వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం

డిసెంబర్, 2012
శ్రీ నందన నామ సంవత్సర
కార్తీక బ॥ తదియ మొదలు
మార్గశిర బ॥ తదియ వరకు

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు

డా॥ కె. ఆనంద్ సింగ్
ప్రధాన వ్యవసాయ సమాచార అధికారి

సంపాదకులు

డా॥ ఎం. శ్రీనివాసులు
వ్యవసాయ సమాచార అధికారి

వ్యవసాయ మాసపత్రిక సంవత్సర చందా రూ. 100/- మాత్రమే. నగదు రూపంలో లేదా డి.డి. రూపంలో చెల్లించవచ్చు. డి.డి. అయితే **Principal Agril. Information Officer, AI&CC & ANGRAU Press** పేరిట తీసి హైదరాబాద్‌లో చెల్లుబాటయ్యే విధంగా పంపించాలి.

చిరునామా :
ప్రిన్సిపల్ అగ్రికల్చరల్ ఇన్ఫర్మేషన్ ఆఫీసర్
అగ్రికల్చరల్ టెక్నాలజీ ఇన్ఫర్మేషన్ సెంటర్,
ఎ.ఆర్.ఐ. రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 30
ఫోన్ నెం. 040-24015380, ఎక్స్‌టెన్షన్-372

పాఠక మహాశయులు మాసపత్రిక అభ్యున్నతికి తోడ్పడుటకుగాను తమ అమూల్యమైన సలహాలను సూచనలను అందచేయవలసిందిగా కోరుతున్నాము.

విషయ సూచిక

1. ఉపకులపతి సందేశం
2. వివిధ పంటలలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు
3. సాంకేతిక వ్యాసాలు
   - వరి మాగాణుల్లో జీరోటిల్లేజ్ పద్ధతిలో జొన్న సాగు...... 7
   - వరిలో నారుమడి తయారీ – యాజమాన్యం........... 10
   - ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటలో తెగుళ్ళు – సమగ్ర సస్యరక్షణ 12
   - మామిడి పూత, కాత ముందు మరియు తరువాత నీటి యాజమాన్యం 15
   - రబీ వేరుశనగ – యాజమాన్య పద్ధతులు 17
   - ఖరీఫ్‌లో వరి కోత మరియు కోత తరువాత తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు 21
   - మంచినీటి చెరువులలో నీలకంఠ (స్కాంపి) రొయ్య పెంపకం.. 23
   - గిరిజన ప్రాంతాలకు అనువైన క్షేత్ర స్థాయి విధానాలు– ఆవశ్యకత... 26
   - ఉద్యాన పంటలలో నులి పురుగుల బెడద– యాజమాన్యం... 30
4. రైతుల సమస్యలు – శాస్త్రవేత్తల సలహాలు 32
5. వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ 36
6. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు
   - ఆచార్య ఎన్. జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాన్ని సందర్శించిన మిచిగన్ యూనివర్సిటీ అధికారులు.......37
   - ఘనంగా జరిగిన ఆచార్య ఎన్జీ రంగా జయంతి వేడుకలు 37
7. సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం 38
8. ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు 39
9. కర్షక విజయాలు
   - పాడి పంటల సమీకృతం – రైతు అభ్యుదయానికి సోపానం – ఓ రైతు విజయగాథ......................... 41
   - కంది రైతు విజయగాథ................................. 43

డిసెంబర్ మాసం క్యాలెండర్-2012

శ్రీ నందన నామ సంవత్సర కార్తీక బ॥ తదియ మొదలు మార్గశిర బ॥ తదియ వరకు

SUN ఆది రాహుకాలం సా. 4.30-6.00	MON సోమ రాహుకాలం ఉ. 7.30-9.00	TUE మంగళ రాహుకాలం మ. 3.00-4.30	WED బుధ రాహుకాలం మ. 12.00-1.30	THU గురు రాహుకాలం మ. 1.30-3.00	FRI శుక్ర రాహుకాలం ఉ. 10.30-12.00	SAT శని రాహుకాలం ఉ. 9.00-10.30
30 విదియ రా 7.42 పునర్వసు ఉ 8.06 వ సా 4.46 మొ 6.30	31 తదియ రా 9.04 పుష్యమి ఉ 10.07 వ రా 11.47 మొ 1.30	❖	❖	❖	❖	1 కార్తీక బ॥ తదియ రా 3.54 ఆర్ద్ర రా 11.41 శేవ ఉ 8.02
2 చవితి తె 5.57 పునర్వసు రా 2.15 వ మ 12.58 మొ 2.45	3 పంచమి పూర్తి పుష్యమి తె 4.25 వ ఉ 10.59 మొ 12.43	4 పంచమి ఉ 7.34 ఆశ్లేష తె 6.04 వ సా 6.06 మొ 7.49	5 షష్ఠి ఉ 8.38 మఘ పూర్తి వ సా 6.36 మొ 8.16	6 సప్తమి ఉ 9.04 మఘ ఉ 7.08 వ మ 3.15 మొ 4.53	7 అష్టమి ఉ 8.48 పుబ్బ మ 7.30 వ మ 2.37 మొ 4.11	8 నవమి ఉ.7.49 దశమి తె 6.07 ఉత్తర ఉ 7.11 హస్త తె 6.10
9 ఏకాదశి రా 3.46 చిత్త రా 4.31 వ మ 1.37 మొ 3.06	10 ద్వాదశి రా 12.52 స్వాతి రా 2.18 వ ఉ 9.36 మొ 11.03	11 త్రయోదశి రా 9.33 విశాఖ రా 11.41 వ ఉ 7.18 మొ 8.43 వ రా 3.12 మొ 4.37	12 చతుర్ధశి సా 5.56 అనూరాధ రా 8.47 వ రా 1.42 మొ 3.06	13 అమావాస్య మ 2.12 జ్యేష్ఠ సా 5.48 వ రా 12.50 మొ 2.14	14 మార్గశిర శు॥ పాడ్యమి ఉ 10.30 మూల మ 2.53 వ మ 1.29 మొ 2.53	15 విదియ ఉ 7.03 తదియ రా 3.59 పూర్వాషాఢ మ 12.14 వ రా 7.30 మొ 8.58
16 చవితి రా 1.29 ఉత్తరాషాఢ ఉ 10.02 వ మ 1.46 మొ 3.16	17 పంచమి రా 11.41 శ్రవణ ఉ 8.26 వ మ 12.17 మొ 1.49	18 షష్ఠి రా 10.42 ధనిష్ఠ ఉ 7.33 వ మ 2.44 మొ 4.19	19 సప్తమి రా 10.34 శతభిష ఉ 7.29 వ మ 2.05 మొ 3.44	20 అష్టమి రా 11.16 పూర్వాభాద్ర ఉ 8.15 వ సా 6.28 మొ 8.10	21 నవమి రా 12.44 ఉత్తరాభాద్ర ఉ 9.48 వ రా 10.54 మొ 12.39	22 దశమి రా 2.49 రేవతి మ 12.01 వర్జ్యం లేదు
23 ఏకాదశి తె 5.19 అశ్విని మ 2.45 వ ఉ 10.17 మొ 12.04	24 ద్వాదశి పూర్తి భరణి సా 5.47 వర్జ్యం లేదు	25 ద్వాదశి ఉ 8.03 కృత్తిక రా 8.57 వ ఉ 7.22 మొ 9.11	26 త్రయోదశి ఉ 10.48 రోహిణి రా 12.04 వ మ 3.02 మొ 4.51 వ తె 6.22 మొ	27 చతుర్దశి మ 1.27 మృగశిర రా 3.02 శేవ ఉ 8.10	28 పౌర్ణమి మ 3.51 ఆర్ద్ర తె 5.43 వ మ 12.22 మొ 2.09	29 బ॥ పాడ్యమి సా 5.57 పునర్వసు పూర్తి వ సా 6.55 మొ 8.40

25 క్రిస్టమస్ 24 క్రిస్టమస్ ఈవ్ 26 బాక్సింగ్ డే

జ్యేష్ఠ కార్తె (2.12.12 నుండి 14.12.12)

వరి : దీర్ఘకాలిక రకాల కోతలు, రబీ నారుమళ్ళకు ఎరువులు వేయుట, సస్యరక్షణ

మొక్కజొన్న : అంతరకృషి, సస్యరక్షణ, రసాయనిక ఎరువులు వేయుట

చెఱకు : నరకుట, బెల్లం తయారీ

పసుపు : ఆగష్టులో నాటిన పైరుకు రసాయనిక ఎరువులు వేయుట

ప్రత్తి : మాగాణి ప్రత్తికి భూమిని తయారు చేయుట

మూల కార్తె (15.12.12 నుండి 27.12.12)

వరి : నారుమడికి ఎరువులు వేయుట, దాళ్వా లేక తాబి వరినాట్లకు పొలం తయారు చేయుట

మొక్కజొన్న : అంతరకృషి, సస్యరక్షణ, ఎరువులు వేయుట

రాగులు : రాగి విత్తుట

మిరప : పండు కాయలు కోయుట

చెఱకు : తెలంగాణా జిల్లాల్లో నాట్లు

వేరుశనగ : వరి పండించిన చేలలో విత్తుట

గ్రామీణ ఆర్థిక అభివృద్ధి కొరకు సెకండరీ వ్యవసాయం

వి.నాగిరెడ్డి, ఐ.ఎ.ఎస్
ఉపకులపతి

భారతదేశంలో అధిక శాతం జనాభా వ్యవసాయం మరియు అనుబంధ పరిశ్రమల ద్వారా జీవనం సాగిస్తున్నారు. వ్యవసాయంలో సాగు ఖర్చు పెరగడం, కూలీల సమస్య మొదలైన కారణాల వలన పంటల సాగు ద్వారా వచ్చిన ఉత్పత్తుల ద్వారా రైతులకు అనుకున్నంతగా ఆదాయం రావడం లేదు. దీనికి గాను రైతులు ఉత్పత్తిదారులుగా ఉండకుండా మారుతున్న కాలాన్ని బట్టి ప్రక్రియదారులుగా(ప్రాసెసర్లు) మారాల్సిన అవసరం ఎంతో ఉంది. ఈ నేపథ్యంలో వ్యవసాయ ఉత్పత్తులకు విలువలు జోడించాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. దీనివలన గ్రామీణ రైతుల యొక్క ఆర్థిక అభివృద్ధి మెరుగుపరిచే అవకాశం ఉంటుంది. దీనినే సెకండరీ వ్యవసాయంగా పరిగణిస్తారు.

భారత ప్రభుత్వం పన్నెండవ పంచవర్ష ప్రణాళికలో(2012-2017) వ్యవసాయానికి ముఖ్యంగా సెకండరీ వ్యవసాయంపై అధిక ప్రాధాన్యత ఇస్తున్నారు. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులకు విలువలు జోడించడం, ప్రైమరీ ప్రాసెసింగ్ కొరకు శీతల గిడ్డంగులు ఏర్పాటు చేయుట, నేల మరియు నీటి సంరక్షణ చర్యలు మొదలగు వాటిపై అధిక ప్రాధాన్యత కల్పిస్తున్నారు. ప్రైమరీ ప్రాసెసింగ్‌లో పంట కోత అనంతరం పంట నూర్చడం, తూర్పార పట్టడం, తేమ తగ్గించేందుకు ఎండబెట్టడం, శుభ్రపరచడం, గ్రేడింగ్, పాలిషింగ్, నిల్వలో ఎలుకలు, పక్షులు మరియు చీడపీడల నుండి కాపాడి నాణ్యత తగ్గకుండా నిల్వచేయడం వంటి అంశాలు ఉంటాయి. అలాగే పదార్థాలను వేరుచేయడం, గ్రేడింగ్ వంటి పనులు చేసి రూపు మార్చడం, క్రషింగ్ చేయడం, ఎంజైమ్స్ పెరుగుదలను నివారించడం, మర ఆడించటం, పాశ్చరైజేషన్, స్టెరిలైజేషన్ చేసి పోషక పదార్థాల ప్రమాణాలను నియంత్రణ చేయడం, ఎగుమతుల నాణ్యతకు తదనుగుణంగా నిర్దేశించిన నాణ్యతా ప్రమాణాలు పాటించి చెడిపోకుండా ఎక్కువ రోజులు శీతల గిడ్డంగుల్లో నిల్వ ఉంచే పద్ధతులు మొదలగు అంశాలు సెకండరీ ప్రాసెసింగ్‌లో చేయవలసిన పనులు. వీటితో పాటుగా ఉత్పత్తుల నుండి ఉప ఉత్పత్తుల తయారీ, నూనెగింజల నుండి నూనె తీయడం, మిరప-పసుపు మొదలగు పంటల నుండి ఓలియోరేజిన్స్ తయారుచేయడం, ప్రధాన పంట మరియు పంట వ్యర్థాలను ఉపయోగించి అధిక విలువ గల జీవ పదార్థాలను కూడా తయారుచేయడం వంటివి టెరిషరీ ప్రాసెసింగ్ పనుల క్రింద వస్తాయి.

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం పంటకోత అనంతర సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం, బాపట్ల వారు రూపొందించిన సాంకేతిక సమాచారం మరియు నూర్చే, తూర్పారబట్టే యంత్రాలు, వరి గింజలను ఆరబెట్టే యంత్రం, మినీదాల్ మిల్, మేలైన పసుపు స్టీమ్ బాయిలర్, పసుపు కొమ్ముల వర్గీకరణ మరియు మెరుగుపెట్టే యంత్రాలు,

మిరప కాయలను ఎండబెట్టే బహుళ ప్రయోజన సోలార్ పాలిహౌస్ డ్రయ్యర్ మొదలగు యంత్ర పరికరాల ద్వారా పంట ఉత్పత్తులకు విలువలు జోడించి మంచి ధరలను పొందవచ్చును. అయితే వ్యవసాయ ఉత్పత్తులకు విలువ జోడించే విధంగా పరిశోధనలు ఇంకా విస్తృతంగా చేయవలసిన ఆవశ్యకత ఉన్నది. జిల్లా స్థాయిలో ఏరువాక కేంద్రాలు, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాల శాస్త్రవేత్తలు మరియు జిల్లా స్థాయి వ్యవసాయశాఖ అధికారులు, పంటకోత అనంతర సాంకేతిక పరిజ్ఞానంపై రైతుల్లో విస్తృత ప్రచారం కల్పించాలి.

కావున రాష్ట్ర రైతాంగం తాము పండించే పంట ఉత్పత్తుల ద్వారా నాణ్యత మరియు ఆహార భద్రత చేకూర్చడానికి పంటకోత అనంతర సాంకేతిక పరిజ్ఞానం పాటించి (సెకండరీ వ్యవసాయం) అధిక లాభాలు పొందగలరని ఆశిస్తున్నాను.

(వి. నాగిరెడ్డి)
వ్యవసాయశాఖ ముఖ్య కార్యదర్శి
మరియు ఉపకులపతి
ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ
విశ్వవిద్యాలయం

వరి

దాళ్వా పంటకు అనువైన రకాలు : కాటన్ దొర సన్నాలు (యం.టి.యు 1010), విజేత (యం.టి.యు 1001), ఐఆర్ 64, తెల్లహంస, ఎఱ్ఱ మల్లెలు (డబ్ల్యుజియల్ 20471), సత్య (ఆర్ఎన్ఆర్ 1446), జగిత్యాల సన్నాలు (జెజియల్ 1798), నెల్లూరి మషూరి (ఎన్ ఎల్ ఆర్ 34449), శ్రావణి (ఎన్ఎల్ఆర్ 3358), జగిత్యాల సాంబ (జెజియల్ 3844), మానేర్‌సోన (జెజియల్ 3828), రామప్ప (డబ్ల్యుజియల్ 23985).

విత్తనశుద్ధి: విత్తనం ద్వారా పంటకు వ్యాపించే తెగుళ్ళను నివారించుటకుగాను విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఒక కిలో పొడి విత్తనానికి 3గ్రా. కార్బండిజమ్ లేదా 1 లీటరు నీటికి 1గ్రా. కార్బండిజమ్ కలిపిన ద్రావణంలో విత్తనాన్ని 24 గంటలు నానబెట్టి తీసి మరలా 24 గంటలు మండెకట్టి మొలకెత్తిన విత్తనాన్ని నారుమడిలో చల్లాలి.

నిద్రావస్థ తొలగింపు : గోదావరి డెల్టాలో సార్వాలో సాగు చేసిన విత్తనాన్ని వెంటనే దాళ్వాలో వాడతారు. సార్వా, దాళ్వా సీజనుల మధ్య కాల వ్యత్యాసం చాలా తక్కువగా వుంటుంది. కావున విత్తనం వెంటనే మొలకెత్తదు. నిద్రావస్థను తొలగించుట కొరకు వరి విత్తనాలను 0.1 యన్ నత్రికామ్లం ద్రావణంలో అంటే 6.3 మి.లీ గాఢ నత్రికామ్లం/1 లీ. నీరు చొప్పున కలిపి 24గం॥ నానబెట్టి, మండెకట్టినట్లయితే మొలక శాతం పెరుగుతుంది.

"విజేత" వంటి గాఢ నిద్రావస్థగల వరి విత్తనాలను 10 మి.లీ. నత్రికామ్లమును ఒక లీటరు నీటి చొప్పున కలిపి 24 గం॥ నానబెట్టి, బాగుగా మండెకట్టిన యెడల నిద్రావస్థ తొలిగి మొలకశాతం బాగా పెరుగుతుంది.

నారుమడి యాజమాన్యం

- మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని సెంటుకు 4 నుండి 5 కిలోల చొప్పున ఎకరానికి 20-25 కిలోలు చల్లుకోవాలి. ఆకులు బయటకు వచ్చువరకు మడికి ఆరుతడులు పెట్టి తర్వాత నీరు నిలగట్టాలి.

సస్యరక్షణ

- నారుమడి వేసిన 10వ రోజు కాండం తొలుచు పురుగు, ఉల్లికోడు లేదా తామర పురుగులు గమనించిన యెడల క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ప్రొఫినోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- నారుతీయుటకు వారం రోజుల ముందు కార్బోఫ్యూరాన్ 3.0జి గుళికలు 800 గ్రాములు 5 సెంట్ల నారుమడికి వేయాలి.
- దాళ్వా వరినారుమళ్ళలో అగ్గితెగులు అధికంగా ఆశిస్తుంది కనుక దాని నివారణ కొరకు ట్రైసైక్లోజోల్ 75 శాతం పొడి మందును 0.6గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఆఖరి దమ్ములో 5 సెంట్ల నారుమడికి 2.2 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్, 1.7 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయాలి.
- విత్తిన 10-15 రోజుల తర్వాత పైపాటుగా 2.2 కిలోల యూరియాను నారుమడికి చల్లుకోవాలి.

కలుపు నివారణ :

- విత్తిన 7-9 రోజులకు 5 సెంట్ల నారుమడికి 75 మి.లీ. బెంథియోకార్బ్ లేదా 8 మి.లీ. బ్యూటాక్లోర్ అను కలుపు నాశినులలో ఏదో ఒకదాన్ని మడిలో నీటిని తీసివేసి 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఊద కలుపు ఎక్కువగా వున్నట్లయితే విత్తిన 12 నుంచి 15 రోజులపుడు సైహలోఫాప్ బ్యుటైల్ మందు 10 లీటర్ల నీటికి 20 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- విత్తిన 3-5 రోజులకు 5 సెంట్ల నారుమడికి 35 మి.లీ. (ప్రెటిలాక్లోర్ + సేఫనర్ (సోఫిట్)ను కూడా వాడుకోవచ్చు.

