మెట్టసాగులో మెళకువలు

తెలంగాణలో సుమారు 60% వ్యవసాయం వర్షాధారంగానే జరుగుతుంది. రాష్ట్రంలో సరాసరి సంవత్సర వర్షపాతం 906 మి.మీ. కాగా, ఇందులో 76% వర్షం నైఋతి ఋతుపవనాల ద్వారా కురుస్తుంది. తెలంగాణలో ఎర్రనేలలు 54%, నల్లనేలలు 23%, ఒండ్రు నేలలు 9% మరియు మిగతా నేలలు 7% ఉన్నాయి. ఈ అన్ని నేలల్లో మెట్ట వ్యవసాయం జరుగుతుంది.

భూసంరక్షణ: వర్షం తక్కువగాను, సకాలంలో పడక పోవటం వలన పంటల దిగుబడిలో చాలా వ్యత్యాస ముంటుంది. మెట్టసాగులో భూసంరక్షణ మరియు ఆధునిక మెట్ట వ్యవసాయ సాగు పద్ధతుల ననుసరించి అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

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

- వాలుకడ్డంగా దుక్కిదున్నటం, విత్తటం, అంతరకృషి చేయటం వలన నీటి ఒరవడిని ఎక్కడికక్కడే అరికట్టి ఎక్కువ నీటిని భూమిలోనికి ఇంకింప చేయవచ్చు.
- పొలంలో కాలువలు మరియు బోదెలను ఏర్పాటు చేయాలి. తద్వారా తక్కువ వర్షపాతం నమోదైనప్పుడు తేమ సంరక్షించబడుతుంది. అలాగే అధిక వర్షపాతం కురిసినప్పుడు మురుగు నీరు బయటకు వెళ్ళుటకు వీలవుతుంది లేదా ప్రతి 2.4 నుండి 3.6 మీ. అంతరంలో దుంపనాగలితో గొడ్డు చాలును ఏర్పాటు చేయాలి.
- బెట్టపరిస్థితులలో ఒకటి లేక రెండుసార్లు దంతి సహాయంతో తేలికగా అంతరకృషి చేస్తే దుమ్ము రక్షక కవచంగా ఏర్పడి తేమ సంరక్షించబడుతుంది.
- రెండు శాతం వాలు కలిగిన నేలల్లో ప్రతి 50 మీటర్ల దూరానికి 0.63 ఘనపు మీటర్ల పరిమాణంలో కాంటూరు గట్లు వేయాలి.
- నేల పైపొర గట్టిపడే భూములకు ఎకరాకు 15 టన్నుల ఇసుకను తోలి కలియదున్నాలి. ఇటువంటి భూముల్లో వేరుశనగ ఊడలు సులభంగా దిగి, కాయలు బాగా పూరడానికి అవకాశముంటుంది. వర్షపు నీరు బాగా భూమి లోపలికి ఇంకి నీటి వృధా తగ్గుతుంది.
- జొన్న, వేరుశనగ పంటల్లో అంతరపంటగా కందిని వేసేటప్పుడు, కందితోపాటు ఒరవడిని అరికట్టే పంటలయిన ఉలవ, అలసంద కలిపి విత్తితే, ఒరవడి అరికట్టబడటమే కాకుండా, అధిక నికరాదాయం పొందవచ్చు.

నల్ల నేలలు : నల్ల నేలలకు నీటిని నిల్వ వుంచుకొనే శక్తి అధికం. వర్షపు నీరు త్వరగా యింకనందువలన ఎక్కువ శాతం నీరు, మట్టి కొట్టుకొని పోతుంది. ఈ నేలల్లో అధిక దిగుబడి సాధించడానికి భూసంరక్షణ, దున్నడంలో కొత్త సాంకేతిక పద్ధతులను అవలంభించాలి.

- ఎర్రనేలలకు కాంటూరు గట్ల మాదిరిగా నల్ల నేలలకు 0.8 ఘనపు మీటర్ల గ్రేడెడ్ గట్లు వేయాలి. ఈ గట్లపైభాగాన 0.1-0.25 శాతం వాలుతో నీరు పోవడానికి కాలువ ఏర్పరచి, ఈ కాలువలను పెద్ద కాలవలతో కలిపి, నేల కోత లేకుండా, నీటిని బయటికి పోయేలా చేయాలి.
- వెడల్పాటి బోదెలు-కాలువలుగా నేలను తయారుచేసి, వెడల్పాటి బోదెలపైన విత్తుకోవాలి. కాలువలు మురుగు

నీటిని బయటికి పంపడానికి ఉపయోగపడతాయి. లోతైన నల్లరేగడి నేలలకు ఈ పద్ధతి అనుకూలం లేదా మూడు మీటర్ల వెడల్పుతో, 20 సెం.మీ. ఎత్తు గల వెడల్పాటి బోదెలు చేసి విత్తుకొన్న మంచి దిగుబడులు వస్తాయి. బోదెల ప్రక్కన కాలువలు, తక్కువ వర్షం వచ్చినప్పుడు నీరు ఇంకడానికి, ఎక్కువ వర్షం వచ్చినప్పుడు నీరు బయటకు పోవడానికి ఉపయోగపడతాయి.

- ఎకరానికి 8 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేస్తే నీరు బాగా ఇంకుతుంది.

మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు :

అనువైన పంటలు మరియు విత్తే సమయం: వర్షం వచ్చే సమయాన్ని మరియు నేల స్వభావాన్ని బట్టి పంటలను నిర్ణయించుకోవాలి. వివిధ మాసాల్లో విత్తవలసిన పంటలు ఈ క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి.

వ్యవసాయ వాతావరణ మండలము	నేలలు	అనువైన పంటలు	ప్రత్యామ్నాయ పంటలు	
			ఆగస్టు	సెప్టెంబర్
ఉత్తర మరియు మధ్య తెలంగాణ మండలాలు (ఆదిలాబాద్, కొమరం భీమ్, జగిత్యాల, జనగాం, జయశంకర్, కామారెడ్డి, కరీంనగర్, ఖమ్మం, మహబూబాబాద్, నిర్మల్, మంచిర్యాల, మెదక్, నిజామాబాద్, పెద్దపల్లి, రాజన్న సిరిసిల్ల, వరంగల్ రూరల్, వరంగల్ అర్బన్, సంగారెడ్డి, సిద్ధిపేట)	తేలిక నేలలు	జొన్న, కంది,	ఉలవలు, ప్రొద్దుతిరుగుడు, ఆముదం	ఉలవలు
	మధ్యస్థము మరియు బరువు నేలలు	ప్రత్తి, సోయాబీన్, జొన్న, మినుము	ప్రొద్దుతిరుగుడు, కంది, ఆముదం (దగ్గరగా విత్తుకొనుట)	-
	తేలిక నేలలు	వేరుశనగ, కంది, జొన్న, ఆముదం	ఉలవలు, జొన్న(చొప్పకు), సజ్జ, రాగి, ఆముదం, ప్రొద్దుతిరుగుడు,	పెసర, ఉలవలు
దక్షిణ తెలంగాణ మండలం (మహబూబ్‌నగర్, నాగర్ కర్నూల్, వనపర్తి, జోగు లాంబ గద్వాల్, నల్గొండ, యాదాద్రి, సూర్యాపేట, రంగారెడ్డి, వికారాబాద్, మేడ్చల్)	మధ్యస్థము మరియు బరువు నేలలు	ప్రత్తి, జొన్న, ఆముదం	ఆముదం, కంది (దగ్గరగా విత్తుకొనుట)	

సూచన: సెప్టెంబర్ మాసము నుండి సాధారణ రబీ పంటలు బరువైన నేలల్లో విత్తుకోవచ్చు.

మెట్ట పొలాలకు అనువైన పంట రకాలు

పైరు	రకాలు
నూనెగింజలు	
వేరుశనగ	వేమన, తిరుపతి-4, జె.ఎల్.-24, కదిరి-5, కె-6, కె-9, నారాయణి, అభయ, ఐ.సి.జి.వి.-91114, అనంత, గ్రీష్మ, కదిరి హరితాంధ్ర
ఆముదం	క్రాంతి, జ్వాల, జ్యోతి, హరిత, కిరణ్, పి.సి.యస్-262, పి.సి.హెచ్-111, డి.సి.హెచ్-32
ప్రొద్దుతిరుగుడు	మోర్డన్, ఎ.పి.ఎస్.హెచ్-11, కె.బి.యస్.హెచ్-1, ఎన్.డి.యస్.హెచ్-1
నువ్వులు	మాధవి, గౌరి, రాజేశ్వరి, శ్వేత, ఎలమంచిలి-11, ఎలమంచిలి-17, చందన
కుసుమ	మంజీర, సాగర్ ముత్యాలు, భీమ, టి.యస్.ఎఫ్-1
అపరాలు	
కంది	పల్నాడు(ఎల్.ఆర్.జి.-30), అభయ, ఎల్.ఆర్.జి.-41, టి.ఆర్.జి.-33, ఐ.సి.పి.ఎల్-85063, పి.ఆర్.జి.-100, డబ్లు.ఆర్.జి.-53, డబ్ల్యు.ఆర్.జి.-27, పి.ఆర్.జి. 158, పి.ఆర్.జి 176
పెసర	యమ్.ఎల్.-267, మధిర-295, పుష్కర, వరంగల్-2, యల్.జి.జి.-450, యల్.జి.జి.-407, టి.యం.-96-2, పూస-105
మినుము	కృష్ణయ్య, ప్రభవ, ఎల్.బి.జి.-623, ఎల్.బి.జి.-752, ఎల్.బి.జి.-20, పి.యు-31
ఉలవలు	మారుకుల్తి, పి.హెచ్.జి.-9, పి.డి.యం-1, వి.జెడ్.యం-1, పాలెం-1, పాలెం-2
శనగ	నంద్యాల శనగ-1, క్రాంతి, శ్వేత, అన్నెగిరి, జె.జి.-11, కె.ఎ.కె.-2, విహార్, జాకి-9218, ఎన్.బి.ఇ.జి.-49
సోయాచిక్కుడు	పి.కె.-472, యం.ఎ.సి.హెచ్-58, బాసర్, జె.ఎస్.335
చిరుధాన్యాలు	
జొన్న	సి.యస్.హెచ్.-5, సి.యస్.హెచ్.-6, సి.యస్.హెచ్.-9, పి.యస్.హెచ్.-1, ఎన్.టి.జె.-1, ఎన్.టి.జె.-2, ఎన్.టి.జె.-3, ఎన్.టి.జె-4, యం-35-1, పి.ఎస్.వి-56, సి.ఎస్.వి-31
సజ్జ	ఐ.సి.యం.వి.-221, ఐ.సి.టి.పి-8203, రాజ్-171, పి.హెచ్.బి-3
కొర్ర	ప్రసాదు, చిత్ర, లేపాక్షి, కృష్ణదేవరాయ, నరసింహరాయ, శ్రీలక్ష్మి, సూర్యనంది
వాణిజ్య పంటలు	
ప్రత్తి	యన్.ఎ.-1325(నరసింహ), కాంచన, శివనంది, అరవింద, యాగంటి

విత్తనం మరియు విత్తే పద్ధతి :

మెట్టసాగులో ముఖ్యంగా జొన్న, సజ్జ, రాగి, వేరుశనగ, కంది, ఉలవలు, అలసందలు, ఆముదం లాంటి పంటలు ముఖ్యమైనవి. అన్ని పంటలతో పోల్చితే ఒక ఎకరానికి సరిపడే విత్తన మోతాదు, దాని ఖరీదు వేరుశనగలో ఎక్కువ. అందువలన వేరుశనగ కాయల నుండి వచ్చే చిన్న, సన్న గింజలను వేరుచేసి ఎక్కువ ఖరీదుతో పెద్ద సైజు విత్తనాన్ని రైతులు కొంటూ ఉండటం వలన విత్తనపు ఖరీదు ఎక్కువ అవుతుంది. కానీ సన్నని విత్తనాలు కూడా విత్తుటకు ఉపయోగించవచ్చును. దీనివలన వేరుశనగ దిగుబడులలో ఎలాంటి తేడాలు వుండవు.

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

వర్షపు నీటి యాజమాన్యం:

మెట్ట ప్రాంతాలలో 10 నుంచి 40 రోజుల వరకు పంటకాలంలో వర్షాభావ పరిస్థితులు నెలకొనవచ్చు. తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ వర్షం లేక తుఫాను వలన ఎడతెరపి లేకుండా వర్షం కురవడం వలన పొలం నుండి నీరు పొంగి ప్రవహిస్తుంది. ఈవిధంగా ప్రవహించే నీటిని నీటి కుంటలలో నిలువ చేసి, పంట కాలంలో పదిరోజులకు మించి వర్షాభావ పరిస్థితులు ఎదుర్కొన్నప్పుడు, స్ప్రింక్లర్ల ద్వారా గంటసేపు ఒక తడియిస్తే, మెట్ట ప్రాంతాల్లో 20-30% దిగుబడి పెరుగుతుంది. పరివాహక ప్రాంతాన్ని బట్టి నీటి గుంతలను 350-500 ఘ.మీ. పరిమాణంలో తయారుచేసుకోవచ్చు. నీటి గుంతలు 10-20 మీ. పొడవు, 10మీ. వెడల్పు, 2.5మీ. లోతు తవ్వుకోవాలి. నీటి గుంతల్లో నీరు నిల్వ ఉండడానికి 6 భాగాలు మట్టి, ఒక భాగం సిమెంటు కలిపి కూడా పూయవచ్చు. ఇలా పూత పూయడం వలన నీటి గుంటల్లో నీరు రెండు నెలల వరకు నిల్వ ఉంటుంది. నీటి గుంతలో నిల్వ చేసిన నీటిని వినియోగించి ఒక తడి(20 మి.మీ. లేదా 30 మి.మీ.) వర్షాధార పంటలకు (ప్రత్తి, కంది, మొక్కజొన్న, జొన్న మరియు ఆముదం) యివ్వాలి. అయితే సూక్ష్మ సేద్య పద్ధతులైన స్ప్రింక్లర్ లేక బిందు సేద్యంలను వినియోగిస్తే తక్కువ నీటిని ఎక్కువ పంట విస్తీర్ణంకు యివ్వవచ్చు. అలాగే నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. సున్నితపు దశలో తడిని ఇచ్చినప్పుడు దిగుబడి పెరుగుతుంది. వేసవిలో పడిన వర్షపు నీరు నీటి గుంతలలో నిల్వ వుంటే, ఈ నీటిని వినియోగించి బిందెల ద్వారా ప్రత్తి పంటను జూన్‌లో (వర్షాల ఆగమనం ఆలస్యమైనప్పుడు) విత్తుకుంటే 20 రోజులు బెట్టకు గురైన పంట వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకోగలదు. ఆ తర్వాత వర్షాలు అదునుగా పడితే మేలైన దిగుబడులు పొందవచ్చు.

