి. ఆ తరువాత టైప్-1 ఘనజీవామృతం 400 కేజీలను నాట్లు వేసే సమయంలో 200కిలోలు, విత్తిన 45రోజులకు మరో 200కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం : పంట కాలంలో 4సార్లు 200లీ॥ చొప్పున నాటిన 30రోజులకు, 60రోజులకు, 90రోజులకు 120రోజులకు నేలకు అందించాలి. అదేవిధంగా పంటకాలం మొత్తంలో ఈ క్రింది విధంగా 5సార్లు ద్రవజీవామృతం పిచికారీ చేయాలి.

- నాటిన 15రోజులకు 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 50రోజులకు 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం 125లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 75రోజులకు 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం 125లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 105రోజులకు 15లీ॥ ద్రవజీవామృతం 150లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 115రోజులకు 30లీ॥ ద్రవజీవామృతం 150లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు :

పంచగవ్య : మొక్క పెరుగుదలతో పాటు తెగుళ్లనుకూడా నియంత్రిస్తుంది.100లీ॥ నీటికి 4లీ॥ పంచగవ్యను కలిపి ఎకరం పంటపై పిచికారీ చేయాలి. పంటకాలంలో రెండు సార్లు అంటే నాటిన 50రోజులకు మరియు 75 రోజులకు పిచికారి చేయాలి.

2) ఎగ్-అమినోయాసిడ్ ఎకరానికి 250మి॥లీ॥ 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పంట కాలంలో 2 సార్లు అనగా నాటిన 90రోజులకు మరియు 120రోజులకు పిచికారీ
చేయాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు :

1) అంతరపంటలు : టమాటో+ఆకు కూరలు (కొత్తిమీర/తోటకూర/పాలకూర/మెంతి) + ఉల్లి
(రెండు టమాటో మొక్కల మధ్య ఒక ఉల్లిపాయ మొక్క/టమాటో+మినుము/అలసందలు (4:1)

2) సరిహద్దు పంట : జొన్న/మొక్కజొన్న/సజ్జ (1/2కేజీలు)4వరుసలలో వేయాలి.

3) ఎర పంటలు: పచ్చపురుగు కోసం బంతి (50గ్రాములు) మరియు పొగాకులద్దె పురుగు నిర్మూలనకుఆముదం (250గ్రాములు)

4) రంగు పళ్లాలు :జిగురు పూసిన పసుపురంగు పళ్లాలు మరియు నీలంరంగు పళ్లాలునాటిన 10రోజులకు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.

5) నాటిన 30రోజులకు శెనగ పచ్చపురుగులు, లద్దె పురుగుల నివారణకు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.

6)పక్షిస్థావరాలు : ఎకరానికి 10-15 పెట్టాలి.

7)దీపపు ఎర : ఎకరానికి ఒకటి పెట్టాలి.

టమోటా పంటను ఆశించు పురుగులు, తెగుళ్లు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ. నెం	అంశం పేరు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా చర్యలు
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	కాయ తొలుచు పురుగు	1) సరిహద్దు పంట: మొక్కజొన్న, జొన్న (3-4లైన్లు) 2) దీపపు ఎర ఎకరానికి 3) ఎకరాకు 8-10 పక్షిస్థావరాలు 4) ఎర పంట 40రోజుల వయసున్న అమెరికన్ పొడవాటి బంతిమరియు 25రోజుల టొమాటో మొలకలను 1:4 వరుసలలో ఏక కాలంలో నాటాలి. 5)బంతి పువ్వుల నుండి లార్వాలను చేతితో తీయడం మరియు నాశనం చేయడం	1) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) దీపపు ఎర ఎకరంనకు 1 ఏర్పాటు చేయాలి 3) ట్రైకోకార్డ్లు ఎకరానికి 100000 చొప్పున్న గుడ్లను విడుదల చేయాలి. 4)ఎన్.పి.వి ద్రావణం250 ఎల్.ఇ.ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.	1) నీమాస్త్రం పిచికారీచేయాలి. (200 లీటర్లు/ఒక ఎకరానికి.) 2) అగ్నాస్త్రం 4లీ॥ 100లీ॥ నీటిలో కలిపి ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

2	పొగాకు లద్దె పురుగు	1) సరిహద్దు పంట మొక్కజొన్న, జొన్న (3-4 లైన్లు) 2)పక్షిస్థావరాలు ఎకరానికి 8-10 పెట్టాలి. 3)దీపపు ఎర ఎకరానికి 1 4)ఎర పంట ఎర పంట గా ఆముదం వేయాలి. 5)పురుగు గుడ్లు, పురుగుల సముదాయం, గుడ్ల సముదాయాన్ని తొలగించి నాశనం చేయాలి.	1)దీపపు ఎర ఎకరానికి ఒకటి ఏర్పాటు చేయాలి. 2) రెక్కల పురుగును పర్యవేక్షించడానికి ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. ప్రతి 2-3 వారాల తర్వాత ల్యూర్‌లను మార్చాలి.	1) గోనె సంచులను బెల్లం ద్రావణంలో ముంచి వాటిని చిన్న ముక్కలుగా చేసి, సాయంత్రం పొలంలో ఉంచాలి. అన్ని గొంగళి పురుగులు వాటికి ఆకర్షితులవుతాయి మరియు ఉదయం వాటిని చంపుటసులభం అవుతుంది. 2) 5% వేప గింజల కషాయం పిచికారి చేయాలి 3) 7 రోజుల తర్వాత 3.5 లీ॥ బ్రహ్మాస్త్రం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 4) సాయత్రం పూట వెల్లుల్లి, మిరపకషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి

3	ఆకుముడత	ఆకుముడత ఎక్కువగా సోకిన పాత/కింది ఆకులను తొలగించాలి. తరువాత నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.	1) అక్షింతల పురుగులు రసంపీల్చే పురుగులను అదుపు చేస్తాయి. 2) తెలుపు /పసుపు జిగురు పళ్లాలు ఎకరానికి 10-15 పెట్టాలి 3) ఎకరాకు 8డెల్టాట్రాప్‌లు పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలోగుడ్లు మరియు చిన్న లార్వాల నివారణకు 5% వేపగింజలు ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు పచ్చిమిర్చి - వెల్లుల్లి ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
4	తెల్ల దోమ	సరిహద్దు పంట: మొక్కజొన్న, జొన్న (3-4 లైన్లు) వేయాలి.	1) 20-25 పసుపు రంగు పూసిన జిగురు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2) లైట్‌ట్రాప్ ఒకటి పెట్టాలి.	1) వావిలాకు కషాయం పిచికారీచేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				

5	నారుకుళ్ళు తెగులు	1) నాణ్యమైన విత్తనాన్ని వినియోగించాలి. 2)నారు పెంపకం కోసం నీడ ఉన్న ప్రదేశాలను ఉపయోగించ రాదు. 3) సిఫార్సు చేయబడిన విత్తన మోతాదు మరియు ఎత్తైన మడుల మీద వేయాలి. 4) అవసరమైన తేమ స్థాయిని ఉంచాలి. నీరు నిల్వ వుంచరాదు.		1) పుల్లని మజ్జిగ 6లీటర్లును 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచి కారీ చేయాలి. పేడ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. ఒక చదరపు మీ॥ వైశాల్యం గల నారుమడికి 1కిలో ట్రైప్ 2 ఘన జీవామృతం, 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా వేయాలి.
6	బూడిద తెగులు	విపరీతంగా సోకిన పాత/ క్రింది ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి.		పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం -5లీటర్లును 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచి కారి చేయాలి. 2) 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

7	బాక్టీరియల్ కాయ మరియు ఆకు మచ్చ తెగులు	1) నాటడానికి ముందు, విత్తనాలు వ్యాధి రహితంగా ఉన్నాయని నిర్ధా రించుకోవాలి. 2) బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 3) నేల చాలా తడిగా ఉంటే, వ్యాధి మరింత అభివృద్ధి చెందకుండా మరియు వ్యాప్తి చెందకుండా నిరోధించడానికి మురుగు కాలువ సౌకర్యాలను మెరుగుపరచడం చాలా అవసరం		1) పేడ+ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి. 2) 6లీ॥ శొంఠి పాల కషాయాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

8	ఆకుముడత వైరస్ తెగులు (తెల్లదోమలు మరియు త్రిప్స్ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది)	1) అంటువ్యాధులు మరింత వ్యాప్తి చెంద కుండా ఉండటానికి వ్యాధి సోకిన మొక్కలను వేరుచేసి పాతిపెట్టాలి. 2) టమాటా పంటలో బహుళ పంటలను ప్రోత్సహించాలి 3) ఆరోగ్యకరమైన మరియు వ్యాధి లేని విత్తనం ఎంపిక చేయాలి. 4) వాహకాల వ్యాప్తిని నిరోధించడానికి 3-4 వరుసల మొక్కజొన్న లేదా జొన్నలను సరిహద్దు పంటగా వేయాలి. 5) వైరల్ ఇన్ఫెక్షన్ నుండి మొలకలను రక్షించడానికి నారు మడులకు ఆచ్ఛాధన (గడ్డితో) చేయాలి.	1) ఎకరాకు 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు / నీలంరంగు పళ్లాలు పెట్టాలి 2) అక్షింతల పురుగు, చిమ్మెట మిత్ర కీటకాల ఉనికిని గమనించాలి.	1) 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

10. వంగ

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే వంగపంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

అంతరపంటలు : వంగ పంట సాగు విధానంలో అంతరపంట మరియు బహుళ పంటల కలయికలను మెరుగుపరచడం చాలా కీలకం. వంగ, కొత్తిమీర లేదా జీలకర్ర (2:1), వంకాయ+ఆకుకూరలు, వంకాయ+అలసందలు మరియు వంకాయ+ఉల్లిపాయ/వెల్లుల్లిని అంతర పంటలగా వేసుకోవాలి. (ప్రతి సాలునందు రెండు చెట్లు మధ్యన)

విత్తన శుద్ధి : బీజామృతం మరియు ట్రైకోడెర్మా విరిడి 4 గ్రాములు ప్రతి కిలో విత్తనాలకు విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం : టైప్-2 +వేప పిండి +ట్రైకోడెర్మా విరిడి వరుసగా 1000 కిలోలు +200కిలోలు +4కిలోలు చివరి దుక్కిలో వేయాలి. టైప్-1 ఘనజీవామృతం 400కేజీలు ఎకరానికి 2 సార్లు వేయాలి. నాట్లు వేసే సమయంలో ఒకసారి,నాటిన 45రోజులకు మరోసారి 200కిలోలు చొప్పున్న వేసుకోవాలి.

ద్రవ జీవామృతం : 200లీ॥ చొప్పున్న నాటిన 30,60,90 మరియు 120 రోజులకు ద్రవజీవామృతాన్ని నేలకు అందించాలి.

పంటపై పిచికారీ : పంటకాలంలో 5 సార్లు ద్రవజీవామృతం పిచికారీ చేయాలి.

- నాటిన 15రోజులకు 100లీ॥ నీటిలో 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 50రోజులకు 125లీ॥ నీటిలో 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 75రోజులకు 125లీ॥ నీటిలో 20లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 105రోజులకు 150లీ॥ నీటిలో 25లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- నాటిన 115రోజులకు 150లీ॥ నీటిలో 30లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మొక్కల ఎదుగుదలకు ప్రేరకాలు: జీవ ఉత్పత్తి రకాలు పంచగవ్య గ్రోత్ ప్రమోటర్‌గానే కాకుండా రసం పీల్చే పురుగులను కూడా నియంత్రిస్తుంది. 100లీటర్లు నీటిలో 4 లీటర్ల పంచగవ్యను కలిపి ఎకరానికి 2సార్లు పిచికారీ చేయాలి. పూత దశలో అనగా 50 రోజులకు ఒకసారి, నాటిన 75 రోజులకు మరోసారి పిచికారీ చేయాలి. ఎగ్ -అమినో యాసిడ్ -250 మిల్లీ లీటర్లును 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.అంటే నాటిన 90 రోజులకు మరియు నాటిన 120రోజులకు పిచికారీ చేయాలి. క్రింది రాజీలేని సూత్రాలు తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

అంతర పంటలు : వంగ+కొత్తిమీర లేదా జీలకర్ర 2:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి.వంకాయలు+ఆకు కూరలు +తీగజాతికూరలు, వంకాయ+అలసంద 2:1 నిష్పత్తిలోను, వంకాయ + ఉల్లిపాయ/వెల్లుల్లి, రెండు వంకాయ మొక్కల మధ్య ఒక ఉల్లిమొక్క, వంకాయలు +అలసందలు 2:1 నిష్పత్తిలో వేయాలి.

సరిహద్దు పంట : జొన్న/సజ్జ/మొక్కజొన్న (1-2కేజిలు) 4 వరుసల్లో వేయాలి.

ఎర పంటలు : శనగ పచ్చపురుగు నిర్మూలనకు బంతి (50గ్రా॥), పొగాకు లద్దె పురుగు నిర్మూలనకు ఆముదం (250గ్రా॥) వేసుకోవాలి.

రంగు పళ్లాలు : పసుపు మరియు నీలం రంగు జిగురు పళ్లాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.

ఫెరోమోన్ ట్రాప్‌లు : తలనత్త పురుగు నివారణ కొరకు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.

పక్షిస్థావరాలు : ఎకరానికి 10-15 పెట్టాలి.

దీపపు ఎర : ఎకరానికి ఒకటి.

ఎస్ టు ఎస్ కిట్: పంట కాలానికి ముందు ఎన్.పి.యమ్ షాపు/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వాటి వద్ద ఉంచాలి.

వంగ పంటలో పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ. నెం	**పురుగు / తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా చర్యలు**
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	తలనత్త పురుగు	1) 3-4 వరుసల మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జను సరిహద్దు పంటలుగా వేయాలి. 2) ఎకరానికి 200నుండి300 బంతి మొక్కలనుఎర పంటగావేయాలి 3) 5నుండి 6 ఆముదం మొక్కలు ఎర పంటగా వేయాలి. 4) వంకాయ (2వరుసలు) కొత్తిమీర (1 వరుస) లేదా జీలకర్ర (1వరుస)లో అంతరపంటగా నాటాలి. 5) పంటకాలంలో తెగులు సోకిన కొమ్మలు కాయలను కోసి వేసి నాశనం చేయాలి.	1) నాటిన 20రోజుల నుండి 10మీ॥ దూరం ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి. 2) ట్రైకోగ్రామా చిలోనిస్ ఎకరానికి 20,000 గుడ్లను చొప్పున్న ప్రతి వారంవదలాలి	1) పూత సమయంలో 5% వేపగింజల కషాయం పిచికారీ చేయాలి మరియు 10రోజుల వ్యవధిలో 2వ సారి వేయాలి. 2) ఉధృతి అధికంగా ఉంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.

2	పచ్చ దోమలు	1)మొక్కజొన్న లేదా జొన్నలను సరిహద్దు పంటగా వేయాలి. 2)ఎకరానికి 200 బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా వేయాలి.	1) ఎకరానికి 20-25 తెలుపు మరియు పసుపు రంగు జిగురు పూసిన పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీచేయాలి. 2) దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
3	ఎపిలాక్న పెంకు పురుగు	1) కీటకాలను చేతితో తీసి నాశనం చేయాలి. 2) 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదానీమా స్త్రం ప్రతి 5రోజులకు ఒక సారి చొప్పున్న మొత్తం 3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.		1) వేపనూనె 5%+ మొటార్హైజియం, అనిసోప్లియ మిశ్రమాన్ని చల్లడం 2) 3లీ॥ నల్లేరు కషాయాన్ని తీసుకుని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.
4	తెల్ల దోమ	1) ఎకరానికి 200 నుండి 300 బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా నాటాలి. 2) జొన్న లేదా మొక్కజొన్న సరిహద్దు పంటగా వేయాలి.	ఎకరానికి 20నుండి 25జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణం/నీమాస్త్రం, 10 రోజుల విరామంలో వావిలాకు కషాయాం పిచికారీ చేయాలి.

5	ఎర్ర నల్లి	1) ఎకరానికి 200 బంతి మొక్కలను నాటుకోవాలి. 2) పంటలేని కాలంలో పురుగు ఆశించిన ఆకులను నాశనం చేయాలి. 3) ప్రధాన పొలం నుండి పంట కోసాక మిగిలిన మొదళ్ళు, కలుపు మొక్కలు (వయ్యారిభామ మొదలైనవి) తొలగించాలి / నాశనం చేయాలి.	ఎకరానికి 20 నుండి 25 పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1)5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) పేడ+ మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం -5లీ॥ ను 100లీ॥నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన వ్యాధులు				
6	వెర్రి తెగులు (రసం పీల్చే పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది)	1) తెగులు సోకిన మొక్కల వేర్లులాగి వాటిని కాల్చాలి. 2) 3నుండి 4 వరుసల్లో మొక్కజొన్న /జొన్న/సజ్జను సరిహద్దు పంటగా నాటాలి.	ఎకరానికి 25 నుండి 30 పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) నీమాస్త్రం లేదా 5% వేపగింజల ద్రావణం 10 రోజుల తరువాత వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి. 2) నల్లేరు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
7	బూడిద తెగులు	ఆశించిన ఆకులను నాశనం చేయడం		1) 5లీ॥ పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100లీ॥నీటి లో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 100 లీ॥ నీటి లో 6 లీ॥ల పుల్లటి మజ్జిగ కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

11.బెండ పంట

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే బెండపంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

అంతర పంటలు: బెండలో అంతర పంటలు మరియు పలు పంటల విధానం పాటించడం చాలాముఖ్యం. ఈ విధానంలో కొత్తిమీర లేదా సోంపు (2:1), బెండ + ఆకుకూరలు + తీగజాతి; బెండ+ అలసంద (2:1) మరియు బెండ + ఉల్లి/వెల్లుల్లి (ఒకే వరుసలో రెండు బెండ మొక్కల మధ్యలోఉల్లి) వేసుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : బీజామృతం లేదా ట్రైకోడెర్మావిరిడితో లేదా సూడోమోనాస్ ఫ్లోరోసెన్స్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం : టైపు-2 ఘనజీవామృతం + వేపపిండి + ట్రైకోడెర్మావిరిడిలను వరుసగా 1000- 1500 కిలోలు + 200 కిలోలు + 4 కిలోలను చివరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. మరియు టైపు-1 ఘనజీవామృతం 400 కిలోలు తీసుకొని విత్తే సమయంలో 200 కిలోలు, విత్తిన 45 రోజులకు మరో 200 కిలోలు చొప్పున్న వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం : 1) నేలకు ఇవ్వడం : పంట కాలంలో 3 సార్లు వేయాలి. 200లీ॥ చొప్పున విత్తిన 30 రోజులకి ఒకసారి, విత్తిన 60 రోజులకి ఒకసారి, విత్తిన 90 రోజులకి ఒకసారి పంటకు అందించాలి. **2) పంటపై పిచికారి చేయడం** : పంట కాలంలో 4 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

- విత్తిన 15 రోజులకి 5లీ॥ ద్రవజీవామృతం 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- విత్తిన 45 రోజులకి 10లీ॥ ద్రవజీవామృతం 125లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- విత్తిన 75 రోజులకి 20లీ॥ ద్రవజీవామృతం 125 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- విత్తిన 105 రోజులకు 25లీ॥ ద్రవజీవామృతం 150లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పంట పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు :

పంచగవ్య: 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు పంచగవ్యను ఎకరానికి రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. పూత వచ్చే సమయంలో అనగా విత్తిన 40 రోజులకి ఒకసారి, 65 రోజులకి ఒకసారి పిచికారి చేయాలి. ఇది రసం పీల్చే పురుగులను కూడా నియంత్రించడానికి సహాయ పడుతుంది (లేదా) కోడి గుడ్డు ద్రావణం 250 మి.లీ.ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి విత్తిన 40 రోజులకు ఒకసారి మరియు 65 రోజులకు మరోసారి పిచికారీ చేయాలి.

సీడ్ టు సీడ్ కిట్ : అన్ని రాజీలేని సూత్రాలను తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

1) అంతర పంటలు : కొత్తిమీర-బెండ (2:1), బెండ+ ఆకుకూరలు + తీగజాతి; బెండ + అలసంద (2:1), బెండ + రెండు బెండ మొక్కల మధ్య ఒక ఉల్లి/వెల్లుల్లి; బెండ + ఆకుకూరలు + రెండు బెండ మొక్కల మధ్య ఒక ఉల్లి/వెల్లుల్లి; బెండ + అలసంద (2:1) వేసుకోవాలి.

2) సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న /జొన్న/సజ్జలు - 4వరుసలు (1-2 కేజీలు)

3) ఎరపంటలు : ఎరపంటగా నులిపురుగుల నివారణకు బంతి, లద్దె పురుగుల నివారణకు ఆముదం వేసుకోవాలి.

4) జిగురు పళ్లాలు : విత్తిన 10 రోజుల తర్వాత ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.

5) లింగాకర్షక బుట్టలు (కాయ మరియు కాండం తొలుచు పురుగు) : విత్తిన 20-30 రోజులకు ఎకరాకు 8 చొప్పున లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టుకోవాలి.

6) పక్షి స్థావరాలు : ఎకరాకు 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.

7) దీపపుఎర : ఎకరాకు ఒక దీపపుఎర పెట్టాలి.

8) బెండలో 365 రోజులు పంటల సాగు : ఏప్రిల్/మే నెలల్లో బెండ పంట కోత తర్వాత వెంటనే సుమారు 21-30 రకాల విత్తనాలతో పి.ఎం.డి.ఎస్ పద్ధతిని పాటించాలి లేదా 365 రోజుల పచ్చదనం కోసం పలు పంటలు వేసుకోవాలి.

బెండను ఆశించు పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ.నెం	**పురుగు/ తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని అంశాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	తలనత్త పురుగు	1) 3-4 వరుసల మొక్కజొన్న / జొన్న / సజ్జను సరిహద్దు పంటలుగా వేయాలి. 2) ఎకరానికి 200 నుండి 300 బంతి మొక్కలనుఎర పంటగావేయాలి 3) 5నుండి 6 ఆముదం మొక్కలు ఎర పంటగా వేయాలి. 4) వంకాయ (2వరుసలు) కొత్తిమీర (1 వరుస) లేదా జీలకర్ర (1వరుస)లో అంతరపంటగా నాటాలి. 5) పంటకాలంలో తెగులు సోకిన కొమ్మలు కాయలను కోసి వేసి నాశనం చేయాలి.	1) నాటిన 20 రోజుల నుండి 10 మీ॥ దూరంఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి. 2) ట్రైకోగ్రామా చిలోనిస్ ఎకరానికి 20,000 గుడ్లను చొప్పున్న ప్రతి వారం వదలాలి	1) పూత సమయంలో 5% వేపగింజల కషాయం పిచికారీ చేయాలి మరియు 10రోజుల వ్యవధిలో 2వ సారి వేయాలి. 2) ఉధృతి అధికంగా ఉంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారీచేయాలి.
2	పచ్చ దోమలు	1)మొక్కజొన్న లేదా జొన్నలను సరిహద్దు పంటగా వేయాలి. 2)ఎకరానికి 200 బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా వేయాలి.	1) ఎకరానికి 20-25 తెలుపు మరియు పసుపు రంగు జిగురు పూసిన పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) 5% వేపగింజలద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీచేయాలి. 2)దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

3	ఎపిలాక్న పెంకు పురుగు	1) కీటకాలను చేతితో తీసి నాశనం చేయాలి. 2) 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం ప్రతి 5 రోజులకు ఒక సారి చొప్పున్న మొత్తం 3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.		1) వేపనూనె 5%+ మొటారైజియం, అనిసోప్లియ మిశ్రమాన్ని చల్లడం 2) 3లీ॥ నల్లేరు కషాయాన్ని తీసుకుని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) బ్రహ్మాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.
4	తెల్ల దోమ	1) ఎకరానికి 200 నుండి 300 బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా నాటాలి. 2) జొన్న లేదా మొక్కజొన్న సరిహద్దు పంటగా వేయాలి.	ఎకరానికి 20 నుండి 25 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణం/నీమాస్త్రం,10 రోజుల విరామంలో వావిలాకు కషాయాం పిచికారీ చేయాలి.
5	ఎర్ర నల్లి	1) ఎకరానికి 200 బంతి మొక్కలను నాటుకోవాలి. 2) పంటలేని కాలంలో పురుగు ఆశించిన ఆకులను నాశనం చేయాలి. 3) ప్రధాన పొలం నుండి పంట కోసాక మిగిలిన మొదళ్ళు, కలుపు మొక్కలు (వయ్యారిభామ మొదలైనవి) తొలగించాలి / నాశనం చేయాలి.	ఎకరానికి 20 నుండి 25 పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) పేడ+ మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం -5లీ॥ ను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన వ్యాధులు				

6	వెర్రి తెగులు (రసం పీల్చే పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది)	1) తెగులు సోకిన మొక్కల వేర్లులాగి వాటిని కాల్చాలి. 2) 3నుండి 4 వరుసల్లో మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జను సరిహద్దు పంటగా నాటాలి.	ఎకరానికి 25 నుండి 30 పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు పెట్టాలి.	1) నీమాస్త్రం లేదా 5% వేపగింజల ద్రావణం 10 రోజుల తరువాత వావిలాకుకషాయం పిచికారీ చేయాలి. 2) నల్లేరు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
7	బూడిద తెగులు	ఆశించిన ఆకులను నాశనం చేయడం		1) 5లీ॥ పేడ+ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100 లీ॥నీటి లో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 100 లీ॥ నీటి లో 6 లీ॥ల పుల్లటి మజ్జిగ కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

12.కాబేజీ, కాలీప్లవర్ పంటలు

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే కాబేజీ,కాలీప్లవర్ పంటల్లో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు

వ. నెం	అంశము	వివరణ
1	విత్తనశుద్ధి / నారుశుద్ధి	బీజామృతంలో విత్తన శుద్ధి చేసిన తర్వాత 30 నిమిషాలు నీడలో అర బెట్టాలి. తర్వాత 10 గ్రా॥ల ట్రైకోడెర్మావిరిడిని ఒక కిలో విత్తనానికి కలపాలి. నారును 30 నిమిషాలపాటు బీజామృతంలో ముంచివుంచాలి. ఆ తర్వాత 10గ్రా॥ల ట్రైకోడెర్మావిరిడిని ఒకలీటరు నీటిలో కలిపి నారుశుద్ధి చేయాలి.

2	నారుమడి	● ట్రైకోడెర్మావిరిడి 1.25 కిలోలు మరియు వేపపిండి 10కిలోలు తో పాటుగా టైపు-2 ఘనజీవామృతం 50 కేజీలు చొప్పున ఎకరం నారుమడికి వేసుకోవాలి. ● నారుమడి ఎత్తు 15సెం॥మీ॥, వెడల్పు 1.2 మీ॥, తగినంత పొడవు ఉండేలా తయారు చేయాలి. ● ఆచ్ఛాదన : వరిగడ్డి/చెరుకు ఎండు ఆకులు వేసుకోవాలి. ● నారుమడి ప్రాంతంలో రసం పీల్చే పురుగులను అరికట్టడానికి 3 జిగురు పూసిన పసుపు పళ్ళాలు పెట్టాలి. ● ఆకుతినే పురుగును అరికట్టడానికి 1 లింగాకర్షక బుట్టను పెట్టాలి.
3	ఘనజీవామృతం	1. ఆఖరి దుక్కిలో ఒక టన్ను టైపు-2 ఘనజీవామృతం, వేపపిండి 100 కేజీలు వేసుకోవాలి. 2. మొక్కలు నాటే సమయంలో 400 కేజీల టైపు 1 ఘనజీవామృతం+ 200 కేజీల వేపపిండి వేసుకోవాలి.
4	ద్రవజీవామృతం	1. నేలకు అందించడం: పంటకాలంలో 6సార్లు అందించాలి. పంట నాటిన తర్వాత 15 రోజుల వ్యవధిలో ప్రతిసారీ 200 లీటర్ల చొప్పున 15 రోజులకు, 30 రోజులకు, 45రోజులకు, 60 రోజులకు, 75రోజులకు మరియు 90 రోజులకు పక్వదశ వరకు అందించాలి. 2. పిచికారీ : పంటకాలంలో 3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి. నాటిన తర్వాత 20, 40, 70 రోజులకు ఒకసారి 5, 10, 15 లీటర్ల చొప్పున ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
5	మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే జీవ ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు	1. కోడిగుడ్డు ద్రావణం - క్యాబేజీ/కాలిఫ్లవర్ పువ్వు ఏర్పడే దశకు ముందు 250మి.లీ.ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి లేదా 2. పంచగవ్య-క్యాబేజీ/కాలీఫ్లవర్ పువ్వు ఏర్పడే దశకు ముందు 4లీటర్లు పంచగవ్యను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.
6	అంతర పంటలు	క్యాబేజి / కాలిఫ్లవర్‌లో ఉల్లి, దుంప జాతి, ముల్లంగి, బీట్‌రూట్, ఆకుకూరలు: పాలకూర, మెంతికూర, చిక్కుడు, బఠానీలు, తృణధాన్యాలు: మొక్కజొన్న మొదలగునవి అంతరపంటగా పండించవచ్చు. మరియు క్యాబేజీ / కాలిఫ్లవర్: ఆవాలు 4:1నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి.
7	సరిహద్దు పంటలు	3-4 వరుసలలో మొక్కజొన్న వేయాలి.

8	ఎర పంట	ఆకుతినే పురుగును ఆరికట్టడానికి ఆవాలు ఎర పంటగా వేయాలి. శనగపచ్చ పురుగు, లద్దె పురుగును అరికట్టడానికి బంతి, ఆముదం వేసుకోవాలి.
9	పసుపు జిగురు పల్లాలు	20-25 పసుపు రంగు పళ్ళాలుపెట్టాలి.
10	లింగాకర్షక బుట్టలు	ఆకుతినే పురుగు /లద్దెపురుగు నివారణ కొరకు ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.
11	పక్షిస్థావరాలు	ఎకరాకు 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.
12	దీపపు ఎర	ఎకరాకు 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి.
13	365 డిజిసి	పి.ఎమ్.డి.ఎస్, ఖరీఫ్ పంటల తరువాత టమోటా, వంకాయ లాంటి కూరగాయ పంటలు వేసుకోవాలి. రబీలో క్యాబేజి, కాలిఫ్లవర్ లాంటి కూరగాయలు, వేసవిలో నువ్వులతో పలు పంటలు వేసుకోవాలి.

క్యాబేజీ మరియు క్యాలీఫ్లవర్ పంటను ఆశించు పురుగులు మరియు వ్యాధులు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ.నెం	**పురుగు/ తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని అంశాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1. ప్రధాన పురుగులు				

1	డైమండ్ బ్యాక్ మాత్	ఆకు తినేపురుగు నివారణ కోసం ఎకరాకు ఒక దీపపు ఎరను ఏర్పాటు చేయాలి.	1.లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి. 2. ఎర పంటగా ఆవాలు (4:1) వేయాలి.	1.ఆకుతినే పురుగును అరికట్టడానికి ఆకులు ఏర్పడే దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. ఈపురుగు 1 మొక్కకి ఒకటి చొప్పున్నఉంటే 10-15 రోజుల విరామంతో మళ్ళీ పిచికారీ చేయాలి. గరిష్టంగా ఒక పంట కాలంలో 3-4 సార్లు వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేసినప్పుడు మొత్తం మొక్కతడిసేలా చూసుకోవాలి. పిచికారిలో జిగురు పదార్ధాన్ని ఉపయోగించాలి. ఇది పేనుబంక మరియు పొగాకులద్దె పురుగును నియంత్రిస్తుంది. 2. ఆకుతినేపురుగు లార్వా ఒక ఆకుకు ఒకటి చొప్పున ఉంటే లీటరుకు 3గ్రా॥ బాసిల్లస్ తురింజయెన్సిస్ 5 డబ్యూ.బి.టి పిచికారీ చేయాలి. 3. ఒక ఎకరానికి అగ్ని అస్త్రం 4లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటి లో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా ముందస్తు దశలో పచ్చిమిర్చి వెల్లుల్లి కషాయం పిచికారి చేయాలి.

2	పొగాకు లద్దె పురుగు	1. పంటమార్పిడి చేయాలి 2. ఎర పంట : ఆముదం వేయాలి. 3. సరిహద్దు పంట : మొక్క జొన్న వేయాలి. 4. ఎకరాకు ఒక దీపపుఎర పెట్టాలి. 5. పక్షి స్థావరాలు ఎకరాకు 8-10 పెట్టాలి.	1.లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరాకు 8 పెట్టాలి. 2. గుడ్డు పరాన్నజీవి ట్రైకోగ్రామాన ఎకరానికి 50000 గుడ్లు ట్రైకోకార్డు రూపంలో చొప్పున్న వారానికి ఒకసారి విడుదల చేయాలి.	1. ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం ఎకరానికి 200లీ॥ పిచికారీ చేయాలి. 2. అగ్నాస్త్రం ను 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు కలిపి ఒక ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి. (లేదా) ముందస్తు దశల్లో వెల్లుల్లి మిరప కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి.
3	క్యాబేజీ సీతాకోక చిలుక	1.పంట మార్పిడి చేయాలి.	1.మిత్రపురుగులు అల్లిక రెక్కల పురుగు, అక్షింతల పురుగు, సాలీడు, ఎర్ర చీమలు తూనీగ, దొంగ ఈగ, గొల్లభామ ఉండాలి. 2. దీపపు ఎర ఎకరాకు 1 పెట్టాలి 3. ఎర పంటగా ఆవాలు (4:1) వేయాలి.	1.ప్రారంభ దశలో వేప గింజల ద్రావణం 10 లీటర్లను 200 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2.అగ్నిఅస్త్రం - 5 లీటర్లును 200 లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరాకు మధ్యస్థ/ తీవ్ర దశలో పిచికారి చేయాలి.
4	పేనుబంక	పరాన్నజీవి కందిరీగలు కూడా పేనుబంకపై దాడి చేస్తాయి.	1. పసుపు రంగు జిగురు పల్లాలు ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి. 2. మిత్రపురుగులు చిమ్మిట ఈగ, అల్లిక రెక్కల పురుగు ఉండేలా చూడాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణం మరియు సబ్బు ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

2) ప్రధాన తెగుళ్లు				
5	నారుకుళ్ళు	1.నాణ్యమైన విత్తనాలు విత్తుకోవాలి. 2.నీడ ప్రదేశంలో నారుమడిని పెంచకూడదు. 3.సిఫార్సు చేయ బడిన విత్తన మోతాదు మరియు ఎత్తైన బెడ్స్‌ను వాడాలి. 4.ఎక్కువగా నీటిని పారించకూడదుమరియు తగినంత తేమ మాత్రమే ఉండేలా చూడాలి		1. ట్రైకోడెర్మా విరిడి 10గ్రా॥ లను లీటరు నీటిలో కలిపి వాడాలి. 2.పుల్లటి మజ్జిగ 6 లీటర్లు ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలపి పిచికారి చేయాలి. లేదా పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
6	ఆకుకుళ్ళు తెగులు	తెగులు సోకిన ఆకులను తుంచి నాశనం చేయాలి		1.పుల్లటి మజ్జిగ 6 లీటర్లును 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీచేయాలి
7	బాక్టీరియా తెగులు	బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. కిలో విత్తనానికి 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడిని కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.		సొంఠి పాల కషాయం మరియు పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
8	ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు			1.పుల్లటి మజ్జిగ 6 లీటర్లును 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి

13. బీర, సార, కాకర, దోస మరియు పొట్లకాయ పంటలు

పి.ఎం.డి.ఎస్: బీరకాయ, ఆనప, కాకరకాయ, సొరకాయ, పొట్లకాయ మరియు దోసకాయ పంటలు విత్తేకాలాన్ని బట్టి (పి.ఎం.డి.ఎస్) ఋతుపవనాలకి ముందు విత్తనాలు వేసుకోవాలి.

పంటలవారి రాజీలేని సూత్రాలు

క్యాబేజీ మరియు క్యాలీఫ్లవర్ పంటను ఆశించు పురుగులు మరియు వ్యాధులు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు						
వ. నెం	**పద్ధతి**	**బీరకాయ**	**సొరకాయ**	**కాకరకాయ**	**పాముపొట్లకాయ**	**దోసకాయ**
1	విత్తన శుద్ధి	బీజామృతం/ కిలో విత్తనానికి 7 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి	విత్తనాల నిద్రావస్త స్దితిని విచ్చిన్నం చేయడానికి మరియు వేగ వంతంగా మొలకెత్తడానికి ముందుగా విత్తనాలను 24 గంటలపాటు నీటిలో నానబెట్టాలి లేదా విత్తడానికి ముందు 30 ని॥ల పాటుగోరువెచ్చని నీటిలో విత్తనాలను నాన బెట్టాలి. ఇదిగట్టిగా ఉండే విత్తన పైపొరను మృదువుగా చేయడానికి సహాయ పడుతుంది. బీజామృతం / కిలో విత్తనానికి 7 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి	బీజామృతం/ కిలోవిత్తనానికి 7 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మావిరిడి తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.	బీజామృతం/ కిలోవిత్తనానికి7 గ్రా॥ ట్రైకో డెర్మావిరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.	బీజామృతం / కిలో విత్తనానికి 7 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

2	ఘన జీవా మృతం	1) ఆఖరి దుక్కిలో ఒక టన్ను టైప్ 2 ఘనజీవామృతం +200 కి.గ్రా వేప పిండి వేసు కోవాలి. 2) టైప్-1 ఘన జీవామృతంను ఎకరానికి 100 కిలోలు విత్తనాలు నాటే సమయంలో వేసుకోవాలి. నాటిన 25 రోజులకు 100 కిలోల టైపు 1 ఘనజీవామృతం వేయాలి.	1) ఆఖరి దుక్కిలో ఒక టన్ను టైప్ 2 ఘన జీవామృతం + 200 కి.గ్రావేప పిండి వేసుకోవాలి. 2) టైప్-1 ఘన జీవామృతంను ఎకరానికి 100 కిలోలు విత్తనాలు నాటే సమయంలో వేసుకోవాలి. నాటిన 25 రోజులకు 100 కిలోల టైపు 1 ఘనజీవామృతం వేయాలి.	1) ఆఖరి దుక్కిలో ఒక టన్ను టైప్ 2 ఘన జీవామృతం + 200 కి.గ్రా వేప పిండి వేసుకోవాలి. 2) టైప్-1 ఘన జీవామృతంను ఎకరానికి 100 కిలోలు విత్తనాలు నాటే సమయంలో వేసుకోవాలి. నాటిన 25 రోజులకు 100 కిలోల టైపు 1ఘన జీవామృతం వేయాలి.	1) ఆఖరి దుక్కిలో ఒక టన్ను టైప్ 2 ఘనజీవామృతం+ 200 కి.గ్రా వేప పిండి వేసుకోవాలి.2) టైప్-1 ఘన జీవామృతంను ఎకరానికి 100 కిలోలు విత్తనాలు నాటే సమయంలో వేసుకోవాలి. నాటిన 25రోజులకు100 కిలోల టైపు 1 ఘనజీవామృతం వేయాలి.	1) ఆఖరి దుక్కిలో ఒక టన్ను టైప్ 2 ఘనజీవామృతం + 200 కి.గ్రా వేప పిండి వేసుకోవాలి. 2) టైప్-1 ఘన జీవామృతంను ఎకరానికి 100 కిలోలు విత్తనాలు నాటే

3	ద్రవ జీవామృతం	నేలకు అందించడం పంటకాలంలో 200 లీటర్లు చొప్పున 5సార్లువేయాలి. విత్తిన 20 రోజులకు, 35 రోజులకు, 50 రోజులకు, 65 రోజులకు, 80 రోజులకు ద్రవజీవామృతం అందించాలి. పిచికారీ చేయడం విత్తిన 30 రోజులకు, 55 రోజులకు, 75 రోజులకు, 95 రోజులకు మొత్తం 4సార్లు200 లీటర్లు చొప్పునపిచికారీ చేయాలి.	నేలకు అందించడం పంటకాలంలో 200 లీటర్లు చొప్పున 5సార్లు వేయాలి. విత్తిన 20 రోజులకు, 35 రోజులకు, 50 రోజులకు, 65 రోజులకు, 80 రోజులకు ద్రజీవామృతం అందించాలి. పిచికారీ చేయడం విత్తిన 30 రోజులకు, 55 రోజులకు, 75 రోజులకు, 95 రోజులకు మొత్తం 4సార్లు 200లీటర్లు చొప్పునపిచికారీ చేయాలి	నేలకు అందించడం పంటకాలంలో 200 లీటర్లు చొప్పున 5సార్లు వేయాలి. విత్తిన 20 రోజులకు, 35 రోజులకు, 50 రోజులకు, 65 రోజులకు, 80 రోజులకు ద్రజీవామృతం అందించాలి. పిచికారీ చేయడం విత్తిన 30 రోజులకు, 55 రోజులకు, 75 రోజులకు, 95 రోజులకు మొత్తం 4సార్లు 200లీటర్లు చొప్పున పిచికారీ చేయాలి.	నేలకు అందించడం పంటకాలంలో 200 లీటర్లు చొప్పున 5సార్లు వేయాలి. విత్తిన 20 రోజులకు, 35 రోజులకు, 50 రోజులకు, 65 రోజులకు, 80 రోజులకు ద్రజీవామృతం అందించాలి. పిచికారీ చేయడం విత్తిన 30 రోజులకు, 55 రోజులకు, 75 రోజులకు, 95 రోజులకు మొత్తం 4సార్లు 200 లీటర్లు చొప్పున పిచికారీ చేయాలి.	నేలకు అందించడం పంటకాలంలో 200 లీటర్లు చొప్పున 5సార్లు వేయాలి. విత్తిన 20 రోజులకు, 35 రోజులకు, 50 రోజులకు, 65 రోజులకు, 80 రోజులకు ద్రజీవామృతం అందించాలి. పిచికారీ చేయడం విత్తిన 30 రోజులకు, 55 రోజులకు, 75 రోజులకు, 95 రోజులకు మొత్తం 4 సార్లు 200లీ॥ చొప్పున పిచికారీ చేయాలి.

4	పంచ గవ్య	4లీ॥ పంచగవ్య 100లీ॥ నీటిలో పూత రావడానికి ముందు ఒకసారి, కాయ అభివృద్ధి చెందేదశలో మరోసారి పిచికారి చేయాలి.	4లీ॥ పంచగవ్య 100లీ॥ నీటిలో పూత రావడానికి ముందు ఒకసారి, కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలో మరోసారి పిచికారి చేయాలి.	4లీ॥ పంచగ˘వ్య 100లీ॥ నీటిలో పూత రావడానికి ముందు ఒకసారి,కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలో మరోసారి పిచికారి చేయాలి.	4లీ॥ పంచగ˘వ్య 100లీ॥ నీటిలో పూత రావడానికి ముందు ఒకసారి,కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలో మరోసారి పిచికారి చేయాలి	4లీ॥ పంచగ˘వ్య100లీ॥ నీటిలో పూత రావడానికి ముందు ఒకసారి, కాయ అభివృద్ధిచెందే దశలో మరోసారి పిచికారి చేయాలి.
5	పందిరి పద్ధతిలో పంట వేసుకుంటే మంచి నాణ్యమైన కాయలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.	పందిరి పద్ధతిలో పంట వేసుకుంటే మంచి నాణ్యమైన కాయలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.	పందిరి పద్ధతిలో పంట వేసుకుంటే మంచి నాణ్యమైన కాయలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.	పందిరి పద్ధతిలో పంట వేసుకుంటే మంచి నాణ్యమైన కాయలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.	పందిరి పద్ధతిలో పంట వేసుకుంటే మంచి నాణ్యమైన కాయలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.	పందిరి పద్ధతిలో పంట వేసుకుంటే మంచి నాణ్యమైన కాయలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.
6	అంతర పంటలు	ఆకుకూరలు, దుంప కూరగాయలతో అంతర పంటలు చేయవచ్చు.	ఆకుకూరలు, దుంప కూరగాయలతో అంతర పంటలు చేయవచ్చు.	ఆకుకూరలు, దుంప కూరగా యలతో అంతర పంటలు చేయవచ్చు.	ఆకుకూరలు, దుంప కూరగా యలతో అంతరపంటలు చేయవచ్చు.	ఆకుకూరలు, దుంప కూరగాయలతో అంతర పంటలు చేయవచ్చు.
7	సరిహద్దు పంట	జొన్నలు/సజ్జలు/ మొక్క జొన్నలను 3-4వరుసలలో వేయాలి	జొన్నలు / సజ్జలు/ మొక్కజొన్న లను 3-4 వరుసలలోవేయాలి	జొన్నలు/ సజ్జలు/ మొక్కజొన్న లను 3-4 వరుసలలో వేయాలి	జొన్నలు/సజ్జలు/ మొక్కజొన్న లను3-4 వరుసలలో వేయాలి	జొన్నలు/ సజ్జలు/ మొక్క జొన్నలను 3-4 వరుసలలో వేయాలి

8	పసుపు / తెలుపు పళ్లాలు	ఎకరానికి 20-25 రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	ఎకరానికి 20-25 రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	ఎకరానికి 20-25 రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	ఎకరానికి 20-25 రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	ఎకరానికి 20-25 రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.
9	దీపపు ఎరలు	ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి	ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి	ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి	ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి	ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి
10	లింగా కర్షక బుట్టలు	ఎకరానికి 8 పెట్టాలి	ఎకరానికి 8 పెట్టాలి	ఎకరానికి 8 పెట్టాలి	ఎకరానికి 8 పెట్టాలి	ఎకరానికి 8 పెట్టాలి
11	365 రోజులు భూమిని కప్పి ఉంచడం	పి.ఎమ్.డి.ఎస్. తరువాత ఖరీఫ్ లో కూరగాయ పంటలైన టొమాటో, వంగ వంటి కూరగాయలు, రబీ డ్రైసొయింగ్‌లో క్యాబేజి, క్యాలీ ఫ్లవర్, దోస, తీగజాతి కూరగాయలు బహుళ పంటల విధానంలో వేయాలి.	పి.ఎమ్.డి.ఎస్. తరువాత ఖరీఫ్‌లో కూరగాయ పంటలైన టొమాటో, వంగ వంటి కూరగాయలు, రబీ డ్రైసొయింగ్‌లో క్యాబేజి, క్యాలీ ఫ్లవర్, దోస, తీగ జాతి కూరగాయలు బహుళ పంటల విధానంలో వేయాలి.	పి.ఎమ్.డి.ఎస్. తరువాత ఖరీఫ్‌లో కూరగాయ పంటలైన టొమాటో, వంగవంటి కూరగాయలు, రబీ డ్రైసొయింగ్‌లో క్యాబేజి, క్యాలీ ఫ్లవర్, దోస, తీగ జాతి కూరగాయలు బహుళ పంటల విధానంలో వేయాలి.	పి.ఎమ్.డి.ఎస్. తరువాత ఖరీఫ్‌లో కూరగాయ పంటలైన టొమాటో, వంగ వంటి కూరగాయలు, రబీ డ్రైసొయింగ్‌లో క్యాబేజి, క్యాలీఫ్లవర్, దోస, తీగ జాతి కూరగాయలు బహుళ పంటల విధానంలో వేయాలి	పి.ఎమ్.డి.ఎస్. తరువాత ఖరీఫ్‌లో కూరగాయ పంటలైన టొమాటో,వంగ వంటి కూరగాయలు, రబీ డ్రైసొయింగ్‌లో క్యాబేజి, క్యాలీ ఫ్లవర్, దోస, తీగ జాతి కూరగాయలు బహుళ పంటల విధానంలో వేయాలి.

బీరకాయ, కాకరకాయ, పొట్లకాయ మరియు దోసకాయ పంటలు

పి.ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే బీరకాయ. కాకరకాయ, పొట్లకాయ మరియు దోసకాయ పంటల్లో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

పంటలవారీ పురుగులు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు :

వ.నెం	పురుగు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని అంశాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	పేను బంక	1) సరిహద్దు పంటగా మొక్క జొన్న / జొన్న 3-4 వరుసలు వేయాలి.	1) ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
2	పండు ఈగ	1) వ్యాధి నిరోధక రకాలను విత్తుకోవాలి. 2) మట్టిని తవ్వడం వలన పండు ఈగ యొక్క కోశస్యదశ సూర్యకాంతికి బహిర్గతం అవుతాయి. 3) ఈగ ఆశించిన పండ్లను సేకరించి నాశనం చేయాలి.	1) పండు-ఈగ నిర్మూలనకు లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టి-ఈగలను పరిశీలించాలి. ప్రతి ఎకరానికి 8 చొప్పున్న పెట్టాలి. 2) ప్రతి ఎకరానికి 20-25 వరకు పసుపు పళ్లాలు పెట్టాలి	1) ప్రారంభ దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

3	ఆకుతినే పురుగులు	1) పంట మార్పిడి చేయాలి. 2) పక్షి స్థావరాలను 8-10 ఏర్పాటు చేయాలి. 3) సరిహద్దు పంటమొక్కజొన్న, జొన్న 3-4 వరుసల్లో వేయాలి.	దీపపు ఎరలు ఎకరానికి 1 పెట్టాలి.	1) ఆకు తినే పురుగు నుండి రక్షణ కోసం బాసిల్లస్‌తురిన్‌జెన్సిస్(BT) -2గ్రా॥ను/లీటరు నీటిలో కలిపి కాకర కాయ మీద రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. 2) తొలి దశలో నీమాస్త్రం 200లీటర్లు ఎకరానికిపిచికారీ చేయాలి. అగ్నాస్త్రం 4 లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటితో కలిపి పురుగు ప్రారంభదశలో పిచికారీ చేయాలి. 3) వెల్లుల్లి మిర్చి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
4	ఎర్ర పెంకు పురుగు			1. 5% వేపగింజల కషాయం 2. పచ్చిమిర్చి + వెల్లుల్లి కషాయం
5	తెల్ల దోమ	సరిహద్దు పంటలు జొన్న / మొక్కజొన్న సజ్జ 3-4 వరుసల్లో వేయాలి.	1) పసుపు జిగురు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి. 2) తల్లి దోమలను ఆకర్షించడానికి ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎరను ఏర్పాటు చేయాలి.	1) 5 లీ॥ వావిలాకు కషాయం 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరం పంటపై పిచికారీ చేయాలి.

6	ఆకుతొలచు పురుగు	నీమాస్త్రం వేయాలి. ఎక్కువుగా సోకిన ఎండిన, దిగువ నున్న ఆకులను తొలగించాలి.	1) తెలుపు, పసుపు జిగురు పళ్లాలు ఎకరానిక 20-25 పెట్టాలి. 2) ప్రతి ఎకరానికి 8 డెల్టా ట్రాప్ లను పెట్టాలి.	1) ప్రాథమిక దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం / నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తదుపరి వెల్లుల్లి మిర్చి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
7	నారుకుళ్ళు	1. నాణ్యమైన విత్తనాన్ని ఉపయోగించాలి. 2. నారు మడిని నీడ లేని ప్రదేశాలలో పెట్టుకోవాలి. 3.మురుగు నీరు నిలబడకుండా జాగ్రత్త పడాలి.		1. 6లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ ను/100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2. పేడ మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 3. ట్రైకోడెర్మాహోరి జియానమ్‌ను టైప్ -2 ఘనజీవామృతంలో కలిపి చల్లాలి.
8	ఆకు కుళ్ళు తెగులు	1)ఎక్కువుగా సోకిన ఎండిన, దిగువ ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి. 2) నీడ ప్రాంతంలో నారుమడి వేయరాదు. 3) తగిన విత్తన మోతాదులో వేసు కోవాలి. 4) నీరు పారించే విధంగా ఇవ్వ కూడదు సరిపడా తేమ ఉండేలా చూసుకోవాలి.		6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం - 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి (లేదా) పేడ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

9	బూడిద తెగులు	1) వ్యాధికారక రహిత విత్తనాలను ఉపయోగించాలి. 2) వ్యాధి సోకిన మొక్కలు మరియుమొక్క శిధిలాలను తొలగించి నాశనంచేయండి		1) 6లీటర్లు పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం - 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. (లేదా) 2) పేడ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
10	ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు	వ్యాధికారక రహిత విత్తనాలను ఉప యోగించండి. సోకిన మొక్కలు మరియు మొక్క భాగాలను తొలగించి నాశనం చేయండి. పంట మార్పిడిని చేయాలి. నీరునిల్వ లేకుండా నివారించాలి. మరియు సరైన డ్రైనేజీ వ్యస్థను ఏర్పాటు చేయాలి. వ్యాధి నిరోధిక రకాలను ఉపయోగించాలి. 2కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొక్క యొక్క అడుగు భాగాన పిచికారీ చేయాలి లేదా పోయాలి.		6లీటర్లు పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం - 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి(లేదా) పేడ,మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. ట్రైకోడెర్మా హారిజియానమ్‌ను టైప్-2 ఘనజీవామృతం లో కలిపి చల్లాలి.
11	ఆంత్రాక్నస్ ఆకుమచ్చ తెగులు	ఒక కిలో విత్తనానికి 7గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.		6లీటర్లు పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయడం (లేదా) పేడ మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

12	కుకుంబర్ మొజాయిక్ తెగులు	1. మొక్కజొన్న లేదా జొన్న వంటి పంటలను 4 వరుసలలో సరిహద్దు పంటగా పెంచాలి. 2. తీగజాతి, పాలకూర, లేదా ఇతర కూరగాయలు ఈ వ్యాధులకు గురయ్యే పంటల పక్కన టొమాటా పంటలను నాటకూడదు. 3. పేనుబంక నియంత్రణ ద్వారా కుకుంబర్ మొజాయిక్ వ్యాప్తిని తగ్గించవచ్చు	పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు ఎకరానికి 20- 25 పెట్టాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణాన్ని 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. వ్యాధి వ్యాప్తికి ముందు గానే వావిలాకు కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

14. తీగ చిక్కుడు, గోరు చిక్కుడు మరియు చిక్కుడు పంటలు

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే తీగ చిక్కుడు, గోరు చిక్కుడు మరియు చిక్కుడులో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

ఎస్.టు.ఎస్ రాజీలేని సూత్రాలు:	తీగ చిక్కుడు	గోరు చిక్కుడు	చిక్కుడు
అంతర పంటలు	దుంపలు, ఆకుకూరలు బంతి, మరియు ఆముదం వేయాలి	దుంపలు, ఆకుకూరలు బంతి, మరియు ఆముదం వేయాలి	దుంపలు, ఆకుకూరలుబంతి, మరియు ఆముదం వేయాలి
సరిహద్దు పంటలు	మొక్కజొన్న/జొన్న /సజ్జ 3-4 వరుసల్లో వేయాలి.	మొక్కజొన్న/జొన్న / సజ్జ 3-4 వరుసల్లో వేయాలి	మొక్కజొన్న/జొన్న / సజ్జ/ 3-4 వరుసల్లో వేయాలి
పసుపు /నీలం జిగురు పళ్ళాలు	ప్రతి ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.	ప్రతి ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.	ప్రతి ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.

మారూక మచ్చల పురుగు మరియు శనగ పచ్చ పురుగు మరియు కాయ తొలుచు పురుగుల కోసం లింగాకర్షక బుట్టలు	ప్రతి ఎకరానికి 8 చొప్పున పెట్టాలి.	ప్రతి ఎకరానికి 8 చొప్పున పెట్టాలి.	ప్రతి ఎకరానికి 8 చొప్పున పెట్టాలి.
పక్షిస్థావరాలు	ఎకరానికి 10-15 పెట్టాలి.	10-15 పెట్టాలి.	ఎకరంనకు 10-15 పెట్టాలి.
దీపపు ఎరలు	ఎకరానికి 1 పెట్టాలి.	ఎకరానికి 1 పెట్టాలి	ఎకరానికి 1 పెట్టాలి.
365 రోజులు భూమిని కప్పివుంచడం	డ్రైసోయింగ్ పి.ఎమ్.డి.ఎస్‌లో చిక్కుడుతోపాటు బహుళ పంటలు ఆర్.డి.ఎస్ లో కూరగాయలతో పలు పంటలు వేయాలి.	(పిఎమ్.డి.ఎస్ పలు పంటలు రబీడ్రైసోయింగ్ పలు పంటలతో గోరు చిక్కుడు.	(పిఎమ్.డి.ఎస్ పలు పంటలు రబీ డ్రైసోయింగ్ కూర గాయలు పలుపంటలు
మొక్క పెరుగుదలకు తోడ్పడే ఉత్ప్రేరక ద్రావణాలు	పంచగవ్య 2 సార్లు పూతవచ్చే సమయంలోమరియు కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలో 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు పంచగవ్య కలిపి ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి.	పంచగవ్య 2 సార్లు పూతకు ముందు మరియు కాయ అభివృద్ధి దశలో 100లీటర్ల నీటిలో 4లీటర్లకలపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.	పంచగవ్య 2 సార్లు పూతకు ముందు మరియు కాయ అభివృద్ధి దశలో 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీ॥ లు కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.

పురుగులు - తెగుళ్ళ యాజమాన్యం :

పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని అంశాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
పేను బంక		1) పసుపు రంగు జిగురు పళ్ళేలను ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి. 2) అక్షింతలపురుగులు, ముసురు ఈగలు, అల్లికరెక్కల పురుగులు మొ॥ మిత్రపురుగుల వృద్ధి గమనించాలి.	1) 5% వేప గింజల ద్రావణంలో సబ్బుపొడి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

తామర పురుగు		1) ఎకరానికి 20-25 నీలి రంగు జిగురు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	1) ప్రారంభదశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. 2) దశపర్ణి కషాయం పిచికారి చేయాలి. 3) ప్రారంభదశలో 5% వేప గింజలద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.
మరూకా మచ్చల పురుగు, శనగపచ్చ పురుగు		1.శనగపచ్చ పురుగు నివారణ కొరకు లింగాకర్షక బుట్టలను ప్రతీ ఎకరానికి 8 పెట్టాలి. 2. ఆరుద్ర పురుగులు, అక్షింతల పురుగులు, సాలీడ్లు, ఎర్రచీమలు, తూనీగలు, రెడ్‌విడ్‌బగ్ గొల్లభామ మొదలైన మిత్ర కీటకాలసంఖ్యను గమనించాలి.	1. ప్రారంభదశలో 10 లీటర్ల వేపగింజల కషాయంలో 200 లీ॥ నీటిని కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2) 5లీటర్ల అగ్నాస్త్రం 200 లీ॥ నీటిలో కలిపి ఎకరం పంటపైపిచికారి చేయాలి.
కొమ్ము పెంకు పురుగులు			1) ప్రారంభదశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
ప్రధాన తెగులు			
బూడిద తెగులు	ఎక్కువగా సోకిన ఎండిన, క్రిందవున్న ఆకులు తొలగించి, నాశనం చేయాలి.		1) ఎకరానికి 6 లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగతో 100 లీ॥ నీరు మరియు 100 గ్రా॥ ఇంగువను కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా 2) పేడ+ మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం పిచికారిచేయాలి.

వేరుకుళ్ళు తెగులు	1) బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. లేదా 1 కిలో విత్తనానికి8 గ్రా॥ చొప్పున ట్రైకోడెర్మావిరిడి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. 2) వ్యాధి లేని మొక్కల నుండి విత్తనాలను సేకరించాలి. 3) వ్యాధి సోకిన మొక్కలను, కొమ్మలనుతొలగించి నాశనం చేయాలి. 4) పంట మార్పిడి చేయాలి. 5) మురుగు నీరుపోవు సదుపాయం ఉండాలి.		1) 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొక్క అడుగున వేయాలి.
ఆకుమచ్చ తెగులు			పుల్లని మజ్జిగ పిచికారి చేయాలి. నివారణ కాకపోతే పేడ +మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
పల్లాకు తెగులు	1) మొక్కజొన్న, జొన్నలతో 4 వరుసల సరిహద్దు పంటలను వేయాలి 2) ఈ వైరస్ వ్యాధుల కు గురయ్యే దోస, పాలకూర మరియు ఇతర కూరగాయలు పంటల పక్కన టమాటాలను విత్తుకోరాదు.	1) పసుపురంగు జిగురు పళ్ళాలను ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.	1) ప్రారంభదశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం మరియు ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయం పిచికారి చేయాలి.

15. ఆకుకూర పంటలు

పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే ఆకుకూర పంటల్లో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

వ.స	వివరాలు / పద్ధతులు	కొత్తిమీర	మెంతికూర	పాలకూర	తోటకూర	గోంగూర మరియు చుక్కకూర
1	విత్తన శుద్ధి	బీజామృతంతో లేదా ట్రైకోడెర్మా విరిడి 7 గ్రా॥ ఒక కిలో విత్తనానికి పూసి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.	బీజామృతంతో లేదా ట్రైకోడెర్మా విరిడి 7 గ్రా॥ ఒక కిలో విత్తనానికి పూసి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.	ఆంకురోత్పత్తి మెరుగు పరచడానికి విత్తే ముందు విత్తనాలను రాత్రిపూట నీటిలో నానబెట్టాలి. బీజామృతంతో లేదా ట్రైకోడెర్మావిరిడి 7 గ్రా॥ ఒక కిలో విత్తనానికి పూసి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.	బీజామృతంతో లేదా ట్రైకోడెర్మా విరిడి 7 గ్రా॥ ఒక కిలో విత్తనానికి పూసి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.	బీజామృతంతో లేదా ట్రైకోడెర్మా విరిడి 7 గ్రా॥ ఒక కిలో విత్తనానికి పూసి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

2	ఘన జీవామృతం	చివరి దుక్కిలో 500 కి॥ల టైపు 2 ఘనజీవామృతం వేయాలి. విత్తే సమయంలో ఎకరాకు 200కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేయాలి. నాటిన 30 రోజులకు ఎకరానికి 100 కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేసుకోవాలి.	చివరి దుక్కిలో 500 కి॥ల టైపు 2 ఘనజీవామృతం వేయాలి. విత్తే సమయంలో ఎకరాకు 200కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేయాలి. నాటిన 30 రోజులకు ఎకరానికి 100 కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేసుకోవాలి.	చివరి దుక్కిలో 500 కి॥ల టైపు 2 ఘన జీవామృతం వేయాలి. విత్తే సమయంలో ఎకరాకు 200కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేయాలి. నాటిన 30 రోజులకు ఎకరానికి 100 కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేసుకోవాలి.	చివరి దుక్కిలో 500 కి॥ల టైపు 2ఘనజీవామృతం వేయాలి. విత్తే సమయంలో ఎకరాకు 200కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేయాలి. నాటిన 30 రోజులకు ఎకరానికి 100 కి॥ల టైపు 1 ఘన జీవామృతం వేసుకోవాలి.	చివరి దుక్కిలో 500 కి॥ల టైపు 2 ఘన జీవామృతం వేయాలి. విత్తే సమయంలో ఎకరాకు 200కి॥ల టైపు 1 ఘనజీవామృతం వేయాలి. నాటిన 30 రోజులకు ఎకరానికి 100 కి॥ల టైపు 1 ఘనజీవామృతం వేసుకోవాలి.