డా॥ వై. సూర్యనారాయణ, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, మారుటేరు, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా

మొక్కజొన్న

రబీలో మొక్కజొన్న పైరు మొలిచిన 12 రోజులకు కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. చొప్పున మోనోక్రోటోఫాస్ పిచికారి చేయాలి. 30-40 రోజుల దశలో ఉన్న పైరుకు పైపాటుగా మొదటి దఫా నత్రజని ఎరువు అనగా ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియాను వేయాలి. అంతరకృషి జరిపి మట్టిని మొక్క మొదళ్ళకు ఎగదోయాలి. కాండం తొలుచు పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నచో కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను ఎకరాకు 3 కిలోల చొప్పున ఆకు సుడులలో వేసుకోవాలి. మొక్కజొన్నలో పూత దశకు ముందు నుండి గింజ పాలుపోసుకునే దశ వరకు నీటికి సున్నిత దశలు. కావున నీటి తడిని తప్పనిసరిగా ఇవ్వాలి లేకపోతే దిగుబడి తగ్గుతుంది. 40-50 రోజుల దశలో రెండవ దఫాగా మరియు 50-60 రోజుల దశలో మూడవ దఫాగా నత్రజని వేయాలి. రెండవ దఫా మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువును ఎకరాకు 25 కిలోలు మూడవ దఫా నత్రజనితో పాటుగా వేయాలి.

కాండం కుళ్ళు తెగులు నివారణకు పంట మార్పిడి, సమతుల ఎరువుల యాజమాన్యం మరియు పూత దశ నుండి నీటి ఎద్దడి లేకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. ఆకు మాడు / ఆకు ఎండు తెగుళ్ళ నివారణకు మాంకోజెబ్ 2.5గ్రా. 1.0 లీ నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి. పొడ తెగులు లక్షణాలు గమనించినచో ప్రోపికొనజోల్ ఒక మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి నివారించుకోవచ్చు.

ఖరీఫ్ వరి తర్వాత జీరో టిల్లేజి పద్ధతిలో మొక్కజొన్నను డిసెంబర్‌లో విత్తుకోవచ్చు. వరి మాగాణుల్లో భూమిని దున్నడం ఉండదు కాబట్టి కలుపు నివారణకు ఎకరాకు 1.0 కిలో అట్రజిన్ 50% పొడి మందు మరియు వరి దుబ్బులు చిగురు వేయకుండా 1.0 లీటరు పారాక్వాట్ (గ్రామోక్సాన్)ను 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి విత్తిన వెంటనే లేదా 48 గంటల లోపు నేలంతా బాగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి. మొక్కజొన్న మొలచిన తరువాత పారాక్వాట్ కలుపు మందు పిచికారి చేయరాదు. మిగతా యాజమాన్య పద్ధతులు ముఖ్యంగా ఎరువులు, సస్యరక్షణ సాధారణ రబీ మొక్కజొన్న పంటకు ఆచరించినట్లుగానే వరి మాగాణుల్లో సాగుచేసిన మొక్కజొన్నకు కూడా పాటించాలి.

డా॥ రంగారెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మొక్కజొన్న), మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ప్రొద్దుతిరుగుడు

- రబీ పంటగా సాగుచేస్తున్న ప్రొద్దు తిరుగుడు ప్రస్తుతం 20-25 రోజుల దశలో ఉంది.
- పంట వయస్సు 20-25 రోజులు వున్నప్పుడు గొర్రుతో అంతరకృషి చేసి కలుపును నివారించవచ్చును.
- పంట విత్తిన 30 రోజుల తరువాత ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి. అదేవిధంగా పంట వయస్సు 30 రోజులున్నప్పుడు ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి.
- ఈ పంటను నీటి పారుదల క్రింద పండిస్తున్నట్లయితే, మొగ్గ తొడుగు దశ, పువ్వు వికసించే దశ మరియు గింజకట్టే దశలను కీలక దశలుగా పరిగణించి పంటను బెట్టకు గురికాకుండా చూడాలి.
- పంట పూత దశలో వున్నట్లయితే బొరాక్స్ పొడిని లీటరు నీటికి 2గ్రా. చొప్పున కలిపి ఆకర్షక పత్రాలు విచ్చుకునే దశలో ఒకసారి మరియు వారం రోజుల తరువాత రెండవ సారి పిచికారి చేయాలి.
- పైరు బెట్టకు గురైనప్పుడు తామర పురుగుల ఉధృతి అధికంగా వున్నట్లయితే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 4 మి.లీ. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి రెండు లేక మూడుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- ఈ పంటను పచ్చ రబ్బరు పురుగు ఆశించినట్లయితే థయోడికార్బ్ 1.5గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- బూజు తెగులు సోకిన ఆకులు అడుగు భాగాన తెల్లని బూజు లాంటి శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించినట్లయితే కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- చలి కాలంలో తుప్పు తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా వుండి అధిక నష్టం కలుగజేస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై చిన్న ఇటుక వర్ణపు పొక్కులు ఏర్పడి, ఎరుపు రంగుకు మారి ఎండిపోతాయి. ఈ తెగులు నివారణకు మాంకోజెబ్ 2గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కె. అశోక్ కుమార్, డా॥ ఎస్. నీలిమ, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల, డా॥ యం.వి. నగేష్ కుమార్ ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., పాలెం.

వేరుశనగ

రాయలసీమ (దక్షిణ మరియు అత్యల్ప వర్షపాత మండలాలు) మరియు ఉత్తరకోస్తా జిల్లాల్లో వేరుశనగ పంటను డిసెంబర్ 15వ తేది వరకు విత్తుకోవచ్చును. విత్తనశుద్ధి కొరకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 2.0 మి.లీ. మందును పట్టించి, 30 నిమిషాల పాటు నీడలో ఆరబెట్టి తరువాత మాంకోజెబ్ 3.0 గ్రాముల మందును కిలో విత్తనానికి పట్టించినట్లయితే ఉపయోగం ఉంటుంది. విత్తే ముందు పొలం చుట్టూ 4-6 సాళ్ళు జొన్న లేక మొక్కజొన్న విత్తుకోవడం వలన వైరస్ తెగుళ్ళ వ్యాప్తి అరికట్టవచ్చు. ఒక ఎకరానికి సూపర్ ఫాస్ఫేట్ 100 కిలోలు, మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 33 కిలోలు ఆఖరి దుక్కిలోను, యూరియా 17 కిలోలు విత్తే సమయంలోనూ, మిగిలిన 9 కిలోల యూరియాను విత్తిన 30 రోజుల తరువాత వేసుకోవాలి. అలాగే 200 కిలోల జిప్సమ్‌ను తొలిపూత దశలో ఒక ఎకరానికి వేసి, కలుపు తీసే సమయంలో మొక్క మొదలుకి ఎగదోసినట్లయితే దిగుబడి పెరుగుతుంది.

వేరుశనగలో కలుపు నివారణకు ఎకరానికి 1.3 నుండి 1.6 లీటర్ల పెండిమిథాలిన్ 30% మందును 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి విత్తనం విత్తిన రోజు సాయంత్రం లేదా మరుసటి రోజున గాని భూమిపై పిచికారి చేసినట్లయితే కలుపుని సమర్థవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.

35-60 రోజుల దశలో ఉన్న వేరుశనగ పంటలో సస్యరక్షణ: పచ్చదోమ నివారణకి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లద్దెపురుగు మరియు పచ్చ పురుగు నివారణకి సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులను పాటిస్తూ, పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తొలిదశ నివారణకు క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ. ఎదిగిన దశ నివారణకి థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా. లేదా నోవాల్యూరాన్ 1.0 మి.లీ. లేదా క్లోరోఫెన్‌పైర్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకుముడత వున్న పంటపై ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా./ 1 లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా వున్న ప్రాంతాలలో 10 రోజుల తరువాత పై మందును మరొకసారి పిచికారి చేసినట్లయితే ఎక్కువ ఉపయోగం వుంటుంది.

ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు అయిన లేత ఆకుమచ్చ, ముదురు ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు కనిపించిన వెంటనే మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. + 1గ్రా. కార్బండిజమ్ /1 లీటరు నీటికి లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ./ లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కలు తడిచే విధంగా పిచికారి చేయలి.

డా॥ డి. లోకనాథరెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వేరుశనగ), వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, కదిరి

ఆముదము

- ఖరీఫ్ ఆముదము ప్రస్తుతం కోత కోసుకునే దశలో వున్నది. కోసిన గెలలను ఎండబెట్టుకొని, ఎండిన తరువాత వెడల్పాటి కర్రలతో కొట్టి విత్తనాన్ని వేరుచేసుకోవాలి.
- రబీలో వేసిన పంట ప్రస్తుతం వివిధ దశల్లో వున్నది. పంట దశను బట్టి విత్తిన 30,60,90 రోజుల తరువాత ఎకరానికి 20 కిలోల యూరియాను నేలలో తేమ వున్నప్పుడు వేసుకోవాలి. బరువైన నేలల్లో 15 రోజుల కొకసారి, తేలిక నేలల్లో 8-10 రోజుల వ్యవధిలో తడులివ్వడం మంచిది. అవసరమును బట్టి అంతరకృషి చేసుకోవాలి.
- రబీలో ఎక్కువగా ఆశించే రసం పీల్చే పురుగుల నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా./లీ నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- పొగాకు లద్దెపురుగు ఆశించిన పొలాల్లో జల్లెడాకులను ఏరివేసి, కాల్చివేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. లేదా నొవాల్యురాన్ 1.0 మి.లీ./లీ. నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

డా॥ వి. గౌరీశంకర్ మరియు డా॥ యం.వి. నగేష్ కుమార్, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం.

ప్రత్తి

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ప్రత్తి పంట దాదాపు 130 నుండి 170 రోజుల దశలో వున్నది. ఈ మధ్య కాలంలో కురిసిన వర్షాల వలన కొన్ని రకాల ప్రత్తి దాదాపు 5-6 అడుగుల ఎత్తు వరకు పెరిగినట్లుగా గమనించడం జరిగింది. ఆ తరువాత నీలం తుఫాను కారణంగా ప్రత్తి పంట కొన్ని ప్రాంతాలలో 2-3 రోజుల వరకు 1-3 అడుగుల లోతులో వుండి పూర్తిగా దెబ్బతినటం జరిగింది. ఇలాంటి పొలాల్లో వనరులను అనుసరించి ప్రత్తి పంట కొనసాగింపు ప్రశ్నార్థకమైనది. కనుక రైతులు ప్రత్నామ్నాయ పంటలైన శనగ, జొన్న, మొక్కజొన్న మరియు ఇతర అనుకూలమైన రబీ పంటలను వేసుకోవాలి. నీటి వసతి వున్న ఎడల జొన్న/ మొక్కజొన్న విత్తుకోవచ్చు. తేలిక పాటి నేలల్లో, ప్రత్తి తడవడం వలన ఎకరాకి 1-2 క్వింటాళ్ళ నాణ్యత లోపించటం జరిగింది. నష్టాన్ని నివారించుకోవటం కోసం, రైతులకు తగు యాజమాన్యం (అంతరకృషి చేసుకోవడం ఎకరాకు 30 కిలోల యూరియా 15 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయటం, మొక్కలు పడిపోయినట్లైతే 5-6 సాళ్ళను పాయలు తొక్కుకోవటం, పైపాటుగా 2% యూరియా లేదా 2% పొటాషియం నైట్రేట్‌తో పాటు 1% మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ ద్రావణాన్ని 7-10 రోజుల వ్యధిలో పిచికారి చేయటం లాంటివి) సూచిండం జరిగింది. రైతాంగం రాష్ట్రంలో వివిధ ప్రాంతాలలో ప్రత్తి పంట స్థూలంగా అధ్యయనం చేసిన తరువాత ఈ క్రింది విషయాలను ప్రత్తి రైతులకు తెలియజేయడమైనది.

1. పచ్చదోమ ఉధృతిని బట్టి లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మిలీ.లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 200 ఎస్ఎల్ 0.4 మి.లీ లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 25 డబ్ల్యుపి 1.5 గ్రాములు కలిపి పిచికారి చేయాలి.
2. ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితుల్లో తెల్లదోమ ఉధృతి పెరగడానికి అవకాశం ఉంది. పంట మీద ఒక అడుగు ఎత్తులో పసుపు ఎరలను ఉపయోగించడం ద్వారా తెల్లదోమ ఉధృతిని గమనించి తగు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. వీలైనంత వరకు వేప గింజల కషాయాన్ని లీటరు నీటికి 2.0 మి.లీ. ప్రొఫినోఫాస్ లేదా ట్రయోజోఫాస్‌లతో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
3. పిండినల్లి ఆర్థిక నష్ట పరిమితి స్థాయిని దాటినట్లయితే (15 శాతం వరకు గమనించినట్లైతే) 1 లీటరు నీటికి 3 మి.లీ. ప్రొఫినోఫాస్ లేదా ట్రయోజోఫాస్‌లను పిచికారి చేయటం ద్వారా నివారించుకోవాలి. పిండినల్లి ఆశించిన మొక్కలపై బదనికలు గమనించినట్లయితే నివారణ చర్యలు చేపట్టవలసిన అవసరము లేదు. పొలంలో అక్కడక్కడా ఆశించినట్లయితే ఆ మొక్కల మీద మాత్రమే పురుగు మందు ద్రావణం పిచికారి చేయటం ద్వారా పిండినల్లిని అరికట్టవచ్చును.
4. ముందస్తు ప్రత్తి దాదాపు 120 నుండి 140 రోజుల దశలో వుండి గూడ, పిందె రాలడం వలన కాలపరిమితి పెరగడానికి అవకాశం ఉంది. ప్రత్తిలో గులాబి రంగు పురుగు ఉనికి పెరిగే అవకాశం ఉంది. ఫిరమోన్ ఎరలను వుపయోగించడం ద్వారా పురుగు ఉధృతిని అంచనా వేసుకొని వరుసగా 3,4 రోజులు రోజుకు 10 నుండి 12 పెద్ద పురుగులు గమనించినట్లైతే నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.
5. అధిక తేమ పరిస్థితులలో తెగుళ్ళు ఆశించే అవకాశం ఎక్కువగా వుంటుంది. ముందస్తు చర్యగా 3గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ + 100 మి.గ్రా. స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కలు తడిచే విధంగా పిచికారి చేయాలి. ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళ నివారణకు ప్రొఫికొనజోల్ 2 మి.లీ. / కార్బండిజమ్ 1గ్రా./మాంకోజెబ్ 3గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

డా॥ వి. చెంగారెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ప్రత్తి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, లాం ఫారం, గుంటూరు.

చెఱకు

- ముందుగా పక్వానికి వచ్చే చెఱకు రకాల మొక్క తోట మరియు కార్శి తోటలను కర్మాగారాలకు సరఫరా చేసుకోవాలి.
- ఆలస్యంగా నరకు తోటలకు నేల స్వభావాన్ని బట్టి తేలిక నేలల్లో రెండు వారాలకు, నల్లని బరువైన నేలల్లో మూడు వారాలకు నీటి తడులు ఇచ్చుకోవాలి.
- చెఱకు కర్మాగార పరిధిలో చెఱకు నరికివేత పర్మిట్లు పొంది, చెఱకు నరికిన తర్వాత 24 గంటలలోపుగా చెరకుగానుగాడాలి. ఏ కారణం చేతనైనా ఆలస్యమయినచో రస క్షీణతను మరియు చెఱకు గడల బరువు క్షీణతలను నివారించుటకై చెఱకు కట్టలను చెట్ల నీడలో ఉంచి చెఱకు చెత్తను కప్పి నీటిని చిలకరించుట శ్రేయస్కరం.
- నవంబరులో నాటిన మొక్క తోటలలో కలుపు నివారణకు చెఱకు చాళ్ళ మధ్య, చెరకుపై పడకుండా ఎకరానికి 1.8 కిలోలు 2,4 డి మరియు ఒక లీటరు "గ్రామక్సోన్" కలుపు మందులను కలుపుపై పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- నవంబరులో నాటిన తోటలకు ప్రాంతాల వారిగా నిర్ధారించిన మొదటి దఫా నత్రజని మోతాదును వాడుకోవాలి.

ప్రాంతం	నత్రజని పరిమాణం (కిలోలు) (మొదటి దఫా/ ఎకరానికి)	యూరియా రూపంలో పరిమాణం (కిలోలు) మొదటి దఫా/ ఎకరానికి
కోస్తా జిల్లాలు	22.5	50
గోదావరి మరియు కృష్ణా, గుంటూరు	33.5	75
రాయలసీమ	45	100
తెలంగాణ	50	110
మెదక్	22.5	50

- డిసెంబర్‌లో నాటు మొలక తోటలకు మరియు కార్శి చేయు తోటలకు చెఱకు నాటిన లేదా కార్శి చేసిన 3 నుండి 5 రోజుల లోపుగా ఎకరానికి 1.3 టన్నుల చెఱకు చెత్తను చాళ్ళలో కప్పుకోవాలి.
- నవంబరు మాసంలో నాటిన మొలక తోట మరియు కార్శి చేసిన తోటలకు తప్పనిసరిగా ఖాళీలను భర్తీ చేసుకోవాలి.
- డిసెంబర్ మాసంలో ముందుగా నాటిన చెఱకు తోటలకు పీక పురుగు తాకిడిని గమనిస్తూ సకాలంలో సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- పక్వానికి వచ్చిన చెఱకునే బెల్లం తయారీకి ఉపయోగించి చెఱకును భూమట్టానికి నరికి వెంటనే గానుగాడి బెల్లం చేసుకోవాలి. చచ్చిన, ఎలుకలు కొట్టిన, రాలి పెడలతో వచ్చిన పిలకలవంటి చెఱకులను ఏరివేసి మంచి చెఱకులనే ఉపయోగించి బెల్లం చేయాలి. అనివార్య పరిస్థితుల్లో వెంటనే బెల్లం చేయలేకపోయినపుడు, చెఱకు మోపులను నీడలో గుట్టలుగా ఉంచి, చెఱకు చెత్తకప్పి, పలుచగా నీరు చల్లితే చెఱకు తూకం, రస నాణ్యత తరుగుదల తక్కువగా ఉంటుంది.

డా॥ యం. చారుమతి, శాస్త్రవేత్త, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., అనకాపల్లి

అపరాలు

వరి మాగాణులలో పెసర-మినుము

పెసర

యల్.జి.జి.-460, యల్.జి.జి.-410, టి.యం-96-2

మినుము

సకాలంలో విత్తితే (నవంబర్ చివరి నుండి డిశంబర్ మొదటి వారం వరకు) : యల్.బి.జి.-645, యల్.బి.జి - 648, యల్.బి.జి-402, యల్.బి.జి-685, యల్.బి.జి-709, యల్.బి.జి-752

ఆలస్యమయితే (డిశంబర్ రెండోవారం నుండి ఆఖరి వరకు): యల్.బి.జి-645, యల్.బి.జి-22, యల్.బి.జి-685, యల్.బి.జి-709, యల్.బి.జి-752

విత్తనశుద్ధి: మాంకోజెబ్ 3గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1.5గ్రా. కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకుంటే తొలిదశలో ఆశించే కాలర్‌రాట్ అను తెగులు వల్ల మొక్కలు చనిపోవటం నివారించవచ్చు.