ప్రత్యామ్నాయ భూవినియోగం

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

మిశ్రమ వ్యవసాయం :

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

పశువులు, గొర్రెలు, మేకలు మరియు కోళ్ళ పెంపకం ద్వారా లభించే ఎరువును పంట పొలాలకు వాడుకోవచ్చు. దీని ద్వారా నేలల్లో సేంద్రియ కర్బన శాతము పెరుగుతుంది.

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

ప్రస్తుతము మన రాష్ట్రంలోని నేలల్లో సేంద్రియ కర్బనం అత్యల్పస్థాయిలో (0.5% కంటే తక్కువ) ఉన్నది. సేంద్రియ కర్బన స్థాయిని పెంచడానికి తగినంత పరిమాణంలో ఆయా ప్రాంతాలలో అందుబాటును బట్టి పశువుల ఎరువు, పచ్చిరొట్ట ఎరువు, పచ్చి ఆకు ఎరువు, కోళ్ళపెంట, గొర్రెల ఎరువు, గొర్రెలు మందకట్టుట, వర్మి కంపోస్టు వంటి ఎరువులను విస్తృతంగా ఉపయోగించాలి. సేంద్రియ వ్యవసాయం వల్ల దీర్ఘకాలిక సుస్థిరత సాధించవచ్చు.

మెట్టసాగులో మెళకువలపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించాల్సిన చిరునామా :
సహ పరిశోధన సంచాలకులు, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం, నాగర్ కర్నూల్ జిల్లా
ఫోన్ నెం.: 08540-221017, 8008311779

సేంద్రియ వ్యవసాయం

సేంద్రియ వ్యవసాయాన్ని ప్రకృతి సిద్ధమైన పర్యావరణ అనుకూలమైన జీవాధారిత వ్యవసాయంగా వర్ణింపవచ్చు. సేంద్రియ వ్యవసాయం జీవుల వైవిధ్యాన్ని, జీవుల వివిధ దశలను మరియు నేలలో గల సూక్ష్మ జీవుల పనితనాన్ని వృద్ధి పరుస్తుంది. ముఖ్యంగా ప్రాంతీయంగా లభించే వనరులతో వ్యవసాయం చేయుటకు అధిక ప్రాధాన్యతను ఇస్తూ, హానికర రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందుల వాడకాన్ని విస్మరిస్తూ, సేద్య, జీవ సంబంధ మరియు యాంత్రిక పద్ధతులతో వ్యవసాయం చేయుటకు అవకాశం కల్పిస్తుంది.

సేంద్రియ వ్యవసాయం అనగా సహజ సిద్ద కర్బనం కలిగియున్న మొక్కల, జంతు, నీటి వ్యర్థాలు మరియు ఇతర జీవపదార్థాలతో పాటు జీవన ఎరువులను ఉపయోగించుకొని నేలలోని పోషకాలను పంటలకు సమగ్రంగా అందే విధంగా సుస్థిర వ్యవసాయ దిగుబడులను సాధిస్తూ నేల, నీరు, వాతావరణం, కాలుష్యం కాకుండా కాపాడుతూ నేల సజీవంగా ఉండే విధంగా పంటలను పండించడం.

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా 43.7 మిలియన్ హెక్టార్లలో సేంద్రియ సాగు చేస్తున్నారు. దీని విలువ 80 బిలియన్ అమెరికా డాలర్లు. అదేవిధంగా భారతదేశంలో కూడా 4.72 మిలియన్ హెక్టార్లలో సేంద్రియ సాగు చేస్తున్నారు. దీని విలువ 31.2 బిలియన్ అమెరికన్ డాలర్లుగా ఉంటుంది.

సేంద్రియ వ్యవసాయంలోని ముఖ్యమైన అంశాలు:

1) క్షేత్ర మౌళిక సదుపాయాలు, జీవ ఆవాస మరియు వైవిధ్య అభివృద్ధి

2) సేంద్రియ నేలగా మార్చుట -

   ఎ. నేలను సంరక్షించుట

   బి. అవసరం మేరకే దుక్కి దున్నుట

   సి. మిశ్రమ వ్యవసాయం పాటించుట

   డి. పలు మిశ్రమ పంటలు సాగు చేయుట

   ఇ. పంట మార్పిడి చేయుట

   ఎఫ్. సేంద్రియ పదార్థాల పునరుత్పత్తి

   జి. సేంద్రియ ఎరువుల వినియోగం

   హెచ్. జీవన ఎరువులను ఉపయోగించుట

3) కలుపు యాజమాన్యం

4) చీడపీడల యాజమాన్యం

5) విచక్షణతో సాగునీరు వాడకం

6) సేంద్రియ వ్యవసాయం ధృవీకరణ

1. క్షేత్ర మౌళిక సదుపాయాలు, జీవ ఆవాస మరియు వైవిధ్య అభివృద్ధి:

ఎ) మౌళిక సదుపాయాలు: సేంద్రియ వ్యవసాయ క్షేత్రంలో ఉన్న 3 నుండి 5 శాతం భూమిని పశువుల శాల, వర్మి కంపోస్టు షెడ్, కంపోస్టు పిట్, వానపాముల నీరు, కంపోస్టు టీ వంటివి ఏర్పాటు చేయుటకు ఉపయోగించుకోవాలి. రెండున్నర ఎకరాలలో పడిన వర్షాన్ని సద్వినియోగం చేసుకోవడానికి నేల వాలు మరియు నీటి వేగమును అనుసరించి 7×3×3 మీటర్ల సైజు గల నీటి నిలువ కుంటలు తప్పనిసరిగా ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ఐదు ఎకరాల సేంద్రియ వ్యవసాయ క్షేత్రానికి ఒకటి నుంచి రెండు వర్మి కంపోస్టు షెడ్లు, ఒక నాడెపు కంపోస్టు ట్యాంకు, రెండు పశువుల వ్యర్థాలను నిలువ చేసుకునే షెడ్స్ , రెండు నుంచి మూడు కంపోస్టు టీ లేదా వానపాముల వాష్ ట్యాంకులు, ఐదు ద్రవ ఎరువుల ట్యాంకులు, ఐదు పశువుల పేడ గుంతలు, ఒక పశువుల మూత్రము సేకరించు గుంతను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

బి) జీవ ఆవాస మరియు వైవిధ్య అభివృద్ధి: సేంద్రియ వ్యవసాయములో అతి ముఖ్యమైన విధానం వివిధ రకాల

జీవులు సహకార జీవనం కలిగి ఉండే విధంగా క్షేత్రాన్ని నియంత్రించాలి. దీనికోసం వివిధ పంటల సాగు, వివిధ రకాల మొక్కల పెంపకం, వాతావరణానికి అనుగుణంగా పెంచాలి. ఈ విధమైన వృక్షాలు మరియు చెట్లు భూమి లోపలి పొరల నుండి మరియు వాతావరణం నుండి పోషకాలను సంగ్రహించడమే కాకుండా పక్షులకు, పరాన్న భుక్కులకు, మిత్రపురుగులకు ఆహారాన్ని, నీడను ఇస్తాయి. వీటి నీడ వలన కొంత పంట ఉత్పత్తి తగ్గినప్పటికి సహజ ప్రక్రియ ద్వారా కీటకాలను అదుపుచేయడం ద్వారా పంట దిగుబడి నష్టాన్ని పూరిస్తుంది.

2) సేంద్రియ నేలగా మార్చుట:

ఎ) నేలను సంరక్షించుట: నేలపై పైరు వ్యర్థ పదార్థాలను కప్పడం వలన నేలను సూర్యరశ్మి, గాలి మరియు వర్షపు నీటి కోత నుండి ఎటువంటి ఆర్థిక నష్టం లేకుండా, మట్టిని ఎంతమాత్రం నష్టపోకుండా సంరక్షింప వచ్చును.

బి) అవసరం మేరకే దుక్కి దున్నుట: ఎక్కువగా మరియు లోతుగా దుక్కి చేయుట వలన నేల కోతకు గురి కావడమే కాక నేలలోని సూక్ష్మజీవులు, వృక్షకాల (ఫ్లోరా, ఫానా) సంఖ్య బాగా తగ్గిపోతుంది. కనుక నేలను అవసరమైనంత మేరకు (2 సార్లు) మాత్రమే తక్కువ లోతు (15 సెం.మీ. మించకుండా) దుక్కి చేయవలెను.

సి) మిశ్రమ వ్యవసాయం పాటించుట: వ్యవసాయ మరియు పశుపోషణ పరస్పరం అన్ని విధాల సహకారం చేసుకొంటు తప్పనిసరిగా వృద్ధి అయ్యేలా చూడవలెను.

డి) పలు మిశ్రమ పంటలు సాగుచేయుట: సేంద్రియ వ్యవసాయంలో మిశ్రమ పంట విధానం చాలా ముఖ్యమైనది. ఇందులో ఎక్కువ రకాల పంటలు ఒకేసారి ఒకే నేలలో సాగు చేయడం, ప్రతి పంటలో 40 శాతం లెగ్యూమ్ జాతి పంట ఉండే విధంగా జాగ్రత్త పడాలి. ఎందుకంటే ఇవి వాతావరణంలోని నత్రజనిని సంగ్రహించి మిగతా పంట మొక్కలకు అందిస్తాయి. ఇందులో లోతు వేరు వ్యవస్థ కలిగిన పంట మొక్కలు నేల లోపలి నుండి పోషకాలను సంగ్రహించి తక్కువ లోతు వేరు వ్యవస్థ కలిగిన పంట మొక్కలకు ఆకు రాల్చడం ద్వారా అందిస్తాయి. కావున మిశ్రమ పంట మొక్కల మధ్య పోషకాల కోసం అంతగా పోటీ ఉండదు. పోషకాలు క్రింది పొరలలోనికి కొట్టుకొని పోయిన ఈ విధానం ద్వారా పై పొరలలోనికి తీసుకోని రాబడుతాయి మరియు నేల కోతకు గురి కాకుండా రక్షిస్తాయి. రైతులు పంట ఎంపికను వాతావరణం మరియు అవసరాలకు అనుగుణంగా వేసుకోవాలి. మిశ్రమ పంటలను ఎంపిక చేసుకునేటప్పుడు వాటి యొక్క ఇష్టాలు అయిష్టాలను పరిగణలోనికి తీసుకోవాలి. ఉదా:- మొక్కజొన్న, చిక్కుడు, మరియు దోస ఇష్టపడతాయి. టమాట, ఉల్లి, మరియు బంతి ఇష్టపడతాయి కాని చిక్కుడు మరియు ఉల్లి ఇష్టపడవు.

సేంద్రియ వ్యవసాయ క్షేత్రంలో అన్ని సందర్భాలలో 8-10 రకాల పంటలు సాగు చేస్తూ ఉండాలి. క్షేత్రములోని ప్రతి భాగము కనీసం 2-4 రకాల పంటలతో ఒక లెగ్యూమ్ జాతి పంట ఉండే విధంగా జాగ్రత్తపడాలి. ఒకవేళ క్షేత్రములోని ఒక బాగము ఒక పంటతో ఉంటే మిగతా భాగము వేరొక పంటతో సాగు చేస్తూ ఉండాలి. సహజ జీవ వైవిధ్యం మరియు క్రిమి కీటకాల నియంత్రణ కోసం ఒక ఎకరానికి 50-150 కూరగాయల మొక్కలు మరియు 100 బంతి మొక్కలు ఉండే విధంగా చూసుకోవాలి. ఎక్కువ పోషకాలు అవసరమున్న చెఱకు పంటను కూడా లెగ్యూమ్ జాతి కూరగాయల పంటలతో కలిపి వేసుకోవచ్చును.

ఇ) పంట మార్పిడి చేయుట: సేంద్రియ వ్యవసాయంలో పంట మార్పిడి అతి ముఖ్యమైన ప్రక్రియ. నేలను ఆరోగ్యంగా ఉంచాలన్నా, నేలలోని సూక్ష్మజీవ వ్యవస్థ సక్రమంగా పనిచేయాలన్నా పంట మార్పిడి తప్పనిసరి. ఒకే నేలలో ఒక పంట తరువాత మరొక పంట సాగు చేయడాన్ని పంట మార్పిడి అంటాము. 3-4 సం॥లకు గాను పంట మార్పిడి క్రమము ఉండాలి. మొదటి సం॥ ఎక్కువ పోషకాలు అవసరమున్న పంటను వేసుకోవాలి తరువాత లెగ్యూమ్ జాతి పంటను వేసుకోవాలి. క్రిముల

ఆవాస పంట మరియు ఆవాస రహిత పంటలను సాగు చేసినపుడు నేల ద్వారా వ్యాపించే తెగుళ్ళు మరియు క్రిములు నిరోధించబడుతాయి. ఇది నేల ఉత్పాదకత, నేల సారము మరియు పంటలలో గడ్డిజాతిని కూడా నిరోధిస్తుంది. వివిధ రకాల వేరు వ్యవస్థ ద్వారా నేల అల్లిక మెరుగౌతుంది. లెగ్యూమ్ జాతి మొక్కలు, ధాన్యపు పంటలు మరియు కూరగాయలతో పండించాలి. పచ్చిరొట్ట ఎరువులను కూడా ఈ విధానంలో భాగంగా వేయాలి.

ఎఫ్) సేంద్రియ పదార్థాల పునరుత్పత్తి: సేంద్రియ పదార్థాలను తిరిగి నేలలో మోతాదులో ఉంచుటకు గాను పొలం లేక గ్రామం నుండి ఉత్పత్తి అయిన జీవ పదార్ధములను పునరుత్పత్తి చేసి తిరిగి పొలంలో కలుపవలెను. పశువుల కొమ్ములు, పేడ, మూత్రం, విసర్జనాలు వంటి వ్యర్థాలు మరియు పైరు వ్యర్థాలు మొదలైనవి నేరుగా పొలంలో కప్పడం ద్వారా లేదా కంపోస్టు ద్వారా తిరిగి నేలలో కలుపవలెను.

జి) సేంద్రియ ఎరువుల వినియోగం: సేంద్రియ సాగులోకి మారే ముందు నేల సారాన్ని సేంద్రియ ఉత్పాదకాలు అయిన మాగిన పెంట/వానపాముల ఎరువు, పచ్చిరొట్ట ద్వారా నేల సారాన్ని పెంచుతూ యాజమాన్యం చేయాలి. ఈ సేంద్రియ ఎరువులు నేలకు ఆహారంగా పనిచేస్తాయి. ఆరోగ్యవంతమైన నేల, తనలోని వృక్ష, జంతు, సూక్ష్మజీవులకు ఆశ్రయమిస్తూ మొక్కలకు పోషకాలను అందిస్తుంది. మొక్కల వ్యర్థాలు, పెంట పోగు, వానపాముల ఎరువు, పోషకాలను పెంచిన ఎరువు వ్యవసాయ క్షేత్రంలో లభించే ముఖ్యమైన సేంద్రియ ఉత్పాదకాలు , అదే విధంగా క్షేత్రం బయట నుండి లభించే సేంద్రియ ఉత్పాదకాలలో ముఖ్యమైనవి నూనె పిండి, కోళ్ళ ఎరువు, ఖనిజ రాక్ ఫాస్ఫేట్ మరియు సున్నము మొదలైనవి నేలలో వేసుకోవాలి. ఉదా: 1. మల్చింగ్, 2. పచ్చిరొట్ట పైర్లు లేక ఎరువులు 3. కంపోస్టు - వానపాముల ఎరువు, నాడెప్ కంపోస్టు, బయోడైనమిక్ కంపోస్టు, కౌపాట్ పిట్ కంపోస్టు, ద్రవ రూప సేంద్రియ ఎరువులు.