3	ద్రవ జీవామృతం పిచికారీ	పంటకాలంలో 3 సార్లు వేయాలి. విత్తిన 10 రోజులకు 10 లీ ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 25 రోజులకు 15లీ॥ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 40 రోజులకు 15 లీ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	పంటకాలంలో 3 సార్లు వేయాలి. విత్తిన 10 రోజులకు 10 లీ. ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 25 రోజులకు 15లీ॥ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 40రోజులకు 15 లీ ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	పంటకాలంలో 3 సార్లు వేయాలి. విత్తిన 10 రోజులకు 10 లీ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 25 రోజులకు 15లీ॥ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 40 రోజులకు 15 లీ ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	పంటకాలంలో 3 సార్లు వేయాలి. విత్తిన 10 రోజులకు 10 లీ ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 25 రోజులకు 15లీ॥ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 40 రోజులకు 15 లీ ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	పంటకాలంలో3 సార్లు వేయాలి. నాటిన 10 రోజులకు 10లీ ద్రవజీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 25 రోజులకు 15లీ॥ ద్రవ జీవా మృతాన్ని 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 40 రోజులకు 15 లీ ద్రవ జీవామృతాన్ని 100 లీ నీటిలోకలిపి పిచికారి చేయాలి.
రాజీలేని సూత్రాలు:						

4	అంతర పంటలు	ఉధ్యాన తోటలో కొత్తిమీర పంటను శనగ పంటలో అంతర పంటగా 4:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవచ్చు.	ఉధ్యాన తోటల్లో అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.	ఉధ్యాన తోటల్లో అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.	ఉధ్యాన తోటల్లో అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.	గోంగూరను కంది, మినుములు, వేరు శనగ, టమాటా, వంకాయ, పత్తి చిరుధాన్యాల మరియు ఉధ్యాన తోటల్లో అంతర పంటగా సాగు చేయవచ్చు.
5	సరి హద్దు పంట	3-4 వరుసలలో మొక్కజొన్న/ జొన్న / సజ్జ వేయాలి.	3-4 వరుసలలో మొక్కజొన్న/ జొన్న / సజ్జ వేయాలి.	3-4 వరుసలలో మొక్కజొన్న/ జొన్న / సజ్జ వేయాలి.	3-4 వరుసలలో మొక్కజొన్న/ జొన్న / సజ్జ వేయాలి.	3-4 వరుసలలో మొక్కజొన్న/ జొన్న / సజ్జ వేయాలి.
6	ఎర పంట	బంతి మరియు ఆముదం వేయాలి.	బంతి మరియు ఆముదం వేయాలి.	బంతి మరియు ఆమఆముదం వేయాలి	బంతి మరియు ఆముదం వేయాలి.	ఆముదం వేయాలి
7	పసుపు రంగు జిగురు పళ్ళాలు	ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి	ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి	ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి	ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి	ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి

8	లింగాకర్షక బుట్టలు	లద్దెపురుగులు నివారణ కొరకు ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	లద్దెపురుగులు నివారణ కొరకు ఎకరాకు 8 లింగా కర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	లద్దెపురుగులు నివారణ కొరకు ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	లద్దెపురుగులు నివారణ కొరకు ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	లద్దెపురుగులు నివారణ కొరకు ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.
9	పక్షి స్థావ రాలు	ఎకరాకు 10-15 పెట్టాలి	ఎకరాకు 10-15 పెట్టాలి	ఎకరాకు 10-15 పెట్టాలి	ఎకరాకు 10-15 పెట్టాలి	ఎకరాకు 10-15 పెట్టాలి
10	దీపపు ఎరలు	ఎకరాకు 1 పెట్టాలి	ఎకరాకు 1 పెట్టాలి	ఎకరాకు 1 పెట్టాలి	ఎకరాకు 1 పెట్టాలి	ఎకరాకు 1 పెట్టాలి
11	365 డిజిసి	పిఎమ్‌డిఎస్ తరువాత కొత్తిమీర మరియు ఇతర ఆకుకూరలు ఆర్.డి.ఎస్ తరువాత పలుపంటలతో కూడిన కూరగాయలు వేయాలి.	పిఎమ్‌డిఎస్ తరువాత కొత్తిమీర మరియు ఇతర ఆకుకూరలు ఆర్.డి.ఎస్ తరువాత పలు పంటలతో కూడిన కూరగాయలు వేయాలి.	పిఎమ్‌డిఎస్ తరువాత కొత్తిమీర మరియు ఇతర ఆకుకూరలు ఆర్.డి.ఎస్ తరువాత పలుపంటలతో కూడిన కూరగాయలు వేయాలి.	పిఎమ్‌డిఎస్ తరువాత కొత్తిమీర మరియు ఇతర ఆకుకూరలు ఆర్.డి.ఎస్ తరువాత పలుపంటలతో కూడిన కూరగాయలు వేయాలి.	పిఎమ్‌డిఎస్ తరువాత కొత్తిమీర మరియు ఇతర ఆకుకూరలు ఆర్.డి.ఎస్ తరువాత పలు పంటలతో కూడిన కూరగాయలు వేయాలి.

పురుగులు - తెగుళ్ళ యాజమాన్యం

కొత్తిమీర

వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసు కునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1.	పేనుబంక	పరాన్నజీవి కందిరీగలను వృద్ధి చేసుకోవాలి. మిత్ర పురుగులైన అక్షింతల పురుగు, ముసురు ఈగ, అల్లిక రెక్కల పురుగు ఉండేలా చేయాలి.	ఎకరాకు 20-25 పసుపు రంగు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	5% వేప గింజల ద్రావణంలో సబ్బు పొడి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
2	ఎర్రనల్లి	ఎర పంటగా బంతి (ఎకరానికి 200 మొక్కలు) మరియు అంతర పంటగా ముల్లంగిని వేసుకోవాలి.	ఎకరాకు 20-25 పసుపు జిగురు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయాలి. మిత్ర పురుగులైన నల్లి, పరాన్న బుక్కులు అల్లిక రెక్కల పురుగుల ఉనికిని గుర్తించాలి.	తొలిదశలో నీమాస్త్రం 200 లీటర్లను ఎకరం పంటలపై పిచికారి చేయాలి. పేడ +మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణం 5 లీటర్లు 100 లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. (గమనిక :ఆకుల దిగువ వైపు నేరు గా పిచికారి చేయాలి.)
3	తామర పురుగు	ఎర పంటగా బంతి (ఎకరానికి 200 మొక్కలు) మరియు అంతర పంటగా ముల్లంగిని వేసుకోవాలి.	ఎకరానికి 20-25 నీలం రంగు జిగురు పళ్ళాలు పెట్టాలి. మిత్ర పురుగులైన అక్షింతల పురుగుల ఉనికిని గుర్తించాలి.	ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం మరియు తరువాత దశలలో 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

4	లద్దెపురుగు	1. పంట మార్పిడి. 2. ముందుగా నాటుకోవాలి. 3. ఎర పంటగా ఆముదం వేయాలి. 4. సరిహద్దు పంటలైన మొక్కజొన్న/జొన్న వేసుకోవాలి. 5. దీపపు ఎర ఎకరాకు ఒకటి పెట్టాలి. 6. పక్షిస్థావరాలు ఎకరానికి 10-15 పెట్టాలి.	1. లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి. 2. ట్రైకోగ్రామ 50,000 గుడ్లను ఎకరాకు వారానికి ఒక సారి చొప్పున వదలాలి.	1) తొలిదశలో ఎకరానికి నీమాస్త్రం 200 లీటర్లు పిచికారీ చేయాలి. 2) పచ్చి మిర్చి, వెల్లుల్లి ద్రావణం పిచికారి చేయాలి. 3) 4లీ॥ బ్రహ్మాస్త్రంలో 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
5	బూడిద తెగులు	1) వ్యాధిని తట్టుకునే రకాలను నాటుకోవాలి. 2) పంట మార్పిడి చేయాలి		1. 6 లీ॥ల పుల్లటి మజ్జిగను 100లీ.ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2. పేడ+ మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం 6 లీ॥లను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
6	ఎండు తెగులు	1) వ్యాధిని తట్టుకునే రకాలను నాటుకోవాలి. 2) పంట మార్పిడి చేయాలి		1. 200 లీ నీటిలో 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మావిరిడి కలిపి నేల తడిచేలా వేయాలి. 2. 200 లీ. నీటిలో 1 లీ. శొంటిపాలు కషాయం పిచికారి చేయాలి. 3. పేడ +మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5 లీ 100 లీ.ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 4. 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగ 100లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
7	కాయ మచ్చ తెగులు	1) బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. 2) పంట మార్పిడి చేయాలి.		5 లీ॥ పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పాల కూర, మెంతి కూర, గోంగూర, చుక్క కూర

వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	పేనుబంక	పరాన్నజీవి కందిరీగలు పేనుబంక పై దాడి చేస్తాయి.	1)ఎకరాకు 20-25 పసుపు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయుట. 2) మిత్ర పురుగులైన అక్షింతల పురుగు, ముసురు ఈగ, అల్లిక రెక్కల పురుగు ఉండేలా చూసుకోవాలి.	1)5% వేప గింజల ద్రావణం మరియు సబ్బు పొడి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
2	ఆకు తినే పురుగులు	1) లార్వాలను తినే విధంగా ఎకరాకు10-15 పక్షిస్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి. 2) రెక్కల పురుగులను ఆకర్షించడానికి దీపపు ఎర ఎకరానికి 1 పెట్టాలి.	1) ఋతుపవనాల ప్రారంభ దశలో సాయంత్రం గం 6-9 మద్య సమయంలో దీపపు ఎర ఏర్పాటు చేయాలి. 2) లద్దె పురుగుకు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.	1) ప్రారంభదశలో నీమాస్త్రం మరియు తరువాత దశలలో 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి. 2) పచ్చి మిర్చి వెల్లుల్లి ద్రావణం 4 లీ లను 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
ప్రధాన తెగుళ్ళు				

3	ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు	1) విత్తడానికి ముందు విత్తనాలు వ్యాధి/తెగులు రహితంగా ఉన్నాయని నిర్ధారించుకోవాలి. 2) నేల ఎక్కువ తడిగా ఉంటే నేలలో మురుగు నీటి కాలువలను మెరుగుపరచడం ద్వారా వ్యాధి మరింత వ్యాప్తి చెందకుండా నివారించవచ్చు.		1) 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగను 100లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
4	నారు కుళ్ళు తెగులు	1) నాణ్యమైన విత్తనాన్ని వినియోగించాలి. సిఫార్సు చేయబడిన విత్తన మోతాదు మరియు ఎత్తుగా వేసిన మట్టి పరుపుల పై నాటుకోవాలి.		1) 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగని 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారిచేయాలి. లేదా పేడ+ మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి ఒక చదరపు మీటరు విస్తీర్ణానికి 1కిలో ట్రైపు 2 ఘనజీవామృతం + 10 గ్రాముల ట్రైరోడెర్మా విరిడి కలిపి వేయాలి.

తోటకూర

వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగు మరియు తెగుళ్ళ ఉధృతిని తెలుసుకొనుట కొరుకు	చివరి అస్త్రంగా కషాయాలతో ప్రకృతి యాజమాన్య పద్ధతులు
1	ఆకు తినే పురుగులు	1) లార్వాలను తినే విధంగా ఎకరాకు 10-15 పక్షిస్థావరాలను ఏర్పాటు చేయాలి 2) రెక్కల పురుగులను ఆకిర్షించడానికి దీపపు ఎర ఎకరానికి 1 పెట్టాలి.	1.ఋతుపవనాల ప్రారంభదశలో సాయంత్రం 6-9 గంటలు మద్య సమయంలో దీపపు ఎర ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. 2.లద్దె పురుగుకు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.	1) ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం మరియు తరువాత దశలలో 5% వేప గింజల కషాయం 100 లీ॥నీటిలో 5కిలోల వేపగింజలు) కలిపి పిచికారీ చేయాలి 2) పచ్చి మిర్చి - వెల్లుల్లి ద్రావణం 4లీ॥ ను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీచేయాలి.
ప్రధాన తెగుళ్ళు				

2	ఆకుఎండు తెగులు	1) నాటడానికి ముందు విత్తనాలువ్యాధి / తెగులు రహితంగా ఉన్నాయని నిర్ధారించుకోవాలి. 2)వర్షాకాలంలో వ్యాధిని తట్టుకునే పచ్చ తోటకూర సిఓ-1 రకం విత్తాలి. 3)తుంపర సేద్యం నివారించాలి. 4) నేల ఎక్కువ తడిగా ఉంటే నేలలో మురిగునీటి కాలువలకు మెరుగు పరచడం ద్వారా వ్యాధివ్యాప్తిని నివారించడానికి చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.		1) 6లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగని 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా పేడ +మూత్రం+ ఇంగువ+ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి. 2)ట్రైకోడెర్మా పాటు ట్రైప్ 2 ఘన జీవామృతం వేయాలి.
3	తెల్ల తుప్పు తెగులు		1) పొలం గట్లపై ఉండే కలుపు మొక్కల పైన తెగులు మచ్చలను గమనించాలి.	1) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

పసుపు

1) పి.ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే పసుపు పంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

2) అంతర పంటలు : పసుపు పంట నీడను తట్టుకుని పెరుగుతుంది. కావున దీనిని పండ్ల తోటలు, కొబ్బరి తోటలు లేదా ఆయిల్ పామ్ తోటలలో అంతర పంటగా పండించవచ్చు. పసుపు,మొక్కజొన్న 2:1 నిష్పత్తిలో అంతరపంటల సమ్మేళనంగా సాగుచేయవచ్చు. మిరప,ఉల్లి,వంగ, వంటి కూరగాయలను పసుపు వరుసలో మిశ్రమ పంటగా సాగుచేయవచ్చును. సరిహద్దు పంటగా పసుపు సాగులో కంద,చామ దుంపలను మరియు కందిని పెంచవచ్చు. నులిపురుగుల సమస్య ఉన్నచోట బంతితో పాటు,పసుపు పంటను సాగు చేయడం మంచిది.

3) విత్తనశుద్ధి : బీజామృతంతో పసుపు కొమ్ములను శుద్ధిచేయాలి. ఆతర్వాత 20నిమిషాలు ట్రైకొడెర్మా విరిడి 7 గ్రాములు చొప్పున ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి వాటిలో పసుప కొమ్ములను 20 నిమిషాల పాటు ముంచి నీడలో ఆరబెట్టాలి.

4) ఘనజీవామృతం

చివరి దుక్కిలో ఎకరాకు

ఘనజీవామృతం టైప్ - 2	2000 - 2500 కిలోలు
వేపపిండి	300 కిలోలు
ట్రైకోడెర్మావిరిడి	4 కిలోలు
సూడోమోనాస్	2 కిలోలు కలిపి నేలలో వేయాలి.

పసుపు నాటే సమయంలో ప్రతి ఎకరాకు టైప్ -1 ఘనజీవామృతం 800 కిలోలు రెండు విడతలుగా వేయాలి. నాటే సమయంలో 400 కిలోలు, విత్తిన 60 రోజుల తర్వాత మరో 400 కిలోల ఘనజీవామృతం మొక్క మొదళ్ళు వద్ద వేయాలి.

5) ద్రవ జీవామృతం:

◆ పసుపు విత్తిన 75రోజులు తర్వాత, ప్రతి 20రోజులకు ఒకసారి అనగా విత్తిన 75 రోజులకు, 95 రోజులకు 115, 135, 155, 175, 195, 215, 235, 255 మరియు 275 రోజుల వరకు వరుసగా 11 సార్లు క్రమం తప్పకుండా 200లీటర్లు చొప్పున్న భూమిపై పారించాలి.

పంటపై పిచికారీ :

◆ 20రోజుల విరామంతో 13సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

◆ విత్తిన 45రోజుల తరువాత ప్రతి ఎకరాకు 5లీటర్లు ద్రవజీవామృతాన్ని 125 లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

◆ ప్రతి ఎకరాకు విత్తిన 65రోజుల తరువాత 10లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 125లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

◆ విత్తిన 85రోజుల తరువాత 15లీటర్లు ద్రవజీవామృతం 150లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

❖ విత్తిన 105 రోజుల తర్వాత 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 150 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

అక్కడ నుండి ప్రతి 20రోజుల కొకసారి అంటే 125,145,165,185,205,225,245,265,285వ రోజులలో క్రమం తప్పకుండా 30లీటర్లు ద్రవ జీవామృతం 150 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

6) పంచగవ్య : మొక్క పెరుగుదలకు,చీడపీడలను అదుపులో ఉంచడానికి పంచగవ్యను ఎకరానికి 3 సార్లు అనగా విత్తిన 120రోజుల తర్వాత,150రోజుల తర్వాత, 180 రోజుల తర్వాత పిచికారీ చేయాలి. ప్రతి సారీ 4లీటర్ల పంచగవ్యను 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

7) పసుపు సాగులో ముఖ్యమైన పనులు

◆ ఎత్తైన విశాలమైన బెడ్ వేయడం. బంక మట్టి నేలలో బోదెలు, సాళ్ళు ఏర్పరచడం

◆ దుంప కుళ్ళు తెగులు నివారించడానికి మొక్క మొదలులో నీరు నిలవకుండా చూసుకోవా లి.

◆ టైప్ -2 ఘనజీవామృతం పెద్ద పరిమాణంలో అందిస్తే కొమ్ములు బాగా పెరుగుతాయి. నాణ్యతకూడ పెరుగుతుంది.

◆ కొమ్ము పరిపక్వ దశలో మరింత తరచుగా నీటిపారుదల అవసరం.

◆ ప్రతి రెండు సంవత్సరాలకు సజ్జ, ప్రొద్దుతిరుగుడు, నువ్వులు వంటి పంటలతో పంట మార్పిడి తప్పకుండా చేయాలి.

8) ఎస్ 2 ఎస్ కిట్‌లో రాజీలేని సూత్రాలు :

. పండ్ల తోటలు, కొబ్బరి, ఆయిల్‌పామ్ తోటలలో అంతరపంటగా వేయాలి.

. కంది, జొన్న పంటలను సరిహద్దు పంటగా వేయాలి.

. ఎరపంటలుగా ఆముదం, మిరప, ఉల్లి (నులిపురుగు), బంతి వేయాలి.

. నీలం జిగురు పళ్ళాలు ప్రతి ఎకరాకు 20-25 అమర్చాలి

. పక్షిస్థావరాలు 10-15 పక్షిస్థావరాలు ప్రతి ఎకరాకు పెట్టాలి

. దీపపు ఎరలు ప్రతి ఎకరాకు ఒకటైనా పెట్టాలి

9) 365 రోజులు భూమిని కప్పి ఉంచడం: పి.ఎం.డి.ఎస్ లో (పంటకాలాన్ని బట్టి) పసుపు పంట పండించిన వెంటనే పలు పంటల విధానంలో నువ్వులు, ప్రొద్దుతిరుగుడు, సజ్జలతో సహా కనీసం 21-30 రకాల విత్తనాలను వరుసలలో విత్తాలి.

పురుగులు - తెగుళ్ళ యాజమాన్య :

వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	కాండం తొలుచుపురుగు	1. బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి 2. గత పంటల దుబ్బులను పూర్తిగా తొలగించడం.	1. ప్రధాన కాండంపై తొలచిన రంధ్రం ద్వారావిసరిత పదార్థం ఉండటం. 2. ఎండిపోయిన ప్రధాన కాండంను పరిశీలించి సంక్రమిత లక్షణాలను అంచనా వేయడం	1) అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.

2	తామర పురుగులు	తామర పురుగు నివారణ కోసం అంతర పంటలను వేయాలి	తామర పురుగు నివారణకోసం నీలిరంగు జిగురు పళ్లాలు 20- 25 వరకు పెట్టుకోవాలి, రక్షక పంటగా సజ్జ, కంది వేయాలి.	1) తామర పురుగు నివారణ కోసం 5% వేపగింజల ద్రావణంను పిచికారీ చేయాలి. 2) ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి
3	దుంప కుళ్ళు	1. బీజామృతం మరియు ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి 2. మొక్కజొన్న, సోయా చిక్కుడుతో పంటమార్పిడి చేయాలి. ఎత్తైన మట్టి పరుపులపై దుంప నాటాలి. 3. డ్రైనేజీ సదుపాయం బాగా ఉండాలి. మొక్క మొదలులో చుక్కనీరు కూడా నిలువవుండరాదు 4. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో పాటు వేప పిండిని కలిపి వేయాలి.		వేపపిండిని నీటితో కలిపి బెడ్‌లపై తడపాలి

4	మచ్చ ఆకు తెగులు/ఆకు ఎండు తెగులు	1. బీజామృతంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. 2. వ్యాధి సోకిన మరియు ఎండిన ఆకులను సేకరించి పాతి పెట్టాలి. 3. మొక్కల వరుసల మధ్య సరైన దూరాన్ని పాటించాలి 4. విత్తనం కొరకు ఆరోగ్య వంతమైన కొమ్ములు ఎంపిక చేయాలి.		1. ఆవుపేడ+ఆవు మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి 2. సొంరి పాల కషాయం వాడాలి.
5	ఆకు మచ్చ	1. వ్యాధి సోకిన మరియు ఎండిన ఆకులను సేకరించి దూరంగా పాతి పెట్టాలి. 2. మొక్కలు వరుసల మధ్య సరైన దూరాన్ని పాటించాలి 3. విత్తనం కొరకు ఆరోగ్య వంతమైన కొమ్మలు ఎంపిక చేయాలి.		1. ఆవుపేడ+ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2. పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
6	ఆకు ఎండు తెగులు	1) వ్యాధి సోకిన, ఎండిన ఆకులను సేకరించి దూరంగా పాతి పెట్టాలి. 2) మొక్కల మధ్య సరైన దూరాన్ని పాటించాలి. పలుపంటల వలన సంక్రమిత రోగాలు తగ్గుతాయి		1. ఆవుపేడ+ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2. సొంఠి - పాల కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

కరివేపాకు పంట :

1) పి.ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే కరివేపాకు పంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

కరివేపాకు సాగు :

2) విత్తనశుద్ధి :మొదట బీజామృతంతోను, తరువాత ఒక కిలోగ్రాము విత్తనంకు 7 గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడి 1 లీటరు నీటిలో కలిపి" విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

3). టైప్ - 2 ఘనజీవామృతం : నాటే సమయంలో 5 కి.గ్రా మరియు 1/2 కి.గ్రా వేపపిండి కలిపి గుంతలలో వేయాలి. టైప్ - 1 ఘనజీవామృతం ఒక గుంతకి ఒక కి.గ్రా. చొప్పున వేయాలి. తరువాత విత్తిన 45 - 50 రోజులకు ఒక కిలో చొప్పున వేయాలి.

4). ద్రవజీవామృతం - నేలకు అందించడం : ద్రవజీవామృతం నాటిన 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270 వ రోజులకు క్రమముగా 9 సార్లు, ప్రతిసారీ ఎకరాకు 200 లీటర్ల చొప్పున భూమిపై పారించాలి. నాణ్యమైన ఆకుల ఉత్పత్తి కోసం 15 రోజుల వ్యవధిలో 7 సార్లు ద్రవజీవామృతాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

5. పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ద్రావణాలు : సుమారు 250 మిల్లీ లీటర్ల, కోడి గ్రుడ్డు, నిమ్మరసం ద్రావణాన్ని వందలీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 65 రోజులకు, 155 రోజులకు, 245 రోజులకు మొత్తం 3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

6. ఎస్ 2 ఎస్ కిట్ - రాజీలేని సూత్రాలు :

- ➡ అంతరపంటలు: - మామిడి, కొబ్బరి వంటి తోటలలో కరివేపాకు అంతరపంటగా వేసుకోవచ్చును.
- ➡ సరిహద్దు పంటలు : అవిసె మరియు మునగ
- ➡ ఎర పంటలు : బంతి మరియు ఆముదం
- ➡ పసుపురంగు జిగురు పళ్లాలు : ఒక ఎకరాకు 20 - 25 అమర్చాలి.
- ➡ లింగాకర్షక బుట్టలు : పొగాకు లద్దెపురుగు నివారించడానికి ఒక ఎకరానికి 8 బుట్టలు అమర్చాలి.
- ➡ దీపపు ఎరలు : ఒక ఎకరాకు కనీసం ఒక్కటైనా ఏర్పరచాలి.

7. 365 రోజులు పంటల సాగు (365 డి.జి.సి) :

నీరు నిలిచి పోయే సమస్య ఉన్న నల్లరేగడి నేలలో కరివేపాకు పంట పండించకూడదు. నీటిపారుదల కోసం బోదెలు, సాళ్ళు పద్ధతిని పాటించాలి.

ఆచ్ఛాదన : నేలలో తేమను కాపాడటానికి, కలుపు మొక్కలు పెరగనీయకుండా చేయడానికి నర్సరీ బెడ్లమీద మరియు ప్రధాన పొలంలో ఆచ్ఛాదన వేయాలి. పరిశుభ్రమైన ఎండుగడ్డి, ఆకులు, రంపపు పొట్టు, కొబ్బరి పీచు వంటి పంట అవశేషాలను మొక్కల మొదలులో లేదా మొక్కల మధ్య స్థలంలో మల్చింగ్‌గా వేయవచ్చు. ఇది మట్టిని పగటి పూట చల్లగా, రాత్రిపూట వెచ్చగా ఉంచుతుంది. మట్టికి హ్యూమస్‌ని జోడిస్తుంది. ప్రతి ఎకరాకు అజోస్పైరిల్లమ్ 800 గ్రా॥, ఫాస్ఫోబాక్టీరియా 800 గ్రా॥ జీవ ఎరువులు వేయాలి. మొక్క ఒక మీటరు ఎత్తుకు పెరిగిన తరువాత క్రింద నుండి వచ్చే కొమ్మలు మరింత బలంగా పెరగడానికి, కొనలు కత్తిరించాలి. ప్రతి మొక్కకు 5-6 కొమ్మలుండాలి. మొక్క నాటిన పది, పన్నెండు నెలల తర్వాత మొదటి కోత ప్రారంభించాలి. రెండవ సంవత్సరం నుండి ప్రతి 3-4 నెలలకు ఆకును కోసుకోవచ్చు.

కరివేపాకు పంటకు ఆశించు పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ ఉధృతి తెలుసు కొనుట కొరకు	ప్రకృతియాజమాన్య పద్ధతులు
1	ఆకులు తినే గొంగళి పురుగు	1) తెగులు సోకిన మొక్క భాగాలను గుడ్లు మరియు యువ లార్వాలను సేకరించి నాశనం చేయాలి. 2) పరాన్న జీవులు ట్రైకోగామా గుడ్లు టెలినోమస్ గ్రుడ్లు డిస్ట్రాట్రిక్స్ పాపిలి యోనిస్ లార్వాలు, బ్రాకిమే రియా లార్వాలు, టిరోమాలస్ ప్యూపాలు మొదలైనవి. 3) పరాన్న భుక్కులు క్రైసోపియా కార్నియా అల్లిక రెక్కల పురుగు కందిరీగ, తూనీగ, సాలీడు,గొల్లభామ, మిణుగురు పురుగులు గోరింక పెంకుపురుగు మొదలగునవి ఉండాలి	1) దీపపు ఎర ఎకరాకు ఒకటి పెట్టాలి 2) ఒక ఎకరాకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి	1) పంట మొదటి దశలో నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) పంట ఎదుగుదల దశలో 5% ఎన్.ఎస్.కె.బి (5 కేజీల వేప పిండిని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి) పిచికారీ చేయాలి. 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి మొక్క అంతా తడిసేటట్లుగా పిచికారీ చేయాలి.
2	పేనుబంక	1) పరాన్న జీవి కందిరీగలు కూడ పేనుబంక పై దాడి చేస్తాయి.	1) ఒక ఎకరాకు 20-25 పసుపు రంగు జిగురు పళ్ళాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగు, ఎగిరే రెక్కల పురుగు, చిమ్మట రెక్క పురుగులపై దృష్టి పెట్టాలి.	1) 100 లీటర్ల నీటిలో 5కిలోల వేపపిండిని సబ్బు పొడితో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

3	సిల్లిడ్ పేను పురుగు	1) పరాన్న జీవులు టామరిక్సియా రేడియేటా డయాఫొరేస్ సైరటస్ 2) పరాన్నభుక్కులు కందిరీగ, అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగు సిరఫిడ్ లార్వాలు ఉండేటట్లు చూడాలి.	1) ఒక ఎకరాకు 20-25 పసుపు రంగు జిగురు పళ్ళాలు పెట్టాలి.	1) వంద లీటర్ల నీటి లో నీమాస్త్రం లేదా 5% వేపగింజల ద్రావణం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 15000 పి.పి.ఎమ్ వేప నూనె పిచికారీ చేయాలి. 3) సిల్లిడ్ పేను పురుగు వలన ఫంగస్ అభివృద్ధి చెందుతుంది. ఆవుపేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
4	పొలుసు పురుగు	1) పరాన్న భుక్కులు కందిరీగ, అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగు సిర్ఫిడ్‌ఫ్లై లార్వా మొదలైనవి ఉండేలా చూడాలి.	1) ఒక ఎకరాకు 10-15 పసుపు రంగు జిగురు పళ్ళాలు పెట్టాలి. 2) అక్షింతల పురుగు ఎగిరే రెక్కల పురుగు సిర్ఫిడ్‌ఫ్లై మొదలగు వాటిపై దృష్టి పెట్టాలి.	1) 5%వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

5	పిండినల్లి	1. పరాన్న భుక్కులు కందిరీగ, సిర్ఫిడ్ -ఈగ లార్వాలు, అఫిడ్స్ క్రిష్టలోపస్ మొన్(టొ జైరే మొదలైనవి ఉండేలా చూడాలి.	1) చీమలు ఉనికిని గుర్తించాలి.	1) తుమ్మచెట్టు బెరడు నుండి తయారు చేసిన రసాన్ని పిచికారీ చేయాలి. తుమ్మబెరడు 3కి॥ 10 లీటర్ల నీటిలో 24 గంటలు నానబెట్టగా వచ్చిన ద్రావణాన్ని వడకట్టి అందులో అరకిలో ఉడికించిన గంజిని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒకఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి 2) ఉమ్మెత్త ఆకు రసం పిచికారీ చేయాలి. 3) 20 కి॥ల మట్టిని 200 లీటర్ల నీటిలో కరిగించి 12 గం॥ల తరువాత వడపోసి పిచికారీ చేయాలి.
6	ఆకుమచ్చ తెగులు	1) విత్తనం నాటడానికి ముందుగానే ఆ విత్తనాలు ఏ రకమైన శిలీంధ్రం మరియు ఎలాంటి తెగులు లేకుండా ఉండాలి. 2) నేలలో నీరు ఎక్కువగా ఉంటే, వాటికి తగు కాలువలు ఏర్పాటు చేసి, నీరు నిలువ కాకుండా చూసుకోవాలి. దీని వలన తెగుళ్ళు ఎక్కువగా వ్యాపించవు.		1) పుల్లని మజ్జిగ 6 లీటర్లను 100 లీటర్లనీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఆవు పేడ, మూత్రం ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

మునగ పంట

పి.ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే మునగ పంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి. మునగ తక్కువ కాలంలో ఎక్కువగా పెరిగే చెట్టు, కరువును తట్టుకుంటుంది. మునగలో అంతరపంటలు మరియు పలు పంటల విధానం పాటించడం చాలా ముఖ్యం.

మునగ నాటిన తరువాత అంతరపంటలుగా నవధాన్యాలు వేసుకొని, 30-45 రోజుల మధ్య కలియ దున్నేస్తే భూసారం పెరుగుతుంది.

పప్పు ధాన్యాలు - పెసర, మినుము, సజ్జ, జొన్న, నూనె పంటలగు నువ్వులు, పొద్దుతిరుగుడు, వేరుశనగ, పూల పంటలగు బంతి పువ్వు, చిక్కుడు వంటి తీగకూరగాయలు, మిర్చి, టమాటో వంటి కూరగాయలు, పసుపు, అల్లం వంటి దుంపజాతులు, పలు రకాల ఆకు కూరలు మునగ సాగులో అంతర పంటలుగా ఉండాలి.

వార్షిక మునగ పె.కె.ఎం.1 రకం సాగులో మొక్కల వరుసల మధ్య బాటలు తీసే విధానం పాటిస్తారు. చెట్ల వరుసల మధ్య ప్రదేశంలో ఆహార పంటలు పండిస్తారు. క్రమం తప్పకుండా అతిగా విస్తరించిన చెట్ల కొమ్మలు, ఆకులను నేలపై ఆచ్ఛాదనగా వేయడం వలన, అవి నేలకు రక్షణగా ఉపయోగపడతాయి. అవి బాగా క్రుళ్ళిన తరువాత నేలకు విలువైన పోషకాలను అందిస్తాయి. 3-4 సంవత్సరాల వరకు పండ్ల తోటలలో మునగను అంతరపంటగా పెంచవచ్చు.

విత్తన శుద్ధి: విత్తనం లేదా నారును ఒక లీటరు నీటికి 7 గ్రాముల సూడోమోనాస్ కలిపిన ద్రావణంతోగాని లేదా 200 గ్రాములు అజోస్పైరిల్లమ్ కలిపిన ద్రావణంతోగాని, ఒక కిలో విత్తనాన్ని శుద్ధి చేసి, తదుపరి బీజామృతంలో 30 నిమిషాలు నానబెట్టాలి.

ఘనజీవామృతం: ఒక గుంతకు టైప్-2 ఘనజీవామృతం మూడు కిలోలు మరియు అర కిలో వేపపిండిని నాటే సమయంలో వేయాలి. నాటే సమయంలో ప్రతి గుంతకు టైప్-1 ఘనజీవామృతం ఒక కిలో వేయాలి. నాటిన 45-50 రోజుల తరువాత, 90 రోజుల తర్వాత, 120 రోజుల తర్వాత, 150 రోజుల తర్వాత, 180 రోజుల తర్వాత, 210 రోజుల తర్వాత ప్రతి మొక్కకు ప్రతిసారి రెండు కిలోల ఘనజీవామృతం వేయాలి.

ద్రవజీవామృతం : తడవకు 200 లీటర్ల చొప్పున తొమ్మిది సార్లు మొక్కనాటిన 15 రోజులకు 30, 60, 95, 125, 155, 185, 215, 245 రోజులకు ప్రతిసారి నేలకు అందించాలి. రెండవ సంవత్సరం, మూడవ సంవత్సరం కూడా అదే పద్ధతి అనుసరించాలి.

ఆకులపై పిచికారీ చేయడం : ప్రతి ఎకరా సాగుకు నాటిన 45 రోజుల నుండి ప్రతి 30 రోజుల కొకసారి 15-50 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 7సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

పంటవృద్ధి కారకాలు : 1. ఎగ్ అమైనో యాసిడ్ 250 మి.లీ 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 4 నెలల తరువాత, పూత దశకు ముందు పిచికారీ చేయాలి. 2. పంచగవ్య : ప్రతి ఎకరాకు 4 లీటర్లు, 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, నాటిన 6 నెలల తరువాత పూత దశలోను మరియు కాయదశలోనూ రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

ఇతరముఖ్యమైన వ్యవసాయ పద్ధతులువిశాలమైన బెడ్ మరియు కాలువ పద్దతి లేదా డ్రిప్ ఇరిగేషన్ సిస్టమ్

మల్చింగ్ : గడ్డి, పత్తి కాండాలు, ఆకులు, రంపం పొట్టు మొదలైన పంట అవశేషాలను చెట్ల బోదెలలో, చెట్ల మధ్య సాళ్ళలో వేయవచ్చును. మల్చింగ్ మట్టిని పగటిపూట చల్లగాను, రాత్రి పూట వెచ్చగాను ఉంచుతుంది. మెరుగైన దిగుబడికి, నాటే సమయంలో ద్రవ జీవామృతంతో పాటు ఎకరానికి అజోస్పైరిల్లమ్ 800 గ్రాలు, ఫాస్ఫో బాక్టీరియా 800 కిలోలు. వి.ఎ.ఎమ్ ఫంగి 1.6 కి.లోలను ప్రతి ఎకరాకు జీవన ఎరువులుగా వినియోగించాలి. ఆకుకూరలు, చిలగడదుంపలను కలుపు నివారించడానికి కవర్ క్రాప్ గా పెంచవచ్చు.

నీటి తడులు : నాటిన మూడు నెలల వరకు వారానికి ఒకసారి తడి అందించాలి. ఆ తరువాత ప్రతి పదిరోజులకు సాగునీరు అందించాలి. నీరు నిలువ వుండకుండా జాగ్రత్తలు పాటించాలి. మట్టి చాల పొడిగా ఉన్నా లేదా చాల తడిగా ఉన్నా పూలు రాలిపోతాయి. అందువలన తగినంత తేమ నేలలో ఉండేలా చూసుకోవాలి. ప్రూనింగ్ లేదా కొమ్మ కత్తిరింపుల తరువాత రాటూన్ పంట కొరకు ఘన జీవామృతం (జి.జే.ఎం.) మోతాదులను రెట్టింపు చేయాలి. నాణ్యత తగ్గకుండా మునగ పంటను మూడు సంవత్సరాల పాటు తీసుకోవచ్చు.

ఎస్2ఎస్ కిట్ : రాజీలేని సూత్రాలను తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

1. పప్పుధాన్యాలు, ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, ఉల్లి, వెల్లుల్లి, పసుపు, అల్లం, చిలగడ దుంప వంటి దుంపజాతులు సొరకాయ, చిక్కుడు వంటి తీగ కూరగాయలు సాగు చేయాలి.

2. **సరిహద్దులు పంటలు :** సరుగుడు, అవిశ వేయాలి.

3. జిగురు పూసిన పసుపు రంగు పళ్ళాలు ప్రతి ఎకరాకు 20 - 25 అమర్చాలి.

4. దీపపు ఎరలు ప్రతి ఎకరానికి ఒకటి అమర్చాలి.

ఎస్.2.ఎస్ కిట్లలో అమర్చుకొనే జిగురు పళ్ళాలు, లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతరపంటలు, సరిహద్దుపంటలు, ఎరపంట యొక్క విత్తనాలు, దీపపు ఎరలు మొదలైనవి ఎన్.పి.ఎం./ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వారివద్ద పంట కాలానికి ముందే సిద్ధం చేసుకోవాలి.

మునగ పంటను ఆశించు పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు				
వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	ఆకులు తినే / వెంట్రుకల గొంగళి పురుగు	1) పురుగు పడిన తొలి దశలో గొంగళి పురుగులను సేకరించి నాశనం చేయాలి. 2) మునగ పంట ఎత్తు కంటె ఎక్కువ ఎత్తులో పక్షిస్థావరాలు పొలంలో ఏర్పాటు చేయాలి. అవి పక్షులు కూర్చొనడానికి అనువుగా ఉండి అక్కడ ఉన్న పురుగులను కనిపెట్టి తినేస్తాయి. 3) వేటాడే సాలిపురుగులు కొత్తగా ఏర్పడిన భాగాల మీద పెద్ద సంఖ్యలో నివసిస్తాయి. ఇవి పెరుగుతున్న పురుగులను ప్రకృతిసిద్దంగా అదుపులోనికి తెస్తాయి. గొంగళి పురుగు గుడ్లను సేకరించి నాశనం చేయాలి.	1) దీపపు ఎరలు ఎకరాకు ఒకటి అమర్చాలి.	1) 5% వేప గింజల ద్రావణాన్ని సబ్బు పొడితో కలిపి మొక్క తడిసేటట్లు పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.
2	మొగ్గతినే పురుగు	1) ప్యూపాను బహిర్గతం చేయడానికి, చంపడానికి చెట్టు చుట్టూ సాళ్ళు తవ్వాలి మరియు వాటిని నాశనం చేయాలి. 2) గొంగళి పురుగుతో పాటు పాడై పోయిన మొగ్గలను సేకరించి నాశనం చేయాలి	1) ప్రతి ఎకరాకు ఒక దీపపు ఎర పెట్టుకోవాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.

3	మొవ్వ ఈగ	1) ప్యూపాను బయటకు తీయడానికి, చంపడానికి చెట్టు చుట్టూ ఉండే మట్టిని ఎగవేయాలి 2) దెబ్బతిన్న మొగ్గలను, గొంగళి పురుగుతో పాటు సేకరించి నాశనం చేసి దూరంగా పూడ్చి పెట్టాలి.	1) ప్రతి ఎకరాకు ఒక దీపపు ఎర పెట్టుకోవాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.
4	కాయ తొలుచు ఈగ	1) దెబ్బతిన్న కాయలను సేకరించి నాశనం చేయాలి. 2) చెట్టు క్రింద ఉన్న మట్టిని పళ్లెంలో చేసి చెట్టు చుట్టూ 10లీ. నీమాస్త్రంతో తడపాలి.	1) పండు ఈగ నిర్మూలనకు 8 లింగాకర్షక బుట్టలుఎకరానికి అమర్చాలి	1) దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన వ్యాధులు				
5	ఆకు మచ్చ తెగులు			1) 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగను 100 లీటర్ల నీటిలో ఒక ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి. 2) 5 లీ॥ ఆవుపేడ +ఆవుమూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం 100 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

6	వేరు కుళ్ళు తెగులు	1) విత్తనాలను తెగుళ్ళు మరియు నులిపురుగులు లేని మట్టిలో నాటాలి. 2) బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి/ నారుశుద్ధి చేసుకోవాలి. నేరుగా కాండానికి నీరు తాకకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. 3)తెగులు సోకిన మొక్కలను సమూలంగా సేకరించి దూరం గా పాతి పెట్టాలి. పంట మార్పిడి తప్పక పాటించాలి.		1) ఘనజీవామృతంతో పాటు సరిపడినంత వేపపిండి మొక్కలకు అందించాలి. 2) ట్రైకోడెర్మా విరిడీ తో మొక్క మొదలును తడపాలి.

ఉల్లి పంట

పి..ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే ఉల్లి పంటలో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

నారు మడి నిర్వహణ :

✓ నారు పెంచే మట్టి పరుపులు 15 సెం.మీ. ఎత్తు 120 సెం.మీ వెడల్పు, 3 మీటర్ల పొడవుతో తయారు చేసుకోవాలి

✓ ట్రైకోడెర్మా విరిడీతో పాటు టైప్ - 2 ఘనజీవామృతం, ఒక చదర మీటరుకు వరుసగా 20 కిలోలు మరియు 1.25 కిలోలు చల్లుకోవాలి. ట్రైకోడెర్మావిరిడీ 8 గ్రాములు ఒక లీటరు నీటిని కలిపి ఉపయోగించాలి.

✓ మల్చింగ్ గా వరిగడ్డి, చెరకు పంట వ్యర్థాలు వాడాలి.

✓ నారుమడికి తప్పనిసరిగా పాక్షిక నీడను ఏర్పరచాలి

✓ పురుగులను అదుపులో ఉంచుటకు నారుమడి ప్రాంతంలో 3 - 4 పసుపు మరియు నీలి జిగురు పళ్ళాలు అమర్చుకోవాలి.

ఘనజీవామృతం :

✓ టైప్ - 2 ఘనజీవామృతం ఒక ఎకరాకు 1000 - 1500 కిలోలు + వేపపిండి 200 కిలోలు కలిపి దుక్కి సమయంలో చల్లుకోవాలి.

✓ టైప్ - 1 ఘనజీవామృతం నారు నాటుకొనే సమయంలో 200 కిలోలు, నారు నాటిన 20 రోజుల తరువాత మరో 200 కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం :

ద్రవజీవామృతాన్ని నాటిన 15 రోజుల తరువాత ఎకరాకు 200 లీటర్లు పారించాలి. 15 రోజుల విరామంతో 15,30,45,60,75 రోజులలో ప్రతి తడవకు 200 లీటర్లు ద్రవజీవామృతం చొప్పున్న 5 సార్లు దుంప ఏర్పడే వరకు నేలకు అందించాలి.

పంటపై ద్రవజీవామృతం పిచికారీ :

✓ ప్రతి ఎకరాకు 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీ నీటితో నాటిన 25 రోజులకు మొదటి పిచికారీ

✓ 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీ నీటితో నాటిన 40 రోజులకు రెండవ పిచికారీ

✓ 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీ నీటితో కలిపి నాటిన 55 రోజులకు మూడవ పిచికారీ

✓ 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీ నీటితో నాటిన 75 రోజులకు నాలుగో పిచికారీ చేయాలి

పంట ఉత్ప్రేరకాలు : 4 లీటర్లు పంచగవ్య 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 65 రోజులకు ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు :

✓ అంతరపంటలు : కొత్తిమీర, టొమాటో, మిరపకాయలు, పత్తి మొదలగునవి

✓ సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జ - 3 వరుసలు

✓ పసుపు/నీలం జిగురు పళ్ళాలు : ప్రతి ఎకరాకు 20 - 25

✓ రక్షక పంట : బంతి, ఆముదం

✓ లింగాకర్షక బుట్టలు : నాటిన 15 - 20 రోజులకు లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి

✓ పక్షిస్థావరాలు : ఎకరాకు 10 - 15 పెట్టాలి.

✓ దీపపు ఎరలు : ప్రతి ఎకరాకు ఒక్కటైనా అమర్చాలి

✓ ఎస్.2.ఎస్ కిట్లలో ఉల్లిలో అమర్చుకొనే జిగురు పళ్ళాలు, లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతరపంటలు, సరిహద్దు పంటలు, ఎరపంటల యొక్క విత్తనాలు లేదా నారు, దీపపు ఎరలు మొదలైనవి.

ఎన్.పి.ఎం./ఎఫ్.పి.ఓ./వి.ఓ మొదలైన వాటి పరిధిలో పంట కాలానికి ముందే సిద్ధం చేసుకోవాలి.

✓ 365 రోజులు గ్రీన్ కవర్ : నవధాన్యాలు, ఖరీఫ్ - ఉల్లి - పలుపంటలు, ఆర్.డి.ఎస్ -రబీ, ఉల్లి - పలుపంటలు, వేసవి ఉల్లి, టొమాటా/వంకాయ 2:1

తెగుళ్ళు మరియు వ్యాధులు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు.				
వ.నెం	పురుగులు / తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	తామర పురుగులు	1) వరుసగా ఉల్లి పంట వేయడం మానుకోవాలి 2) ఉల్లి, ఇతర ఆతిధ్య పంటలు నాటాలి. 3) నీటి ఎద్దడి నివారించాలి.	1) నీలం జిగురు పళ్ళాలు ప్రతి ఎకరాకు 20-25 అమర్చాలి ఒక మొక్కకు 30 పురుగులు ఉంటే ఆర్థిక నష్టాన్ని కలిగించే స్థాయిలో ఉన్నట్లు గమనించాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం, నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
2	వేరు పురుగు	1)పంట మార్పిడి చేయాలి 2) మొక్కకు మొక్కకు మధ్య దూరం పాటించాలి		1) అగ్న్యాస్త్రం 3 లీటర్లు, 100 లీ॥ నీటితో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
3	నల్లి	1) వరిలో పచ్చి నల్ల యొక్క పద్ధతులు చూడండి		1) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
4	రెడ్ స్పైడర్ మైట్	1) ప్రతి 30 రోజులకు ఒక సారి వాటర్ స్ప్రేతో మొక్కలపై పిచికారీ చేయాలి.		1) పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

5	పొగాకు లద్దె పురుగు	1) సరిహద్దు పంటలుగా మొక్కజొన్న, జొన్న 3-4 వరుసలలో వేయాలి 2) ప్రతి ఎకరాకు ఎనిమిది పక్షి స్థావరాలు పెట్టాలి. 3) ఎరపంటగా ఆముదం ను వేయాలి. 4) నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.	1) ప్రతి ఎకరాకు ఒక దీపపు ఎరను అమర్చాలి 2) ప్రతి ఎకరాకు 8-10 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టాలి. 3) నాటిన 3 వారాలకు ఒకసారి లింగాకర్షణబుట్టలలో ఉన్న ల్యూర్ మార్చాలి.	1) జనపనార సంచులను బెల్లం ద్రావణంలో ముంచి చిన్న చిన్న ముక్కలుగా చేసి సాయంత్రం పొలంలో ఉంచితే గొంగళి పురుగులు ఆకర్షింపబడతాయి వాటిని మరునాటి ఉదయం చంపేయాలి 2) ప్రాథమిక దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 3) 7 రోజుల తరువాత బ్రహ్మాస్త్రాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో 3.5 లీటర్లు కలిపి పిచికారీ చేయాలి 4) సాయంత్రం వెల్లుల్లి, పచ్చిమిర్చి కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
6	నారు కుళ్ళు తెగులు	1) పొలంలో తేమ తగు మాత్రం ఉండేటట్లు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. 2) తెగుళ్ళు సోకిన మొక్కలను నాశనం చేయాలి. 3) టైప్-2 ఘనజీవామృతంతో పాటు ట్రైకోడెర్మా విరిడి మొక్క మొదలు దగ్గర వేయాలి		1)5 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి నేలకు అందివ్వాలి. 2) 100 లీటర్ల నీటిలో 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

7	ఊదారంగు మచ్చ తెగులు	1) విత్తనం కొరకు ఆరోగ్యవంతమైన గడ్డలను ఉపయోగించాలి 2) పంట మార్పిడి పాటించాలి.		1)పుల్లని మజ్జిగ+అడవి తులసి ఆకు రసం+ ఉమ్మెత్త ఆకు రసం కలిపి పిచికారీ
8	ఎండు తెగులు	1) ఆరోగ్యవంతమైన గడ్డలనువిత్తనాలుగా ఉపయోగించాలి. 2) పంట మార్పిడి చేయాలి. 3) పంట పూతదశలో 5 గ్రా. సూడో మోనాస్ ట్రైకోడెర్మా విరిడి ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.		1) పుల్లని మజ్జిగ పిచికారీ చేయాలి. అడవి తులసి కషాయం ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
9	వైరస్ తెగుళ్ళు నల్లి మరియు తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.	1) ఆరోగ్య వంతమైన గడ్డలను విత్తనాలుగా ఉపయోగించాలి. 2) నల్లి, తామర పురుగుల సంఖ్యను సకాలంలో అదుపు చేయగలగాలి.	1) పసుపు, నీలం జిగురు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయాలి	1) అడవి తులసి ఆకు కషాయం +ఉమ్మెత్త ఆకుకషాయం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఆవు పేడ+ఆవు మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం 6 లీటర్లు తీసుకొని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
10	పసుపు పచ్చ వైరస్ తెగులు	1) పంట మార్పిడి చేయాలి 2) పంటపై ఒత్తిడిని లేకుండా చేయాలి 3) వ్యాధి కలుగ జేసే వాహకాలను సకాలంలో అదుపు చేయాలి.	1) పసుపు, నీలం, జిగురు పళ్లాలను ఎకరాకు 20-25 పెట్టాలి.	1) అడవి తులసి ఆకుల కషాయం+ఉమ్మెత్త ఆకుల కషాయం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. ఆవుపేడ,ఆవు మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణం 6 లీటర్లును, 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పుచ్చకాయ, కర్బుజా పంటలు

1. పి.ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే పుచ్చకాయ, కర్బుజా పంటల్లో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

2. రాజీలేని సూత్రాలు :

విత్తనశుద్ధి : బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి చేసి 30 నిముషాలు నీడలో ఆరబెట్టాలి. మరియు ట్రైకోడెర్మా విరిడి ఒక కిలో విత్తనానికి 7 గ్రాముల చొప్పున 1 లీటరు నీటిలో కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం : దుక్కిలో ఒక మెట్రిక్ టన్ను టైప్ -2 ఘనజీవామృతం+ వంద కేజీల వేపపిండి ప్రతి ఎకరాకు అందించాలి. ప్రతి ఎకరాకు విత్తనం వేసే ముందు టైప్ -1 ఘనజీవామృతం 400 కిలోలు మట్టికి చేర్చాలి.

ద్రవజీవామృతం : విత్తిన 15,30,45,60 మరియు 75 రోజుల తరువాత (15 రోజుల వ్యవధిలో ఐదుసార్లు) ప్రతి ఎకరాకు 200 లీటర్లు పిందె దశవచ్చేవరకు భూమిపై పారించాలి.

ద్రవజీవామృతంను ఎకరాకు 200 లీటర్లు చొప్పున్న 3 సార్లు అనగా విత్తిన 20,40,70 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

పంటల వృద్ధికారకాలు: కోడిగ్రుడ్డు నిమ్మరసం మిశ్రమం ఎకరానికి 250 మిల్లీ లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 25 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారీ చేయాలి. పూతదశలో 4 లీటర్లు పంచగవ్యను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరం పంటలో పిచికారీ చేయాలి. పిందెదశలో 4 లీటర్ల పంచగవ్యను 100 లీటర్ల నీటిలోకలిపి ఒక ఎకరాకు పిచికారీ చేసుకోవాలి.

అంతరపంటలు : మామిడి, కొబ్బరి తోటల్లో పుచ్చకాయ, కర్బూజ వేసుకొని వాటి మధ్య ఆకుకూరలు, పాలకూర, మెంతికూర వంటివి వేసుకోవచ్చు.

సరిహద్దు పంటలు : 3 - 4 వరుసల్లో జొన్న/సజ్జలు/మొక్కజొన్న వేసుకోవాలి.

ఎరపంటలు : లద్దెపురుగు, పచ్చపురుగులకు ఆముదం, బంతి ఎరపంటలుగా వేసుకోవాలి.

పసుపు పళ్ళాలు : ప్రతి ఎకరాకు 20 - 25 అమర్చాలి.

లింగాకర్షక బుట్టలు : ఎకరాకు ఎనిమిదేసి లింగాకర్షక బుట్టలు శనగ పచ్చపురుగు లద్దెపురుగుల అదుపుకు అమర్చాలి. మరియు ఎకరానికి 4 మెలక్ఫ్లెయి (పండు ఈగ) లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.

పక్షిస్థావరాలు : ఎకరాకు 10 - 15 అమర్చాలి

దీపపు ఎరలు : ఎకరాకు ఒకటైనా దీపపు ఎర అమర్చాలి.

365 రోజులు గ్రీన్ కవర్ పి.ఎం.డి.ఎస్ పద్ధతిలో ఖరీఫ్ సమయంలో కూరగాయలు టమోటా, వంకాయలు వంటివే కాక ఆకుకూరలు, నేలకు ఆచ్ఛాదనగా ఉపయోగపడేవి సాగుచేయాలి.

ఆర్.డి.ఎస్. పద్ధతిలో రబీ సమయంలో క్యాబేజీ, కాలీఫ్లవర్ వేసవిలో వాటర్ మెలూన్ మరియు మస్క్ మెలూన్ మొదలైనవి వేసుకోవాలి.

పంటకు పురుగులు సోకడానికి ముందే హెలికోవర్పా, స్పోడోప్టెరా పండు-ఈగ వంటి ఫెరోమోన్ ట్రాప్‌లను ఆమర్చాలి.

ఎత్తైన మట్టి పరుపులు విత్తడానికి ముందు 30 సెం.మీ ఎత్తులో 1.2 మీటర్ల వెడల్పుతో మడులను తయారు చేసుకోవాలి. ప్రతి ఎకరానికి 400 కిలోల టైప్-1 ఘనజీవామృతంతో అజోస్పైరిల్లమ్ మరియు ఫాస్ఫో బాక్టీరియా ఒక కిలో, సూడో మోనాస్ ఒక కిలో బాగా కలిపి సమంగా విస్తరించేటట్లు వేయాలి.

మట్టిలో తేమను సంరక్షించడానికి, కలుపు మొక్కలను అదుపుచేయడానికి ఎండు గడ్డి, వేరుశనగ పొట్టు, పత్తి కాండాలు, ఆకులు, రంపపు పొట్టు, కొబ్బరి పొట్టు, కొబ్బరి ఆకులు, మట్టలు వంటి పంట అవశేషాలతో మల్చింగ్ చేస్తే పగటి పూట మట్టిని చల్లగా మరియు రాత్రి వేళల వెచ్చగా ఉంచుతుంది. నేలను తేమగా ఉంచుతుంది.

కొమ్మల కత్తిరింపు :

✓ ప్రధాన కాండంతో అనుసంధానించబడి ఎండిపోయిన, చనిపోయిన, తెగులు సోకిన, ఆకులు, లేదా రెమ్మలను తొలగించాలి.

✓ వికసించని పండ్లు, వికృతమైన పండ్లను తొలగించాలి.

✓ రెండు లేక మూడు తీగలను మాత్రమే ఉంచి అవసరంలేని తీగలను తొలగించాలి.

✓ మార్కెట్‌లో పెద్ద పుచ్చకాయలకు డిమాండ్ ఎక్కువ ఉంటే మొక్కకు 3 లేక 4 మంచి ఆకారం, పుష్టి గల పుచ్చకాయలను వదిలివేయాలి. పై పంటకు సంబంధించిన ఎస్.టు.ఎస్ కిట్‌లను పంటకాలానికి ముందే ఎన్.పి.ఎం షాపు/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వారి వద్ద ప్లాన్ చేసుకొని సిద్ధంగా ఉంచాలి.

పుచ్చకాయ, కర్బూజా పంటను ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	తెగులు/ వ్యాధి	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	గుమ్మడి పెంకు పురుగులు	1)పరాన్న జీవులు - బ్రాక్నిడ్ కందిరీగ టాకినిడ్ ఈగ పరాన్న భుక్కులు 2) పెన్సిల్వేనియా లెదర్వింగ్ బీటిల్, గ్రాండ్ బీటిల్ సాలీడు, ఆరుద్ర పురుగు మొదలైనవి. ఉండేటట్లు చూడాలి.		1)పరాన్న జీవులు - బ్రాక్నిడ్ కందిరీగ టాకినిడ్ ఈగ పరాన్న భుక్కులు 2) పెన్సిల్వేనియా లెదర్వింగ్ బీటిల్, గ్రాండ్ బీటిల్ సాలీడు, ఆరుద్ర పురుగు మొదలైనవి. ఉండేటట్లు చూడాలి.
2	పండు ఈగ	1) కాయ ఏర్పడే సమయంలో మరియు పంట తర్వాత ప్యూపాలను వేటాడే పరాన్న భుక్కులు కొరకు మరియు సూర్యరశ్మి సోకడానికి వీలుగా మట్టిని తీయడం 2) పండు ఈగ సోకిన పండ్లను సేకరించడం మరియు దూరంగా పాతి పెట్టడం.	1) ప్రతి ఎకరానికి 4 లింగాకర్షక బుట్టలతో వీటి సాంద్రత పర్యవేక్షించాలి. 2) ప్రతి ఎకరాకు 20-25 పసుపు జిగురు పళ్ళాలను అమర్చాలి.	1) 5%వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) దశ పత్ర కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

3	లద్దెపురుగు	1) పంట మార్పిడి చేయాలి 2) పంటను ముందుగా విత్తాలి 3) ఎరపంటగా ఆముదం వేయాలి. 4) సరిహద్దు పంటగా జొన్న, మొక్కజొన్న వేయాలి. 5)ఎకరానికి ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి. 6) ఎకరానికి 8 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.	1)ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. 2) పరాన్నజీవులు ట్రైకోగామా గుడ్లు 50,000 ట్రైకో కార్డు రూపంలో ప్రతి ఎకరాకు ప్రతి వారము అమర్చాలి.	1) ప్రారంభ దశలో ప్రతి ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం ప్రతి ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీటిలో 4లీటర్లు కలిపి ముందస్తు చర్యగా పిచికారీ చేయాలి. లేదా ముందస్తుదశలోపిచికారీ చేయాలి. 3) వెల్లుల్లి, మిరప కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
4	శనగ పచ్చ పురుగు	పంట మార్పిడి చేయాలి పంటను ముందుగా విత్తు కోవాలి. ఎరపంటగా బంతి వేయాలి సరిహద్దు పంటగా జొన్న, మొక్కజొన్న వేయాలి. దీపపు ఎర ప్రతి ఎకరానికి కనీసం ఒక్కటైనా అమర్చాలి. ఎకరానికి 8 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి	ప్రతి ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి. పరాన్న జీవులు ట్రైకోగ్రామా గుడ్లు 50,000 ట్రైకో కార్డు రూపంలో ప్రతి ఎకరాకు విడుదల చేయాలి.	ప్రారంభ దశలో 5% నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. అగ్నాస్త్రం 100 లీటర్ల నీటిలో4 లీటర్లు కలిపి పిచికారీ చేయాలి. వెల్లుల్లి, మిరప కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
5	తామర పురుగు			5% వేపగింజల కషాయం పిచికారీ చేయాలి. ఆగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి

6	పేను బంక పురుగు	పరాన్నజీవి కందిరీగలు కూడ ఆఫిడ్స్ పై దాడి చేస్తాయి	ఎకరాకు 20-25 పసుపు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయాలి. అక్షింతల పురుగు, చిమ్మట సిర్ఫిడ్, మొదలగు మిత్రకీటకాలు ఉండేలా చూడాలి	5% వేపగింజల ద్రావణం సబ్బు ద్రావణంతోకలిపి పిచికారీ చేయాలి
7	ఆకు తొలుచు పురుగు	నీమాస్త్రంను ఉపయోగించే ముందు బాగా పురుగు సోకిన ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి. **పరాన్న జీవులు :** గ్రోనోటోమ మైక్రో మోర్ఫా (లార్వా మరియు ప్యూపా) డిగ్లిఫస్ ఎస్.పి.సి. లార్వా హాల్టికాప్టెరా సర్క్యులస్ మరియు ఓపియస్ ఎస్.పి ప్యూపల్ క్రిసోకారిస్ ఎస్.పి, నియోక్రిసోకారిస్ ఫార్మోసా **పరాన్న భుక్కులు :** అల్లిక రెక్కల పురుగులు, సాలీళ్ళు,ఎర్రచీమలు, బీటిల్స్ ,పెద్ద తూనీగలు,దొంగ ఈగలు, గొల్లభామలు, అక్షింతల పురుగులు మొదలైనవి.	అక్షింతల పురుగులు రసం పీల్చే పురుగులను తింటాయి తెలుపు లేదా పసుపు పళ్ళాలు ప్రతి ఎకరాకు 20-25 అమర్చాలి. ప్రతి ఎకరానికి 8 డెల్టా ఎరలు అమర్చాలి.	**ప్రారంభదశ :** గ్రుడ్డు మరియు మొదటి దశ లార్వాలకు 5% వేప గింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. మిరప వెల్లుల్లి ద్రావణాన్ని ఉధృతి ఎక్కువ ఉండే దశల్లో పిచికారీ చేయాలి.
8	ఎర్ర నల్లి పురుగు	వరిపంటలో ఆశించు నల్లి ప్రభావం గమనించండి.	వరిపంటలో ఆశించు నల్లి ప్రభావం గమనించండి.	వరిపంటలో ఆశించు నల్లి ప్రభావం గమనించండి.