విత్తనమోతాదు - మొక్కల సాంద్రత :

ఒక చదరపు మీటరుకు సుమారు 30-35 మొక్కలు ఉండేటట్లుగా, మినుము అయినట్లయితే ఎకరాకు 16-18 కిలోలు, పెసర అయినట్లయితే ఎకరాకు 12-13 కిలోలు వెదజల్లితే మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు. తక్కువ విత్తనం వాడినట్లయితే కలుపు సమస్య ఎక్కువ అవుతుంది. ఎక్కువ విత్తనము వాడినట్లయితే మొక్కల సాంద్రత ఎక్కువై తెగుళ్ళ సమస్యలు మరియు చివరి దశలో పంట బెట్టకు గురి కావడం జరుగుతుంది. కాబట్టి సిఫార్సుకు మించకుండా విత్తనం ఉపయోగించి పొలమంతా సరియైన సాంద్రతలో మొక్కలు మొలిచేట్లు చల్లితే మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు. వరి చేలో నుంచి నీరు బయటకు పెట్టిన మరునాడు విత్తనము చల్లి, రెండు రోజుల తరువాత వరి పైరు కోయాలి. వరినాట్లు ఆలస్యముగా పడి వరి కోతలు డిసెంబరులో వచ్చి రాత్రిళ్ళు చలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు విత్తనం చల్లిన తరువాత వరి పైరును నాలుగు రోజుల తరువాత కోస్తేనే వేరు లోతుకు చొచ్చుకుపోతుంది. అలాగాక విత్తనం చల్లిన వెంటనే వరి కోసిన పొలాల్లో చివరి దశలో పైరు బెట్టకు వచ్చే అవకాశముంది. అందువలన పైరు తొలిదశలో 1 శాతం పొటాషియం నైట్రేట్ 100 గ్రాములు 10 లీటర్ల నీటికి కలిపి, రెండుసార్లు పిచికారి చేసిన యెడల పైరు ఏపుగా పెరిగి దిగుబడులు తగ్గకుండా వుంటాయి.

కలుపు నివారణ : వరి మాగాణుల్లో ఊద ప్రధాన సమస్య. దీని నివారణకు పైరు విత్తిన 20-25 రోజుల మధ్యలో ఎకరాకు 250 మి.లీ. విప్ సూపర్ లేక 400 మి.లీ. క్లించర్ లేక టర్గా సూపర్ 400 మి.లీ. మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసి ఊదను సమర్ధవంతంగా నివారించుకోవచ్చు. ఊదతో పాటు, వెడల్పాటి కలుపు జాతి మొక్కలు ఉన్నట్లయితే పర్స్యూట్ అనే మందును 200 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఒక ఎకరాకు పిచికారి చేసి కలుపును సమర్ధవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.

డా॥ వై. కోటేశ్వరరావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, అపరాలు, ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., లాం, గుంటూరు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఖరీఫ్‌లో సుమారుగా 25 లక్షల హెక్టార్లలో వరిపంటను సాగు చేస్తున్నారు. కానీ రబీలో 14 లక్షల హెక్టార్లలో మాత్రమే వరి సాగులో ఉంది. ఎందుకంటే తక్కువ సాగునీటి లభ్యత మరియు విద్యుత్ కొరత వలన నీరు సరిగా అందక రబీలో వరిసాగు కష్టతరంగా మారింది. రబీలో బోర్లు, బావుల క్రింద మెట్ట, మాగాణుల్లో వరికి ప్రత్యామ్నాయంగా ఆరుతడి పంటల సాగును ప్రభుత్వం ప్రోత్సహిస్తున్నప్పటికీ రైతులు వరి మాగాణుల్లో వరికాక ఇతర పంటల సాగుకు ఎక్కువ ఆసక్తి కనబరచడం లేదు. దీనికి కారణం వరి కోసిన తరువాత ఆరుతడి పంటలు వేసుకోవడానికి నేలను దున్నినప్పుడు పెద్ద పెద్ద పెళ్ళలు లేవడం, ఈ పెళ్ళలు తొందరగా ఆరకపోవడం, వీటిని పగలగొట్టి నేలను విత్తనం వేసుకునేందుకు అనుకూలంగా తయారు చేసుకోవడానికి రైతులు చాలా శ్రమపడాల్సి వస్తుంది. రెండో పంటను విత్తుకోవడానికి కనీసం 20-25 రోజుల సమయం పడుతుంది. కానీ ఈ మధ్య కాలంలో దున్నడానికి అయ్యే ఖర్చులు పెరగడం, సమర్థవంతమైన కలుపు మందులు రావడం తదితర కారణాల వలన పొలం దున్నకుండానే పంటల సాగు (జీరో టిల్లేజ్) చేసుకునే పద్ధతి బాగా ప్రాచుర్యంలోకి వచ్చింది. ఈ విధానంలో నేలలో ఉన్న తేమను ఉపయోగించుకొని, నేల తయారి ఖర్చులేకుండా (ఎకరానికి రూ. 1200/- వరకు దున్నే ఖర్చులు తగ్గుతాయి) తక్కువ నీటితో సాగు చేసుకోవచ్చును. నెల రోజుల పంట కాలం కలసి వస్తుంది. ఈ పద్ధతిలో నేలలో సేంద్రియ కర్బన శాతం పెరగడం, నేల కోతకు గురికాకుండా ఉండటం వంటి దీర్ఘకాలిక లాభాలు కూడా ఇమిడి ఉన్నాయి. ఈ పద్ధతిలో ఒక ఎకరా వరి పండించే నీటితో ఐదు ఎకరాల జొన్నను పండించవచ్చును. ఎందుకంటే జొన్నకు తక్కువ నీరు, పోషకాలు మరియు పురుగు మందులు సరిపోతాయి. జొన్న లోతైన వేరు వ్యవస్థను కలిగి ఉండటం వలన బెట్ట పరిస్థితులను తట్టుకుంటుంది. జొన్నను,వరి మాగాణుల్లో సాగు చేసి రైతులు ఎకరాకు 24-28 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి పొందుతున్నారు. భవిష్యత్తులో రాబోయే నీటి కొరత దృష్ట్యా వరి మాగాణుల్లో జొన్నసాగు పెరిగే అవకాశం ఎంతైనా ఉంది.

నేలలు : చౌడు భూములు మరియు నీరు నిలువ ఉండే ముురుగు భూములు కాకుండా వరిసాగు చేసే అన్ని నేలలు జొన్న సాగుకు అనుకూలం.

అనువైన రకాలు / సంకర రకాలు : అధిక దిగుబడినిచ్చే మధ్యస్థ పొడవు కలిగిన పడిపోని/ వాలిపోని సంకర రకాలు అనువైనవి. వీటిలో సుధామ 333, సియస్‌హెచ్-16, ఎన్ఎస్‌హెచ్ 27, ఎమ్‌జె 4334 మరియు ఎమ్ఆర్ఎస్ 4094, కావేరి 6363, మహాలక్ష్మి 296 మరియు ఎస్‌బిహెచ్ 151 ముఖ్యమైనవి.

విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ వరి కోతల అనంతరం డిసెంబర్ నెలలో భూమిలో ఉన్న తేమను ఉపయోగించుకొని విత్తుకోవచ్చును.

విత్తు మోతాదు : ఎకరాకు 3.0-4.0 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనశుద్ధి చేయడం వల్ల పంటకు చీడపీడలను తట్టుకొనే శక్తి పెరుగుతుంది. కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా థైరమ్/ కాప్టాన్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. మొవ్వు తొలుచు ఈగ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలలో థయోమిథాక్సామ్ 70 డబ్ల్యు.యస్. 3గ్రా. కిలో విత్తనానికి చొప్పున కలిపి శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

విత్తే పద్ధతి : విత్తనాలను చాళ్ళలో రెండు చాళ్ళకి మధ్య 40 సెం.మీ. దూరం ఉండేటట్లు, చాలులో మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 20 సెం.మీ. దూరం ఉండేటట్లు 4-6 సెం.మీ. లోతు రంధ్రాలు చేసి ఒక్కొక్క రంధ్రంలో 2 నుండి 3 విత్తనాలను విత్తు కోవాలి. ఇలా మనుషు లతో రంధ్రాలు చేసి విత్తుకోవడం ఎక్కువ సమయం మరియు ఖర్చుతో కూడుకున్న పని కనుక కొందరు రైతులు విత్తడానికి చిన్న పరికరాన్ని తయారు చేసుకోవడం జరిగినది. ఈ పరికరం ఒకేసారి రెండు వరుసలలో సమాన దూరంలో రంధ్రాలను చేస్తుంది. దీనిని ఒక మనిషి సునాయాసంగా లాగగలడు. ఈ పరికరాన్ని ఉపయోగించి రైతులు రోజుకు మూడు ఎకరాలు విత్తుకోగలరు.

ఎరువుల యాజమాన్యం : జీరోటిల్లేజ్ పద్ధతిలో జొన్న సాగు చేసేటప్పుడు విత్తే సమయంలో ఎరువులు వేయనవసరం లేదు. విత్తిన 30 రోజులపుడు (మొదట తడి ఇచ్చే ముందు) ఎకరానికి 30 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరాన్నిచ్చే ఎరువులను మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర వేయాలి. విత్తిన 60 రోజులపుడు పైపాటుగా ఎకరానికి 30 కిలోల నత్రజని మరియు 30 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర వేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : వరి మాగాణుల్లో జీరోటిల్లేజ్ పద్ధతిలో జొన్న విత్తినప్పుడు భూమిలో ఉన్న తేమ గింజ మొలకెత్తడానికి మరియు తొలిదశలో పంట పెరుగుదలకు దోహదపడుతుంది. జీరోటిల్లేజ్ పద్ధతిలో అధిక దిగుబడి సాధించడానికి రెండు నీటి తడులు ఇవ్వాల్సి ఉంటుంది. మొదటి తడిని విత్తిన 30 రోజులకు మరియు రెండవ తడిని విత్తిన 60 రోజులకు ఇవ్వాలి.

కలుపు యాజమాన్యం : వరి మాగాణుల్లో జీరోటిల్లేజ్ పద్ధతిలో జొన్న సాగు చేసేటప్పుడు భూమిని దున్నడం ఉండదు కనుక కలుపు ఎక్కువగా వస్తుంది. దీని నివారణకు ఎకరానికి పారాక్వాట్ 0.4 కిలోల మూలపదార్థం మరియు అట్రాజిన్ 0.2 కిలోల మూలపదార్థంను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన వెంటనే లేదా మరుసటి రోజు పొలంలో పిచికారి చేయాలి. ఈ కలుపు మందుల మిశ్రమాన్ని పిచికారి చేయడానికి ఫ్లాట్‌ఫాన్ నాజిల్ బిగించిన న్యాప్ స్యాక్ పంపును ఉపయోగించడం శ్రేయస్కరం. పారాక్వాట్ మరియు అట్రాజిన్ కలిపి పిచికారి చేయడం వలన పారాక్వాట్ మొలకెత్తిన కలుపును నివారిస్తే, అట్రాజిన్ కలుపు మొలకెత్తకుండా చేస్తుంది.

చీడపీడల యాజమాన్యము : వరి మాగాణుల్లో జొన్నను సాగు చేసేటప్పుడు తేమ ఎక్కువగా ఉండటం వలన మొవ్వు చంపే ఈగ, పేనుబంక మొదలయినవి ఆశించే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది. కాండం తొలుచు పురుగు ఉధృతిని బట్టి కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను విత్తిన 30-35 రోజులపుడు ఎకరానికి 4-5 కిలోల చొప్పున మొక్క మొవ్వులో 5-6 గుళికలు పడేటట్లు వేయాలి. పేనుబంకను అరికట్టడానికి డైమిథోయేట్ మందును లీటరు నీటికి 2.0 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పంటకోత/నూర్పిడి : ఎంపిక చేసుకున్న రకాల కాల పరిమితిని బట్టి విత్తిన 105-110 రోజులకు పంటను కోయవలెను. సాధారణంగా కంకిలో గింజ పైనుంచి మొదలై క్రింది వరకు తయారవడం జరుగుతుంది. కంకి క్రింది భాగంలో ఉన్న గింజలకు నల్లని మచ్చ ఏర్పడినప్పుడు ఆ కంకి సరైన పక్వానికి చేరిందని తెలుసుకోవాలి. మొదట కంకులను కోసి తరువాత మిగతా భాగాన్ని కోయాలి. ఇలా కోసిన కంకులను ఒక వారం రోజుల పాటు పొలంలో ఎండబెట్టిన తర్వాత యంత్రంతోగాని/ మనుషులతో గాని నూర్పిడి చేసి కంకుల నుండి గింజలను వేరు చేయాలి. ఈ గింజలను తేమ శాతం 10-12% వచ్చే వరకు ఎండబెట్టాలి.

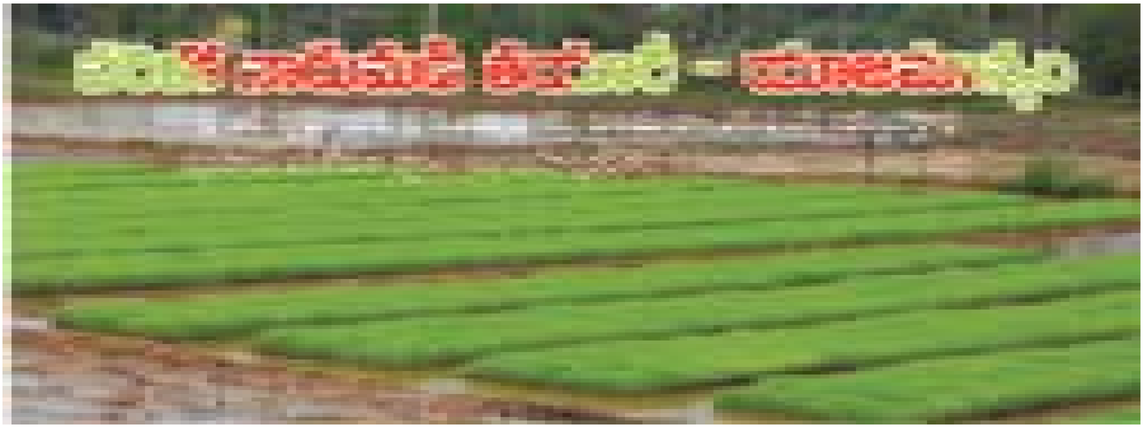
జీరో టిల్లేజి పద్ధతిలో వరి, మొక్కజొన్న మరియు జొన్న సాగుల ఆదాయ వ్యయ పట్టిక

ఆదాయవ్యయ వివరాలు	వరి	మొక్కజొన్న	జొన్న
తలసరి ఆదాయం (రూ./ఎకరానికి)	23,900	18,350	23,200
సాగు ఖర్చు	14,300	7,200	6,500
నిఖర ఆదాయం	9,600	11,150	16,700
ఆదాయ వ్యయ నిష్పత్తి	1.7:1	2.5:1	3.6:1

❖ ❖ ❖

జొన్నలు - పొట్టు తీసే గిర్ని

జొన్నలు పొట్టుతీయడమన్నది శ్రమతో కూడిన పని. ఈ శ్రమను గుర్తించి జొన్నలు పొట్టుతీసే మరను రూపొందించారు. ఈ యంత్రం 3 హెచ్.పి. మోటారుతో నడుస్తుంది. షుమారు 35 వేల రూపాయల ఖరీదు చేస్తుంది. జొన్నలే కాక, ఇతర చిరుధాన్యాలు, ముడి పప్పులను కూడా ఈ గిర్నీ సహాయంతో పొట్టు తీయవచ్చు. పొట్టు తీసిన జొన్నలు ముత్యాల్లా తళతళ లాడుతూ వుంటాయి. పొట్టు తీసిన జొన్న పిండితోను, రవ్వతోను, రకరకాలయిన వంటలు చేయొచ్చు. బేకరీ పదార్థాలు కూడా తయారు చేయొచ్చు. ఒకరే కాకుండా కొంతమంది మహిళలు గ్రూపులుగా ఏర్పడి ఈ పొట్టుతీసే గిర్నీ సహాయంతో స్వయం ఉపాధి పథకాలను చేపట్టవచ్చు.



వరి ప్రధానమైన ఆహారపంట, భారతదేశం బియ్యాన్ని 33 దేశాలకుపైగా ఇతర దేశాలకు ఎగుమతి చేయగలుగుతుందంటే దానికి కారణం మన రైతులు నాణ్యమైన ఉత్పత్తులను సాధించటం మరియు స్వచ్ఛమైన విత్తనాన్ని వాడటం.

వరి పంట దిగుబడులను పెంచేందుకు ధృవీకరించబడిన నాణ్యత కలిగిన మంచి విత్తనాన్ని వాడాలి. మంచి విత్తనం అనగానే శుభ్రత, నాణ్యతతో పాటు మొలకెత్తే స్వభావం (80%) కలిగి, ఆరోగ్యవంతంగా పెరిగి, మంచి దిగుబడిని ఇవ్వాలి. అధిక దిగుబడితో పాటు వీలైనంత వరకు పురుగులను, తెగుళ్ళను తట్టుకొనే నిరోధకశక్తి కలిగి, మార్కెట్‌కు నాణ్యమైన బియ్యాన్నిచ్చి తమ పొలాలకు అనువైన వంగడాన్ని రైతులు ఎంపిక చేసుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి :

కిలో విత్తనానికి 2.5 గ్రా. కార్బండిజం కలిపి 24 గంటల తరువాత నారుమడిలో చల్లు కోవాలి. దంప నారుమళ్ళకైతే లీటరు నీటికి 1గ్రాము కార్బండిజం కలిపిన ఆ ద్రావణంలో విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టి, 24 గంటలు మండెకట్టి, మొలకలను దుంప నారుమడిలో చల్లుకోవాలి.

నారుమడి తయారి : నారుమడి వేయదలచిన నేలలో ఇంతకు ముందు వరి పండించకపోయినట్లయితే మంచిది. లేకపోతే ఇతర రకాల విత్తనాలు కలవడం జరుగుతుంది. ఇటువంటి కల్తీ ధాన్యం కలిసినట్లయితే పొలంలో బెరకులు అధిక సంఖ్యలో కనబడటం జరుగుతుంది. సాధారణంగా వరి నారును రెండు పద్ధతుల్లో పెంచుతారు, అవి

1. మెట్టనారుమడి 2. దంప నారుమడి

1. మెట్ట నారుమడి : సాధారణంగా బావుల క్రింద ఈ నారుమడిని పోస్తారు. నారుమడికి తేలిక నేల ఎంపిక చేయాలి. అందువలన నారు తీసేటప్పుడు వేర్లు తెగకుండా తీయటానికి వీలవుతుంది. ఈ నారుమడిలో మొక్కలు లావుగా లేకపోయినా ప్రతికూల పరిస్థితులను తట్టుకొనే విధంగా దృఢంగా ఉంటాయి. ఒక ఎకరం పొలంలో నాటటానికి సెంటుకు 5 కిలోల చొప్పున 5 సెంట్ల నేల అవసరమవుతుంది. నేలను బాగా మెత్తగా దున్ని 1.5 మీటర్ల వెడల్పు గల మడులను చేసుకోవాలి. 5 సెంట్ల నారుమడికి 200 కిలోల బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువు, ఒక కిలో నత్రజని, 1/2 కిలో భాస్వరం, అర కిలో పొటాషియంనిచ్చే ఎరువులను వేసుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి చేసిన 24 గంటల తరువాత పొడి విత్తనం సెంటుకు 4-5 కిలోలు చల్లాలి. సెంటుకు 5 కిలోల కన్నా ఎక్కువయితే నారుమడి ఒత్తవుతుంది, మొక్కలు బలహీనమవుతాయి. సెంటుకు 4 కిలోల కన్నా తక్కువయితే నారు పలచనై ఒక మొక్క వేర్లు మరొక మొక్క వేర్లతో అల్లుకొని నారు తీసేటప్పుడు తెగిపోతాయి. మూడో రోజున మొలక తడిపెట్టాలి.

వరి మొక్కలు 4-6 ఆకులు తొడిగినప్పుడు తీసి నాటాలి. నారు తీయటానికి ముందు రోజున ఎక్కువగా నీరుపెట్టి మన్ను మెత్తగా అయ్యేటట్లు నానబెట్టాలి. నారు తీసేటప్పుడు వేరు తెగకుండా తీసినట్లయితే త్వరగా మూన తిప్పుకొని మొక్క స్థిరపడుతుంది.