హెచ్) జీవన ఎరువులను ఉపయోగించుట: రైజోబియం, అజోస్పైరిల్లం, అజటోబాక్టర్, ఫాస్ఫేట్ సాల్యుబులైజింగ్ బాక్టీరియా (పి.యస్.బి), నీలి ఆకుపచ్చ నాచు (బి.జి.ఎ), వెసికులార్ అర్బిస్కులార్ మైకోరైజ (వి.ఎ.ఎమ్) వంటి జీవన ఎరువులను వాడుకోవాలి.

3) కలుపు యాజమాన్యం:

తగిన పంట మార్పిడి, అంతర పంటలు మరియు మిశ్రమ పంటలు వేయుట వలన కలుపు యాజమాన్యం సమర్ధవంతముగా చేయవచ్చును. మనుషులతో తీయించు కలుపును పొలంలో కప్పడం ద్వారా నేల సారాన్ని సంరక్షించవచ్చు మరియు క్రొత్తగా కలుపు పెరుగుటను నివారించవచ్చును.

4) చీడపీడల యాజమాన్యం:

సేంద్రియ పద్ధతిలో పంటల వారీగా పురుగులను, తెగుళ్ళను సాగు పద్ధతుల ద్వారా మరియు జీవనియంత్రణ పద్ధతుల ద్వారా అరికట్టవలెను.

సాగు పద్ధతులు: పంట మార్పిడి, ఎర పంటలు, అంతర పంటలు, వ్యాధి లేక పురుగు నిరోధక రకాల సాగు మరియు కీటక ఎరలను అమర్చడం.

జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు: సస్య రక్షణలో వృక్ష సంబంధిత పురుగు మందులు, ద్రవ రూప సేంద్రియ ఎరువులు, సూక్ష్మజీవులతో తయారు చేసిన పురుగు మందులు వాడడం, మిత్ర పురుగులను సంరక్షించడం, ఖనిజ ఆధారిత మందులతో పురుగు మరియు తెగుళ్ళ యాజమాన్యం.

5) విచక్షణతో సాగు నీరు వాడకం:

నీరు అనేది వ్యవసాయంలో అధిక దిగుబడికి అత్యంత అవసరమైన ఒక వనరు. దీనిని తగిన విధంగా ఉపయోగించినపుడు పంట అధికోత్పత్తికి సహాయం చేస్తుంది. పంటకు నీరు అధికంగా పెట్టడం వలన నీరు పొలంలో నిలువ ఉండి చౌడు పెరగడం, మొక్కలకు అవసరమైన పోషకాలు నీటితో పాటు భూమి లోపల పొరల్లోనికి ఇంకిపోవడం వంటివి జరిగి మేలుకన్నా కీడు అధికంగా జరుగుతుంది. కావున సేంద్రియ వ్యవసాయంలో నీటిని అవసరమైనప్పుడు మాత్రమే తగిన పరిమాణంలో ఉపయోగించవలెను.

6) సేంద్రియ వ్యవసాయం ధృవీకరణ:

1. సేంద్రియ ధృవీకరణ పత్రం కొరకు ఉత్పత్తిదారుడు ముందుగా అన్ని వివరములతో కూడిన నమూనా దరఖాస్తుతో ధృవీకరణ సంస్థకు దరఖాస్తు చేసుకోవాలి.
2. ధృవీకరణ సంస్థ ఆ దరఖాస్తుని పరిశీలించి, ఏవైనా సందేహాలు ఉంటే అడిగి నివృత్తి చేసుకొంటుంది.
3. ధృవీకరణకు అగు ధృవీకరణ ఖర్చు, ప్రయాణ ఖర్చు, తనిఖీ ఖర్చు, ప్రయోగశాల ఖర్చుల వివరములను తగు అంగీకార నిమిత్తం పంపుతారు.
4. దీనిపై ఉత్పత్తిదారుడు తగు అంగీకారం తెలుపవలసి ఉంటుంది.
5. ఉత్పత్తిదారుడు, ధృవీకరణ సంస్థల మధ్య వ్రాతపూర్వక అంగీకారం జరుగుతుంది.
6. పంటను ఏ విధంగా పండించాలి, ఎలాంటి నాణ్యతా ప్రమాణాలను ఉత్పత్తిదారుడు ధృవీకరణకు పాటించాలని సంస్థ తెలుపుతుంది.
7. ఉత్పత్తిదారుడు ధృవీకరణకు అగు ఖర్చులో 50శాతం పైకమును ముందుగానే చెల్లించాలి.
8. తనిఖీ తేదీలు నిర్ణయింపబడుతాయి.
9. ధృవీకరణ అధికారులు కనీసం రెండుసార్లు పంటను పరిశీలిస్తారు. మొదటగా పంట పెరుగుదల దశలో, రెండవది కోత దశలో పరిశీలిస్తారు.
10. అనుమానం ఉన్న ఎడల ఆకస్మిక తనిఖీలను జరిపి, పైరు లేక పంట, నేల, వాడిన ఉపకరణములు మరియు ఉత్పత్తుల నమూనాలను సేకరించి ప్రయోగశాలకు పంపి విశ్లేషిస్తారు.
11. పూర్తి తనిఖీ వివరములను ధృవీకరణ కమిటీకి నివేదిస్తారు.
12. తరువాత ధృవీకరణ సంస్థకు మిగిలిన 50శాతం పైకంను చెల్లించాలి.
13. ధృవీకరణ మంజూరు చేయబడుతుంది.
14. ఉత్పత్తిదారుడు ధృవీకరణ ముద్రతో ఉత్పత్తులను విడుదల చేసి మార్కెటింగ్ చేయవచ్చును.

దేశవ్యాప్తంగా సేంద్రియ వ్యవసాయ ధృవీకరణ మరియు సర్టిఫికెట్లు ఇచ్చు కొన్ని సంస్థల వివరాలు:

1. **Vedic Organic Certification Agency**
   Plot No. 55, Ushodaya Enclave
   Mythrinagar, Miyanagar
   Hyderabad - 500 050
   Mobile No.: 09290450666,
   Tel. No.: 040-65276784,
   Fax: 040-23045338
   Email: voca_org@yahoo.com; usha preetham@vahoo.co.in
2. **Food Cert India Pvt. Ltd**
   Quality House, H. No. 8- 2- 601/P/6
   Road No. 10, Banjara Hills
   Panchavati Colony, Hyderabad-500 034
   Tel. No.: +91-40-23301618, 23301554, 23301582,
   Fax:+91-40-23301583
   Email: foodcert@foodcert.in
3. **ISCOP (Indian Society for Certification of Organic Products)**
   Rasi building,162/163
   Ponnaiyarajapuram
   Coimbatore - 641 001, Tamil Nadu
   Mob. No.: 094432 43119
   Tel. No.: 0422-2544199,0422-6586060
   E-mail: profdrkkk@vahoo.com: iscopcbe@vahoo.co.in
   Website: www.iscoporaaniccertification.org
4. **Tamil Nadu Organic Certification Department (TNOCD), Coimbatore**
   Thadagam Road, Coimbatore-641013
   Tamil Nadu (India)

Tel.: +91-422-2405080
Fax: +91-422- 2457554.
Email: tnocd@yahoo.co.in

5. **IMO Control Pvt. Ltd.**
Mr. Umesh Chandrasekhar, Director
No. 1314, Double Road, Indiranagar,
2nd Stage, Bangalore-560038. (KK)
Phone No.: 080-25285883, 25201546
Fax:080-25272185
Email: imoind@vsnl.com

6. **APOF Organic Certification Agency (AOCA)** Mr. K. Dorairaj
Chief Operating Officer
#3, 1st floor, 9th cross, 5th main
Jayamahal Extn, Bangalore - 560046
Phone No: 080-55369888
Fax: 080-23430155
Email: aocabangalore@yahoo.co.in

7. **Aditi Organic Certifications Pvt. Ltd**
No. 531/A, Priya Chambers,
Dr. Rajkumar Road, Rajajinagar
1st Block, Bangalore - 560010
Tel.:+91-80-32537879
Fax:+91-80-23373083
Mobile: +91-9845064286
Email: aditiorganic@gmail.com
Website: www.aditicert.net

8. **Indian Organic Certification Agency** (INDOCERT) Mr. Mathew Sebastian,
Executive Director, Thottumugham
P.O. Aluva-683 105, Cochin, (Kerala)
Telefax:0484-2630908-09/2620943
Email:Mathew.Sebastian@indocert.org

9. **Lacon Quality Certification**
Pvt. Ltd., Mr. Bobby Issac, Director,
Chenathra, Theepany,
Thiruvalla - 689 101.(Kerala)
Telefax: 0469 2606447
Email: laconindia@sancharnet.in

10. **Natural Organic Certification Agency**
Mr. Sanjay Deshmukh, CEO
Chhatrapati House Ground Floor
Near P. N. Gadgil Showroom,
Pune-411 038 (Maharashtra)
Phone No.: 020-25457869, 56218063
Fax: 020-2539-0096
Email: contact@nocaindia.com

11. **Bureau Veritas Certification India Pvt. Ltd.**
(Formerly known as BVQI (India) Pvt. Ltd.)
Mr. R. K. Sharma, Director, Marwah
Centre, 6th Floor
Opp. Ansa Industrial Estate
Krishanlal Marwah Marg Off
Saki-Vihar Road, Andheri (East)
Mumbai-400 072 (Maharashtra)
Phone No.: 022-56956300, 56956311
Fax No. 022-56956302/ 10
Email: scsinfo@in.bureauveritas.com

12. **ECOCERT India Pvt. Ltd**
Dr. Selvam Daniel(C.R.)
Sector-3, S-6/3 & 4, Gut No. 102
Hindustan Awas Ltd.
Walmi-Waluj Road, Nakshatrawadi
Aurangabad - 431 002
(Maharashtra)
Phone No.: 0240-2377120, 2376949
Fax No.: 0240-2376866
Email: ecocert@sancharnet.in

13. **Control Union Certifications**
(Formerly known as Skal International (India)), Mr. DirkTeichert, Managing
Director "Summer Ville"
8th Floor 33rd - 14th Road Junction Off
Linking Road, Khar (West)
Mumbai -400052 (Maharasthra)
Phone 022-67255396/97/98/99 Fax
022-67255394/95
Email: cuc@controlunion.in
cucindia@controlunion.com
controlunion@vsnl.com

14. **OneCert Asia Agri Certification Pvt. Ltd.**
Mr. Sandeep Bhargava, Chief
Executive Officer

Agrasen Farm, Vatika Road
Vatika P.O., Off Tonk
Jaipur-303 905, (Rajasthan)
Phone No. :-0141-2770342
Telefax No:- 0141-2771101
Email: info@onecertasia.in

15. **Rajasthan Organic Certification Agency (ROCA)**
3rd Floor, Pant Krishi Bhawan
Janpath, Jaipur 302 005(Rajasthan)
Phone No: 0141-2227104
Tele Fax: 0141-2227456
Email: dir rssopca@rediffmail.com

16. **SGS India Pvt. Ltd.**
Dr. Manish Pande
Divisional Manager - Food, Retail & CSRS250
Udyog Vihar Phase - IV
Gurgaon - 122 015 (Haryana)
Phone No.: 0124-2399990-98
Fax No.: 0124-2399764
Email: namit mutreia@sas.com

17. **Uttranchal State Organic Certification Agency (USOCA)**
Director 12/11 Vasant Vihar
Dehradun-248 006 (Uttaranchal)
Phone No.: 0135-2760861
Fax:0135-2760734
Email: uss opca@rediffmail.com

18. **Chhattisgarh Certification Society, India (CGCERT), Raipur**
A-25, VIP Estate, Khamhardih
Shankar Nagar, Raipur-492007
Chhattisgarh (India)
Telefax:+91-771-2283249
Email: cgcert@gmail.com 1424 A,

19. **M/s. Intertek India Pvt. ltd.**

20. **M/s. Madhya Pradesh State Organic Certification Agency.**

21. **M/s. Odisha State Organic Certification Agency.**

22. **M/s. Faircert Certification Services Pvt. Ltd.**

23. **M/s. Gujarat Organic Certification Agro Pvt. Ltd.**

24. **M/s. Uttar Pradesh State Organic Certification Agency.**

25. **M/s. Karnataka State Organic Certification Agency (KSOCS)**

26. **M/s. Sikkim State Organic Certification Agency (SSOCA)**

27. **M/s. Global Certification Society.**

28. **M/s. Greencert Biosolutions Pvt. Ltd.**

సేంద్రియ వ్యవసాయంపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించాల్సిన చిరునామా:
సహ పరిశోధన సంచాలకులు
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్.
ఫోన్ నెం.: **08702-424337, 9989625223**

సమగ్ర వ్యవసాయం

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో 47 లక్షల హెక్టార్ల భూమిని వివిధ పరిస్థితుల్లో సాగు చేస్తున్నారు. మొత్తం 55 లక్షల కుటుంబ కమతాలుంటే అందులో 85% రైతులు చిన్న, సన్నకారు రైతులే. ఒకప్పుడు రైతులందరూ పంటలతో పాటు పాడిపశువులు, గొర్రెలు, మేకలు, కోళ్ళ పెంపకం చేపడుతూ ఖచ్చితమైన ఆదాయం పొందడమే కాకుండా పశువుల పేడను పొలంలో వేయడం ద్వారా భూసారాన్ని కూడా కాపాడారు. క్రమంగా వివిధ కారణాల దృష్ట్యా పశు సంపద లేని వ్యవసాయాన్ని రైతులు చేపడుతున్నారు. కొంత మంది రైతులు, ఒకే ఒక వాణిజ్య పంట సాగుచేస్తూ నష్టపోతున్నారు. ప్రస్తుతం వాతావరణ పరిస్థితులు మారాయి. వర్షం అనుకున్న సమయానికి కావాల్సినంత కురవడం లేదు. కమతాలు కూడా చిన్న చిన్నవిగా అయిపోయి రైతుకు ఆశించిన స్థాయిలో ఆహార భద్రత మరియు ఆదాయం లభించటం లేదు. కాబట్టి వ్యవసాయాన్ని అతి శాస్త్రీయబద్ధంగా చేపడుతూ, క్షేత్ర వనరులను సమర్ధవంతంగా వినియోగించుకోవడం అత్యావశ్యం.

వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులకు, సామాజిక, ఆర్ధిక పరిస్థితులకు అనువుగా ఉండే వ్యవసాయ అనుబంధ రంగాలను ఎన్నుకొని కలగలుపుగా వ్యవసాయం చేపట్టాలి. ఉద్యాన పంటలు, పశుపోషణ, జీవాల పెంపకం, అటవీ వ్యవసాయం మొదలైన వాటితో పాటు వ్యవసాయ వ్యర్ధాలను లేదా ఉప ఉత్పత్తులను ఉపయోగించుకుంటూ కుటీర పరిశ్రమలైన పుట్టగొడుగుల పెంపకం, పట్టు పురుగుల పెంపకం, తేనెటీగల పెంపకం, వర్మి కంపోస్టింగ్, బయోగ్యాస్ యూనిట్లు వంటి వాటిపైన కూడా దృష్టి పెట్టాలి. ఈ విధంగా వ్యవసాయాన్ని అనుబంధ రంగాలతో కలిపి చేసుకోవడాన్నే సమగ్ర వ్యవసాయం అంటాము. ఇందులో ఒక వ్యవస్థ నుండి లభించే ఉత్పత్తులు / వ్యర్ధాలు మరో వ్యవస్థకు వనరులుగా లేదా పెట్టుబడులుగా ఉపయోగపడతాయి. ఈ సమగ్ర వ్యవసాయంలో పంటలు, పశువులు, చెట్లు ముఖ్యమైనవి. రాష్ట్రంలో వివిధ సాగు పరిస్థితులల్లో వ్యవసాయం చేపడుతున్నాం. ఆయా పరిస్థితులు, వనరుల లభ్యతను బట్టి శాస్త్రీయ పద్ధతులలో సమగ్ర వ్యవసాయం చేపట్టవచ్చు. సాధారణంగా 70-80% భూమిలో ఆహార పంటలు వేసుకుని, మిగిలిన విస్తీర్ణంలో అనుబంధ రంగాలను ఎంచుకోవాలి.

1. వర్షాధార తేలిక భూములు : కేవలం నైరుతి ఋతు పవనాల ద్వారా కురిసే వర్షమే ఈ పరిస్థితుల్లో చేసే వ్యవసాయానికి ఆధారం. రైతులు కేవలం ఖరీఫ్ జొన్న, మొక్కజొన్న, ఆముదం, వేరుశనగ, ప్రొద్దుతిరుగుడు, ప్రత్తి, కంది, పెసర, సజ్జ పంటలను సాగు చేస్తున్నారు. సగటు భూమి 2-3 ఎకరాలు. అందులో ఇంటికవసరమైన చిరుధాన్యాలు, పప్పుదినుసులు, నూనెగింజలను సాగు చేసుకోవచ్చు. ఇక్కడ సమగ్ర వ్యవసాయానికి గల అవకాశాలను గమనించినట్లయితే సన్నకారు రైతు, ఎకరా పొలంలో జొన్న+కందులు, ఒక ఎకరాలో వేరుశనగ, అర ఎకరాలో రాగులు, అర ఎకరాలో ఆముదం సాగు చేసుకున్నట్లయితే, సగటున 10 టన్నుల జొన్నచొప్ప, 1 టన్ను కంది పొట్టు, 4 టన్నుల వేరుశనగ మొదళ్ళు, 4 టన్నుల రాగి మొదళ్ళు, 3 టన్నుల ఆముదం అవశేషాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి. వీటిని వినియోగించుకొని పాడి పశువుల పోషణ చేపట్టవచ్చు. అదనంగా పొలం గట్లపైన సుబాబుల్, తుమ్మ, సెస్బేనియా, గ్లైరిసీడియ లాంటి బహువార్షికాలను కూడా పెంచుకొని పచ్చిమేతను పొందవచ్చు. అదే విధంగా మెట్ట ప్రాంతంలో ఫలాలనిచ్చే రేగు, సీతాఫలం, నేరేడు మొక్కలు కూడ గట్లపైన వేసుకోవచ్చు. పశువులకు మేతగా ఉపయోగపడని పంటల వ్యర్ధాలను కాల్చివేయకుండా కంపోస్ట్‌గా లేదా వర్మికంపోస్ట్‌గా తయారు చేసుకొని పంటలకు వేసుకొన్నట్లైతే భూసారాన్ని కాపాడుకోవడమే కాకుండా, రసాయన ఎరువుల వాడకాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు. ఈ విధంగా 3 ఎకరాలలో సమగ్ర వ్యవసాయం చేపట్టినట్లయితే

సంవత్సరానికి పంటల నుండి (జొన్న+కందులు-ఒక ఎకరా, వేరుశనగ-ఒక ఎకరా, రాగులు - అర ఎకరా, ఆముదం అర ఎకరా) రూ.35,000/- నికర ఆదాయం లభిస్తుంది. పాడి పశువుల నుండి (అధిక పాల ఉత్పత్తి గల దేశవాళి రకాలు) రూ.15,000/- నికర ఆదాయం మరియు మేకల పెంపకం (5 ఆడ+1 మగ) నుండి రూ.16,000/- నికర ఆదాయం, 30 పెరటి కోళ్ళ (వనరాజా/గిరిరాజా/గ్రామ ప్రియ) నుండి రూ.9,000/- నికర ఆదాయం పొందవచ్చు. ఆముదం పంట సాగు చేసుకొనే రైతులు ఇరి పట్టు పురుగుల సాగును కూడా అనుబంధ రంగంగా ఎంచుకొని ఎకరాకు 2000 నుండి 3000 రూపాయల వరకు అదనపు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. ఈ పద్ధతుల వల్ల సుమారుగా రూ. 70,000 నికర ఆదాయం పొందవచ్చు.

పశువుల పేడ, ఆముదం పంట అవశేషాలు మరియు ఇతర వ్యర్థాల నుండి 13-14 టన్నుల సేంద్రియ ఎరువులను పొందవచ్చు. ఇది 3 ఎకరాలకు సరిపోతుంది. ఈ రకంగా భూసారాన్ని కాపాడుకుంటూ, కుటుంబ ఆహార మరియు పోషక భద్రతను సాధించి, ఆదాయాన్ని క్రమబద్ధంగా సంవత్సరం పొడవునా పొందవచ్చు. ఈ పద్ధతులను పాటించినట్లైతే అననుకూల వాతావరణ పరిస్థితులలో కూడా నష్టపోకుండా వ్యవసాయాన్ని చేపట్టవచ్చు.

2. వర్షాధార నల్లరేగడి నేలలు : ఈ పరిస్థితులల్లో రైతులు ప్రత్తి, మొక్కజొన్న, కంది, కూరగాయలు, పశుగ్రాస జొన్న - శనగ వంటి పంటలు విత్తుకుంటారు. ఈ విధంగా మూడు ఎకరాలున్న రైతు వివిధ రకాల పంటలను సాగు చేసినట్లయితే, ఒక ఎకరా మొక్కజొన్న+కంది నుండి రూ.20,000/- నికర ఆదాయం, ఒక ఎకరా ప్రత్తి నుండి రూ.30,000/- నికరాదాయం, ఒక ఎకరా పశుగ్రాసజొన్న -శనగల నుండి రూ.20,000/- నికర ఆదాయం (మొత్తం మూడు ఎకరాల పంట సాగు నుండి రూ.70,000/- నికర ఆదాయం) పొందవచ్చు. అలాగే పాడి పశువుల (గ్రేడెడ్ ముర్రా - 2) నుండి రూ.16,000/- నికర ఆదాయం, మేకల పెంపకం (లోకల్ 8 ఆడ + 1 మగ) ద్వారా రూ.20,000/ నికర ఆదాయం, పెరటి కోళ్ళ (వనరాజా / గిరిరాజా / గ్రామప్రియ - 30) ద్వారా రూ.8000/- నికర ఆదాయం, వర్మి కంపోస్ట్ ద్వారా కూడా అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు. ఈ విధంగా సమగ్ర వ్యవసాయం ద్వారా సుమారుగా లక్ష నలభై వేల రూపాయల వరకు నికర ఆదాయం పొందవచ్చు. పశువుల, మేకల పచ్చిమేత కోసం సుబాబుల్, తుమ్మ, గ్లైరిసీడియ మరియు సెస్బేనియా లాంటి బహువార్షికాలు కూడా గట్లపైన వేసుకోవాలి. మొక్కజొన్న, జొన్న చొప్ప, కంది పొట్టు, శనగ పొట్టును జాగ్రత్తగా నిల్వ చేసుకొని 3 పశువులను సమర్ధవంతంగా మేపవచ్చు. గట్లపైన బహువార్షికాలు మేకలకు సరిపోతాయి. ఈ విధానంలో కూడ రైతు 3 ఎకరాలకు కావాల్సిన 15 టన్నుల సేంద్రియ ఎరువును తయారు చేసుకొని పొలంలో ప్రతి సంవత్సరం వేయడం ద్వారా ఎల్లప్పుడు నేల సారాన్ని కాపాడుకోవచ్చు.

3. బోరు బావుల క్రింద సాగు : నీటి వసతి ఉన్నప్పుడు, తేలిక నేలల్లోను, నల్లరేగడి నేలల్లోను ప్రణాళిక బద్ధంగా ఖరీఫ్-రబీలో, పంటలు మరియు ఆధారిత అనుబంధ పరిశ్రమలు ఏర్పాటు చేసుకొని ఖచ్చితమైన ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. మేకల కోసం పొలం గట్లపైన సుబాబుల్, సెస్బేనియా, గ్లైరిసీడియ, తుమ్మ మొక్కలను నాటుకోవాలి. అలాగే గట్ల పొడవునా కరోండ మొక్కలు నాటుకున్నట్లయితే అదనపు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. ఈ తరహా వ్యవసాయంలో పరిస్థితులు రైతుకు అనుకూలంగా ఉంటాయి. సంవత్సరం పొడవునా పని పొందడమే కాకుండా అదనంగా 400 పని దినాలను ఇతరులకు కల్పించవచ్చు. ఇంటికి కావాల్సిన తిండి గింజలతో పాటు, పశువులకు, మేకలకు, కుందేళ్ళకు, కోళ్ళకు మేత సమృద్ధిగా లభిస్తుంది. ప్రతి సంవత్సరం 15 టన్నుల సేంద్రియ ఎరువు ఉత్పత్తి అవుతుంది. కనుక దీర్ఘకాలికంగా నేల సారవంతంగా ఉంటుంది. పశువుల పేడతో గోబర్ గ్యాస్ ప్లాంట్ నెలకొల్పి, గృహ అవసరాలకు కావాల్సిన ఇంధనాన్ని, విద్యుత్తును తయారు చేసుకోవచ్చు. ఇందుకు

గాను నెడ్‌కాప్ ద్వారా సబ్సిడీ కూడా పొందవచ్చు. రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రకటించిన సోలార్ పంపు సెట్లను కూడా సబ్సిడీ ద్వారా ఏర్పాటు చేసుకొని విద్యుత్ సమస్యను అధిగమించి, ఖచ్చితమైన దిగుబడులను పొందవచ్చు. రైతులు వర్మీకంపోస్ట్, వర్మివాష్‌ను సొంతంగా తయారు చేసుకొని వాడుకోవచ్చు. అన్ని అనుబంధ రంగాలను అనుసంధానం చేసి సమగ్ర వ్యవసాయం చేపట్టినట్లైతే ఉదాహరణకు రెండున్నర ఎకరాలలో పంటల సాగు (పెసర+కంది-అర ఎకరా, రాగి-వేరుశనగ అర ఎకరా, వరి-మొక్కజొన్న-అర ఎకరా, పశుగ్రాసాలు-కో-4, కో-5 మరియు లూసర్న్ గడ్డి-అర ఎకరా, కూరగాయలు-అర ఎకరా) నుండి రూ.50,000/- నికర ఆదాయం, అర ఎకరా జామతోట నుండి రూ.10,000/- నికర ఆదాయం, పాడి పశువుల (మేలు జాతి ముర్ర-3) నుండి రూ.1,15,000/- నికర ఆదాయం, మేకల (లోకల్ 4 ఆడ + 1 మగ) పెంపకం ద్వారా రూ.16,000/- నికర ఆదాయం, పెరటి కోళ్ళ నుండి (30-వనరాజా/గిరిరాజా/గ్రామప్రియ) రూ. 8,000/- నికర ఆదాయం, వీటితో పాటు కౌజు పిట్టలు లేదా కుందేళ్ళ వంటి వాటి పెంపకం చేపట్టినట్లైతే రూ.50,000/- నుండి రూ.60,000/- వరకు నికర ఆదాయం లభిస్తుంది. మొత్తం మీద సుమారుగా రూ.2,00,000/- నుండి రూ.2,30,000/- వరకు నికర ఆదాయం పొందవచ్చు. ఈ విధంగా స్థిరమైన రాబడిని పొందుతూ పది మందికి పనిని కల్పిస్తూ, పర్యావరణాన్ని, తద్వారా మానవాళి మనుగడను కాపాడుతూ రైతు ఆర్థికాభివృద్ధి సాదించవచ్చు.

4. ఆయకట్టు ప్రాంతం : ప్రాజెక్టులు, చెరువుల క్రింద రైతులంతా ఎక్కువగా వరి సాగు చేస్తున్నారు. అక్కడక్కడ లోతట్టు ప్రాంతాల్లో మురుగు నీటి సౌకర్యం లేక వరి దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతున్నాయి. వరితో పాటు బహువార్షిక పశుగ్రాసాలు సాగు చేసుకునే అవకాశ మున్నందున పాడి పరిశ్రమ చాలా ఆశాజనకంగా ఉంటుంది. అదే విధంగా నీటి ముంపు ప్రాంతాల్లో చేపల పెంపకం కూడా చేపట్టవచ్చు. ఈ విధంగా పంట సాగు (ఒక ఎకరా వరి-వరి) నుండి రూ.35,000/-, ఒక ఎకరా వరి-మొక్కజొన్న నుండి రూ.40,000/-, ముప్పావు ఎకరా పచ్చిగడి లేదా ప్యారా గడ్డి మరియు లూసర్న్ గడ్డి) నుండి రూ.20,000/- నికరాదాయం, పావు ఎకరా కూరగాయల ద్వారా రూ. 10,000/- నికరాదాయం, పాడి పశువుల నుండి (మేలు జాతి ముర్ర-3) రూ.1,15,000/- నికర ఆదాయం, పెరటి కోళ్ళ ద్వారా (50-వనరాజా/గిరిరాజా/గ్రామ ప్రియ) రూ.11,000/- నికరాదాయం, కుందేళ్ళ పెంపకం లేదా పుట్ట గొడుగుల సాగు ద్వారా రూ.15,000/- నుండి రూ.20,000/- వరకు నికర ఆదాయం మరియు ఎకరా వరి పొలం చుట్టూ, 3 మీ. వెడల్పు మరియు 1.5మీ. లోతు కందకంలా చేసి చేపలు పెంచినట్లైతే రూ.10,000/- నుండి రూ. 15,000/- నికరాదాయం పొందుతూ వ్యవసాయాన్ని లాభసాటిగా చేసుకోవచ్చు. ఈ పద్ధతిలో సాలీనా రూ.2,50,000/- నుండి రూ.2,75,000/- వరకు నికరాదాయం లభిస్తుంది. ఈ విధమైన సమగ్ర వ్యవసాయ విధానాల వల్ల రైతుకు ఒక వ్యవస్థలో నష్టం వచ్చినా మరో దానిలో వచ్చే రాబడి వల్ల ఆర్థికంగా నిలదొక్కుకోవడానికి అవకాశం ఉంటుంది. వ్యవసాయ వ్యర్థాల సమర్థ వినియోగం జరిగి, సాగు ఖర్చు తగ్గుతుంది. వంట చెఱకు, పశుగ్రాసాల కొరత వుండదు. పశుపోషణ ఆరోగ్యవంతంగా వుంటుంది. చిన్న, సన్నకారు రైతులకు నిరంతర ఉపాధి మరియు స్థిరమైన ఆదాయం లభిస్తుంది. భూసార మరియు పర్యావరణ పరిరక్షణతో పాటు పెరుగుతున్న జనాభాకు ఆహార భద్రత లభిస్తుంది.