9	తెల్లదోమ	**సరిహద్దు పంట :** మొక్క జొన్న, జొన్న (3-4 వరుసలు) వేయాలి.	1) ఎకరాకు 20-25 పసుపు పళ్ళాలు అమర్చాలి 2. దీపపు ఎరలు కనీసం ప్రతి ఎకరాకు 1 అమర్చాలి	వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన తెగుళ్ళు				
10	బూడిద తెగులు	తెగులు అధికంగా సోకిన పాత ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి		పుల్లని మజ్జిగ 6 లీటర్లు ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీచేయాలి. లేదా ఆవు పేడ+ఆవు మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
11	ఆకు ఎండు తెగులు	బాగా తెగులు సోకిన పాత/ దిగువ ఆకులను తొలగించి నాశనం చేయాలి.		పుల్లనిమజ్జిగ 6 లీ.ను 100 లీటర్ల నీటిలో పిచికారీ చేయాలి. లేదా ఆవుపేడా + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి
12	ఆంత్రక్నోజ్ ఆకుమచ్చ తెగులు	ట్రైకోడెర్మా 7గ్రా॥ కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.		పుల్లనిమజ్జిగ ద్రావణం పుల్లనిమజ్జిగ 6 లీ. 100 లీటర్ల నీటిలో పిచికారీ చేయాలి లేదా పేడా+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

13	ఫ్లసెరియా ఎండు తెగులు	1. ఆరోగ్యవంతమైన విత్తనాల ను వాడాలి. పంట మార్పిడి చేయాలి. 2. నీరు నిలువ కాకుండా చూసుకోవాలి. 3. వ్యాధి నిరోధక రకాలను విత్తుకోవాలి. 4. 200 లీ.నీటిలో 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా మొక్క అడు గు భాగంలో పోయాలి.		పుల్లని మజ్జిగ 6 లీ. ను 100 లీటర్ల నీటిలో పిచికారీ చేయాలి. లేదా ఆవుపేడా + మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ. టైప్-2 ఘనజీవామృతం+ ట్రైకోడెర్మా హారిజియానం ఉపయోగించాలి.
14	మొవ్వు తెగులు	వైరస్ సోకిన పంట మధ్య కనీసం 25 మీటర్లు కలుపు లేకుండా శుభ్రం చేస్తే వైరస్ తగ్గుతుంది. 2. తామర పురుగు నివారణకు పైన తెలిపిన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి.	నీలి రంగు జిగురు పూసిన రంగు పళ్లాలు 20-25 ఎకరానికి పెట్టాలి	1.సబ్బు పొడి కలిపిన 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి,తెగులు సోకే ముందు.వావిలాకు కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
15	మొసాయిక్ వైరస్ తెగులు	1. మొక్కజొన్న/జొన్న, సజ్జ వంటివి 4 వరుసలలో రక్షక పంటలుగా పెంచాలి. 2. దోసకాయలు, బచ్చలి, ఇతర కూరగాయలు ప్రక్కన టమోటాలు నాటుకోవడం మానుకోవాలి 3. పేనుబంక నివారణ గురించి పైన పేను బంక యాజమాన్య తెలిపిన పద్ధతులు పాటించాలి.		1. 5% వేపగింజలు ద్రావణంతో సబ్బు పొడి కలిపి పిచికారీ చేయాలి, 2. తెగులు సోకుతుందనగానే వావిలాకు కషాయం మొక్క తడిచేలా పిచికారీ చేయాలి.

కందగడ్డ, చామదుంప

1) పి.ఎం.డి.ఎస్ : పై పంటల్లో చెప్పిన విధంగానే కందగడ్డ, చామదుంప పంటల్లో కూడా నవధాన్యాల పద్ధతిని (పి.ఎం.డి.ఎస్) పాటించాలి.

2) ఇతర పి.ఓ.పిలు క్రింద వివరించబడ్డాయి :

వ.నె	వస్తువు పేరు	కందగడ్డ	చామ దుంప
1	విత్తన దుంపల శుద్ధి	బీజామృతం (విత్తనశుద్ధి తర్వాత 30 నిమిషాలు నీడలో ఎండబెట్టడం) తర్వాత కిలో విత్తనానికి 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తిన శుద్ధి చేయాలి.	బీజామృతం (విత్తనశుద్ధి తర్వాత 30 నిమిషాలు నీడలో ఎండబెట్టడం) తర్వాత కిలో విత్తనానికి 10గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తిన శుద్ధి చేయాలి.
2	ఘనజీవామృతం	1) చివరి దుక్కి సమయంలో 1.5 టన్నుల టైప్ -2 ఘనజీవామృతం+100 కిలోల వేప పిండి వేయాలి 2) ఎకరానికి 400 కిలోల టైప్ 1 ఘన జీవామృతం +100 కిలోలు వేపపిండిని కలిపి విత్తే సమయంలో వేయాలి.	1. చివరి దుక్కి సమయంలో ఒక టన్ను టైప్ -2 ఘనజీవామృతం+100 కిలోల వేపపిండిని ఎకరానికి వేయాలి. 2. ఎకరాకు 200 కిలోలు టైప్ -1 ఘనజీవామృతం విత్తే సమయంలో వేయాలి.

3	ద్రవజీవామృతం	**1) నేలకు అందించడానికి :** 10 సార్లు వేయాలి. నాటిన 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, మరియు 150 రోజులకు, 15 రోజుల వ్యవధిలో ఎకరానికి 200 లీటర్లు చొప్పున గడ్డ/ దినుసు అభివృద్ధి దశ వరకు నేలలో పారించాలి. **2) పంటపై పిచికారీ :** ఎకరానికి 10, 1520, మరియు 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200లీ॥ నీటిలో కలిపి నాటిన 40, 70100 మరియు 130 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.	1) నేలకు 6 సార్లు ద్రవ జీవామృతాన్ని అందించాలి. 15, 30, 45, 60, 75 మరియు 90 రోజులకు, 15 రోజుల వ్యవధిలో ఎకరానికి 200లీటర్లుచొప్పున గడ్డ/ దినుసు అభివృద్ధి దశ వరకు అందించాలి. 2) 15 రోజుల వ్యవధిలో ఎకరానికి 10, 15, 20 మరియు 25 లీటర్ల ద్రవ జీవామృతాన్ని 200లీ॥ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయడం
4	గ్రోత్ ప్రమోటర్లు	1) నాటిన 25 రోజులకు ఎగ్ అమినో యాసిడ్- 250 ఎం.ఎల్. 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి. 2) 4లీ॥పంచగవ్యను పంట నాటిన 65 రోజులకు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి. 3) 4లీ॥ పంచగవ్యను - 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపినాటిన 125 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.	1. ఎగ్ అమినో యాసిడ్‌ను ఎకరానికి 250 మి॥లీ॥ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పంట నాటిన 35 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి. 2. పంచగవ్య పంట నాటిన 85 రోజులకు 100లీటర్ల నీటిలో 4 లీ॥ పంచగవ్య కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
రాజీలేని సూత్రాలు			
5	1. అంతరపంటలు	ఆకు కూరలతో పప్పు దినుసులతో, నూనెగింజల పంటలలో అంతర పంటలుగా పండించవచ్చు. 1. పాలకూర 2. మెంతి, 3.చిక్కుళ్ళు, 4.మినుము, 5.ఉలవ, 6.నూనెగింజలు, అల్లం మరియు అరటి తోటలలో వేయాలి.	ఆకు కూరలతో మరియు అరటి తోటల్లో అంతర పంటలుగా పండించవచ్చు. 1. పాలకూర 2. మెంతి, చిక్కుళ్ళు, మినుము/ పెసలు, నూనె గింజలు, అల్లం.

	2. సరిహద్దు పంటలు	3-4 వరుసల జొన్న/సజ్జ/మొక్కజొన్న లను వేయాలి.	3-4 వరుసల జొన్న/సజ్జ / మొక్కజొన్నలను వేయాలి.
	3. పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు	ఎకరానికి 20 - 25 రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.	ఎకరానికి 20 - 25 వరకు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.
	4. పక్షిస్థావరాలు	ఎకరాకు 10-15 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి	ఎకరాకు 10-15 పెట్టాలి
	5. స్పోడోప్టెరా ఫెరోమోన్ ట్రాప్స్	ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.
	6. లైట్ ట్రాప్	ఎకరంనకు 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి	ఎకరంనకు 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి
	365 డి.జి.సి హరిత హారం	పి.ఎం.డి.ఎస్-ఖరీఫ్‌లో కంద + కూరగాయలు (బహుళ పంటలు టమాట, వంకాయ) + రబీలో ఆర్.డి.ఎస్. రబీ పంటలు : క్యాబేజీ మరియు కాలీఫ్లవర్ కూరగాయలు/నువ్వులులాంటి వేసవి పంటలు వేసుకోవాలి.	పి.ఎం.డి.ఎస్-ఖరీఫ్‌లో కంద + కూరగాయలు (బహుళ పంటలు టమాట, వంకాయ) రబీలో ఆర్.డి.ఎస్ రబీ పంటలు : క్యాబేజీ మరియు కాలీఫ్లవర్ కూరగాయలు/ నువ్వులులాంటి వేసవి పంటలు వేసుకోవాలి.

ఇతర రాజీలేని సూత్రాలు :

- ✓ మట్టిలో తేమను సంరక్షించడానికి మరియు కలుపు మొక్కలను నియంత్రించడానికి మల్చింగ్ వేసుకోవాలి. గడ్డి, పత్తి కాండాలు, ఆకులు, రంపపు దుమ్ము మరియు కొబ్బరి ఈనెలు మొదలైన పంట అవశేషాలను చెట్ల చుట్టూ చేసిన పళ్ళాలలోను మరియు చెట్ల మధ్య అంతరాలలో వేయవచ్చు. మల్చింగ్ మట్టికి హ్యూమస్‌ని జోడిస్తుంది. పగటిపూట మట్టిని చల్లగా, రాత్రి వేళల్లో వెచ్చగా ఉంచుతుంది.
- ✓ నేలలో గడ్డ/దినుసు పూర్తిగా ఏర్పడే సమయంలో నీరు నిలువలేకుండా చూడాలి.
- ✓ మెరుగైన నాణ్యమైన పంట కోసం 4 ఎస్.టు.ఎస్ కిట్‌లను పంట సీజన్‌కు ముందు ఎన్.పి.ఎంషాప్ / ఎఫ్.పి.ఓ / వి.ఓ మొదలైన వారి వద్ద సిద్దంగా ఉంచాలి.

తెగుళ్ళు మరియు వ్యాధి నిర్వహణ కోసం - ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతులు

వ. నెం	తెగులు/ వ్యాధి	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. ప్రధాన తెగుళ్ళు/పురుగులు				
1	ఎర్రనల్లి	వరి పంటలో చూడగలరు.	వరి పంట నందు పరిశీలించగలరు	పేడ+మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
2	లద్దె పురుగు	1) పంట మార్పిడి చేయాలి. 2) పంటను ముందస్తుగా నాటుకోవాలి. 3) ఎర పంటగా ఆముదం వేయాలి. 4) సరిహద్దు పంటగా మొక్కజొన్న, జొన్న వేయాలి. 5) దీపపు ఎర ఎకరానికి ఒకటి పెట్టాలి. 6) పక్షిస్థావరాలు ఎకరాని కి 8-10 పెట్టాలి	1. లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8-10 పెట్టాలి 2. పరాన్న జీవులు ట్రైకోగ్రామా గుడ్లు 50000 విడుదల చేయాలి	1. ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం 200 లీటర్‌లను ఎకరంనకు పిచికారీ చేయాలి 2. అగ్నాస్త్రం 4లీ॥లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3. వెల్లుల్లి మిరప కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
3	పేనుబంక	పరాన్నజీవి కందిరీగలు కూడా ఆఫిడ్స్‌పై దాడి చేస్తాయి.	1. ఎకరాకు 20-25 పసుపు పళ్ళాలు పెట్టాలి 2. మిత్ర కీటకాలు అక్షింతల పురుగులు, చిమ్మెటలేస్ వింగ్ బగ్స్ మొదలైనవి	5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి

	ఆకులను తినే పురుగులు	1. పంట మార్పిడి చేయాలి. 2. సరిహద్దు పంటగా జొన్న/మొక్కజొన్న వేయాలి. 3. ఎకరాకు 8-10 పక్షి స్థావరాలు పెట్టాలి	దీపపు ఎర ఎకరానికి ఒకటి పెట్టాలి	1. బాసిల్లస్ తురిన్‌జియెన్సిస్‌ని కుకుంబర్ మాత్ నుండి రక్షణ కోసం లీటరుకు 2 గ్రా చొప్పున్న పిచికారీ చేయాలి 2. ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం 200 లీటర్లను ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి 3. అగ్నాస్త్రం - 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు కలిపి ఎకరంనకు పిచికారీ చేయాలి. 4. వెల్లుల్లి మిరప కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన వ్యాధులు				
	ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు	ట్రైకోడెర్మా 10 గ్రా॥లను 1 కిలో దుంపలకు పట్టించి శుద్ధి చేయాలి		1. పుల్లని మజ్జిగ 6 లీ॥ 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి 2. పేడ మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి

	కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళు	వ్యాధికారక రహిత దుంపలను వాడాలి, పంట మార్పిడి చేయాలి. నీరు నిలువ వుండకుండా చూడాలి. వ్యాధి నిరోధక రకాలు ఉపయోగించాలి. 200 లీటర్ల నీటిలో 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడిని కలిపి పిచికారీ లేదా మొక్క అడుగు భాగంలో పోయాలి.		1. పుల్లని మజ్జిగ 6 లీటర్లును 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2. పేడ+ఇంగువ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి. 3. టైప్ - 2 ఘనజీవామృతం +ట్రైకోడెర్మా హోరిజియానం వేయాలి.
	మొజాయిక్ వైరస్ తెగుళ్ళు	1) మొక్కజొన్న /జొన్న /సజ్జ 4 వరుసల సరిహద్దు పంటను వేయాలి. 2) ఇతర కూరగాయలు మరియు ఆకు కూరలు పక్కన టమోటాలు నాటడం మానుకోండి. 3) ఈ వ్యాధులకు గురయ్యే పేనుబంక నిర్వహణలో ఇచ్చిన విధంగా అఫిడ్ వెక్టర్స్ చేయాలి.	పసుపురంగు పళ్లాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి	5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. తెగులు సోకకముందే వావిలాకు కషాయాన్ని పిచికారీ చేయాలి.

ఉద్యాన పంటలు

మామిడి సాగులో ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు

అంట్లు/మొక్కల వేరుశుద్ధి : బీజామృతం మరియు ట్రైకోడెర్మా విరిడి-7గ్రా.లను 1 లీ॥ నీటికి కలిపి మొక్కల వేర్లను తడపాలి. లేదా ముంచాలి. మామిడి పంటలో ప్రకృతి వ్యవసాయం చేయదలచిన రైతులు, ఖచ్చితంగా ప్రీమాన్సూన్ డ్రైసోయింగ్ పి.ఎం.డి.ఎస్ ను వేసుకోవాలి. అ తరువాత ఎక్కువ దిగుబడిని ఇచ్చే మామిడి మొక్కల రకాలను నాటుకోవాలి. అంతర పంటలతో ప్రీమాన్సూన్ డ్రైసోయింగ్ పి.ఎం.డి.ఎస్ ను 5 సంవత్సరాలు వరకు కొనసాగించవచ్చు. 5 సంవత్సరాల వయస్సు గల తోటలలో వరుసకి వరుసకి మధ్య స్థలంను అంతర పంటలు వేయడం ద్వారా 365 రోజులు పంటలసాగు పాటించవచ్చు. అంతరపంటలుగా (5సంవత్సరాల వయస్సు లోపుగల తోటలలో) సిరిధాన్యాలు, పప్పుదినుసులు, ఆకుకూరలు, గడ్డిజాతి పంటలు, కూరగాయలు మరియు గుమ్మడికాయ, సొరకాయ వంటి తీగజాతి కూర గాయలు, బొప్పాయి, మునగ, అంజీరా మొదలయిన పండ్ల చెట్లను వేసుకోవచ్చు. 5 సంవత్సరాలు పైబడిన తోటలలో, నీడ పడే దగ్గర గడ్డజాతి పంటలైన పసుపు , అల్లం, క్యారెట్, బీట్రూట్, ఉల్లి మరియు ముల్లంగి మొదలైనవి పెంచుకోవచ్చు. వరుసల మధ్యలో సూర్యకాంతి పడే చోట్ల అంతర పంటలు/పలుపంటలు వేసుకోవడం మామిడి సాగులో అత్యవసరం. ప్రధాన పంట మరియు అంతర/పలుపంటల నుండి వచ్చిన ఆదాయంను నమోదు చెయ్యాలి.

కొమ్మలు/ రెమ్మలు కత్తిరింపుల నిర్వహణ :

1) చిన్న మొక్కలలో కత్తిరింపుల నిర్వహణ : మొక్క బాల్య దశలో ఉన్నప్పుడే మంచి ఆకారం వచ్చేటట్లు కత్తిరింపులు చేయాలి.

ఎ) నాటిన మామిడి అంటులకు భూమి నుండి ఒక మీటర్ ఎత్తుకు పెరగనివ్వాలి. (ఒకే కాండం ఉండే విధంగా)

బి) మామిడి అంటుకు 3 నుండి 7 ప్రథమ ప్రధాన కొమ్మలు ప్రేరేపించటానికి అక్టోబర్ & నవంబర్ మాసాల్లో భూమి నుండి 60, 70 సెంటీమీటర్ల ఎత్తు వద్ద కత్తెర సహాయంతో మృదువు గా కత్తిరించి తొలగించాలి.

సి) ఇది మార్చి, ఏప్రిల్ లో కొత్త ప్రాథమిక శాఖలు (3-7) ఏర్పడటానికి దారితీస్తుంది. అదనపు కొమ్మ లను కత్తిరించి మరియు అన్ని దిశలలో 3 నుండి 4 ప్రాథమిక కొమ్మలను ఉంచాలి. డి) కొత్త ద్వితీయ రెమ్మలను ప్రేరేపించడానికి 60-70 సెం.మీ. ఎత్తులో ప్రాథమిక శాఖలను కత్తిరించాలి. (మొదటి కత్తిరింపు తర్వాత 7-10 నెలలకు అనగా అక్టోబర్-నవంబర్ నెలలలో)

ఇ) ప్రాథమిక శాఖలకు 2-3 ద్వితీయ రెమ్మలను ఉంచి మిగిలిన వాటిని తీసివేయాలి. ఎఫ్) ద్వితీయ శాఖలను 60-70 సెం.మీ.ఎత్తులో కత్తిరించి తద్వారా తృతీయ శాఖలు (2నుండి3) పొందవచ్చు.

2) కాపుకు వచ్చిన మామిడి చెట్లలో కత్తిరింపులు : మామిడి చెట్లు టెర్మినల్ బేరర్లు. అనగా అవి కొమ్మల చివరల నుండి పుష్పించేవి మరియు ముదిరిన కొమ్మలపైన మాత్రమే పుష్పించబడతాయి. (ఆరు వారాలు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ వయస్సు గల కొమ్మలు)

కత్తిరింపులు రెండు రకాలు.

ఎ) మొదటి కత్తిరింపు : మామిడి పండ్ల పంట కోసిన వెంటనే మొదటి కత్తిరింపు చేయాలి. జూన్/జూలై మాసముల చివర నాటికి పూర్తి చేయాలి. ఈ క్రింద విధంగా కత్తిరింపులు చేయాలి.

1) గుబురుగా ఎదగనివ్వడం : భూమికి తగులుతూ క్రిందికి వేలాడే కొమ్మలను తొలగించడం. ఇది పోషక మరియు సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పద్ధతుల నిర్వహణ మరియు కలుపు మొక్కల నియంత్రణకు వీలు కల్పిస్తుంది.

2) గాలి సూర్యరశ్మి ప్రసరణ : చెట్టు లోపల చిందర వందర కొమ్మలను/రెమ్మలను తొలగించడం, గాలి సూర్యరశ్మి ప్రసరణ కలిగించడం వలన గాలి మరియు వెలుతురు, కొమ్మల లోపలకు అనుమతించబడి పురుగులు/తెగుళ్ళ ఉధృతిని నియంత్రిస్తుంది. కాపుకు వచ్చిన మామిడి చెట్లలో25% కంటే ఎక్కువ రెమ్మలు కత్తిరింపు చేయకూడదు. లేకుంటే అది శాఖీయా రెమ్మల పెరుగుదలకు ప్రేరేపించి పుష్పించే రెమ్మలను తగ్గిస్తుంది. తద్వారా దిగుబడి తగ్గుతుంది.

3) స్వచ్ఛత: చెట్టులోని ఏదైనా వ్యాధికి గురైన లేదా చనిపోయిన కొమ్మలను తొలగించడం ద్వారా తెగుళ్ళు/పురుగులు పెరుగుదలకు కారకమైన మూలాలను తొలగించి ఆరోగ్యవంతమైన పెరుగుదలకు ఆవకాశం కల్పించాలి.

బి) రెండవ కత్తిరింపు : పూత రాకముందు డిసెంబర్ నెల మధ్యలో చెయ్యవచ్చు. దీనిని శాఖీయా మొగ్గలు ఉన్నప్పుడు మాత్రమే అనుసరించాలి. ఇది ఒకటి నుండి 2 వారాల లోపు పూర్తి చెయ్యాలి.

1) నేలకు వేలాడేవి : భూమికి తగులుతూ క్రిందికి వేలాడే కొమ్మలను తొలగించడం. ఇది పోషక మరియు సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పద్ధతుల నిర్వహణ మరియు కలుపు మొక్కల నియంత్రించడానికి వీలు కలిపిస్తుంది.

2) అడ్డదిడ్డంగా పెరిగేవి : మామిడి చెట్టు యందు ఉండే చిక్కు కొమ్మలను, జిగురు కొమ్మలను తీసివేయడంద్వారా గాలి, వెలుతురు, సూర్యరశ్మి చేరేటట్లు చేయడం వలన పండ్ల రంగును మరియు నాణ్యతను పెంచవచ్చు.

3) చిగురు రెమ్మల కత్తిరింపు : ఇది పూత రావాల్సిన సమయంలో పూత రెమ్మలు కాకుండా శాఖీయ రెమ్మలు వచ్చినపుడు దీనిని పాటించాలి. కొత్తగా వచ్చిన రెమ్మలను ముదురు కొమ్మ చివర వరకు తొలగించాలి. ఫలితంగా పూలగుచ్ఛాలు రావటానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. చిగుర్ల కత్తెరింపుల వలన మొక్క పరిమాణాన్ని తగ్గించవచ్చు.

4) స్వచ్ఛత : చెట్టులోని ఏదైనా భాగం వ్యాధికి గురైన లేదా చనిపోయిన కొమ్మలను తొలగించాలి. దీనివలన పువ్వులు మరియు పండ్లలో తెగులు కారకమైన మూలాలను తొలగించవచ్చు.

ఘనజీవామృతం : టైపు-1 /టైపు-2 జూన్/జూలై మరియు అక్టోబర్/నవంబర్ నెలల్లో తోట వయస్సుని బట్టి ప్రతి చెట్టు చుట్టూ గల గుండ్రని పాదుల్లో టైప్-1 ఘనజీవామృతం 2కిలోలు టైప్-2 ఘనజీవామృతం 10-20 కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం : 1) నేలపై చల్లడం/పారించడం : 1 నుండి 5 సంవత్సరాల వయసుగల చెట్లకు 3-5 లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను 15 రోజుల వ్యవధిలో పారించాలి. 5 సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ వయస్సు గల చెట్లకు చుట్టూ గుండ్రని పాదులలో 5-10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను 30 రోజుల వ్యవధిలో పారించాలి.

2) పంటపై పిచికారీ : మొదటి పిచికారీ పూత దశకి ముందు (డిసెంబర్/జనవరి) 200 లీటర్ల నీటిలో 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. నాణ్యమైన, అధిక దిగుబడి కొరకు కాయ ఏర్పడే దశలో అనగా ఫిబ్రవరి, మార్చి నెలల్లో 200 లీటర్ల నీటికి 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి 2వ సారి పిచికారీ చేయాలి.

పంట పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు : పంచగవ్య 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి. మొదటి దఫా డిసెంబర్

నెల రెండవ పక్షంలో (పూత దశకు ముందు), రెండో దఫా పింజ దశనుండి కాయ పెరుగుదల సమయంలో అనగా మార్చి/ఏప్రిల్ నెలల మధ్యలో (100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్ల పంచగవ్యను కలిపి ఒక ఎకరానికి పిచికారి చేసుకోవాలి.)

రాజీలేని సూత్రాలు :

1. అంతర పంటలు : చిరుధాన్యాలు, పప్పుదినుసులు, ఆకుకూరలు, గడ్డిజాతి పంటలు, కూరగాయలు మరియు గుమ్మడికాయ, సొరకాయ వంటి తీగజాతి కూరగాయలు, బొప్పాయి, మునగ, మొదలయిన పండ్ల చెట్లను వేసుకోవాలి.
2. గాలులను అడ్డుకునేందుకు గట్టుచుట్టూ అవిశ, గ్లైరిసీడియా మొక్కలు 3 వరుసల్లో వేయాలి
3. పసుపు మరియు నీలం రంగు జిగురు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి.
4. లింగాకర్షక బుట్టలు పండు ఈగ కొరకు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.
5. దీపపు ఎర ఎకరానికి ఒకటి పెట్టాలి.

మామిడి తోటకు సంబంధించిన ఎస్.టు.ఎస్ కిట్టు (పసుపు మరియు నీలంరంగు జిగురు పళ్ళాలు, లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతరపంటలు, సరిహద్దుపంటలు, ఎరపంటల విత్తనాలు మొదలైనవి) ముందుగానే ఎన్.పి.ఎం. షాపుల/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వారి దగ్గర సిద్ధం చేసుకునేలా వ్యూహరచన చేయాలి.

మామిడిలో ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	తెగులు/ వ్యాధి	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. ప్రధాన తెగుళ్ళు/పురుగులు				
1	తేనె మంచు పురుగు	దగ్గర దగ్గరగా నాటిన పంటలలో దీని ఉధృతి ఎక్కువ గా ఉంటుంది. కావున దగ్గర దగ్గరగా నాటకూడదు.	ప్రధాన కొమ్మలు లేదా రెమ్మలు పైన పురుగు ఉధృతిని గమనించండి. బాగా పురుగు ప్రభావితమైన పుష్ప గుచ్ఛాలు మరియు ఆకులలో మసితో కూడిన తేనె మంచు పురుగులు గమనించాలి. ఎకరానికి 20-25 జిగురు పూసిన పసుపు మరియు తెలుపు పళ్ళాలు పెట్టుకోవాలి.	పూత దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి ఆవుపేడ+ ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేసుకోవాలి. (3లీ॥ 100 లీ॥ నీటిలో కలపి) పూత మరియు పిందె ఏర్పడే దశలో 100 లీటర్లనీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

	పిండినల్లి	365 రోజుల పంటల సాగు పాటించాలి. చెట్టు పాదులలో ఆచ్ఛాదన చేయాలి చెట్టు మొదలు దగ్గర 5% వేప గింజల కషాయం పిచికారీ చేయాలి.	పలుపంటలు సహజ పరాన్న భుక్కుల వృద్ధికి కారకమవుతాయి.	100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల నల్లేరు కషాయం కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. 2% గంజి ద్రావణం+ 200 లీటర్ల నీటిలో 20 కేజీల మట్టిని కలిపి వడపోసిన మట్టి ద్రావణంను కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
	ఆకు ముడత పురుగు	అధికంగా పెరిగిన కొమ్మలను కత్తిరించడం మరియు సరైన తోటయాజమాన్య పద్ధతులు ఆచరించడం	కరాబిన్ పెంకు పురుగులు పరేనా లాక్టిసింకా రెడ్‌విడ్, ఒషియమ ఎస్.పి. వంటి పరాన్నభుక్కుల వృద్ధి జరిగేలా చూడాలి.	పురుగు సోకిన మరియు పురుగు కలిగి ఉన్న ఆకులను కత్తిరించాలి. 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
	తామర పురుగు		ఎకరానికి 20-25 రంగు జిగురు పళ్ళాలను పెట్టుకోవాలి.	5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి దశపర్ణి కషాయంను పిచికారీ చేయాలి.

	మామిడిలో కాండం తొలుచు పురుగు	తోటలో కచ్చితంగా 365 రోజులు పంటల సాగు పాటించాలి. పురుగు సోకిన కొమ్మలను, రెమ్మలను కొట్టివేయడం ద్వారా ఆరోగ్యకరమైన తోటగా చేయాలి. వేప పిండిని నీటిలో కలిపి 1 మీ. ఎత్తు వరకు పూత పూయాలి.	ముందుగా కాండం తొలుచు పురుగును, కొమ్మనుండి బయటకు కారుతున్న మలినం ద్వారా గుర్తించి ఇనుప చువ్వతో లోపల ఉన్న గొంగళి పురుగును బయటకు లాగి, ఆ రంధ్రంను వేప గుజ్జుతో కప్పివేయాలి.	రంధ్రంను శుభ్రపరచి, అందులో పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి ముద్దను పెట్టి బంకమట్టితో రంధ్రంను మూసివేయాలి.
	పండు ఈగ	పురుగు ఆశించిన పండ్లను కోసి నాశనం చేయాలి. చెట్టు కింద మట్టిని చెట్టు చుట్టూ గుండ్రగా పరచి 10 లీటర్ల నీమాస్త్రంతో తడపాలి.	పండు ఈగ పర్యవేక్షణ కొరకు ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి.	దశపర్ణి కషాయంను పిచికారీ చేయాలి
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				
	బూడిద తెగులు			ఎకరానికి 100 లీ. నీటిలో 6 లీ. పుల్లటి మజ్జిగ కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి. ఎకరానికి 100 లీ॥ నీటిలో 5 లీ.ఆవుపేడ+ ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి.

	పక్షి కన్ను తెగులు			ఎకరానికి 100 లీ. నీటిలో 6 లీ పుల్లని మజ్జిగ కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి. ఎకరానికి 100 లీ నీటిలో 5 లీ. ఆవుపేడ+ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి.
	మామిడి వెర్రి తెగులు	ఎటువంటి వ్యాధి లేని మొక్కలను ఎంచుకొని నాటుకోవాలి. వ్యాధి సోకిన, కొమ్మలను తీసివేయడంతో పాటు తరచూ కత్తిరింపుల నిర్వహణ చేపడుతూ ఉండాలి.		ఉదయం 9 గంటల కంటే ముందు 5% వేపగింజల కషాయం పిచికారీ చేసుకోవాలి.
	కొమ్మఎండు తెగులు/ బంక తెగులు	ఎటువంటి వ్యాధి లేని అంట్లను నాటు కోవాలి. వ్యాధి సోకిన కొమ్మలను కత్తిరించాలి. కత్తిరింపులునిర్వహించిన కొమ్మలచివర్లలో ఆవు పేడ మరియు వేప పిండితో పూత పూయాలి.		100 లీ॥ నీటిలో 5 లీ॥ పేడ మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి.

జీడిమామిడి పంట

1) పి.ఎం.డి.ఎస్ : జీడిమామిడిలో ప్రకృతి వ్యవసాయం చేయదలచిన రైతులు ఖచ్చితంగా పి.ఎం.డి.ఎస్ వేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఎక్కువ దిగుబడినిచ్చే రకాలను నాటుకోవాలి.

అంతరపంటలను 3 సంవత్సరాలు వరకు కొనసాగించాలి. 5 సంవత్సరాల వయస్సు గల తోటల్లో వరుసకి వరుసకి మధ్య ఖాళీ ప్రదేశంలో అంతర పంటలు వేయడంతో 365 రోజులు పంటలసాగు చేయవచ్చు. 5 సంవత్సరాల తరువాత

జీడితోటల్లో అనాస, పసుపు, అల్లం, ముల్లంగి వంటి దుంపజాతి కూరగాయలు అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.

2) కత్తిరింపుల నిర్వహణ :

అ) నాటిన జీడిమామిడి మొక్కలు 0.75 మీటర్ నుండి 1 మీటర్ ఎత్తు పెరిగినంత వరకు కొత్తగా పెరుగుతున్న రెమ్మలను తొలగిస్తూ ఒకే కాండం ఉండే విధంగా పెరగనివ్వాలి.

ఆ) జీడిమామిడి మొక్కకి అంటు కట్టిన క్రింద భాగంలో ఉన్న రెమ్మలను తొలగిస్తూ ఉండాలి. క్రింద ఏర్పడే కొమ్మలను కత్తిరించడం ద్వారా కాండం ఎత్తు 0.75 మీ. నుండి 1 మీ. వరకు పెరగనివ్వాలి. 2 నుండి 3 సంవత్సరాల వయస్సులో మే నుండి జూన్ నెలలో మొక్కకు మొక్కకు మధ్యన ఉన్న దూరంలో సగభాగం ఎత్తు పెరిగినాక పైన చిగుర్లు కత్తిరించాలి.

ఇ) మొదటి రెండు సంవత్సరాల వయస్సు వచ్చిన జీడి మొక్కల పూతను తొలగించడం ద్వారా దృఢమైన శాఖీయ పెరుగుదలను సాధించవచ్చు. 3-4 సంవత్సరాల వయస్సు వచ్చాక పండ్లను తీసుకోవచ్చు.

3.ఘనజీవామృతం: టైప్ -1 లేదా టైప్-2 ఘనజీవామృతాన్ని అక్టోబర్ మరియు డిసెంబర్ నెలల్లో చెట్టు పాదు చుట్టూ చెట్టు వయస్సును బట్టి 10-20 కేజీ.లు వేసుకోవాలి.

4.ద్రవజీవామృతం :

3-4 సం॥ల వయస్సు అంతకంటే ఎక్కువ గల చెట్ల పాదుల్లో 5-10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను, 1-3 సం॥ల వయసు గల చెట్ల పాదుల్లో 3-5 లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను ప్రతి 15రోజులకు ఒకసారి పారించాలి.

మొక్కలపై 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి. మొదటి పిచికారీని పూత దశకి ముందు 200 లీటర్ల నీటిలో 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి చేయాలి. రెండవ పిచికారీ జీడిగింజ ఏర్పడే దశలో 200 లీటర్ల నీటికి 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ద్రావణాలు : 4 లీటర్ల పంచగవ్యను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి డిసెంబర్ మాసంలో పూతదశకు ముందు మొదటి పిచికారీ చేయాలి. రెండవ పిచికారీ పూతదశలోను మూడవ పిచికారీ గింజ ఏర్పడే దశలోను పిచికారీ చేయాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు :

అన్ని రాజీలేని సూత్రాలను తప్పనిసరిగా ఆచరించాలి :

1. అంతర పంటలు: అనాస, పసుపు, అల్లం, సిరిధాన్యాలు, పప్పు ధాన్యాలు, ఆకుకూరలు, ముల్లంగి తీగజాతి కూరగాయలు అంతర పంటలుగా వేయాలి.

2. గాలి నిరోధకాలు: అవిసను 3 వరుసల్లో సరిహద్దు పంటగా వేయాలి.

3. పసుపు మరియు నీలం జిగురు పళ్లాలను ఎకరంనకు 4 నుండి 5 పెట్టాలి.

4. తేయాకుదోమ నివారణ కొరకు 4,5 లింగాకర్షక బుట్టలు ఒక ఎకరంలో పెట్టుకోవాలి.

5. ఎరపంట: జాఫ్రా చెట్టు

6. దీపపు ఎర: ఎకరంనకు 1 పెట్టాలి.

జీడిమామిడి తోటకు సంబంధించిన ఎస్.టు.ఎస్ కిట్లు ముందుగానే ఎన్.పి.ఎం.

షాపు /ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వారి దగ్గర సిద్ధంచేసుకులా వ్యూహరచన చేయాలి.

వ. నెం	తెగులు/ వ్యాధి	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. ప్రధాన పురుగులు				
2	తేయాకు దోమ	1. మొక్కలు దగ్గర దగ్గరగా నాటడం వలన ఎక్కువ తీవ్రత ఉంటుంది. కనుక నిర్దేశించిన దూరం లో మొక్కలు నాటాలి. 2. 365 రోజుల పంటల సాగు కానట్లైతే మునగ, కోకో, జామవంటి పంటలు ఈ పురుగుకు ప్రత్యామ్నయ ఆశ్రయం కల్పిస్తాయి. కనుక పి.ఎం.డి.ఎస్ అంతరపంటలు /రబీడ్రైసోయింగ్ వేసుకోవటం ద్వారా 365 రోజులపంటల సాగు చేయవచ్చు	1. పురుగు అశించిన కొమ్మలను తొలగించాలి. 2. లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టుకోవాలి 3. ఎరపంట : జాఫ్రా	1.పూత దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చెయ్యాలి 2. పూత మరియు పిందె దశలో 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

3	పిండినల్లి	1) జూన్ నెలలో క్లెరోడెండ్రం మరియు ఇతర వ్యాధి సోకిన కలుపు మొక్కలను తీసివేయాలి. 2) నవంబర్ మరియు డిసెంబర్ నెలలో ప్రతి చెట్టుకు 2 నుండి 3 కేజీల వేపపిండి వేసుకోవాలి. 3) గుడ్లు పొదగకముందే కాండం చుట్టూ 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.	పలుపంటలు వేయడం వలన సహజంగా మిత్ర పురుగులు వృద్ధి చెందుతాయి	1) ఎకరానికి 100 లీ॥ నీటిలో 3 లీటర్ల నల్లేరు కషాయం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీచేయాలి 3) మసి తెగులు నివారణకు 2% గంజి ద్రావణం + 200 లీటర్ల నీటిలో 20 కె.జీల మట్టి కలిపి (మట్టి ద్రావణం) పిచికారీ చేసుకోవాలి.
4	కొమ్మ, పూత గూడు కట్టే పురుగు	గుబురుగా పెరిగిన కొమ్మలను తొలగించడం	పలుపంటలు వేయడం వలన సహజంగా మిత్ర పురుగులు వృద్ధి చెందుతాయి	1) లార్వ మరియు కోశస్థ దశలు కలిగి గూడు కట్టుకున్న ఆకులను తొలగించాలి 2) 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి 3) దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
5	తామర పురుగు		నీలి రంగు జిగురు పూసిన పళ్ళాలు పెట్టుకోవాలి.	1) 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి మరియు 2) బ్రహ్మాస్త్రం 4 లీ॥ ను 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

6	కాండం తొలుచు పురుగు	1. తోటలో 365 రోజులు పంటల సాగు చేయాలి. 2. లార్వ మరియు ప్యూపా కలిగి పురుగు ప్రభావితం అయిన కొమ్మలను తొలిగించడం ద్వారా ఆరోగ్యకరమైన తోటగా మార్చుకోవచ్చు 3. జీడిమామిడి తోటలో ప్రత్యామ్నాయ పంటలలోని కాండం తొలుచు పురుగు ఉనికిని గమనిస్తూ ఉండాలి. 4. 1 మీ. ఎత్తు వరకు వేప ముద్ద పూయాలి.	కాండం తొలుచు పురుగు విసరన బయటకి వచ్చే స్థలంలో ఇనుప చువ్వతో గొంగళి పురుగును బయటకులాగి వేప పిండితో రంధ్రంను మూసి వేయాలి	రంధ్రం లోపల పచ్చిమిర్చి వెల్లుల్లి ముద్దను ఉంచి బంక మట్టితో రంధ్రంను కప్పి వేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				
7	బూడిద తెగులు			1) ఎకరానికి 100 లీ. నీటిలో 6 లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగ కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి. 2) ఎకరానికి 100 లీ. నీటిలో 5 లీ. ఆవు పేడ+ ఆవు మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి.

8	పక్షి కన్ను తెగులు			1) ఎకరానికి 100 లీ. నీటిలో 6 లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగ కలుపుకుని పిచికారీ చేయాలి 2) ఎకరానికి 100 లీ. నీటిలో 5 లీ. ఆవు పేడ+ ఆవుమూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం కలుపుకుని పిచికారీచేయాలి.
9	పూత మాడిపోవడం			1. ఎకరానికి 100 లీ॥ నీటిలో 6 లీ॥ పుల్లటి మజ్జిగ కలుపుకుని పిచికారీచేయాలి.

కొబ్బరి సాగు

1) పి.ఎం.డి.ఎస్: కొత్త తోటల పెంపకానికి ప్రణాళిక వేసే కొబ్బరి పంటసాగు చేసే ప్రకృతివ్యవసాయ రైతులు తప్పనిసరిగా పి.ఎం.డి.ఎస్‌తో ప్రారంభించాలి. ఆతర్వాత కొబ్బరి చెట్లను మెరుగ్గా ఉండేందుకు మరియు పెరుగుదల కోసం అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాలను నాటాలి. కొత్త తోటలను నాటడానికి ముందు పి.ఎమ్.డి.ఎస్ వేయాలి. పి.ఎం.డి.ఎస్ /అంతర పంటల ద్వారా 365 రోజులు భూమిని కప్పి ఉంచే విధానం (365 డి.జి.సి) ని పాటించాలి. ఉద్యాన తోట పంటల్లో కొబ్బరి ఉత్తమమైనది. ఇక్కడ 2 లేదా 3 పంటల కలయికలతో సమీకృత వ్యవసాయ వ్యవస్థలను పొందవచ్చు. అంటే బహుళ పంటలు / అంతర పంటలు/ వ్యవసాయ, పసుగ్రాస పంటలు బహుళ అంతస్తుల ఉద్యాన పంటలు/ గొర్రెలు పెంపకం, పశువుల పెంపకం మొదలైన సమీకృత వ్యవసాయం మొదలైనవి. అంతరపంటలుగా చిరుధాన్యాలు -రాగి, పప్పు ధాన్యాలైన మినుములు, పెసర మరియు అలసందలు, నూనెగింజలైన వేరుశనగలు, నువ్వులు, పశుగ్రాస పంటలు -పశువుల మేత, జొన్న/మొక్కజొన్న, దుంప, కూరగాయలు చామదుంప, కంద, అల్లం, పసుపు, ముల్లంగి మొదలైనవి. కూరగాయలు -కాలిఫ్లవర్, క్యాబేజీ, ఆకుకూరలు మరియు తీగజాతి కూరలు మొదటి 5 సంవత్సరాల కాలం వరకు రెండు వరుసల కొబ్బరి చెట్ల మధ్య పండించవచ్చు. 20 సంవత్సరాలకు పైబడిన కొబ్బరి తోటలలో అరటి (రుగోస్ వర్తులాకారపు తెల్లదోమ సమస్య అధికంగా ఉన్న దగ్గర అక్కడ అరటిని అంతర పంటగా వేయరాదు) కోకో, మిరియాలు, బొప్పాయి, పైన్ యాపిల్, దాల్చిన చెక్క మరియు అలంకరణలకు ఉపయోగించే హెలికోనియం వంటి పూల పంటలను బహుళ స్థాయి/అంతర పంటలుగా పెంచవచ్చు.

నారుశుద్ధి : బీజామృతంతో నారు శుద్ధి చేయాలి.

ఆచ్ఛాదన : కొబ్బరి తోటలో తేమను సంరక్షించడానికి ఇది చేయబడుతుంది. ఆచ్ఛాదన కోసం ఉత్తమ సమయం ఋతుపవనాలు ముగిసేలోపు మరియు నేల ఎండిపోయే ముందు రాలిపోయిన కొబ్బరి ఆకులను రెండు లేదా మూడు ముక్కలుగా కోయాలి. కొబ్బరి చెట్టు చుట్టూ వేసిన 2 మీటర్ల పాదు వ్యాసార్థాన్ని కవర్ చేయడానికి 15 నుండి 25 రాలిన కొబ్బరి ఆకులను 2-3 పొరలలో వేయాలి.

కంపోస్టుగా కొబ్బరి పీచు: కొబ్బరి చెట్టు చుట్టూ 50 కిలోల కొబ్బరి పీచును కంపోస్టుగా వేసుకోవాలి. వరుసల మధ్య కందకాలలో 1.5 నుండి 2 మీటర్ల వెడల్పు మరియు 0.3 నుండి 0.5 మీటర్లలోతు వరకు ఉండే కందకాలలో పొట్టును పూడ్చి వేయాలి. అలాగే పొట్టును తల క్రిందులుగా వేసి ప్రతి పొరను మట్టితో కప్పాలి.

ఘనజీవామృతం: పండ్ల తోటలోని మొక్కలయొక్క వయస్సును బట్టి టైప్ -2 ఘనజీవామృతం మొక్క మొక్కకు 10 కిలోలు+ ఒకకిలో వేప పిండి +10గ్రాములు ట్రైకోడెర్మా విరిడి మరియు టైపు 1 ఘన జీవామృతం ప్రతి మొక్కకు 5 కిలోలను జూన్/జూలై మరియు అక్టోబరు/నవంబర్ నెలల్లో చెట్ల చుట్టూ గల పాదుల్లో వేయాలి.

ద్రవజీవామృతం: 1) నీటితో కలిపి పారించడం: 3-4 సంవత్సరాలు మరియు అంతకంటే ఎక్కువ వయస్సు ఉన్న తోటలలో 10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం తప్పనిసరిగా మొక్కల పాదుల్లో పొయ్యాలి. ఇక్కడ 1-3 సంవత్సరాల తోటలలో అయితే 5 లీటర్లు చొప్పున ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి పొయ్యాలి.

2) 5 సంవత్సరాల వయస్సు పైబడిన వాటికి ఫోలియర్ అప్లికేషన్ విధానంలో సంవత్సరంలో 12 సార్లు ప్రతి నెలా 25-50 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటితో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ద్రావణాలు :

1) సప్తధాన్యాంకుర ద్రావణం : పుష్పించే దశలో 100 లీటర్ల నీటిలో 700 గ్రాముల ద్రావణం కలిపి ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి.

2) పంచగవ్య : పూత, పిందే రాలడాన్ని నియంత్రించడానికి 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు పంచగవ్య కలిపి ఎకరం పొలంలో ఒకసారి పిచికారీ చేయాలి

3) 250 మి॥ లీటర్ల కోడిగుడ్డు నిమ్మరసం ద్రావణం 100 లీ॥నీటిలో కలిపి కాయ ఏర్పడే దశలో ఒక ఎకరంలో పిచికారీ చేసుకోవాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు : 1) అంతరపంటలు : పప్పులు, నూనెగింజలు, ఆకుకూరలు, దుంపజాతి కూరగాయలు, తీగజాతి కూరగాయలు , కోకో, అరటి, దాల్చినచెక్క, మిరియాలు మొదలైనవి అంతరపంటలుగా వేసుకోవాలి.

2.సరిహద్దు పంటలు : గ్లైరిసీడియా, అవిస,సరుగుడు మరియు మునగ వంటివి సరిహద్దు పంటలుగా వేసుకోవాలి.

3. పసుపుజిగురు పల్లాలు : రుగోస్ వర్తులాకారపు తెల్లదోమ ను నివారించడానికి 10-15 పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.

4.లింగాకర్షక బక్కెట్ ట్రాప్‌లు :నల్ల ముట్టె పురుగు/ఎర్ర ముట్టె పురుగు కోసం ఎకరంకు రెండు లింగాకర్షక బక్కెట్ ట్రాప్‌లు పెట్టాలి.

5. దీపపు ఎరలు : ఎకరంనకు 1 దీపపు ఎర పెట్టాలి.

కొబ్బరి పంటలో తెగుళ్ళు, వ్యాధుల నిర్వహణ-ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాలు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	కొమ్ము పురుగు	1. పెంట పోగు వద్ద కొమ్ము పురుగు యొక్క వివిధ జీవిత దశలను గుర్తించి నాశనం చేయాలి. 2. మెటారైజియం అనిసోప్లియా అనే ఫంగస్‌ను కంపోస్ట్ పిట్ లో పోసి పురుగు యొక్క వివిధ దశలను అరికట్టాలి 3) 45 రోజులకు ఒకసారి మొవ్వులోని అడుగు భాగంలో ఒక్కొక్కటి చొప్పున 3.5 గ్రా. బరువున్న 3 నాఫ్తలిన్ గోలీలు వేయాలి.	లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 2 పెట్టి కొమ్ము పురుగులను, బీటిల్స్‌ను నిరోధించాలి.	వేప పిండి + ఇసుక (1:2) మిశ్రమం 150 గ్రా॥ చొప్పున్న లేదా వేప గింజల పొడి + ఇసుక (1:2) మిశ్రమాన్ని మొవ్వులో లోపలి ఆకులకు వెళ్ళేలా వేయాలి

2	ఎర్ర ముక్కు పురుగు	1. తెగులు మరింతగా వ్యాపించకుండా ఉందేందుకు కొబ్బరి తోటల్లో వాడిపోయిన లేదా దెబ్బతిన్న అన్ని కొబ్బరి చెట్లను తీసివేసి పాతిపెట్టాలి. 2. ఆకుపచ్చ కులను కత్తిరించడంమానుకోవాలి అవసరమైతే వాటిని కాండం నుండి 4 అడుగుల దూరంలో కత్తిరించాలి.	లింగాకర్షక బుట్టలైన బకెట్ ట్రాప్‌ను ఎకరానికి 2 పెట్టాలి. మరియు ఎకరానికి 30 కట్టె ఎరలు ఏర్పాటు చేయాలి.	ఎర్ర ముక్కు పురుగు వలన దెబ్బతినకుండా నిరోధించడానికి మూడు నెలలకు ఒకసారి సన్నటి ఇసుక మరియు వేప చెక్కపొడి లేదా వేప గింజల పొడి+ఇసుక 2:1 నిష్పత్తిలో కలిపి మొవ్వు మరియు కాండం పై భాగంలోని మూడు ఆకులను నింపాలి. ఫలితంగా ఎర్రముక్కు పురుగు గుడ్లపైకి కొమ్ము పురుగు ఆకర్షింపబడి గుడ్లను నాశనం చేస్తాయి.

3	నల్లటి తల గొంగళి పురుగు	లార్వా పరాన్న జీవులైన బెథైలిడ్, బ్రాకోనిడ్, ఇచ్నూమోనిడ్ మరియు ప్యూపా పరాన్న జీవులు అనగా యులోఫెడ్, మరియు చాల్సిడ్ కాలానుగుణంగా జనవరి నుండి వేసవిలో పురుగు పెరుగుదలను అరికడుతుంది. లార్వా పరాన్నజీవులలో, బెథైలిడ్ గోనియోజన్ నెఫాంటిడిస్ అనేది పురుగును నియంత్రించడం లో అత్యంత ప్రభావంతమైనది. 1:8 పురుగు పరాన్న భుక్కులు నిష్పత్తి. పురుగు 2వ లేదా 3వ దశ లార్వా దశలో ఉన్నప్పుడు పరాన్నజీవులను ఎకరానికి 1200, కొబ్బరిచెట్ల కింద విడుదల చేయాలి. స్పైడర్స్ మరియు రెడ్యూవిడ్ బగ్స్ వంటి మాంసాహా రులచే చంపబడే అవకాశ మున్నందున పరాన్న జీవులను మొవ్వ ప్రాంతంలో విడవరాదు. పరాన్న భుక్కులు మరియుపరాన్న జీవులు ఉద్యానవన పరిశోధనా స్థానం అంబాజీపేట, తూర్పుగోదావరి జిల్లాలో అందుబాటులో ఉన్నాయి		కొబ్బరిలో నల్లతల గొంగళి పురుగు నియంత్రణకు గాను వేర్లకు కషాయాలు అందేలా చేయాలి.

4	రుగోస్ వర్తులాకారపు తెల్లదోమ	ఈసారియా ఫ్యూమోరొసె అనే శిలీంధ్రం యొక్క మదర్ సొల్యూషన్ ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఆయిల్‌పామ్ రీసెర్చ్ స్టేషన్, పెదవేగిలో అందుబాటులో ఉంటుంది. తెల్లదోమకు ప్రత్యామ్నాయ ఆశ్రయ మిచ్చే అరటి, జామ వంటి పంటలు వేయరాదు,	1. పసుపు/తెలుపు జిగురు పల్లాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి. 2. దీపపు ఎరలు ఎకరం నకు 1 పెట్టాలి.	1. ఎకరానికి 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం 200లీటర్లు పిచికారీ చేయాలి. 2. ఇసరియా ఫ్యూమో రోసోరియా ఫంగస్ 1లీటరును 200 లీటర్లు నీరు +4కిలోల బెల్లం+4 కిలోల గంజి పిండి కలిపి 4రోజులు అలాగే ఉంచి, తర్వాత 5మి. లీ. ద్రావణాన్ని 1 లీటరునీరు+10 గ్రాముల డిటర్జెంట్ పౌడర్ తో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3. మసి తెగులు నియంత్రణకు 2% గంజి+మట్టి ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
5	కొబ్బరి ఈరియోఫిడ్ నల్లి	అంతర పంటగా జనుమువేయాలి. అవిస,సరుగుడు మొదలైన చెట్లను గాలి నిరోధకాలుగా నాటడం ద్వారా ఈ నల్లి వ్యాప్తిని అరికట్టవచ్చు.	1. రాలిపోయిన అన్ని పిందెలను సేకరించి పాతి పెట్టాలి. 2. తగినంత సాగునీటిని కల్పించాలి. 3. ఎంటోమో ఫంగల్ వ్యాధికారక పురుగులు ఈ నల్లి నివారణలో సమర్థ వంతంగా పని చేస్తాయి.	1. ఉదయం 9 గంటలకు ముందు 5% వేపగింజల ద్రావణం100 లీ॥ నీటిలో పిచికారీ చేయాలి 2. పేడ మూత్రం మరియు ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన వ్యాధులు				

6	గానోడర్మ కాండము కుళ్ళు తెగులు	నీటి పారుదల సమయంలో వ్యాధి సోకిన చెట్ల నుండి ఇతర ఆరోగ్యకరమైన చెట్లకు నీరు ప్రవహించకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. వేర్లకు గాయం లేదా నష్టం జరగకుండా చూసుకోవాలి. మరియు వేర్లను కత్తిరించడం నివారించండి. డ్రిప్ లేదా పాదులో నీరు పొయ్యాలి.	పండ్ల తోటలో సూచిక మొక్కలైన కంది, శనగ విత్తుకోవాలి. కంది మొక్కలు గానోడెర్మా కాండము కుళ్ళు వ్యాధికి గుర్తింపుగా బెరడు చీలిపోయే లక్షణాన్ని కలిగి ఉంటుంది. పప్పు శనగ మొక్కలు వాడిపోవడం, పసుపు రంగులోకి మారడం మరియు దిగువ ఆకులు ఎండిపోవడం గానోడర్మ కాండము కుళ్ళు తెగులు యొక్క లక్షణంగా గుర్తించుకోవాలి.	పదునైన కత్తితో గానోడెర్మా (బాధిత భాగం) ని తీసివేసి, దెబ్బతిన్న భాగానికి ఆవు పేడ + ఆవు మూత్రం+ ఇంగువ మిశ్రమాన్ని పూయాలి
7	బంక కారుడు తెగులు	వేర్లకు గాయం లేదా నష్టం జరగకుండా చూసుకోవాలి మరియు వేర్లను కత్తిరించడం నివారించండి		1. చెట్టు యొక్క వ్యాధి సోకిన భాగానికి ట్రైకోడెర్మావిరిడి పేస్ట్ పూయాలి. 2. ఎకరానికి 5లీ॥ ఆవుపేడ+ మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణాన్ని200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి

8	మొగ్గ కుళ్ళు	1. బీజామృతంతో మొలక/నారు శుద్ధి చేయాలి 2. సిఫార్సు చేయబడిన మొక్కల మధ్య దూరాన్ని అనుసరించాలి. 3. మెరుగైన నీటి పారుదల సౌకర్యాలు కల్పించాలి 4. మొగ్గ కుల్లు తెగులు కారణంగా ఎండిపోయిన చెట్లను తొలగించి పాతిపెట్టాలి.		1. సొంతి పాలు కషాయం 6 లీటర్లు - 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి ఎకరం పంటపై పిచికారీ చేయాలి. 2. ఆవు పేడ+ఆవు మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం -6 లీటర్లును 100 లీటర్ల నీటితో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3. సూడోమోనాస్ ఫ్లోరో సెన్స్ టాల్క్ పౌడర్ మొవ్వులో (1-5సంవత్సరాల వయస్సులో ఒక మొక్కకు 5-10 గ్రాముల చొప్పున, పది సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ వయసుంటే ఒక మొక్కకు 75- 200 గ్రాములు చొప్పున వేయాలి. 4. సూడోమోనాస్ 5 గ్రాములు చొప్పున ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి ప్రభావిత మొక్కలపై పిచికారీ చేయాలి. 5. 100 గ్రాముల ట్రైకోడెర్మావిరిడి + 5 కిలోల వేపపిండితో పాటు 100 కి.ల టైప్-2 ఘన జీవామృతం కలిపి మొక్కల మొదలులో వేయాలి.

ఆయిల్‌పామ్

పి.ఎం.డి.ఎస్ : కొత్త తోటల పెంపకానికి ప్రణాళిక చేసుకున్న ఆయిల్‌పామ్ ప్రకృతి వ్యవసాయ రైతులు తప్పనిసరిగా పి.ఎం.డి.ఎస్‌తో ప్రారంబించాలి. ఆ తర్వాత ఆయిల్‌పామ్ చెట్లు మెరుగ్గా ఆరోగ్యంగా పెరగటానికి అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాలను నాటాలి.

అంతర పంటలు : ఆయిల్‌పామ్‌లో చిరుధాన్యాలు, రాగి, పప్పుధాన్యాలు, మినుములు, పెసర మరియు అలసందలు, నూనె గింజలు, వేరు శనగ, దుంపజాతి కూరగాయలు చేమ, కంద, అల్లం, పసుపు మొదలైనవి, కూరగాయలు కాలీఫ్లవర్, క్యాబేజీ, మిర్చి, ఆకు కూరలు మరియు గుమ్మడి వంటి తీగ కూరగాయలు మొదటి 3 సంవత్సరాల వరకు రెండు వరుసల ఆయిల్‌పామ్ చెట్ల మధ్య పెంచవచ్చు. అవిసె, మునగ వంటి సరిహద్దు పంటలు పండించవచ్చు. 10 - 12 సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ వయసున్న ఆయిల్ పామ్ తోటలు కోకో, మిరియాలు వంటి శాశ్వత పంటలు, హెలికోనియం (నెమలి ముక్కు) అల్లం, లిల్లీ వంటి అలంకారమైన పూల పంటలను బహుళ అంతస్తులో అంతరపంటలుగ పెంచవచ్చు.

ఆయిల్ ఫామ్ మొక్కల వేర్లశుద్ధి : బీజామృతం తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఆయిల్ ఫామ్ ప్రవర్థనము మరియు సాంప్రదాయ సాగు పద్ధతులు

1) మొక్కచుట్టూ పాదులు ఏర్పాటు : మొదటి సంవత్సరంలో, 1 మీ. వ్యాసార్థం, రెండవ సంవత్సరం 2 మీ. వ్యాసార్థం, మరియు మూడవ సంవత్సరం 3 మీ. వ్యాసార్థం ఉన్న పాదులు/పళ్ళెములను చెట్టు చుట్టూ లోపలి నుండి మట్టిని తీసివేయడం ద్వారా తయారు చేసుకోవాలి. తద్వారా మొక్క మొదలు/కాండం ప్రాంతంలో మట్టి పేరుకుపోదు.

2) ఆచ్ఛాదన : ఆయిల్‌పామ్ తోటల్లో నేలలో తేమను సంరక్షించడానికి ఆచ్ఛాదన చేయాలి. చెట్టు చుట్టూగల పాదులో ఖాళీని ఎండిన ఆకులు, మగ పుష్పగుచ్ఛము, పామ్ పండ్ల గుత్తులు మరియు కొబ్బరి పొట్టుతో ఆచ్ఛాదన చేయాలి.

3) అనవసర భాగముల తొలగింపు : మొక్క ప్రారంభ దశలో 3 సంవత్సరాల వరకు ఉత్పత్తి చేయబడిన మగ మరియు ఆడ పువ్వులను తొలగించడం వలన మొక్క తగినంత కాండం చుట్టుకొలతను మరియు తగిన వేరు వ్యవస్థను అభివృద్ధి చేసుకోగలుగుతుంది.

4) పరాగ సంపర్కానికి కీటకాలు : ఆయిల్ పామ్ అధిక పర-పరాగసంపర్క పంట. గాలి మరియు కీటకాలు పరాగ సంపర్కానికి సహాయపడతాయి. కానీ గాలి ద్వారా జరిగే పరాగసంపర్కం సరిపోదు. ఎలైడోబియస్ కామెరూనికస్ వంటి ప్రభావవంతమైన పరాగసంపర్క కీటకాలు (ఆఫ్రికన్ ఆయిల్ పామ్) వీవిల్ మంచి పరాగసంపర్కానికి సహాయ పడుతుంది. నాటిన 2-1/2 సంవత్సరాల తర్వాత ఈ పురుగును విడుదల చేయడం మంచిది. మొక్కలకు తగినంత వ్యాసార్థం మరియు బలం లేకుంటే 3 సంవత్సరాల తర్వాత వీవిల్స్ లను విడుదల చేయాలి.