2. దుంప నారుమడి : నేల దమ్ము చేసి మొలక కట్టిన విత్తనాలు చల్లి నారు తీసే వరకు మడిలో నీరు నిలగట్టి నారు పెంచుతారు. దీనిని దంప నారుమడి అంటారు. దీనిలో మెట్ట నారుమడి కన్నా తక్కువ విత్తనం, నీరు అవసరం అవుతుంది. నీటి ఎద్దడిని నారు తట్టుకోలేదు. నారు త్వరగా పెరుగుతుంది. మొక్కలు లావుగా బలిష్టంగా ఉంటాయి.

ఎకరంలో నాటేందుకు 4 సెంట్ల నారుమడి సరిపోతుంది. సెంటుకు 5 కిలోల చొప్పున చల్లటానికి 3 సెంట్ల మళ్ళ మధ్య దారులు మరియు సాగు నీటి, మురుగునీటి కాలువలకు ఒక సెంటు సరిపోతుంది. మొదట రెండుసార్లు పొడి దుక్కి దున్నాలి. తరువాత నీరుపెట్టి 2 రోజులు నానబెట్టి 2 సార్లు దమ్ము చేయాలి. ఈవిధంగా చేయటం వల్ల 15 సెం.మీ. లోతులో గట్టి పొర ఏర్పడి నీరు మరింత క్రిందకు పోకుండా ఆపుచేస్తుంది. 1.5 మీటర్ల వెడల్పు గల మడులు చేసుకొని రెండు మడుల మధ్య 30 సెం.మీ దారులు ఏర్పాటు చేయాలి.

పొడి దుక్కి దున్నేముందు 200 కిలోల బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువు వేయాలి. 2 సార్లు దమ్ము చేసిన తరువాత 1 కిలో నత్రజని, 1/2 కిలో భాస్వరం, 1/2 కిలో పొటాషియంను ఇచ్చే ఎరువులను వేయవలెను.

ఒక ఎకరం నాట్లకు 30 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. విత్తనశుద్ధి చేసి 24 గంటలు మండెకట్టి ముక్కు కనిపించగానే నారుమడిలో చల్లాలి. మడిలో పల్చగా నీరువుంచి విత్తనం చల్లాలి. చల్లాక నీరు కొద్దిగా తీసివేయాలి. 24 గంటల తరువాత పలుచగా నీరుపెట్టవచ్చు. 2,3 ఆకులు తొడిగే వరకు ఆరుతడి పెట్టాలి. తరువాత మడిలో నీరు పలుచగా నిలకట్టాలి. విత్తనం చల్లిన 20-25 రోజులకు నారు నాట్లకు సిద్ధమవుతుంది.

ఇనుము లోపం : నారుమడి ఆకులు మొదట పచ్చదనం కోల్పోయి తరువాత తెల్లబారుతాయి. ఈ లోపం కనిపించినప్పుడు 20 గ్రా. చొప్పున (ఫెర్రస్ - సల్ఫేట్) అన్నభేది చూర్ణము మరియు సిట్రిక్ యాసిడ్ / నిమ్మ ఉప్పు / నిమ్మ రసం కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఒకసారి పిచికారి చేసిన తరువాత ఆకుపచ్చగా మారకపోతే 5 రోజుల తరువాత 2వ సారి పిచికారి చేయాలి.

జింకు లోపం : మూడు లేదా నాలుగో ఆకులోని మధ్య ఈనె తెల్లబారుతుంది. ముదురు ఆకు చివర తుప్పుమచ్చలు కనిపిస్తాయి. ఈ లక్షణాలు కన్పిస్తే ఒక లీటరు నీటిలో 2గ్రా. చొప్పున జింక్ సల్ఫేట్ కలిపి పిచికారి చేయాలి. అవసరమైతే 5 రోజుల తరువాత మరోసారి పిచికారి చేయాలి.

ఆరోగ్యవంతమైన నారు పెంచటానికి సూచనలు :

1. నారుమడిని 10-12 రోజుల ముందే దమ్ము చేసి చదును చేయాలి.
2. నీరు పెట్టటానికి, తీయటానికి వీలుగా కాలువలను ఏర్పాటు చేయాలి.
3. మొలక కట్టిన విత్తనాన్ని సెంటుకు 5 కిలోల చొప్పున చల్లుకోవాలి.
4. నారు పూర్తిగా పురివిచ్చుకునే వరకు ఆరుతడులు ఇచ్చి తర్వాత పల్చగా నీరు నిలవకట్టాలి.
5. జింక్ లోపాన్ని గమనిస్తే లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్, ఇనుము లోపాన్ని గమనిస్తే 20గ్రా. ఫెర్రస్ సల్ఫేట్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
6. కాండం తొలుచు తల్లి పురుగులు గ్రుడ్లను నారు కొనల మీద పెడుతుంది. కావున నారు నాటేటప్పుడు నారు కొనలు త్రుంచి నాటాలి. దీనితో గ్రుడ్లను నిర్మూలించ వచ్చును.

❖ ❖ ❖

ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటకు నూనె గింజల్లో ఒక ప్రత్యేక స్థానం ఉంది. వంట నూనెలలో ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వు నూనె ఎంతో శ్రేష్ఠమైనది. గుండె జబ్బులతో బాధపడేవారికి ఈ నూనె ఎంతో మేలైనది. నూనెలో సువాసన కలిగిన లినోలిక్ ఆమ్లం ఎక్కువగా ఉండి, వేడి చేసినపుడు ఎక్కువగా పొగ రాకపోవడం వలన నాణ్యమైనదిగా పరిగణించబడుతుంది. ఈ నూనె వార్నిష్, సబ్బులు మరియు కలప పరిశ్రమల్లో కూడా విస్తారంగా వాడుచున్నారు.

ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటను సంవత్సరం పొడవున పండించవచ్చును. అందువలన ప్రొద్దుతిరుగుడు సాగు అనతికాలములోనే అన్ని ప్రాంతాలకు విస్తరించి ప్రాచుర్యం పొందింది. ఈ పంటను మనదేశంలో ప్రస్తుతం 7.32 లక్షల హెక్టార్లలో పండించగా అందులో 1.56 లక్షల హెక్టార్లు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సాగు చేయబడుతుంది. ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటను కర్నూలు, అనంతపురం, మహబూబ్‌నగర్, మెదక్, నల్గొండ మరియు నిజామాబాద్ జిల్లాలలో సాగుచేస్తున్నారు. కాని ఆశించిన ఉత్పాదకతను సాధించలేక పోతున్నాము. దీనికి పలు కారణములు ఉన్నప్పటికి, వాటిలో ఈ పంటను ఆశించే తెగుళ్ళను ముఖ్యమైనవిగా చెప్పుకొనవచ్చును. వీటిలో ముఖ్యమైనవి నెక్రోసిస్ తెగులు, ఆకుమచ్చ తెగులు, తుప్పుతెగులు మరియు బూడిద తెగులు ఉత్తర భారతదేశంలో ఎండుతెగులు మరియు పువ్వు(తల) కుళ్ళు కూడా ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటపై ఎక్కువగా అగుపిస్తాయి.

నెక్రోసిస్ తెగులు : ఈ మధ్య కాలంలో నెక్రోసిస్ తెగులు ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటను ఆశించి అపార నష్టాన్ని కల్గిస్తోంది. సాధారణంగా రబీ పంట కంటే ఖరీఫ్ మరియు వేసవి కాలంలో వేసిన పంటలలో ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ తెగుల తీవ్రత జులై-సెప్టెంబర్ మాసాలలో మరియు జనవరి - మార్చి మాసాల్లో విత్తిన పంటలపై ఎక్కువగా

కన్పిస్తుంది. నెక్రోసిస్ తెగులు పంటను మొలక దశ నుండి గింజ తయారు దశ వరకు ఎప్పుడైనా ఆశిస్తుంది. మొలకదశలో ఆశించిన మొక్కలు గిడసబారి, కుచించుకొని పోయి పూత దశకు రాకుండానే చనిపోతాయి. మొదట ఆకు మొదలు భాగం ఎండిపోయి బూడిద రంగులో ఉండి, పిదప నల్లగామారి వంకర్లు తిరుగుతుంది. తరువాత ఆకు కాడ ద్వారా ఈ తెగులు కాండానికి వ్యాపించి, కాండముపై నల్లటి చారలు కన్పిస్తాయి. పూత దశలో ఈ తెగులు సోకినట్లయితే పువ్వులు పూర్తిగా వికసించకుండా పువ్వు మెలిక తిరిగి పోతుంది. విత్తనాభివృద్ధి సరిగ్గా జరుగక తాలు గింజలు వచ్చి పంట దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. ఈ నెక్రోసిస్ తెగులు టొబాకో స్ట్రీక్ వైరస్ (టి.ఎస్.వి.) అనే వైరస్ వలన వస్తుంది. తామర పురుగుల ద్వారా ఈ వైరస్ ఒక మొక్క నుండి మరొక మొక్కకు వ్యాప్తి చెందుతుంది. తామర పురుగులు కలుపు మొక్కలను కూడా ఆశిస్తాయి. కలుపు మొక్కలు పొలం గట్లపై ఉండి ఈ తెగులుని వ్యాపింప చేస్తాయి.

నివారణ చర్యలు : కలుపు మొక్కలను ఏరివేసి పంటను శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి. ముఖ్యంగా వయ్యారిభామ కలుపును పొలం గట్లపైన మరియు ప్రక్క పొలాల్లోను పెరగకుండా చూసుకోవాలి. తెగులు సోకిన ప్రొద్దుతిరుగుడు మొక్కలను పూత దశ ముందే ఏరి నాశనము చేయాలి. పంట చుట్టు 5-7 సాళ్ళలో జొన్న లేక మొక్కజొన్న లేదా సజ్జ పంటలను రక్షక పంటగా విత్తుకోవాలి. దీని వలన తామర పురుగులు రక్షక పంటపై వాలి తెగులు ఉధృతిని, కొంత వరకు తగ్గించు కొనవచ్చును. ప్రొద్దుతిరుగుడు ప్రక్కన బంతి మరియు చామంతి మొదలగునవి వేయరాదు. తెగులు తట్టుకోలేని వంగడాలను (మోర్డన్) వేయరాదు, పంటమార్పిడి కూడా చేయాలి. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ అను పురుగు మందుతో విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి. ఒక కిలో విత్తనానికి 5గ్రాముల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందును వాడాలి. తెగులు కనిపించిన వెంటనే ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.2 మి.లీ. లేదా ఆక్సిడెమిటన్ డై మిథైల్ 2 మి.లీ. 2-3 సార్లు 15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి. దీనివలన తామర పురుగులు తగ్గి నెక్రోసిస్ తగ్గించవచ్చును.

ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు : వాతావరణంలో తేమ ఎక్కువగా ఉండి 25-27 సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత ఉన్నట్లయితే పంటపై ఆకుమచ్చ తెగులు అగుపిస్తుంది. 3-4 రోజుల పాటు తేమ ఉన్నట్లయితే ఈ తెగులు ఉధృతమై ఆకుపై పెద్ద మచ్చలు ఏర్పడి తరువాత అవి కలిసిపోయి ఆకు ఎండిపోయి పంటకు తీవ్ర నష్టము కలుగుతుంది. వర్షాకాలములో ఈ తెగులు చాలా త్వరగా వ్యాప్తి చెందుతుంది. వేడి వాతావరణం మరియు వరసలు (సాళ్ళు) దగ్గరగా ఉండటం కూడా ఈ తెగులు ఉధృతి పెరగటానికి కారణం.

ఆకులపై చిన్న చిన్న గోధుమ రంగు మచ్చలు అగుపిస్తాయి. ఈ మచ్చలు క్రమంగా గుండ్రంగా ముదురు బూడిద రంగులోకి మారి పెద్దమచ్చగా తయారవుతాయి. ఈ మచ్చలు మొక్క క్రింది ఆకులపై ముందుగా ఏర్పడతాయి. తర్వాత పై ఆకులకు వ్యాపిస్తుంది. మచ్చలు ముదిరే కొద్ది మచ్చ మధ్య భాగం రాలిపోయి, పక్షి కన్నులాగా కన్పిస్తుంది. మచ్చల చుట్టూ పసుపు పచ్చని వలయాలు ఏర్పడి, మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలసిపోయి ఆకు అంతా వ్యాపించి ఆకులు పండుబారి ఎండి రాలిపోతాయి. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెగులు లక్షణాలు మొక్కల కాండం, పత్ర పుచ్ఛాలు, పుష్పాలపై కన్పిస్తాయి. కాండంపై నల్లని మచ్చలు ఏర్పడి క్రమంగా పెద్దవై నూలు కండె ఆకారంలో తయారవుతాయి. పువ్వు వెనుక భాగం నల్లగా మారుతుంది. ఈ శిలీంధ్ర బీజాలు గాలి ద్వారా విత్తనం ద్వారా మొక్క శిధిలాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతాయి.

నివారణ : నాణ్యమైన మరియు పరిశుభ్రమైన విత్తనం వాడాలి. ఖరీఫ్‌లో ముందుగా విత్తటం, అంతరపంటగా వేరుశనగతో 6:2 నిష్పత్తిలో వెయ్యడం, వరుసగా ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట వేయకుండా పంట మార్పిడి చేయడటం ద్వారా తెగులు ఉధృతి తగ్గించవచ్చును. తెగులు సోకిన మొక్కలను తీసివేసి నాశనం చేయటం, కలుపు లేకుండా పొలాన్ని శుభ్రంగా ఉంచటం వంటి యాజమాన్య పద్ధతులు తెగులు తీవ్రతను తగ్గిస్తాయి.

ఒక కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. థైరమ్ లేదా కాప్టాన్ లేదా 1 గ్రా. కార్బండిజమ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే కార్బండిజమ్ 1గ్రా. లేదా ఇప్రొడియాన్ 2గ్రా. లేదా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. 1 లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కలపై 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు దఫాలుగా పిచికారి చేయాలి.

తుప్పుతెగులు : చలికాలంలో ఈ తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ తెగులు వలన పువ్వు (తల) పరిమాణం, విత్తన పరిమాణం, విత్తన నాణ్యత, నూనె శాతం తగ్గి పోతాయి. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న 11-33% వరకు విత్తన దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. గాలిలో తేమ శాతం ఎక్కువగా ఉండి రాత్రి ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది. విత్తన మోతాదు ఎక్కువగా ఉండి, ఎక్కువగా నత్రజని ఎరువులు వాడటం వలన మొక్కలు పెరిగి గుబురుగా ఉండి తేమశాతం ఎక్కువ అయ్యి తెగులు ఎక్కువ రావడానికి ఆస్కారం ఉంది. తెగులు లేత మొక్కలపై కన్నా పూత దశలో ఉన్న మొక్కలపై ఎక్కువగా కనబడుతుంది. మొక్కల అడుగు భాగంపై ఇటుక పొడి రంగు పొక్కులు ఏర్పడి, తర్వాత పై ఆకులకు, పువ్వులోని ఆకుపచ్చని భాగాలకు వ్యాపించి ఎరుపు రంగుకు మారి ఎండిపోతాయి.

నివారణ : కలుపు మొక్కలను, పంట అవశేషాలను సమూలంగా ఏరి నాశనం చేయాలి. ఆరోగ్యకరమైన విత్తనాన్ని ఎంపిక చేసుకొని నాటుకోవాలి. తెగులు కనిపించిన వెంటనే మ్యాంకోజెబ్ 3గ్రా. లేదా కాలిక్సిన్ 0.05గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పదిరోజుల వ్యవధిలో మూడుసార్లు పిచికారి చేయటం ద్వారా ఈ తెగులును అరికట్టవచ్చును.

పువ్వు (తల) కుళ్ళు తెగులు : తెగులు పూత దశలో ఎక్కువగా వర్షాలు పడినప్పుడు ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల్లో మొక్క చివరి భాగంలో పువ్వు క్రింద ఆకులకు శిలీంధ్రము ఆశించడం ద్వారా ఎండిపోతాయి. పువ్వు వెనక భాగాలు నీటిలో తడిచినట్లుండి, తరువాత గోధుమ రంగుకు మారతాయి. తెగులు సోకిన భాగాలు కుళ్ళి వీటిపై కీటకాలు చేరి సన్నని రంధ్రాలు చేస్తాయి. ఈ రంధ్రాల ద్వారా శిలీంధ్రం లోపలికి వ్యాపించి లోపలి కణజాలాలను, విత్తనాలను కుళ్ళింప చేస్తుంది. కొన్ని సార్లు విత్తనాలు నల్లటి బూడిదగా మారతాయి.

నివారణ : 1 మి.లీ. పెంధియాన్, 2గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పూత దశలో 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు : తెగులు చలికాలంలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ముదురు ఆకులపై భాగాన తెల్లని బూడిద లాంటి మచ్చలు ఏర్పడి ఆకు అంతటా వ్యాపించి ఎండిపోతాయి. పువ్వు అడుగున ఉన్న పచ్చని భాగాలపై కూడా కన్పిస్తాయి. మొక్కలు పక్వానికి వచ్చే ముందు నల్లటి, చిన్న శిలీంధ్ర బీజాలు ఈ బూడిద రంగు మచ్చలపై ఏర్పడతాయి. దీని వలన ఆకులు రంగు కోల్పోయి, ముడుచుకొని పండి, రాలిపోతాయి. ఈ తెగులు పూత దశలో వచ్చినట్లయితే పంట దిగుబడి తగ్గిపోతుంది.

నివారణ : నీటిలో కరిగే గంధకము 3గ్రా. లేక ట్రైఢిమార్ఫ్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

బూజు తెగులు : తెగులు మొక్క లేత దశలో ఆశించినట్లయితే మొక్కలు పసుపు పచ్చగా మారిపోయి ఎండినట్లుగా ఆగుపిస్తాయి. ఇలాంటి మొక్కల లేత ఆకులపై తెల్లటి బూజు లాంటి మచ్చలు కనిపిస్తాయి. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు కురుచుగా, గిడసబారి ఉంటాయి. ఆకు క్రింది భాగాలపై

తెల్లటి బూజు లాంటి మచ్చలు ఈనెల వెంబడి ఆకులు పసుపుపచ్చ చారలతో ఆగుపిస్తాయి. పువ్వులో విత్తనాలు సరిగ్గా ఏర్పడవు. మొక్క కాండం దళసరిగా, గట్టిగా అవుతుంది.

నివారణ : బూజు తెగులు తరచుగా ఆశించే ప్రాంతాలలో ప్రొద్దుతిరుగుడును వరుస పంటలుగా వేయరాదు. పంట మార్పిడి పద్ధతి అవలంబించి ప్రొద్దుతిరుగుడు తరువాత వేరుశనగ మరియు కంది పంటలను 3-4 సంవత్సరములు వేయాలి. పంట అవశేషాలను ఏరి నాశనం చేయాలి. ప్రొద్దు తిరుగుడును వర్షాకాలము ముందుగా విత్తుకోవటం, నాణ్యమైన విత్తనం వాడటం మరియు తెగులును తట్టుకొనే వంగడాలను వాడటం, తెగులు ఆశించిన మొక్కలను తీసివేసి నాశనం చేయటం వంటి యాజమాన్య పద్ధతుల ద్వారా తెగులుని కొంత మేరకు అరికట్టవచ్చును. ఒక కిలో విత్తనానికి 6గ్రా. మెటలాక్సిల్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తెగులు మొక్కలపై కనిపించిన వెంటనే మెటలాక్సిల్ 2గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో తెగులు ఉధృతిని బట్టి 2 లేదా 3 సార్లు పిచికారి చేయాలి. కాబట్టి రైతులు ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటలో సకాలంలో సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టడం ద్వారా తెగుళ్ళ బారి నుండి పంటను కాపాడి దిగుబడి పెంచుకొనవచ్చును.