సమగ్ర వ్యవసాయంపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించవలసిన చిరునామా:
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అగ్రానమి), సమగ్ర వ్యవసాయంపై అఖిల భారత సమన్వయ పరిశోధన విభాగం,
డైమండ్ జూబ్లీ బ్లాక్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, ఫోన్ నెం.: 040-24017463

అటవీ వ్యవసాయం

మంచి సమతుల్య వాతావరణం అంటే భూమి మీద అటవీ విస్తీర్ణం 33 శాతం ఉండాలి. కాని దురదృష్టవశాత్తు ప్రస్తుతం మన దేశంలో సుమారు 21 శాతం మాత్రమే ఉంది. దీని వలన అనేక అనర్థాలను చూస్తున్నాము. దీని ప్రభావము వర్షాల మీద పడుతుంది. అటవీ శాతము తగ్గడానికి చాలా కారణాలున్నాయి. ముఖ్యంగా పెరుగుతున్న జనాభా వలన గ్రామాలు, పట్టణాలు, మహానగరాలు విస్తరించడంతో చెట్లను నరుకుతున్నారు. దీని వలన అటవీ విస్తీర్ణం తగ్గడం ఒక ప్రధాన కారణం.

మారుతున్న వాతావరణ ప్రభావము అన్ని సీజనులలో కనబడుతుంది. ఇలాంటి పరిస్థితులలో వీటిని అధిగమించాలంటే అగ్రోఫారెస్ట్రీ అంటే చెట్ల మధ్య వ్యవసాయం చేయడము చాలా శ్రేయస్కరం. ఈ పద్ధతిలో తప్పనిసరిగా చెట్లను పెంచడముతో పాటు వీటి మధ్య ఖాళీ స్థలములో పైర్లు వేసుకొని, వాటితో పాటు పశువులను పెంచుకోవచ్చు అంటే మూడింటిని అనుసంధానము (చెట్లు+పైర్లు+పశుసంపద) చేయడము వలన వాటి నుండి సుస్థిర ఆదాయము పొందవచ్చు. చెట్లు గడ్డు పరిస్థితులను, బెట్టను బాగా తట్టుకోగలవు. ఎట్టి పరిస్థితులలో అవి చనిపోవు. చెట్ల నుండి కలప, కలప గుజ్జు, టింబర్, వంట చెఱకు, పండ్లు, పశుగ్రాసం లభిస్తుంది. ప్రస్తుతం టింబర్‌కు చాలా డిమాండ్ ఉంది. చెట్ల పెంపకం వలన ఆయా ప్రాంతాలలో వాతావరణం మెరుగవుతుంది. జీవ వైవిధ్యాన్ని పరిరక్షించుకోవచ్చు.

అగ్రోఫారెస్ట్రీ విధానంలో మనకున్న వనరులను బట్టి మూడు సీజనల్లో పంటలను వేసుకోవచ్చు. లేత వయస్సులో 3-4 సంవత్సరాల వరకు కొద్ది నీటి వసతి ఉంటే రబీ మరియు వేసవి కాలంలో కూడా తక్కువ కాల పరిమితి గల పంటలను సాగుచేసి ఆదాయం పొందవచ్చు. అగ్రోఫారెస్ట్రీ సాగు చేసే చెట్ల ఎంపికలో కలప గుజ్జు, టింబర్, జీవన ఇంధనం, పండ్లు, వంటచెఱకు మరియు పశుగ్రాసమునకు సంబంధించినవి ముఖ్యమైనవి. చెట్ల మధ్య పైర్లలో ఆహార ధాన్యాలు, నూనెగింజలు, చిరు ధాన్యాలు, పశుగ్రాసాలు, కూరగాయలు, పూలమొక్కలు మొదలగు వాటిని సాగుచేసి ఆదాయము పొందవచ్చును. ఎలాంటి జాతి చెట్లనైనా, పైరు పంటలనైనా ఎంపిక చేసుకునే దానికి వెసులు బాటు ఉంటుంది. అగ్రోఫారెస్ట్రీ వలన వివిధ రకాల లాభాలుంటాయి.

- ముఖ్యంగా మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుకూలం. ఎలాంటి గడ్డు, బెట్ట పరిస్థితులలోనైనా అగ్రోఫారెస్ట్రీ విధానము పాటించవచ్చు. ఒకవేళ పైరు పంటల వలన దిగుబడులు తగ్గి నష్టం వాటిల్లినా, ఆ నష్టాన్ని ముందు ముందు సంవత్సరాలలో చెట్ల నుండి కలప, టింబర్, వంటచెఱకు, పండ్లు, పశుగ్రాసాల ద్వారా నష్టాన్ని పూరించుకోవచ్చు. వివిధ రకాల అటవీ చెట్ల జాతులు వివిధ పరిస్థితులను తట్టుకుంటాయి. కాబట్టి చాలా రకాల భూముల్లో చెట్లను పెంచవచ్చును.

ఉదా: చౌడు నేలల్లో, రాతి, ఏటావాలుగా, లోతు తక్కువ కలిగినవి ఎగుడు దిగుడు భూముల్లో, మురుగు నేలల్లో వివిధ జాతుల చెట్లను ఎంపిక చేసుకోవచ్చు. ఎంత లేదన్నా ఎంతో కొంత రాబడి వస్తుంది. పెట్టుబడులు తక్కువ అలాగే సమస్యలు కూడా తక్కువ అదే ఒకే రకమైన పైర్లలో పెట్టుబడులతో పాటు సమస్యలు కూడా ఎక్కువ. దాని వలన రైతులు నష్టాలకులోనై ఆర్థికంగా కృంగిపోతున్నారు.

- ముఖ్యంగా సన్న, చిన్న కారు, బడుగు రైతులకు ఉపయోగం. వర్షాధార రైతులకు చాలా మంచిది. నీటి వనరులు లేకున్నా, తక్కువగా ఉన్నా చెట్లను పెంచవచ్చును. ఈ విధానంలో చెట్లను వర్షాకాలంలో నాటుకోవాలి. వర్షాకాలపు నీటితో మొక్కలు బ్రతికి ఏపుగా పెరుగుతాయి. ఈ మధ్య కాలంలో పెద్ద రైతులు, ఆర్థికంగా బలంగా ఉన్న రైతులు వందల ఎకరాలలో

"బ్లాక్" ప్లాంటేషన్ (సోలో చెట్లు) అంటే యూకలిప్టస్ (జామాయిల్), సుబాబుల్, సరుగుడు, టేకు, మలబారు వేప అనే జాతి చెట్లను పెంచుతున్నారు. వీటి నుండి వచ్చే కలప గుజ్జు "ప్లైఉడ్" మరియు టింబర్ పరిశ్రమలకు ముడి పదార్థాలుగా ఉపయోగ పడుతున్నాయి.

- నేల భూసారము మరియు ఉత్పాదక శక్తిని ఎక్కువ చేయవచ్చు. చెట్ల నుండి రాలిన ఆకులు నేలలో కలవడం వలన సేంద్రియ పదార్థం ఎక్కువ అవడము, నేలకోత తగ్గడము, గుల్ల బారడము, నీటిని పీల్చుకొనే శక్తి ఎక్కువ అవడము జరుగుతుంది. వానాకాలంలో పడిన నీరు వృథా కాకుండా భూమిలోనే ఇంకుతుంది.
- వాతావరణ కాలుష్యము తగ్గి, పర్యావరణము మెరుగవుతుంది.
- చెట్లు పెంచడం వలన కర్బన స్థిరీకరణ పెరుగుతుంది. తద్వారా ప్రమాదకరమైన గ్రీన్ హౌస్ వాయువుల పరిమాణాన్ని తగ్గించవచ్చు.
- నేరుగా చిన్న, పెద్ద పరిశ్రమలను ప్రోత్సహించవచ్చు. తద్వారా గ్రామీణ, ఉద్యోగ మరియు ఉపాధిని పెంచవచ్చు. పట్టణాల వలసలను తగ్గించవచ్చును.
- జీవ వైవిధ్యాన్ని పరిరక్షించవచ్చు. ఈ విధానంలో వనరుల పరిస్థితులను బట్టి ఎలాంటి రకాల చెట్లనైనా, పైర్లనైనా సాగు చేయవచ్చు కనుక అరుదైన అంతరించి పోతున్న చెట్లను, పాతరకాల విత్తనాలను సంరక్షించవచ్చు. తద్వారా ప్రకృతిలో పశు, పక్షి జాతులను కాపాడవచ్చు. ఇన్ని లాభాలు సాధారణ వ్యవసాయంలో సాధ్యపడవు. కానీ చెట్ల మధ్య వ్యవసాయం (అగ్రోఫారెస్ట్రీ) ద్వారా వీలు అవుతుంది.

అగ్రోఫారెస్ట్రీ వివిధ పద్ధతులు :

1.అగ్రి - సిల్వి కల్చర్ పద్ధతి (న్యూట్రిషనల్ అగ్రోఫారెస్ట్రీ):

కలప (టింబర్), కలప గుజ్జు (పేపర్ పల్ప్) అటవీ చెట్ల మధ్య ఆహార పంటలు, కూరగాయలు, చిరుధాన్యాలు పండించవచ్చు. ఉదా: యూకలిప్టస్ / సుబాబుల్ / సరుగుడు/ టేకు+జొన్న / రాగి / కూరగాయలు/ అపరాలు.

2. బయోడీజిల్ (జీవన ఇంధన) అగ్రోఫారెస్ట్రీ :

ఈ పద్ధతిలో కానుగ, వేప, సీమరుబా వంటి గింజలు / విత్తనాల నుండి నూనె తీయవచ్చును. నూనె శాతము సుమారు 30-50 వరకు ఉంటుంది. ఈ నూనెను జీవ ఇంధనముగా (బయోడీజిల్) ఉపయోగించవచ్చు. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారి అగ్రోఫారెస్ట్రీ విభాగాలు జరిపిన పరిశోధనల్లో కానుగ చెట్ల మధ్య వర్షాధార జొన్న/ సజ్జ / రాగి / ఆముదం ఖరీఫ్ కాలంలో సాగుచేయడం వలన విత్తనం, చొప్ప దిగుబడులు బాగా వచ్చినట్లు తేలింది. అంతే కాకుండా నేలలో సేంద్రియ కర్బనం, నత్రజని ఎక్కువగా లభ్యమవడం వలన నేల భూసారము బాగుంటుందని ఋజువయ్యింది. చిరుధాన్యాలు ఎంపిక చేయడం వలన విత్తనంతో పాటు అదనముగా పశువులకు చొప్ప కూడా లభ్యమవుతుంది. వీటి వలన సరియైన నీటి వినియోగ ఎరువుల వాడకము మరియు సస్యరక్షణ సమస్యలు తక్కువ.

3.అగ్రి హార్టికల్చర్ పద్ధతి :

ఉదా : చింత /మామిడి / జామ/ సీతాఫలం + అపరాలు/జొన్న/జనుము/ కూరగాయలు/గోరు చిక్కుడు. సాలీనా వర్షపాతం తక్కువ లేదా అతి తక్కువ ప్రాంతమైన (500-750 మి.మీ) దక్షిణ తెలంగాణ చింత చెట్ల సాగుకు అనుకూలం. చింత అంట్లు త్వరగా పెరిగి దిగుబడులు ఎక్కువగా ఉంటాయి. చింత చెట్ల ఎడమ 30×30 అడుగులు ఉండాలి. మొదట 5-6 సంవత్సరాల వరకు వర్షాధారమైన కంది, జొన్న, అలసంద, గోరుచిక్కుడు, ఉలవ పైర్లు వేసుకోవచ్చు. తర్వాత చెట్లు పెరిగే కొద్దీ నీడ రావడం వలన ఉన్న స్థలములో ఈ పద్ధతిలోనే కొద్దిగా మార్పు చేసుకొని చింత మధ్య గోరింటాకు మొక్కలు ఒక వరుస లేదా రెండు వరుసలు నాటుకొని వాటి నుండి

కూడా ఆదాయం పొందవచ్చునని అగ్రోఫారెస్ట్రీ విభాగ పరిశోధనల్లో తేలింది.

4.హార్టి ఫాస్చురల్ పద్ధతి :

ఉదా: జామ/ మామిడి/ సీతాఫలం/ చింత+జొన్న / స్టైలో హెమట/ ఉలవలు/ అలసంద/ గినీ గడ్డి / మొక్కజొన్న/ సజ్జ లాంటి పశుగ్రాసాలు.

5. సిల్వి పాస్చురల్ పద్ధతి :

ఉదా: మీలియా దూబియా (మలబారు వేప) / టేకు / యూకలిప్టస్ / నల్లతుమ్మ + కానుగ +జొన్న / మొక్కజొన్న/ సజ్జ/ నేపియర్ బాజ్రా / ఏక వార్షిక లేదా బహు వార్షిక పశుగ్రాసాలు.

6. సిల్వి మెడిసినల్ పద్ధతి (మెడిసినల్ అగ్రోఫారెస్ట్రీ) :

ఈ పద్ధతిలో ఔషధ సంబంధమైన చెట్లను సాగుచేసి వాటి మధ్యలో స్వల్ప కాలిక ఔషధ /హెర్బల్ మొక్కలను పెంచవచ్చు. ఉదా: కరక్కాయ /తానికాయ / మారేడు/ ఉసిరి/ నేరేడు+నేలవాము/ అశ్వగంధ / తులసి / గోరింటాకు / అలోవెరా మొదలగునవి.