5) ఆకు రెమ్మల కత్తిరింపు : గరిష్ట ఉత్పత్తిని పొందడానికి ఆకు రెమ్మల కత్తిరింపు అవసరం మరియు ఒక చెట్టుకి కనీసం 35 ఆకులను ఉంచాలి.

ఘనజీవామృతం : టైప్ 2 ఘనజీవామృతం ఒక్కో మొక్కకు 15 కిలోలు +1 కిలో వేపపిండి+10 గ్రాములు ట్రైకోడెర్మా విరిడి మరియు టైప్ - 1 ఘనజీవామృతం 5 కిలోలు చొప్పున్న రెండు సార్లు జూన్/జూలై మరియు అక్టోబర్ /నవంబర్ నెలల్లో పండ్ల తోట వయస్సుని బట్టి చెట్టు మొదళ్లు వద్ద గల పాదులు/పళ్ళెం లో వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం :

1. నీటితో కలిపి పారించడం : 3 - 4 సంవత్సరాలు మరియు అంతకంటే ఎక్కువ వయస్సు ఉన్న తోటలలో 15 - 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం తప్పనిసరిగా పాదు/పళ్లెంలో వేయాలి. ఇక్కడ 1 - 3 సంవత్సరాల వయస్సు తోటలకు 10 - 15 లీటర్లు 15 రోజుల వ్యవధిలో వేసుకోవాలి.

2. పంటలపైన పిచికారీ : 3 సంవత్సరాల వరకు సంవత్సరంలో 12 సార్లు ప్రతి నెల 25 - 50 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు :

1. సప్తధాన్యాంకుర ద్రావణం : పూత దశలో 1 సారి (100 లీటర్ల నీటిలో 700 గ్రామల పేస్ట్) పిచికారీ చేయాలి.
2. పంచగవ్య : పిందె రాలడాన్ని నియంత్రించడానికి 1 సారి ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు పిచికారీ చేయాలి
3. కోడిగుడ్డు నిమ్మరసం ద్రావణం : పిందె అభివృద్ధి దశలో 100 లీటర్ల నీటిలో 250 మి.లీ కలిపి పిచికారీ చేయాలి

రాజీలేని సూత్రాలు

1. అంతరపంటలు : చిరుధాన్యాలు, మినుములు, పప్పులు, నూనెగింజలు,ఆకుకూరలు, దుంపజాతి కూరగాయలు మరియు తీగజాతి కూరగాయలు మొదలైనవి. బహుళ అంతస్థుల అంతర పంటలుగా కోకో, అరటి, దాల్చినచెక్క మరియు మిరియాలు వేయాలి.
2. గాలి నిరోధకాలు /సరిహద్దు పంట : మునగ, సరుగుడు, అవిసె మరియు గ్లైరిసీడియా ను చుట్టూ వేసుకోవాలి
3. పసుపు జిగురు పల్లాలు : రుగోస్ వర్తులాకారపు తెల్లదోమను నివారించడానికి 10-15 పళ్లాలు ఎకరం పంటలో పెట్టాలి.
4. లింగాకర్షక బుట్టలు : (రైనో సెరస్ కొమ్ము పురుగు/ఎర్ర ముక్కు పురుగు కోసం) ఎకరంనకు 2 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టాలి
5. దీపపు ఎరలు : ప్రతి ఎకరానికి కనీసం ఒకటి పెట్టాలి.

ఎస్.టు.ఎస్ కిట్లు : జిగురు పళ్లాలు బకెట్ ఫెరోమోన్ ట్రాప్‌లు, అంతర/సరిహద్దు పంటల మొలకలు లైట్ ట్రాప్స్ మొదలైన వాటితో సహా) పంట సీజన్‌లో ఎన్.పి.ఎం. షాపు/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ మొదలైన వాటి వద్ద సిద్ధం చేసి ఉంచాలి.

ఆయిల్‌పామ్ పంటలో పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1. ప్రధాన తెగుళ్ళు				
1	కొమ్ము పురుగు	1. పెంటకుప్ప వద్ద బీటిల్ యొక్క వివిధ జీవిత దశలను సేకరించి నాశనం చేయాలి. 2.మెటోర్రైజియం అనిసోప్లియా అనే ఫంగస్‌ను చేర్చడం ద్వారా పురుగు లు నాశనం చేయబడతాయి. 3. మొలకల కోసం 45 రోజులకు ఒకసారి మొవ్వ లోని 3 లోపలి ఆకులలో, ఆకు తొడుగు అడుగు భాగంలో ఒక్కొక్కటి 3.5 గ్రా బరువున్న నాఫ్తలిన్ గోళీలు ఒక చెట్టుకు 3 చొప్పున్న వేయాలి.	లింగాకర్షక బుట్టలు (బకెట్ ట్రాప్) ఎకరానికి 2 పెట్టాలి మరియు కొమ్ము పురుగులను గుర్తించి చంపాలి.	వేప గింజల పొడి +ఇసుక (1:2) ప్రతి చెట్టుకి 150 గ్రా మిశ్రమాన్ని కిరీటంలోని మూడు లోపలి ఆకుల అడుగు భాగంలో వేయండి.
2	ఆకుముడత పురుగు			1. నీమాస్త్రం 200 లీటర్లు /ఎకరానికి పిచికారీ చేయడం 2. అగ్నాస్త్రం పిచికారీ

3	సంచి పురుగు బ్యాగ్ వార్మ్			1. నీమాస్త్రం 200 లీటర్లు ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి 2. దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
4	రుగోస్ వర్తులాకారపు తెల్లదోమ	ఎండిపోయిన చెట్లను తొలగించి పాతి పెట్టాలి	1. పసుపు/తెలుపు జిగురు పల్లాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి 2. ఒక లైట్ ట్రాప్‌ను ఎకరంనకు పెట్టాలి. 3. తీవ్రంగా ప్రభావితమైన భాగాలు మరియు ఆకులు తేనెబంక మరియు మసి తెగులుతో కప్పబడి ఉండటాన్ని గమనించాలి	1.ఇసరియా ఫ్యూమోరోసోరియా (ఇసరియా) ఒక లీటరును 200 లీటర్ల నీరు +4 కిలోల గంజి కలిపి 4రోజులు అలాగే ఉంచాలి. తర్వాత 5 మి.లీ ద్రావణాన్ని తీసుకుని ఒక లీటరు నీటికి 10 గ్రాములు డిటరెంట్ కలిపి పిచికారీ చేయాలి 2. మసి తెగులు యొక్క సమర్థవంతమైన నియంత్రణ కొరకు 2% గంజిమట్టి ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన వ్యాధులు				

5	గానోడెర్మ కాండము కుళ్ళు తెగులు	నీటి పారుదల సమయంలో వ్యాధి సోకిన చెట్ల నుండి ఇతర ఆరోగ్య కరమైన చెట్లవద్దకు నీరు ప్రవహించకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. వేర్లకు గాయం లేదా నష్టం జరగకుండా చూసుకోవాలి మరియు వేర్లను కత్తిరించడం నివారించాలి. (డ్రిప్ లేదా పాదుల ద్వారా నీటిని మొదళ్ళకు / చెట్టుకు అందించాలి.)	పండ్ల తోటలో సూచిక మొక్కలను (కంది మరియు పప్పు శనగ) విత్తడం. కంది మొక్కలుగానోడర్మ కాండము కుళ్ళు వ్యాధికి గుర్తింపు చిహ్నంగా బెరడు చీలిపోయే లక్షణాన్ని చూపుతాయి. కొమ్ముశనగ మొక్కలు వాడిపోవడం, పసుపు రంగులోకి మారడం,దిగువ ఆకులు ఎండి పోవడం మరియు పై ఆకులను గానోడెర్మ కాండము కుళ్ళు తెగులు నకు గుర్తింపు చిహ్నంగా చూపుతుంది.	పదునైన కత్తితో గానోడెర్మా పొడవైన భాగాన్ని తీసివేసి, దెబ్బతిన్న భాగానికి ఆవు పేడ+ఆవు మూత్రం+ఇంగువ పేస్ట్‌లను పూయాలి.
6	గెల/ కాయ కుళ్ళు తెగులు	వేర్ల గాయం లేదా నష్టం జరగకుండా చూసుకోవాలి మరియు వేర్లను గీయకండి		1. పుల్లని మజ్జిగ పిచికారీ చేయాలి 2. ఆవుపేడ, ఆవు మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణం 5 లీ॥లను 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

7	మొగ్గ కుళ్ళు	1. బీజామృతంతో మొలక/ నారు శుద్ధి చేయాలి 2. సిఫార్సు చేయబడిన మొక్కల మధ్య దూరాన్ని అనుసరించాలి. 3. మెరుగైన నీటిపారుదల సౌకర్యాలు కల్పించాలి 4. మొగ్గ కుళ్ళు తెగులు కారణంగా ఎండిపోయిన చెట్లను తొలగించి పాతిపెట్టాలి.		1) సొంఠి +పాలు కషాయం 6 లీ॥ 200 లీ॥ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) ఆవుపేడ+ఆవు మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణం 6 లీ॥ను 100 లీ॥ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) సూడోమోనాస్ ఫ్లోర్‌సెన్స్ టాల్క్ పౌడర్‌ను మొవ్వులో 1-5 సంవత్సరాలు వయస్సు గల మొక్కలకు 5-10 గ్రా॥ చొప్పున్న, 10 సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ వయసున్న మొక్కలకు 75-200 గ్రాములు చొప్పున్న ప్రతి మొక్కకు వేయాలి. 4) సూడోమోనాస్ ఫ్లోరో సెన్స్ 5 గ్రాములు ఒక లీటరు నీటికి కలిపి ప్రభావిత మొక్కల పైన పిచికారీ చేయాలి. 100 గ్రా॥ ట్రైకో విరిడికి 5 కిలోల వేపపిండి కలిపి 100 కిలోల ఘనజీవామృతం నకు కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

బొప్పాయి

1. పి.ఎం.డి.ఎస్ : బొప్పాయి సాగు చేయాలనుకుంటే 365 రోజులు పచ్చని పంటలతో కప్పి ఉంచడానికి తొలకరి కంటే ముందుగా నవధాన్యాలు విత్తుకోవాలి.

2నారుశుద్ధి : నారుని సూడోమోనాస్ ద్రావణం 7 గ్రాములు/లీటరు నీరుతో శుద్ధి చేసి తరువాత మొక్క నాటే 30 నిమిషాల ముందు బీజామృతంతో కూడా శుద్ధి చేయవలెను.

3. ఘనజీవామృతం :

టైప్ - 2 ఘనజీవామృతం మొక్క నాటిన సమయంలో 10 - 15 కేజీలు, ఒక కేజీ వేపపిండి గుంతలో వేయవలెను.

టైప్ - 1 ఘనజీవామృతం: ఒక గుంతకు 2 కిలోలు చొప్పున మొక్క నాటే సమయంలో ఒక కేజీ,నాటిన 45 - 50 రోజులకు మరో కేజీ వేయాలి.

4. నాటిన 90 రోజులనుండి 150 రోజులు వరకు బోదెలు ఏర్పరచిన ప్రతి సారీ ఒక మొక్కకు 5 కిలోలు చొప్పున్న ఘనజీవామృతం వేయాలి.

ద్రవజీవామృతం :

200 లీ॥ చొప్పున్న నాటిన 15, 30, 60, 120, 180, 210, 240, 255 మరియు 270 రోజులకు ఒక ఎకరాకు నేలపై పారించాలి

పంట మొక్కలపై ప్రతి 30 రోజుల వ్యవధిలో మొత్తం 7సార్లు పిచికారీచేయాలి

మొదటి పిచికారీ : 15లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 45 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

రెండవ పిచికారీ : 20లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 75 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

మూడవ పిచికారీ : 25లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 105 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

నాలుగవ పిచికారీ : 30లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 135 రోజులకుపిచికారీ చేయాలి

అయిదవ పిచికారీ : 40లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 165 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

ఆరవ పిచికారీ : 50లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 195 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

ఏడవ పిచికారీ : 50లీ/200లీ నీటిలో కలిపి 225 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

6) పంట పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు : కోడిగుడ్డు, నిమ్మరసం ద్రావణం నాటిన 6-7 నెలల తరువాత (పూత దశ ముందు) 250 మి.లీ.ను 100 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

7) పంచగవ్య : 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి

మొదటి పిచికారీ : మొక్కవేసిన 8-9 నెల తరువాత (పూత దశలో) 4లీ. ను 100 లీ.నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.

రెండవ పిచికారీ : పిందె దశలో పిచికారీ చేయాలి

ఇతరసాగు పద్ధతులు :

కలుపుతీయడం : 30వ రోజు, 60వ రోజు మరియు 90వ రోజులకు కలుపు తీయాలి.

ఆచ్ఛాదన : వరి గడ్డి మరియు ఎండిన బొప్పాయి ఆకులుతో ఆచ్ఛాదన చేయవలెను. (12 -13 కేజీలుఒక మొక్కకు) బరువు పెరిగేందుకు మరియు భూమిలో తేమను పట్టి ఉంచేందుకు ఆచ్ఛాదన చేయాలి. నాటిన 90 రోజులకు మొక్కకు బోదె కట్టాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

అంతరపంటలు : పప్పులు, ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, చిక్కుడు మొదలగునవి తరువాత దశలలోదుంప జాతి అనగా పసుపు, అల్లం, తీగజాతి సొర, బీర మొదలగునవి వేయవలెను.

గట్టు మీద మొక్కలు : గ్లైరిసేడియా, అవిసె మొదలైనవి వేయాలి

పసుపు రంగు పల్లాలు : ఎకరానికి 20-25 పసుపు రంగు పళ్లాలు పెట్టాలి.

దీపపు ఎరలు ప్రతి ఎకరాకు ఒక్కటైనా అమర్చాలి

ఎస్.టు.ఎస్ కిట్స్ : పంట కాలము ముందు బొప్పాయిలో వేసే (జిగురు అట్టలు, విత్తనాలు, నారు, అంతర/ఎర/గట్టు మీద మొక్కలు దీపపు ఎరా మొదలగునవి) ముందుగానే సమకూర్చుకుని ఎన్.పి.ఎమ్ షాపు/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓ వద్ద ఉంచవలెను.

బొప్పాయి పంటలో పురుగు-తెగుళ్ళు ప్రకృతి వ్యవసాయ యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	**పురుగులు/ తెగుళ్ళు**	**రాజీలేని సూత్రాలు**	**పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు**	**నివారణా మార్గాలు**
1. ప్రధాన పురుగులు				
1	పేనుబంక	ఆరోగ్యకరమైన మరియు పురుగులు ఆశించని నారు తీసుకోవలెను	1. పసుపు పళ్ళాలు 20-25 ఎకరాకు పెట్టాలి 2. అక్షింతల పురుగు పేనుబంకకు ప్రెడేటర్‌గా పనిచేస్తుంది	ఎకరానికి 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి లేదా నీమాస్త్రంలో 0.25 కేజీ సర్ఫ్ పొడి లేదా కుంకుడు రసం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
	ఎర్ర నల్లి			పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

	నులిపురుగులు	1. హోస్ట్ కాని పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి 2. ఎర, వికర్షక పంటగా బంతి వేయాలి 3. నులిపురుగు సోకిన మొక్కలను నాటరాదు 4. వేప చెక్క ఒక కిలో చొప్పున మొక్కకు వేయాలి		ట్రైకోడెర్మా విరిడి/ పెసిలోమైసెస్ లిలాసినస్/ సూడోమోనాస్ ఫ్లోరోసెన్స్ 20 గ్రా/ మొక్క వంటి బయోఏజెంట్‌లతో పాటుగా ఒక మొక్కకు వేప పిండి ఒక కిలో చొప్పున్న వేయాలి.
	పండు ఈగ	1. ఈగ ఆశించిన పండ్లను సేకరించి నాశనం చేయాలి 2. చెట్టు క్రింద ఉన్న మట్టిని కాండం పైకి ఎగవేయాలి 3. ఒక చెట్టుకు 10 లీటర్ల నీమాస్త్రంతో పూర్తిగా తడిచేలా పోయాలి.	ఎకరానికి 8 ఫ్రూట్ ఫ్లై లింగాకర్షక బుట్టలతో పండు ఈగల ఉనికిని పర్యవేక్షించాలి.	దశపర్ణి కషాయం స్ప్రే చేయాలి
	తెల్లదోమ		ఎకరానికి 20-25 పసుపు రంగు జిగురు పల్లాలు ఏర్పాటు చేయాలి.	1) ఎకరానికి నీమాస్త్రం 200 లీటర్‌లను పిచికారీ చేయాలి లేదా 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 2) వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
2. ప్రధాన తెగుళ్ళు				

6	బొప్పాయి మొజాయిక్ మరియు లీఫ్ కర్ల్ వైరస్-(తెల్ల దోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది)	1. తెగులు శోకని మొక్కలు నాటడం 2. తెగులు సోకిన మొక్కలు పీకి నాశనం చేయాలి.	ఎకరానికి 20-25 పసుపు రంగు జిగురు పల్లాలు ఏర్పాటు చేయాలి.	1. తెల్లదోమ నివారణకు వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయాలి 2. తీవ్రత ఆధారంగా దశపర్ణి కషాయం/ నల్లేరు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
7	బొప్పాయి రింగ్ స్పాట్ వైరస్-(పేను బంక ద్వారా వ్యాపిస్తుంది)	1. తెగులు శోకని మొక్కలు నాటాలి. 2. తెగులు సోకిన మొక్కలు పీకి నాశనం చేయాలి.	1. పసుపు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20-25 పెట్టాలి. 2. అక్షింతలపురుగు పేనుబంకకు ప్రీడేటర్‌గా పని చేస్తుంది.	1. వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయడం ద్వారా పేను బంక పురుగులు సకాలంలో నియంత్రణ చేయబడతాయి. 2. తీవ్రత ఆధారంగా దశపర్ణి కషాయం/ నల్లేరు కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
8	ఆంత్రాక్నోస్ ఆకుమచ్చ తెగులు			1. పుల్లటి మజ్జిగ 6 లీటర్లు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2. పేడ+మూత్రం+ ఇంగువ ద్రావణం 5 లీటర్ల ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

9	బూడిద తెగులు	బూడిద తెగులు ఆశించిన ఆకులను తొలగించడం మరియు నాశనం చేయడం		బూడిద తెగులు ఆశించిన ఆకులను తొలగించడం మరియు నాశనం చేయడం
10	కాండం/వేరు కుళ్ళు తెగులు మరియు విల్ట్	1) నాటడానికి 30 నిమిషాలు ముందు బీజామృతంతో శుద్ధి చేయాలి. 2) తెగుళ్ళను తట్టుకునే రకాలను సాగు చేయాలి 3.) కాండంకు తగలకుండా నీటిపారుదల చేయాలి.		1) ఘనజీవామృతంతో పాటు వేపపిండి వేయాలి. 2. ట్రైకోడెర్మా విరిడి వాడాలి.

దానిమ్మ

1) కొత్తగా దానిమ్మ తోటల పెంపకానికి ప్రణాళిక వేసే ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్ రైతులు తప్పనిసరిగా పి.ఎం.డి.ఎస్‌తో ప్రారంభించాలి. మరియు అధిక దిగుబడినిచ్చే దానిమ్మ రకాలను ఎంచుకొని నాటుకోవాలి.

2. విత్తన వైవిధ్యం ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే అంతమంచి ఫలితాలు వస్తాయి. నేలకు ఆచ్ఛాదనగాను, కలియదున్నేస్తే, భూమిలో హ్యూమస్ పెంచేది గాను ఉపయోగపడుతుంది.

3. పప్పు ధాన్యాలు, కూరగాయలు, ఆకుకూరలు దుంప మరియు తీగజాతి కూరగాయలు అంతర పంటలగా రెండు వరసల దానిమ్మ మొక్కల మధ్య ప్రీ బేరింగ్ పీరియడ్ వరకు పెంచవచ్చు. సపోటా, మామిడి మొదలైన పండ్ల తోటల్లో కూడా దానిమ్మను ఫిల్లర్ ఫ్రూట్ ప్లాంట్‌గా చేర్చవచ్చు.

మొక్కలు నాటిన రెండు సంవత్సరాలలో 6 నుంచి 8 బలమైన పండ్ల కొమ్మలను నాణ్యమైన పండ్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఈ వ్యవస్థలో అనుమతించవచ్చును. అలాగే 4వ సంవత్సరం నుంచి 3 నుంచి 4 బలమైన కాండాలను నాణ్యమైన పండ్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి అనుమతించవచ్చును.

3.5 నుంచి 4 మీటర్ల వరకు కలశం ఆకారంలో కొమ్మలు ఎదగనివ్వాలి. 3 నుంచి 4 కొమ్మలతో 30 సెంటీ మీటర్ల వరకు కాండం మాత్రమే ఉండేలా చేయాలి.

దానిమ్మ చెట్టులో కత్తిరించడం :

1. సాధారణంగా ఒక సంవత్సరంలో 3 నుంచి 4 సార్లు మొక్కలు చిగురించడాన్ని గుర్తించవచ్చు.

2. ప్రతి కొత్తకొమ్మ మునుపటి కొమ్మ ఎదుగుదలతో జోడించబడుతుంది. ఫలితంగా చెట్టు నీడ విస్తరణ వేరువ్యవస్థ నుండి వెలుపలకు పెరుగుతుంది.

3. రెండు నుంచి మూడు సంవత్సరాలు అంతకంటె ఎక్కువ వయస్సు గల దానిమ్మ చెట్లు సీజను రాగానే పండ్లను కాస్తుంది.

4. పాత కొమ్మలు లేదా రెమ్మలను కత్తిరించడం ద్వారా ఎక్కువ ఫలాలు పొందవచ్చు.
5. పండ్ల యొక్క వ్యాసార్థం పెరిగేందుకు కత్తిరింపులు ఉపయోగపడతాయి.
6. బలమైన కొమ్మలు కలిగి ఉన్నప్పుడు పెద్ద పండ్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.
7. బలమైన విర బూసిన కొమ్మలు తమంతట తామే నీరు మరియు పోషకాలను సమర్థవంతంగా అందేలా చేస్తాయి.

కత్తిరింపుల నిర్వహణ :

8. కోత తరువాత ఎండిన వాటిని కత్తిరించాలి. వ్యాధులు సోకిన కొమ్మలను తొలగించాలి.
9. పూతదశ అయిపోయే సమయంలో రెమ్మల చివర్లను 10 నుంచి 25 సెం.మీ వరకు కత్తిరించాలి. ఇది తరువాత పూత దశను ప్రోత్సహిస్తుంది.
10. ఒకటి - రెండు సంవత్సరాల లోపు చెట్లు చివర్లను కత్తిరించాలి. చిగుళ్ళను తెలికగా గిల్లాలి/కత్తిరించాలి.
11. గాలి ప్రసరణను ప్రోత్సహించడానికి చెట్టుకున్న దిగువ కొమ్మలను తీసేయాలి.
12. ఘనజీవామృతం : మొక్కయొక్కఅడుగు భాగాన టైప్ - 1 : 2 కేజిలు/ టైప్ - 2 5-10 కేజిల జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలోను మరియు సెప్టెంబరు, అక్టోబరు నెలల్లోను రెండుసార్లు ఘనజీవామృతం ఉపయోగించాలి.

ద్రవజీవామృతం :

ఎ) 3 సం॥లు మరియు అంతకంటే ఎక్కువ వయసున్న తోటల్లో 3-4 లీటర్లు చొప్పున 15 రోజుల కొకసారి మొక్క చుట్టూ వేయాలి. 1 - 2 సం॥ల వయస్సు గల తోటల్లో 2 లీటర్లు చొప్పున 15 రోజులు కొకసారి మొక్కకు అందించాలి.
బి) వర్షాకాలం, శీతాకాలం పుష్పించే సమయంలో నెలకొకసారి ద్రవజీవామృతం మొక్కలపై 6సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

1 వ స్ప్రే : 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలల్లో
2 వ స్ప్రే : 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మార్చి, ఏప్రిల్ నెలల్లో
3 వ స్ప్రే : 200 లీటర్ల నీటిలో 40 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం మే ,జూన్ నెలల్లో
4 వ స్ప్రే : 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి సెప్టెంబరు, అక్టోబరు నెలల్లో
5 వ స్ప్రే : 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నవంబరు, డిసెంబరు నెలల్లో
6 వ స్ప్రే : 40 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలల్లో

మొక్క పెరుగుదలను అభివృద్ధి చేసే ఎరువులు :

పంచగవ్య : ప్రతి పంట సీజన్లో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి. పిచికారి చేసినప్పుడు 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు పంచగవ్య కలపాలి. ఒక ఎకరానికి ఇది సరిపోతుంది. పంట పూతరావడానికి ముందు పండ్ల అభివృద్ధి దశలోను పిచికారీ చేయాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు :

అంతరపంటలు: అంతరపంటలుగా ఆకుకూరలు, కాయకూరలు, గోరుచిక్కుడు, టమాటా, పసుపు, కందగడ్డ, సామదుంప, అల్లం, తీగజాతికి సంబంధించి సొరకాయ వేయవచ్చు. బంతి లాంటి పూల మొక్కలు కూడా వేయొచ్చు.
సరిహద్దు పంటలు: అవిసె, మునగ, గ్లిరిసీడియా పసుపు నీలి రంగు పళ్ళాలు : ఒక ఎకరాకు 20 నుంచి 25 వరకు పెట్టాలి.
దీపపు ఎర: ఎకరాకు ఒకటి పెట్టాలి
ఎస్.టు.ఎస్: దానిమ్మ పంట యొక్క ఎస్.టు.ఎస్ కిట్లు ప్లాన్ చేసి పంట సీజన్కి ముందు ఎన్.పి.ఎం. షాప్/ఎఫ్.పి.ఓ / వి.ఓ మొదలైన వాటిలో ఉంచాలి.

31.1 : దానిమ్మ తోటలో ఆశించే పురుగు, తెగుళ్ళు -ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు :

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	కాయ తొలుచు పురుగు	1) సరైన పరివర్ధనం మరియు కత్తిరించడం ద్వారా తగినంత గాలి అందేలా చేయడం. 2. దానిమ్మను జామకు దగ్గరగా సాగు చేయకూడదు ఎందుకంటే ఈ చీడకు ఇది అత్యంత ఇష్టమైన ఆతిధ్య మొక్క 3. క్రమం తప్పకుండా పాడైన పండ్లను తీసేయాలి. 4.పరాగ సంపర్కం తరువాత వెంటనే క్యాలిక్స్ కప్పును క్లిప్ ఆఫ్ చేయాలి తరువాత నీమాస్త్రం/5% వేపగింజల ద్రావణం రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి. 5. పండ్లు పక్వానికి రావడానికి ముందు ఎగుమతి ప్రయోజనం కొరకు చాటెంగ్ కాగితంతో పండ్లను కట్టాలి.	1. దీపపు ఎర ఒక ఎకరానికి ఒకటి చొప్పున పెట్టాలి.	1. 3 లీ, అగ్ని అస్త్రం 100 లీటర్ల నీళ్ళలో కలిపి స్ప్రే చేయాలి. 2. దసపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.

	తామర పురుగు	అంతర పంటలుగా ఉల్లి, మిర్చి పండించరాదు.	నీలిరంగు పల్లాలు పెట్టాలి	1. ప్రారంభదశలో వేపగింజల ద్రావణం/ 5% నీమాస్త్రం/ దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయడం
	బెరడు తినేపురుగులు	1. చెట్లు గుంపులుగా దగ్గరగా ఉండకుండా చూడాలి 2. ప్రభావిత భాగం చుట్టూ ఉన్న కొమ్మలను/గూడలను తొలగించి బురదతో మూయాలి.		బ్రహ్మాస్త్రం పిచి కారీ చేయాలి
	తెల్లదోమ	1. తగినంత గాలి అందేలా సరైన కత్తిరింపులు చేయాలి. 2. ఆతిద్య మొక్కలను తొలిగించాలి.	1. పసుపు రంగు పళ్ళాలు 1 మొక్కకి ఒకటి చొప్పున పెట్టాలి. 2. దీపపు ఎర ఎకరానికి 1 కి ఉండాలి	1. ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం తరువాత దశలో అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి 2. మసి మచ్చలను సమర్థవంతంగా నియంత్రించడానికి 2 % గంజి -ద్రావణం+ మట్టి ద్రావణం 20 కి. 200 లీ. నీటిలో కలిపి వడగట్టి పిచికారీ చేయాలి
ప్రధాన వ్యాధులు :				

5	బాక్టీరియాఆకుమచ్చ	1. వ్యాధి రహిత మొక్కలను ఎంచుకోవడం 2. తోటల పారిశుధ్యం మరియు నీటి పారుదల సక్రమంగా జరపడం. 3. బ్యాక్టీరియా వ్యాప్తిని నివారించడాని కి నీరు కాండం తాకకుండా చూసుకోవాలి.		1. 5% వేపగింజల ద్రావణం మరియు సొంఠి+పాలు కషాయం 200 లీ॥ నీటిలో 6 లీ॥ కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2. 100 లీటర్ల నీటిలో 6 లీటర్ల పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం కలిపి స్ప్రే చేయాలి.
	ఆకుమచ్చ తెగులు	వ్యాధి సోకిన పండ్లు మరియు కొమ్మలను కత్తిరించడం లేదా నాశనం చేయాలి		సొంఠి + పాల కషాయం తరువాత పుల్లని మజ్జిగ కలిపి పిచికారీచేయాలి
	పండు పగులుట (బోరాను లోపం)	1. వ్యాధి తట్టుకునే రకాలను సాగు చేయాలి 2. పిందె దశ నుండి పరిపక్వత అయ్యే వరకు నిర్ణీత వ్యవధిలో తగినపరిమాణంలో నీరు అందించాలి. 3. ఆచ్ఛాదన చేయాలి.		1. చింత చెట్టు ఆకులు +కలో ట్రోపిస్ ఆకులు + రావి ఆకులు ఒక్కొక్కటి 2కిలోలు గ్రైండ్ చేసి బియ్యం గంజి ద్రావణంలో 12 గం॥లు నాన పెట్టాలి. ఈ ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పూత దశలో, కాయలు పెరిగే దశలో పంచగవ్య పిచికారీ చేయాలి.

నిమ్మపంట

నిమ్మ పంటలో ప్రకృతి వ్యవసాయం చేయదలచిన రైతులు ఖచ్చితంగా పి.ఎం.డి.ఎస్ ను వేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఎక్కువ దిగుబడిని ఇచ్చే నిమ్మ మొక్కల రకాలను నాటుకోవాలి. అంతర పంటలలో పి.ఎం.డి.ఎస్ ను 3 సంవత్స రాల వరకు కొనసాగించవచ్చు. 5 సం.ల వయస్సు గల తోటలలో వరుస వరుసకు మద్యస్థలంలో అంతరపంటలు వేయడంతో 365 రోజులు పంటలసాగు పాటించవచ్చు

చెట్లు మరియు వరుసల మధ్యలో అంతర పంటలు లేదా పలు పంటలు వేసుకో వాలి ఉపయోగించాలి. మొదటి 3 సంవత్సరాలలో శనగలు, మినుములు మరియు వేరుశనగ వంటి పప్పు దినుసుల పంటలను మరియు భూమిని కప్పి ఉంచడానికి ఉలవలు వంటి పంటలు వేసుకోవచ్చు. వీటితో పాటు కొన్ని స్వల్పకాలిక పొట్టి రకాల పండ్ల జాతి మొక్కలయిన అనాస పనస, బొప్పాయి, జామ మొదలైనవి వేసుకోవచ్చు. 4 సంవత్సరాలకంటే ఎక్కువ వయసు గల నిమ్మ తోటలలో నీడలో పెరిగే పంటలైన అల్లం, పసుపు, చేమదుంప, తీగజాతి కూరగాయలు మొదలైనవి వేసుకోవచ్చు. సరిహద్దు పంటలుగా మునగ, అవిస మరియు కరివేపాకు పంటలను తోట చుట్టూ వేసుకోవచ్చు.

కత్తిరింపుల యాజమాన్యం :

అ) బాగా ఏపుగా పెరిగిన ముదురు తోటలో కత్తిరింపుల యాజమాన్యం :

నిమ్మ పంట బహువార్షిక మరియు ఆకురాల్చని పంట. కత్తిరింపులు చేయకుండా ఉంటే చాలా పెద్దవిగా మరియు ఎత్తుగా చెట్లు పెరుగుతాయి. ఇలాంటి చెట్లను సరైన కత్తిరింపులు చేయడం వలన ఆశించిన దిగుబడులు పొందే అవకాశం ఉంటుంది. కత్తిరింపులు చేయడం వలన తగినంత గాలి మరియు వెలుతురు చెట్లకు తగులుతుంది. అలా జరగడం వల్ల చెట్లకు పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు ఉధృతి తగ్గుతుంది. కత్తిరింపులు నిర్వహించడం వల్ల అధిక దిగుబడితో పాటు నాణ్యమైన దిగుబడి పొందవచ్చు. కత్తిరింపులు నీటి వినియోగం సామర్థ్యాన్ని కూడా పెంచుతాయి. అంతేకాదు చెట్టుకు కొత్త చిగుర్లు రావడానికి మరియు పునరుత్తేజం పొందడానికి తోడ్పడుతాయి. కత్తిరింపులు నిర్వహించే సమయంలో ప్రతి చెట్టును (ఉత్తర×దక్షిణ) మరియు (తూర్పు×పడమర) 0.5 మీ॥ నుండి 1 మీ॥ వరకు కత్తిరింపులు చేయాలి. 18 నుంచి 20 సంవత్సరాల వయస్సు గల చెట్లు49-50 క్యూ. మి॥ విస్తరించి ఉంటాయి. వీటిని 36-37 క్యూ.మి॥ వరకు కత్తిరించాలి. ఏపుగా పెరిగిననిమ్మచెట్లలో నేలను తాకే కొమ్మలుంటాయి. ఆ కొమ్మలను అన్ని వైపుల నుండి కత్తిరించి, గుండ్రపు ఆకారం వచ్చేలా చేయాలి.

ఆ) కత్తిరింపులు ఎప్పుడు? ఎలా నిర్వహించాలి?

కత్తిరింపులు చెట్టుకు 1 - 2 సంవత్సరాల వరకు మంచి ఆకారం, దృఢత్వం ఇచ్చే ఉద్దేశ్యంతో చేసేవి. ఆ తరువాత చేసే కత్తిరింపులు ఆ ఆకారాన్ని కోల్పోకుండా చేస్తాయి. పంట దిగుబడి పూర్తిగా దించాక, చెట్టుకి ఏ పండు లేనప్పుడు మాత్రమే కత్తిరింపులు నిర్వహించాలి. వేసవిలో కూడా కత్తిరింపులు నిర్వహించవచ్చు. తడి వాతావరణం లోను శీతాకాలంలోను కత్తిరింపులు చేయకూడదు. ఋతుపవనాలు వచ్చే సమయంలో అనగా జూలై, ఆగష్టు మధ్య కాలంలో కొత్త కొమ్మలు మరియు చిగురులు వస్తాయి కనుక ఆ సమయంలో కత్తిరింపులు అస్సలు చేయకూడదు. కత్తిరింపులు చేసే సమయంలో కొమ్మలు, నిటారు కొమ్మలు మరియు గుబురు కొమ్మలు కోయడం ద్వారా చెట్టుకు విస్తారంగా గాలి ప్రవేశించే రీతిలో కత్తిరింపులు నిర్వహించాలి. మొదట పైన ఉన్న నిటారు కొమ్మలను కత్తిరించి ఆ తరువాత గుబురు మరియు క్రింది

కొమ్మలను కత్తిరించాలి. ఒకేసారి 20 - 25% రెమ్మలు కంటే ఎక్కువ ఎప్పుడూ కత్తిరించకూడదు. తరచుగా వచ్చే కాండంపై పక్క రెమ్మలను మరియు లోపలి కొమ్మలకు వస్తుండే వాటర్ స్ప్రౌట్స్‌ను కూడా తొలగిస్తుండాలి. వ్యాధి బారిన పడిన మరియు అధికంగా పురుగు ఆశించిన కొమ్మలను కూడా ఎప్పటికప్పుడు తొలగించాలి.

ఘనజీవామృతం : 4 సంవత్సరాలు అంత కంటే ఎక్కువ వయసు గల చెట్లకు ఘనజీవామృతం వెయ్యాలి. 1 -3 సంవత్సరాల చెట్లకు పాదులో ద్రవజీవామృతం వెయ్యాలి. డిసెంబర్ జనవరి నెలలో (పూత దశలో) ప్రతి మొక్కకు మొదటి దఫా ఘనజీవామృతం (టైప్1/టైప్2) 5 - 10 కేజీల మోతాదు వెయ్యాలి. రెండవ ధఫా జూన్,జులై నెలలో (కాయదశలో) 5 -10 కేజీల మోతాదు వేసి ఆచ్ఛాదన చేయాలి. నిమ్మసాగులో కొన్ని ప్రదేశాలలో నులిపురుగులు ప్రధాన సమస్యగా ఉంటాయి. అందువలన రైతులు ఎరపంటగా బంతిని, పాదు ప్రాంతంలో నాటాలి. చెట్టు వయస్సును బట్టి ప్రతి చెట్టుకు 2 లేదా 5 కేజీల వేపపిండి వెయ్యాలి. మొదలు దగ్గర నీరు తగలడం వల్ల వివిధ రకాల శిలీంద్ర వ్యాధులు వస్తాయి. వాటిని నివారించడానికి (ముఖ్యంగా జిగట కారు వ్యాధి) మొక్క మొదలు దగ్గర ఎక్కువగా తేమలేకుండా చేసేందుకు రెండువరుసల పాదుల పద్ధతి ఉపకరిస్తుంది.

ఆచ్ఛాదన : కలుపు నివారణకు, నేలలోని తేమ శాతం తగ్గకుండా ఉంచడానికి, నేల ఉష్ణోగ్రతల హెచ్చు తగ్గులు అదుపులో ఉంచడానికి, నేలలో సూక్ష్మజీవుల అభివృద్ధి కోసం నేలకు ఆచ్ఛాదన చెయ్యాలి. ఆచ్ఛాదన చేయడం వల్ల భూసారం పెరుగుతుంది. ఉలవలు, శనగలు, పశుగ్రాసం మొదలైన పంటలతో జీవచ్ఛాదన చేసుకోవచ్చు. చాలా వరకు నిమ్మతోటలు పండించే ప్రాంతాలు అతి తక్కువ మురిగు నీటి సౌకర్యం, తక్కువ సారవంత భూమి,కాల్షియం అధికంగా గల నేలల్లో నిమ్మ తోటలు సాగుచేయడం జరుగుతుంది. అందువల్ల పంటకు పోషక లోప సమస్యలు కలుగుతాయి. ద్రవజీవామృతం మరియు మొక్క వృద్ధి కారకాలు అయిన సప్త ధాన్యాంకుర ద్రావణం పిచికారీ చేస్తే పోషక లోప సమస్యను అధిగమించవచ్చు.

ద్రవజీవామృతం :

1) నేలకు అందించడం/పారించడం : 4 నుండి 5 సంవత్సరాల చెట్లకు పాదుల్లో 5 -10 లీటర్ల ద్రవజీవామృతంను 15 రోజుల వ్యవధిలో పారించాలి. అలాగే 1 నుండి 4 సంవత్సరాల చెట్లకు జంట వరుసపాదుల్లో 3-5 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 15 రోజుల వ్యవధిలో పారించాలి.

2) పంటపై పిచికారీ : రెండుసార్లు చెయ్యాలి. 200 లీటర్ల నీటిలో 15 లీ॥ ద్రవజీవామృతం కలిపి పూత దశకు ముందు మొదటి పిచికారీ చేయాలి. 200 లీటర్ల నీటిలో 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి రెండవ పిచికారీ కాయ ఏర్పడిన దశలో చేయాలి.

వృద్ధి కారకాలు : పూత దశకు 20 రోజులు ముందు సప్తధాన్యాంకుర కషాయాన్ని పిచికారీ చేయడం మరచిపోకూడదు. 2వ, 3వ పిచికారీలు పంచగవ్య/కోడిగుడ్డు నిమ్మరసంతో కాయ ఏర్పడే దశలో పిచికారీ చేయడం ద్వారా నాణ్యమైన మరియు అధిక దిగుబడు లు పొందవచ్చు.

రాజీలేని సూత్రాలు:

1. అంతరపంటలు: శనగలు, మినుములు, ఉలవలు, వేరుశనగ మొదలైన పంటలను జీవాచ్ఛాదన గా వేసుకోవాలి
2. సరిహద్దు పంటలు: అవిస, మునగ, కరివేపాకు వేయాలి.
3. పసుపు మరియు నీలం జిగురు పళ్లాలు: ఎకరానికి 10-15 పెట్టాలి.

4. ఎర పంట: పాదుల్లో నులిపురుగుల నిర్మూలన కొరకు బంతి వేసుకోవాలి. కాయ తొలుచు పురుగు నిర్మూలన కొరకు టొమాటో మొక్కలు వెయ్యాలి.

5. దీపపు ఎర: ఒక ఎకరానికి ఒకటి పెట్టాలి.

నిమ్మ తోటకు సంబంధించిన ఎస్.టు.ఎస్ కిట్‌లో పసుపు మరియు నీలం జిగట పళ్ళేలు, లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతరపంటలు, సరిహద్దు పంటలు, ఎరపంటల విత్తనాలు మొదలైన వాటితో సహా ముందుగానే ఎన్.పి.ఎం. షాపు / ఎఫ్.పి.ఓ/ వి.ఓలు మొదలైన వాటి దగ్గర పెట్టుకునేల వ్యూహరచన చేయాలి.

నిమ్మలో ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
		ప్రధాన పురుగులు		
1	1. పేనుబంక		1) అక్షింతల పురుగు, సాలీడులు, పరాన్నబుక్కులు శిలీంధ్ర వ్యాధులు కూడా పేనుబంక పురుగులను అదుపులో ఉంచుతాయి. 2) ఎకరానికి 20-25 పసుపురంగు జిగురు పూసిన పళ్లాలు పెట్టుకోవాలి.	1) ఆరంభ దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి. 2) పేనుబంక ఆశించిన తరువాత మసి తెగులు నివారణకు 2 % గంజి మట్టి ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
2	నిమ్మలో ఆశించే సీతాకోక చిలుక పురుగు	లార్వాలను ఏరి నాశనం చేయాలి	1) ఎకరానికి 1 దీపపు ఎర పెట్టుకోవాలి. 2) ఎకరానికి 8 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టుకోవాలి.	1) ఆరంభ దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) ఉధృతి తీవ్రంగా ఉంటే బ్రహ్మాస్త్రంను పిచికారీ చేసుకోవాలి.

	సిట్రస్ సిల్లిడ్		ఎకరానికి 20-25 పసుపు రంగు జిగురు పూసిన పళ్ళాలు పెట్టుకోవాలి.	5% వేప గింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి
4	ఆకుముడుత పురుగు	సంవత్సరానికి ఒక సారి కంటె ఎక్కువ కత్తిరింపులు నిర్వహించరాదు. దీని వలన పుష్పించే చక్రాలు సమాంతరంగా మరియు తక్కువ కాలపరిమితి ఉంటుంది.	ఆకుముడుత పురుగును వివిధ రకాల పరాన్న బుక్కులు మరియు జీవులు అనగాసహజంగా ఉండే కందిరీగ లు మొదలైనవి నశింపచేయగలవు.	1. 5% వేపగింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేసుకోవాలి. లేదా 2. 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రంను ఒక ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన తెగుళ్ళు				
5	బంక తెగులు	1. అంతర కృషి సమయంలో మొదలు దగ్గర మరియు తల్లివేరు భాగంలో గాయం కాకుండా చూసు కోవాలి. 2. నేల నుండి 2 అడుగుల ఎత్తు వరకు వేప ఆకుల పిండి లేపనంగా పూయాలి.		బంక కారే ప్రాంతంలో బెరడు తొలగించి వేప ఆకుల ముద్దను లేపనంగా పూయాలి.
6	గజి తెగులు	1. బాలాజీ వంటి గజ్జి తెగులు తట్టుకునే రకాలనుఎంచుకోవడం. 2.ఋతుపవనాలు రాకముందే తెగులు ఆశించిన కొమ్మలను కత్తిరించుకోవడం.		1. ప్రతి చెట్టుకు 3-5 కేజీలు వేపపిండి వేసుకోవాలి. 2.5% వేప గింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. 3.100లీ॥ నీటిలో 5లీ॥ పేడ, మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం కలుపుకొని పిచికారీ చేయాలి.

అరటి

1) అరటి పంటలను పండించడానికి ముందు కనీసం 9 రకాల పప్పుధాన్యాలు, నూనెవిత్తనాలు, చిరుధాన్యాలు, కూరగాయలు మరియు ఆకుకూరల విత్తనాలు వేసుకోవాలి.

2) ప్రారంభదశలో అంతర పంటలు మరియు బహుళ పంటలు వేసుకోవాలి. అరటి పంట నాటిన తరువాత 2 -3 నెలలకి పప్పుధాన్యాలు పెసర, మినుము, బంతి పువ్వు లాంటి పూలపంట ఇంకా గోరుచిక్కుడు, టమాటో వంటి కూరగాయలు, ఆకుకూరలు అంతరపంటలుగా వెయ్యాలి. తరువాత దశల్లో పసుపు, కందగడ్డ, చామదుంపలు, అల్లం మరియు తీగజాతి కూరగాయలు, నీడను తట్టుకునే దుంపజాతి కూరగాయలను అంతర పంటలుగా వెయ్యాలి. అరటి పంట నాటిన తర్వాత 30 - 45రోజులకు నవధాన్యాలు వేసుకోవాలి. ఇలా నాటడం వల్ల మట్టికి రక్షణ కలుగుతుంది. అంతేకాదు కలుపు పెరుగుదలను తగ్గిస్తుంది. నీటి తడుల సంఖ్యను తగ్గించడానికి మరియు భూసారాన్ని పెంచడానికి ఉపకరిస్తుంది. ప్రదాన పంట ఇతర పంటల నుండి వచ్చే ఆదాయాన్ని తప్పనిసరిగా డాక్యుమెంట్ చేయాలి.

3) నాటడానికి ముందు అరటి దుంపల యొక్క వేర్లు తీసేయొచ్చు. దుంప పరిమాణం 450-700 గ్రాములు ఉండవచ్చు. సూడో మొనాస్ ద్రావణం 7 గ్రాములను ఒక లీటర్ నీటిలో కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. లేదా బీజామృతంలో ముంచి 30 నిముషాలు పాటు ఉంచాలి.

4) మొక్కల మద్య దూరం :వరుసకి వరుసకి మధ్య 6 అడుగులు మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 6 అడుగులుండాలి.

5) ఘన జీవామృతం : గుంతలో 5-10 కిలోల టైప్-2 ఘనజీవామృతం వేసుకోవాలి. దీంతోపాటు 0.5 కేజీల అజోస్పెరిల్లం, ఒక కేజీ వేపపిండి మరియు 0.5 కే॥ పి.ఎస్.బి.ని కలిపి వేసుకోండి. టైప్-1 నాటే టప్పుడు ప్రతి గుంతలో ఒక కేజీ మరియు 0.5 కేజీ, నాటిన 40-50 రోజులకు వేసుకోవాలి.

6) ద్రవ జీవామృతం : నేలపై 11సార్లు పారించాలి. ప్రతిసారి 200లీటర్లు, పారించాలి. నాటిన 15రోజుల కు, 30రోజులకు, 60రోజులకు, 90రోజులకు, 120 రోజులకు, 150రోజులకు, 180 రోజులకు, 210 రోజులకు, 240రోజులకు, 255రోజులకు, 270రోజులకు పారించాలి. 30రోజుల వ్యవధిలో మొక్కల మీద 7సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

1 వ స్ప్రే : 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 45 రోజులకు
2 వ స్ప్రే : 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 75 రోజులకు
3 వ స్ప్రే : 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 105 రోజులకు
4 వస్ప్రే : 30 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 135 రోజులకు
5 వ స్ప్రే : 40 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 165 రోజులకు
6 వ స్ప్రే : 50 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 195 రోజులకు
7 వ స్ప్రే : 50 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200లీటర్ల నీటిలో నాటిన 225 రోజులకు
పైన వివరించిన ప్రకారం పిచికారీ చేయాలి.

మొక్కల పెరుగుదలను అబివృద్ధి చేసే ఉత్ప్రేరకాలు : పంచగవ్య : 1 ఎకరాకు 100లీటర్ల నీటిలో 4లీటర్ల పంచగవ్యను కలిపి 3సార్లు పిచికారీ చేయాలి. మొదటి పిచికారీ నాటిన 5-6 నెలలకు, రెండవ పిచికారీ 7-8 నెలలకు (పూత దశలో) మూడవ పిచికారీ గుత్తి నుండి పూవును తీసివేసిన తర్వాత చేయాలి. మూడవ పిచికారీ చేసినప్పుడు 100 లీటర్ల నీటిలో

5 లీటర్లు పంచగవ్యను కలపాలి. పండ్లు పక్వానికి వచ్చే సమయంలో ప్రతి గుత్తికి 250మి.లీ. పంచగవ్యను పాలిథిన్ కవర్లో పోసి కట్టాలి.

సాంప్రదాయ పద్ధతులు:

1) నాటిన 30 రోజుల తరువాత, 60 రోజుల తరువాత, 120 రోజులు తరువాత కలుపు తీసివేయాలి.

2) 7-8నెలల వరకు పక్క నుండి వచ్చే పిలకలను తీసివేయాలి.

3)ఎండిన ఆకులను తొలగిస్తుండాలి. (ఆకుపచ్చ ఆకులను మాత్రం తీసివేయరాదు) ఆచ్ఛాదన : వరిగడ్డి మరియు అరటి చెట్టు యొక్క ఎండు ఆకులను రక్షక కవచంగాఉపయోగించాలి.ఇలా చేయడం వల్ల సుమారు 12-13 కిలోల వరకు గెలబరువు పెరుగుతుంది, నేల తేమ కాపాడుతుంది.

4) మొక్కలు నాటిన 3-4 నెలల తరువాత చెట్టు మొదలు చుట్టూ మట్టి బోదె పెడతారు.

5) మొక్కలను నాటిన 7-8 నెలల తర్వాత అరటి చెట్టు వంగిపోకుండా వెదురు బొంగులు లేదా నీలగిరి కట్టెలను అరటిచెట్టుకి దన్నుగా పెడతారు. దీనినే ప్రాపింగ్ అంటారు.

6) పూర్తిగా ఎదగని కొమ్మలు త్రుంచుట : పూర్తిగా ఎదగని కొమ్మలు నాణ్యమైన దిగుబడి ఇవ్వలేవు. అందుకని వాటిని వెంటనే తొలిగించాలి. ఇలా చేయడం వల్ల మిగిలిన కొమ్మలకు బలం పెరిగి నాణ్యమైన ఎగుమతి చేయగల పండ్లను పొందవచ్చు.

7) గుత్తిని కప్పడం : మొక్క యొక్క ఎండిన ఆకులను ఉపయోగించి గుత్తిని కప్పడంవల్ల గుత్తికి నేరుగా సూర్యరశ్మి తాకదు. అందువల్ల పండ్ల నాణ్యత పెరుగుతుంది. అయితే వర్షాకాలంలో ఈ విధానం అమలు చేయకూడదు.

8) అంతర పంటలు : మొక్కలు ఎదిగే సమయంలో గోరుచిక్కుడు, టమాటా వంటి కూరగాయలు, ఆకుకూరలు అంతర పంటలుగా వేయాలి. ఆవే కాకుండా పసుపు, కందగడ్డ, చామదుంప, అల్లం, తీగజాతికి సంబంధించిన సొరకాయ బంతి లాంటి పూల మొక్కలను వేయొచ్చు.

9) సరిహద్దు పంటలు : అవిస

10) జిగురు పళ్లాలు : పసుపు జిగురు అట్టలు ఒక ఎకరానికి 20-25 వరకు అరటి తోటలో పెట్టుకోవాలి.

11) దీపపు ఎర : ఎకరానికి ఒకటి

12) ఎస్.టు.ఎస్.కిట్ : జిగురు పళ్లాలు, విత్తనాలు (అంతర, ఎర, సరిహద్దు) దీపపుఎర ప్లాన్ చేసి సీజన్ కి ముందు ఉంచాలి.

31.1: అరటి పంటలో ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
ప్రధాన పురుగులు				
1	1. పేనుబంక	ఆరోగ్యకరమైన మరియు పేనుబంక ఆశించని పిలకలను ఉపయోగించాలి.	1) పసుపు మరియు తెలుపు రంగు జిగురు పూసిన పళ్ళాలు 25-30 వరకు ఎకరంలో పెట్టుకోవాలి. 2) పేనుబంక పురుగులను తినే అక్షింతల పురుగులను సంరక్షించాలి.	200 లీటర్ల నీటిలో 250 గ్రాముల సర్ఫ్ పౌడర్ తో నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి.

	నులి పురుగులు	1) పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి. 2) నులి పురుగు సోకిన మొక్కల నుండి విత్తనాలను సేకరించరాదు. 3) బంతిని వికర్షక మొక్కగా మరియు ఎర పంటగా వేయాలి. 4) ఎకరానికి 200 కిలోల వేప పిండి వేయాలి.		ఒక మొక్కకు ట్రైకోడెర్మా విరిడి / పెసిలో మైసిస్ / లిలాసినస్/ సూడోమోనాస్ ఫ్లోరో సెన్స్ వంటి జీవ ఉత్ప్రేరకాలను 20 గ్రా. తీసుకుని అర్థ కిలోవేపపిండిలో కలిపి వేసుకోవాలి.
	దుంప ముట్టె పురుగు	1)ఆరోగ్యకరమైన విత్తనాన్ని ఎంచుకోవాలి 2)ప్రారంభ తెగులు వ్యాప్తిని నివారించడానికి అదేపొలంలోని విత్తనం తీసుకోరాదు. 3) ఆరోగ్యకరమైన పంట అని నిర్ధారించుకున్నాక విత్తనం తీయాలి. 4.భూమి స్థాయికి దిగువన ఉన్న కాండాలను తొలిగించాలి. 5)విత్తే సమయంలో దుంపకు గల ఇతర వేర్లను, చిగురు భాగాన్ని కత్తిరించాలి		ప్రతి మొక్కకు 1-2 కిలోల వేపపిండిని వేయండి.

	సిగటోక ఆకుమచ్చ	1) మొక్కలు నాటేటప్పుడు 6×6 అడుగుల దూరం పాటించాలి. 2) ఎండిపోయిన ఆకులను మొక్కలు చుట్టూ వేయకుండా చూడాలి. 3) పొలంలో నీరు నిలిచి పోకుండా చూడాలి. 4) తల్లి మొక్కల చుట్టూ పెరిగిన పిల్ల మొక్కలను తొలగించాలి.		1.) పుల్లని మజ్జిగ 12 లీటర్లును 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి. 2) పేడ-మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5లీ. ను 100 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పంచగవ్యను పిచికారీ చేయాలి.
	మోసాయిక్ వైరస్ తెగులు	1)వ్యాధి రహిత మొక్కలను నాటుకోవాలి. 2)వ్యాధిసోకిన మొక్కలను తీసి వేయాలి.	పసుపు మరియు తెలుపు రంగు జిగురు పళ్ళాలు 1 ఎకరానికి 20-25 వరకు పెట్టాలి.	వావిలాకు కషాయం పిచికారీ చేయడం ద్వారా ఎప్పటికప్పుడు ఈ వైరస్‌ను అదుపులో ఉంచాలి.
	పక్షి కన్ను (ఆంత్రాక్నోజ్) తెగులు	1)అరటి గెలలను సరైన సమయంలో కోతకోయాలి 2) వ్యాధి సోకడాన్ని నివారించడానికి హస్తాలు విచ్చుకున్న తర్వాత మొగ్గను/ పువ్వును తుంచి వేయాలి. 3)రవాణా చేయబడిన గెలలను 14-డిగ్రీలు ఉష్ణోగ్రత లో జాగ్రత్తగా భద్రపరచాలి.		1)పుల్లని మజ్జిగ 6లీ॥లు తీసుకుని 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒకఎకరానికి పిచికారీ చేయాలి. 2)పేడ మూత్రం ఇంగువ ద్రావణం 5లీ॥ తీసుకుని 100లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

	పనామా ఎండు తెగులు	1) వ్యాధి రహిత పిలకలను వాడాలి. మరియు నాటడానికి 30 నిమిషాల ముందు బీజామృతంలో ముంచాలి. 2) స్థానిక ప్రాంతాలలో తెగులు నిరోధక మొక్కలను పెంచాలి, మరియు తెల్ల చక్కెరకేళి, అమృతపాణి వంటి రకాలలో దృఢంగా లేని మొక్కలను సేకరించ రాదు.		1)నిరోధక రకాలను పెంచండి. 2)నాటడానికి ముందు సక్కర్లను బీజామృతంలో 30 నిముషాలను నానబెట్టండి. 3)ఘన జీవామృతంతో పాటు వేపపిండిని వేయండి. 4)ట్రైకోడెర్మా విరిడి వేయండి.
	అరటి గెల వైరస్ (బనానా బంచ్ టాప్)	1) వైరస్ రహిత మొక్కలను నాటాలి. 2) కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూడాలి. 3) చెరుకు మొజాయిక్ వైరస్ లేదా కుకుర్బిట్ మొజాయిక్ వైరస్‌లు అరటి పంటకు అతి సులువుగా సోకుతాయి కాబట్టి చెరుకు మరియు దోసజాతి పంటలను అరటి పంటలో వేయరాదు. 4) పేనుబంక పురుగులను సకాలంలో నియంత్రణ చేయాలి.	1) అక్షింతల పురుగులు పేను బంకని అదుపు చేస్తాయి. 2) పసుపు మరియు తెలుపు రంగు జిగురు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20-25 వరకు పెట్టాలి	

జామ

1) కొత్తగా జామ తోటను పెంచాలన్న ప్రకృతి వ్యవసాయ రైతులు పి.ఎమ్.డి.ఎస్‌తో ప్రారంభించాలి. తరువాత అధిక దిగుబడినిచ్చే మొక్కల రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.

కొమ్మల కత్తిరింపు యాజమాన్యం:

1) నాణ్యమైన దిగుబడి కొరకు మరియు చెట్టు యొక్క మొత్తం బరువును మోయగలిగేలా కొమ్మల వ్యాప్తి మరియు చెట్టు ఆకారం ఉండేలా మొక్కను తయారు చేయాలి.

2) భూమి నుంచి 1 మీటరు ఎత్తులో నాలుగు ప్రాథమిక రెమ్మలను పెరగనివ్వడం ద్వారా మంచి ఆకృతి వస్తుంది.

3) 3-4 నెలల పాటు ఈ రెమ్మలు పెరుగుతాయి. తరువాత చివర్ల దిగువన ఉండే కొమ్మల నుంచి బహుళ రెమ్మలను ప్రేరేపించడం కొరకు వాటి పొడవులో 1/3 వంతు నుంచి 1/2వరకు కత్తిరించాలి.

4) ప్రాథమిక ఆకృతి తయారు చేసిన తరువాత, రెండు పక్కల కొమ్మలు పెరగడానికి అనుమతించ బడతాయి. ఎంపిక చేయబడిన కొన్ని రెమ్మలను రెట్టింపు చేయడం కొనసాగించబడుతుంది.

5) మొక్క రెమ్మలపై పువ్వులు వికసించబడతాయి. ప్రతి యేడాది రెమ్మలను కత్తిరించడం వలన కొత్తచిగుర్లు రావడానికి సహాయపడుతుంది.

6)కాండం యొక్క కింది భాగం నుంచి వచ్చే కొమ్మలు మరియు చుట్టూ వచ్చే కొమ్మలు ప్రతి సంవత్సరం కత్తిరించాలి. వ్యాధిసోకిన రెమ్మలను, ఎండిపోయిన రెమ్మలను,గుబురుగా ఉన్న రెమ్మలను తొలిగించాలి.

ఘన జీవామృతం : తోట వయస్సును బట్టి చెట్ల మొదలు భాగంలో జూన్/జూలై మరియు అక్టోబర్/నవంబర్‌లో చెట్టుకి 2కి॥గ్రా టైప్ 1 ఘనజీవామృతం వేయాలి. అదే విధంగా టైప్ 2 ఘనజీవామృతాన్ని ఒక చెట్టుకి 5-10కిలోల చొప్పున వేసుకోవాలి.

ద్రవ జీవామృతం : దీనిని భూమిపై పారించడం, మొక్కలపై పిచికారీ చేయడం రెండు విధాలుగా ఉపయోగించాలి. 5లీటర్ల ద్రవ జీవామృతం 3-4సంవత్సరాలు మరియు అంత కంటె ఎక్కువ వయస్సు ఉన్న తోటల వద్ద గల చెట్ల మొదలు భాగాల్లో పోయాలి. 1-3 సంవత్సరాల వయస్సు గల తోటల్లో అయితే 2లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 15రోజుల విరామంలోసంవత్సరం పొడుగున అందించాలి. సంవత్సరానికి నాలుగు సార్లు పిచికారీ చేయాలి. జూన్ నెలలో 1వ పిచికారీ 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చెయ్యాలి. సెప్టెంబరు నెలలో 2వ పిచికారీ 30లీటర్ల ద్రవజీవా మృతాన్ని 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. డిశంబరు నెలలో 3వ పిచికారీ 40లీటర్ల ద్రవ జీవామృతాన్ని 200లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. మార్చి నెలలో 4వ పిచకారీ 40లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు : 100లీటర్ల నీటిలో 4లీటర్ల పంచగవ్యను కలిపి పూతరావడానికి ముందు ఒకసారి, కాయ అభివృద్ధి దశలో మరొకసారి పిచికారీ చేయాలి.

ఎస్ 2 ఎస్ కిట్ :రాజీలేని సూత్రాలన్ని తప్పనిసరిగా అనుసరించాలి.

అంతర పంటలు : 1) ఆకుకూరలు,దుంప కూరలు,కూరగాయలు మరియు తీగజాతి కూరగాయలు వెయ్యాలి.

2) గాలి నిరోధక / సరిహద్దు పంటలు: గ్లిరిసీడియా,ఆవిశ మరియు మునగ సరిహద్దు పంటలుగా వెయ్యాలి.

3) పసుపు /నీలం జిగురు పళ్ళాలు: 20-25 పళ్ళాలు ఒక ఎకరానికి ఉపయోగించాలి.

4) లింగాకర్షక బుట్టలు: పండు-ఈగ / మెలన్ ఫ్లయి కోసం ఎకరానికి 8 ఉపయోగించాలి.