మామిడి చెట్లు మరొకసారి పూత, కాతలకు సిద్ధమవుతున్నాయి. పూత, కాతల ముందు సమయంలో ఆ తరువాత చేయవలసిన నీటి యాజమాన్యం గురించి తెలుసుకుందాం.

మామిడి చెట్లు బహువార్షికాలు. చాలా లోతైన వేరు వ్యవస్థ కలిగి ఉన్నందువల్ల కొన్ని దశాబ్దాల క్రితం వరకు వర్షాధారంగానే సాగు చెయ్యటం జరిగింది. కానీ ప్రస్తుతం రైతులు ముఖ్యంగా వాణిజ్యసరళిలో అధిక దిగుబడులను సాధించడానికి మామిడితోటలకు నీటి తడులిస్తున్నారు. ప్రభుత్వం ఇస్తున్న రాయితీల వల్ల చాలా మంది రైతులు మామిడి తోటలకు బిందు నీటి పారుదల పద్ధతిలో నీరు పెడ్తున్నారు. కానీ ఇంకా చాలా మంది రైతులు, సాంప్రదాయ పద్ధతిలో కాలువల ద్వారా, పైపుల ద్వారా నీరు పెడ్తున్నారు. మామిడిలో నీటి యాజమాన్యం గురించి సరైన అవగాహన లేకపోవడం వల్ల రైతులు విచక్షణారహితంగా నీటిని అందించి, నీరు పెట్టినా దిగుబడులు పెరగటం లేదని ఆందోళన చెందుతున్నారు. చీనీ, అరటి, ద్రాక్ష పంటల వలె ఏడాది పొడవునా మామిడి చెట్లకు నీటి అవసరం లేదు. ముఖ్యంగా కాపుకు వచ్చిన తరువాత, కాత సమయంలో నీటి యాజమాన్యం దిగుబడులు పెంచుకోవటానికి మాత్రమే పాటించవలసి ఉంటుంది. మిగిలిన సమయంలో అంతగా అవసరం ఉండదు.

మొక్కలలో రెండు దశలుంటాయి. ఒకటి శాఖీయ దశ, రెండు పునరుత్పత్తి దశ. రెండింటికి అవినాభావ సంబంధం ఉంది. ఇవి ఒక దానిపై మరొకటి ఆధారపడి ఉంటాయి. ఒకటి ఎక్కువైనప్పుడు రెండవది తగ్గుతుంది. పునరుత్పత్తి కోసం పూత మొగ్గలు అవసరం. పూత మొగ్గలు శాఖీయ మొగ్గలుగా రూపాంతరం చెందటం వల్ల ఏర్పడతాయి. ఇలా పూత మొగ్గ లేర్పడటానికి బహువార్షికాలైన మామిడి, చీనీ, దానిమ్మ, ద్రాక్ష మొదలైన పంటలలో నిర్దిష్ట కాలంతో పాటు అనుకూల పరిస్థితులుండాలి. అప్పుడే పూత మొగ్గలు ఏర్పడతాయి. ఇది ఒకటి రెండు రోజులలో జరిగే కార్యక్రమం కాదు. కొన్ని వారాల సమయం అవసరమవుతుంది. ఈ సమయంలో చెట్లలో అంతర్గతంగా కొన్ని మార్పులు జరుగుతాయి. ఫలితంగా పూత మొగ్గలు ఏర్పడతాయి. ఆ సమయంలో ఆ మార్పులకు ఎలాంటి అవరోధం కలిగిన ఆ ప్రక్రియ ఆగిపోతుంది. పూత మొగ్గ లేర్పడవు. శాఖీయ మొగ్గలు కొనసాగుతాయి. అందువల్ల పూత తగ్గి దిగుబడులుండవు.

మామిడిపై జరిపిన పరిశోధనలు, ఈ పూత మొగ్గలు మన రాష్ట్రంలో అగష్టు నుంచి తక్కువ స్థాయిలో ప్రారంభమై, నవంబరు నెలకు పతాక స్థాయికి చేరుకుంటాయని తెలిపారు. ముఖ్యంగా అక్టోబరు మధ్య

కాలం నుండి నవంబరు చివరి వరకు, అప్పుడప్పుడు పరిస్థితులను బట్టి డిసెంబరు మొదటి పక్షం వరకు ఈ మార్పు జరుగుతుంది. ఈ కాలంలో చెట్లు నిశ్శబ్దంగా, నిద్రావస్థలో ఎలాంటి బాహ్య చైతన్యం లేక కనిపిస్తాయి. కానీ అంతర్గతంగా ఎన్నో మార్పులు జరుగుతుంటాయి. ఈ సమయంలో అంటే ముఖ్యంగా అక్టోబరు, నవంబరు మరియు కొంత వరకు డిసెంబరు నెలల్లో మామిడి చెట్లకు ఎలాంటి సేద్యపు పనులు - నీరు పెట్టడం, ఎరువులు వేయటం, కత్తిరింపులు చేయటం, భూమిని దున్నటం చేయకూడదు. ఈ పనులు చెట్లలో పూత మొగ్గలు ఏర్పడటానికి జరుగుతున్న అంతర్గత ప్రక్రియలకు విఘాతం లేక అవరోధం కలిగించి పూత మొగ్గలు ఏర్పడకుండా చేస్తాయి. కనుక ఈ మాసాలలో రైతుల మామిడి తోటలలో పైపనులు జరుగకుండా జాగ్రత్త పడాలి.

నీటి యాజమాన్యం

మొత్తం ఏడాదిలో కాపుకు వచ్చిన మామిడి చెట్లకు సాధారణ నీటి పారుదల క్రింద 3-4 తడుల కంటే ఎక్కువ అవసరం లేదు. పూతకు 3 నెలలు అంటే అక్టోబరు నుండి పూత వరకు నీరు పెట్టరాదు. ఈ నెలల్లో వర్షాలు పడితే, భూమి నుండి నీరు ఆవిరై బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడటానికి మాత్రమే పొలం దున్నాలి. పూత మొగ్గలు ఏర్పడడానికి నేలలో బెట్ట పరిస్థితులు చాలా అవసరం. ఆ తరువాత పిందె కట్టున్న సమయం ఒకసారి, పిందెలు ఎదుగుతున్న దశలో, గోలీ కాయ / నిమ్మకాయ దశలో (మొదటి తడికి 20-30 రోజుల తరువాత) మరోసారి, ఆ తర్వాత మరో 20-30 రోజులకు మూడవ సారి నీరు కట్టాలి. ఆ తరువాత కోతకు 20-30 రోజుల ముందు చివరిసారిగా నీరు కట్టాలి. ఆ తరువాత నీరు పెట్టకూడదు. చాలా మంది రైతులు తోటలను పూత, పిందె దశల్లో గుత్తేదారులకు తోటలను విక్రయిస్తారు. ఈ గుత్తేదార్లు, దిగుబడులపై దృష్టి వుంచి (ముఖ్యంగా కాయ బరువు) విచక్షణారహితంగా చాలా తరుచుగా, తక్కువ వ్యవధిలో నీరు కడ్తుంటారు. ఇందువల్ల కాయ బరువు పెరుగుతుంది. కానీ వాటి నాణ్యత, నిల్వ శక్తి తగ్గుతాయి. అలాంటి తోటల నుంచి వచ్చిన కాయలు కోతానంతరం వచ్చే తెగుళ్ళకు ఎక్కువగా గురవుతాయి. కనుక గుత్తేదార్లు అలా చెయ్యకుండా జాగ్రత్తపడి వారికి సరైన అవగాహన కలిగించి నివారించాలి.

పూత కాతలకు ముందు, ఆ తరువాత పూత కాతల సమయంలో సరైన అవగాహనతో సస్యరక్షణతో పాటు పైవిధంగా నీటి యాజమాన్యం పాటించటం వల్ల నాణ్యత గల అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చును.

❖ ❖ ❖

మామిడిలో నిలకడగా కాపు కాయుటకు చర్యలు

కాయలు కోసేటప్పుడు తొడిమెలతోసహా కోయాలి. కోత పూర్తైన తరువాత ఎండు కొమ్మలను మరియు అడ్డదిడ్డంగా పెరిగే కొమ్మలను తీసివేయాలి. చెట్టు చుట్టూ లోతుగా దున్ని, ఎరువులను వేసి వెంటనే నీరుకట్టాలి. జూలై-ఆగష్టు మాసాల్లో మరియు అక్టోబరు మాసంలో లీటరు నీటికి 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్, 10 గ్రా. యూరియా కలిపి చెట్టంతా పిచికారి చేయాలి.

రబీ వేరుశనగ-యాజమాన్య పద్ధతులు

డా॥ డి. లోకనాథరెడ్డి, వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, కదిరి

నవంబర్ తరువాయి భాగం

సాగునీటి యాజమాన్యం

విత్తిన నాలుగైదు రోజులలో పలుచగ నీరు పెడితే అన్ని విత్తనాలు సమానంగా ఒకేసారి మొలకెత్తుతాయి. తరువాత తడి 25-30 రోజులకు ఇవ్వాలి. ఇలా వేరుశనగను మొదట్లో బెట్టకు గురిచేస్తే కణుపుల మధ్య ఎడం తగ్గి ఊడలు భూమిలోకి తొందరగా చొచ్చుకుపోతాయి. పూలు గుత్తులుగా ఒకేసారి వస్తాయి. తరువాత నేల స్వభావాన్ని బట్టి 8-10 రోజుల కొకసారి తడి ఇవ్వాలి. నీటిని తుంపర (స్ప్రింక్లర్ల) ద్వారా ఇచ్చినట్లయితే 25% నీరు ఆదాతో పాటు దిగుబడి పెరుగుతుంది.

సమగ్ర సస్యరక్షణ

వేరుశనగ పైరుపై వివిధ రకాల పురుగులు, తెగుళ్ళు వివిధ దశలలో ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తాయి.

రసం పీల్చు పురుగులు

తామరపురుగులు

పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకులపై పచ్చదనాన్ని గోకి రసాన్ని పీల్చివేస్తాయి. ఎక్కువ ఆశించిన ఆకులు ముడుచుకొని పోతాయి. ఆకుల అడుగు భాగాన గోధుమ రంగు వర్ణములో మచ్చలు ఏర్పడతాయి. తామరపురుగులు వేరుశనగలో "మొవ్వకుళ్ళు మరియు కాండం కుళ్ళు" వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాప్తిచేస్తాయి.

పేనుబంక

పేనుబంక తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు మొక్కల కొమ్మల చివర్లలోను, లేత ఆకుల అడుగు భాగంలో మరియు కొన్ని సందర్భాలలో పూతపై గుంపులుగా ఏర్పడి రసాన్ని పీలుస్తాయి. అందువలన మొక్కలు నీరసించి గిడస బారుతాయి. ఈ పురుగులు తేనె వంటి జిగట పదార్థాన్ని స్రవిస్తాయి. ఈ జిగురు పదార్ధం మీద నల్లనిబూజు ఏర్పడుతుంది. పూత దశలలో ఆశించినప్పుడు పూత రాలిపోతుంది.

పచ్చదోమ

పిల్ల మరియు తల్లి పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చివేస్తాయి. ఆకు పైభాగము మొదలులో "V" ఆకారములో పసుపు పచ్చని మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. క్రమేపి ఆకులన్నీ పసుపు పచ్చగా మారుతాయి.

ఎర్రనల్లి

పంట చివరి దశల్లో ఎర్రనల్లి పిల్ల మరియు పెద్ద పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసం పీల్చడం వలన ఆకులపై పత్రహరితం లోపించి ఆకులు తెల్లగా బూడిద చల్లినట్లు తయారవుతాయి. ఆకుల అడుగు భాగాన సన్నటి పల్చటి సాలీడు వంటి గూడు ఏర్పడి అందులో ఎర్రటి గుండ్రని ఎర్రనల్లి తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు వుంటాయి. ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు పొలంలో మొక్కలన్నీ తెల్లగా కనిపిస్తాయి. బూజు ఎక్కువగా అల్లడం వలన మొక్కలు క్రమేపి ఎండిపోతాయి. ఈ పురుగు ఉధృతి రబీ పంట కాలంలో మార్చి మరియు ఏప్రిల్ మాసములలో అధికంగా ఉంటుంది.

రసంపీల్చు పురుగుల నివారణ

తామర పురుగులకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ.+వేపనూనె 5 మి.లీ. + సబ్బు పొడి 5గ్రా. ఒక లీటరు నీటిలో కలుపుకొని వేరుశనగ విత్తిన 25 రోజుల నుంచి 35 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి. పచ్చదోమ, దీపపు పురుగులు, పేనుబంక నివారణకు డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఎర్రనల్లి (తవిటి పురుగులు) ఎక్కువగా వున్నప్పుడు లీటరు నీటికి 3గ్రాముల నీటిలో కరిగే గంధకం లేదా 3 మి.లీ. డైకోఫాల్ కలిపి పిచికారి చేయాలి. **ఎర్రనల్లి పొలంలో గమనించిన వెంటనే ఇమిడాక్లోప్రిడ్, అసిఫేట్ మందులను వాడకూడదు.** పైరులో అక్షింతల పురుగులు మొక్క ఒక్కింటికి 2 లేక అంతకంటే ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు క్రిమి సంహారక మందుల వాడకం తగ్గించాలి.

వేర్లను ఆశించే పురుగులు

వేరుపురుగు

వేరుపురుగు తల్లి పురుగులు తొలకరి వర్షాలు (మే-జూలై) వచ్చినప్పుడు భూమిలో నుంచి బయటకు వస్తాయి. వేప, రేగు, తుమ్మ చెట్లపై వుండి ఆకులను తినివేస్తాయి. ఆడతల్లి పురుగులు చుట్టు ప్రక్కల పంట భూములలో గ్రుడ్లు పెడతాయి. గొంగళి పురుగు తెల్లగా ఉండి ఎదిగిన పురుగులు "C" ఆకారంలో వుంటాయి. మొలకెత్తిన వారం రోజులలో సాళ్ళలో వరుసగా మొక్కలు ఎండిపోవడం గమనించినట్లయితే వేరుపురుగులు వేర్లను కత్తిరించి వుంటాయి. మొదటగా మొక్కలు వడలిపోయి, తరువాత చనిపోతాయి. ఈ మొక్కలను పీకినప్పుడు భూమి నుంచి సులభంగా వూడి వస్తాయి. మొక్కల సాంద్రత తగ్గిపోవుట వలన దిగుబడి తగ్గిపోతుంది.

నివారణ

వేసవిదుక్కి లోతుగా చేయడం వలన కోశస్థ దశ పురుగులు పక్షుల బారిన పడుతాయి. లేదా ఎండ వేడిమికి చనిపోతాయి.ఒక కిలో విత్తనానికి 6 మి.లీ.క్లోరోపైరిఫాస్ మందును కలుపుకొని ఆరిన తరువాత విత్తుకోవాలి. దీని వలన దాదాపు 30 రోజుల వరకు వేరుపురుగు బెడద నుంచి పంటను కాపాడవచ్చును. ఫోరేట్ 10% గుళికలను ఎకరాకు 4 కిలోల చొప్పున విత్తేటప్పుడు దుక్కిలో వేయాలి.

ఆకులను తినే పురుగులు

ఆకుముడత పురుగు

వర్షాధారపు పంటనే కాక నీటి పారుదల క్రింద పండించే వేరుశనగ పైరును కూడా ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

ఆకుముడత పురుగు యొక్క రెక్కల పురుగులు బూడిద రంగులో ఉంటాయి. ఈ రెక్కల పురుగులు తెల్లటి మెరిసే గ్రుడ్లను ఆకుల అడుగు భాగాన మధ్య ఈనెకు దగ్గరగా పెడతాయి. దాదాపు ఒక్కొక్క రెక్కల పురుగు 200 గ్రుడ్లను పెడుతుంది. గ్రుడ్ల నుంచి పొదిగిన పురుగులు ఆకుల పొరల మధ్య చేరుతాయి. దీని వలన ఆకుల మధ్య ఈనెల్లో గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ మచ్చలను విడదీసినచో చిన్నటి ఆకుపచ్చ రంగులో గొంగళి పురుగు లోపల ఉంటుంది.

తరువాత దశలో గూడు నుంచి బయటికి వచ్చి ప్రక్కనున్న ఆకులను కలిపి గూడులా కట్టుకొని దీనిలో ఉండే పచ్చదనాన్ని తినివేసి ఆకులన్నీ ఎండిపోయేటట్లు చేస్తాయి. దూరం నుంచి చూస్తే ఆకులన్నీ కాలిపోయినట్లు కనపడతాయి. ఈ పురుగు ఉధృతి వాతావరణంలో బెట్ట వచ్చినచో ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆకుముడత పురుగులు గూళ్లు కనిపించగానే, లేదా మొక్కలు కదిపినప్పుడు రెక్కల పురుగులు కనిపించినప్పుడు సస్యరక్షణ చర్యలు పాటించాలి.

మొక్కలు 30 రోజుల ఉన్నప్పుడు మొక్కకు 5 పురుగులు లేదా 50 రోజులలో 10 పురుగులు లేదా 70 రోజుల వయస్సులో 15 పురుగులు కనిపిస్తే క్రిమి సంహారక మందులు పిచికారి చేయాలి. ఆకర్షక పంటగా సోయా చిక్కుడు వేయాలి. ఎకరాకు 4 లింగాకర్షక బుట్టలు పంటలో వుంచుట ద్వారా రెక్కల పురుగుల ఉనికిని మరియు ఉధృతిని గమనించవచ్చును. పురుగు యొక్క స్థాయిని గమనించి క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలుపుకొని 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

పొగాకు లద్దెపురుగు

రబీ వేరుశనగలో ఎక్కువ శాతము నష్టం కలిగించే పురుగులలో లద్దె పురుగు ప్రధానమైనది. లద్దెపురుగు యొక్క రెక్కల పురుగులు లేత గోధుమ రంగులో ఉండి వెండి రంగు రెక్కలు కలిగి వుంటాయి. ఈ రెక్కల పురుగులు ఆకుల పైభాగాన గ్రుడ్లను సముదాయాలుగా పెడతాయి. ఒక్కొక్క గ్రుడ్ల సముదాయంలో దాదాపు 300-500 గ్రుడ్లు ఉంటాయి. ఈ గ్రుడ్ల సముదాయాలు ఆడ పురుగుల యొక్క నూగుతో కప్పబడి ఉంటాయి. గ్రుడ్ల నుంచి 2-3 రోజులలో పిల్ల పురుగులు బయటికి వస్తాయి. ఈ పురుగులు ఆకులపై ఆకుపచ్చని పదార్థాన్ని గోకి తినివేస్తాయి. పురుగుల పెరిగే కొలది ఆకుపచ్చ రంగుకు మారుతాయి. ఈ పురుగులు ఆకులను జల్లెడ ఆకులుగా మార్చివేస్తాయి. పొలంలో ఇలాంటి ఆకులను గమనించి ఏరివేయాలి. ఎదిగిన లద్దె పురుగులు రాత్రిపూట ఆకులను విపరీతంగా తినివేస్తాయి. పగటిపూట చెట్ల అడుగుభాగాన లేక మట్టి పెళ్ళలో దాక్కుని వుంటాయి.

నివారణ

ఎకరాకు నాలుగు లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టి మగ రెక్కల పురుగుల ఉనికిని, ఉధృతిని నిర్ధారించవచ్చును. ఎర పంటగా ఆముదం, ప్రొద్దు తిరుగుడు వేయాలి. ఆడరెక్కల పురుగులు వీటిపై గ్రుడ్లు పెడుతాయి. దీని వలన గ్రుడ్ల సముదాయాలను మరియు పిల్ల పురుగులను ఏరివేయ వచ్చును.