7. వెదురు చెట్ల మధ్య వ్యవసాయం (బాంబూ ఆధారమైన అగ్రోఫారెస్ట్రీ) :

ఈ పద్ధతిలో వివిధ రకాలైన వెదురు మొక్కల మధ్య చిరుధాన్యాలు / ఆముదం/ అపరాలు / ఏక వార్షిక వర్షాధారిత పశుగ్రాసాలైన జొన్న / మొక్కజొన్న / సజ్జ. అటవీ చెట్ల జాతుల్లో వెదురుకు చాలా ప్రాధాన్యం ఉంది. వీటికి త్వరగా పెరిగే గుణం ఉంది. వీటిలో కూడా అధిక దిగుబడి నిచ్చే క్లోనల్ రకాలు (భీమా రకము) మార్కెట్లో లభిస్తున్నాయి.

8. "బ్లాక్" ప్లాంటేషన్స్ (ఇండస్ట్రీ అగ్రోఫారెస్ట్రీ) :

ఈ పద్ధతిలో ఒకే రకమైన, ఒకే జాతీయైన అటవీ చెట్లను (టేకు / మద్ది/ మలబారు వేప/ యూకలిప్టస్/ సుబాబుల్ / సరుగుడు/ శ్రీ గంధం/ ఎర్రచందనం) ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో సాగు చేయడం. వీటి నుండి వచ్చే కలప, టింబర్, కలప గుజ్జు, ప్లై ఉడ్, ఉడ్ మరియు కాగితపు పరిశ్రమలకు ముడి పదార్థాలుగా వినియోగించవచ్చు.

9. చేను చుట్టూ వివిధ జాతుల అటవీ చెట్లను పెంచడం (బార్డర్ / బౌండరీ అగ్రోఫారెస్ట్రీ) :

చేను గట్ల మీద, పొలం గట్ల మీద చుట్టూ టేకు/ కానుగ / వేప / యూకలిప్టస్ / మలబారు వేప / సరుగుడు / చింత / కొబ్బరి నాటుకొంటే దీర్ఘకాలంలో వాటి నుండి ఆదాయం పొందవచ్చు.

అందుచేత మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితులకు వ్యవసాయం ఒక్కటే చేయడం, దాని మీదే ఆధారమపడటం ఈ రోజుల్లో అంత శ్రేయస్కరం కాదు. దీనిని అధిగమించడానికి చెట్ల మధ్య వ్యవసాయంతో పాటు పశువులను కూడా పెంచి, అన్నింటిని అనుసంధానము చేసి అగ్రోఫారెస్ట్రీ పద్ధతుల ద్వారా రైతు సోదరులు స్థిరమైన ఆదాయం పొందవచ్చు.

అటవీ వ్యవసాయంపై మరిన్ని వివరాలకై సంప్రదించాల్సిన చిరునామా:
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అటవీ వ్యవసాయం), అగ్రోఫారెస్ట్రీ విభాగం
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, ఫోన్ నెం.: 040-24010116

రైతు స్థాయిలో మొలక శాతం పరీక్షించే పద్ధతి

కాలాలవారీగా వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి అనువైన పంటల సాగుకు రైతులు సిద్ధమవుతుంటారు. అధిక దిగుబడులు సాధించి మంచి ఫలసాయం పొందాలనేదే అందరి భావన. లాభసాటి పంటకు విత్తనం ప్రధానం. మొలక శాతం బాగా ఉన్న విత్తనాన్ని సేకరించుకోవాలి.

విత్తనం కొనుగోలు చేశాక మొలక శాతాన్ని పరిశీలించి నాణ్యతా ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉంటేనే విత్తుకోవాలి. మొలక శాతాన్ని లెక్కించడానికి నాలుగు పద్ధతులున్నాయి.

ట్రే పద్ధతి :

లావు గింజలైన ఆముదం, వేరుశనగ, ప్రత్తి విత్తనాలను ట్రే పద్ధతిలో పరీక్షించవచ్చు. ఒక ప్లాస్టిక్ ట్రేని గాని, కుండీని గాని ఇసుకతో నింపి వంద విత్తనాలను అంగుళం లోతుగా నిర్ణీత ఎడంలో విత్తాలి. ఇసుకను నీటితో తడుపుతూ ఉంటే 7-10 రోజుల్లో మొలకలు వస్తాయి. వందకు ఎన్ని మొలకలొచ్చాయో లెక్కించి శాతాన్ని తెలుసుకోవచ్చును. నిర్దేశించిన శాతం కన్నా తక్కువ మొలకలొస్తే నాణ్యత లోపించిన విత్తనాలుగా భావించాలి.

గుడ్డలో మూటకట్టే పద్ధతి :

వంద విత్తనాలను తడి గుడ్డలో మూటకట్టి, ప్లేటులో పెట్టి తరచూ మూటను నీటితో తడుపుతుండాలి. మొలకలొచ్చాక లెక్కించి శాతాన్ని తెలుసుకోవచ్చును.

పెట్రిడిష్ పద్ధతి :

వంగ, టమాట, మిరప వంటి చిన్న విత్తనాల మొలక శాతాన్ని ఈ పద్ధతి ద్వారా తెలుసుకోవచ్చు. పెట్రిడిష్‌లో బ్లాటింగ్ పేపరు అమర్చి నీటితో తడపాలి. దానిపై వంద విత్తనాలను అమర్చి మూత పెట్టాలి. తేమ ఆరిపోకుండా బ్లాటింగ్ పేపరును నీటితో తడుపుతుండాలి. మొలకెత్తిన గింజలను లెక్కించి మొలక శాతాన్ని సులభంగా తెలుసుకోవచ్చును.

పేపరు టవలు పద్ధతి :

వరి, ప్రత్తి, ప్రొద్దుతిరుగుడు, జొన్న తదితర విత్తనాల్లో మొలక శాతాన్ని తెలుసుకోవడానికి ఈ పద్ధతి అనుకూలంగా ఉంటుంది. ముందుగా పేపరు టవలు లేదా మందపాటి వస్త్రాన్ని తీసుకుని నీటితో తడిపాలి. దీన్ని నేలపై పరిచి వంద విత్తనాలను వరుస క్రమంలో అమర్చాలి. విత్తనాలపై మరో పేపరు టవలు గాని, వస్త్రాన్ని గాని కప్పాలి. ఈ రెండింటిని చాపలా చుట్టి చివర్లను దారంతో కట్టి లోతైన పాత్రలో ఏటవాలుగా పెట్టాలి. అప్పుడప్పుడు నీటితో తడిపితే మొలకలొస్తాయి. మొలక శాతాన్ని లెక్కించేటప్పుడు కుళ్ళిపోయిన, మొలక రాని గట్టి విత్తనాలు బూజు పట్టిన, వేరు, కాండం పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందని, బలహీనంగా ఉన్న మొలకలను పరిగణలోకి తీసుకోకూడదు.

వివిధ పంటలలో నిర్దేశించబడిన విత్తన మొలక శాతం:

- 90% - మొక్కజొన్న (సంకర రకాలు)
- 85% - శనగ
- 80% - వరి, ఉలవలు, లూసర్న్, మొక్కజొన్న (సూటి రకాలు)
- 75% - జొన్న, కంది, పెసర, మినుము, జీలుగ, అలసంద
- 70% - ఆముదం, వేరుశనగ, ప్రొద్దుతిరుగుడు, సోయాచిక్కుడు.

రైతు స్థాయిలో మొలక శాతం పరీక్షించే పద్ధతిపై మరిన్ని వివరాలకై సంప్రదించాల్సిన చిరునామా:
సంచాలకులు, విత్తన పరిశోధన మరియు సాంకేతిక కేంద్రం
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ నెం: 040-24015382, 8008333783

వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ

రాష్ట్ర రైతాంగం వ్యవసాయంలో నాణ్యత గల అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే మేలైన సాగు యాజమాన్య పద్ధతులను సకాలంలో ఆచరించాలి. ఈ మధ్య కాలంలో పట్టణాలలో అధికమౌతున్న పారిశ్రామీ కరణ వలన రైతు కూలీల సమస్య జఠిలమై సాగు పనులు సకాలంలో చేపట్టకపోవడంతో దిగుబడులు తగ్గి ఖర్చులు పెరగడంతో పాటు నికర ఆదాయం తగ్గు తున్నది. ఇలాంటి పరిస్థితులను ఎదుర్కోవాలంటే సాగులో ఆధునిక యాంత్రీకరణ పరిజ్ఞానాన్ని అవలంభించడం ఆవశ్యకం.

వ్యవసాయ యాంత్రీకరణలో భాగంగా వివిధ పంటల సాగులో పలు రకాల పనిముట్లు, యంత్రాలను వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలు మరియు ప్రైవేట్ రంగ నిపుణులు రూపొందించి రైతు లోకానికి అందుబాటులోకి తీసుకువచ్చారు. గత కాలంలో రైతులు ఎక్కువగా నేల తయారీ మరియు విత్తే పరికరాలను వినియోగించేవారు. ఈ మధ్య కాలంలో ఎరువులను సమర్థవంతంగా వాడటానికి ఎరువులు వేయు పరికరాలు, కలుపు యాజమాన్యానికి అంతరకృషి పరికరాలు, సమర్థ పిచికారికి తైవాన్, పవర్, బూం స్ప్రేయర్ లాంటి పరికరాలు, మేలైన సాగు నీటి యాజమాన్యానికి తుంపర్ల, బిందు సేద్య పరికరాలు, సకాలంలో కోత, నూర్పిడి చేపట్టడానికి రీపర్లు, కంబైన్డ్ మరియు పలు రకాల కోత యంత్రాల వినియోగం బాగా వృద్ధి చెందింది. పంట దిగుబడులతో పాటు ఉత్పత్తుల నాణ్యత మరియు విలువ జోడింపుల ఆవశ్యకత దృష్ట్యా మార్కెట్‌లో లభించే ఆరబెట్టు, గ్రేడింగ్, పంట ఉత్పత్తులను మెరుగు పెట్టు, శుద్ధి, విలువ జోడింపు యంత్రాలను కూడా విరివిగా వాడవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. సేద్యంలో వస్తున్న నూతన పోకడల నేపథ్యంలో భారీ స్థాయిలో సాగును చేసే కార్పోరేట్ సంస్థలు, పెద్ద రైతులు, భూమిలో లవణ, తేమ శాతాన్ని నిర్ధారించు సెన్సార్లు, పంట ఆరోగ్య నిర్ధారణ మరియు యాజమాన్యానికి డ్రోనులు లాంటి అధునాతన పరికరాలను వినియోగిస్తూ వ్యవసాయ యాంత్రీకరణలో విప్లవాన్ని సృష్టిస్తున్నారు.

రైతులను వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ దిశగా ప్రోత్సహించాలన్న దృఢ సంకల్పంతో గత దశాబ్ద కాలంగా కేంద్ర మరియు రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ఎన్నో పథకాలను ప్రవేశ పెట్టి రైతాంగానికి కావలసిన వివిధ వ్యవసాయ పనిముట్లు మరియు యంత్రాలను సరఫరా చేస్తున్నారు. అలాగే గ్రామ స్థాయిలో ప్రతి పంటకు సంబంధించిన పనిముట్లు మరియు యంత్రాలను అన్నదాతలకు సకాలంలో అందుబాటులో ఉంచాలనే ఉద్దేశ్యంతో ఎంపిక చేయబడిన రైతులకు మరియు రైతు బృందాలకు సుమారు 4 నుండి 20 లక్షల రూపాయల వరకు రాయితీ కల్పిస్తూ కస్టమ్ హైరింగ్ సెంటర్‌లను నెలకొల్పుతున్నారు.

మన తెలంగాణ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు రూపొందించిన ట్రాక్టర్‌తో నడుపబడే రోటావేటర్, పలు రకాల విత్తనములను విత్తు గొర్రు, పంటలను నూర్పిడి చేయు మరియు పసుపు దుంపలను త్రవ్వు యంత్రం, స్వయంచోదక శక్తి గల వరి నాటు, కలుపు తీయు యంత్రం, మెట్ట భూమిలో కలుపు తీయు యంత్రములు తెలంగాణ రాష్ట్రంలో బహు ప్రాచుర్యం పొందినవి.

వ్యవసాయ యాంత్రీకరణకు ఉపయోగించు యంత్రాలను ముఖ్యంగా ఆరు భాగాలుగా విభజించ వచ్చును.

అ) ప్రాథమికంగా మరియు ద్వితీయంగా దుక్కిచేయుటకు ఉపయోగించు యంత్రాలు :

ఇందులో భాగంగా రెక్కల నాగలి మరియు దంతి నాగలిని ప్రాథమికంగా దుక్కి చేయుటకు, లేజర్ గైడెడ్ లెవలర్‌ను ఎత్తు పల్లములు లేకుండా పొలమును చదును చేయుటకు ఉపయోగించవచ్చును. ప్రాథమికంగా

దుక్కి చేసినపుడు వెలువడిన మట్టి పెల్లలను విత్తనాలు విత్తడానికి మెత్తగా మరియు పొడిగా చేయుటకు రోటావేటరును, డిస్క్ హారోను ఉపయోగించవచ్చును.

ఆ) విత్తనాలను విత్తుటకు లేదా మొక్కలను నాటు యంత్రాలు

విత్తనాలను విత్తడానికి గొర్రులు, నారును నాటడానికి ట్రాన్స్‌ప్లాంటర్స్‌ను ఉపయోగించవచ్చును. గొర్రులతో వివిధ రకముల విత్తనాలను మరియు ఎరువులకు కూడా ఒకేసారి వేయవచ్చును. వరిని నాటుటకు 4, 6, 8 వరుసల నాటు యంత్రాలను ఉపయోగించవచ్చును.

ఇ) అంతరకృషికి ఉపయోగించు యంత్రాలు :

కలుపు తీయుటకు కల్టివేటరు, మనిషితో నడుపబడే వీడర్‌లు, ట్రాక్టరుతో నడుపబడే కలుపు తీయు యంత్రములను ఉపయోగించవచ్చును. ఈ కలుపు తీయు యంత్రాలు తడి పొలంలో మరియు మెట్ట పొలంలో ఉపయోగించుటకు వేరు వేరుగా రూపొందిచబడ్డాయి.

ఈ) పంటల సస్యరక్షణకు ఉపయోగించు యంత్రాలు :

సస్యరక్షణ మందులను పిచికారి చేయుటకు మనిషితో పనిచేయగల నాప్‌స్నాక్ స్ప్రేయర్‌లు, పవర్ తో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లు, ట్రాక్టరులో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లను ఉపయోగించవచ్చును.

ఉ) కోత కోయదానికి ఉపయోగించు యంత్రాలు :

భూమి లోపల పండు పంటల దుంపలను త్రవ్వు యంత్రాలను, భూమిపైన వరిని మరియు ఇతర పంటలను కోత కోయుటకు రీపర్‌లు, రీపర్ కంబైన్డెర్‌లు, కంబైన్డ్ హార్వెస్టర్‌లు మొదలగునవి వాడవచ్చును.

ఊ) కోత కోసిన తరువాత గింజలను వేరుచేయు యంత్రాలు

పంటలను కోత కోసిన తరువాత గింజలను వేరు చేయుటకు వివిధ రకాల పంట నూర్పిడి యంత్రాలను ఉపయోగించవచ్చును.