5)దీపపు ఎరలు : ఎకరానికి 1 ఉపయోగించాలి.

ఎస్ 2 ఎస్ కిట్‌లు : జిగురు పళ్ళా లు, లింగాకర్షక బుట్టలు,అంతర, సరిహద్దు పంటల నారు,లైట్ ట్రాప్‌లు మొదలైన వాటిని సిద్ధం చేయాలి.వీటిని ఎన్.పి.యమ్ షాపు/ఎఫ్.పిఓ/వి.ఓ మొదలైన వాటి వద్ద ఉంచాలి.

జామ పంటలో ఆశించు చీడలు, వ్యాదులు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
		ప్రధాన పురుగులు		
1	పండు ఈగ	1) పండ్లను సేకరించి నాశనం చేయాలి. 2) చెట్టుకు దిగువున ఉన్న మట్టిని తవ్వి ప్రతి చెట్టుకు నీమాస్త్రం 10లీ॥తో తడి చెయ్యండి. ఈగపట్టిన పండ్లను నాశనం చెయ్యండి.	పండు ఈగ బుట్టలతో ఈగలను పరిశీలించండి లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8 పెట్టడం ద్వారా వాటి ఉనికిని పర్యవేక్షించాలి.	దశపర్ణి కషాయం పిచికారీచేయాలి.

	తేయాకు దోమ (టీ దోమ)	1) దగ్గర దగ్గరగా ఉన్న పండ్ల తోటలలో ప్రభావం చాలా తీవ్రంగా ఉంటుంది. కనుక దగ్గరగా నాటడాన్ని నివారించాలి. 2) ఒకవేళ ఇది 365 డిజిసి కానట్లయితే మునగ, కోకో మొదలైన మొక్కలు ప్రత్యామ్నాయ ఆదిఫత్య మొక్కలుగా పని చేస్తాయి. అందువల్ల పి.ఎమ్.డి.ఎస్/అంతర పంటలు రబీ డ్రైసోయింగ్‌ని అనుసరించండి. ఇది 365రోజులు భూమిని కప్పిఉంచడానికి సహాయపడుతుంది.	1) ప్రభావిత రెమ్మలను తొలగించాలి. 2) లింగాకర్షక బుట్టలు ప్రతి ఎకరానికి 8 ఉపయోగించాలి. 3) ఎరపంటగ జాఫ్రాను వెయ్యాలి.	1) ప్రారంభ దశలో 5% వేప గింజల ద్రావణం లేదా నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. 2) 100లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

	దానిమ్మ సీతాకోక చిలుక	1) నియమం ప్రకారం పర్యవేక్షించడం ద్వారా ముందుస్తుగా పురుగు పట్టడాన్ని గుర్తించాలి. 2) మొక్క చుట్టూగల పాదులను కలుపు లేకుండా చూడాలి. 3) సరైన కత్తిరింపులు చెయ్యడం ద్వారా తగినంత గాలి ప్రసరణ అయ్యేటట్టు చూడాలి. 4) దానిమ్మను జామకు దగ్గరగా సాగు చేయకూడదు, ఎందుకంటే ఇది పురుగులకు ఆతిద్య మిస్తుంది. 5)పురుగు సోకిన పండ్లను సేకరించి నాశనం చేయాలి.	ప్రతి ఎకరానికి దీపపు ఎర ఒకటి ఉంచాలి.	1) లార్వా మరియు ప్యూపాతో గూడు కట్టుకున్న ఆకులను తొలిగించి నాశనం చేయాలి. 2) 3.లీ. అగ్నాస్త్రం 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయాలి.
	పిండి నల్లి	1) 365రోజులు భూమిని కప్పి ఉంచాలి. 2) ఆచ్ఛాదన చేయాలి. 3) చెట్టు కాండం చుట్టూ 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.	పలుపంటలు సాగు ద్వారా మిత్రకీటకాల వృద్ధి జరపాలి.	1) నల్లేరు కషాయం 3 లీటర్లు 100 లీ॥ నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) అగ్నాస్త్రం 3 లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి 3) 2% గంజి ద్రావణం 20కిలోల మట్టిని 200 లీటర్లు నీటిలో కలిపి వడబోసి పిచికారీ చేయండి

	వర్తులా కారపు తెల్లదోమ		1) ఎకరానికి 20-25 పసుపు /తెలుపు జిగురు పళ్ళాలు 20 -25 వరకు పెట్టాలి. 2) ఎకరానికి ఒక దీపపుఎర 3) తీవ్రంగా ప్రభావితమైన భాగాలు మరియు ఆకులు తేనె మంచుతో కప్పబడి ఉంటాయి.	1) ఒక లీటరు నీమాస్త్రంకు 200 లీటర్ల నీరు కలిపి 1 ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి. 2) ఇసారియా ఫుమోరో సోరియాను 1 లీ॥ను తీసుకుని 200 లీటర్లు నీరు + 50 గ్రా. సర్ఫ్ పౌడర్ కలిపి ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి. 3) సమర్ధవంతంగా నియంత్రణ చేయుటకు 2 శాతం గంజి + మట్టి ద్రావణం 20 కిలోలమట్టిని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వడపోసి పిచికారీ చేయాలి.
ప్రధాన వ్యాదులు				
	బాక్టీరియా గజ్జి తెగులు	1) చనిపోయిన కొమ్మలు మరియు పండ్లను కత్తిరించి నాశనం చేయాలి. 2) దట్టమైన, గుబురుగా ఉన్న కొమ్మలు తొలగించాలి. 3) ఎండిన మరియు ఉత్పాదకత లేని కొమ్మలను కత్తిరించండి. 4) పండ్ల కుళ్ళు తెగులు నివారణకు పొలంలో ఎల్లప్పుడూ కలుపు లేకుండా చూడాలి.		5 శాతం వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. మరియు శొంఠి + పాలు కషాయం 6 లీటర్లు తీసుకొని 200 లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 6 లీటర్లు తీసుకుని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

	వడ తెగులు	1. వాడిపోయిన చెట్లను పెకలించాలి. 2. మొక్కలు నాటేటప్పుడు మొక్కల వేళ్ళు దెబ్బ తినరాదు. 3. సకాలంలో తగినంతగా అంతర కృషి, జీవన ఎరువులు మరియు నీటి పారుదల నిర్వహించడం ద్వారా సరైన చెట్ల ఆకృతిని పొందవచ్చు. 4. జీవ శిలీంధ్ర నాశినిలైన ట్రైకోడెర్మా, స్ఫెర్గిల్లస్ నైజర్ - ఎ.ఎన్ 27ఉపయోగించి జామను ఆశించే వడలు తెగులును నివారించవచ్చు. 5. బంతి, పసుపుతో అంతర పంట వేయాలి. 6. ప్రతి మొక్కకు 1-2 కిలోల వేపపిండి వేయాలి.		1. 200 లీటర్ల నీటిలో ట్రైకోడెర్మా విరిడి 2కిలోలు కలిపి భూమికి అందించాలి. 2. 200 లీటర్ల నీటిలో 1 లీటరు అల్లం +పాలు కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా 6 లీటర్ల పేడ + మూత్రం +ఇంగువ ద్రావణంలో 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయండి. లేదా 6 లీటర్లు పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణంలో 100 లీటర్ల నీటిని కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మల్లెపువ్వు

1. పి.ఎం.డి.ఎస్. : మల్లెపువ్వు ఒక ఉష్ణ మండల పూలపంట. మితమైన తేమతో కూడిన పరిస్థితులలో బాగా పెరుగుతుంది. తక్కువ వర్షపాతం ఉన్న ప్రాంతాలలో బాగా వస్తుంది. మల్లెపంటకు చెందిన ఎపి.సి.ఎన్.ఎఫ్ రైతులు కొత్తతోటల పెంపకం కోసం ప్రణాళిక వేసుకోవాలి. వర్షాకాలం ముందు నవధాన్యాలతో (పి.ఎమ్.డి.ఎస్)ప్రారంభించాలి. తరువాత అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాలను నాటుకోవాలి

2. ఆచ్ఛాదన : వేసవిలో నీటికొరత ఏర్పడుతుంది.అప్పుడు నేల పొడిగా మారుతుంది. అప్పుడు మొక్కలకు ఆచ్ఛాదన అవసరం. మొక్కల వేరు వ్యవస్థ చుట్టూ ఉన్న నేలలో తేమను పరిరక్షించడానికిమరియు మొక్కలకు పోషకాలను క్రమంగా సరఫరా చేయడానికి ఇది చాలా ముఖ్యం. గడ్డి, ఎండిన ఆకులు, లేదా ఇతర వ్యర్థాల వంటివి ఆచ్ఛాదన పదార్ధంగా వాడాలి. 1 నుండి 2 అడుగుల వ్యాసార్ధం మరియు 3-4 అంగుళాలు మందంలో మొక్కలు చుట్టూ వేయాలి.

3. అంతరపంటలు : ఆకుకూరలు , తీగ కూరగాయలు వంటి అంతర పంటలను రెండు వరుసల మల్లె మొక్కల మధ్య పూతకు ముందు వరకు పండించవచ్చు.

4. మల్లెలలో కత్తిరింపు: మల్లె యొక్క కత్తిరింపు ఒక ముఖ్యమైన ప్రక్రియ. శీతాకాలం సమీపిస్తున్న కొలదీ పొదలు ఆకులు రాలడం ప్రారంభిస్తాయి. మల్లె చెట్టు పువ్వులు ఎక్కువుగా పూయడానికి నవంబరు 2వ పక్షంలో నీటిని నిలిపి వేస్తారు. మొక్క విశ్రాంతి తీసుకోవడానికి, ఆకులు వికసించడానికిఈ సమయం ఉపయోగపడుతుంది. గొర్రెలు ఆకులు మరియు కొమ్మలను తినడానికి అనుమతించడం ద్వారా వృక్ష సంపదను సాధించవచ్చు. ఇలా చేయడం వలన కూలీల ఖర్చులను ఆదా చేయడమే కాకుండా గొర్రెల పెంట పడడం ద్వారా నేల సారం మెరుగవుతుంది. సాధారణంగా కత్తిరింపు మొక్కలు నాటిన రెండు సంవత్సరాల తర్వాత జరుగుతుంది. గండుమల్లి డిశంబరు, జనవరి నెలల్లో వేస్తారు. విరజాజి ఫిబ్రవరి మార్చి నెలల్లో వేస్తారు. కాకడ మల్లి ఆగస్టు సెప్టంబరులో వేస్తారు. సాధారణంగా నేల నుండి 45 నుంచి 50 సెం.మీ ఎత్తు వరకు అన్ని కొమ్మలను కత్తిరించాలి. కత్తిరింపుకు ముందు నీటిపారుదలను నిలిపివేయాలి. ఎండిన మరియు వ్యాధి సోకిన కొమ్మలను తొలగించాలి. కత్తిరింపు తరువాత ఆకులను కూడా తొలగించి పూల మొగ్గలు కనిపించే వరకు తేలికగా నీరు పెట్టాలి. పూత కనిపించిన తరువాత క్రమం తప్పకుండా నీరు సమృద్ధిగా తీసుకోవడం జరుగుతుంది.

5. ఎరువుల యాజమాన్యం : కొత్త తోటలు వేసేటప్పుడు ఒక గుంతకు అజోటోబాక్టర్-2 కిలోలు, అజోస్పిరిల్లం 2కిలోలు, ట్రైకోడెర్మా విరిడీ-2 కిలోలను 100 కిలోల టైపు 2 ఘనజీ వామృతానికి కలిపి నాటే సమయంలో మొక్కకి 2 కిలోలు చొప్పున వేసుకోవాలి. పాత తోటలు అయితే జూన్, జూలై మరియు డిశంబరు-జనవరి సమయంలో టైపు 2 ఘనజీవామృతాన్ని పైన చెప్పిన విధంగా అజటోబాక్టర్, అజోస్పిరిల్లం, ట్రైకోడెర్మా విరిడి మిశ్రమాన్ని 2 కిలోలు చొప్పున ప్రతి మొక్కకు వేయాలి. దీనిని మొక్కకు ఒక కిలో చొప్పున్న 2 సార్లు వెయ్యాలి

6. ద్రవజీవామృతం: డ్రిప్/సాగునీటి కాలువల ద్వారా/నేలపై కల్లాపిల చల్లడం ద్వారా ద్రవజీవామృతం మొక్కయొక్క అడుగుకు చేరాలి. 3 సంవత్సరాలు మరియు అంతకంటె ఎక్కువ వయస్సు ఉన్న తోటల్లో 5లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని తప్పనిసరిగా నెల వ్యవధిలో వేయాలి. 1-2 సంవత్సరాల తోటలలో 2 లీటర్లు 15 రోజుల విరామంలో వేయాలి. పంటపై పిచికారీ నెల వారీ వ్యవధిలో 5 సార్లు వేయాలి.

1 వ స్ప్రే : జూన్ నెలలో 15 లీటర్ల ద్రవ జీవామృతం ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

2 వ స్ప్రే: జూలై నెలలో 30లీటర్ల ద్రవ జీవామృతంని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

3 వ స్ప్రే: ఆగస్టు నెలలో 200 లీటర్ల నీటిలో 40 లీటర్ల ద్రవ జీవామృతం ని కలిపి పిచికారి చేయాలి.

4 వ స్ప్రే: డిశంబరు నెలలో కత్తిరింపుకు ముందు 15 లీటర్ల ద్రవ జీవామృతం ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

5 వ స్ప్రే : జనవరి 1 వ వారంలో అంటే కత్తిరింపు తరువాత 30 లీటర్ల ద్రవ జీవామృతం ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

7.మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు : పంచగవ్య ప్రతి పంట కాలంలో 2 సార్లు వెయ్యాలి. 100 లీటర్ల నీటిలో ఎకరానికి 4లీటర్ల పంచగవ్యను కలిపి పంటకాలానికి ముందు స్ప్రే చేయాలి. పూతదశకు ముందు ఒకసారి, పూత దశలో మరోసారి పిచికారీ చేయాలి.

8. సీడ్ టు సీడ్ కిట్‌లు :

మల్లె పంటకు కావలసిన సీడ్.టు.సీడ్ కిట్‌లు పంట సీజన్‌కు ముందు ఎన్.పి.ఎమ్ షాపు / ఎఫ్.పి.ఓ / వి.ఓ మొదలైన వాటిలో ఉంచాలి.

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	మొగ్గ మరియు కాండం తొలుచు పురుగు	1. పొదలు యొక్క సరైన కత్తిరింపు మరియు కలుపు నిర్వహణ 2. వ్యాధి సోకిన మొగ్గలను లార్వాలతో సేకరించి నాశనం చేయవలెను.	పురుగులను ఆకర్షించి వాటిని నాశనం చేయుటకు దీపపు ఎరను అమర్చాలి.	1. ప్రారంభదశలో ఎకరానికి నీమాస్త్రం 200 లీటర్లు 2. అగ్నాస్త్రం ఎకరానికి 5 లీటర్లును 100 లీ. నీటిలో కలిపి ముందస్తు దశల్లో పిచికారి చేయవలెను.
2	ఎర్రనల్లి			పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

3	మల్లెమిడ్	వ్యాధి సోకిన పువ్వులను సేకరించి నాశనం చేయవలెను. పురుగు దశలను కూడానాశనం చేయవలెను.		ప్రాధమిక దశలో నీమాస్త్రం, తరువాత దశలలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. దశపర్ణి కషాయం పిచికారీ చేయవలెను
4	ఆకుముడత పురుగు	1. మల్లె పొదలుకు సరైన కత్తిరింపు మరియు పరిశుభ్రమైన నిర్వహణ 2. లార్వాలతో పాటు దెబ్బతిన్న ఆకులను సేకరించి నాశనం చేయాలి.	పురుగులను ఆకర్షించి వాటిని నాశనం చేయుటకు దీపపు ఎరను అమర్చాలి.	ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం మరియు తరువాత దశలలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
5	తామర పురుగు	బంతి పువ్వును ఎరపంటగా పండించాలి. ఎకరానికి 200 మొక్కలు నాటుకోవాలి.	1. జిగురు పూసిన నీలం రంగు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20 -25 అమర్చుకోవాలి. 2. అక్షింతల పురుగు మరియు అల్లిక రెక్కల పురుగులను గమనిస్తుండాలి.	ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం మరియు తరువాత దశలలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

6	వేరు కుళ్ళు	1.వాడి పోయిన / కుళ్ళిన మొక్కలను వేరు చెయ్యాలి. 2. నాటేటప్పుడు మొక్కల వేర్లు దెబ్బ తినకూడదు. 3. సకాలంలో తగినంతగా ఎరువు వెయ్యాలి. అంతర కృషి మరియు నీటిపారుదల ద్వారా చెట్టు ఆరోగ్యంగా పెరిగేలా చూడాలి, 4. మొక్క వడలి పోకుండా ట్రైకోడెర్మా యస్.పిపి, ఆస్పర్గగిల్లస్ నైగర్- ఎ ఎన్27 జీవన ఎరువులు ద్వారా నిర్వహించవచ్చు. 5. అంతర పంటగా బంతి, పసుపు వేయాలి.		1) 200 లీటర్ల నీటిలో ట్రైకోడెర్మా విరిడి 2 కిలోలు తో కలిపి నేలలో పారించవలెను. 2) 200 లీటర్ల నీటలో 1 లీటరు శొంఠిపాలు లేదా పేడ + మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం 6 లీటర్లు తీసుకుని 100 లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణం 6 లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
7	ఆకు ఎండు తెగులు			1. పుల్లటి మజ్జిగ ద్రావణం 6 లీటర్లు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2. పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5 లీ॥ను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. అదే కాకుండా శొంఠి పాల కషాయం పిచికారి చేయాలి.

8	తుప్పు తెగులు	1. నాటడానికి ముందు అంటువ్యాధులు సోకకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి. 2. నేల చాలా తడిగా ఉంటే వ్యాధి యొక్క వృద్ధి మరియు వ్యాప్తిని నివారించడానికి నీటి పారుదల వ్యవస్థను మెరుగు పరచడం చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.		1. పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం 6 లీటర్లు 100 లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2. పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 5 లీటర్లు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 3) అదేకాకుండా శొంఠి పాలు కషాయం 5 లీటర్లు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

బంతి

1. పి.ఎం.డి.ఎస్: బంతి పంట వెయ్యడానికి ముందు ఆ నేలలో నవధాన్యాలు విత్తుకోవాలి. ఆ తరువాత పండ్ల తోటల్లోను కొబ్బరి / పామ్ఆయిల్ తోటల్లోను బంతిని అంతర పంటగా వేసుకుంటారు. పత్తి మరియు అరటి తోటల్లో కూడా బంతిని ముఖ్యపంటగా వేస్తారు. పలు రకాల పంటల విధానం లో బంతిని పొలం యొక్క గట్లపైన వేస్తారు.

2. నారుమడి యాజమాన్యం: 15 సెం.మి ల ఎత్తు , 1.2 మీటర్ల వెడల్పు మరియు తగిన పొడవులతో మట్టి పరుపులు తయారు చేసుకొని లోతు తక్కువ సాళ్ళలో వరుసల పద్ధతిన బంతినారు వేసుకుంటారు. 20 కిలోల టైపు - 2 ఘనజీవామృతంలో 1.25 కిలోల ట్రైకోడెర్మ విరిడి కలిపి ప్రతి చదరపు మీటర్ నారుమడి బెడ్స్ మీద వేయాలి. తరువాత ట్రైకోడెర్మా విరిడీ 8 గ్రాములను 1 లీటరు నీటిలో కలిపి తడపాలి.

3. మల్చింగ్ : ఎండిన వరిగడ్డి, చెరుకు ఎండు చెత్తతో మల్చింగ్ చెయ్యాలి. మొలకలు రాగానే గడ్డిని తొలగించాలి.

4. పసుపు, తెలుపు పళ్ళాలు : నర్సరీలో రసం పీల్చే పురుగులను నియంత్రించడానికి 3-4 పసుపు / నీలం పళ్ళాలను ఏర్పాటు చేయాలి.

5.ఘనజీవామృతం : 1000 నుంచి 1500 కిలోల టైప్-2 ఘనజీవామృతాన్ని 200 కిలోల వేపపిండితో కలిపి ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. అదేవిధంగా ఒక ఎకరానికి టైప్ 1 ఘనజీవామృతం 200 కిలోలు తీసుకుని 100 కిలోల వేపపిండిని కలిపి నారు నాటిన సమయంలో 150 కిలోలు, నారు నాటిన 20 రోజులు తర్వాత మరో 150 కిలోలు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం:

1. నేలకు అందించడం :

15 రోజుల వ్యవధిలో 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని నారు నాటిన తరువాత 15 రోజులకు ఒకసారి, 30 రోజులకు ఒకసారి ,45 రోజులకు ఒక సారి, 60 రోజులకు ఒకసారి,75 రోజులకు ఒకసారి పూల మొగ్గలు వచ్చే వరకు అందించాలి.

2. మొక్కలపై పిచికారి చేయడం : 4 సార్లు పిచికారీ చేయాలి

1 వ స్ప్రే : 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 25 రోజుల తర్వాత

2 వ స్ప్రే : 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 40 రోజులతర్వాత

3 వ స్ప్రే : 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 55 రోజుల తర్వాత

4 వ స్ప్రే : 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 80 రోజుల తర్వాత పిచికారి చేసుకోవాలి.

పంట పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకాలు : ఒక ఎకరానికి పంచగవ్యను 4 లీటర్లు తీసుకుని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 30 రోజులు తర్వాత పూత ప్రారంభదశకు ముందు పిచికారి చేయాలి.

చిగుళ్ళు తుంచడం:

ఆఫ్రికన్ బంతి యొక్క పొడవైన రకాలలో మొక్కలు మొదట చాలా ఎత్తు వరకు పెరుగుతాయి. అప్పుడు పువ్వును ఉత్పత్తి చేస్తాయి. పువ్వు ఏర్పడిన తరువాత పక్క కొమ్మలు అబివృద్ధి చెందుతాయి.ఇది పుష్పాలను కూడా కలిగి ఉంటాయి. అయినప్పటికీ రెమ్మ యొక్క అగ్రభాగాన్ని ముందుగానే తొలగిస్తే పెద్ద సంఖ్యలో పక్క రెమ్మలు పుడతాయి. ఫలితంగా మొక్క గుబురుగా పెరుగుతుంది. ఎక్కువ సంఖ్యలో ఏకరీతి పరిమాణంలో పువ్వులు పూస్తాయి.

1. అంతర పంటలు : ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, పత్తి, మిరపకాయలు, టమాటాను అంతరపంటగా వేయాలి.
2. సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న / జొన్న /సజ్జలు /3 వరుసలుగా వెయ్యాలి.
3.పసుపు తెలుపు జిగురు పళ్ళాలు : ఎకరానికి 20-25 వరకు పెట్టాలి.
4. ఎరపంట : పొగాకు లద్దెపురుగు నివారణకు ఆముదం ఎర పంట వేయాలి.
5. లింగాకర్షక బుట్టలు : పచ్చ పురుగు నివారణకు నాటిన 15 - 20 రోజులకు ఎకరాకు 8 చొప్పున లింగాకర్షక బుట్టలు అమర్చాలి.
6. పక్షిస్థావరాలు: ఎకరాకు 10 - 15 వరకు ఏర్పాటు చేయాలి.
7. దీపపు ఎర: ఎకరాకు 1 పెట్టాలి.
8. యస్.టు.యస్ కిట్‌లు : బంతి పంటలో అమర్చుకునే జిగురు పళ్లాలు ,లింగాకర్షక బుట్టలు , అంతరపంట, సరిహద్దు పంట, ఎరపంట యొక్క విత్తనాలు లేదా నారు, దీపపు ఎరలు మొదలైనవి ఎన్.పి.ఎమ్/ ఎఫ్.పి.ఓ /వి.ఓ/ మొదలైన సంస్థలు వద్ద సిద్దం చేసుకోవాలి.
9. బంతిలో 365 రోజులు పంటలసాగు : పి.ఎమ్.డి.ఎస్. ఖరీఫ్ పలు పంటలలో బంతి, ఆర్.డి.ఎస్ పలు పంటలతో బంతి, వేసవిలో బంతితో పాటు టమాటా, వంగ మొదలైన పలుపంటలు వేసుకోవాలి.

బంతిలో తెగుళ్ళు, వ్యాధుల నిర్వహణ-ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
ప్రధానపురుగులు				
1	పిండినల్లి	1. 365 రోజులు పచ్చదనాన్ని పాటించాలి. 2. ఆచ్ఛాదన చేయాలి. 3. మొక్క మొదలు చుట్టూ 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.	పలుపంటల విధానం పాటించడం వల్ల సహజంగా పొలంలో పరాన్న భుక్కులు ఉత్పత్తి చెందుతాయి.	1. నల్లేరు కషాయం 3 లీటర్లను 100లీ నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 2. అగ్నాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. 3. పిండినల్లి ఉధృతి తగ్గించడానికి 2% గంజి + 20 కేజీల మట్టిని 200 లీ. నీటిలో కలిపి తయారు చేసిన మట్టి ద్రావణాన్ని స్ప్రే చేయాలి.
2	ఎర్రనల్లి			పేడ+మూత్రం+ఇంగువ ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
3	మొగ్గ తొలుచు పురుగు	1) సరిహద్దు పంటలుగా సజ్జ, మొక్కజొన్న, జొన్న 3,4 వరుసలు వేయాలి. 2) ఎకరాకు ఒక దీపపు ఎర పెట్టాలి. 3.ఎకరానికి 8 పక్షిస్థావరాలు పెట్టాలి.	1) 8 లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరాకు పెట్టుకోవాలి. 2) గుడ్డు పరాన్న జీవులు -ట్రైకోగ్రామా 50000 ట్రైకోకార్డు రూపంలో వారానికి ఒకసారి వదలాలి.	1.తొలి దశలో నీమాస్త్రం ఎకరానికి 200 లీ.ను పిచికారి చేయాలి. 2. అగ్ని అస్త్రం 5 లీ.ను 200 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

4	తామర పురుగులు		1.ఎకరాకు 20 -30 నీలం రంగు జిగురు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేయాలి. 2. మిత్ర పురుగులైన అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగులు ఉండేలా చూసుకోవాలి.	ప్రారంభదశలో నీమాస్త్రం తరువాత దశలలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
5	ఆకు ముడత	అధికంగా వ్యాప్తి చెందిన ఆకులను తీసివేసి తర్వాత నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి.	1. అక్షింతల పురుగు రసం పీల్చే పురుగులు పైన దాడి చేస్తుంది. 2. ఎకరాకు 10-15 పసుపు, తెలుపు, జిగురుపళ్ళాలు ఏర్పాటు చెయ్యాలి. 3. ఎకరానికి 8 డెల్టా ఎరలను అమర్చాలి.	తొలి దశల్లో (గుడ్డు మరియు మొదటి దశ లార్వా) 5% వేప గింజల కషాయం లేదా నీమాస్త్రం మరియు పచ్చిమిర్చి వెల్లుల్లి ద్రావణం తదుపరి దశల్లో పిచికారి చేయాలి.
ప్రధానతెగుళ్ళు				

6	వేరు కుళ్ళు	1) కుళ్ళిన మొక్కలను తీసి వేయాలి 2) నాటే సమయంలో మొక్క యొక్క వేర్లు దెబ్బ తినకుండా చూసుకోవాలి. 3) తగిన సమయంలో ఎరువులు, అంతరకృషి మరియు నీటిని అందించడం వలన మొక్క శక్తిని కోల్పోకుండా ఉంటుంది. 4) సహజంగా వేరు కుళ్ళును ట్రైకోడెర్మాఆస్పర్ జిల్లస్ నైగర్ ఎ.ఎన్ 27 ద్వారా నియంత్రించవచ్చు. 5) అంతర పంటగా పసుపు వేయాలి. 6) మొక్కకి 1 -2 కేజీలు వేపపిండిని అందించాలి.		1. 200 లీటర్ల నీటిలో ట్రైకోడెర్మా విరిడి - 2 కేజీలు కలిపి నేలకు అందించాలి. 2. 200 లీటర్ల నీటిలో (1 లీటరు) అల్లం+పాలు లేదా పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం (6 లీటర్లు) నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా పుల్లని మజ్జిగ 6 లీటర్లను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

లిల్లీపువ్వు

1.పి.ఎం.డి.ఎస్ : లిల్లీపువ్వు పంట సాగు చేసే ప్రకృతి వ్యవసాయ రైతులు వర్షాకాలానికి ముందు నవధాన్యాలతో ప్రారంభించాలి. ఆపై మెరుగైన పెరుగుదల, దిగుబడి కోసం మంచి రకాలను నాటుకోవాలి.

2. మల్చింగ్: వేసవిలో నీటికొరత ఏర్పడే ప్రాంతంలో ఇది చాలా మేలు చేస్తుంది. మొక్కల వేరు వ్యవస్థ చుట్టూ ఉండే నేల తేమను రక్షిస్తుంది. మొక్కలకు పోషకాలను క్రమంగా సరఫరా చేయడానికి ఇది చాలా ఉపయోగపడుతుంది. ఈ టెక్నిక్‌ను చాలా సులభంగా చేసుకోవచ్చు. గడ్డి,ఎండిన ఆకులు , గడ్డి మొక్కలు వంటి ఇతర వ్యర్థాలు మొక్కల వేర్ల చుట్టూ 3 - 4 అంగుళాల మందంలో పరుచుకోవాలి.

3. లిల్లీపూలు పూసే లోపు ఆకుకూరలు మరియు తీగజాతి కూరగాయలను రెండు వరుసల పూల మొక్కల మధ్య అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.

4. దున్నే సమయంలో చివరి దుక్కిలో టైప్ -2 ఘనజీవామృతం 1000 - 1500 కిలోలు 1 ఎకరానికి వెయ్యాలి. వేప పిండి 200 కిలోలు కలుపుకోవాలి. మొక్కలు నాటే సమయంలో ఘనజీవామృతం టైప్ -1 రకం 200 కిలోలు / ఎకరానికి వెయ్యాలి. నాటిన 20 రోజుల తర్వాత 100 కిలోల ఘన జీవామృతం నేలకు అందించాలి.

5. ఎరువు (FYM) ను యధాతథంగా వెయ్యరాదు. దానికి జీవామృతం కలిపి టైపు 2 ఘన జీవామృతంగా మార్చిన తరువాత పొలానికి వాడాలి.

6. ద్రవజీవామృతం :

1. నేలకు పారించుట : 200 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 15 రోజులకు ఒకసారి 5 సార్లు (15 రోజులు, 30 రోజులు, 45 రోజులు, 60 రోజులు మరియు 75 రోజులు) మొక్కకి పూత వచ్చే వరకు పారించాలి.

2. ఆకులపై పిచికారి : 4 సార్లు చెయ్యాలి.

1 స్ప్రే : 15 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 25 రోజులకు వెయ్యాలి.

2 స్ప్రే : 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 40 రోజులకు వెయ్యాలి.

3 స్ప్రే : 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 55 రోజులకు వెయ్యాలి.

4 స్ప్రే : 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 80 రోజులకు పిచికారీ చేయాలి

7. మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడే ఉత్ప్రేరకాలు :

పంచగవ్య: ఒక ఎకరానికి 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్లు పంచగవ్య కలిపి పిచికారి చేయాలి.

8. సీడ్.టు.సీడ్ కిట్ : రాజీలేని సూత్రాలన్నీ తప్పని సరిగా పాటించాలి. జిగురు పళ్ళాలు ,లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతర పంటలు, ఎరపంటల సరిహద్దు పంటల విత్తనాలు, దీపపు ఎరలు ఉండేలా చూడాలి. ఎన్.పి.ఎమ్ షాపు / ఎఫ్.పి.ఓ / వి.ఓలలో పంటకాలం కంటే ముందుగా ఉంచాలి.

9. అంతర పంటలు : ఆకుకూరలు మరియు తీగజాతి కూరగాయలు పండించాలి.

10. గాలి నిరోధకాలు/ సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న, సజ్జలు, జొన్న 3 వరుసలలో వేసుకోవాలి.

11. నీలం /పసుపు తెలుపు పళ్ళాలు : 20 - 25 పళ్లాలు / 1 ఎకరానికి

12. దీపపు ఎరలు : ఒక ఎకరానికి 1 పెట్టాలి.

లిల్లీపూల తోటలో ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు -ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
1	తామర పురుగులు		1. పసుపు/నీలి రంగు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20 - 25 పెట్టాలి. 2. మిత్రపురుగులైన అల్లిక రెక్కల పురుగు మొదలగు వాటిని గుర్తించుట.	ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం పిచికారి చేయాలి. తరువాత దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
2	పేను బంక	సరిహద్దు పంట జొన్న, మొక్కజొన్న 3-4 వరుసల్లో వేసుకోవాలి. మరియు బంతి అంతర పంటగా వేసుకోవాలి.	1. పసుపు, తెలుపు పళ్ళాలు ఎకరానికి 20 -25 పెట్టాలి. 2. అక్షింతల పురుగులు, తూనిగలు వంటి మిత్రపురుగులను గుర్తించాలి.	నీమాస్త్రం + సర్ఫ్‌పౌడర్ ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.

3	వేరు కుళ్ళు నులి పురుగులు	1. నులి పురుగులకు ఆశ్రయం లేని పంటలతో పంట మార్పిడి చెయ్యాలి. 2. బంతి మొక్కలను వికర్షక పంటగా వెయ్యాలి. 3. నులి పురుగులు సోకిన మొక్కల నుండి విత్తనాలను లేదా నారును సేకరించకూడదు. 4. ఎకరానికి 200 కిలోల వేప ఆకును వేసుకోవాలి		ఒక మొక్కకు ట్రైకోడెర్మావిరిడి పెసిలో మైసెస్ లిలాసినస్/సూడోమోనాస్, ఏదైనా ఒక జీవప్రేరకాన్ని 20 గ్రా॥ చొప్పున్న అర్థకిలో వేప పిండిలో కలిపివేయాలి.
2.ప్రధాన వ్యాధులు				
4	కాండం కుళ్ళు	1. వాడి పోయిన/కుళ్ళిన మొక్కలను తొలగించాలి 2. నాటేటప్పుడు మొక్కల వేర్లు దెబ్బతినకూడదు. 3. సకాలంలో మరియు తగినంతగా ఎరువు, మరియు నీటిపారుదల ద్వారా సరైన శక్తిని అందించాలి. 4. కాండం కుళ్ళును ట్రైకోడెర్మా యస్.పి.ని, అస్పర్ గిల్లస్ నైగర్ ఎ.ఎన్ 27 ద్వారా తగ్గించవచ్చు. 5. బంతి మరియు పసుపు పంటలను అంతర పంటగా వెయ్యాలి. 6. ఒక్కో మొక్కకు1-2 కిలోల వేపపిండిని వాడాలి.		1.) 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడీని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మట్టిని తడపాలి. 2) 200 లీటర్ల నీటిలో 6 లీటర్లు (శొంఠి +పాలు) లేదా 6 లీటర్ల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చెయ్యాలి. 3) 6 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణం - 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

5	మొగ్గకుళ్ళు	1. వ్యాధి సోకని విత్తనాలను మాత్రమే ఉపయోగించండి. నాటడానికి 30 ని॥ల ముందు బీజామృతంతో విత్తనాలను శుద్ధి చేయాలి. 2. స్థానిక ప్రాంతాలలో వ్యాధిని తట్టుకునే రకాలను వేయాలి. 3. పరిశుభ్రమైన సాగును చేయాలి.		1.) వ్యాధి నిరోధక రకాలను పెంచాలి. 2) ట్రైకోడెర్మా విరిడి -2 కిలోలను 200 లీ. నీటిలో కలిపి మట్టిని తడపాలి. 3) 200 లీటర్ల నీటిలో 1 లీటరు శొంఠి + పాలు లేదా 6 లీటర్ల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణం 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చెయ్యాలి. 6 లీ॥ పుల్లని మజ్జిగ ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కనకాంబరం (క్రొస్సాండ్రా)

వర్షాకాలంలో ముందు నవధాన్యాల (పి.ఎమ్.డి.ఎస్) తో ప్రారంభించాలి. కనకాంబరం పూలు బాగా దిగుబడి రావాలంటే అధిక దిగుబడి నిచ్చే రకాలను నాటుకోవాలి.

నారు పెంపకం :

1. 15 సె.మీ ఎత్తు 1.2 మీ వెడల్పు, అనుకూలమైన పొడవు కొలతలతో మట్టి పరుపు తయారు చేసుకోవాలి. విత్తనాలను నర్సరీ బెడ్‌లలో లోతుగా లైన్లలో విత్తుకోవాలి.

2. నులిపురుగులు సోకని మొక్కల నుండి విత్తనాలు సేకరించాలి.

3. తాజాగా సేకరించిన విత్తనాలను మాత్రమే సేకరించాలి.

ఒకవేళ నారును ఉపయోగిస్తే వేరు పూర్తి స్థాయిలో అభివృద్ధి చెందినవి మాత్రమే ఉపయోగించాలి.

4. నర్సరీ ప్రాంతంలో ఘనజీవామృతం (20 కిలోలు) వేప పిండి (1.25 కిలోలు) మరియు ట్రైకోడెర్మ విరిడి (250 గ్రా॥లు) ఒక చదరపు మీటరుకు అందించాలి. తర్వాత డ్యాంపింగ్ ఆఫ్‌ని నియంత్రించ డానికి ట్రైకోడెర్మా విరిడి 8 గ్రాములు/ లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

5. మల్చింగ్ (ఆచ్ఛాదన): వరిగడ్డి / చెరుకు గడ్డితో చేసుకోవాలి.

6. నర్సరీకి నీడను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

7. శీతాకాలంలో మొక్క మొలకెత్తే క్రియను వేగవంతం చేయడానికి గడ్డితో కప్పాలి. మొక్కలు పైకి వచ్చిన వెంటనే ఆ గడ్డిని తొలగించాలి.

8. నర్సరీలోనే తెగుళ్ళను నియంత్రించడానికి ఆ ప్రాంతంలో 3-4 నీలం లేదా పసుపు, తెలుపు రంగు పళ్లాలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

మల్చింగ్: వేసవిలో నీటికొరతున్న ప్రాంతాలలో మల్చింగ్ మేలుచేస్తుంది. మొక్కలకు పోషకాలను సక్రమంగా సరపరా చేయడానికి కూడా చాలా ఉపయోగపడుతుంది. ఈ టెక్నిక్ చాలా సులభం. గడ్డి, ఎండిన ఆకులు, గడ్డి మొక్కలు వంటి ఇతర వ్యర్థాలు మొక్కల వేరు చుట్టూ 3 -4 అంగుళాల మందంతో పరచాలి. కనకాంబరం పూలు పూసేలోపు ఆకుకూరలు మరియు తీగజాతి కూరగాయలను రెండు వరుసల పూల మొక్కల మధ్య అంతరపంటలు గా వేసుకోవచ్చు. ఘనజీవామృతం టైప్ - 2 ను ఎకరానికి ఒక టన్ను చివరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. అంటే జూన్, జూలై లో (అజటో బాక్టర్ 2 కిలోలు ,అజోస్పిరిల్లం 2 కిలోలు మరియు ట్రైకోడెర్మా విరిడి 2 కిలోలు మరియు ఉపరితల నిర్మాణం కోసం ప్రతి 1000 కిలోల జి.జె.ఎమ్కు టైపు - 2,వేపపిండి 5 కిలోలు కలిపి వేయాలి. జూన్, జూలై మరియు అక్టోబర్ , నవంబరు సమయంలో ఎకరానికి 400 కేజీలు చొప్పున సంవత్సరంలో 2 సార్లు టైపు 1 ఘనజీవామృతము చల్లుకోవాలి.

7. ద్రవజీవామృతం :

1. నేలపై పారించడం: డ్రిప్ (బిందుసేద్యం ద్యారా/మొక్క యొక్క అడుగుభాగంలో) 200 లీటర్లు ద్రవజీవామృతాన్ని ఎకరానికి 15 రోజులు వ్యవధిలో అందించాలి.

2. పంటపై పిచికారి: 30 రోజుల వ్యవధిలో ఎకరానికి 200 లీటర్లు పిచికారీ చేయాలి.

3. మొక్క ఎదుగుదలకు దోహదపడే ఉత్ప్రేరకాలు - పంచగవ్య : పూత వచ్చే ప్రారంభదశలో 100 లీటర్ల నీటిలో 4 లీటర్ల పంచగవ్య కలిపి 1 ఎకరానికి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

4. అంతర పంటలు: ఆకుకూరలు, మరియు తీగజాతి కూరగాయలు

5. గాలి నిరోధకాలు/ సరిహద్దు పంట : మొక్కజొన్న / సజ్జలు / జొన్న 3 వరుసలలో వేసుకోవాలి.

6. నీలం / పసుపు / తెలుపు పళ్ళేలు : 20 - 25 / 1 ఎకరానికి పెట్టుకోవాలి.

7. దీపపు ఎర ఎకరానికి ఒకటి

8. సీడ్.టు.సీడ్ కిట్లలో జిగురు పళ్ళాలు, లింగాకర్షక బుట్టలు, అంతర పంటలు, ఎరపంటలు, సరిహద్దు పంటల విత్తనాలు, దీపపు ఎరలు ఉండేలా చూడాలి. ఎన్.పి.ఎమ్షాపు/ఎఫ్.పి.ఓ/వి.ఓలలో పంటకాలం కంటే ముందుగా ఉంచాలి.

కనకాంబరాల తోటలో ఆశించే పురుగులు, తెగుళ్ళు-ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
		ప్రధాన తెగుళ్ళు		
1	తామర పురుగులు		1. ఎకరానికి 20-25 పసుపు/నీలి పళ్లాలు పెట్టాలి. 2. మిత్ర పురుగులను గుర్తించుట ఉదా : మిత్ర పురుగులయిన అక్షింతల పురుగు మరియు అల్లిక రెక్కల పురుగు మొ॥వి	ప్రారంభ దశలో నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తరు వాత దశలలో 5% వేప గింజలు ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.

2	పిండినల్లి	1) 365 రోజులు భూమిని కప్పి ఉంచేలా చూడాలి. 2. ఆచ్ఛాదన చేయాలి 3. 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.	బహుళ పంటలను వేసుకోవడం వలన పరాన్న జీవుల సంఖ్య పెరుగుతుంది.	1) ఎకరానికి 3 లీటర్ల నల్లేరు కషాయం 100 లీ.నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) పిండినల్లిని ఆరికట్టడానికి 2% గంజి ద్రావణం మరియు 20 కే॥ల మట్టిని 200లీ. నీటిలో కలపి వడగట్టి పిచికారీ చేయాలి.
3	తెల్లదోమ	1. ఎకరానికి 200 నుండి 300 బంతి మొక్కలను ఎరపంటగానాటాలి. 2. సరిహద్దు పంటగా మొక్కజొన్న లేదా జొన్నలను లేదా సజ్జలను నాటుకోవాలి	ఎకరానికి 20 నుండి 25 పసుపు తెలుపు పళ్ళాలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.	వావిలాకు కషాయంతో పాటు నీమాస్త్రం లేదా 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేసుకోవాలి.
4	నులిపురుగు	1. నులిపురుగులకు ఆశ్రయం యివ్వని పంటలతో పంట మార్పిడి చేసుకోవాలి. 2. బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా వేసుకోవాలి. 3.నులిపురుగులు సోకిన మొక్కల నుండి విత్తనాలను లేదా నారును సేకరించకూడదు. 4.ఎకరానికి 200 కిలోల వేప పిండిని వేసుకోవాలి.		ట్రైకోడెర్మా/పెసిలోమైసెస్ లిలాసినస్/సూడో మోనాస్ ఫ్లోరో సెన్స్‌లలో ఏదైనా ఒక రకం 20 గ్రా. చొప్పున ఒక మొక్కకు వేపపిండిలో కలిపి వేసుకోవాలి.

ప్రధాన వ్యాధులు				
5	వడలు తెగులు	1) వ్యాధి సోకని విత్తనాలను ఉపయోగించండి.నాటడానికి 30 ని॥ల ముందు బీజామృతంతో శుద్ధి చేయాలి. 2) స్థానిక ప్రాంతాలలో తెగుళ్ళను తట్టుకునే రకాలను విత్తుకోవాలి. కలుపు నివారణ చేయాలి.		1) వ్యాధి నిరోధక రకాలను పెంచాలి. 2) నాటడానికి ముందు మొక్కల వేర్లను బీజామృతంలో 30 నిమిషాలు నానబెట్టాలి. 3) ఘన జీవామృతంతో పాటు వేపపిండిని చల్లుకోవాలి. 4) ట్రైకోడెర్మా విరిడిలో ముంచాలి.
6	వేరు కుళ్ళు	1. వాడిపోయిన/కుళ్ళిన మొక్కలను వేరు చేయాలి. 2. నాటేటప్పుడు మొక్కల వేర్లు దెబ్బతినకూడదు. 3. సకాలంలో మరియు తగినంతగా ఎరువు మరియు నీటి పారుదలద్వారా చెట్టుకు శక్తిని అందించాలి. 4. జీవశాస్త్ర పరంగా విల్ట్‌ను ట్రైకోడెర్మా ఎస్.పి.పి, అస్పర్‌గిల్లస్ నైగర్ - ఎ.ఎన్ 27 ద్వారా నివారించవచ్చు. 5. బంతి మరియు పసుపు పంటలను అంతరపంటలుగా వేసుకోవాలి. 6. ఒక్కో మొక్కకు 1-2 కిలోల వేపపిండిని అందించాలి.		

7	పువ్వు ఎండు తెగులు	1. మొక్క చుట్టూ గల ఎండిన ఆకులు వేలాడుతూ ఉండకూడదు. 2. పొలంలో నీరు నిలిచి పోకుండా చూసుకోవాలి.		1) 12 లీటర్ల పుల్లని మజ్జిగను, 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి పిచికారీ చేసుకోవాలి. 2) 6 లీటర్ల పేడ + మూత్రం + ఇంగువ ద్రావణాన్ని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. 3) పంచగవ్యను పిచికారీ చేయాలి.

చామంతి

చామంతి పంటను పండించాలంటే పి.ఎం.డి.ఎస్ పద్ధతిలో ముందుగా ఆ నేలలో 9 రకాల (పప్పుధాన్యాలు, నూనెగింజలు, చిరుధాన్యాలు, ఆకుకూరలు, కూరగాయలు మొ॥వి) విత్తనాలను పండించాలి. మంచి పంటదిగుబడి కావాలంటే చామంతి పంటను మార్చి/ఏప్రిల్ నెలలో నాటుకోవాలి. విత్తన వైవిధ్యం ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే అంత మంచి ఫలితాలు వస్తాయి. పి.ఎం.డి.ఎస్ పద్ధతులను పాటించడం ద్వారా రైతులు వివిధ రకాల ఆకుకూరలు, కూరగాయలు తమ సొంత వినియోగం కోసం వాడుకోవచ్చు. కొన్ని పంటలను పశువులకు పచ్చి మేతగా ఉపయోగించవచ్చు. ఆచ్ఛాదనకు కూడా ఉపయోగించవచ్చు. లేదా ప్రధాన పంటతో కలపవచ్చు.

చామంతి మొక్క పెరుగుదలకు మరియు సంరక్షణకు అధిక ఉష్ణోగ్రత అంటే ప్రకాశవంతమైన సూర్యకాంతి 20 నుండి 27 సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత అవసరం. మొగ్గలు ఏర్పడడానికి మరియు పుష్పించడానికి తక్కువ సమయం పడుతుంది. ఈ పంటకు 10 నుండి 27 సెంటీగ్రేడ్ వరకు తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు అవసరం. నీరు ఎక్కువగా నిల్వ ఉన్న పరిస్థితులలో చాలా సున్నితంగా పెరుగుతుంది.

చామంతి పంటను తక్కువ వయస్సు గల పండ్ల తోటలు, కొబ్బరి/పామ్ఆయిల్ మొదలైన వాటిలో అంతర పంటగా వెయ్యెచ్చు. ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, క్యాబేజీ, కాలీఫ్లవర్, మిరపకాయలు, వంకాయలు మొదలైన వివిధ బహుళ పంటల విధానాలలో ప్రధాన పూలపంటగా పండిస్తారు. ప్రధాన పంట మరియు ఇతర పంటల నుండి వచ్చే ఆదాయాన్ని డాక్యుమెంట్ చేయాలి.

నారుమడి యాజమాన్యం : నర్సరీ బెడ్స్‌ను ఏర్పరచుకోవాలి. 15 సెం.మీ. ఎత్తు 1.2 మీ వెడల్పు మరియు అనుకూలమైన పొడవు కొలతలతో బెడ్స్ ఉండాలి. ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల నుండి 5 -7 సెం.మీ॥ పొడవు గల కొమ్మలను నాటడానికి పెంచాలి. ఒక చదరపు మీటరుకు 1.25 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడితో పాటు టైపు 2 ఘనజీవామృతం 20 కిలోలు కలిపి నర్సరీ బెడ్స్‌పై వెయ్యాలి. ట్రైకోడెర్మావిరిడి 8 గ్రాములు లీటరు నీటిలో కలిపి పారించాలి.

ఆచ్ఛాదన : వరిగడ్డి లేదా చెరకు పొట్టు తో కప్పాలి. నర్సరీకి నీడను అందించాలి. రసం పీల్చే పురుగులు వ్యాధి వచ్చే తెగుళ్ళను నియంత్రించడానికి నర్సరీ బెడ్స్ పై 3-4 పసుపు/నీలం రంగు జిగురు పూసిన పళ్ళాలు పెట్టాలి.

బీజామృతం : బీజామృతంతో విత్తనశుద్ధి, అజోస్పైరిల్లమ్ 400 గ్రా. లను /కేజీ విత్తనానికి గంజితో కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఘనజీవామృతం: ఎకరానికి టైపు - 2 ఘనజీవామృతం 1000 -1500 కిలోలు వరకు ఉపయోగించాలి. చివరి దుక్కి దున్నేటప్పుడు ఒక ఎకరానికి 200 కిలోల వేపపిండితో పాటు టైపు 1 ఘనజీవామృతం 400 కిలోలు ఉపయోగించాలి. విత్తనం నాటే సమయంలో కూడా 200 కిలోల ఘనజీవామృతాన్ని మొక్కతో పాటు వేసుకోవాలి.

ద్రవజీవామృతం :

1. నేలలో పారించడం : 15 రోజుల వ్యవధిలో 5 సార్లు పారించాలి. నాటిన తరువాత 15 రోజులకి, 30 రోజులకి, 45 రోజులకి, 60 రోజులకి, 75 రోజులకి పూలు, మొగ్గలు వచ్చే వరకు కొనసాగించాలి. ప్రతిసారి 200 లీటర్ల నీటిలో 20 లీటర్ల ద్రవజీవామృతం కలిపి పారించాలి.

2. పంటపై పిచికారీ : 4 సార్లు చేయాలి. 1వ స్ప్రే 15 లీటర్ల డి.జె.ఎం ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 25 రోజులకు, రెండవ స్ప్రే 20 లీటర్ల డి.జె.ఎం ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 40 రోజులకు, 3వ స్ప్రే 25 లీటర్ల డి.జె.ఎం ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 55 రోజులకి, 4వ స్ప్రే 25 లీటర్ల ద్రవజీవామృతాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 80 రోజులకి పిచికారీ చేయాలి.

పంటపెరుగుదలకు తోడ్పడే ఉత్ప్రేరకాలు : పంచగవ్య : 30 రోజుల తర్వాత పూలు, మొగ్గ ప్రారంభదశకు ముందు 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి 4 లీటర్ల పంచగవ్య పిచికారీ చేయాలి. ఇతర ఉద్యాన సాంప్రదాయ పద్ధతులు: 1. ఆధార కర్రలు : పొడవుగా పెరుగుతున్న మొక్కలకు కర్రల ద్వారా సహాయమందించాలి. 2. త్రుంచడం : మొక్కలు నాటిన 4 వారాలలో మొక్క కాండం పై భాగంలో వచ్చిన మొగ్గలను త్రుంచాలి. దీని వలన పక్కన వచ్చే కొమ్మలు పెరుగుతాయి. ఇలా నాటిన 7 వారాల తర్వాత లేదా పూత పూయడానికి 100 రోజుల ముందు చేయడం వల్ల మొక్క చిన్నదిగా ఉన్నప్పటికీ పక్క కొమ్మలు మరియు మొగ్గలు ఎక్కువగా వచ్చి పంట దిగుబడి పెరుగు తుంది.

3.కాలానుగుణంగా పక్కన వచ్చే పిలకలను తొలగించాలి.

రాజీలేని సూత్రాలు :

1. అంతర పంటలు : ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, మిరపకాయలు, టమోటా మొదలైనవి

2. సరిహద్దు పంటలు : మొక్కజొన్న/జొన్న/సజ్జలు

3. ఎకరానికి 20-25 పసుపు/నీలం/జిగురు పళ్లాలు.

4. లింగాకర్షణ బుట్టలు నాటిన 15 -20 రోజులకు ఎకరాకు 8 చొప్పున పెట్టుకోవాలి.

5. దీపపు ఎర : ఎకరాకు 1 దీపపు ఎరను పురుగులు ఆశించక ముందు అమర్చాలి. పొలంలో పురుగుఆశించిన తర్వాత పెట్టడం ఉపయోగకరం కాదు. చామంతిలో 365 రోజుల గ్రీన్ కవర్ లో భాగంగా పలు పంటలు, వేసవిలో టమోటా/ వంగ మొదలైనవి వేయాలి.

చామంతిలో పురుగులు, తెగుళ్ళు - ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంలో యాజమాన్య పద్ధతులు

వ. నెం	పురుగులు/ తెగుళ్ళు	రాజీలేని సూత్రాలు	పురుగుల ఉధృతిని తెలుసుకునేందుకు చేపట్టాల్సిన చర్యలు	నివారణా మార్గాలు
		1. పురుగులు		
1	తామర పురుగులు	ప్రధాన పంటలో అంతరపంటగా ముల్లంగి లేదా కొత్తిమీర వేసుకోవాలి. ఆకర్షణ పంటగా బంతిపూల మొక్కలను ఎకరాకు 200 వరకు నాటుకోవాలి.	1. ఒక ఎకరాకు 20-25 నీలిరంగు పళ్లాలను పెట్టాలి. 2. అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగుల వంటి మిత్ర పురుగులపై దృష్టి పెట్టాలి.	పంట యొక్క మొదటి దశలో నీమాస్త్రం పిచికారీ చేయాలి. తరువాత పంట ఎదుగుదల దశలో 5% వేపగింజల ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి. వేపపిండి 5 కిలోలను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి
2	పేనుబంక	సరిహద్దుపంట మొక్కజొన్న, జొన్న 3,4 వరుసలు వేయాలి. అంతర పంటగా బంతి వేయాలి.	1.) ఒక ఎకరాకు 20-25 పసుపు రంగు జిగురు పళ్లాలు పెట్టాలి. 2.) అక్షింతల పురుగు, అల్లిక రెక్కల పురుగులు వంటి మిత్ర పురుగులపై దృష్టి పెట్టాలి.	నీమాస్త్రం మరియు సబ్బు పొడి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

3	ఆకు తొలుచు పురుగు	1) ఎరపంట: బంతి 2) సరిహద్దు పంట మొక్కజొన్న, జొన్న 3,4 వరుసలు 3) 1 ఎకరాకు 1 దీపపు ఎర 4) పక్షిస్థావరాలు ఎకరానికి 8 పెట్టాలి.	1. లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 8-10 పెట్టాలి. 2. ఒక ఎకరానికి ఒక వారానికి గాను పరాన్న జీవులు కలిగిన కార్డులు (ట్రైకో కార్డ్స్) ని 50,000 వరకు పొలంలో ఏర్పాటు చేయాలి.	1. పంట యొక్క మొదటి దశలో నీమాస్త్రంను ఎకరానికి 200 లీటర్ల చొప్పున పిచికారీ చేయాలి. పంట ఎదుగుదల దశలో 5 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం ను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
4	పిండినల్లి	1. 365 రోజులు డి.జి.సి 2. ఆచ్ఛాదన 3. మొక్కల యొక్క మొదలు భాగంలో 5 % వేప గింజల ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.	బహురకాల పంటలను వేయడం వలన మిత్ర పురుగులు అభివృద్ధి చెందుతాయి	1) నల్లేరు కషాయం 3 లీ॥ను 100 లీటర్ల నీటితో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 2) 100 లీటర్ల నీటిలో 3 లీటర్ల అగ్నాస్త్రం కలిపి పిచికారీ చేయాలి. 3) పిండినల్లి అరికట్టడానికి 2% గంజి 20 కిలోల మట్టి ద్రావణం పిచికారీ చేయాలి.
తెగుళ్ళు				

5	వేరు కుళ్ళు	1) కుళ్ళి పోయిన మొక్కలను వేర్లతో పాటు పీకి దూరంగా పడేయాలి. 2) మొక్కలు నాటే సమయంలో మొక్క యొక్క వేర్లు విరిగి పోకూడదు. చెట్ల యొక్క శక్తిని ప్రతి అంశంలోను జాగ్రత్తగా కాపాడు కోవాలి. కలుపు తీసేటప్పుడు, నీరు పారించేటప్పుడు దృష్టి పెట్టాలి. 3) వేరుకుళ్ళు నివారణకు ట్రైకోడెర్మా ఎస్‌పిపి, ఆస్పర్ జిల్లస్ నైజర్ ఎ.ఎన్.27 బాగా పని చేస్తాయి 4) పసుపు, బంతి పంటలను అంతర పంటలుగా వేసుకోవాలి. 5) ఒక మొక్కకు 1-2కిలోల వేపపిండి వేయాలి.		1. ట్రైకోడెర్మా విరిడి 2 కేజీలు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొక్కలకు నీటి పారుదల ద్వారా అందజేయాలి. 2. 6 లీటర్లు శొంఠి+పాల కషాయాన్ని +200 లీటర్లనీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి. లేదా 6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగను 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

6	ఆకు మచ్చ తెగులు	1. విత్తనం నాటడానికి ముందుగానే ఆ విత్తనాలు ఏ రక మైన శిలీంధ్రం మరియు ఎలాంటి తెగులు లేకుండా ఉండేలా చూసుకోవాలి. 2. నేల చాలా తడిగాఉంటే మురుగు నీటి కాలువలను ఏర్పాటు చేసి ఎక్కువ నీరు ఒకే దగ్గర ఇంకకుండా చూసుకోవాలి. దీని వలన తెగుళ్ళు వ్యాప్తిని నివారించవచ్చు.		6 లీటర్ల పుల్లటి మజ్జిగని 100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి

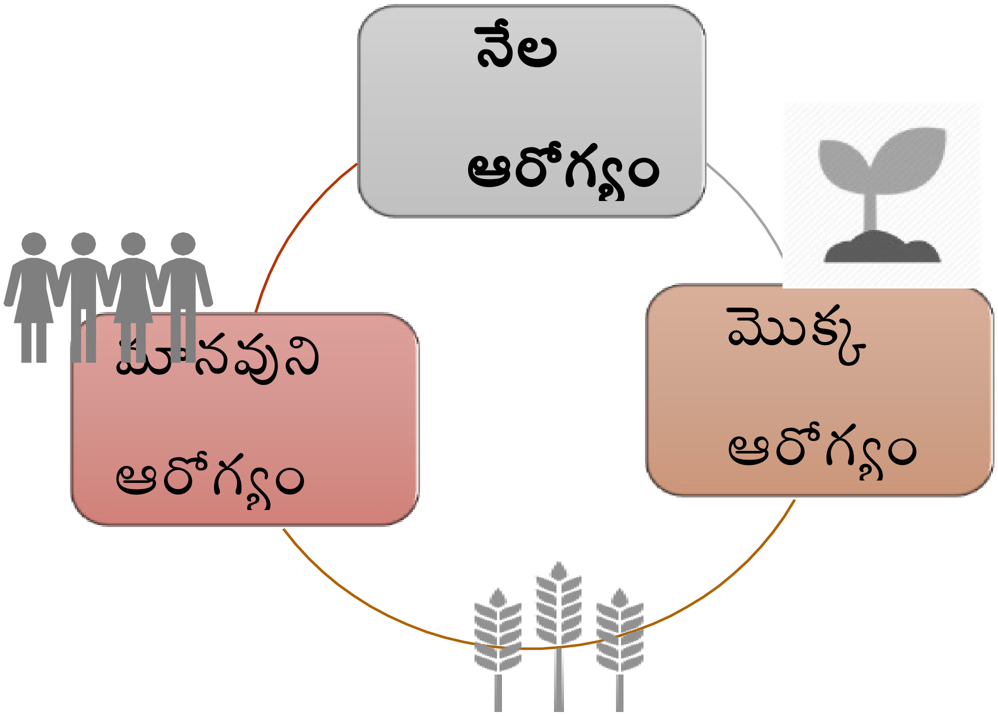
ఆరోగ్యం మరయు పోషణ

1 నేపథ్యం

మానవుని ఆరోగ్యానికి మరియు వ్యవసాయ ఉత్పత్తులకు బలమైన సంబంధం వుంది. హరిత విప్లవం తరువాత దిగుబడి మరియు ఉత్పత్తులు పెరిగాయి. కానీ దీని వలన నేలలో జీవ వైవిధ్యం తగ్గింది మరియు నేలలో ఉన్న పోషకాలు కూడా తగ్గాయి, తద్వారా మానవుడు వాటని పొందలేకపోతున్నాడు. దీని పర్యవసానంగా ఆహార వైవిధ్యత తగ్గి మానవుడు పోషకాహారం కొరకు కేవలం మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉండే ఆహారం మీద ఆధారపడుతున్నాడు, అవి నాన్ కమ్యూనికబల్ వ్యాధులకు (ఎన్.సి.డి) దారి తీస్తున్నాయి. నేడు, నాన్ కమ్యూనికబల్ వ్యాధులు అత్యంత ప్రమాదకరంగా మారి మానవుల రమణాలకి దారి తీస్తున్నాయి. అందువలన నేల ఆరోగ్యం మరియు మానవుని ఆరోగ్యం మధ్య అనుబందం తెలుసుకోవలసిన అవసరం ఎంతైనవుంది.