పురుగుల ఉధృతిని గమనించి 100 పురుగుల ద్వారా వచ్చిన ఎన్.పి.వి. ద్రావణాన్ని ఒక ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి. ఈ పురుగు యొక్క గ్రుడ్లను మరియు నులి పురుగు దశ లార్వాలను గమనించిన వెంటనే 5% వేప గింజల కషాయాన్ని పైరుపై పిచికారి చేయాలి.

లద్దె పురుగులు చిన్నవిగా ఉన్నప్పుడు ఒక లీటరు నీటికి క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా వేపనూనె 5 మి.లీ. లేదా 1గ్రా. థయోడికార్బ్ లేదా 1 మి.లీ. నొవల్యూరాన్ చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఎదిగిన లార్వాలకు విషపు ఎరను చిన్న ఉండలుగా తయారుచేసి (వరి తవుడు 5 కిలోలు+బెల్లము 500గ్రా. క్లోరిపైరిఫాస్ 500 మి.లీ./మిథోమిల్ 300 మి.లీ.) ఎకరం పొలంలో సాయంత్రము పూట చల్లుకోవాలి.

శనగపచ్చ పురుగు

ఇది విడివిడిగా పసుపురంగు గ్రుడ్లు పెడుతుంది. గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు మొదట ఆకులపై రంధ్రాలు చేసి పత్రహరితాన్ని తింటాయి. ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు ఆకులను కొరికి విపరీతంగా తినడం వలన ఆకులలో పత్రహరితం పరిమాణము తగ్గి పంట నష్టం జరుగుతుంది. సాధారణంగా శనగపచ్చ పురుగు వేరుశనగ పంటను కొన్నిచోట్ల ముఖ్యంగా ప్రత్తి పంట వేసిన ప్రాంతాలలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ పురుగు నివారణకు గాను పొగాకు లద్దె పురుగుకి సూచించిన నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.

గోదాములో ఆశించే పురుగులు

గోదాములో ఆశించే పురుగులలో కాయతొలుచు పురుగు చాలా ప్రధానమైనది. ఈ పురుగులు ఆశించినచో కాయలపై రంధ్రాలు చేసి లోపల విత్తనమును పూర్తిగా నాశనము చేస్తాయి. కాయలు, విత్తనాలు పనికిరావు.

పెంకుపురుగు గోధుమ రంగులో వుండి తెల్లటి మెరిసేటటువంటి గ్రుడ్లను కాయలపైన మరియు విత్తనాలపైన పెడతాయి.

పురుగు కాయలపై గుండ్రటి రంధ్రాలను చేసుకొని బయటికి వచ్చి గోనె సంచులపైన, కాయలపైన తెల్లటి బూజు కట్టుకుంటాయి. వీటి నుంచి మరల పెంకు పురుగులు బయటికి వస్తాయి. ఈ విధంగా ఈ పురుగు 40 రోజులలో ఒక జీవిత చక్రాన్ని పూర్తి చేసుకుంటుంది.

నివారణ

కాయలలో గాని, విత్తనాలలో గాని తేమ 9%కి మించరాదు. పదిహేను రోజుల వ్యవధిలో మిథైల్ పెరాథియాన్ పొడి మందును చల్లి విత్తనాలను/కాయలను జాగ్రత్త పరచాలి. ఒక కిలో కాయలకు 5 మి.లీ. వేపనూనె లేదా కానుగ నూనె గాని కలిపి వుంచినచో దాదాపు 5 నెలల వరకు కాయతొలుచు పురుగు నుండి వేరుశనగను కాపాడవచ్చును.

వచ్చే సంచికలో తెగుళ్ళ నివారణ గురించి

❖ ❖ ❖

సిరులు కురిపిస్తున్న "శ్రీలక్ష్మి" కొర్ర

ప్రకాశం జిల్లాలో తొలకరి పంటగా పెసర గాని నువ్వులు గాని సాగు చేస్తారు. అతివృష్టి, అనావృష్టి పరిస్థితులలో పెసర, నువ్వులు స్థిరమైన దిగుబడిని ఇవ్వలేక పోతున్నాయి. వాటికి బదులుగా కొర్రను ఏరువాక కేంద్రం, ఒంగోలు వారు తొలకరి పంటగా ఎంచుకొని దానిపై జిల్లాలో ప్రదర్శన క్షేత్రాలను ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది. "శ్రీలక్ష్మి" అనే కొర్ర రకంపై జిల్లాలో 50 ఎకరాలలో ప్రదర్శన క్షేత్రాలను ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది. శ్రీలక్ష్మి కొర్ర రకం కంకి స్థానిక రకాలకంటే పొడవు, లావు ఎక్కువగా ఉండి నాణ్యంగా ఉంది. ఎకరానికి 12 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి నమోదు చేయడం జరిగింది. ఎకరానికి ఖర్చు రూ. 6000/- పోనూ నికరలాభం రూ. 2000/-. రావటం జరిగింది. ఈవిధంగా సాగుచేయటం వలన పెసర, నువ్వుల కంటే స్థిరమైన లాభం ఎకరాకు పొందవచ్చు. కొర్ర కోసిన తరువాత శనగను రెండవ పంటగా

వేసుకోవటానికి వీలు కల్గుతుంది. జిల్లాలో శనగను ఏక పంటగా సాగుచేస్తున్నారు. దీని వలన ఎకరాకు సంవత్సరానికి వచ్చే నికర లాభం చాలా తక్కువ. దీనిని దృష్టిలో వుంచుకొని ఏరువాక కేంద్రం, ఒంగోలు వారు డబుల్ క్రాపింగ్ సిస్టమ్‌ను పై పరిశోధన నిమిత్తం కొర్రను తొలకరి పంటగాను, శనగను రెండవ పంటగాను సాగుచేసి ఎకరానికి అధిక నికర లాభం పొందటానికి వీలుగా ఈ ప్రదర్శన క్షేత్రంను ఏర్పాటు చేశారు.

ఖరీఫ్‌లో వరికోత మరియు కోత తరువాత తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు

మన రాష్ట్రంలో వరి ఖరీఫ్‌లో సుమారుగా 28.03 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతున్నది. ఖరీఫ్‌లో ప్రధానముగా బిపిటి-5204, యంటియు-1010, ఎన్ఎల్ఆర్-145, జెజియల్-1798 రకాలు ఎక్కువగా సాగు చేయటము జరుగుతుంది. ఖరీఫ్‌లో సాగు చేయబడిన రకాలు వివిధ ప్రాంతములను బట్టి దాదాపుగా నవంబర్-డిసెంబర్ మాసాలలో కోతకు వస్తాయి. నవంబర్ మాసములో కోస్తా ప్రాంతములలో తుఫాను వచ్చేందుకు అవకాశములు ఎక్కువగా ఉంటాయి. కావున వారి పైరును సరైన సమయంలో కోయటం అనేది ముఖ్యమైన అంశం. వరి పైరు కోతకు వచ్చిన సమయంలో తుఫాను సంభవించినట్లైతే, వరి పైరు పొలం పైన పడిపోయే అవకాశం కలదు. ఈ సమయంలో పొలములో నీరు నిలిచినట్లైతే, ఆ నీరు పోవుటకు మురుగునీరు పోయే సౌకర్యము కల్పించాలి. నిలిచిన నీరు పూర్తిగా పోయిన తరువాత పొలములో చాపలాగా పడిపోయిన వరిపైరును కొన్ని దుబ్బులు కలిపి నిలబెట్టి తాడుతో లేదా వరి పైరు గడ్డితో కట్టవలెను. దీని వలన గింజలలో ఉండే నీరు త్వరగా బయటకు తీసివేయబడి గింజలకు బాగా గాలి సోకుతుంది. అలాగే గింజలు వెన్నుపై మొలకెత్తకుండా అరికట్టవచ్చు. అదే సమయంలో 2-3 శాతం ఉప్పు ద్రావణం పిచికారి చేసినట్లైతే విత్తనాలు కంకిపై మొలకెత్తకుండా అరికట్టవచ్చు మరియు విత్తన నాణ్యత కాపాడుకొనవచ్చు.

వరి గింజలు 80-90 శాతం వరకు కంకి మీదనే పక్వానికి వచ్చిన తర్వాత వరి పైరు కోయుట మంచిది. గింజలు పక్వానికి రాకుండా కోస్తే నూక శాతం పెరుగుతుంది మరియు పూర్తిగా నిండని గింజలు ఎక్కువగా వచ్చే అవకాశం కలదు. గింజలు పక్వానికి వచ్చిన తర్వాత ఎక్కువ కాలం పొలంలోనే ఉంచినట్లైతే గింజలు కొన్ని రకాలలో ఎక్కువగా రాలిపోవుటకు అవకాశం కలదు. అదేవిధముగా ప్రకృతి వైపరిత్యాల వల్ల నష్టం జరిగే అవకాశం కలదు. వరి గింజలు కంకిపై 80-90 శాతం పక్వానికి వచ్చి, గింజలు బంగారు పసుపు వర్ణముగా మారినప్పుడు మరియు కాండం కొంత పచ్చిగా ఉన్నప్పుడు వరి పైరు కోయుటకు అనుకూలం.

వరి పంట కోయుటకు వివిధ రకాల నేలలు మరియు మురుగు నీరు పోవు సౌకర్యమును బట్టి 7-10 రోజుల ముందుగా నీరు పెట్టుట ఆపివేయాలి. వరి పైరును మిషనుతో గాని, మనుషులతోగాని కోయుట జరుగుతుంది. మిషనుతో వరి పైరు కోయునప్పుడు కొంత ఎక్కువగానే పొలములో ఎండనిచ్చుట మంచిది. మనుషులతో వరి పైరు కోసేటప్పుడు కోసిన వనలను పలచగా పొలములో ఆరబెట్టాలి. వరి పంటను మిషనుతో కోయాలనుకున్నప్పుడు మిషను యొక్క ట్యాంకును శుభ్రముగా వేరే రకాల వరి గింజలు లేకుండా చూసుకోవాలి. వేరే రకాల వరి గింజలు కలిసినట్లైతే విత్తనాలుగా రైతులు అమ్ముకోవాలనుకున్నప్పుడు తక్కువ ధర పలికే అవకాశము ఉంటుంది. ఒకవేళ విత్తనాల

కొరకు వాడుకోవాలనుకుంటే వరి పైరులో కేళీలు వచ్చే అవకాశం ఉంటుంది.

వరి పైరు కోసేటప్పుడు విత్తనముతో దాదాపు 18-20 శాతం వరకు తేమ ఉంటుంది. వనలను పొలములో మూడు నాలుగు రోజుల ఆరబెట్టాలి. ఈవిధముగా ఎండలో ఆరబెట్టుట వలన గింజలలో నెమ్మదిగా తేమ శాతం తగ్గుతుంది. మనుషులతో కోసిన వరి పైరును 3-4 రోజుల పొలములో ఆరబెట్టిన తరువాత పట్టపై లేదా కళ్ళెంలోకి ఒక చోటికి చేర్చి నూర్చుకోవాలి.

వరి పైరు నూర్చుట మనుషుల ద్వారా లేదా ట్రాక్టరు తిప్పటం ద్వారా చేయవచ్చు. వరి మిషనుతో కోసిన తరువాత లేదా నూర్చిన తరువాత గింజలలో దాదాపు 15-16 శాతం తేమ ఉంటుంది. కావున రైతులు ధాన్యాన్ని ఈ పరిస్థితులలో అమ్ముకోవచ్చు. ఒకవేళ రైతులు ధాన్యాన్ని నిల్వ చేసుకోవాలనుకున్న లేదా విత్తనముగా వాడుకోవాలను కున్నప్పుడు తేమను 13 శాతం కన్నా తక్కువ వచ్చే వరకు ఎండబెట్టుకున్నట్లైతే విత్తనాలు ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండి, మొలకశాతం కూడా తగ్గకుండా ఉంటుంది.

- రైతులు విత్తనాలను నిల్వ చేసుకోవాలనుకున్నప్పుడు గోదాములను శుభ్రముగా ఉంచుకోవాలి. గోడలకు నేలపైనా ఏమైన పగుళ్లు ఉంటే వాటిని సిమెంట్‌తో ఖాళీ లేకుండా పూడ్చుకోవాలి.
- తలుపులు, కిటికీలు మరియు వెంటిలేటర్లకు పగుళ్ళు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- కిటికీలు మరియు వెంటిలేటర్లకు ఇనుప జల్లెడలు అమర్చుకోవాలి.
- రైతులు ధాన్యాన్ని లేదా విత్తనాన్ని నిల్వ చేసుకొనుటకు కొత్త గోనె సంచులను వాడుకోవాలి. దీనివల్ల వేరే రకం విత్తనాలు కలవకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చు.
- గోదాములలో ధాన్యం బస్తాలు నిల్వ చేసుకునేటప్పుడు బస్తాల క్రింద చెక్కతో చేసిన లేదా ఇనుముతో చేసిన మెట్టుబల్లలు వేయాలి. దీనివలన నేల నుండి బస్తాలకు తేమ అంటకుండా ఉంటుంది.
- గోదాములలో ధాన్యం బస్తాలలో నిల్వ చేసుకునేటప్పుడు మలాథియాన్ లేదా డెల్టామెత్రిన్ మందును బస్తాలపై పిచికారి చేయాలి.

మార్కెట్‌లో మంచి ధరకు కావలసిన గింజ నాణ్యతా ప్రమాణాలు

రంగు మారిన ధాన్యం	2%
తాలు వడ్లు	4%
ఇతర రకాల ధాన్యం	3%
ఇతర పదార్థాలు	2%
తేమ	17% కన్నా తక్కువ

❖ ❖ ❖

కల్లంలో వడ్లు తడిసినపుడు మొలకెత్తకుండా కాపాడే పద్ధతులు

అకాల వర్షం లేదా తుఫాన్ సమయాల్లో కల్లాల్లో వడ్లు తడిసినట్లైత ఒక కిలో ఉప్పుకి 4 కిలోల ఊకని కలిపి దీనిని 1 క్వింటాల్ వడ్లకి కలిపితే గింజలు మొలకెత్తకుండా కాపాడవచ్చు. ఒకవేళ ఊక దొరకకపోతే ఎండుగడ్డిని చిన్న చిన్న ముక్కలు చేసి కలిపి వడ్లు మొలకెత్తకుండా నివారించవచ్చు. ఎకరానికి 40 నుండి 60 కిలోల ఉప్పు సరిపోతుంది.

స్కాంపి మంచినీటి రొయ్య జాతులన్నింటిలో కెల్లా అతి వేగంగా పెరుగుతుంది. రొయ్యలను ఆరోగ్యంగా అంతర్జాతీయ నాణ్యతా ప్రమాణాలకు తగ్గట్టుగా ఉత్పత్తి చేయాలంటే రైతులు చెరువు తయారీ, నీటి మరియు మేత యాజమాన్యం, రొయ్యల పెరుగుదల విధానము, సంక్రమించు వ్యాధులపై పూర్తి అవగాహన కలిగి ఉండాలి. స్కాంపి రొయ్యల సాగు తక్కువ సాంద్రతతో ఉంటుంది. దీని వలన పర్యవరణానికి హాని తక్కువగా ఉంటుంది. కోస్తా ప్రాంతమే కాకుండా సహజ వనరులైన రిజర్వాయరులు, సరస్సులు, చెరువులలో వీటిని పెంచి విదేశీ మారక ద్రవ్యంను పొందవచ్చును.

నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకంలో స్థలం ఎంపిక మరియు చెరువు నిర్మాణము

నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకం ముఖ్యంగా స్థల ఎంపికపై ఆధాపరడి ఉంటుంది. నేల స్వభావము, నీటి వనరు, రవాణా, విద్యుచ్ఛక్తి సౌకర్యములు మొదలగు విషయములను దృష్టిలో ఉంచుకొని స్థలాన్ని ఎంపిక చేసుకోవాలి. సాధారణ మంచినీటి చేపల పెంపకానికి అనువైన నేలలు నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకానికి కూడా అనువైనవే. నల్లరేగడి, ఒండ్రు -ఇసుక, ఇసుక-బంక మన్ను మిశ్రమంగా కలిసిన నేలలు అనుకూలమైనవి. స్థల ఎంపికకు ముందు మట్టి యొక్క భౌతిక, రసాయనిక గుణాలను తెలుసుకోవడానికి భూసార పరీక్షను తప్పని సరిగా చేయించాలి. స్వల్ప క్షారత్వము గల చౌడు నేలలు కూడా పెంపకానికి అనువైనవే. నాణ్యమైన కలుషితంకానీ నీటిని సంవత్సరం అంతా చెరువుకు అందించే జల వనరులు ఉండాలి. నదులు కాలువలు, చెరువుల నుండి లభించే నీరు లేక బోర్ నీటిని కూడా ఉపయోగించుకోవచ్చును. రొయ్యల పెంపకంలో రెండు విధాలైన చెరువులను కలిగి ఉండాలి. అవి నర్సరీ చెరువులు (0.5-1 ha) మరియు పెంపక చెరువులు (0.5-1ha) నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకానికి అనుకూలముగా ఉంటాయి. చెరువులను దీర్ఘ చతురస్రాకారములో నిర్మించు కున్నట్లయితే అనేక లాభాలు ఉంటాయి. పొడవు, వెడల్పు నిష్పత్తి 2.5:1గా, చెరువులోని నీటి లోతు 3 అడుగుల నుండి 4-5 అడుగుల వరకు ఉండే విధంగా నిర్మించుకోవాలి. చెరువు గట్టు ఎత్తు నీటి మట్టము కన్నా 2-2.5 అడుగులు పైకి ఉండేటట్లుగా చూసుకోవాలి. చెరువు యొక్క ఇన్‌లెట్, అవుట్‌లెట్ ద్వారాలను వ్యతిరేక దిశలో నిర్మించాలి. కాలువ నీటిని చెరువులోకి తోడేటప్పుడు మాంసాహార చేపలు, కలుపు మొక్కలు, ఇతర నీటి జంతువుల, వ్యర్థ పదార్థాలు చెరువులోనికి రాకుండా, చెరువు నీటిని మార్పిడి చేసేటప్పుడు చెరువులోని రొయ్య

బయటికి పోకుండా నివారించడానికి ఇన్‌లెట్, అవుట్‌లెట్‌లకు నైలాన్ స్క్రీన్ అమర్చాలి.

రొయ్య విత్తన ఎంపిక : ఎంపిక చేసిన రొయ్య విత్తనం లేత గోధుమ రంగుతో పారదర్శకంగా ఉండాలి. నారింజ లేక పింక్ రంగు లేక పాలిపోయినట్లున్న విత్తనాన్ని ఎంచుకోరాదు. లార్వా దశ నుండి అప్పుడే పోస్ట్‌లార్వా (పి.ఎల్) దశకు మారిన రొయ్య విత్తనం వత్తిడికి గురై ఉంటుంది. కనుక ఈ దశలో రొయ్య విత్తనాన్ని చెరవులలో వదిలితే ఎక్కువ శాతం చనిపోయేందుకు అవకాశం ఉంది. కాబట్టి 10-15 రోజుల వయస్సు గల పోస్ట్ లార్వాలను మాత్రమే సాగుకు ఎంపిక చేసుకోవడం చాలా అవసరం. రొయ్య విత్తనాన్ని (పి.ఎల్) ఒక పాత్రలోకి తీసుకొన్నప్పుడు పాత్ర అంచును చిన్నగా తడితే చురుగ్గా నున్న రొయ్య విత్తనం ఉలిక్కిపడినట్లుగా ఎగిరిపడుతాయి. బలహీనంగా నున్న రొయ్య విత్తనంలో ఇలాంటి ప్రతి చర్య ఉండదు. రొయ్య విత్తనాన్ని చెరువుల వద్దకు రవాణా చేసేటప్పుడు సాధ్యమైనంత వరకు ఒత్తిడికి గురికాకుండా చూడాలి. వీలైనంత తక్కువ సమయంలో (7-8 గంటలలోపు) విత్తనాన్ని రవాణా చేసుకోవాలి. రొయ్య విత్తనాన్ని రాత్రి సమయంలో గాని, ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉన్న సమయాలలో గాని రవాణా చేయడం మంచిది. రవాణా సమయం ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే రొయ్య విత్తనానికి ఆహారంగా ఆర్టిమియా నాప్లియాను ఇవ్వడం మంచిది.