ఆధునిక వ్యవసాయ పరికరాలు వాడటం వలన ఖర్చు తగ్గడమే కాక సమయం వృధాకాదు. దీని వలన అనుకున్న సమయంలో అనగా భూమిలో తేమ ఆవిరి కాక ముందే విత్తడం గానీ, సరైన సమయంలో కలుపు తీయడం, చీడపీడల నివారణకు సరైన సమయంలో మందులను పిచికారి చేయడం, కోత కోయడం మరియు విత్తనాలను వేరు చేయవచ్చును. పంట ధాన్యాన్ని లేదా పంటను గిడ్డంగులలో నిల్వ ఉంచుకోవచ్చును తద్వారా వాటి జీవితకాలంను పెంచవచ్చును. దీని వలన శ్రమ తక్కువగా ఉండి, లాభం పెరుగుతుంది. ఉత్పత్తి కూడా ఎక్కువ చేయవచ్చును. ప్రపంచ వాణిజ్య సంస్థ ఒప్పందం ప్రకారం మన ఉత్పత్తికి విదేశాల్లో గిట్టుబాటు ధర లభించాలంటే ఉత్పత్తుల నాణ్యత పెంచి, ఖర్చు తగ్గించాలి. ఆధునిక వ్యవసాయ పనిముట్లు మరియు యంత్రాల వాడకం దీనికి దోహదం చేస్తుంది.

వివిధ పంటలలో యాంత్రీకరణ

వరి : వరి పంటను సాగు చేయుటకు ప్రాధమికంగా రెక్కల నాగలి లేదా దంతి నాగలి ద్వారా పొలాన్ని దుక్కి చేసుకోవచ్చును. తదుపరి లేజర్ గైడడ్ లెవలర్‌ను చదును చేయుటకు ఉపయోగించవచ్చును, దీని వలన పొలము ఎత్తు పల్లములుగా లేకుండా వరి సాగు చేయుటకు చదునుగా ఉండును. ద్వితీయంగా రోటావేటరుతో దుక్కి చేయుదురు, దీని వలన ప్రాధమికంగా దుక్కి చేసుకోవచ్చును. ఉన్న మట్టి గడ్డలు విడిపోయి నేల పొడిగా మరియు చదునుగా తయారవుతుంది. తదుపరి ఈ పొలంలో 5 నుండి 10 సెం.మీ. వరకు నీరు నిలువ ఉంచి రోటావేటరుతో లేదా దమ్ము చక్రాలతో దమ్ము చేయుదురు. దీని వలన నీరు భూమిలోనికి ఎక్కువగా ఇంకిపోకుండా నిలువ ఉండును. దమ్ము చేసిన పొలాన్ని రెండు రోజుల తరువాత వరి నాటుటకు ఉపయోగించు కోవచ్చును.

వరిని యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా సాగు చేయుటకు నారును ట్రేలలో గాని లేదా పాలిథీన్ కవరుపై గాని పెంచాలి. దీని కోసం 2-3 మి.మీ పరిమాణం గల మట్టిని ఎంచుకోవాలి. ముఖ్యంగా రాళ్ళ వంటి పెద్ద పరిమాణం గల వస్తువులు లేకుండా మట్టిని జల్లెడతో వేరు చేయాలి. ఇలా తయారు చేసుకున్న మట్టికి మెత్తటి నునుపైన ఎరువు లేదా కొబ్బరి పీచు పొడి లేదా వానపాముల ఎరువును కలపాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని ట్రేలలో నింపేందుకు

వరి విత్తనాలను వెదజల్లే యంత్రాన్ని ఉపయోగించు కోవచ్చును. ఇందులో మొదటగా ట్రేలలో మట్టి నింపే హాపర్ తరువాత నీటిని మట్టిపై చల్లే భాగం తరువాత విత్తనాలను చల్లే హాపర్ మరియు చివరిగా విత్తనం చల్లిన ఉపరితలంపై కప్పడానికి మట్టిని, చల్లే భాగాలుంటాయి. ఈ యంత్రం ద్వారా మట్టిని విత్తనాలను సునాయాసంగా నింపవచ్చు. పాలిథీన్ కవరుపై నారును పెంచుటకు మట్టి మిశ్రమంను చెక్కలతో చేసిన ట్రేలలో వేసి దానిపై విత్తనాలను వెదజల్లుకోవచ్చును. నర్సరీ బెడ్ యొక్క మందం 2 సెం.మీల కంటే ఎక్కువ మించకుండా చూసుకోవాలి. 15 నుండి 18 రోజుల వయస్సు గల నాటును వరినాటు యంత్రాల ద్వారా నాటుటకు ఉపయోగించుకోవచ్చును. ఈ వరినాటు యంత్రాలు 4, 6 మరియు 8 వరుసలలో ఒకేసారి నాటునటు వంటివి మార్కెట్‌లో లభ్యం అవుతున్నాయి. మొక్క వరుసల మధ్య దూరం 30 సెం.మీ. మరియు 23.8 సెం.మీ ఉండేలా నాటు యంత్రాలు లభ్యం అవుతున్నాయి. మొక్కకి మొక్కకి మధ్య దూరంను కూడ 12 సెం.మీ నుండి 28 సెం.మీ వరకు అమర్చుకోవచ్చు. రబీలో నీరు తక్కువగా ఉన్నప్పుడు యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా వరిని సాగు చేయుటకు డ్రమ్ సీడర్‌ను ఉపయోగించవచ్చును. దీని వలన నర్సరీని పెంచడం లేకుండా మొలకెత్తిన విత్తనాలను దమ్ము చేసిన పొలంలో నేరుగా వేయవచ్చును. ఈ యంత్ర పరికరాన్ని ఉపయోగించునపుడు దమ్ము చేసిన పొలంలో నీరు లేకుండా జాగ్రత్త పడాలి. ఒక వారం రోజుల లోపు గడ్డిమందును పిచికారి చేసినచో కలుపును తగ్గించవచ్చును. వరి పొలం చుట్టూ ఉన్న గట్టుపై గడ్డిని తొలగించుటకు బ్రష్‌కట్టర్‌ను ఉపయోగించవచ్చును.

నారు వేసిన 15, 30, 45 రోజుల తరువాత కలుపును నివారణ చేయుటకు కలుపు తీయు యంత్రాలను ఉపయోగించవచ్చును. మనిషితో నడుపబడే కోనోవీడర్ మరియు పవర్ వీడర్‌లు మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉన్నాయి. చీడపీడలను నివారించడానికి యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా పవర్ స్ప్రేయర్‌తో మందును పిచికారి చేయవచ్చును. పలురకాల పవర్ స్ప్రేయర్‌లు అందుబాటులో ఉన్నాయి. యాంత్రీకరణ ద్వారా వరిని కోతకోయుటకు రీపర్, రీపర్ కంబైనర్డ్ మరియు కంబైన్డ్ హార్వెస్టర్‌లు లభ్యం అవుతున్నాయి. రీపర్ ద్వారా వరిని కోత కోయవచ్చును. రీపర్ కంబైన్డర్ ద్వారా వరిని కోతకోసి కట్టలు కట్టవచ్చును. కంబైన్డ్ హార్వెస్టర్ ద్వారా వరిని కోతకోసి నూర్పిడి కూడా చేయవచ్చును. కోత కోసిన వరి పంటను నూర్పిడి మరియు శుభ్రపరుచుటకు పలురకాల నూర్పిడి యంత్రాలు మరియు శుభ్రపరుచు యంత్రాలు సౌలభ్యంలో ఉన్నాయి.

మొక్కజొన్న : మొక్కజొన్నను సాగు చేయుటకు ప్రాథమికంగా రెక్కల నాగలి లేదా దంతి నాగలి ద్వారా పొలాన్ని దుక్కి చేసుకోవచ్చును. ద్వితీయంగా రోటావేటరుతో దుక్కి చేయడం వలన ప్రాథమికంగా దుక్కి చేసినపుడు ఉన్న మట్టి గడ్డలు విడిపోయి నేల పొడిగా మొలకెత్తడానికి అనుకూలంగా తయారవుతుంది. మొక్కజొన్న విత్తనాలను యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా విత్తడానికి విత్తనాలను మరియు ఎరువును ఒకేసారి వేయు గొర్రును ఉపయోగించవచ్చును. ఈ గొర్రు వలన సాలుకు సాలుకు మధ్య దూరం కొనసాస్తూ మరియు విత్తనాలు విత్తడం, ఎరువును వేయడం ఒకేసారి జరిగి కూలీలను తగ్గించడమే కాకుండా సకాలంలో తేమ ఆవిరి కాక ముందే విత్తుకోవచ్చును. వరి పంటను కోత కోసిన తరువాత జీరో సీడ్ కమ్ ఫర్టిలైజర్ డ్రిల్ యంత్రాన్ని రెండవ పంటగా మొక్కజొన్నను విత్తడానికి ఉపయోగించడం వలన వరి కోత కోసిన తరువాత మిగిలన తడి శాతం వలన మొలకలు మొలకెత్తుతాయి. దీని వలన ప్రత్యేకంగా దుక్కి దున్నడాన్ని తొలగించవచ్చు. యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా మొక్కజొన్నలో కలుపును నివారించుటకు కలుపు తీయు యంత్రాలను ఉపయోగించవచ్చును. మనిషితో నడుపబడే స్టార్‌వీడర్, వీల్‌హెూ మరియు పలు రకాల పవర్ వీడర్‌లు మార్కెట్‌లో లభ్యం అవుతున్నాయి. చీడపీడలను నివారించడానికి పలు రకముల స్ప్రేయర్‌లతో మందును పిచికారి చేయవచ్చును. యాంత్రీకరణ ద్వారా మొక్కజొన్నను కోత కోయుటకు కంబైన్డ్ హార్వెస్టర్‌ను ఉపయోగించవచ్చును. కంకి నుండి గింజలను వేరు చేయుటకు పలు రకములు మొక్కజొన్న నూర్పిడి యంత్రాలు సౌలభ్యంలో ఉన్నాయి. మనిషి చేత్తో తిప్పబడే మొక్కజొన్న నూర్పిడి యంత్రాలు, మొక్కజొన్న పొట్టుతో సహా గింజలను వేరు చేయు పవరుతో లేదా ట్రాక్టరులో నడుపబడే యంత్రాలు కూడా మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉన్నాయి.

చిరుధాన్యాలు : చిరుధాన్యాలను సాగుచేయడానికి ప్రాధమికంగా మరియు ద్వితీయంగా రెక్కల నాగలి లేదా దంతి నాగలి మరియు రోటావేటరును ఉపయోగించి భూమిని దుక్కి చేసుకోవాలి. చిరుధాన్యాలను అనగా సజ్జ, రాగి, కొర్ర మొదలగునవి విత్తడానికి విత్తనాలతో సహా ఇసుకను కలిపి గొర్రు ద్వారా వేయవచ్చును. యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా చిరుధాన్యాల సాగులో కలుపును తీయుటకు కల్టివేటరు, మనిషితో నడుపబడే స్టార్ వీడరు, వీల్ హో మరియు పలు రకముల పవర్ వీడర్‌లను ఉపయోగించ వచ్చును. చీడపీడలను నివారించడానికి పలు రకముల స్ప్రేయర్‌లతో మందును పిచికారి చేయవచ్చును. మనిషితో పనిచేయగల స్ప్రేయర్‌లు, పవర్‌తో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లు మరియు ట్రాక్టరుతో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లు మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉన్నాయి.

పప్పుధాన్యాలు : పప్పుధాన్యాలను పండించుటకు ప్రాధమికంగా మరియు ద్వితీయంగా రెక్కల నాగలి లేదా దంతి నాగలి మరియు రోటావేటరు లేదా పల్లెపు దంతిని ఉపయోగించి భూమిని దుక్కి చేసుకోవాలి. కంది, పెసర, మినుము, శనగ, సోయాచిక్కుడు, అలనందలు మొదలగునవి విత్తడానికి, విత్తనం మరియు ఎరువు ఒకేసారి వేయు యంత్ర పరికరాన్ని ఉపయోగించవచ్చును. విత్తనం యొక్క పరిమాణాన్ని బట్టి గొర్రులో విత్తనం వేయు చక్రంను ఎంచుకోవాలి. పప్పుధాన్యాల పంటలలో కలుపు తీయుటకు యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా కల్టివేటరు, మనిషితో నడుపబడే స్టార్ వీడరు, వీల్‌హో మరియు వివిధ రకముల పవర్‌తో నడుపబడే కలుపు తీయు యంత్రములను ఉపయోగించవచ్చును. చీడపీడలను నివారించడానికి పలు రకముల స్ప్రేయర్‌లతో మందును పిచికారి చేయవచ్చును. మనిషితో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లు, పవర్‌తో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లు మరియు ట్రాక్టర్‌తో నడుపబడే స్ప్రేయర్‌లు మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉన్నాయి. పంటను మనిషితో లేదా కంబైన్డ్ హార్వెస్టర్ తో కోత కోసి నూర్పిడి చేసుకోవచ్చు. ఆల్ క్రాప్ త్రెషర్‌ను ఉపయోగించి పప్పుధాన్యాలను నూర్పిడి చేయవచ్చును.

నూనెగింజలు : వేరుశనగ, ఆముదం, మరియు ప్రొద్దుతిరుగుడు మొదలగునవి పండించడానికి రెక్కల నాగలి లేదా దంతి నాగలిని ఉపయోగించి ప్రాధమికం గానూ, రోటావేటరు లేదా పల్లెపు దంతిని ఉపయోగించి ద్వితీయంగానూ భూమిని చదును చేయవచ్చును. పరిమాణంలో పెద్ద విత్తనాలు అనగా వేరుశనగ మరియు ఆముదంను విత్తడానికి, విత్తనం మరియు ఎరువును ఒకేసారి వేయు గొర్రును (న్యూమాటిక్ సీడ్ కమ్ ఫర్టిలైజర్ డ్రిల్) ఉపయోగించవచ్చును. చిన్న పరిమాణం ఉన్నటువంటి విత్తనాలను విత్తడానికి వాయువు ఆధీనంలో పనిచేసే విత్తనం మరియు ఎరువును ఒకేసారి వేయు గొర్రును ఉపయోగించవచ్చును. యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా నూనెగింజల సాగులో కలుపు తీయుటకు పలు రకముల మనిషితో నడుపబడే, పవర్‌తో నడుపబడే మరియు ట్రాక్టరుతో నడువబడే కలువు తీయు యంత్రములను ఉపయోగించెదురు. చీడపీడల నివారణకు పలు రకముల స్ప్రేయర్‌తో మందును పిచికారి చేయవచ్చును. ఇవి మనిషితో, పవర్‌తో మరియు ట్రాక్టరుతో నడుపబడేవి మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉన్నవి. వేరుశనగ పంటను త్రవ్వడానికి వేరుశనగ త్రవ్వు యంత్రం ఉన్నది. వేరుశనగ మొక్క నుండి కాయలను వేరు చేయుటకు స్ట్రిప్పర్ ఉపయోగించుకోవచ్చును. నూనె గింజలను వివిధ రకముల నూర్పిడి యంత్రాల ద్వారా నూర్పిడి చేసుకోవచ్చును. ఆముదమును నూర్పిడి చేయుటకు ఆముదం నూర్పిడి యంత్రం మరియు వేరుశనగ నూర్పిడి చేయుటకు వేరుశనగ పచ్చి మరియు ఎండు పంట నూర్పిడి యంత్రం అలాగే వివిధ పంటలను ఆల్‌క్రాప్ నూర్పిడి యంత్రం ద్వారా నూర్పిడి చేయవచ్చును.