సంక్షిప్తంగా వ్యవసాయం, పర్యావరణం మరియు మానవుని ఆరోగ్యానికి మధ్య ఉన్న సంబంధాలపై పెరుగుతున్న ప్రాముఖ్యతకు ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. ఒక ఆధారంగా సమాధానంగా వుంది. మానవుని ఆరోగ్యంలో ఫలితాలను తీసుకురావడానికి ప్రకృతి వ్యవసాయ కార్యక్రమాలు, పోషకాహారం మీద కౌన్సెలింగ్, ఆరోగ్య పోషణ కార్యక్రమాలు మంచి ప్రభావాన్ని చూపిస్తాయి. పంట ప్రణాళికల ద్వారా పంట వైవిధ్యత పెరుగుతుంది. తద్వారా మానవుడు తీసుకునే ఆహారంలో వైవిధ్యత ఉంటుంది. పోషణ మీద కౌన్సెలింగ్‌ను వెయ్యి రోజుల లబ్దిదారుల చేయడం ద్వారా మంచి ఫలితం ఉంటుంది.

పటం1: నేల ఆరోగ్యం,మొక్క ఆరోగ్యం మరియు మానవుని ఆరోగ్యం మధ్య సంబంధం



రసాయన ఎరువులు ఉండవు (రసాయన ఎరువులకు మరియు పురుగు మందులు వాడనందువలన)	పలు పంటల విధానం (పంట వైవిధ్యత)	తక్కువ పెట్టుబడి (తక్కువ ఖర్చు మరియు అధిక దిగుబడి ఉన్న వ్యవసాయ పద్ధతులు)
గర్భాశయ సమస్యలు విషప్రయోగం, మరియు నరాల వ్యాధులు	ఆహారంలో స్థూలపోషకాలు మరియు సూక్ష్మ పోషకాలు లభ్యత అధికంగా ఉంటుంది.	తక్కువ ఖర్చు వలన మిగిలిన ఆదాయాన్ని మంచి ఆరోగ్యం, ఆహారం మరియు పరిశుభ్రత మీద ఖర్చు చేయమని ప్రోత్సహించడం
నీటి వలన సంక్రమించే వ్యాధులు, రోగ నిరోధక శక్తి తగ్గిపోవడం మరియు సూక్ష్మ పోషక లోపాలు	మార్కెట్‌కు సురక్షితమైన మరియు ఆరోగ్యకరమైన (వైవిధ్యత) ఉన్న ఆహారాన్ని సరఫరా చేయడం	అప్పులు లేనందున మానసిక ఆరోగ్యం మెరుగు పడుట

పటం 2 : మానవుని ఆరోగ్య ఫలితాలు మరియు ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతులకు మధ్య ఉన్న సంబంధాన్ని పైన పట్టిక తెలియ చేస్తుంది

ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. - ఆరోగ్య మరియు పోషణ కార్యక్రమాలు : పోషకాహార లోపాన్ని నియంత్రించే మార్గం

నేల - పోషణకు పునాది ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్‌లో హెచ్.ఎన్ కార్యక్రమాలను బలపరుస్తుంది. రైతులు ప్రకృతి వ్యవసాయాన్ని అవలంబించడం, హెచ్.ఎన్. కార్యక్రమాలకు మూలాధారం, హెచ్.ఎన్ కార్యక్రమాలు రైతు యొక్క ప్రకృతి వ్యవసాయ మరియు ఆరోగ్యకరమైన ఆహారాన్ని వినియోగించడానికి దోహదపడతాయి. ప్రకృతి వ్యవసాయం ఆహార వైవిధ్యాన్ని పెంచడానికి ఉపయోగపడుతుంది మరియు ఇదే హెచ్.ఎన్. కార్యక్రమాల యొక్క అతి ముఖ్య లక్ష్యం.

హెచ్.ఎన్. కార్యక్రమాలు :

ఆహార వైవిధ్యాన్ని పెంచడం, ఆరోగ్యకరమైన మరియు సురక్షితమైన ఆహారాన్ని వినియోగించడం అనే ముఖ్య లక్ష్యలను సాధించడానికి క్రింద తెలిపిన కార్యక్రమాలను చేయడం జరిగినది.

1) ఇంటి వద్ద ఆహార ఉత్పత్తి (హోమ్‌స్టెడ్ ఫుడ్ ప్రొడక్షన్) : పెరటి తోటలు (న్యూట్రి గార్డెన్స్) న్యూట్రీ గార్డెన్ మరియు కమ్యూనిటి న్యూట్రీగార్డెన్ : పెరటి కోళ్ళ పెంపకం మరియు చేపల పెంపకం. న్యూట్రీగార్డెన్ అనేది ఒక శాస్త్రీయ పద్ధతిలో చేసిన పెరటితోట నమూనా, తక్కువ ఖర్చుతో అనేక పోషకాలున్న కూరగాయలు, పండ్లు మరియు ఔషద మొక్కలు సంవత్సరము పొడుగునా సాగు చేసుకోవచ్చు. ఇది గ్రామాల్లో ఉన్న సన్న చిన్న కారు రైతులకు పోషకాహార భద్రత కల్పిస్తుంది.

2) ఎన్.ఎ.ఎన్.ఎన్.+పి.ఎల్.ఎ. సమావేశాలు : ఈ సమావేశాలు ఆహార మరియు పోషణ విభాగంలో పనిచేస్తున్న కార్యకర్తలకు పోషణ మరియు ఆహార భద్రత యొక్క ప్రణాళికలు చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది మరియు పెరటి తోటలు లేదా పెరటి కోళ్ళ పెంపకం పైన కుటుంబాలను ప్రోత్సహించడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

3) సంస్థాగత అనుసంధానం : సంస్థాగత పరిమితులను తొలగించి మరియు వెయ్యి రోజుల లబ్ధిదారులనే లక్ష్యంగా, పిల్లకు మరియు తల్లులకు తరచుగా సంవత్సరం పొడుగూ వైవిధ్యమైన ఆహారాన్ని వినియోగించేలా చేయడం.

4) ఫార్మర్ న్యూట్రీషన్ స్కూల్ : అనేది లబ్ధిదారులకు మరియు సంఘ సభ్యులకు పోషణ మరియు ప్రవర్తనలో మార్పులను తేవడానికి మంచి వేదిక. మరయు వారికి పరిశుభ్రత, ఆరోగ్యం మరియు పోషకాహారం మీద ఉన్న జ్ఞానాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది. వారికి స్థానికంగా దొరికే ఆహార పదార్థాలతో ప్రత్యామ్నాయ వంటకాలను చేసి చూపించి వారు ఆహార వైవిధ్యాన్ని అలవరుచుకొనేల చేస్తుంది.

5) సామాజిక సమీకరణ : ఎస్.హెచ్.జిలో ఉన్న స్త్రీలను సమీకరణ చేసి కార్యక్రమాల మీద అవగాహన కల్పించడం ద్వారా ఆరోగ్య పోషణలో ఉన్న లక్ష్యాలను త్వరగా చేరుకోవచ్చు.

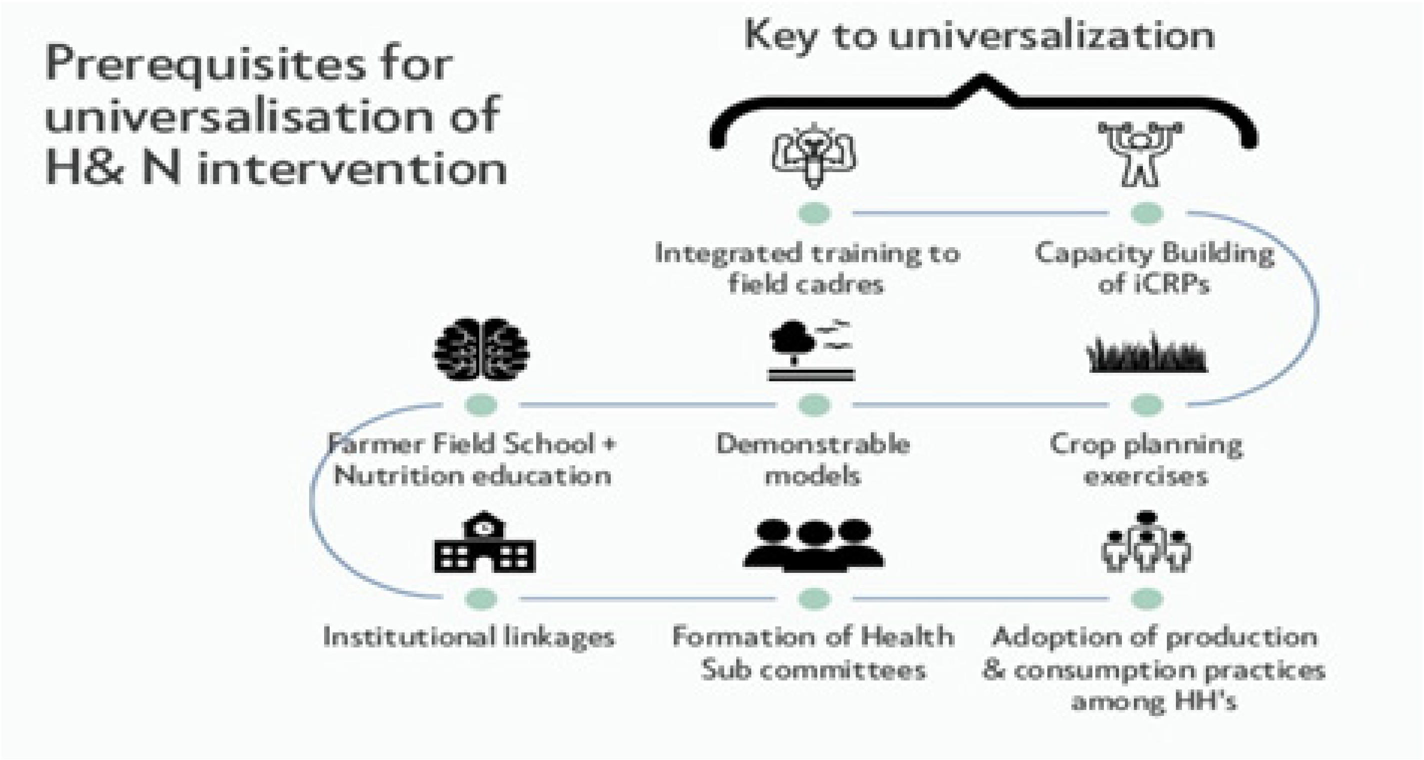
6) మార్కెట్‌తో అనుసంధానాలు : వినియోగ ప్రణాళికలను అభివృద్ధి చేయడం ద్వారా ప్రకృతి వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు లబ్ధిదారులకు అందుబాటులో ఉంచటానికి దోహదడుతుంది.

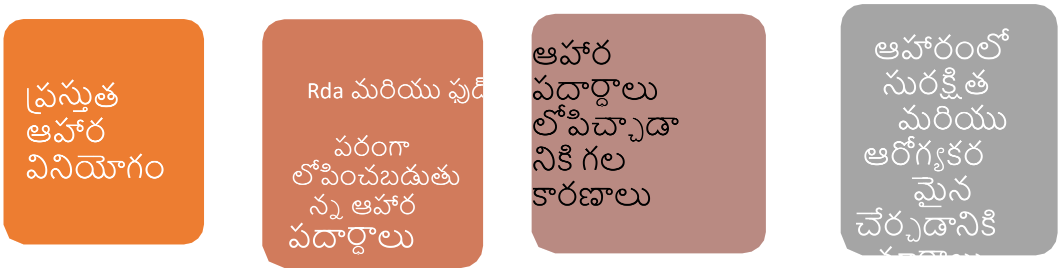
//) ఆరోగ్య మరియు పోషణ కార్యక్రమాలు జరుగుతున్న గ్రామాల్లో ఊహించబడిన ఫలితాలు :

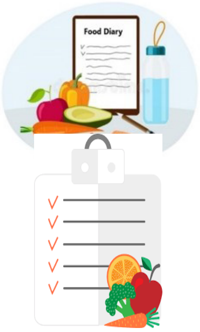
మహిళా సాదికారత వలన వ్యవసాయంలో మార్పులు తీసుకురావడానికి మహిళలు నిర్ణయాలు తీసుకునే సామర్థ్యం మెరుగు పరచడం ద్వారా వ్యవసాయ భూమిని ప్రకృతి వ్యవసాయ భూమిగా మార్చి ఆహార వైవిధ్యతలో మార్పులు తీసుకురావచ్చు. దీనివలన పోషకాహార లోపం తగ్గి రసాయన మరియు పురుగుమందు రహిత, సురక్షిత మరియు ఆరోరగ్యకరమైన ఆహారం తీసుకోవడానికి దారితీస్తుంది.

///) ఆరోగ్య మరియు పోషణ కార్యక్రమాల యొక్క ఉద్దేశం ఏమిటి?

దృష్టి సారించవలసిన అంశాలు	ఫలితాలు
కుటుంబాలన్నీ ఆరోగ్యకరమైన ఆహారం తీసుకొనేలా చూడటం	కుటుంబాలన్నీ 100% వారి ఆహారంలో ఆరోగ్య మరియు సురక్షితమైన ఆహారం వినియోగించుకుంటారు.
ఆహారంలో ప్రకృతి వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు	80% కుటుంబాలు అనుబంధ ఆహార అలవాట్లను అలవరుచుకోవడం
ప్రభుత్వం అందించే ప్రజారోగ్య మరియు పోషణ సేవలను వినియోగించుకోవడం	100% వెయ్యిరోజుల లబ్దిదారులు ప్రభుత్వ సేవలను వినియోగించుకోవడం
MIYCF అనుభంద ఆహార అలవాట్లను అలవరుచుకోవడం మరియు జ్ఞానాన్ని పెంచుకోవడం	100% కుటుంబాలలో వ్యక్తిగత మరియు పరిసరాల పరిశుభ్రత మీద అవగాహన రావడం మరియు వాటిని అవలంబించుకోవడం.







బి) పద్దతుల వివరణ :

ఇది వ్యవసాయ మరియు స్వయం సహాయక సంఘాల కుటుంబాలకు ప్రకృతి వ్యవసాయంతోపాటు ఆరోగ్య మరియు ఆహార పద్దతులపైన జ్ఞానం పెంపొందించడం.

నిర్వహణ నియమాలు :

1. ఆరోగ్యకరమైన ఆహార ప్రణాళికలు : కుటుంబాలలో ప్రస్తుత ఆహార వినియోగం మరియు వారి ఆహారంలో పోషక వైవిధ్యత పెరుగుదల తెలుసుకునేందుకు మంచి మార్గం. ఉదా : ఆహారం డైరీ

2. ఎస్.హెచ్.జి సంఘాలలో ఆరోగ్య మరియు పోషణ కార్యక్రమాలపై అజెండా : చర్యలకు ప్రకృతి వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను సంఘ సభ్యులకు, లబ్ధిదారులకు మరియు సంస్థలకు సరఫరా చేయడానికి ప్రణాళికలు వేసుకోవడానికి మంచి వేదికగా ఉపయోగపడుతుంది.

3. పంట ప్రణాళికలు : ప్రకృతి వ్యవసాయం మీద సమాచారాన్ని అందించడానికి మరియు ప్రకృతి వ్యవసాయం మరియు వాటి ఉత్పత్తుల గురించి అవగాహన కల్పించడం. పంట ప్రణాళికలు ఎక్కువగా ఫార్మర్ ఫీల్డ్ స్కూల్ (ఎఫ్.ఎఫ్.ఎస్) సెషన్లలో జరుగుతాయి మరియు చిరుధాన్యాల ఉత్పత్తిని పెంచడానికి ముఖ్య వేదిక.

4. ఆరోగ్య సంబరాలు : ప్రకృతి వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ఉపయోగాల మీద అవగాహన, ప్రభుత్వ ఆరోగ్య సేవలు లబ్ధిదారులు ఉపయోగించుకునేల అవగాహన కల్పించడం మరియు వ్యక్తిగత మరియు పరిసరాల పరిశుభ్రత... అలవాట్లను అవలంబించుకునేల ప్రోత్సహించడానికి మంచి వేదిక.

5. న్యూట్రీషన్ కౌన్సెలింగ్ : ఇది రెండు విధాలుగా జరుగుతుంది. /) ఒకటి ఎస్.ఎన్.ఎస్. వద్ద న్యూట్రీషన్ కౌన్సెలింగ్‌తో పాటు వంట ప్రదర్శనలు మరియు పోషకాలు నశించకుండా చేసుకోవలసిన వంట పద్దతులపైన శిక్షణ ఇవ్వడం. //) తరచుగా గృహ సందర్శన చేసి పెరటి తోటలను మరియు వారి.... పద్ధతులను అవలంబించుకునే విధానాన్ని గమనించడం.

దశలు	ముఖ్య కార్యచరణ	ఉప కార్యకలాపాలు	బాధ్యత
1	ఆరోగ్యకరమైన ఆహారం కొరకు ప్రణాళికలు	సంఘాలలో కుటుంబాల యొక్క ఫుడ్ బాస్కెట్ అస్సెస్మెంట్ ప్రస్తుత వినియోగం ఆర్.డి.ఎ. పరంగా లోపిస్తున్న ఆహార పదార్థాలు ఆరోగ్యకరమైన మరియు సురక్షితమైన ఆహారాన్ని వినియోగించడానికి ఉపయోగపడే మారార్గలను ఎంచుకోవడం.	గ్రామ స్థాయిలో
2	లో ఆరోగ్యం మరియు పోషణ పై ఎజెండా	స్వయం సహాయక సంఘాలు మరియు గ్రామైఖ్య సంఘాలలో (వి.ఓ.లు) సమావేశం పెట్టి చర్చించడం : ఆహారంలో ఆరోగ్యకరమైన మరియు సురక్షితమైన ఆహారాన్ని చేర్చడానికి గల కారణాలు హోమ్‌స్టెడ్ ఆహార ఉత్పత్తి ..... పెరటి తోటటలో ఏడాది పొడుగునా కూరగాయల లభ్యత .... పెరటి కోళ్ళ పెంపకం / మేకల పెంపకం / చేపల పెంపకం చిరుధాన్యాల వినియోగం పెంచడానికి మిల్లెట్ ...... ని గుర్తించడం. సామూహిక సేకరణ మరియు ... కుటుంబాలకి ప్రకృతి ప్రకృతి వ్యవసాయ ... ఆహారల సరఫరా ఆహార విశ్లేషణ మరియు గృహ సందర్శన ద్వారా ..... కుటుంబాలను పర్యవేక్షణ సంస్థలకు ప్రకృతి వ్యవసాయ .... ఆహారాల సరఫరా .....లు, పాఠశాలలు మరియు రెసిడెన్సియల్ హాస్టల్స్	గ్రామ మరియు క్లస్టర్ స్థాయిలో ఉన్న ఐ.బి. మరియు హెచ్. & ఎన్ స్టాఫ్, ... స్టాఫ్

3	పంట ప్రణాళికలు	ఎఫ్.ఎఫ్.ఎస్. వద్ద చర్య: లోపిస్తున్న ఆహార పదార్థాలు మరియు వాటి వలన కుటుంబాలకు పెరుగుతున్న ఆరోగ్యసమస్యలు మరియు ఖర్చుల గురించి వివరించుటపైన ఎక్కువ శ్రద్ధ వహించాలి. పంటల ప్రణాళికలలో చిరుధాన్యాలు, పప్పు దినుసులు, జంతువుల నుండి వచ్చే మాంసకృత్తులు ఉండేలా చూడటం. స్వయం సహాయక కుటుంబాలు మరియు నిరుపేద (...) కుటుంబాలు, కమ్యూనిటి న్యూట్రీగార్డెన్ వేసుకొని సంవత్సర పొడుగూ వినియోగించుకునేలా చూడటం.	గ్రామ మరియు క్లస్టర్ స్థాయిలో ఉన్న ఎన్.ఎఫ్ మరియు హెచ్. & ఎన్ స్టాఫ్
4	ఆరోగ్య సంబరాలు	గ్రామ పంచాయితీ (..) / గ్రామం స్థాయిలో చర్చలు : ఎన్.ఎఫ్. ఉత్పత్తి మరియు వినియోగం కల్పించడం అవగాహన కల్పించడం. చిరుధాన్యాలతో వంటకాల ప్రదర్శన .... పద్ధతులు ఆచరించేలా ప్రోత్సహించడం ప్రజారోగ్యం మరియు పోషకాహార ప్రభుత్వ సేవల వినియోగం.......లు	1.ఆరోగ్య కమిటీలు స్థాయి; 2.గ్రామ మరియు క్లస్టర్ స్థాయిలో ఉన్న ఎన్.ఎఫ్ మరియు హెచ్. & ఎన్ స్టాఫ్ 3.అంగన్వాడీ కార్యకర్తలు మరియు ఆరోగ్య కార్యకర్తలు

5	పోషకాలపై కౌన్సెలింగ్	ద్వారా పోషణపై కౌన్సెలింగ్ వంట ప్రదర్శనలు - మిల్లెట్ వంటకాలు; అనుబంధ ఆహారాలు; పోషకాలు లోపించకుండా ఉండే వంట పద్ధతులు 1000 రోజుల లబ్దిదారులు మరియు కౌమార బాలికల కుటుంబాలకు గృహ సందర్శనలు : పద్ధతులు ఆచరించే మార్గాలు స్వంత న్యూట్రిగార్డెన్స్, పెరటి కోళ్ళ పెంపకం ద్వారా రక్షణనిచ్చేమరియు శక్తిని ఇచ్చే ఆహారాన్ని సంవత్సరం పొడుగూ వినియోగించుకోవడం. ఆహార వైవిధ్యానికి ప్రణాళికలు	

ముఖ్య సందేశాలు :

ఆరోగ్య మరియు పోషణ విభాగం గ్రామ సంఘ సభ్యులు ప్రకృతి వ్యవసాయం చేయడానికి మరియు ఆరోగ్యకరమైన సురక్షితమైన ఆహారాన్ని వినియోగంచుకుని బావితరాలను రక్షించడానికి, ఆరోగ్యంగా ఉంచడానికి ముందంజలో ఉంటుంది.

పెద్ద స్థాయిలో పైలెట్ కార్యక్రమాలు ఆరోగ్యం, ... విద్య, గిరిజన సంక్షేమం మరియు సాంఘిక సంక్షేమ రెసిడెన్సియల్ హాసటేల్స్ రంగాల ఎజెండాలను తొందరగా ప్రభావితం చేస్తాయి.

సరఫరా కన్నా గ్రామ సంఘ సభ్యులతో చేసే కార్యక్రమాలలో వేగవంతమైన ఫలితం ఉంటుంది.

15. ప్రకృతి వ్యవసాయ వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళిక

ముఖ్య ఉద్దేశ్యం : 1. ఎన్.ఎఫ్.ఎ.ఎ.పి. వార్షిక ప్రణాళిక, కార్యకర్తలు మరియు ప్రకృతి వ్యవసాయ రైతుల యొక్క సామర్థ్యాలు, జీవనోపాదులను మెరుగుపరచుట కొరకు మరియు ఆదాయ మార్గాలను పెంపొందించు కొనుట కొరకు ఉపయోగపడుతుంది.

2. ఎన్.ఎఫ్.ఎ.ఎ.పి. ప్రణాళికలోని అంశాలు భూమిని 365 రోజులు బహుళ పంటల విధానంతో కప్పిఉంచే విధంగా తయారుచేయడం జరిగింది. ప్రణాళిక ప్రకృతి వ్యవసాయాన్ని ప్రోత్సహించడం కొరకు మాత్రమే కాకుండా కోళ్ళు, మేకలు, ఆవులు, గేదెలు పెంపకం మరియు ఉత్పత్తులకు విలువ జోడింపు కార్యక్రమాలు వంటి వ్యవసాయ అనుబంధ కార్యక్రమాలను ప్రోత్సహించడం కొరకు తయారుచేయడం జరిగింది. ప్రణాళికలోని అంశాల ఆధారంగా వారికి ఏ ఏ అంశాలపై శిక్షణ అవసరం అనేది తెలుసుకుని వాటి పై డి.పి.ఎమ్.యు/యస్.పి.యమ్.యు శిక్షణ ఇవ్వడం జరుగుతుంది.

ఉదాహరణ :

1) విలువ జోడింపు

2) 5 అంతస్తుల నమూనా

3) వరిలో చేపల పెంపకం మొదలైనవి

4) అనుబంద కార్యక్రమాలు (కోళ్ళు, ఆవులు, గేదెల పెంపకం మొ॥)

ప్రకృతి వ్యవసాయ వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళిక ప్రగతి నివేదిక ద్వారా ప్రతి నెలా పొలం యొక్క స్థితిని, వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళిక ఆచరణలోని మార్పులను గమనించవచ్చు, ప్రతి సం॥ జరుగు క్షేత్ర ధృవీకరణలో ఉపకరిస్తుంది.

ప్రణాళికను ధృవీకరణ సభ్యులు ద్వారా ధృవీకరించి ఆ వివరాలను ప్రకృతి వ్యవసాయ విస్తరణ కార్యకర్తల యొక్క సామర్థ్యాలను, జీవనోపాదులను మరియు ఆధాయంను మూల్యాంకనం చేయడంద్వారా మంచి కార్యకర్తలను గుర్తించి, వారికి అదనపు భాధ్యతలను ఇవ్వడంలో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తుంది.

సూచనలు :

1. ఈ ప్రకృతి వ్యవసాయ వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళికను 2020 నుంచి తయారు చేయడం జరుగుతుంది.

2. ఈ ప్రణాళికను మొత్తం 12 నెలలు (పి.ఎం.డి.ఎస్ నుండి పి.ఎం.డి.ఎస్ వరకు) కు తయారు చేయడం జరుగుతుంది.

3. ఈ ప్రణాళిక ప్రకృతి వ్యవసాయ సూత్రాలకు అనుగుణంగా తయారు చేయడం జరుగుతుంది.

4. ఈ ప్రణాళికలో ప్రతి ప్లాట్ యొక్క జియో టాగ్ వివరాలు సేకరించబడతాయి.

5. ఈ ప్రణాళిక ను లాభదాయకంగా తయారుచేసుకోవాలి

6. ఈ ప్రణాళిక పై డి.పి.ఎమ్.యు/యస్.పి.యమ్.యుకు శిక్షణ ఇవ్వడం జరుగుతుంది.

7. ఈ వార్షిక ప్రణాళికను ఎలా తయారు చేసుకోవాలి ?

8. తయారు చేసుకున్న ప్రణాళికను ఎవరితో వెరిపై చేయించుకోవాలి ?

9. తయారు చేసుకున్న ప్రణాళికను గూగుల్ ఫామ్‌లో ఏ విధంగా అప్లోడ్ చేయాలి ?

పూర్తిస్థాయిలో తయారైన ప్రణాళికలను ఎం.టి/ఎన్.ఎఫ్.ఎ. ల ద్వారా తనిఖీ చేయించి సంతృప్తికరంగా లేని ప్రణాళికలు గుర్తించి, వాటికి కొన్ని సలహాలు/సూచనలు ఇవ్వడం ద్వారా మెరుగైన ప్రణాళికలు రూపొందించడం జరుగుతుంది.

10. పూర్తిగా తయారైన ప్రణాళిక కాఫీని వారి దగ్గర పెట్టుకుని మరో కాఫీని డి.పి.ఎమ్.యుకి సబ్మిట్‌చేసి మరొక కాఫీని గూగుల్ ఫామ్ ద్వారా యస్.పి.యమ్.యుకి సబ్మిట్ చేయాల్సి ఉంటుంది

ఎన్.ఎఫ్.ఎ.ఎ.పి. ప్రోగ్రస్ ఫామ్ : సొంత పొలంలో జరిగే రోజువారి కార్యక్రమాలను పొందుపరచు కోవడం కొరకు ఉపయోగపడుతుంది.

ప్రోగ్రస్ ఫామ్ (గూగుల్ ఫామ్)లో ప్రతి నెల పొలంలో స్థితిని నోట్ కామ్ అనే ఆప్ ద్వారా ఫోటో తీసి అప్లోడ్ చేయవలసి వస్తుంది. ఎవరైనా అధికారులు మీ యొక్క పొలంను సందర్శించడానికి వచ్చినప్పుడు ఈ ప్రణాళికను మరియు ప్రోగ్రస్ ఫామ్‌ను వారికి అందుబాటులో ఉంచాలి. వారు వాటిని పరీక్షించి సలహాలు సూచనలు ఇస్తారు. యస్.పి.ఎమ్.యు కి సబ్మిట్ చేసిన తరువాత ఎన్.ఎఫ్.ఎ.ఎ.పి ప్రణాళిక లో ఏమైనా మార్పులు జరిగినచో అవి మెరుగైనవిగా ఉండాలి.

ఎ) ప్రణాళికను పి.ఎమ్.డి.ఎస్ సీజన్ నుండి పి.ఎమ్.డి.ఎస్ సీజన్ వరకు రూపొందించడం జరుగుతుంది.

బి) ఈ ప్రణాళిక మంచి లాభదాయకంగా మరియు మంచి జీవనోపాధిలా ఉండాలి.

సి) ఎన్.ఎఫ్. ఎమ్.టిస్ (మాస్టర్ ట్రైనర్స్) వారికి ఉన్న మొత్తం భూమికి తయారుచేయాలి.

డి) ఐ.బి కార్యకర్తలు సొంత పొలం / కిచెన్ గార్డెన్‌కు ప్రణాళిక తయారుచేయాలి.

ఎల్1, ఎల్2, ఎల్3, ఎడ్యుకేటెడ్ యంగ్ ప్రాక్టిషనర్స్, లీడ్ పార్మర్స్ వారు ద్రువీకరణ కోసం చేస్తున్న ప్లాట్‌కి మాత్రమే చేయాలి.

2022 టార్గెట్ ప్రకారం తయారు చేయవలసిన మొత్తం ఎన్.ఎఫ్.ఎ.ఎ.పి ప్రణాళిక సంఖ్య

1. మాస్టర్ ట్రైనర్స్ (ఎం.టి.లు)	=	300
2. ఎల్1 కేడర్		1000
3. ఎల్2 కేడర్		1000
4. ఎల్3 కేడర్		5000
5. ఇవైపిఎస్		25000 (ఐ.సి.ఆర్.పి.లు ×5)
5000×5=25000		
లీడ్‌ఫార్మర్స్		25000 (ఐ.సి.ఆర్.పి.లు ×5)
5000×5=25000		

(ఈ సంఖ్య కాలనుగుణంగా ప్రతి సంవత్సరం పెరుగుతూ ఉంటుంది)

16.పంట కోత ప్రయోగం

పంట కోత ప్రయోగానికి రైతుల ఎంపిక:

ఎ) పంట నాటిన 10-15 రోజులకి రైతులని ఎంచుకోవాలి మరియు ప్రాథమిక సమాచారం తీసుకోవాలి. బి) ఒక పంట కోత ప్రయోగం (సిసిఈ) కు 5 ప్లాట్లు ఎంచుకోవాలి. అనగా 3వ సంవత్సరం పి.యం.డి.యస్. 2వ సంవత్సరం పి.యం.డి.యస్., 1వ సంవత్సరం పి.యం.డి.యస్, .పి.యం.డి.యస్ వేయకుండా ప్రకృతి వ్యవసాయం చేసే ప్లాట్ మరియు రసాయనం వ్యవసాయం చేసే పొలం ఇలా 5 ప్లాట్లలో CCE లు చేయాలి. పంట కోత ప్రయోగం కొరకు **రైతులను ఎంచుకునే పద్ధతి:**

ఎ) పంట కోత ప్రయోగం కొరకు ఎంచుకున్న ఐదుగురు రైతులు ఒకే గ్రామం వార్రై ఉండాలి

బి) ఒకే తేదిన పంట వేసినవారు మరియు ఒకే రకమైన పంట వేసిన వార్రై ఉండాలి.

బయోమెట్రిక్ పరిశీలన తీసుకునే విధానం:

ఎ) వరి పంటలో నాటిన 25 రోజులకి పంటకోత ప్రయోగం కొరకు ఎంచుకున్న ప్లాట్లలో W ఆకారంలో 5 చోట్ల 1×1 మీటర్లలలో బయోమెట్రిక్ పరిశీలన తీసుకోవాలి.

బి) ఖరీఫ్ కాలంలో నాటిన 45 రోజులకి, 75 రోజులకి బయో మెట్రిక్ పరిశీలన తీసుకోవాలి.

సి) రబీ కాలం లో నాటిన 30 రోజులకి, 80 రోజులకి బయో మెట్రిక్ పరిశీలన తీసుకోవాలి.

డి) మిరప మరియు పత్తి పంటల్లో నాటిన 30, 60, 90, 120, 150 రోజులకి W ఆకారంలో 5 చోట్ల 1×1 మీటర్లలలో బయోమెట్రిక్ పరిశీలన తీసుకోవాలి.

బయో మెట్రిక్ పరిశీలనలో తీసుకోవలసిన సమాచారం :

ఎ) వరిలో దుబ్బుల సంఖ్య, పిలకల సంఖ్య మొక్క పొడవు, మిత్ర పురుగుల సంఖ్య శత్రు పురుగుల సంఖ్య, కలుపు మొక్కల సంఖ్య

బి) నాటిన 60 రోజులకు మరియు 75 రోజులకు వేరు పొడవు కొలవాలి.

సి) మిరప పంటలో 1×1 మీటర్స్‌లో మొక్కల సంఖ్య, ఒక మొక్కకి కొమ్మల సంఖ్య, ఆకు వెడల్పు, ఆకు పొడవు, పూత, కాయల సంఖ్య, కలుపు మొక్కల సంఖ్య, మిత్రపురుగులు మరియు శత్రుపురుగుల సంఖ్య తీసుకోవాలి.

డి) పత్తి పంట లో 1×1 మీటర్స్‌లో మొక్కల సంఖ్య ఒక మొక్కకి కొమ్మల సంఖ్య, ఆకు వెడల్పు, ఆకు పొడవు, పూత, కాయల సంఖ్య తీసుకోవాలి.

ఈ) బయోమెట్రిక్ పరిశీలన మరియు పంట కోత ప్రయోగం పూర్తి అయ్యే వరకు ప్రకృతి వ్యవసాయ సిబ్బంది MT లు, యూనిట్ ఇన్‌చార్జ్‌లు., ఐసిఆర్.పి బాధ్యత వహిస్తారు. ప్రయోగాత్మక ప్లాట్ ను గుర్తించడం మరియు

మార్కింగ్ చేసే విధానం : పంట కోత ప్రయోగం చేయుట కొరకు ఎంచుకున్న పొలంలో ప్లాట్ యొక్క నైరుతిమూలలో ప్లాట్ యొక్క పొడవు మరియు వెడల్పు అడుగులలో లెక్కించండి. ఒకవేళ 5×5 మీటర్ల లో పంటకోత ప్రయోగం చేసేలా అయితే, ఎంపిక చేయబడ్డ ఫీల్డ్ లో మొత్తం సిసిఈ ప్లాట్‌కు చోటు కల్పించడం కొరకు మీరు లెక్కించిన పొడవు మరియు వెడల్పులో నుంచి 7 అడుగులు తీసివేయాలి. అలాగే 10×10 మీటర్లలో పంట కోత ప్రయోగం చేసేలా అయితే పొడవు మరియు వెడల్పులో నుంచి 13 అడుగులు తీసివేయాలి.

సాధారణ ప్లాట్ లో మార్కింగ్ చేసే విధానం. పటం -1ని సూచిస్తూ : ఒకవేళ ఎంచుకున్న ప్లాట్ పొడవు - 120 అడుగులు ఉన్నట్లు అయితే 7 అడుగులు తీసివేయాలి. నికర అడుగులు 113. ఒకవేళ ఎంచుకున్న ప్లాట్ వెడల్పు 70 అడుగులు అయితే 7 అడుగులు తీసివేయవలెను, నికర అడుగులు 63, తరువాత రెండు యాదృచ్ఛిక సంఖ్యలను ఎంచుకోవాలి. ఒకటి పొడవుకు సంబంధించినది మరియు మరొకటి వెడల్పుకు సంబంధించినది. పొడవు కొరకు యాధృచ్ఛిక సంఖ్య 113 (120-7) కంటే ఎక్కువగా ఉండరాదు మరియు వెడల్పు కొరకు యాదృచ్ఛిక సంఖ్య 63 (70-7) కంటే ఎక్కువగా ఉండరాదు. కింద ఇవ్వబడిన యాదృచ్ఛిక నెంబర్లు పట్టిక ద్వారా యాదృచ్ఛిక నెంబర్లను ఎంచుకోవలెను. (యాదృచ్ఛిక నెంబర్లు పట్టిక డాక్యుమెంట్ ప్రకృతి వ్యవసాయ సిబ్బందికి ఇవ్వడం జరిగింది.)

1	2	3	4	5	6	7	8
2853	7397	4461	2829	5936	4875	7469	7889
2409	1042	3222	8823	4520	2460	8340	5260
4894	0551	3411	6072	1673	1639	9021	4705
1495	7132	6855	8795	8407	7090	4391	0790
3081	1528	2509	6166	7017	5772	8843	0577
7704	6542	6175	8316	6298	1764	0019	6650
2333	7853	6194	5269	2839	5146	0160	6494
1760	1432	9746	7730	1379	3746	7723	6310
2618	5722	8593	9215	6141	2697	3983	1393
6901	9330	1627	6386	2113	2064	1836	4868
0856	5625	0589	5511	6626	2535	1240	9069
7405	2287	5650	1041	9257	8244	3272	7836
4649	8937	0176	1524	4443	9858	5567	7413
1605	2763	7506	2045	5993	9060	4544	9743
6468	7350	3168	5213	4802	8498	1422	2052
0626	5273	8789	8902	3089	2444	7354	9279
9126	9504	3720	8381	8548	5051	8889	3576
3607	4280	7030	0429	3363	2552	8849	5531
5212	3535	3320	9237	5602	7270	6959	8396
5183	0190	3179	1653	7865	0478	9036	1845
0085	5957	9884	0700	2427	2414	4854	8658
7408	0930	1178	2075	1799	7257	6285	1285
5325	8275	7718	4334	7321	5036	7999	8389

పటం - 2ని సూచిస్తూ కాలమ్-1 లోని యాదృచ్ఛిక సంఖ్యలను 2853 ను 285 గా. 2409ను 240 గా ఇలా మిగతా. సంఖ్యలను చదవండి, మొదటి యాదృచ్ఛిక సంఖ్య 113 కంటే తక్కువ లేదా సమానంగా ఉన్న సంఖ్య 85 కాబట్టి పొడవు కొరకు 85 సంఖ్యను ఎంచుకోబడుతుంది. తరువాత వెడల్పు కొరకు యాదృచ్ఛిక సంఖ్య కొరకు రెండో

కాలమ్‌కు వెళ్ళండి. పటం -2ని సూచిస్తూ, కాలమ్ 2 లో 63 కంటే తక్కువ లేదా సమానమైన మొదటి సంఖ్య 55.దీని ప్రకారం, వెడల్పు కొరకు 5వ నెంబరు ఎంచుకోబడుతుంది. ప్లాట్ యొక్క నైరుతి మూలను గుర్తించడానికి ఎంపిక చేయబడిన యాదృచ్ఛిక సంఖ్యల జత (85,55).

పంట కోత ప్రయోగం : ఎంపిక చేయబడ్డ యాధృచ్ఛిక సంఖ్య జత (85, 55) కనుక, ఫీల్డ్ యొక్క నైరుతి మూల నుంచి ఫీల్డ్ యొక్క పొడవు వెంబడి 85 అడుగులు నడవాలి. అక్కడినుంచి 55 అడుగులు పొలం లోపలికి నడవాలి. అలా చేరుకున్న పాయింట్‌ను 'A' పాయింట్‌గా పిలుస్తాము -ఈ ఎ పాయింట్ ను కీలక పాయింట్ గా పిలుస్తాము. ఈ 'A' పాయింట్ దగ్గర ఒక కర్ర గుచ్చవలెను మరియు "A'' మూల నుండి పొలం పొడవున ఐదు మీటర్లు కొలవండి. మరియు ప్రయోగాత్మక ప్లాట్ యొక్క తదుపరి మూలకు చేరండి, ఆ పాయింట్ ని "B'' అని పిలుస్తాము. పాయింట్ 'B' దగ్గర ఒక కర్ర గుచ్చండి. పటం -1 ని గమనించండి). "A''మరియు"B'' అనే బిందువును కలిపి రేఖ ప్రయోగాత్మక ప్లాట్ యొక్క ఆధారం.

ప్రయోగాత్మక ప్లాట్ యొక్క మూడవ మరియు నాల్గవ మూలను గుర్తించడానికి, లంబకోణ త్రిభుజం పద్ధతిని ఉపయోగించాలి. మూడో మూలను గుర్తించడానికి, కొలతల టేపుపై 0 మీటర్ల మార్క్ వద్ద కొలత టేపును పట్టుకోవడం ద్వారా ఒక వ్యక్తి "A'' మూలలో నిలబడనివ్వండి. రెండవ వ్యక్తి 7.07 మీటర్ల మార్క్ వద్ద అదే కొలతటేపును పట్టుకోనివ్వండి. ఇది పాయింట్ సి మూడవ వ్యక్తి 12.07 (7.0745.0) మీటర్ మార్క్ వద్ద అదే కొలత టేపును పట్టుకుని మూల "B'' వద్ద నిలబడాలి. నాల్గవ మూల "D'' ని గుర్తించడానికి, రెండవ వ్యక్తి 5.0 మీటర్ల మార్క్ వద్ద పట్టుకొని లోపలి మూలవైపు వెళ్లాలి. ఇది "D''. అందువలన, A, B, C మరియు D అనేవి ప్రయోగాత్మక ప్లాట్ యొక్క నాలుగు మూలలు, A,B మరియు B,C మరియు C,D మధ్య దూరం కచ్చితంగా 5 మీటర్లు ఉండాలి. అలాగే A,C మరియు బి,డి కర్ణాల మధ్య దూరం 7.07 మీటర్లు ఉండాలి. పంట కోత ప్రయోగం (సిసి-ఈ) చేసే ప్లాట్ కొలతలు (పంటను బట్టి) ప్రదానంగా పంటకోత ప్రయోగాలు ఎక్కువ పంటల్లో 5×5 మీటర్లలో చేయాలి. మరియు ఆముదం, పత్తి, కంది, ఆవాలు, పంటలలో 10×10 మీటర్ల లో పంటకొత ప్రయోగం చేయాలి. ఉల్లి పంటలో 2×2 లో పంటకోత ప్రయోగం చేయవలెను.

పంట కోత ప్రయోగానికి కావలిసిన పరికరాలు 1. 4 దిక్కులకి 4 బలమైన కర్రలు

2. కొలత టేపు (30-50 మీటర్లు) 3. మెరుగైన ఖచ్చితత్వం కొరకు ఎలక్ట్రానిక్ వెయిటింగ్ స్కేల్(కాటా)

4. తాడు 5. క్లాత్ బస్తాలు 6. రెండు బలమైన వాటర్ ప్రూఫ్ బ్యాగులు

పంట కోత ప్రయోగంలో కోత సమయంలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు: మొదట బాగా సాగదీయగల తీగ లేదా తాడును బలమైన కర్రల చుట్టూ కట్టాలి. దీనిని క్రమంగా నేల మట్టానికి తగ్గించాలి. నేలపై ఉన్న తీగ లేదా తాడు యొక్క స్థానం ప్రయోగాత్మక ప్లాట్ యొక్క సరిహద్దును గుర్తిస్తుంది. మొక్కలు ప్రయోగాత్మక ప్లాట్‌లో ఉన్నా లేకున్నా, వాటి వేర్ల స్థానం ఆధారంగా నిర్ణయం తీసేయబడుతుంది. వేర్ల భాగం ప్లాట్ లోపల సగానికి పైగా ఉంటే మాత్రమే ప్లాట్ యొక్క సరిహద్దుకు ఆనుకొని ఉన్న మొక్కల స్థానం కోతకు వస్తుంది. లేకపోతే మొక్క కోతకు రాదు. కోసిన మొక్కలన్నింటినీ సేకరించడానికి జాగ్రత్త వహించాలి. కోసిన దుబ్బులను త్రెషింగ్ ఫ్లోర్ మీద సేకరించాలి. పొలంలో ఉండే వ్యవసాయ కూలీ తన సౌకర్యానికి అనుగుణంగా తేదీని మార్చడానికి ప్రయత్నించరాదు. పంట తక్కువగా పండిన, లేదా ఎక్కువగా పండిన

తేదీని అతను నిర్ణయించరాదు. మొక్కలను ఎండబెట్టడం మరియు నూర్పిడి చేయడం కొరకు నూర్పిడి స్థలం వద్ద ఒక గుడ్డ లేదా మ్యాట్‌ని ఉపయోగించాలి. మొక్కలను జాగ్రత్తగా నూర్పిడి చేయాలి మరియు గాలి పట్టడం ద్వారా గింజలను వేరు చేయాలి. శుభ్రమైన గింజలను గోనె సంచుల్లో తీసుకొని, ఫోటోలతో పాటు ఎలక్ట్రానిక్ కాట ఉపయోగించి బరువు తూచాలి. నిర్దిష్ట పంటలపై కోత కార్యకలాపాలకు సంబంధించి ఒక ప్రక్రియను అనుసరించాలి. పంట కోత ప్రయోగం, కోత సమయంలో చేయవలసిన పనులు : మార్కింగ్ చేసిన ప్లాట్లలో కోత చేసేముందు బయో మెట్రికల్ అబర్వేషన్స్ తీసుకోవాలి. (ఉదా: వరి లో అయితే 5×5లో ఒక దుబ్బుకు ఉన్న పిలకల సంఖ్య, దుబ్బుల సంఖ్య, ఎన్ను పొడవు, 1000 గింజల బరువును నోట్ చేసుకోవాలి)

ఎ) మార్కింగ్ చేసిన ప్లాట్‌లో పంట కోత చేయాలి.

బి) కోసిన పంటలో తేమ ఉన్నట్లు అయితే ఎండ బెట్టాలి.

సి) ఎండిన ఉత్పత్తిని బరువు చూడాలి.

డి) మార్కింగ్ చేసిన ప్లాట్‌లో వచ్చిన దిగుబడిని లెక్కించాలి. (పొడి మరియు తడి బరువు)

ఈ) సాగు చేయడానికి అయిన ఖర్చులు, ఆదాయం మరియు ఖర్చులు పోగా వచ్చిన నికర ఆదాయం లెక్కలు వేయాలి.

ఎ) 5×5 మీ॥ లేదా 10×10మీ॥ లో పంట కోత ప్రయోగం అవ్వగానే తరువాత లెక్కల కొరకు వెంటనే ఉత్పత్తి బరువు చూడాలి. తేమతో ఉన్న వరి, జొన్న, సజ్జ, రాగి, కొర్ర, మరియు మొక్కజొన్న కంకులు, పచ్చి వేరుశనగ, మిరప మరియు ఆముదము కొరకు ప్రతి కోతలో 500 గ్రాముల కాయలు బరువు చూడాలి. పత్తి పంటలో ప్రతీ సారీ తీసిన పత్తి యొక్క బరువు చూడాలి.

బి) ఎండ పెట్టుట కొరకు పరిమితి ప్రమాణంలో ధాన్యాన్ని తీసుకోవాలి. వరికి కేవలం 1కిలో మరియు జొన్న, సజ్జ, రాగి, మొక్కజొన్న కు 2 కిలోల ధాన్యాన్ని తీసుకోవలెను. ఎన్ని కంకులు తీసుకున్నారో కూడా వ్రాసుకోవాలి.

సి) వేరుశనగ పంటలో ఎండ పెట్టుట కొరకు 2 కేజీల పచ్చి కాయలను తీసుకోవాలి. కాయలు మరియు వేరుశనగ విత్తుల నిష్పత్తి తెలుసుకోవడానికి తరువాత 1 కిలో ఎండిన కాయలు తీసుకోవాలి.

డి) మిరప మరియు ఆముదము కొరకు ప్రతి కోతలో 500 గ్రాములు కాయలని ఎండ బెట్టాలి.

దిగుబడి లెక్కించే విధానం :

ఒక ఎకరానికి 4046 చదరపు మీటర్లు ఉంటాయి. 5×5 మీటర్ల పంట కోత ప్రయోగం లో ప్లాట్ యొక్క వైశాల్యం 25 చదరపు మీటర్లు . అందువలన ప్రతి ఎకరానికి 5×5 సిసిఈ ప్లాట్ల సంఖ్య 4046/25=161.84 లేదా 162 తో గుణించాలి.

17.ప్రకృతి వ్యవసాయం - శాస్త్రీయ అధ్యయనాలు

1) పరిశోధన

2) సాక్ష్యాలను రూపొందించుట

3) వ్యవసాయ పర్యావరణ మరియు పునరుత్పత్తి వ్యవసాయ సిద్ధాంతానికి మద్దతుగా బలమైన సాక్ష్యాన్ని రూపొందించడం.

4) సహ జ్ఞానాన్ని సృష్టించడం

5) రైతులతో కలిసి జ్ఞానాన్ని సృష్టించడం మరియు క్రింది రైతుల పరిశోధన సామర్థ్యాలను పెంపొందించడానికి పెట్టుబడి పెట్టడం (ఆవిష్కరణలు)

6) రైతు పరిశోధనలు

7) రైతు పరిశోధకాల సమూహాన్ని అభివృద్ధి చేయడం

8) రైతు ఆవిష్కరణలను సంగ్రహించి మరియు ప్రయోగాల ద్వారా సాక్ష్యాలను అందించడం

9) రైతు పరిశోధకులు : పరిశోధనలో రైతులను నిమగ్నం చేయడం మరియు రైతు పరిశోధకులను అభివృద్ధి చేయడం

10) ప్రత్యేక పరిశోధన : నియంత్రిత వాతావరణంలో పరిశోధనా కేంద్రాల కంటే రైతుల క్షేత్రాల్లోనే ప్రయోగాలు జరుగుతున్నాయి.

11) ఇతర సంస్థల సహకారాలతో పరిశోధన:

అంతరాతీయ మరియు జాతీయ పరిశోధనా సంస్థకు సహకరించడం మరియు ఎపి.సి.ఎన్ఎఫ్ పద్దతులపై సాక్ష్యాలను రూపొందించడం .

12) జీవన ప్రయోగశాలలు : జీవన ప్రయోగశాల స్థాపించి మరియు పరిశోధన ఫలితాలను రైతులతో పంచుకోవడం జ్ఞానాన్ని పంచుకోవడానికి రెండు విధాల ప్రక్రియ అవలంభించాలి.

13) రైతుల నుండి పరిశోధన ప్రశ్నలు : పరిశోధనా ప్రశ్నలు రైతులు ఆచరించే పద్దతులు మరియు అనుభవజ్ఞులైన రైతుల నుండి ఉద్భవించాలి.

14) మహిళా సంఘాలతో పార్టిసిపేటరీ మరియు సామాజిక ఆవిష్కరణలు ల్యాండ్ డిగ్రేడేషన్ సర్వేలెన్స్ ఫ్రేమ్‌వర్క్, ఎపిపిఐ ద్వారా ప్రారంభించబడింది. మరియు ఈ -క్రాప్ మరియు ఆర్.వై.యస్.యస్ ద్వారా అమలు చేయబడింది.

15) ప్రకృతి వ్యవసాయంపై వాతావరణ ప్రభావం మరియు ఎపిసిఎన్ఎఫ్ మరియు సంప్రధాయ వ్యవసాయ క్షేత్రాల మధ్య హరిత గృహ వాయు ఉద్గారాలను పోల్చడం.ఐసిఆర్ఎఫ్ మరియు ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్-ఎపిపిఐ ద్వారా నిధులు ఇవ్వడం జరిగింది.

16) ఆహార లభ్యత, పేదరిక నిర్మూలన, నేల క్షీణత మరియు వాయు కాలుష్యంపై భారతదేశంలో జీరో బడెట్ ప్రకృతి వ్యవసాయం యొక్క ప్రభావం ఒక పిహెచ్ డి పరిశోధన విశ్వవిధ్యాలయం?

ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. యొక్క సామాజిక ఆర్థిక ప్రభావాలు:

ఎ) ప్రధాన లక్ష్యం ఆంధ్రప్రదేశ్ కమ్యూనిటీ ఆధారిత ప్రకృతి వ్యవసాయం కార్యక్రమంలో ఆంధ్రప్రదేశ్ అంతటా బయోఫిజికల్ బేస్‌లైన్‌ను ఏర్పాటు చేయడం. భూమి క్షీణత ప్రక్రియలను అంచనా వేయడం నేల మరియు భూమి ఆరోగ్యం యొక్క ముఖ్య సూచికలపై జెడ్.బి.ఎన్.ఎఫ్ మరియు ఇతర వ్యవ సాయ పద్ధతుల ప్రభావాన్ని అంచనా వేయడం.

బి) నేల ఆరోగ్యం మరియు భూమి క్షీణత చర్యల ల్యాండ్ స్కేప్ స్థాయి మ్యాప్‌లను రూపొందించడం.

సి) నేల ఆరోగ్యం అంచనా, సమాచార డేటా విశ్లేషణపై ప్రాజెక్ట్ భాగస్వాముల మధ్య సామర్థ్యాన్ని పెంపొందించుట

14) పరిశోధన ప్రశ్నలు:

ఎ) సాంప్రదాయ (రసాయన ఆధారిత) మరియు సేంద్రియ వ్యవసాయంతో పోలిస్తే APCNF ఎలా పనిచేస్తుంది. పరిశోధన కోసం ఐదు సహ అభివృద్ధి చెందిన అంశాలు పోషక బడ్జెట్, కార్బన్‌డైనమిక్స్ వాతావరణ మార్పులు మెథడాలజీ

బి) 5 విభిన్న వ్యవసాయ వాతావరణంలో క్షేత్ర ప్రయోగాలు, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రకృతి వ్యవసాయ సభ్యుల ద్వారా రూపొందించబడ్డాయి. మరియు అమలు చేయబడ్డాయి.

సి) రసాయన, సేంద్రీయ పద్ధతులు మరియు APCNF ఉత్పత్తి వ్యవస్థల ప్రభావాన్ని పోల్చడానికి ప్రయోగాలు రూపొందించబడ్డాయి.

డి) 5 ప్రదేశాలలో రాండమైజ్డ్ బ్లాక్ డిజైన్ ద్వారా ప్రతి చికిత్సలో ఒక పద్దతి మినహాయించబడినట్లయితే, ప్రతి ఒక్క APCNF పద్ధతిలో ప్రభావాన్ని అధ్యయనం చేయడానికి మరొక ప్రయోగం చేయాలి.

అంతర్గత అధ్యయనాలు :

ఎ) ఎపి.సిఎన్ఎఫ్ మరియు రసాయన పొలాలలో నీటి వినియోగం తగ్గింపు యొక్క విశ్లేషణ

బి) పెథాయ్ మరియు తిత్లీ తుఫాను నుండి APCNF యొక్క వాతావరణ మార్పుల్లోని సైన్స్ బృందం

సి) APCNF మరియు రసాయన క్షేత్రాలలో పక్షుల జనాభా.

డి) భారీ వర్షాల కారణంగా ఎపిసిఎన్ఎఫ్ యొక్క వాతావరణ మార్పులు

ఇ) వివిధ పంటల పెరుగుదల మరియు దిగుబడిపై అటవీ చైతన్య ద్రావణం, ద్రవ మరియు ఘనజీవామృతం ప్రభావం, నీటి తగ్గింపు మరియు వరి దిగుబడులపై సగుణ రైస్ టెక్నాలజీ ప్రభావం,వరి ఎదుగుదల మరియు దిగుబడి పై డ్రై వరి ప్రభావం వివిధ పంటల పెరుగుదల మరియు దిగుబడిపై ద్రవ మరియు ఘనజీవామృతం విరామాల ప్రభావం, పి.ఎమ్.డి.ఎస్ ప్రకృతి వ్యవసాయం మరియు దాని ప్రభావం వివిధ పంటల పెరుగుదల మరియు దిగుబడిపై దాని ప్రభావం మరియు పప్పుధాన్యాల అంతర పంటలతో నేరుగా విత్తనం వేసిన వరి పద్దతి సాధారణ రైతు పద్ధతుల మరియు మెరుగైన పద్ధతులు ఉత్తమ పిఓపిలు వివిధ పరిమాణాల ఘనజీవామృతం మరియు అపరాల అంతర పంటల ప్రభావం పంట పెరుగుదల మరియు దిగుబడిపై గరిష్ట వైవిధ్యంతో వివిధ రకాల పంటల కలయుక ప్రభావం రసాయనిక పంటలతో పోల్చినప్పుడు వివిధ పంటలలో నీటి వినియోగంలో 50% తగ్గుదల ఉందని రైతులు తెలిపారు.

అలాగే రసాయన వ్యవసాయంలో వినియోగించే లీటరు నీటి సంఖ్యను వ్యవసాయంలో ఉపయోగించిన బోర్‌వెల్ గంటకు సంఖ్యతో భాగించబడిన నిష్పత్తి విలువ హార్స్ పవర్ విలులను సర్దుబాటు చేస్తుంది. బోర్‌వెల్ ఉపయోగిస్తున్న రైతులను మాత్రమే అద్యయనం కోసం ఎంపిక చేశారు. రైతులు బోర్‌వెల్‌ను ఉపయోగించి నట్లయితే రైతులు స్పందించడానికి మెరుగైన స్థితిలో ఉన్నందున రైతులకు ఆదేశించడంలో సరళత కోసం ఇది చేయబడింది. బోర్‌వెల్ నీటిపారుదల వ్యవసాయ భూమిని మాత్రమే అధ్యయనం కోసం పరిగిణించబడింది.

ఇది రసాయన వ్యవసాయం మరియు వ్యవసాయ పద్దతుల మధ్య పోల్చే అధ్యయనం కాబట్టి డేటా సేకరణ కోసం నమూనాను ఒకే ప్రదేశం ఒక రసాయన మరియు ఒక సిఎమ్ఎన్ఎఫ్ సెట్‌లుగా జత చేయబడ్డాయి.

ఎపిసిఎన్ఎఫ్ పద్దతులను అవలంబించడం ద్వారా మనం 40 నుండి 50 % నీటిని ఆదా చేయవచ్చు

ఎపిసిఎన్ఎఫ్ కు ముందు సమయం(1995-2000)

ఎపిసిఎన్ఎఫ్ ముందుకు సమయం(2010-2015)

ఎపిసిఎన్ఎఫ్ సమయంలో (2016-2018)

ఎపిసిఎన్ఎఫ్ మరియు ఫ్రీ మాన్సూన్ మరియు డ్రైసోయింగ్ పరిధి ఇక్కడా మేము 20+ సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ అనుభవం ఉన్న రైతులకు ఎక్కువ ప్రాదాన్యత ఇచ్చాము.అధిక అనుభవం మనకు సమయ శ్రేణి విశ్లేషణలో మెరుగైన ఫలితాలను ఇస్తుంది. ఈ అధ్యయనంలో మేము 140 మంది రైతుల మరియు 120 మంది రైతుల డేటాను విశ్లేషించాము. రసాయన పొలాలతో పోల్చినప్పుడు ఎపిసిఎన్ఎఫ్ పంట కోలుకునే గుణం 80-90% ఉంది.భారీ వర్షాలు కారణంగా

రసాయన పత్తి పొలాల్లో పూత రాలడం యొక్క శాతం 90 % మరియు పిఎమ్‌డిఎస్ తో ఎపిసిఎన్ఎఫ్ పత్తిలో 10% మాత్రమే ఉంది. రసాయన పత్తిలో పంట పడిపోవడం యొక్క శాతం 95% మరియు పి ఎమ్‌డిఎస్ పత్తిలో ఇది 5% మాత్రమే ఉంది.

18. మోడల్ ప్లాట్లు మరియు ప్రయోగాత్మక ప్లాట్లు

మోడల్ ప్లాట్లు :

మోడల్ ప్లాట్లు 365 రోజుల పంటలతో కూడిన నమూనాను పదర్శన క్షేత్రంగా ,చూపేందుకు తయారు చేసిన ప్లాటలో పరిశీలించిన అంశాలు

1. వివిధ వ్యవసాయ పరిస్థితిలో
2. వివిధ పంటల్లో
3. వివిధ వ్యవసాయ పర్యావరణ పరిస్థితిల్లో
4. క్రమ పద్ధతిలో సమాచారం సేకరించడం మరియు సంఘాలతో భాగస్వామ్యం చేయడం
5. 2020లో 700 డెమో ప్లాట్‌లతో నమూనా ప్లాట్లు
6. ప్రస్తుతం జిల్లాకు 20 మంది రైతులతో నమూనా ప్లాట్లు అభివృద్ధి చేయడం జరుగుతుంది.

ప్రయోగాత్మక ప్లాట్లు :

వివిధ పరిశోధనలు నిర్వహించడానికి ప్రయోగాత్మక ప్లాట్లు ఉపకరిస్తాయి

1. వివిధ జంతు జాతుల నుండి జీవామృతం యొక్క ప్రభావం
2. వివిధ ఆచ్ఛాదన కలయికలు మరియు ఆచ్ఛాదన యొక్క మందం మొదలైనవి.
3. పి.ఎం.డి.ఎస్ + ప్రధాన పంట, ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్ మరియు రసాయన పద్ధతులతో పోల్చడం ప్రయోగాత్మక ప్లాట్లు విభిన్న ప్రయోగాత్మక డిజైన్లను ఉపయోగించి ఏర్పాటు చేయబడ్డాయి.
4. అన్ని రకాల అంశాలపై సమాచారం సేకరించబడుతుంది.
5. వచ్చిన సమాచారం గణాంకపరంగా విశ్లేషించబడుతుంది.
6. ఖరీఫ్ 2021 సైన్స్ బృందం 37 ప్రయోగాలు చేసింది మరియు ప్రతి జిల్లాలోనూ ఏడు ప్రయోగాలు జరుగుతున్నాయి. మొత్తం రాష్ట్రంలో 91 ప్రయోగాలు నిర్వహంచబడుతున్నాయి.