రొయ్య విత్తనాన్ని నర్సరీ చెరువులో నిల్వ చేయుట: సాధారణంగా రొయ్య విత్తనాన్ని సూర్యోదయానికి ముందు గాని, సూర్యాస్తమయం తర్వాత గాని చెరువులోకి వదలడం శ్రేయస్కరం. రొయ్య విత్తనాన్ని చెరువు నీటి గుణగణాలకు అలవాటు చేసిన తర్వాతనే చెరువులోకి వదులుకోవాలి.

రొయ్యల మేత - యాజమాన్యం: నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకానికి అయ్యే ఖర్చులో 40-60 శాతం మేత వలన అవుతుంది. నీలకంఠ రొయ్యలు సర్వభక్షకాలు కాబట్టి చెరువులో నీటిలో వృద్ధిచెందే జంతు, వృక్ష ప్లవకాలను చెరువు అడుగు భాగంలో వృద్ధి చెందే జీవులను, కుళ్ళిన సేంద్రియ పదార్థాన్ని తినడానికి ఇష్టపడతాయి. అందువల్ల రొయ్యలకు వేసే అదనపు ఆహారంతోపాటు సహజ ఆహారాన్ని కూడా పెంపక కాలం అంతా తగిన సాంద్రతలో ఉండేలా జాగ్రత్త వహించాలి. టైగర్ రొయ్య వలేకాక నీలకంఠ రొయ్యకు 25-30 శాతం ప్రోటీన్ సరిపోతుంది. వివిధ కంపెనీల స్కాంపి రొయ్యలకు నాణ్యమైన మేతను తయారు చేస్తున్నారు. రైతులు కూడా స్వయంగా మేతను తయారు చేయించుకోవచ్చును. రొయ్య పిల్లలను నర్సరీ నుండి పెంపక చెరువులలోకి మార్చిన తర్వాత మేతను చెరువు గట్ల వెంబడే కాకుండా, చెరువు మధ్యలో కూడా చల్లాలి. కాబట్టి గట్ల నుంచి మాత్రమే చల్లి ఊరుకుంటే రొయ్యల సైజులో తేడా విపరీతంగా పెరిగిపోతుంది. రొయ్యలు మేతను ఒకేసారి కాకుండా నెమ్మదిగా కొంచెం, కొంచెం తింటాయి కాబట్టి మేతను రోజుకు 4-5 సార్లు ఇవ్వాలి. మేత ఎంత వేయాలనేది రొయ్యల సర్వైవల్, పరిమాణం మేత రకంపై ఆధాపడి ఉంటుంది. 6-7% నుండి ప్రారంభించి క్రమేణా తగ్గించుకుంటు వచ్చి రొయ్యలు మొదటిసారి పట్టుబడికి వచ్చే సమయానికి 1-1.5% వచ్చి పెంపకం చివరి దాకా ఇదే మోతాదులో మేతను నిర్ణయించి ఇవ్వాలి. ప్రతి వారానికి ఒకసారి విసురు వలతో కనీసం 200 రొయ్యలను పట్టి వాటి బరువును చెరువులోని రొయ్యల పరిమాణాన్ని సర్వైవల్‌ను నిర్ణయించి మేత మోతాదును నిర్ణయించాలి.

చెరువులో నీటి యాజమాన్యం: నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకంలో ఆహార యాజమాన్యంతో పాటు నీటి నాణ్యత కూడా రొయ్యల ఆరోగ్యకరమైన పెరుగుదలకు చాలా అవసరం. చెరువు నీటి లోతు ఎల్లప్పుడు 3.5 అడుగులకు తగ్గకుండా చూసుకోవాలి. నీలకంఠ రొయ్యల పెంపకానికి అనువైన ముఖ్య నీటి గుణగణాలు, నీటి ఉదజని సూచిక 7.5-8.5, నీటిలో కరిగిన ప్రాణవాయువు 5-10 పిపియం, మొత్తం ఆల్కలినిటి 15-30 పిపియం, పారదర్శకత 25-30 సెం.మీ.

సాధారణంగా రొయ్యలు ప్రతి పౌర్ణమి, అమావాస్యలకు (నెలకు 2 సార్లు) గుల్ల విడిచి తమ శరీర పరిమాణాన్ని పెంచుకుంటాయి. కాబట్టి ట్రయల్ నెట్టింగ్ వేసినప్పుడు వలలోకి వచ్చే రొయ్యల ఆరోగ్య పరిస్థితిని పరిశీలిస్తుండాలి.

మంచినీటి రొయ్యలలో వ్యాధులు - యాజమాన్యం :

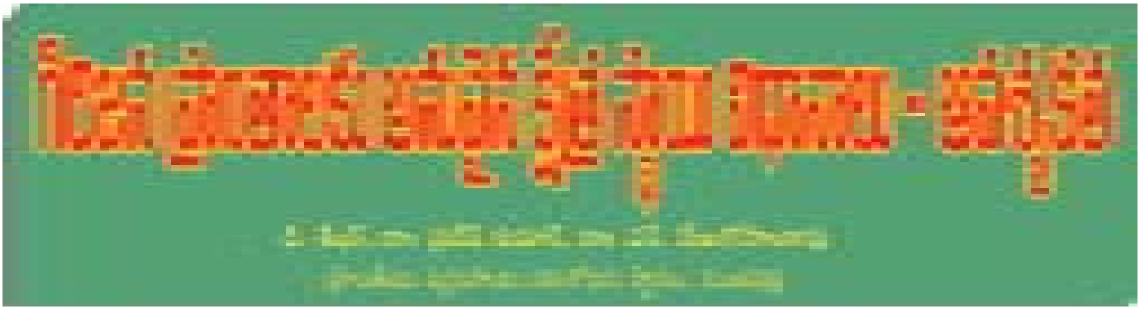
నీలకంఠ రొయ్యలకు వ్యాధి నిరోధక శక్తి ఎక్కువ అయినప్పటికీ, ఇటీవల కాలంలో చెరువు వాతావరణ పరిస్థితులలో బలహీనపడి వ్యాధులకు లోనవుతుంది. చెరువులలో అమ్మోనియా, హైడ్రోజన్ సల్ఫైడ్ వంటి విష వాయువులు పెరిగి ఒత్తిడికి గురవుతున్నాయి. ఇన్‌బ్రీడింగ్ వల్ల రొయ్యలు వ్యాధి నిరోధక శక్తి తగ్గడం, పెరుగుదల తగ్గడం జరుగుతుంది. రైతులు వ్యాధి వచ్చాక పరిష్కరించుటకంటే, వ్యాధులు రాకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. దవడ వాపు/మొప్పవాపు వ్యాధి, తెలుపు కండరాల వ్యాధి, నలుపు మచ్చల వ్యాధి, ప్రోటోజోవాన్ వ్యాధులయినటు వంటి ఎపిస్టైలిస్, జుతామ్నియమ్ మొదలగు వ్యాధులు ప్రబలంగా వస్తున్నాయి. సాధారణంగా నీటి నాణ్యతా లోపాల వలన వ్యాధులు వస్తాయి. నీటి నాణ్యతను మెరుగుపరచడం ద్వారా ఈ వ్యాధులను నివారించవచ్చును.

రొయ్యల పట్టుబడి : సాధారణంగా నీలకంఠ రొయ్యలు పెరుగుదలలో వ్యత్యాసాన్ని కనబరుస్తాయి. అంటే చెరువులో ఉండే మొత్తం రొయ్యలలో 10-20 శాతం రొయ్యలు వేగంగా పెరిగి త్వరగా మార్కెట్ సైజుకు వస్తాయి. ఈ కారణంగా పాక్షిక పట్టుబడి విధానాన్ని అవలంభించాలి. రొయ్యల పెరుగుదలను బట్టి నర్సరీ నుండి పెంపక చెరువులలోకి మార్చిన 3-4వ నెల మొదటి వారంలో పట్టుబడిని ప్రారంభించి తరువాత పెరుగుదలను బట్టి ప్రతి 20-25 రోజులకొకసారి పట్టుబడి చేయాలి.

❖ ❖ ❖

మంచి నాణ్యత కల్గిన రొయ్యల మేత

1. చెరువు పర్యావరణానికి హాని కలిగించకుండా ఉండాలి.
2. సంపూర్ణ సమతుల్యమైన పోషక విలువలను కలిగియుండాలి.
3. మేత మంచి ఆకర్షణశక్తి, జీర్ణశక్తి(అరుగుదల), శోషణశక్తి కల్గియుండాలి.
4. మేత గుళికలు సమానమైన పరిమాణంలో ఉండి అది రొయ్య పొడవు, బరువుకు అనువుగా ఉండాలి.
5. మేతల నీటిలో స్థిరత్వం 3 గంటలు కల్గియుండి, చెరువు అడుగుభాగం మరియు నీటి నాణ్యతా ప్రమాణాలు చెడిపోకుండా ఉండాలి.
6. ఆత్యాధునిక నాణ్యతా ప్రమాణాలతో ఉత్పత్తి చేయు కంపెనీ మేతలనే ఉపయోగించవలెను.
7. మేత వినియోగం రేషియో(ఎఫ్‌సిఆర్) 1-3 నుండి 1-5 మధ్య ఉండే మేత కంపెనీనే ఎంచుకోవాలి.



మనదేశంలో ఆహార భద్రత సాధించే క్రమంలో అందుబాటులో ఉన్న అన్ని రకాలైన వనరులను సద్వినియోగ పరచుకోని క్రమంగా తరుగుతున్న యోగ్యమైన వ్యవసాయ వనరుల నుండి భవిష్యత్తులో పెరగనున్న జనాభాకు అవసరమైన ఆహార ఉత్పత్తులను సాధించాలి. ఇటువంటి తరుణంలో పర్వతశ్రేణి గిరిజన ప్రాంతాలు గల విశాఖపట్నం, విజయనగరం, శ్రీకాకుళం జిల్లాల్లో అనుసరించదగ్గ క్షేత్రస్థాయి విధానాలు గురించి ఆయా ప్రాంత రైతులు తెలుసుకోవాలి. ప్రతి రైతు క్షేత్ర స్థాయిలో లభించే వనరులు, వ్యర్థాలు, అవశేషాలను వినియోగించుకోవాలి. వీటిలో ముఖ్యంగా పంటల సాగుతో పాటు పశుపోషణ, కోళ్ళు, గొర్రెలు, మేకలు, చేపల పెంపకం, పండ్లు, పుట్ట గొడుగులు, అటవీ వ్యవసాయం, తేనేటీగల పెంపకం, కూరగాయల సాగువంటి రంగాలపై దృష్టి సారించాలి. వ్యవసాయంలో కోళ్ళు, గొర్రెలు, చేపలను మిశ్రమ సేద్యాలుగా రైతులు క్షేత్రస్థాయిలో అవలంభించినపుడు, ఆహార అవసరాలను తీర్చుకోవడమేకాక ఉపాధిని, ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. మిశ్రమ సేద్యం వల్ల ఒక క్షేత్రములో లభించే వ్యర్థాలను వేరొక రంగంలో వాడుకోవడమే కాకుండా, భూమి ఇతర వనరులు సద్వినియోగపడి మనకు కావలసిన సూక్ష్మ జీవుల వృద్ధిని పెంపొందించవచ్చు. మిశ్రమ సేద్యాల వల్ల పర్యావరణ సమస్యలను కూడా అధిగమించవచ్చు. రైతులు పశు సంపదను వ్యవసాయ పనులకే కాకుండా, పాల సేకరణ కోసం కూడా పోషించాలి. దీనివల్ల రైతు కుటుంబానికి కావలసిన నాణ్యమైన పాలను పొందటమే కాకుండా, అదనపు ఆదాయాన్ని కూడా పొందవచ్చు. పశువుల ద్వారా వచ్చిన వ్యర్థాల ఆధారంగా వర్మీకంపోస్టును తయారు చేసుకోవచ్చు. దీనివల్ల రైతు సాగుకు అవసరమైన సేంద్రియ ఎరువు లభ్యమవుతుంది. రైతులు తమ క్షేత్రంలో 3 నుండి 5 సెంట్ల విస్తీర్ణంలో పశుగ్రాసాలను సాగు చేసుకుంటే పశువుల మేతకు ఉపయోగకరంగా వుంటుంది.

గొర్రెలు లేదా మేక మిశ్రమ సేద్యం :

మిశ్రమ సేద్యంలో గొర్రెలను ఒక యూనిట్‌గా చేర్చుకోవడం వల్ల వ్యవసాయంలో అదనపు వినియోగ పదార్థాలు వృద్ధి చేసుకోవచ్చు. గొర్రెలు నుండి లభించు మూత్రం వంటి వ్యర్థాలతో భూసార వృద్ధి జరుగుతుంది. గొర్రెల ఎరువును బయోగ్యాస్ ప్లాంట్ వనరుగా వాడుకొని, బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తి చేసుకోవచ్చు. 30 కిలోల పశువుల ఎరువు కన్నా, 22 కిలోల గొర్రెల ఎరువుతో ఒక క్యూబిక్ మీటరు బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. పశువుల ఎరువు కన్నా, గొర్రెల, మేకల ఎరువులో ఎక్కువ పోషకాలు ఉంటాయి. గొర్రెల ఎరువులో సరాసరి 3% నత్రజని, 1% భాస్వరం, 2% పొటాష్ ఉంటాయి.

కోళ్ళ పెంపకం :

గిరిజన ప్రాంతాలలో వ్యవసాయంతో పాటు కోళ్ళ పెంపకం చేపట్టడం లాభసాటిగా వుంటుంది. ఏజన్సీ ప్రాంతాలలోని గిరిజన రైతులు కోళ్ళ పెంపకం ద్వారా ఆహార అవసరాలు తీర్చుకోవటమేకాకుండా, ఉపాధిని, ఆదాయాన్ని కూడా పొందవచ్చు. గిరిజన రైతులు దేశవాళీ కోళ్ళ కంటే అభివృద్ధి పరిచిన కోళ్ళను పెంచడం లాభదాయకంగా వుంటుంది. ఈ నేపద్యంలో వనరాజా, గిరిరాజా, గ్రామ ప్రియ, రాజశ్రీ వంటి కోళ్ళను పరిశోధన సంస్థలు అభివృద్ధి పరిచాయి. వీటిలో వనరాజా కోళ్ళను కోళ్ళ పరిశోధనా సంచాలయం రూపొందించింది. ఈ కోళ్ళను ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, చింతపల్లి వారి ద్వారా ఉన్నత పర్వత శ్రేణి గిరిజన మండలంలో ప్రవేశపెట్టడం జరిగింది. వనరాజా కోళ్ళు ఆకర్షణీయంగా అనేక రంగులు

కలిగి ఉంటాయి. అధిక రోగ నిరోధక శక్తి కలిగి, ఎక్కువ రోజులు జీవిస్తాయి. వీటి గ్రుడ్లను దేశీ కోళ్ళతో పొదిగించవచ్చు. ఈ కోళ్ళు 175 నుండి 180 రోజల వయస్సు నుండి గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి ప్రారంభిస్తాయి. ఇవి అటవీ గిరిజన ప్రాంత వాతావరణాన్ని తట్టుకొని, తక్కువ వయస్సులోనే అధిక మాంసం, గ్రుడ్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

రాజశ్రీ జాతి కోళ్ళను శ్రీ వెంకటేశ్వర పశువైద్య విశ్వవిద్యాలయము రూపొందించింది. రాజశ్రీ కోళ్ళ పరిమాణము చిన్నవిగా ఉండి, మాంసం గ్రుడ్ల ఉత్పత్తికి కూడా అనువుగా ఉంటాయి. పొడవైన కాళ్ళు కలిగి, చురుకుగా కదులుతూ, పిల్లులు, కుక్కల బారి నుండి సులువుగా తప్పించుకుంటాయి. రాజశ్రీ కోళ్ళజాతిలో 25 శాతం నాటు కోళ్ళ రక్తం కూడా ఉన్నందువలన, వ్యాధి నిరోధక శక్తి, ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులను తట్టుకొనే శక్తి ఎక్కువగా వుంటుంది. రాజశ్రీ కోళ్ళు ముదురు ఎరుపు రంగులో వుండి పూర్తిగా నాటు కోళ్ళను పోలి వుంటాయి. రాజశ్రీ కోళ్ళు 160 రోజుల వయస్సు నుండి గుడ్ల ఉత్పత్తి ప్రారంభించి, ఒక సంవత్సర కాలంలో 160-170 గుడ్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

కోళ్ళు - చేపల మిశ్రమ సేద్యం :

గిరిజన ప్రాంతాలలో వుండే లోతట్టు ప్రాంతాలను చేపల చెరువుగా అభివృద్ధి చేయవచ్చు. కోళ్ళ పాక అడుగు భాగాన్ని ఇనుప జాలితో ఏర్పాటు చేసుకుంటే, కోళ్ళ రెట్టలు చెరువులో పడి, చేపలకు ఆహారంగా ఉపయోగపడే ప్లవకాలు, నాచు వృద్ధి చెంది, చేపలు వేగంగా పెరగడానికి వీలవుతుంది. చేప పిల్లలను వేసే ముందు చెరువులో నీరు 5 నుంచి 6 అడుగులు ఉండేటట్లు చూచుకొని అనువైన చేపలను ఎంచుకోవాలి. చేపలలో ఏపుగా పెరిగే దేశవాళి రకాలైన బొచ్చె, రాహు, విదేశీ రకాలైన కార్పియో ముఖ్యమైనవి. బొచ్చె నీటి ఉపరితలంలో, ఎర్రమోను, బంగారు పాప నీటి అడుగు భాగంలో ఉండి ఆహారాన్ని తీసుకుంటాయి. కాబట్టి ఇటువంటి రకాల్ని కలిపి పెంచుకుంటే అవి ఆహారం కోసం పోటీ పడకుండా, సహజంగా లభ్యమయ్యే ఆహారాన్ని సంపూర్ణంగా వినియోగించుకొని ఏపుగా పెరుగుతాయి. సహజ ఆహారంతో పాటు నూనె తీసిన వేరుశనగ చెక్కను, వరి తవుడును సమపాళ్ళతో కలిపి ముద్దగా చేసి, ఆరబెట్టి ఉదయం, సాయంత్రం వేళల్లో వేసినట్లయితే చేపలు త్వరగా పెరుగుతాయి. దీనితో పాటు చెరువు గట్లపై కొబ్బరి, ఉసిరి, చింత, అరటి చెట్లను నాటి వాటి ఫలసాయం ద్వారా ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. మొదటి సంవత్సరం పెట్టుబడి ఖర్చు వలన, రెండవ సంవత్సరం నుంచి ఎకరానికి 25,000 రూపాయల వరకు నికర ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. పరిశోధన ఫలితాల ప్రకారం చేపలకు అవసరమైన

ముఖ్యమైన నీళ్ళలో కరిగే రసాయనిక లవణాలు కోళ్ళ ఎరువులో లభ్యమవుతాయి. ఒక ఎకరా విస్తీర్ణంలో 90 సెంట్లు పంటల సాగుకు వినియోగించుకొని, మిగిలిన 10 సెంట్లలో కోళ్ళ పెంపకం చేపట్టడం వల్ల వాటి ద్వారా లభించిన కోళ్ళ ఎరువు ద్వారా 65% నత్రజని, 28% భాస్వరం, 25% పొటాష్ అదనంగా నేలకు చేరి భూసార

సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. నేలలో పోషకాల వినియోగ సామర్థ్యం గొర్రెలు, మేకల మిశ్రమ సేద్యం కన్నా కోళ్ళ ఎరువు ద్వారా అధికంగా వుంటుంది. సంవత్సర కాల చివరిలో చేపల ఉత్పత్తి జరిగిన తరువాత 400 చ.మీ విస్తీర్ణం నుండి 4.5 టన్నుల చెరువు మట్టిని తీసి, సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగించుకొని, పంటల ఉత్పత్తిని పెంచుకోవచ్చు. వేరుగా గొర్రెల ఎరువును పంటలకు వేయడం వలన అదనంగా 20% నత్రజని, 21% భాస్వరం, 14% పొటాష్ పంటకు లభిస్తుంది. వాణిజ్యపరంగా ఒకే యూనిట్‌గా చేపలను పెంచడంకన్నా, కోళ్ళ మిశ్రమ సేద్యంతో 58% దాకా దాణా ఖర్చును తగ్గించుకోవచ్చు.