ప్రత్తి : ప్రత్తి పంటను సాగు చేయడానికి ప్రాథమికంగా మరియు ద్వితీయంగా రెక్కల నాగలి లేదా దంతి నాగలి మరియు రోటావేటరును ఉపయోగించి భూమిని దుక్కి చేయవచ్చును. ప్రత్తి విత్తనాలను విత్తడానికి వాయువు ఆధీనంలో పనిచేసే విత్తనం మరియు ఎరువును ఒకేసారి వేయు గొర్రును (న్యూమాటిక్ సీడ్ కమ్ ఫర్టిలైజర్ డ్రిల్) ఉపయోగించవచ్చును. యాంత్రీకరణ పద్ధతి ద్వారా ప్రత్తిలో కలుపు తీయుటకు పలు రకముల పవర్‌తో నడుపబడే కలుపు తీయు యంత్రములు మరియు ట్రాక్టర్‌తో నడుపబడే కలుపు తీయు యంత్రములను ఉపయోగించవచ్చును. చీడపీడల నివారణకు పలురకముల స్ప్రేయర్‌లతో మందును పిచికారి చేయవచ్చును. ప్రత్తి పంటను కోయడానికి మనిషితో లేదా బ్యాటరీతో నడుపబడే యంత్రాలను ఉపయోగించవచ్చును.

మార్కెట్ ఇంటలిజెన్స్

మన దేశంలో వ్యవసాయ పంటల ఉత్పత్తి గత 50 సంవత్సరాలుగా గణనీయంగా పెరిగింది. వీటితో పాటు వాణిజ్య పంటల వాటా కూడా పెరిగింది. మొత్తం ఉత్పత్తిలో మార్కెట్‌కు వచ్చే ఉత్పత్తుల వాటా కూడా పెరిగింది. ఈ పరిస్థితులలో ధరలపై అవగాహన, మార్కెట్ సమాచారం రైతులకు ఎంతో అవసరం. కానీ సమాచారం సక్రమంగా అవసరమైన సమయంలో రైతులకు, వినియోగదారులకు అందడంలేదు. మార్కెట్ సమాచారం రైతులు, వ్యాపారస్తులు తీసుకునే నిర్ణయాలలో కీలక పాత్ర వహిస్తుంది. ఈ నేపథ్యంలో ప్రొ.జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్‌లోని వ్యవసాయ కళాశాలలో వ్యవసాయ ఆర్థిక శాస్త్ర విభాగం నందు 2013 సం॥లో మార్కెట్ ఇంటెలిజెన్స్ కేంద్రంను ప్రారంభించారు. ఈ కేంద్రం తెలంగాణ రాష్ట్రంలో పండిస్తున్న దాదాపు పది ముఖ్యమైన పంటల (మొక్కజొన్న, శనగ, వేరుశనగ, ఎండు మిర్చి, ప్రత్తి, కంది , పెసర, మినుము, పసుపు, సోయాబీన్) ధరలను సేకరించి, విశ్లేషించి సంబంధిత సమాచారాన్ని, మార్కెట్ పోకడలను మరియు ధరల అంచనాలను సూచిస్తుంది. ధరల అంచనా, ప్రధాన పంటలు విత్తే సమయానికి ముందు మరియు కోత కోసే సమయానికి రెండు కాలాలలో (వర్షాకాలము మరియు యాసంగి) రైతులకు అందిస్తారు. ధరల అంచనాలను ప్రాంతీయ పత్రికలు, ఆంగ్ల దినపత్రికలు, మాస పత్రికలు, టి.వి., రేడియోల ద్వారా చేరవేస్తారు. ఈ సమాచారం ఇంటర్నెట్‌లోని (అంతర్జాలం) వివిధ సంస్థల వెబ్‌సైట్ల ద్వారా అందుబాటులో ఉంచబడుతుంది. అంతేకాకుండా ఇఫ్‌కో కిసాన్ సంచార్ లిమిటెడ్ సహకారంతో మొబైల్ ఫోన్‌ల ద్వారా రైతులకు చేరవేస్తుంది. రైతులు పంట కాలానికి ముందు తమ పంటల సరళిని నిర్ణయించుటకు, తాము కోసిన పంటను నిలువ ఉంచాలా లేదా అమ్మవలెనా మరియు ఏ సమయంలో ఏ మార్కెట్‌లో విక్రయించాలో మొదలగు నిర్ణయాలు తీసుకోవడానికి ఈ సమాచారం బాగా ఉపయోగపడుతుంది.

విత్తు సమయము, కోత సమయము మరియు ధర అంచనాలు వేయు నెలలు

పంట	కాలము		ధర అంచనాలు వేయు నెలలు	
	విత్తు సమయము	కోత సమయము	విత్తే ముందు	కోత ముందు
మొక్కజొన్న	వర్షాకాలం			
	జూన్-జూలై	అక్టోబర్-నవంబర్	మే	సెప్టెంబర్
	యాసంగి			
	అక్టోబర్ -డిసెంబర్	జనవరి- మార్చి	సెప్టెంబర్	డిసెంబర్
కంది	వర్షాకాలం			
	జూన్ - జూలై	డిసెంబర్ - జనవరి	మే	నవంబర్
పెసర	వర్షాకాలం			
	జూన్ - జూలై	డిసెంబర్ - జనవరి	మే	ఆగష్టు
మినుము	యాసంగి			
	అక్టోబర్ - నవంబర్	జనవరి - ఫిబ్రవరి	సెప్టెంబర్	డిసెంబర్

పంట	కాలము		ధర అంచనాలు వేయు నెలలు	
	విత్తు సమయము	కోత సమయము	విత్తే ముందు	కోత ముందు
శనగ	యాసంగి			
	అక్టోబర్ - నవంబర్	జనవరి - ఫిబ్రవరి	సెప్టెంబర్	డిసెంబర్
వేరుశనగ	వర్షాకాలం			
	జూన్ - జూలై	అక్టోబర్ - డిసెంబర్	మే	సెప్టెంబర్
	యాసంగి			
	అక్టోబర్ - డిసెంబర్	జనవరి-ఏప్రిల్	సెప్టెంబర్	డిసెంబర్
సోయాబీన్	వర్షాకాలం			
	జూన్ - జూలై	సెప్టెంబర్ - అక్టోబర్	మే	ఆగస్టు
ప్రత్తి	వర్షాకాలం			
	జూన్ - ఆగస్టు	నవంబర్ - ఫిబ్రవరి	మే	అక్టోబర్
మిరప	వర్షాకాలం			
	జూన్ - ఆగస్టు	నవంబర్ - డిసెంబర్	మే	అక్టోబర్
	యాసంగి			
	అక్టోబర్ -డిసెంబర్	ఫిబ్రవరి-మే	సెప్టెంబర్	జనవరి
పసుపు	వర్షాకాలం			
	జూన్ - ఆగస్టు	డిసెంబర్ - జనవరి	మే	నవంబర్

రైతులకు ప్రభుత్వ మద్ధతు మరియు మార్కెట్ ధరలు, ఇతర మార్కెట్ సమాచారాన్ని తెలియజేసే అంతర్జాలం లోని (ఇంటర్నెట్) వివిధ వెబ్‌సైట్ల వివరాలు:

http://www.cacp.dacnet.nic.in

http://www.agmarknet.nic.in

http://www.farmer.gov.in

http://www.enam.gov.in

http://www.apeda.gov.in

http://www.eands.dacnet.nic.in

http://www.ikisan.com

http://www.iffcolive.com

http://www.indiancommodities.com

http://www.agriwatch.com

http://www.mkisan.gov.in

http://www.tsmarketing.in

http://www.agrimarketing.telangana.gov.in

http://www.pjtsau.ac.in / agri_market.php

రైతులు తమ ఉత్పత్తులను మార్కెట్‌కు తీసుకువచ్చేటపుడు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు మరియు ముఖ్యమైన మార్కెట్లు

వరి: తేమ 14 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 1-2 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 2-3 శాతంలోపు ఉండవలెను. ఎర్ర గింజలు 2 శాతంకు లోపు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: చెర్ల, మిర్యాలగూడ, ములుగు, మధిర, సూర్యాపేట, కేసముద్రం, వేములవాడ, చొప్పదండి.

మొక్కజొన్న: తేమ 12 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.25-0.75 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బ తిన్న గింజలు 1 శాతంలోపు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: బాదెపల్లి, చెర్ల, నిజామాబాద్, సిద్దిపేట, అచ్చంపేట, నాగర్ కర్నూల్.

కంది: తేమ 10-14 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.10-0.75 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 3-4 శాతం వరకు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: తాండూరు, సూర్యాపేట, ఆదిలాబాద్, సిద్దిపేట, నారాయణపేట, బాదెపల్లి.

పెసర: తేమ 10-14 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.10-0.75 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 1-5 శాతం వరకు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: సూర్యాపేట, ఖమ్మం, కేసముద్రం, తిరుమలగిరి.

మినుము: తేమ 10-14 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.10-0.75 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 1-5 శాతం వరకు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: సూర్యాపేట, చెర్ల, నిజామాబాద్.

శనగ: తేమ 12 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 1-4 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 2-6 శాతం వరకు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: నారాయణపేట, అలంపూర్, ఆదిలాబాద్.

సోయాచిక్కుడు : తేమ 7-12 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.2-1.0 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 0.5-2.0 శాతం లోపు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: ఆదిలాబాద్, నిజామాబాద్, గాంధారి, తాండూర్, కమ్మరపల్లి.

వేరుశనగ: తేమ 8 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 1-3 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 1-5 శాతం వరకు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: గద్వాల, బాదెపల్లి, వరంగల్, సూర్యపేట, తిరుమలగిరి.

నువ్వులు : తేమ 5-7 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.5-2.0 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న గింజలు 1-3 శాతంలోపు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: వరంగల్, బాదెపల్లి.

ఆముదం: తేమ 5-7 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.5-2.5 శాతం వరకు ఉండవచ్చును. దెబ్బతిన్న మరియు రంగు మారిన గింజలు 3-7 శాతం లోపు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: బాదెపల్లి, నాగర్ కర్నూలు, దేవర కద్ర, గద్వాల్, నారాయణ్‌పేట్.

ప్రత్తి : తేమ 10 శాతం లోపు ఉండవలెను. ప్రత్తిని పూర్తిగా విచ్చిన కాయలనుండి మాత్రమే తీయవలెను. ప్రత్తిని ఉదయము సాయంత్రం వేళలలోనే ఏరవలెను. వాతావరణం లో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ప్రత్తిని ఏరరాదు. చెత్త మరియు ఇతర పదార్థాలు 3-7 శాతంలోపు ఉండవచ్చును.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: వరంగల్, ఆదిలాబాద్, బైంసా, కరీంనగర్, ఖమ్మం, పెద్దపల్లి, జమ్మికుంట.

మిరప: తేమ 8-12 శాతంలోపు ఉండవలెను. వేరే పంట పదార్థాలు 0.25-0.75 శాతం వరకు ఉండవచ్చును.

దెబ్బతిన్న గింజలు 3 శాతంలోపు ఉండవచ్చును, మిరపకాయలు సమాన రంగు, ఆకారం కలిగి ఉండవలెను.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: ఖమ్మం, వరంగల్, చెర్ల, నిజామాబాద్.

పసుపు: తేమ 12 శాతంలోపు ఉండవలెను. విరిగిన పసుపుకొమ్ములు 3 శాతంలోపు ఉండవలెను మరియు 75 శాతం పసుపుకొమ్ములు 3 సెం.మీ. కంటె ఎక్కువ పొడవు ఉండవలెను.

ముఖ్యమైన మార్కెట్లు: నిజామాబాద్, మెట్‌పల్లి, కరీంనగర్, కేసముద్రం.

తెలంగాణలోని ముఖ్య వ్యవసాయ మార్కెట్లు మరియు ఫోన్ నెంబర్లు

క్ర.సం.	జిల్లా	వ్యవసాయ మార్కెట్ కమిటీ	సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం.
1.	ఆదిలాబాద్	ఆదిలాబాద్	7330733416
2.	భద్రాద్రి (కొత్తగూడెం)	చెర్ల (నూగూరు)	7330733409
3.	జగిత్యాల	మెట్‌పల్లి జగిత్యాల	7330733346 7330733325
4.	జయశంకర్ (భూపాలపల్లి)	ములుగు	7330733502
5.	జోగులాంబ (గద్వాల్)	ఆలంపూర్ గద్వాల్	7330733280 7330733269
6.	కామారెడ్డి	గాంధారి	7330733255
7.	కరీంనగర్	చొప్పదండి జమ్మికుంట కరీంనగర్	7330733321 7330733314 7330733309
8.	ఖమ్మం	ఖమ్మం మధిర వైరా	7330733375 7330733392 7330733404
9.	మహబూబాబాద్	కేసముద్రం	7330733495
10.	మహబూబ్‌నగర్	బాదెపల్లి దేవరకద్ర మహబూబ్‌నగర్ నారాయణపేట్	7330733263 7330733303 7330733259 7330733288
11.	నాగర్‌కర్నూలు	నాగర్‌కర్నూలు అచ్చంపేట	7330733275 7330733282
12.	నల్గొండ	మిర్యాలగూడ	7330733557

క్ర.సం.	జిల్లా	వ్యవసాయ మార్కెట్ కమిటీ	సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం.
13.	నిర్మల్	బైంసా	7330733427
14.	నిజామాబాద్	ఆర్మూర్ నిజామాబాద్	7330733245 7330733218
15.	పెద్దపల్లి	పెద్దపల్లి	7330733318
16.	రాజన్న (సిరిసిల్ల)	వేములవాడ	7330733328
17.	సిద్ధిపేట	సిద్ధిపేట	7330733537
18.	సూర్యాపేట	సూర్యాపేట తిరుమలగిరి	7330733563 7330733584
19.	వికారాబాద్	తాండూర్	7330733618
20.	వరంగల్ అర్బన్	వరంగల్	7330733470

మార్కెట్ ధరల సమాచారం కొరకై సంప్రదించాల్సిన చిరునామా:
మార్కెట్ ఇంటలిజెన్స్, వ్యవసాయ ఆర్థికశాస్త్ర విభాగం, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, ఫోన్ నెం. 9948780355, 040-24002313