రబీ 2021లో వివిధ అంతర్గత ప్రయోగాలు నిర్వహించడం జరిగింది

1. వివిధ మట్టి వనరుల నుండి తయారు చేయబడిన జీవామృతం (ఘనజీవామృతం మరియు ద్రవజీవామృతం) ప్రభావం

2) మట్టి యొక్క వివిధ వనరుల నుండి తయారు చేయబడిన ఘనజీవామృతం మరియు ద్రవజీవామృతం యొక్క ప్రభావం మరియు నేల ఆరోగ్యం మరియు పంట దిగుబడిపై దాని ప్రభావాన్ని అధ్యయనం చేయడం

3) భూసారం, సూక్ష్మజీవుల కార్యకలాపాలు మరియు పంట దిగుబడిపై అటవి చైతన్య ద్రావణం ప్రభావం పంట పెరుగుదల మరియు దిగుబడిపై అటవి చైతన్య ద్రావణం యొక్క ప్రభావాన్ని అధ్యయనం చేయడానికి-జీవామృతం యొక్క ప్రత్యామ్నాయం

4) వివిధ జంతువుల పేడ మరియు మూత్రంతో తయారు చేయబడిన జీవామృతం యొక్క ప్రభావం

5) పంట దిగుబడి మరియు నేల ఆరోగ్యంపై విత్తనాల సంఖ్య మరియు రకాల (21 నుండి 30) ప్రభావం

6) వివిధ రకాల పంట కలయికలలో దిగుబడిపై ప్రభావాన్ని అధ్యయనం చేయడానికి

7) ఎపి.సి.ఎన్.ఎఫ్ మరియు రసాయన వ్యవసాయంలో అంతరపంటలు, నీటి వినియోగ సామర్థ్యం మరియు పంట దిగుబడిపై ఎస్.ఆర్.టి పద్ధతి ప్రభావం నీటి వినియోగం మరియు దిగుబడిపై ఎస్.ఆర్.టి. మరియు రసాయన వ్యవసాయాన్ని పోల్చడంజెండర్ విభాగానికి సంభందించిన సమాచారము

ఉపోద్ఘాతము :

భారతదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థ సుస్థిరత మరియు అభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగము చాలా కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నది. అంతే కాకుండా దేశానికి ఆహార భద్రతను అందించుటలోను మరియు నిరక్షరాస్య గ్రామీణ ప్రజానీకము యొక్క జీవనోపాదులను సుస్థిర పరచుటలో కూడా వ్యవసాయ రంగము చాలా ముఖ్య భూమిక పోషిస్తున్నది. దేశములో ఆర్థికపరమైన కార్యకలాపాలలో పాలుపంచుకొంటున్న మహిళలో 80% మంది వ్యవసాయ రంగములోనే ఉపాధిని పొందుతున్నారు. మన దేశములోని మహిళల స్థాయిలోని అసమానతలు ముఖ్యముగా వ్యవసాయ రంగములోని మహిళల విషయములో స్పష్టముగా కనిపిస్తాయి. తల్లిదండ్రుల యొక్క ఆస్తులపై సమానమైన వారసత్వ హక్కులు ఉన్నప్పటికీ మహిళలకు భూమిపై యాజమాన్య హక్కులు తక్కువగా ఉండటము, భూ వనరుల యొక్క అందుబాటు మరియు వాటిపై నియంత్రణ తక్కువగా ఉంటము అనే అంశాలు మహిళల పట్ల అసమానతలను సూచిస్తున్నాయి. గ్రామీణ ప్రాంతములోని వంటరి మహిళలు, విదవరాండ్లు, భర్త వదిలేసిన మహిళలు, భర్త నుండి విడాకులు తీసుకున్న మహిళలలో ఎక్కువ శాతము మంది వ్యవసాయము మరియు వ్యవసాయ ఆధారిత పనులలో జీవనోపాధిని పొందుతున్నారు.

భారతీయ సమాజములో కుటుంబము యొక్క అభ్యున్నతి విషయములో మరియు కుటుంబ సభ్యుల సంరక్షణలో మహిళలు చాలా కీలకమైన పాత్రను పోషిస్తారు. మహిళల యొక్క దినచర్య సూర్యోదయానికి ముందు మొదలైన సూర్యాస్తమయము తరువాత కూడా నిరంతరాయముగా కొనసాగుతూ ఉంటుంది. వ్యవసాయ రంగములో ఉన్న మహిళలు కీలకమైన అన్ని వ్యవసాయ కార్యకలాపాలలో విత్తనం నాటుట మొదలుకొని పంట కోతవరకు అన్ని రకాలైన కార్యక్రమాలలో ముఖ్య భూమిక పోషిస్తున్నారు. ఈ విధముగా గృహములోను, వ్యవసాయములోను కీలక పాత్రపోషిస్తున్న మహిళలు వారి కుటుంబ సంక్షేమము మరియు ఆరోగ్య వంతమైన జీవనాన్ని భవిష్యత్ తరాలకు అందించే ప్రక్రియలోను మహిళలు ముఖ్య పాత్ర పోషించగలరు. ఈ అంశాలన్నిటి దృష్ట్యా దేశ ఆర్థిక వృద్ధికి, పేదరిక నిర్మూలనకు మరియు పర్యావరణ సుస్థిరతకు మహిళల యొక్క భాగస్వామ్యం ఎంతయినా అవసరం. మహిళలకు నామమాత్రపు భాగస్వామ్యము కల్పించటం ద్వారా జెండర్ సమానతను సాధించలేము అని ఏ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్ భావిస్తున్నది. ఈ దృష్ట్యా మహిళలకు సంపూర్ణ భాగస్వామ్యము కల్పించుట ద్వారా వారిలోని నాయకత్వ లక్షణాలను పెంపొందింప చేసి వారిని సునిసిత ఆలోచనా పరులుగా, మార్పుకు సారధులుగా మరియు వారియొక్క లక్షణాలను పెంపొందింప చేసి వారిని సునిసిత ఆలోచనా పరులుగా, మార్పుకు సారధులుగా మరియు వారియొక్క హక్కులను సాధించుకొనేవారిగా తీర్చిదిద్దవలెనని భావిస్తున్నది. ఈ విధముగా చైతన్యవంతులైన మహిళలు వనరులపై నియంత్రణ సంపాదించటమే కాక ప్రకృతి వ్యవసాయానికి సంభందించిన అన్ని కార్యకలాపాలలోను పాల్గొని మహిళా ఏజెన్సీని నిర్మించటములో ముఖ్య పాత్ర పోషించగలరు.

ప్రకృతి వ్యవసాయ కార్యకలాపాలన్నిటిలోను మహిళలకు ప్రాధాన్యత ఇవ్వటము ద్వారా మహిళా సమ్మిళిత పాలసీలను అమలు చేయుటకు ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. నిభద్ధతను కలిగివుంది.

ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. జెండర్ విభాగము యొక్క ముఖ్యమయిన లక్ష్యాలు :

ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్.లో పనిచేస్తున్న సిబ్బందికి స్నేహపూర్వక మరియు సురక్షిత వాతావరణాన్ని కల్పించుట.

ఎస్.హెచ్.జి. మహిళను చైతన్య పరచుట ద్వారా ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్. యొక్క ప్రతి దశలోనూ వారు ఉత్సాహముగా పాల్గొని మహిళా ఏజన్సీని నిర్మించుట.

జెండర్ ఎజెండాను ఎ.పి.సి.ఎన్.ఎఫ్.లోని ఇతర విభాగాలత అనుసంధానించుట.

ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. యొక్క జెండర్ విధానము రెండు స్థాయిలలో ఉన్నది.

1. ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. స్థాయి
2. కమ్యూనిటీ స్థాయి

ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. స్థాయి

ఉద్యోగాలలో మహిళలకు సమాన అవకాశాలు

పని ప్రదేములో లైంగిక వేదింపులు మరియు జెండర్ ఆధారిత హింసకు వ్యతిరేకముగా పాలసీ.

మాతృత్వపు ప్రయోజనాలు

ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. పని ప్రదేశాలలో లైంగిక వేదింపుల నిరోధక చట్టము-2013 పరిధిలోని క్రింది అంశాలను సఫలీకృతము చేస్తుంది. చట్ట పరిధికి లోబడి అవసరమైన అన్ని స్థాయిలలోనూ అంతర్గత ఫిర్యాదుల కమిటీలను ఏర్పాటు చేయుట మరియు కమిటీ సభ్యులకు అవసరమైన శిక్షణలకు మరియు వారి విధులు మరియు భాధ్యతలపై వారికి అవగాహన కల్పించుట. పని ప్రదేశములో జరిగిన లైంగిన వేదింపులకు సంభందించి వచ్చిన ఫిర్యాదులను అంతర్గత ఫిర్యాదుల కమిటీల ద్వారా పరిష్కరించుట. ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్.లో పనిచేస్తున్న ఉద్యోగులకు మరియు క్యాడర్‌కు లైంగిక వేదింపుల నిరోధక చట్టము-2013 మరియు జెండర్ అంశముపై అవగాహన కల్పించుట మరియు శిక్షణ ఇవ్వటము.

మహిళా ఏజెన్సీని నిర్మించుట కొరకు కమ్యునిటీ స్థాయిలోని కార్యక్రమాలు :

1. మహిళా రైతులను గుర్తించుట.
2. పురుషులను చైతన్య పరచుట ద్వారా వారు మహిళలతో కలసి పనిచేసే విధముగా చూచుట.
3. మహిళలకు వనరులపై నియంత్రణ మరియు సేవలను అందుబాటులోనికి తెచ్చుట.
4. మహిళా భాగస్వామ్యమును మరయు నిర్ణయాధికారమును పెంపొందించుట.
5. జెండర్ సంబందిత డాటాను అందుబాటులోనికి తెచ్చుట.
6. పనిచేస్తున్న మహిళా కేడర్ యొక్క రక్షణ.

మహిళా ఏజెన్సీని నిర్మించుట కొరకు గ్రామ స్థాయిలో చేయు కార్యక్రమాలు :

1. ప్రతి మహిళా సంఘము ఒక ప్రకృతి వ్యవసాయ పాయింట్ పర్సన్‌ను కలిగి ఉంటుంది మరియు వారు క్రింది భాధ్యతలు కలిగి ఉంటారు:

గ్రూపు సభ్యుల చేత సమావేశ ప్రారంభములో ప్రకృతి వ్యవసాయ ప్రతిజ్ఞ చేయించుట.

సమావేశ ముగింపులో ప్రకృతి వ్యవసాయ పాటను సభ్యులచే పాడించుట.

సప్త సూత్రాలు ముఖ్య ప్రాతి పదికగా ప్రకృతి వ్యవసాయ విచారణ చేయుట.

365 రోజుల పోషకాహార తోటలను సంఘ సభ్యులచే పండించుట.

సంఘ సభ్యుల కుటుంబ సభ్యలతో ప్రకృతి వ్యవసాయ చర్చ చేయుట.

సంఘ స్థాయిలోని ప్రకృతి వ్యవసాయ సంభందిత సమస్యలను గుర్తించుట మరియు వి.ఓ. స్థాయిలో వాటిని చర్చించుట.

వి.ఓ. స్థాయిలోని ప్రకృతి వ్యవసాయ కమిటీ దిగువ అంశాలను పరిగణనలోనికి తీసుకుంటుంది.

1. కమిటీ దృష్టికి వచ్చిన ప్రకృతి వ్యవసాయ సంబంధిత సమస్యలను చర్చించుట మరయు వాటిని పరిష్కారాలను కనుగొనుట మరియు అమలు దృష్ట్యా చర్యలు తీసుకొనుట.

2. వివిధ ప్రభుత్వ, సెర్ప్, పంచాయితీరాజ్ మరియు ఇతర సంస్థలతో అనుసంధానమును యేర్పరచుట.

3. అంగన్వాడి, స్కూల్ వంటి సంస్థలతో కార్యక్రమములను నిర్వహించుట.

4. మహిళలను ప్రకృతి వ్యవసాయ వ్యాపారవేత్తలుగా తయారు చేయుట.

5. మహిళా ప్రొడ్యూసర్ ఆర్గనైజేషన్లను తయారు చేయుట.

ముగింపు :

ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్. ప్రకృతి వ్యవసాయములో మహిళలను భాగస్వాములను చేసి కార్యక్రమమును ముందుకు తీసుకువెళ్ళుటలో అత్యంత నిబద్ధతను కలిగి ఉన్నది. ఆర్.వై.ఎస్.ఎస్ మహిళలను చైతన్య పరచుటకు రూపొందించిన వివిధ కార్యక్రమముల ద్వారా మహిళా ఏజెన్సీని నిర్మించి మహిళలు వ్యక్తిగత, కుటుంబ, మార్కెట్ మరియు ప్రభుత్వ సంస్థలతో తగిన విధముగా సాధికారతతో కార్యకలాపాలను నిర్వహించు విధముగా తీర్చి దిద్దే దిశగా పనిచేస్తున్నది.

తరచుగా అడుగు ప్రశ్నలు ఎఫ్.ఎ.క్యూ.ఎస్

1) ప్రకృతి వ్యవసాయం అంటే ఏమిటి ?

ఎ) ప్రకృతి వ్యవసాయం అనేది బాహ్య వ్యవసాయ రసాయనాలను ఉపయోగించకూండా పంట ఉత్పాదకత మరియు నాణ్యతను మెరుగుపరచడానికి ప్రకృతి ప్రక్రియలపై ఆధారపడిన వ్యవసాయ పద్ధతుల సమూహం.

2. ప్రకృతి వ్యవసాయం యొక్క ప్రాముఖ్యత మరియు ప్రయోజనాలు ఏమిటి?

ఎ) నేల ఆరోగ్యం, జీవవైవిధ్యం, సాంప్రదాయ విత్తన సంరక్షణ నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెరుగుదల, వాతావరణ మార్పు, నీటివినియోగం తగ్గింపు మరియు తక్కువఖర్చుతో కూడిన మెరుగైన పంట

3) ప్రకృతి వ్యవసాయం యొక్క 4 చక్రాలు ఏమిటి?

ఎ) బీజామృతం, జీవామృతం, ఆచ్ఛాధన, వాఫ్సా

4) వాఫ్సా అంటే ఏమిటి ?

ఎ) ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్ధతుల ఫలితంగా మెరుగైన నేల పరిస్థితి ఏర్పడింది. నేల రంధ్రాల ఖాళీలు, 50% గాలి మరియు 50% తేమను పొగమంచుగా కలిగి ఉండడాన్ని వాఫ్సా అంటారు.

5) మొక్కకు ఏ రూపంలో పోషకాలు లభిస్తాయి ?

ఎ) మొక్కలు ప్రతి పోషకానికి నిర్దిష్ట అయానిక రూపాలను మాత్రమే తీసుకోగలవు. ప్రతి పోషకానికి సంబంధించి ఆ రూపాలను "అందుబాటులో ఉన్న రూపాలు" అంటారు. మొక్కలు అందుబాటులో ఉన్న ఈ పోషకాలను మాత్రమే

ఉపయోగించగలవు.

6) ఆచ్ఛాధన యొక్క ప్రయోజనాలు ?

సేంద్రియ పదార్థంతో మట్టిని కప్పడం వల్ల అనేక ప్రయోజనాలు ఉన్నాయి. అవి

ఎ) వర్షం ప్రభావం నుండి నేలలను రక్షిస్తుంది.

బి) నేలపై సూర్యుని వేడి చర్య యొక్క ప్రత్యక్ష ప్రభావాన్ని తగ్గిస్తుంది - తద్వారా తేమ కోల్పోవడం వల్ల కలిగే నష్టాలను తగ్గిస్తుంది. మరియు నేలలో ఉండే సూక్ష్మజీవులను రక్షిస్తుంది.

సి) ఆచ్ఛాదన కోసం ఉపయోగించే సేంద్రీయ నివాసాలు క్రమంగా మట్టిలో కలిసిపోతాయి మరియు నేల సేంద్రియ కార్బన్ స్థాయిలను పెంచుతుంది.

డి) ఆచ్ఛాదన యొక్క పొర కలుపు మొక్కలు రాకుండా అణచివేస్తుంది.

7) వానపాముల వల్ల కలిగే ప్రయోజనాలు ఏమిటి ?

వానపాములు నేలలకు అనేక విధాలుగా మేలు చేస్తాయి

ఎ) ఇవి నేల ఉపరితలం నుండి లోతైన పొరలకు సేంద్రియ పదార్థాన్ని తీసుకువెళతాయి, తద్వారా మట్టి మరియు సేంద్రీయ పదార్థాన్ని కలపడం - మెరుగైన నేల నిర్మాణానికి దారితీస్తుంది.

బి) నేలపై వానపాములు తయారు చేసిన సొరంగాలు మట్టికి గాలిని అందించడంలో సహాయ పడతాయి, వర్షపు నీరు నేలలోకి ఇంకడానికి, మొక్కల వేర్లను సులభంగా మరియు లోతుగా వ్యాప్తి చేయడానికి మొదలైనవి.

సి) సేంద్రియ పదార్థాన్ని పోషకాలు మరియు సూక్ష్మజీవులతో సుసంపన్నమైన విలువైన కంపోస్ట్ ఎరువుగా మారుస్తాయి. దీని ఫలితంగా మొక్కల పెరుగుదల మెరుగుపడుతుంది.

8) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో పంట నమూనాలు ఏమిటి ?

ఎ) 5 లేయర్ మోడల్, 36×36 మోడల్, పి.ఎం.డి.ఎస్ (ప్రీమాన్‌సూన్ డ్రైసోయింగ్), ఎస్.ఆర్.ఐ(సిస్టమ్ ఆఫ్ రైస్ ఇంటెన్సిఫికేషన్) వరి, ఎస్.ఆర్.టి (సగుణ రైస్ టెక్నిక్), అన్నపూర్ణ, ఆర్.ఎఫ్.ఎస్.ఎ మరియు వరిలో చేపల పెంపకం

9) నేలలో వైవిధ్యాన్ని పెంచే మార్గాలు ఏమిటి ?

ఎ) పంటల వైవిధ్యం నేలలోని వివిధ జీవుల వైవిధ్యానికి దారితీస్తుంది.

మట్టిని కప్పడం వల్ల నేలలోని జీవులు సుఖంగా జీవించడానికి మరియు వాటి జనాభాను పెంచడానికి రక్షిస్తుంది. సేంద్రియ పదార్థాన్ని ఆచ్ఛాధనగా లేదా పంట సాగుగా చేర్చడం వల్ల నేలలోని జీవులకు అవసరమైన శక్తిని అందించే కార్బన్ పదార్థాలను మట్టిలోకి సరఫరా చేస్తుంది. ఏడాది పొడవునా పంటలు పండించడం వల్ల భూమిలోకి కార్బన్‌ను నిరంతరం అందిస్తుంది.

10. ప్రకృతి వ్యవసాయం యొక్క సూత్రాలు ఏమిటి ?

ఎ) పునరుత్పత్తి వ్యవసాయంలో విశ్వవ్యాప్తంగా అనుసరించే 9 సూత్రాలను..........స్వీకరించింది

నేలను కప్పి ఉంచడం - 365-రోజుల ఆకుపచ్చని కవర్ ఉండేలా పంటలను పెంచడం ప్రకృతి వ్యవసాయ లక్ష్యం

పంటల వైవిధ్యం (చెట్లతో సహా)- ఎదైనా ఒక పంట క్షేత్రంలో కనీసం 8-12 జాతుల పంటలు వేయడం.

నేలను దున్నడం-తేలికపాటి దుక్కులు వేయడం.

జంతువులను అనుసంధానం చేయండి- వ్యవసాయ వ్యవస్థలో అంతర్భాగంగా పశువులను కలిగి ఉండడం.

బయో ఉత్ప్రేరకాలను వాడకం నేలల్లో పునరుత్పాదక జీవుల అభివృద్ధిని వేగవంతం చేయడానికి తగిన జీవ ఉత్ప్రేరకాలను ఉపయోగించడం.

సేంద్రీయ పదార్థాల జోడింపు-పొడి ఆచ్ఛాదన చేయడం ద్వారా సేంద్రాయ పదార్థాన్ని వృద్ధి చేయడం.

దేశీ/నాటు విత్తనాలు - దేశీ/నాటు విత్తనాలను మాత్రమే ఉపయోగించేలా పోత్సహించడం.

తెగుళ్ల యాజమాన్యం - తెగులు జీవిత చక్రాలను అర్థం చేసుకుని మరియు తెగులు జీవిత చక్రంలో బలహీనమైన దశలలో అరికట్టడానికి విషరహిత పద్ధతులను ఉపయోగించడం.

వ్యవసాయంలో విషరసాయనాలు వాడకపోవడం- అన్ని రసాయన పురుగుమందులు, (హెర్బిసైడ్లు) రసాయన కలుపు నివారణ మందులు మరియు రసాయనిక ఎరువులు నివారించడం.

11) కీటకాలను నిర్వచించండి మరియు అవి ఎలా ఉపయోగపడతాయి ?

ఎ) ఎన్.ఎఫ్ క్షేత్రాలలో కీటకాల వైవిధ్యం కూడా ఉంటుంది. పంటలపై కనిపించే అన్ని కీటకాలు పంటలకు హానికరం కాదు. అనేక కీటకాలు శత్రు కీటకాలలో జీవిత చక్రాలు పూర్తి చేయడం లేదా వాటిని తినడం ద్వారా వాటిని నియంత్రిస్తాయి. హానికరమైన (పంట తెగుళ్లు) కీటకాల కోసం సహజ జీవనియంత్రణకు దారి తీస్తుంది.

కొన్ని కీటకాలు వాటి కార్యకలాపాల ద్వారా పరాగసంపర్కాన్ని పెంచడం ద్వారా పువ్వుల ఫలదీకరణంలో కూడా సహాయపడతాయి. దీని ద్వారా పంటల దిగుబడి పెరుగుతుంది.

వ్యవసాయం నుండి విడుదలయ్యే గ్రీన్‌హౌస్ వాయువులు ఏమిటి ?

ఎ) దున్నడం, సూక్ష్మజీవుల శ్వాసక్రియ మొదలైన వాటి నేలల ఆక్సీకరణం నుండి కార్బన్ డయాక్సైడ్, రసాయన ఎరువుల నుండి నైట్రస్ ఆక్సైడ్, మరియు సరియైన పద్ధతిలో చేయని పశువుల ఎరువు నుండి, నీటమునిగిన వరి పొలాల నుండి మీథేన్ : మరియు పశువుల వ్యవస్థలో జరిగే ఒక ప్రక్రియ వలన ఇది విడుదల అవుతుంది.

12) ఘనా జీవామృతం యొక్క తయారీ విధానం ?

ఎ) ఆవు పేడ -100 కిలోలు,ఆవు మూత్రం - కావల్సిన మోతాదులో, బెల్లం - 2 కిలోలు, పప్పు పిండి -2 కిలోలు, పిడికెడు మట్టి

13) ద్రవజీవామృతం యొక్క తయారీ విధానం ?

ఎ) ఆవు పేడ - 10 కేజీలు, గోమూత్రం - 10లీటర్లు, బెల్లం-2 కేజీలు, పిడికెడు (పుట్టమన్ను) మట్టి, పప్పు పిండి, - 2 కేజిలు, 200 లీటర్ల నీరు

14) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో మొక్క పెరుగుదలకు ఉపయోగించే ఉత్ప్రేరకాలను కొన్నింటిని పేర్కొనండి?

ఎ) పంచగవ్య, కోడిగుడ్డు నిమ్మరసం ద్రావణం, సప్త ధాన్యంకుర కషాయం, చేపల అమైనో ఆమ్లం (మీనామృతం)

15) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఉపయోగించే కొన్ని కషాయాలను పేర్కొనండి ?

ఎ) నీమాస్త్రం, వావిలాకు కషాయం,అగ్నాస్త్రం,బ్రహ్మాస్త్రం,ఇంగువ ద్రావణం, పచ్చిమిర్చి వెల్లుల్లి ద్రావణం,పొగాకు కషాయం, దశపర్ణి కషాయం,తూటికాడ కషాయం, మారేడుపత్ర కషాయం, పంచపత్ర కషాయం, పుల్లటి మజ్జిగ, సొంటి పాల కషాయం.

17) పంచగవ్య తయారికి కావలసిన పదార్ధాలు ఏమిటి ?

ఎ) ఆవు పేడ - 5కిలోలు, ఆవుమూత్రం 3 లీటర్లు, ఆవు పెరుగు -2 లీటర్లు, ఆవు పాలు -2 లీటర్లు, ఆవునెయ్యి -0.5 లీటర్లు, లేత కొబ్బరి నీళ్లు 3లీటర్లు, నీరు-3లీటర్లు, అరటిపండ్లు -12, నల్ల బెల్లం -1 కేజి, కల్లు -3 లీటర్లు

18) ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానంతో శత్రు పురుగులు (ఫాల్ ఆర్మీవార్మ్)ను నివారించడానికి చర్యలు ఏమిటి ?

ఎ) లింగాకర్షక బుట్టలు,-పల్చటి మట్టి ద్రావణాన్ని పంట యొక్క మొవ్వుపై పోయడం, పచ్చిమిర్చి, వెల్లుల్లి ద్రావణం మరియు అగ్నాస్త్రం పిచికారీ చేయడం. నేపియర్ గడ్డిని గట్లపై నాటడం, ఎర పంటగా పని చేయడం మొదలైనవి.

19) ఐదంతస్థుల నమూనాను వేయటంలో పాటించాల్సిన దూరమెంత ?

ఎ) 1వ లేయర్ -36 అడుగులు, 2వ లేయర్-18 అడుగులు, 3వ లేయర్ -9 అడుగులు, 4వ లేయర్-4.5 అడుగులు, 5వలేయర్-కట్టలు మరియు గట్లపై.

20) ఐదంతస్థుల నమూనాలో నాటాల్సిన అంతస్థుల వారీగా మొక్కలను పేర్కొనండి?

1వ అంతస్థు 36అడుగులు (మామిడి,జాక్ ఫ్రూట్,కొబ్బరి, చింతపండు,నేరుడు,సపోటా)

2వ అంతస్థు 18 అడుగులు(జామ,ఉసిరి,సిట్రస్,తీపి నారింజ)

3వ అంతస్థు 4.5అడుగులు (బహువార్షిక కంది)

4వ అంతస్థు కూరగాయలు, ఆకుకూరలు మరియు దుంపలు.

5వ అంతస్థు తీగజాతి కూరగాయలు (గట్లపై)

21) అజోల్లా యొక్క ప్రధాన ప్రయోజనాలు ఏమిటి ?

ఎ) అజోల్లా అనేది నీటిపై స్వేచ్ఛగా తేలియాడే ఫెర్న్ జాతి మొక్క. ఇది అనబినా అనే బ్యాక్టీరియాతో కలిసి వాతావరణం నుండి నత్రజని స్థిరీకరిస్తుంది. వరి పొలాల్లో ఇది త్వరగా వ్యాపిస్తుంది మరియు దాని పెరుగుదల కారణంగా, నత్రజని స్థిరీకరణ జరుగుతుంది మరియు నత్రజని వరికి అందుబాటులో ఉంటుంది. వరి పొలాల్లో కలుపు మొక్కల పెరుగుదలను కూడా తగ్గిస్తుంది. అజోల్లాను తాజా లేదా ఎండిన రూపంలో పశువులు,కోళ్ళుకు మేతగా కూడా ఉపయోగిస్తారు.

22.దేశి విత్తనాల ఉత్పత్తి ఉపయోగం ఎమిటి ?

ఎ) దేశి విత్తనాలు స్థానిక పరిస్థితులకు అనుగుణంగా ఉంటాయి మరియు ఒత్తిడిని తట్టుకోగలవు.

వాటిని రైతు స్థాయిలో నిల్వ చేయడం సులభం మరియు రైతులు డబ్బు వెచ్చించి విత్తనాలు కొనుగొలు చేయాల్సిన అవసరం లేదు. వారు విత్తన సార్వభౌమాధికారాన్ని పొందగలుగుతారు.

23. కొన్ని దేశి వరి రకాలను పేర్కొనండి ?

ఎ) సిద్ధసన్నాలు, గంధసాలె, రత్నచోడి, ఇంద్రాణి, నవారా, కాలాబట్టి, సెలం సన్న.

ఇవి నీటి వినియోగాన్ని తగ్గిస్తాయి. సేంద్రీయ కర్బనాన్ని గాలిలో కలవకుండా నేలలోనే స్థిరికరిస్తుంది. నేల కోతను ఆరికడుతుంది. నేలలో తేమను నిలుపుతుంది.

24) జీరో టిల్లేజ్ (దుక్కిలేని వ్యవసాయం) యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమిటి ?

దున్నడం వల్ల నేలలో కార్బన్ ఆక్సీకరణం చెందుతుంది. (మట్టిలోని కార్బన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్‌గా మారి వాతావరణంలోకి పోతుంది) నేల నిర్మాణాన్ని నాశనం చేస్తుంది.

25) వ్యవసాయ శాస్త్రం మరియు పునరుత్పాదక వ్యవసాయం అంటే ఏమిటి ? ఈ అంశంతో ప్రకృతి వ్యవసాయం ఎలా సంబంధం కలిగి ఉంటుంది ?

అగ్రో ఎకాలజీ అనేది వ్యవసాయ ఉత్పత్తి వ్యవస్థలకు వర్తించే పర్యావరణ ప్రక్రియలను అధ్యయనం చేసే అనువర్తిత శాస్త్రం. పునరుత్పత్తి వ్యవసాయం అనేది ఆహారం మరియు వ్యవసాయ వ్యవస్థలకు పరిరక్షణ మరియు పునరావాస విధానం

26) నేలలో సూక్ష్మఆవరణం అంటే ఏమిటి మరియు నేల ఆరోగ్యానికి ఇది ఎందుకు అవసరం ?

ఎ) బాక్టీరియా, ఆర్కియా, వైరస్‌లు, శిలీంధ్రాలు మరియు ప్రోటోజోవా యొక్క పరస్పర చర్యతో సమిష్టిగా నేలలో సూక్ష్మ ఆవరణంగా సూచించబడే ఒక సంకర్షణ కమ్యూనిటీతో మన గ్రహం మీద అత్యంత వైవిధ్య భరితమైన పర్యావరణ వ్యవస్థలలో నేల ఒకటి. నేలలోని సూక్ష్మ ఆవరణం ఆరోగ్యంగా మరియు సమతుల్యతతో ఉన్నప్పుడు, అది నేరుగా, దానిలో పెరిగే మొక్కల ఆరోగ్యాన్ని సానుకూలంగా ప్రభావితం చేస్తుంది. మరియు వాటిని కరువు మరియు తెగుళ్ళ దాడుల నుండి రక్షిస్తుంది.

27) భూమి క్షీణత అంటే ఏమిటి మరియు దానిని ఎలా నివారించాలి ?

భూమి క్షీణత ప్రధానంగా చెట్టు మరియు మొక్కలతో భూమిని కప్పి లేకపోవడం వల్ల సంభవిస్తుంది. అటువంటి భూమి కోత నేలను నిస్సారం చేయడానికి మరియు సాగుకు పనికిరానిదిగా మారుతుంది. నేలలు మరియు భూమి వినియోగం యొక్క నాణ్యతను కలుషితం చేసే లేదా క్షీణింపజేసే మానవ కార్యకలాపాల వల్ల కూడా ఇది సంభవిస్తుంది. 365 డి.జి.సి మరియు పి.ఎం.డి.ఎస్ ద్వారా నేల క్షీణతను నిరోధించవచ్చు.

28) నేల కేవలం నేల పోషకాలను సరఫరా చేసే మాధ్యమంగా మాత్రమే చూడబడుతుందా లేదా దానికి ఏమైనా విధులు ఉన్నాయా ?

ఇది బహుళ విధులను కలిగి ఉంది. ఇది నేల సేంద్రియ కార్బన్, సూక్ష్మజీవులు మరియు పరస్పర చర్యలను కలిగి ఉన్న ఆవరణాన్ని మద్దతునిస్తుంది. నీటిని అందించడంద్వారా మొక్కలకు మద్దతు ఇస్తుంది.

29) రూట్ ఎక్సుడేట్స్ అంటే ఏమిటి మరియు అవి ఎందుకు ముఖ్యమైనవి ?

మొక్క రూట్ ఎక్సుడేట్స్ అనేది మొక్కల వేర్ల ద్వారా విడుదలయ్యే ద్రవాలు. ఈ స్రావాలు హానికరమైన సూక్ష్మజీవులను నిరోధించడానికి మరియు మొక్కల పెరుగుదలను ప్రోత్సహించడానికి వేర్ల చుట్టూ ఉన్న రైజోస్ఫియర్‌ను ప్రభావితం చేస్తాయి.

30) ప్రకృతి వ్యవసాయాన్ని అనుసరించడం ద్వారా నీటి వినియోగం తగ్గుతుందని మీరు భావిస్తున్నారా ?

అవును, నీటి వినియోగంలో 50 నుండి 60% తగ్గింపు ఉంటుంది.

31) హ్యూమస్ అంటే ఏమిటి మరియు ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఇది ఎందుకు ముఖ్యమైనది ?

మట్టి యొక్క సేంద్రియ భాగం, నేల సూక్ష్మజీవుల ద్వారా ఆకులు మరియు ఇతర మొక్కల పదార్థాలు కుళ్ళిపోవడం ద్వారా ఏర్పడుతుంది. ఇది నేలకార్బన్ స్థిరీకరణకు సహాయపడుతుంది. మరియు వాతావరణం నుండి తేమను గ్రహిస్తుంది.

32) మొక్కలు మొలకెత్తడానికి మరియు ప్రకృతి వ్యవసాయంలో విత్తనం పెరుగుదలకు అవసరమైన కనీస తేమ ఎంత ?

ఎ) 25-50%

బి) 50-60%

సి) 60-70%

డి) 70-80%

జ) ఎ. 25-50%

33) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఉత్పత్తి చేయబడిన ఆహారాలలో పుష్కలంగా లభించే పోషకం ఏది ?

ఎ) మెగ్నిషియం

బి) విటమిన్ సి

సి) పోటాషియం

డి) భాస్వరం

జ) బి. విటమిన్ సి

34) రూట్ ఎక్సుడేట్‌ల ప్రభావంతో భూమికి దిగువన ఉన్న సూక్ష్మజీవుల ఆవాసాలు వేరు చుట్టూ ఉన్న మట్టిని ఏర్పరచడాన్ని లేదా భూగర్భ ఉపరితలాన్ని ఎలా సూచిస్తారు ?

ఎ) ఫిలోస్ఫియర్

బి) మైకోరైజే

సి) రైజోస్ఫియర్

జ) రైజోస్ఫియర్

35) నేల నుండి తేమ ఆవిరిని తగ్గించడానికి మరియు స్థిరమైన నేల ఉష్ణోగ్రతను నిర్వహించడానికి ప్రకృతి వ్యవసాయం యొక్క ఏ దశ ముఖ్యమైనది ?

ఎ) వాఫస

బి) బీజామృతం

సి) ఆచ్ఛాదన

డి) జీవామృతం

జ) ఆచ్ఛాదన

36) ప్రకృతి వ్యవసాయం యొక్క ముఖ్యమైన సూత్రంగా పరిగణించబడేది ఏది ?

ఎ) పురుగుమందుల వాడకం

బి) సురక్షితమైన ఆహారాన్ని ఉత్పత్తి చేయడం

సి) రసాయనాల ఉపయోగం

డి) పెరుగుదలను ప్రేరేపించే హార్మోన్ల వాడకం

జ) సురక్షితమైన ఆహారాన్ని ఉత్పత్తి చేయడం

37) భారతదేశంలోని ఏ రాష్ట్రంలో వ్యవసాయ మంత్రిత్వశాఖ 100% సేంద్రీయ రాష్ట్రంగా ప్రకటించింది ?

ఎ) లక్షద్వీప్

బి) మేఘాలయ

సి) హిమచల్ ప్రదేశ్

డి) గుజరాత్

లక్షద్వీప్

38) వరి సాగులో పంటకు నత్రజని అందుబాటులో ఉండేలా ఏ జీవ ఎరువును గణనీయంగా ఉపయోగిస్తారు ?

ఎ) అమ్మోనియం

బి) అజోల్లా

సి) ట్రైకెడెర్మా

డి) ఎజిటోబాక్టర్

అజోల్లా

39) ఏ మొక్కలను పచ్చి ఎరువు పంటలుగా ఉపయోగిస్తారు ?

ఎ) బటానీలు

బి) జీలుగ

సి) గ్లైరిసీడియా

డి) బి & సి రెండూ

బి& సి రెండూ

40) పోషకాల రీసైక్లింగ్ ద్వారా నే ఉత్పాదకతను మెరుగుపరచడానికి ఏ బ్యాక్టీరియాను ఉపయోగిస్తారు ?

ఎ) హెటెరోట్రోఫిక్ బ్యాక్టీరియా

బి) నత్రజనిని స్థిరీకరించే బ్యాక్టీరియా

సి) సైనోబాక్టీరియా

డి) పైవేవీ కావు

నత్రజనిని స్థిరీకరించే బ్యాక్టీరియా

41) ప్రకృతి వ్యవసాయ ప్రక్రియలో ఏ దశ ముఖ్యమైనది ?

ఎ) పంట మార్పిడి

బి) అంతరపంట

సి) ఆచ్ఛాదన

డి) పైవన్నీ

పైవన్నీ

42) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఏ చక్రం మైక్రోక్లైమేట్‌ను సృష్టిస్తుంది మరియు నీటి లభ్యతను కరువును తట్టుకునే సామర్థ్యాన్ని, నీటి వినియోగ సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది ?

ఎ) 1వ చక్రం

బి) 2వ చక్రం

సి) 3వ చక్రం

డి) 4వ చక్రం

4వ చక్రం

43) శిలీంధ్రం మరియు విత్తనం లేదా నేల ద్వారా వచ్చే వ్యాధుల నుండి లేత వేర్లను రక్షించడానికి ఉపయోగించే ప్రకృతి వ్యవసాయం పద్ధతి ఏది ?

ఎ) ద్రవజీవామృతం

బి) ఘనజీవామృతం

సి) బీజామృతం

డి) కార్బాక్సిన్

బీజామృతం

44) భారతదేశం మొదటి సారి ప్రకృతి వ్యవసాయ విధానాన్ని ఎప్పుడు ప్రవేశపెట్టింది ?

ఎ) 2005

బి) 2001

సి) 2003

డి) 2007

2005

45) వీటిలో ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఉపయోగించని పదార్థం ఏది ?

ఎ) ఘనజీవామృతం

బి) బీజామృతం

సి) ద్రవజీవామృతం

డి) యూరియా

యూరియా

46) మంచి నేల పి.హెచ్ అంటే ఏమిటి ?

6 నుండి 7.5

47) మొక్కలకు పంచగవ్యను ఏ దశలో ఇస్తారు ?

పుష్పించే మరియు కాయలు ఏర్పడే దశ

48) ఆవుపేడ ప్రాముఖ్యత ఏమిటి ?

ఆవు పేడలో ఖనిజాలు, ముఖ్యంగా నైట్రోజన్, ఫాస్పరస్ మరియు పొటాషియం పుష్కలంగా ఉన్నాయి. ఇది మట్టితో కలిపినప్పుడు ప్రయోజనకరమైన సూక్ష్మజీవుల పెరుగుదలకు తోడ్పడుతుంది.

49) జీవామృతం అనేది ఎరువా లేదా జీవ ఉత్ప్రేరకమా ?

జీవామృతం జీవ ఉత్ప్రేరకంగా పనిచేస్తుంది

50) మట్టిలో సూక్ష్మజీవుల కార్యకలాపాలను మెరుగుపరచడానికి సహాయపడేవి ఏవి ?

ఘనజీవామృతం, ద్రవజీవామృతం, ఆచ్ఛాదన, వైవిధ్యమైన పంటలు సూక్ష్మజీవుల వైవిధ్యాన్ని పెంపొందించడంలో సహాయపడతాయి.

51) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో ఎన్ని రకాల ఆచ్ఛాదనలు ఉన్నాయి ?
పొడి ఆచ్ఛాదన, జీవ ఆచ్ఛాదన, మట్టి ఆచ్ఛాదన

52) జీవామృతం నేలలోని సూక్ష్మజీవుల వృద్ధికి ఉపయోగపడుతుందా ?
అవును, జీవామృతం ఒక జీవ ఉత్ప్రేరకంగా పనిచేస్తుంది మరియు నేలలోని సూక్ష్మజీవులను వృద్ధి చేస్తుంది.

53) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో సరిహద్దు పంటల పాత్ర ఏమిటి ?
సరిహద్దు పంటలు పొలం చుట్టూ పండించే పంటలు మరియు ఆచ్ఛాదన మెటీరియల్‌ని అంద జేస్తాయి. తెగుళ్ళు మరియు వ్యాధుల నుండి రక్షిస్తాయి.

54) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో మిశ్రమ పంటల ప్రాముఖ్యత ఏమిటి ?
మిశ్రమ పంట రైతుల ఆదాయాన్ని పెంచుతుంది మరియు తేమను అందిస్తుంది మరియు నేల లో సేంద్రీయ కార్బన్‌ను పెంచుతుంది.

55) నేల నీటిని పట్టుకునే సామర్థ్యం అంటే ఏమిటి ?
నీటిని పట్టుకునే సామర్ధ్యం అంటే మట్టికి నీటిని పట్టి ఉంచే సామర్థ్యం కలిగి ఉండడం

56) కార్బన్ యొక్క వివిధ రూపాలను పేర్కొనండి ?
అస్థిర కార్బన్, మొబైల్ కార్బన్ మరియు స్థిరమైన కార్బన్

57) అస్థిర కార్బన్ ఎందుకు అస్థిరంగా ఉంటుంది ?
అస్థిర కార్బన్ తాత్కాలికమైనది మరియు త్వరలో ఆవిరైపోతుంది

58) మైకోరైజా అంటే ఏమిటి ?
మైకోరైజా అనేది ఒక రకమైన శిలీంధ్రాలు, ఇవి చాలా దూరం నుండి నీటిని తీసుకోవడానికి సహాయపడతాయి.

59) మొక్కల వేర్ల చుట్టూ సాధారణంగా ఉండే సూక్ష్మజీవులు ఏమిటి ?
నత్రజనిని స్థిరీకరించేవి, రైజోబాక్టీరియా, మైకోరైజా మరియు ఆక్టినోమైసెట్స్

60) సంవత్సరం పొడవున (365 డి.జి.సి) పండే పంటలు :

ఎ) పుదీనా

బి) దొండ

సి) బచ్చలికూర

డి) కరివేపాకు

ఉ) బహువార్షిక కంది / ఆముదము

61) శనగ నందు వేసే అంతర పంటలు :
జొన్న, ధనియాలు, ఆవాలు, పొద్దుతిరుగుడు పువ్వు, నువ్వులు, అనుములు,

62) జీవామృతం తయారీ లో వేరుశనగ/సోయా బీన్స్ పిండిని ఎందుకు వాడరాదు.
ఆయా పిండిని వాడడం వల్ల నూనె పైకి తేలి సూక్ష్మ జీవులకు ఆక్సిజన్ అందకుండా చేయును. అందువల్ల వాటిని వాడరాదు.

63) పంట అవశేషాలను ఎందుకు తగలబెట్టకూడదు ?

అ) బొగ్గు పులుసు వాయువు వెలువడి వాతావరణ కాలుష్యం అవుతుంది

ఆ) ఆయా వేడిమి వల్ల పోషకాల నష్టం జరుగుతుంది.

64) వరిలో అదనపు ఆదాయం పొందాలంటే రైతు చేపట్టాల్సిన పనులేమిటి ?

ఆ) గట్టు వెడల్పును పెంచుట

ఆ) గట్టు పైన బంతి, కంది, కూరగాయలు, అరటి, బొప్పాయి, సీతాఫలం, మామిడి పెంచుట

ఇ) పొలము చుట్టూ కందకం త్రవ్వి చేపలను పెంచటం

ఈ) ఎస్.ఆర్.టి. అంతర పంటలతో కూడిన వరి పంట వేయడం

65) పొలంబడి అనగానేమి ?

రైతులు చిన్న చిన్న సమూహాలుగా ఏర్పడి, వ్యవసాయ క్షేత్రాలను సందర్శించి, పంటలో జరుగుతున్న మార్పులను, పురుగులు/తెగులు గమనించి, వాటిపై సమావేశమునందు చర్చించి నిర్ణయాలు తీసుకునే వేదిక

66) సేంద్రీయ యూరియా అనగానేమి ?

పశువుల చావడిలో నేలపైన ఇసుకపోసి, అక్కడ పశువులను కట్టివేయాలి. పేడను విడిగా తీసుకుని, మూత్రంలో తడిసిన ఇసుకను ఏరోజుకారోజు తీసి, పక్కన కుప్పగా పోసుకోవాలి. అలా 20 రోజులు చేయాలి. 21 వ రోజున ఆ ఇసుకను గాలి ఆడకుండా ఉండేలా మూటకట్టి 10 రోజుల తరువాత తీయాలి. ప్రతి ఎకరానికి 200 కిలోలు నాట్లు వేసిన 20 రోజులకు మరియు పొట్ట దశలో సేంద్రీయ యూరియాగా వాడాలి.

67) పశువులు తినకుండా ఉపయోగపడే పప్పుజాతి విత్తనాలు

నీలి ఆకు విత్తనాలు

68) ఎర్ర చీమల వలన లాభము ఏమిటి ?

అ) భూమి నందు బొరియాలు చేయుట

ఆ) భూమిని గుల్లగా చేయుట

ఇ) పంటకు ఎలాంటి నష్టం లేదు

69) చెదలను ఏ విధంగా ఆరికట్టవచ్చు ?

అ) పొగాకు పొడిని ఒక రాత్రంతా నీళ్లల్లో నానబెట్టి చల్లాలి

ఆ) జిల్లేడు ఆకులను 24 గంటలు పాటు నానబెట్టి, ఆయా నీటిని చల్లాలి

ఇ) 10 కిలోల మోదుగ పువ్వులను 15 లీటర్ల నీటిలో బాగా ఉడకబెట్టి చల్లార్చి వడబోసి,
100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

ఈ) జీవామృతం వాడితే చెదలు దరిచేరవు

70) వయ్యారి భామ నివారణ చర్యలు ఏమిటి ?

అ) తులసి, సజ్జ, కొండపిండి ఆకు, డయాంచ, స్టయిలో విత్తనాలను మే నెల యందు వెదజల్లాలి. వర్షములు పడగానే పై విత్తనాలు మొలకెత్తి, వయ్యారి భామను మొలకెత్తకుండా చేయును.

ఆ) పూతదశ రాకముందు వయ్యారిభామ మొలకలను పీకివెయ్యాలి

71) మిడతల దండు నివారణకు చేపట్టవలసిన చర్యలు ఏమిటి ?

అ) 0.60×0.60 మీ. గుంత తీసి 1.20 మీ లోతులో ఉన్న మట్టిని (30-40 కిలోలు) 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, 10-15 నిమిషాలు కలియతిప్పాలి. వడగట్టి పిచికారీ చెయ్యాలి

ఆ) 15 లీటర్ల నీటిలో 4-5 మీ.లి వేపనూనెతో పిచికారీ చేయుట

ఇ) కట్టెల బొగ్గుపొడి వెదజల్లుట

ఈ) ఎర్ర/నల్ల/సిల్వర్ రంగు రిబ్బన్లు పొలాల చుట్టూ కట్టుట

ఉ) డబ్బాలు/మెటల్ ప్లేట్లు/డ్రమ్ములతో చప్పుడు చేయుట

72) మనం రోజూ తీసుకుంటున్న ఆహారం ద్వారా శరీరంలో ప్రవేశిస్తున్న పురుగుమందుల అవశేషాలు పరిమాణం ఎంత ?

అమెరికా 7.6 మి.గ్రా/వ్యక్తి/రోజుకు

బ్రిటన్ - 12.0 మి.గ్రా

జర్మనీ - 149.0 మి.గ్రా

ఐరోపా - 156 మి.గ్రా

ఇండియా -362.5 మి.గ్రా (శాఖాహారుల)

- 356.3 మి.గ్రా (మాంసాహారులు)

73) చీడ పురుగులు సమస్యగా మారడానికి గల కారణాలు ఏమిటి ?

అ) పెద్ద ఎత్తున ఒకేరకమైన పంటను సాగుచేయటం.

ఆ) సంకరజాతి విత్తనాలతోపాటు వచ్చే తెగుళ్లు

ఇ) రసాయనిక ఎరువులు/పురుగు మందులు పెద్ద ఎత్తున వాడడం

ఈ) ప్రకృతిలో మిత్రపురుగుల నిర్మూళనా చర్యలు మొదలైనవి.

74)జింకు మరియు ఇనుపధాతు లోపమును నివారించే కషాయం

ఎ) రాగి ఆకు + చింతాకు కషాయం

75) శ్రీవరికి మరియు మాములు వరికి గల వ్యత్యాసలేమిటి ?

	శ్రీవరి	మాములు వరి
అ)విత్తన మోతాదు -	2కిలోలు	30-40కిలోలు
ఆ) నారు వయస్సు	8-12 రోజులు	30రోజులు
ఇ) నాటే దూరం	25×25సె.మీ	15 × 10 సెం.మీ
ఈ) పిలకలు	40-70	8-15

76) వర్షపు నీటి యొక్క వేగాన్ని తగ్గించాలంటే ఎలాంటి సేద్యం అవలంభించాలి ?

వాలుకు అడ్డంగా ప్రతి పంటను, ప్రతి సీజను నందు, ప్రతి సంవత్సరమునందు సేద్యం చేయాలి.

77) సప్తధాన్యాంకుర ద్రావణాన్ని తయారు చేసేందుకు అవసరమైన 7 రకాల గింజలు ఏమిటి ?

1) నువ్వులు 2) పెసర్లు 3) మినుములు 4) అలసందలు 5)ఉలవలు 6)శనగలు 7) గోధుమలు

78) ఘనజీవమృతంలో ఎంత శాతం ద్రవజీవామృతం ఉంటుంది.

10%

79) కాష్టా ఆచ్ఛాదన వలన ఎటువంటి ఉపయోగాలు

అ) కలుపు నివారణ

ఆ) గాలిలో తేమను పీల్చుకుని వాష్పా ప్రక్రియను స్థిర పరుచుట

ఇ) సూక్ష్మ జీవుల సంఖ్య పెంచుట

80) 15 సంవత్సరాలు వయస్సుగల చెట్లకు ఎంత జీవామృతం మరియు ఎన్ని రోజులకు ఒకసారి అందజేయాలి ?

10 లీటర్లు ప్రతి నెలలో రెండు నుండి మూడు సార్లు

81) పొలంలో కలుపు మొక్కలను మరియు నేలకోతను అరికట్టడానికి చేయవలసిన పద్ధతి ?

1) మల్చింగ్ 2) అంతర పంటలు

82) సన్న/చిన్న కారు రైతుల యొక్క భూమి విస్తీర్ణము ?

1) సన్నకారు రైతు 2.5 ఎకరాలలోపు 2) చిన్నకారు రైతు 2.5 - 5 ఎకరాలు

83) పంటకోత ప్రయోగమునందు వివిధ సైజులలోని కర్ణము

ఎ) అ) 10×10 మీ---14.14మీ

ఆ) 5×5మీ---7.07మీ

ఇ) 2×2మీ---2.83మీ

ఈ) 1×1మీ---1.41 మీ

84) వివిధ విస్తీర్ణములలో చేసినటువంటి పంటకోత ప్రయోగములలో వచ్చిన దిగుబడిని- ఏ విధంగా ఒక ఎకరానికి వచ్చే దిగుబడిని నిర్ణయిస్తారు ?

ఎ) అ) 10×10 మీ----40 సార్లు

ఆ) 5×5 మీ------162

ఇ) 2×2మీ------1000 సార్లు

ఈ) 1×1మీ-----4046 సార్లు

85) భూమిలో సూక్ష్మ జీవుల వైవిధ్యత పెంచాలంటే ఏమి చేయాలి.

ఎ) అ) పలు పంటలు ద్వారా

ఆ) 10-12 రకాల పండ్ల చెట్లను ఐదు అంతస్థుల ద్వారా

86) పొలంలబడి ఏ సమయాల్లో చేస్తారు

ఎ) ఉదయం 7 గంటల నుండి 11 గంటల వరకు

87) ప్రకృతి వ్యవసాయ పద్దతులను ఆచరించడం వలన కలుగు ప్రయోజనాలు ఏమిటి ?

ఎ) అ) పెట్టుబడి తగ్గించుట

ఆ) అధిక పోషక విలువలు కలిగిన ఉత్పత్తులు

ఇ) అధిక దిగుబడి

ఈ) అధిక ప్రీమియం ధరలు

88) 365 డి.జి.సి అనగానేమి?

సంవత్సరం పొడవునా పలు పంటలతో నేలను కప్పివుంచడాన్ని 365 రోజుల పంటల విధానం లేదా 365 డి.జి.సి అంటారు .

89) విత్తన గుళికలుగా మార్చలేని తృణధాన్యాలు ఏమిటి?

రాగులు, కొర్రలు, అరికలు, వూదలు, సామలు, వంగెలు, అండుకొర్రలు

90) ప్రకృతి వ్యవసాయంలో అంతర పంటలు వేసుకోవడం వలన కలుగు ప్రయోజనాలు ఏమిటి?

అ) ప్రకృతి వైపరీత్యాలకు ఒక పంట నష్టపోయినా, రెండవ పంటద్వారా ఆదాయం.

ఆ) నేల సజీవ ఆచ్ఛాదన చేయబడి వుంటుంది.

ఇ) భూతాపాన్ని తగ్గిస్తుంది.

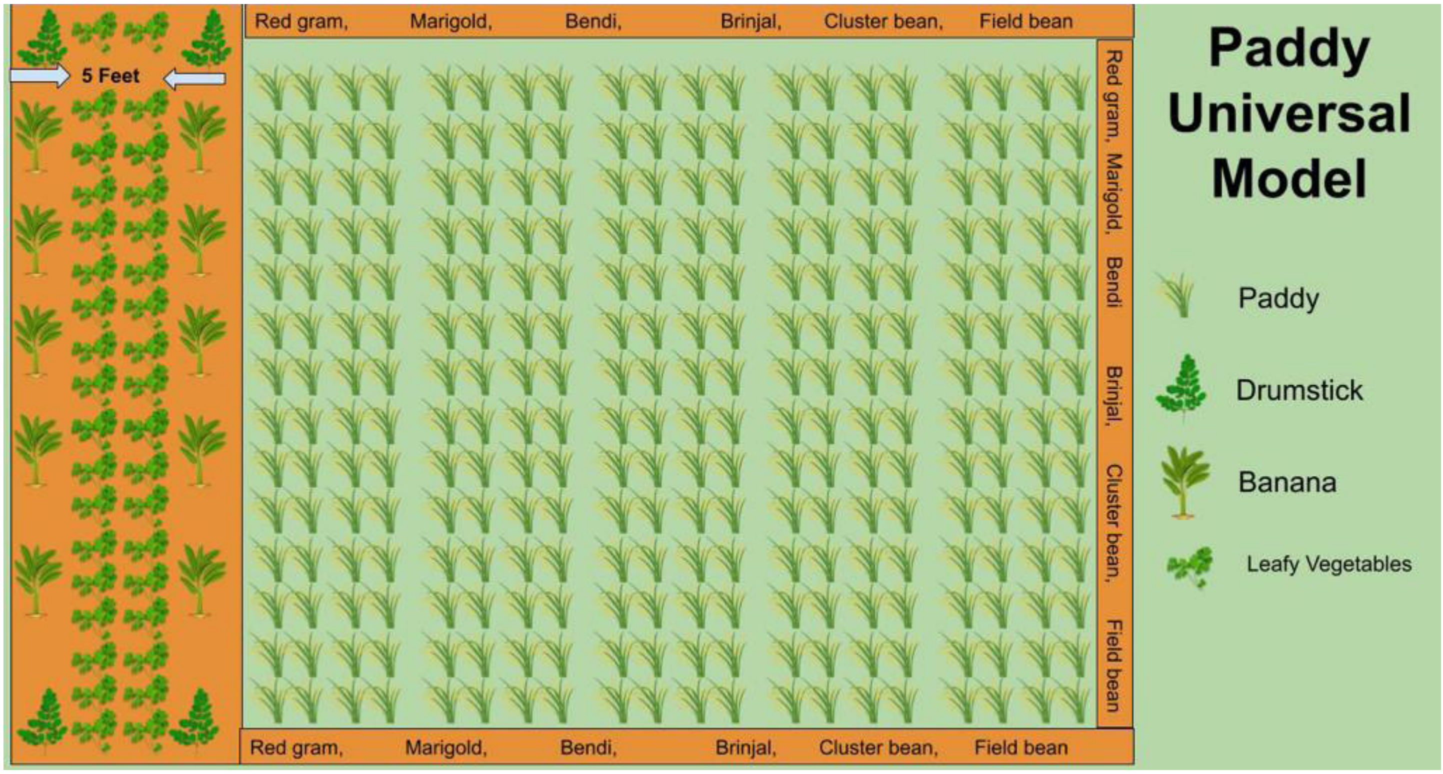
ఈ) భూమి సారవంతమౌతుంది.

ఉ) నేలలో తేమ నిలబడి వుంటుంది.

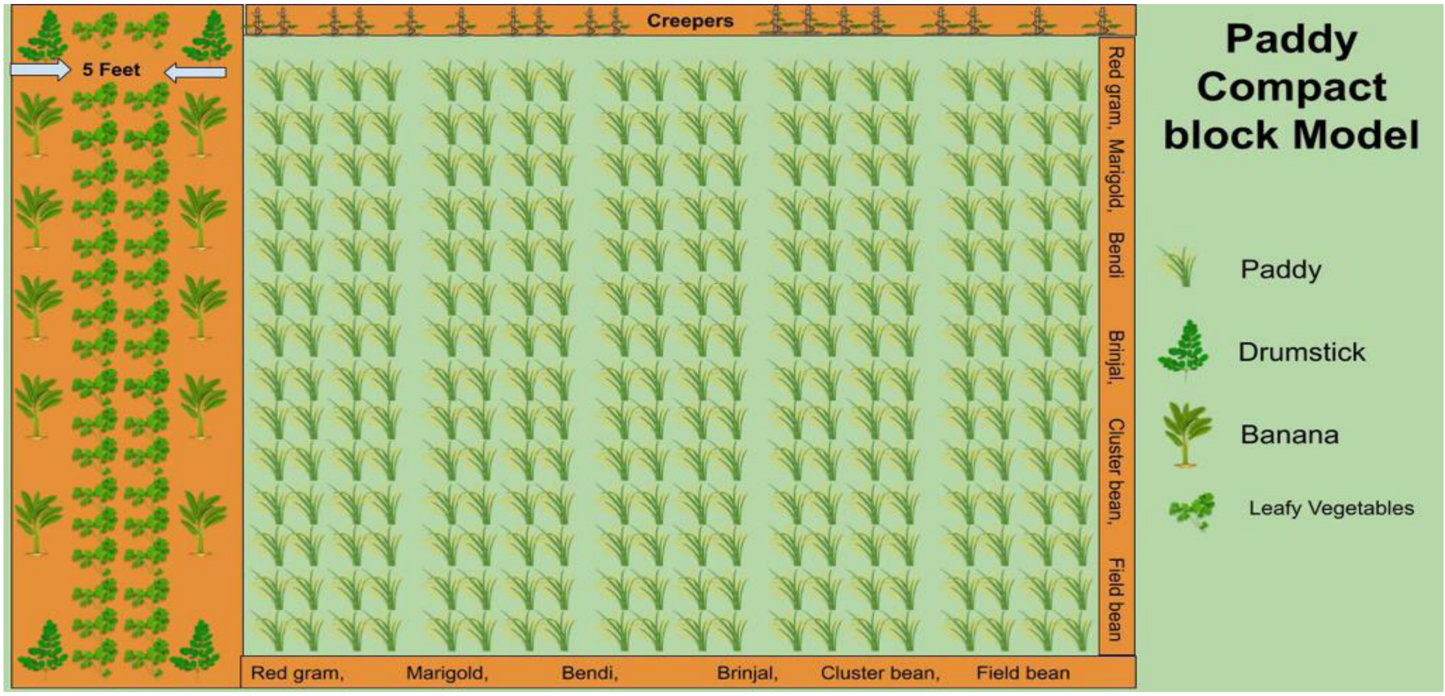
అనుబంధం - 1

పంటల వారీగా వివిధ కేటగిరీ రైతులకు సిఫర్సు చేయబడిన A- గ్రేడ్ నమూనాలు

వరి రైతుల మోడెల్ నమూనా

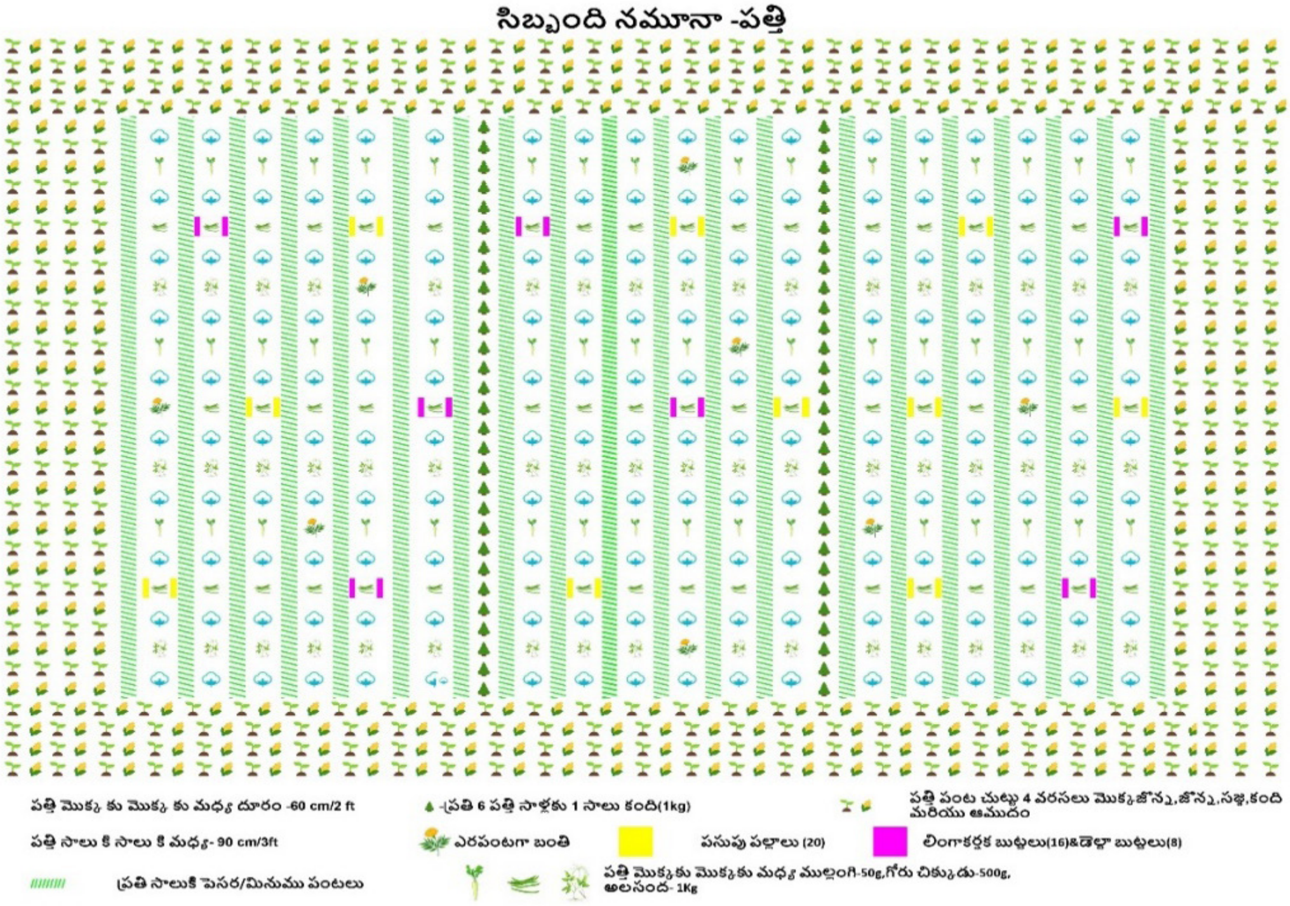


వరి కాంపాక్ట్ బ్లాక్ మోడెల్ నమూనా

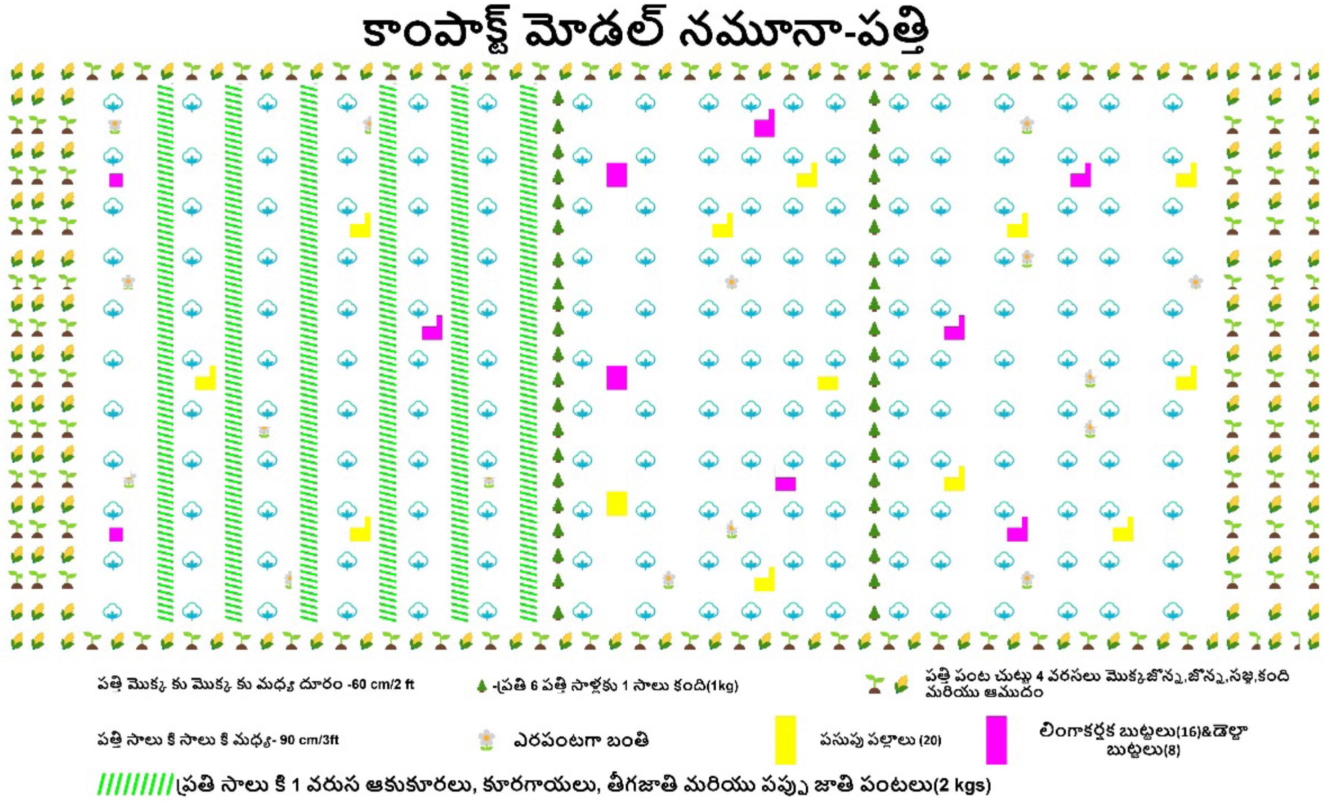


వరి సిబ్బంది మోడల్ నమూనా

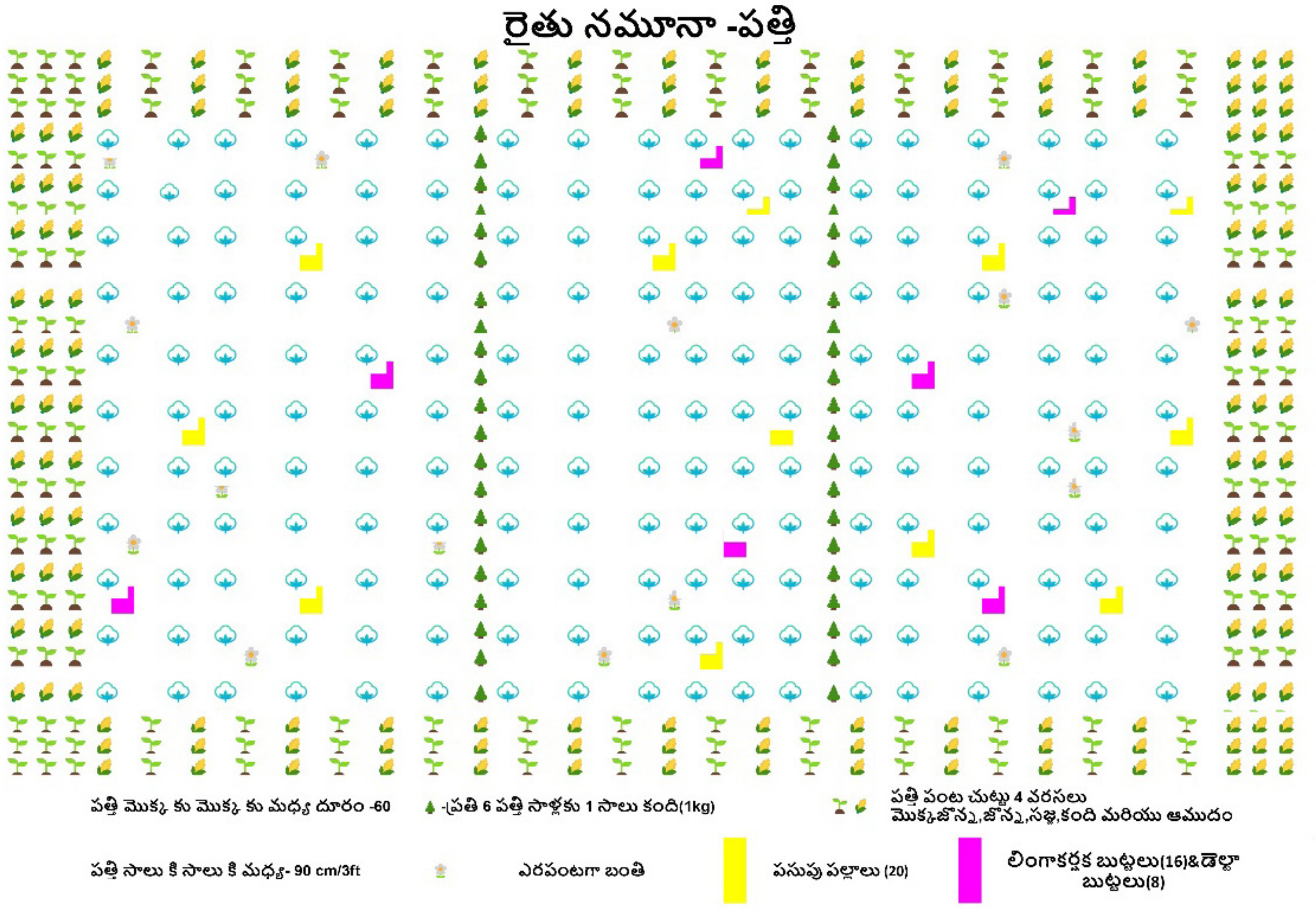
పత్తి సిబ్బంది నమూనా


సిబ్బంది నమూనా -పత్తి
పత్తి మొక్క కు మొక్క కు మధ్య దూరం -60 cm/2 ft
-ప్రతి 6 పత్తి సాళ్లకు 1 సాలు కంది(1kg)
పత్తి పంట చుట్టు 4 వరసలు మొక్కజొన్న,జొన్న,సజ్జ,కంది మరియు ఆముదం
పత్తి సాలు కి సాలు కి మధ్య- 90 cm/3ft
ఎరపంటగా బంతి
పసుపు పళ్లాలు (20)
లింగాకర్షక బుట్టలు(16)&డెల్టా బుట్టలు(8)
ప్రతి సాలుకి పెసర/మినుము పంటలు
పత్తి మొక్కకు మొక్కకు మధ్య ముల్లంగి-50g,గోరు చిక్కుడు-500g, అలసంద- 1Kg

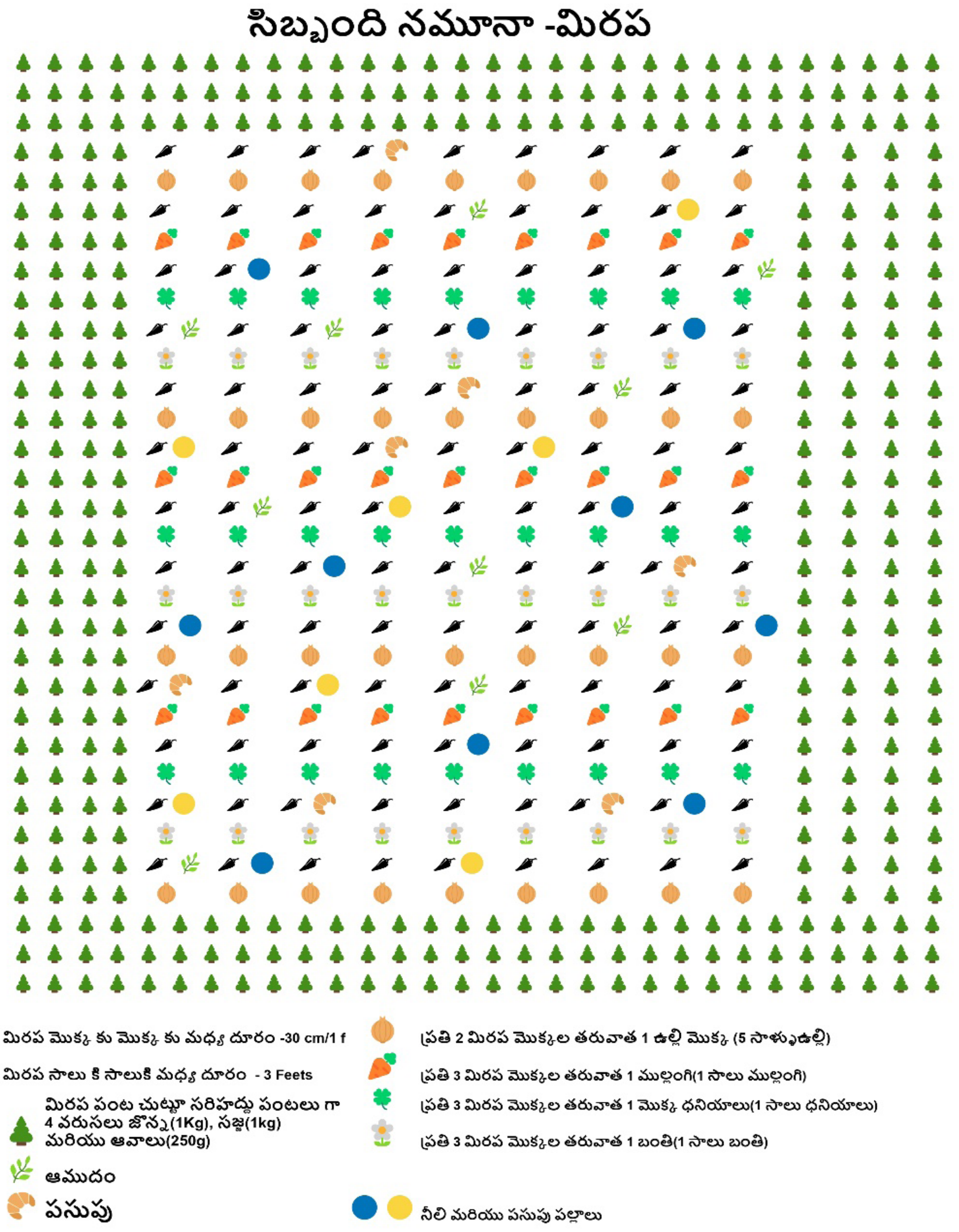
పత్తి కాంపాక్ట్ బ్లాక్ నమూనా



పత్తి రైతుల నమూనా

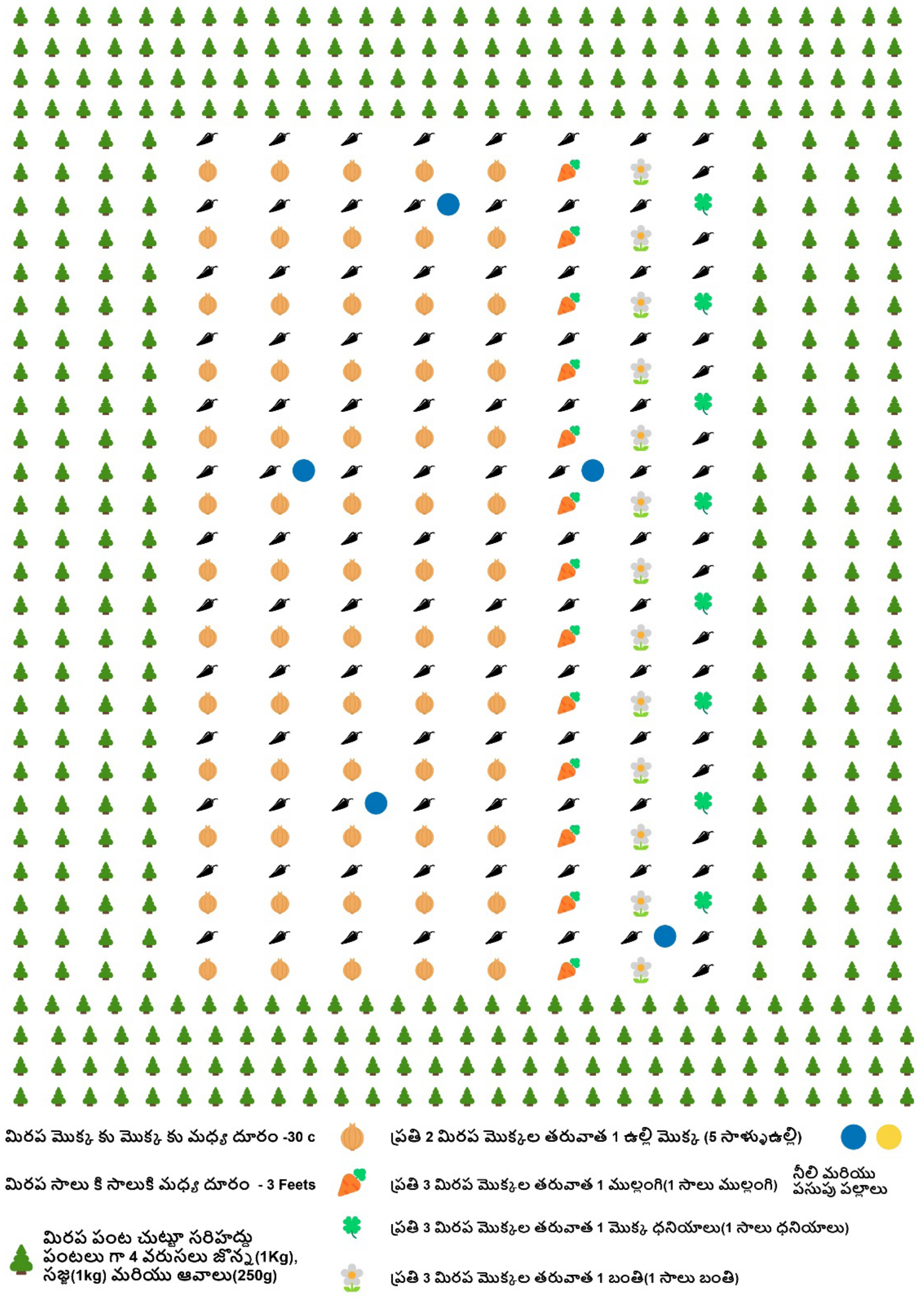

రైతు నమూనా -పత్తి
పత్తి మొక్క కు మొక్క కు మధ్య దూరం -60
-ప్రతి 6 పత్తి సాళ్లకు 1 సాలు కంది(1kg)
పత్తి పంట చుట్టు 4 వరసలు
మొక్కజొన్న,జొన్న,సజ్జ,కంది మరియు ఆముదం
పత్తి సాలు కి సాలు కి మధ్య- 90 cm/3ft
ఎరపంటగా బంతి
పసుపు పళ్లాలు (20)
లింగాకర్షక బుట్టలు(16)&డెల్టా బుట్టలు(8)

మిరప సిబ్బంది నమూనా


సిబ్బంది నమూనా -మిరప
మిరప మొక్క కు మొక్క కు మధ్య దూరం -30 cm/1 f
మిరప సాలు కి సాలుకి మధ్య దూరం - 3 Feets
మిరప పంట చుట్టూ సరిహద్దు పంటలు గా 4 వరుసలు జొన్న(1Kg), సజ్జ(1kg) మరియు ఆవాలు(250g)
ఆముదం
పసుపు
ప్రతి 2 మిరప మొక్కల తరువాత 1 ఉల్లి మొక్క (5 సాళ్ళుఉల్లి)
ప్రతి 3 మిరప మొక్కల తరువాత 1 ముల్లంగి(1 సాలు ముల్లంగి)
ప్రతి 3 మిరప మొక్కల తరువాత 1 మొక్క ధనియాలు(1 సాలు ధనియాలు)
ప్రతి 3 మిరప మొక్కల తరువాత 1 బంతి(1 సాలు బంతి)
నీలి మరియు పసుపు పల్లాలు

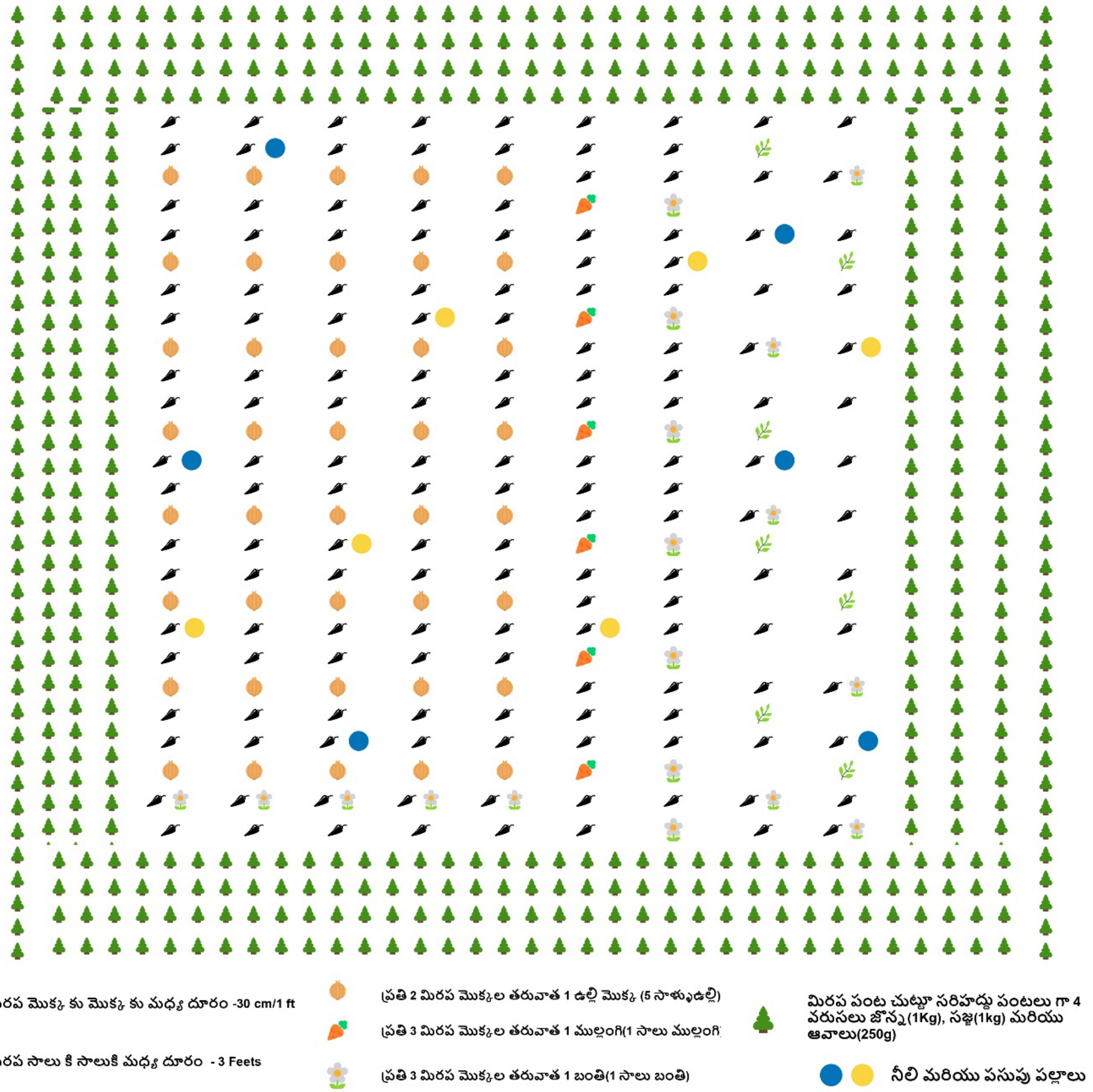
మిరప కాంపాక్ట్ బ్లాక్ నమూనా

కాంపాక్ట్ మోడల్ నమూనా-మిరప

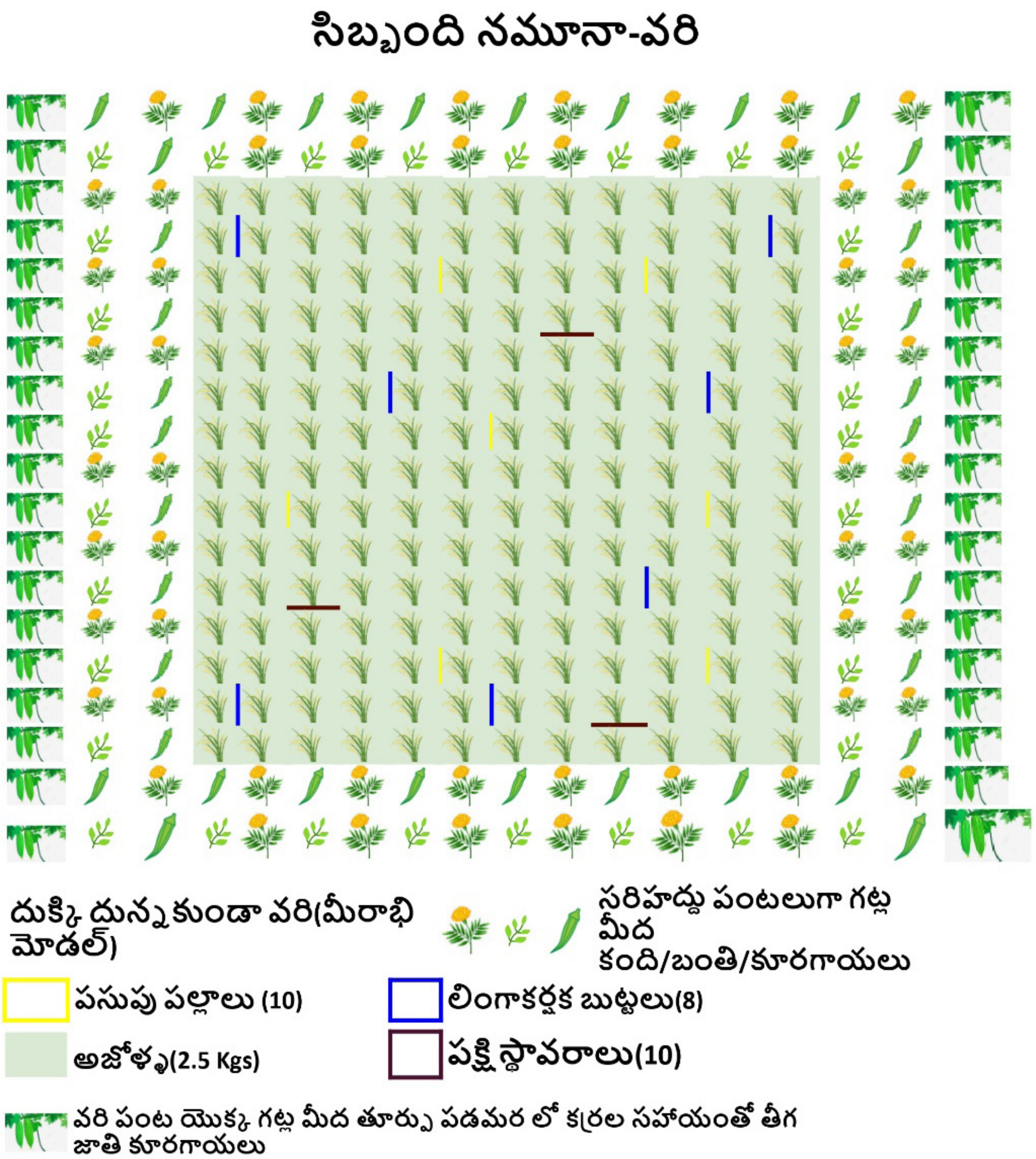


మిరప రైతుల నమూనా

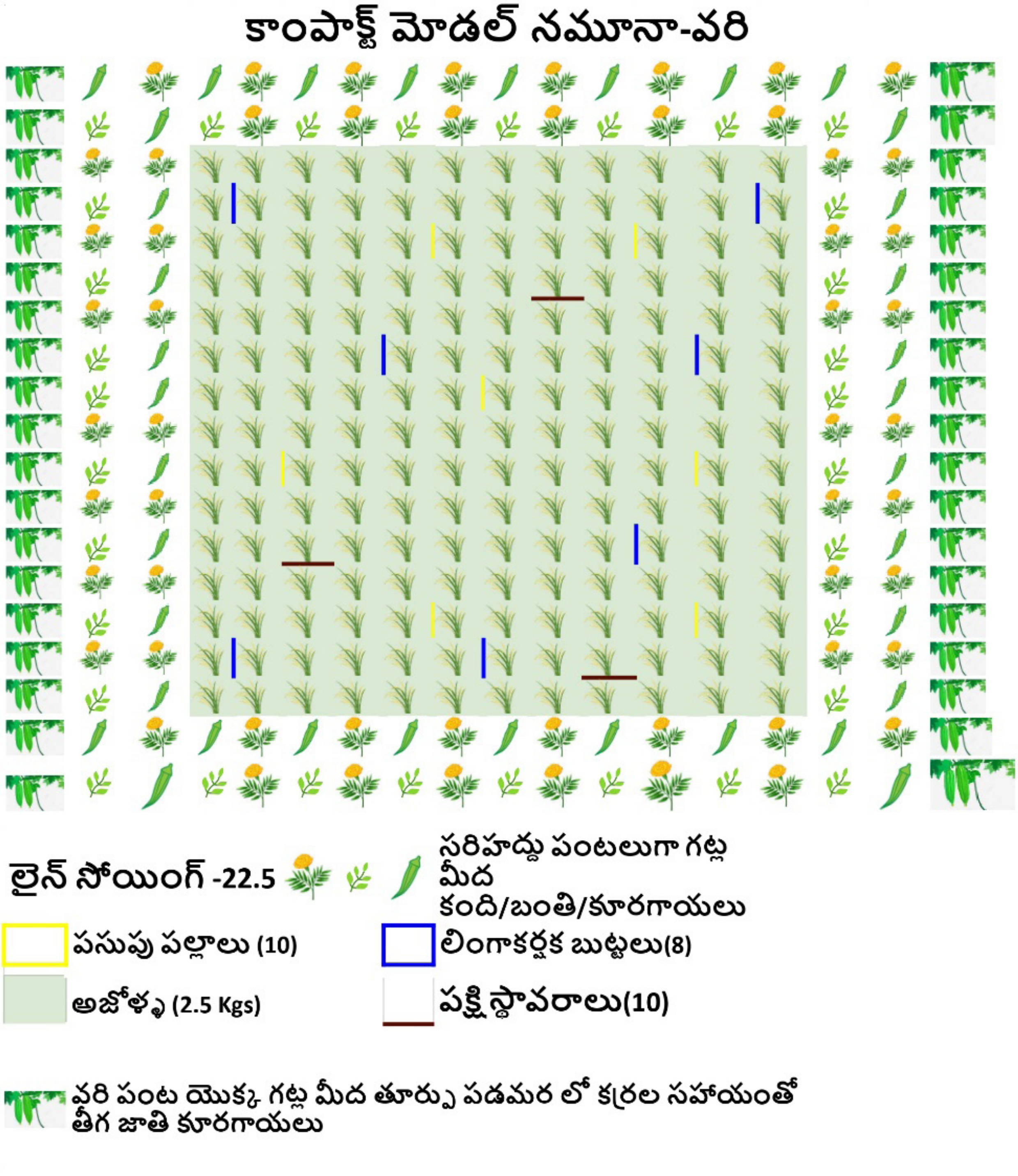
రైతు నమూనా-మిరప



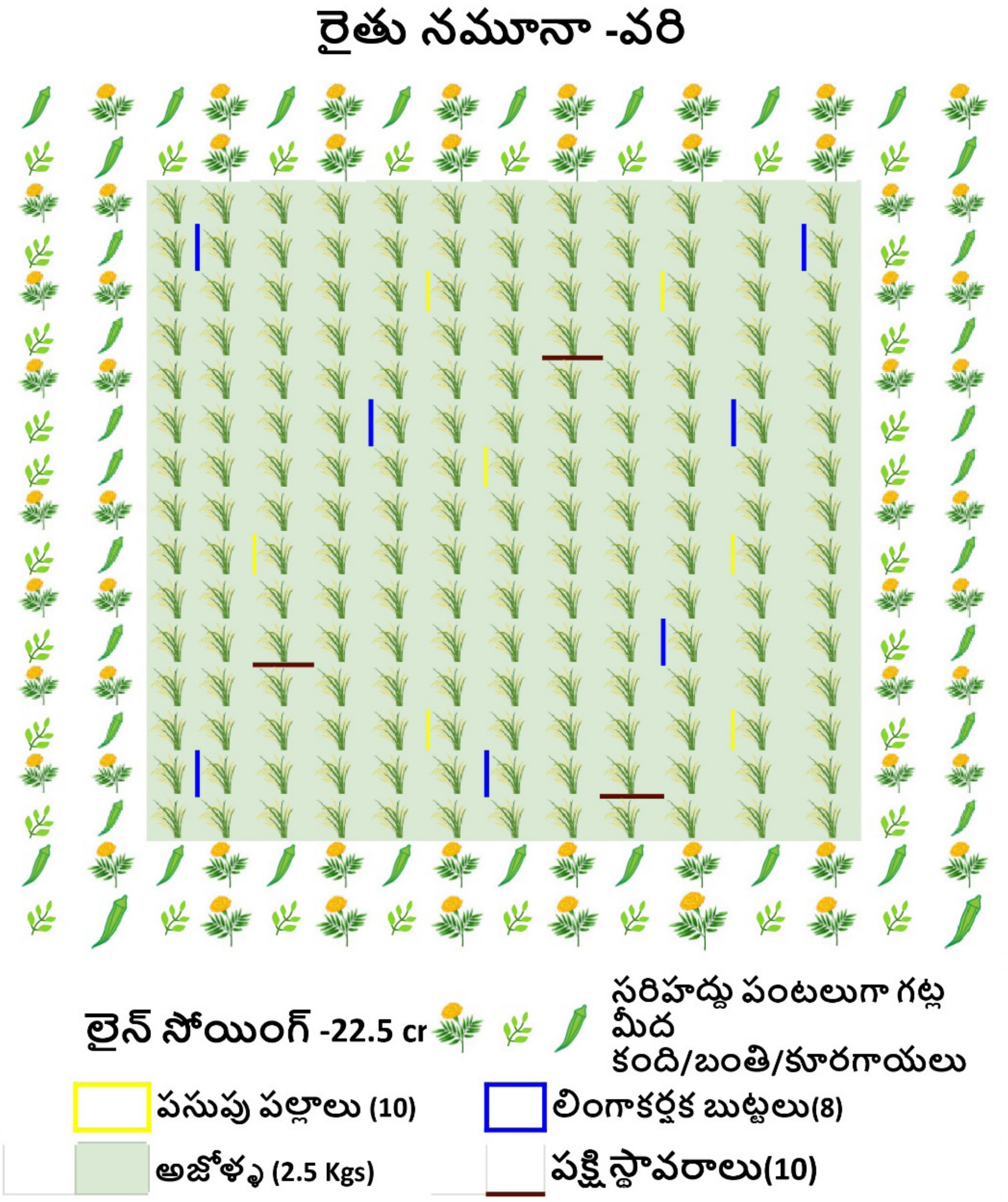
వరి సిబ్బంది నమూనా


సిబ్బంది నమూనా-వరి
దుక్కి దున్నకుండా వరి(మీరాభి మోడల్)
సరిహద్దు పంటలుగా గట్ల మీద కంది/బంతి/కూరగాయలు
పసుపు పల్లాలు (10)
లింగాకర్షక బుట్టలు(8)
అజోళ్ళ(2.5 Kgs)
పక్షి స్థావరాలు(10)
వరి పంట యొక్క గట్ల మీద తూర్పు పడమర లో కర్రల సహాయంతో తీగ జాతి కూరగాయలు

వరి కాంపాక్ట్ బ్లాక్ నమూనా

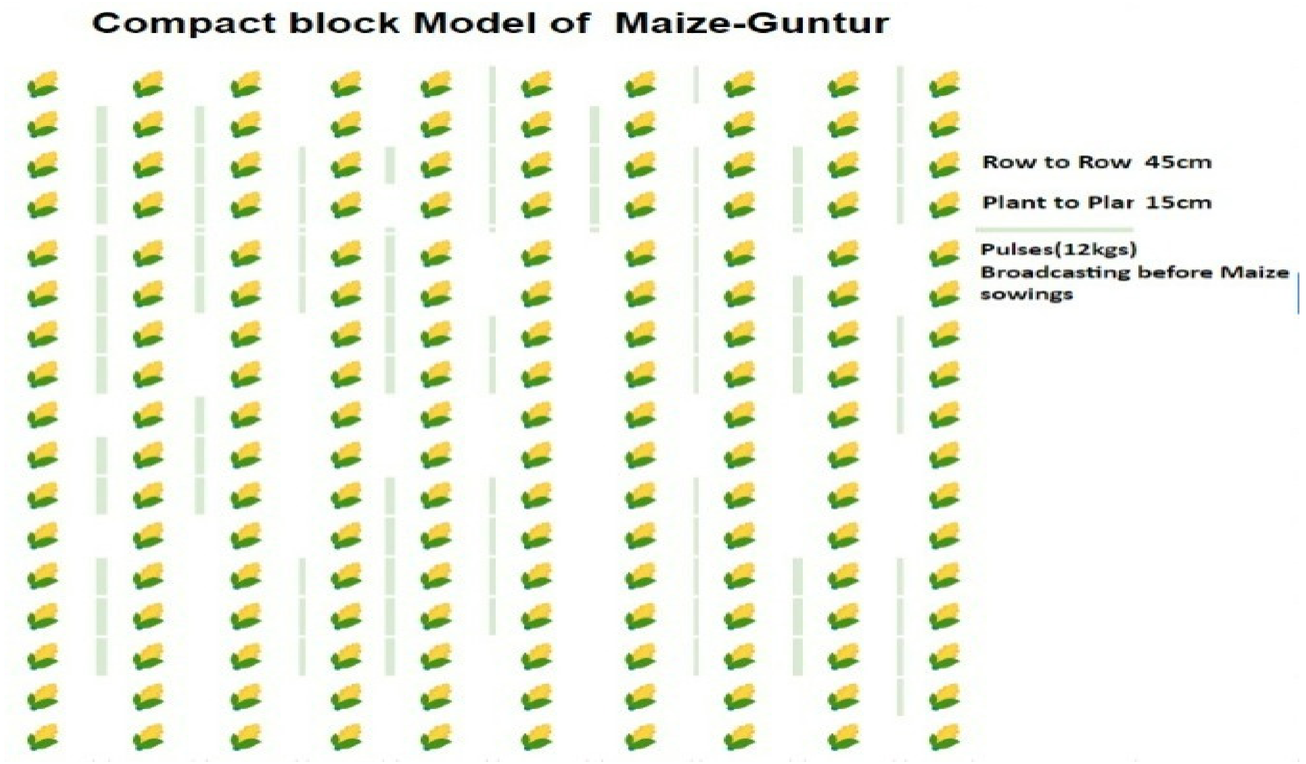


వరి రైతుల నమూనా

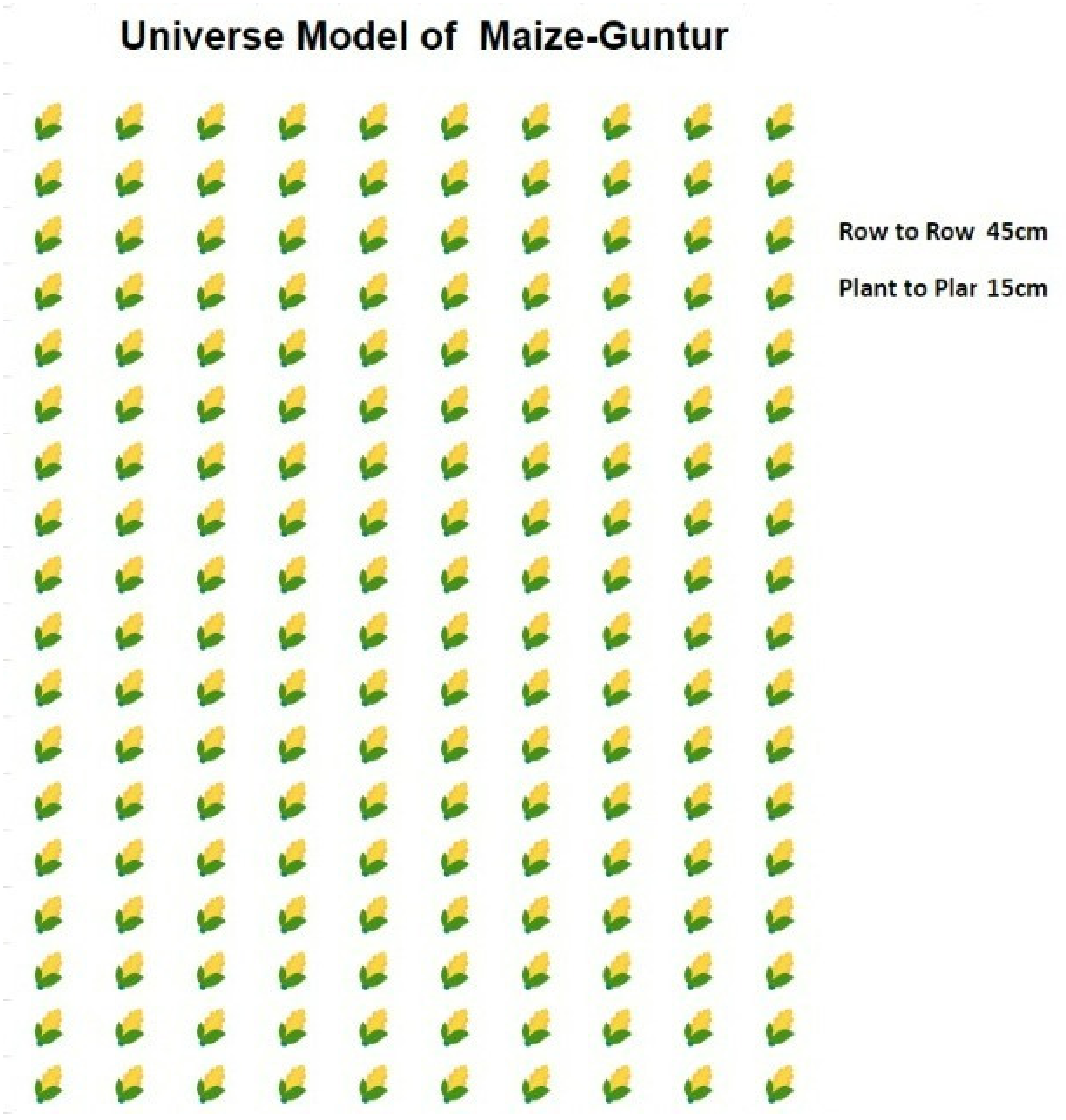

రైతు నమూనా -వరి
లైన్ సోయింగ్ -22.5 cr
సరిహద్దు పంటలుగా గట్ల మీద కంది/బంతి/కూరగాయలు
పసుపు పల్లాలు (10)
లింగాకర్షక బుట్టలు(8)
అజోళ్ళ (2.5 Kgs)
పక్షి స్థావరాలు(10)

మొక్కజొన్న సిబ్బంది నమూనా

మొక్కజొన్న కాంపాక్ట్ బ్లాక్ నమూనా



మొక్కజొన్న రైతుల నమూనా



కంది రైతుల నమూనా

కంది యూనివర్సల్ మోడల్:

కంది

సరిహద్దు పంటలు:

జొన్న- 3kg

ఆంతరపంటలు:

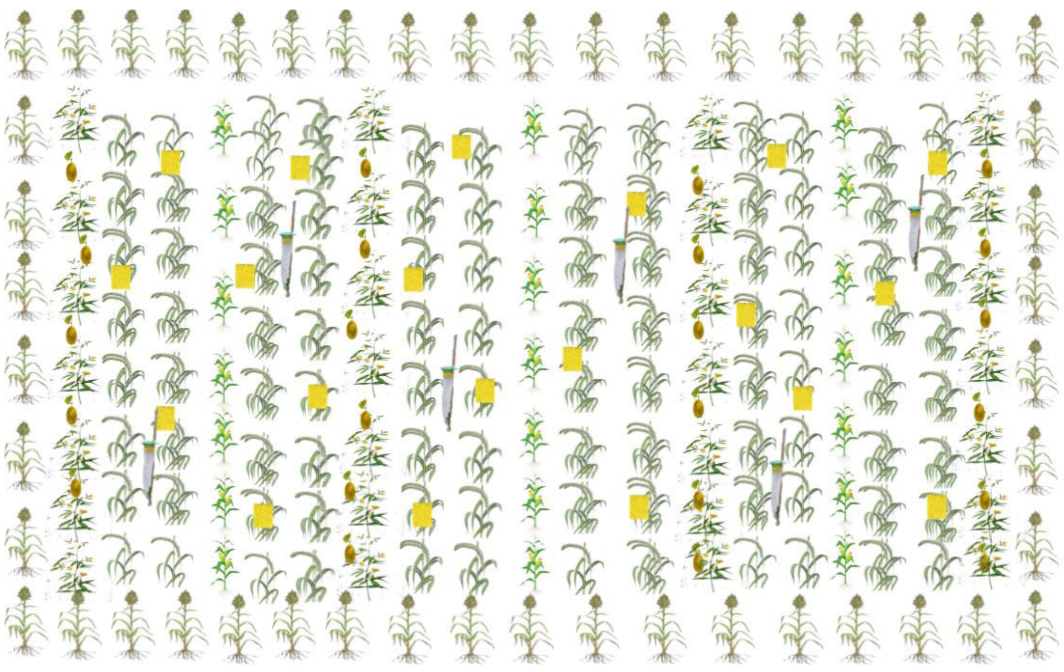
దోస,గుమ్మడి కంది తో కలిపి వేయడం -100gm

సజ్జ- 3 kgs

ఆంతరదూరం : 180*60cm

(1:2 ratio) కంది: సజ్జ రెండు వరుసలు

కంది కాంపాక్ట్ బ్లాక్ నమూనా



కంది కాంపాక్ట్ బ్లాక్ మోడల్ :

కంది

సరిహద్దు పంటలు :

జొన్న - 3 kgs

అంతరపంటలు :

మొక్కజొన్న /సజ్జ - 3 kgs

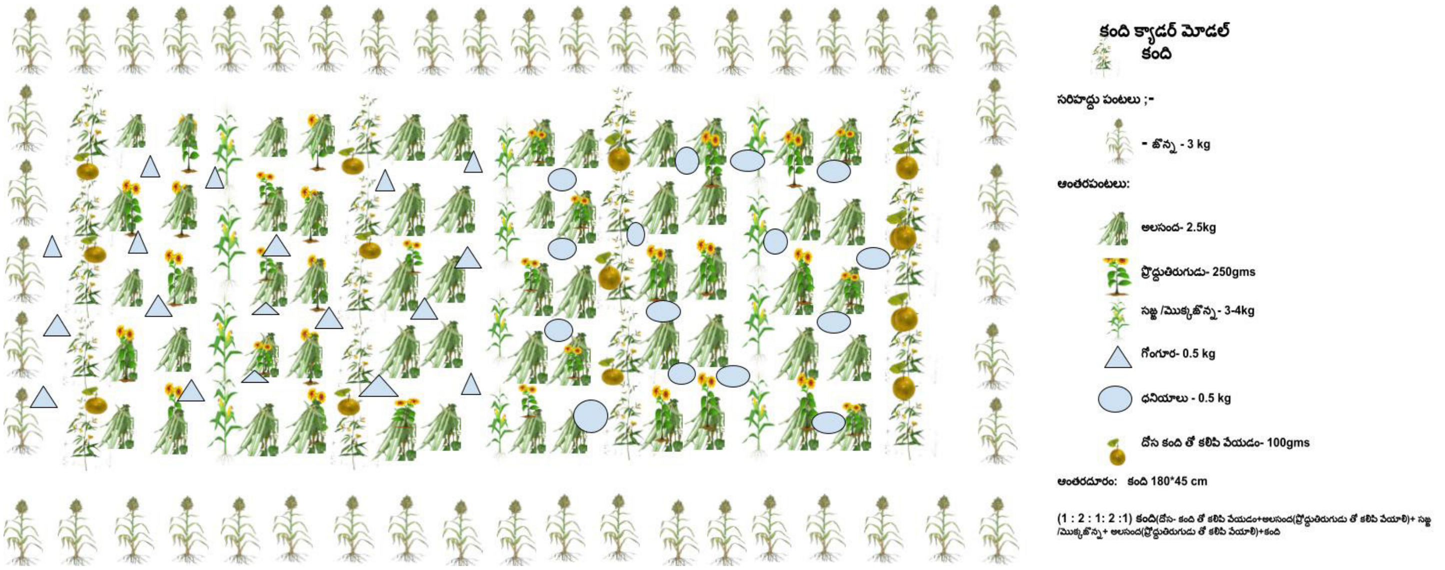
కొర్రలు - 2 kgs

దోస కంది తో కలిపి వేయడం -100 gms

అంతరదూరం :- 180*60cm Redgram

Ratio 1:2:1:2:1 (కంది+ కొర్రలు+ మొక్కజొన్న +కొర్రలు +కంది)

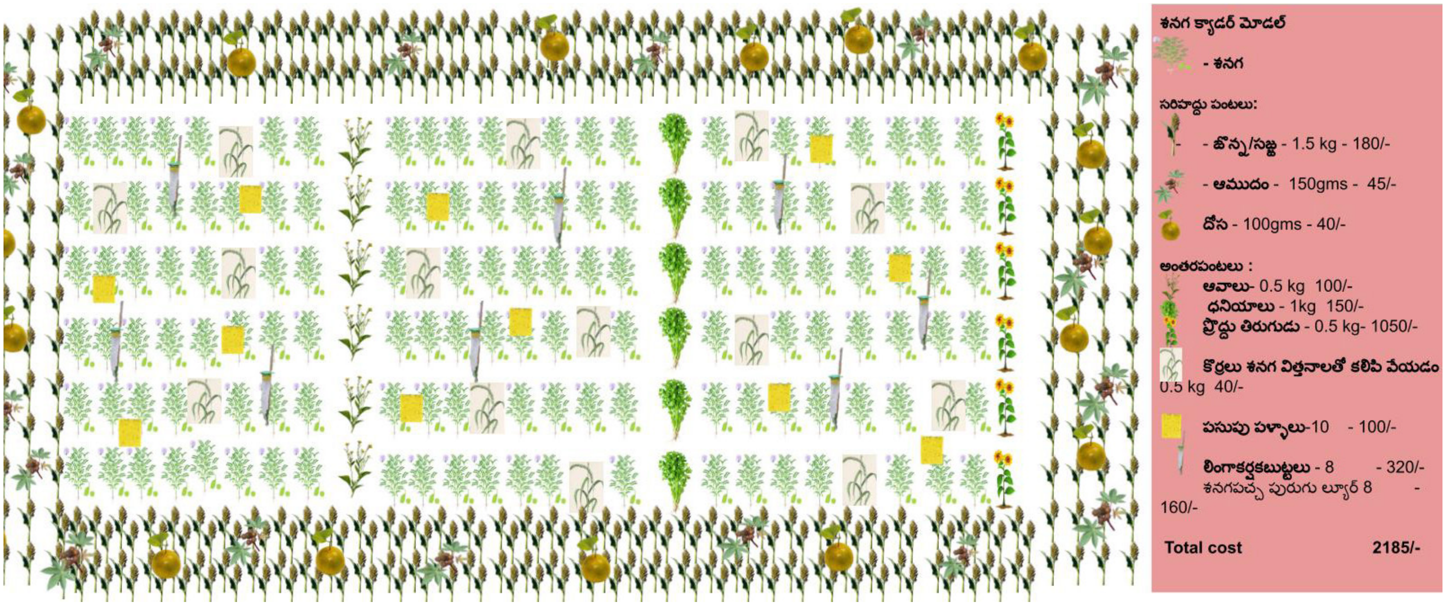
కంది సిబ్బంది నమూనా



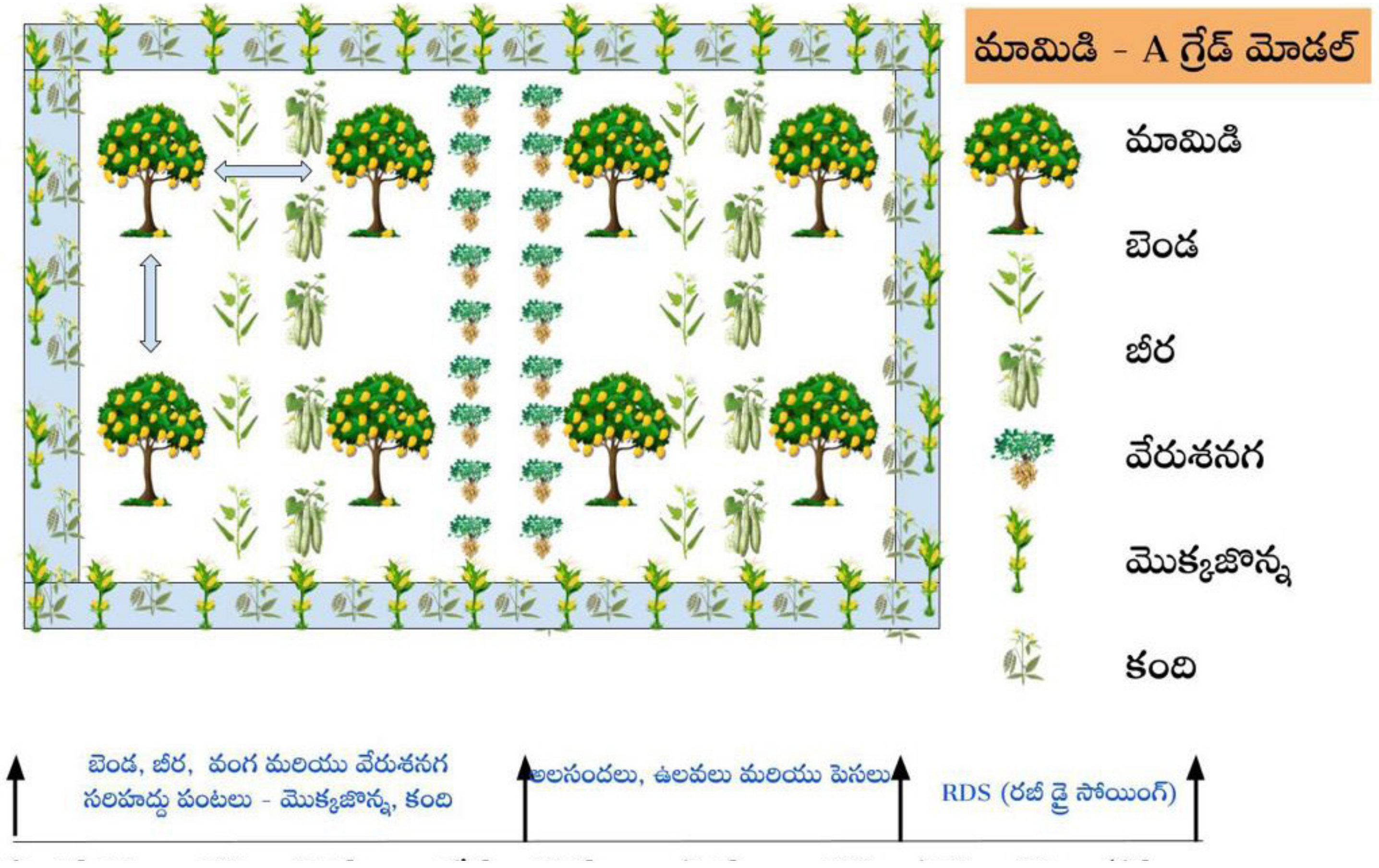
శనగ రైతుల నమూనా

శనగ కాంపాక్ట్ బ్లాక్ నమూనా

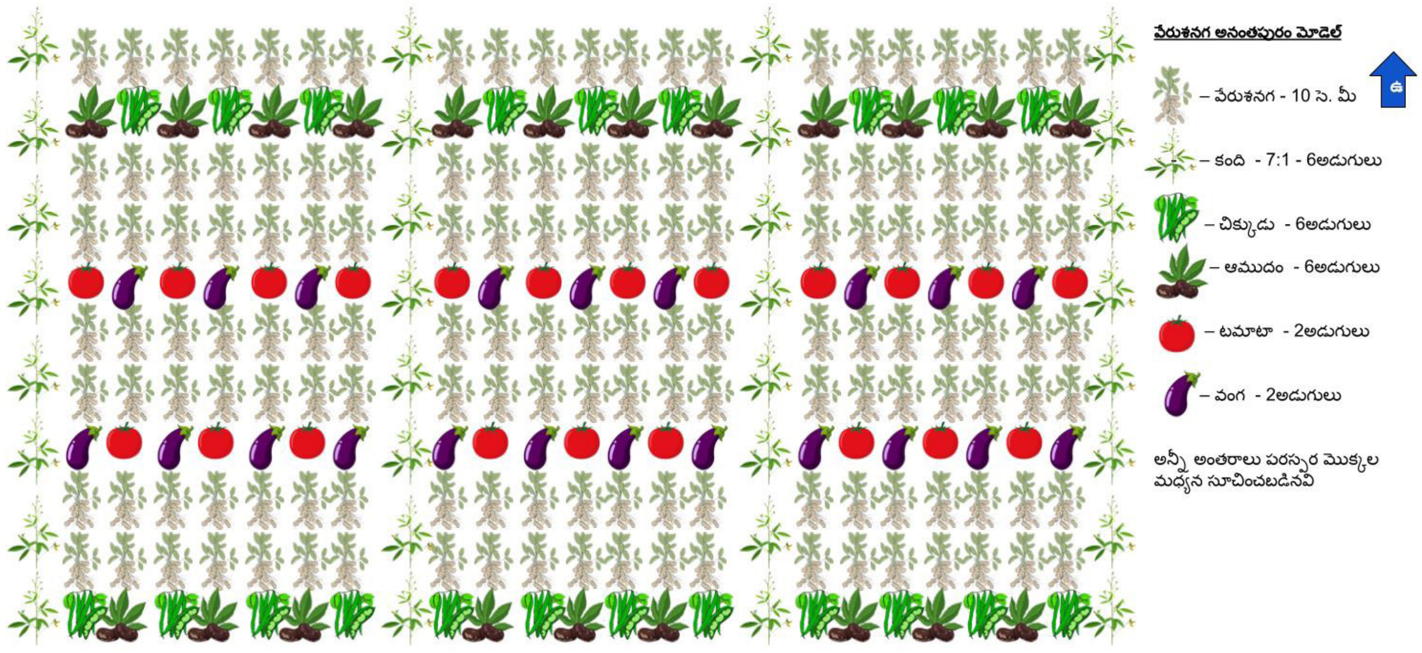
శనగ సిబ్బంది నమూనా



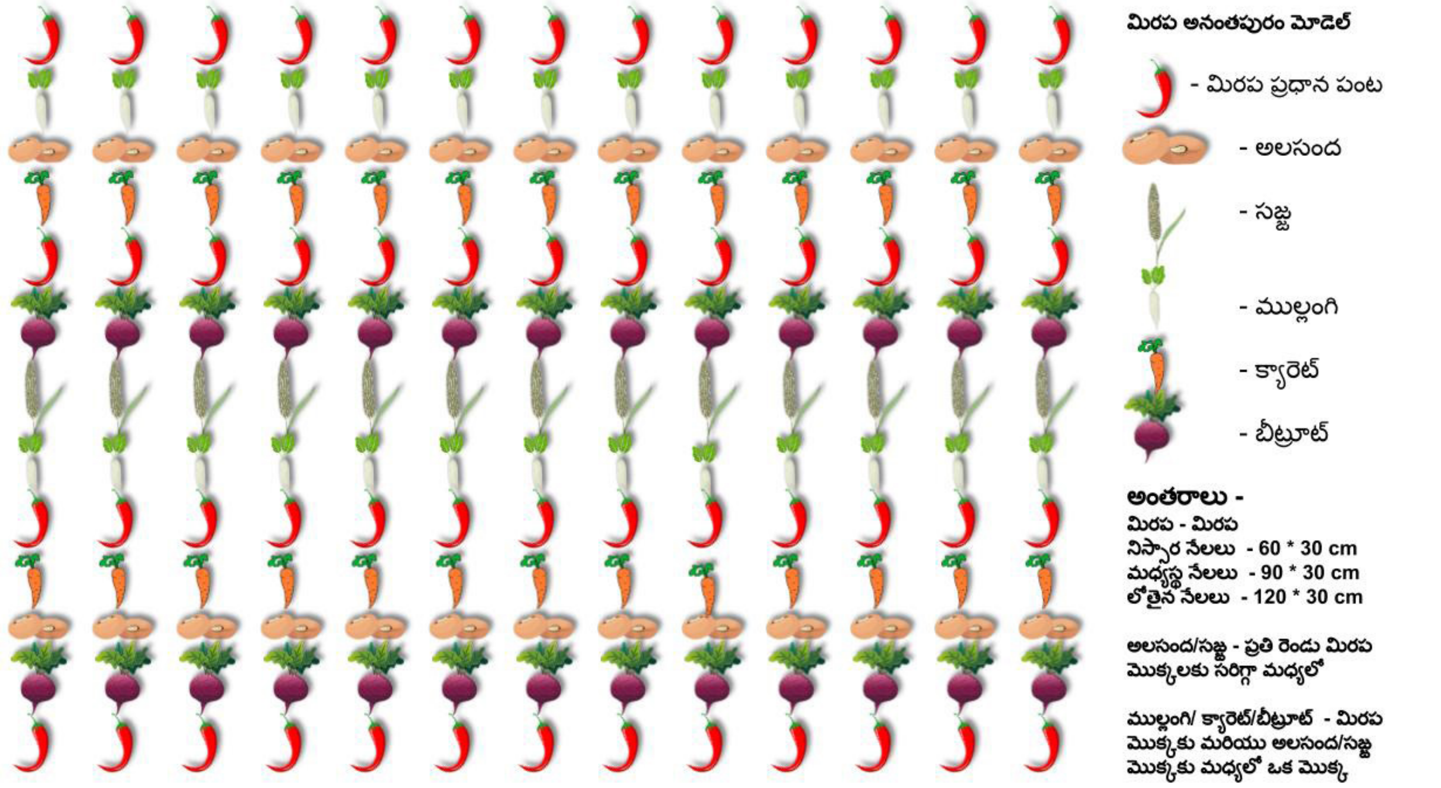
మామిడి మాడెల్ నమూనా



వేరుశనగ అనంతపురం నమూనా



మిరప అనంతపురం నమూనా



S.No	చాప్టర్	QR code
1	నేటి వ్యవసాయ స్థితిగతులు	
2	ప్రకృతి వ్యవసాయ 9 సార్వత్రిక సూత్రాలు	
3	నేలలు ఆరోగ్యం యాజమాన్యం	
4	365 డి. జి. సి – సూత్రాలు	
5	రాజీలేని సూత్రాలు	

6	ప్రధాన పంటలో పురుగులు, తెగుళ్లు – యాజమాన్యం	
7	కషాయాలు – తయారీ – వాడే విధానం	
8	మొక్కలలో పోషక లోపాలు	
9	కలుపు మొక్కల యాజమాన్యం	
10	పోషకాలు	
11	జీవన ఎరువులు - తయారుచేయు విధానం	

12	పంటల నమూనాలు	
13	వివిధ పంటలలో - ప్రకృతి వ్యవసాయం విధానాలు - పురుగులు, తెగుళ్ల యాజ-మాన్యం	
14	ఆరోగ్యం మరియు పోషణ	
15	వార్షిక కార్యాచరణ ప్రణాళిక	
16	పంటకోత ప్రయోగం	
17	ప్రకృతి వ్యవసాయం - శాస్త్రీయ అధ్యయనాలు	

18	మాడెల్ ప్లాట్లు మరియు ప్రయోగాత్మక ప్లాట్లు	
19	ఆధునీకరించిన పూర్తి కరదీపిక కొరకు	