వరి-చేపల మిశ్రమ సేద్యం :

గిరిజన ప్రాంత రైతులు పండించే ఆహార పంటలలో వరి ముఖ్యమైనది. ఉన్నత పర్వతశ్రేణి గిరిజన మండలాలలో ఖరీఫ్, రబీ సీజన్‌లలో 25 వేల హెక్టార్లలో వరి పండిస్తున్నారు. అధిక దిగుబడిఇచ్చే వరి వంగడాలతో మిశ్రమ పంటగా చేపల పెంపకాన్ని చేపట్టినట్లయితే వరి దిగుబడితో పాటు, సహజ సిద్ధమైన నీటి వనరులను వృధాగా పోనివ్వకుండా చేపల పెంపకం ద్వారా రైతులు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. వరి పొలాల్లో చుట్టూ వుండే నీటి కాలువలు వెడల్పుగా ఉండే ప్రాంతాలలో, చేపల పెంపకం అనువుగా వుంటుంది. చేపల పెరుగుదలకు 3 మీటర్ల వెడల్పు, 1½ మీటర్ల లోతు ఉండే కాలువలు అనుకూలంగా ఉంటాయి. ఈ కాలువలలో చేపలు వేసే ముందు నీటిని పూర్తిగా తీసి, కనీసం రెండు వారాలు ఆరబెట్టాలి. మట్టిసారాన్ని బట్టి ఒక ఎకరంలో సాగుచేసే వరి-చేపల పొలంలో, చేపలు పెంచే కాలువల్లో 30 కేజీల సున్నంతో రెండు వారాలు ఆరబెట్టాలి. మట్టి సారాన్ని బట్టి ఒక ఎకరంలో సాగుచేసే వరి-చేపల పొలంలో, చేపలు పెంచే కాలువల్లో 30 కేజీల సున్నంతో పాటు మిశ్రమ రసాయన ఎరువులను వాడితే మంచి ఫలితాలు ఉంటాయి. వీటితోపాటు సేంద్రియ ఎరువులు, పశువుల పేడ ఎకరానికి 120 కిలోల సమపాళ్ళలో ఈ కాలువల్లో చల్లుకోవాలి. వరినాట్లు పూర్తైన తరువాత అనువైన చేపల రకాలను కాలువల్లో వేయాలి. బొచ్చె, రాహు, మ్రిగల చేపల విత్తనాన్ని 40:30:30 నిష్పత్తిలో కాలువల్లో వేసుకోవాలి. వరి, చేపల మిశ్రమ సాగులో పొలం చుట్టూ కాలువను ఆనుకొనివున్న గట్లపై అరటి, చింత, ఉసిరి మొక్కలను నాటి అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు. వరి,

చేపల మిశ్రమ సాగులో సగటున ఎకరం విస్తీర్ణంలో 7,800 రూపాయల నికర ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. ఇది కేవలం వరి పంట సాగు చేయటం వల్ల వచ్చే ఆదాయం కన్నా 3000 రూపాయలు అధికంగా పొందవచ్చు.

పుట్టగొడుగుల పెంపకం :

గిరిజన ప్రాంతాలకు అనువైన క్షేత్రస్థాయి విధానాలలో భాగంగా పుట్టగొడుగుల పెంపకాన్ని కూడా చేపట్టవచ్చు. పుట్టగొడుగులను అతి తక్కువ పెట్టుబడితో, తక్కువ స్థలంలో పండించవచ్చు. పుట్టగొడుగుల పెంపకం ద్వారా పంటల ఉత్పత్తులైన వరిగడ్డి, మొక్కజొన్న చొప్ప, గింజలు తీసిన మొక్కజొన్న కండెలు, సజ్జ చొప్పలను పుట్టగొడుగుల ఉత్పత్తికి వనరులుగా ఉపయోగించవచ్చు. పుట్టగొడుగుల్లో ప్రధానంగా వైట్‌బటన్, మిల్కి, ఆయిస్టర్ పుట్టగొడుగుల రకాలు ముఖ్యమైనవి. వీటిలో వైట్ బటన్ మష్రూమ్‌లు తక్కువ ఉష్ణోగ్రత, తేమ వాతావరణం గల రాష్ట్రంలోని పర్వతశ్రేణి ప్రాంతాలకు అనుకూలంగా ఉంటాయి. ఈ రకం సాగుకు వాతావరణంలో 85-90 శాతం తేమ, 16-18 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడు ఉష్ణోగ్రత అవసరమవుతుంది.

అటవీ వ్యవసాయం:

వర్షాధారంగా సాగుచేసే ప్రాంతాలలో వ్యవసాయం ద్వారా ఆదాయం తక్కువగా వుంటుంది. ముఖ్యంగా అనుచిత వ్యవసాయ పద్ధతుల వల్ల, వర్షాభావ పరిస్థితుల వల్ల, పశుగ్రాసం, వంట చెరకు కొరత వల్ల మెట్ట ప్రాంత రైతులు ఎన్నో ఇబ్బందులకు గురవుతున్నారు. పంట ఎసాగు లేకపోవడం వల్ల మెట్టభూములు కూడా భూమికోతకు గురై

బీడు భూములుగా మారుతున్నాయి. ఇటువంటి పరిస్థితులలో అటవీ వ్యవసాయాన్ని ప్రత్యామ్నాయంగా చేపట్టవచ్చు. చెట్లతోపాటు అంతర పంటలుగా ఆహార ధాన్యాల సాగును అటవీ వ్యవసాయం అని అంటాము. బహుళ ప్రయోజనాలు గల అటవీ సంబంధ మొక్కలను పంటల సరళిలో పెంచడం ద్వారా నేలలో భూసారాన్ని పెంచి, సేంద్రీయ పదార్థాన్ని మెరుగుపరచుకోవడమేకాకుండా, నత్రజని స్థిరీకరణను వృద్ధి చేసుకోవచ్చు. అటవీజాతి మొక్కల పెంపకం వలన వర్షాధార ప్రాంతాలలో మొక్కల వేరువ్యవస్థ భూమిలో లోతుగా వ్యాపించి నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులలో కూడా అవసరమైన పచ్చిరొట్టను పొందడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. గ్లెరిసీడియా, సెస్బేనియా వంటి లెగ్యూమ్ జాతికి చెందిన మొక్కలను పొలాల గట్ల వెంబడి పెంచుకోవచ్చు. దీనివల్ల హెక్టారుకు 100 నుంచి 200 కిలోల నత్రజని ఈ చెట్ల ఆకులను పొలంలో కలపటం ద్వారా పొందవచ్చు. వేప మొక్కలను పొలాల సరిహద్దు వెంబడి పెంచుకోవడం ద్వారా సేంద్రీయ ఎరువు, జీవ సంబంధ సస్యరక్షణ మందులను సేకరించుకోవచ్చు. అటవీ వ్యవసాయ పద్ధతి వల్ల చెట్ల మధ్య అంతర పంటలుగా పెంచిన పంటల ద్వారా లభించే ఆదాయంతో పాటు, చెట్ల పెంపకం వల్ల అదనపు ఆదాయం పొందడానికి ఆస్కారముంటుంది.

కూరగాయల సాగు :

రైతులు తమకున్న వ్యవసాయ భూమిలో కొంత మేర కూరగాయల సాగుకు కేటాయించాలి. ప్రస్తుత మార్కెట్ రేట్లవరంగా పరిశీలిస్తే, కుటుంబానికి కావలసిన కూరగాయలను స్వంతంగా పండించుకోవటం ద్వారా, కూరగాయలపై పెట్టే ఖర్చును తగ్గించుకొని ఆర్థికంగా కొంత మొత్తాన్ని ఆదా చేసుకోవచ్చు. కూరగాయల పంటలను మిగతా పంటతో పోల్చుకున్నప్పుడు 5 నుండి 10 రెట్ల అధిక దిగుబడి నివ్వడమేకాకుండా, నికర ఆదాయం ఎక్కువగా ఉంటుంది. మిగతా పంటలకన్నా కూరగాయల పంటలు, తక్కువ కాలవ్యవధి కలిగి, సంవత్సరంలో ఒక పొలంలో ఎక్కువ పంటలు పండించుకోవచ్చు. కూరగాయలను పంట మార్పిడి, అంతర పంటలు, మిశ్రమ పంటలు సాగు పద్ధతిలో పండించవచ్చు. కూరగాయలను పెరటి తోటల్లోను, ఇంట్లోని వ్యర్థ పదార్థాలను సేంద్రియ ఎరువుగా వినియోగించి పండించుకోవచ్చు.

తేనెటీగల పెంపకం :

క్షేత్ర విధానాలలో తేనెటీగల పెంపకాన్ని ఒక భాగంగా చేర్చుకోవడం వల్ల పరపరాగ సంపర్కం జరుపుకొనే అనేక పంటలలో ఉత్పాదకతను వృద్ధి చేసుకోవచ్చు. అందువల్ల తేనెటీగలను వ్యవసాయంలో అత్యంత ముఖ్యమైనదిగా భావిస్తారు. తేనెటీగల్లో ఐరోపా తేనెటీగలు పెంచటం వల్ల లాభదాయకంగా వుంటుంది. తేనెటీగలను పుప్పొడి, మకరందం అందించే మొక్కల్లో ఉసిరి, నేరేడు, కుంకుడు, టేకు, కానుగ, యూకలిప్టస్, మునగ, నిమ్మ, నారింజ, జీడిమామిడి, అరటి, దానిమ్మ వంటి మొక్కలను క్షేత్రంలో గట్లపైన లేక పంటగా సాగుచేస్తే ఆదాయమే కాక,

తేనెటీగల పెంపంకంతో అదనపు ఆదాయం లభిస్తుంది. హెక్టారుకు 5 నుంచి 6 తేనెటీగల పెట్టెలను పెట్టి తేనె ఉత్పత్తిని పెంచుకోవచ్చు.

క్షేత్ర విధానాలు - ప్రయోజనాలు :

రైతులు వ్యవసాయ అనుబంధ క్షేత్ర విధానాలు అవలంభిచడం వల్ల నష్టాలను తగ్గించుకొని, స్థిరమైన ఆదాయం పొందవచ్చు. సంవత్సరం పొడవునా పనిచేసుకుంటూ ఆదాయాన్ని పొందటమే కాక, జీవన ప్రమాణం పెరుగుతుంది. రైతుస్థాయిలో వనరులన్నీ పూర్తిగా వినియోగించుకోవటం వల్ల, కుటుంబానికి కావలసిన పోషకాహారం లభిస్తుంది.

❖ ❖ ❖

సాధారణంగా మొక్కల పైభాగాలు అంటే ఆకులు, శాఖలు, కాడలు, మొగ్గలు, పూలు మరియు పండ్లపై పురుగులు, తెగుళ్ళు ఆశించినపుడు వాటిని నివారించడానికి రైతులు వెంటనే చర్యలు చేపడతారు. కాని భూమిలో ఉన్న కొన్ని కంటికి కనిపించని సూక్ష్మజీవుల వల్ల పంటలకు జరిగే నష్టం గుర్తించడం కష్టతరమౌతుంది. ఈ కోవకు చెందినవి నులిపురుగులు; ఇవి మట్టిలోను నీటిలోను నివాసముంటూ చాలా రకాల పంటలను వేర్ల ద్వారా ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తాయి.

ఉద్యాన పంటల విషయానికొస్తే టమాట, మిరప, దానిమ్మ, జామ, చీనీ, అరటి, కనకాంబరం, లిల్లీ, తమలపాకు వంటి పంటలను ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. ఇవి కొన్ని వైరస్ తెగుళ్ళను కూడా వ్యాప్తి చేస్తాయి.కూరగాయ పంటలైన టమాట, వంగ, బెండ, మిరప వంటి పంటలను మెలోయిడోగైన్ ఇన్‌కోగ్నిట అనే వేరు బుడిప నులిపురుగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. వీటి ఆడపురుగులు వేర్లపై దాదాపు 500 గుడ్లను పెడతాయి. గుడ్ల నుంచి ఒక వారం రోజులలో పిల్ల పురుగులు బయటకు వచ్చి వేర్లను ఆశిస్తాయి. ఈ వేర్లను పరిశీలించినపుడు వాటిపై బుడిపెలు కనిపిస్తాయి. ఇవి ఒకదానికొకటి కలిసిపోయి వేరుపై కణితలుగా కనిపిస్తాయి. నులిపురుగులు ఆశించిన మొక్కలలో ఆకులు పాలిపోయి మొక్కలు గిడసబారి పోతాయి. ఇటువంటి మొక్కలలో కాయ నిలవదు. ఇక పండ్లతోటల విషయానికొస్తే చీనీ నిమ్మ చెట్లకు మరియు నారు మొక్కలకు నులిపురుగులు ఆశిస్తాయి. వీటిని సిట్రస్ రూట్ నాట్ నెమటోడ్స్ అని అంటారు. నెల్లూరు, కడప, కర్నూలు, తూర్పు, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాల్లో పులుసు నిమ్మ తోటలలోను మరియు కరీంనగర్ జిల్లాల్లోని మొసంబీ తోటల్లో అక్కడక్కడ రూట్‌నాట్ నెమటోడ్స్ గమనించడమైనది. నులిపురుగులు వేళ్ళలోనికి ప్రవేశించి చెట్లు గ్రహించే ఆహార పదార్థాలను పీల్చుకుంటూ వేర్లలోనికి విషపదార్థాన్ని పంపించడం వలన వేళ్ళు దెబ్బతిని కృశిస్తాయి. మొక్కలకు పోషకాలు సక్రమంగా అందక వాటి ఎదుగుదల తగ్గిపోతుంది. అరటిలో బర్రోయింగ్ నులి పురుగు వేళ్ళను ఆశించడం వలన మొక్కలు బలహీనమై పడిపోతాయి. దీనినే “టాప్లింగ్” తెగులంటారు.

నులిపురుగులు ఆశించిన పీచువేళ్ళను పారేనీటిలో పెట్టి తీసినపుడు మట్టి లేదా ఇసుక రేణువుల పరిమాణంలో అక్కడక్కడ వేళ్ళకు అంటుకొని నలుపు లేదా గోధుమ రంగు బుడిపెలు కనిపించినట్లైతే అవి సిట్రస్ నెమటోడ్‌కు గుర్తు. అలాగాక పప్పుధాన్యాల వేర్లపై బుడిపెలుగా ఉన్నట్లైతే వాటిని రూట్ నాట్ నెమటోడ్ ఆశించినట్లు గుర్తించవచ్చు.

పూల తోటలలో నులిపురుగులు కనకాంబరాలను ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. ఈ సమస్య ఎక్కువగా రంగారెడ్డి, మెదక్, కడప మరియు కర్నూలు జిల్లాల్లో కనిపిస్తుంది. వీటి వేర్లపైన కూడా బుడిపెలు గమనించవచ్చును. మొక్కలు గిడసబారి ఊదా రంగు లేదా పసుపు రంగు ఆకులు కలిగి ఉంటుంది. దీని వలన దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది.

నివారణ : ఎండాకాలంలో లోతుగా దున్ని, ఆశించిన నేలలను ఎండబెట్టడం వలన నులి పురుగులను తగ్గించవచ్చు.

నులి పురుగులు ఆశించిన పొలాల్లో పంటమార్పిడి తప్పనిసరిగా పాటించాలి. బంతి రూట్‌నాట్ నులిపురుగుల ఆకర్షణ పంట. బంతిని అంతరపంటగా పాదిలో పంటగా వేస్తే వాటి వేళ్ళ నుండి వెలువడే రసాయనాలు నులి పురుగులను అదుపు చేస్తాయి.

వంగ, టమాట, పొగాకు, బెండ మరియు మిరపలాంటి పైర్లను అంతర పంటలుగా పెట్టినపుడు

రూట్‌నాట్ నులిపురుగులు వాటిని ఆశించి బాగా వృద్ధి చెంది తర్వాత చీనీ నిమ్మ చెట్లను ఆశిస్తాయి. కావున వీటిని అంతర పంటలుగా వేయరాదు.

మిరప కుటుంబానికి చెందిన పంటలను వేసిన పొలంలో చీనీ, నిమ్మ తోటల నారుమళ్ళు పెంచరాదు. అలాగే తరువాత వేసే పంటలో బెండ, అరటి వంటి పంటలు వేయకూడదు.

ఆవాలు, ఉల్లి మరియు ధాన్యపు పంటలతో పంట మార్పిడి చేయటం, జనుము లేదా కానుగ ఆకులను భూమిలో కలియ దున్నటం వలన నులి పురుగులను తగ్గించవచ్చు.

ఒక్కో చెట్టు పాదుకు 150గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ అంతే మోతాదులో ఇసుకను కలిపి వేయాలి. రెండు నెలల తరువాత 15-20 కిలోల వేప లేదా కానుగ పిండిని పాదులో వేసి కలియబెట్టాలి.

అరటి పిలకలను నాటే ముందు 55^0 సెం.గ్రే. వేడి నీటిలో ముంచి నాటుకోవాలి. ఇటువంటి సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు ద్వారా మాత్రమే నులిపురుగులను పూర్తిగా నియంత్రించి రైతులు అధిక దిగుబడులను పొందగలరు.

❖ ❖ ❖

టమాటా స్పాటెడ్ విల్ట్ వైరస్

టమాట చిగురాకుల పైభాగంలో ఈనెలు గోధుమ వర్ణంకు మారి, ఆకుల మీద పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడి, మాడిపోతాయి. మొక్కలు గిడసబారి, పూత పిందె పట్టక ఎండిపోతాయి. దీని నివారణకు తెగులు ఆశించిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి. తెగులును వ్యాప్తి చెందించే తామర పురుగుల నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్-డెమటాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. నారుమడిలో మడికి 250 గ్రా. మరియు నాటిన 10వ రోజున ఎకరాకు 10 కిలోల కార్బోఫ్యురాన్ 3 జి. గుళికలు వాడి పంటను ఈ వైరస్ తెగులు నుండి కాపాడుకోవచ్చు.

ప్ర. వరిలో రెల్లరాల్చు పురుగు నివారణ తెలపండి?

రవిరాజు నాయుడు, వేల్‌మేల్ గ్రా॥, నందిపేట మం॥, నిజామాబాద్ జిల్లా.

జ. రెల్లరాల్చు పురుగు వరిలో గింజగట్టిపడే దశలో వెన్నులు కొరికి వేసి అపారమైన నష్టము కలిగిస్తుంది.

- రాత్రిపూట మాత్రమే పంటకు హాని చేస్తుంది.
- నివారణకు పొలంలో నీరు పెట్టి, సాయంత్రం వేళలో డైక్లోరోవాస్ 1 మి.లీ. + క్వినాల్ ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా డైక్లోరోవాస్ 1 మి.లీ. +క్లోరోపైరిఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర.వరిలో కంకర తెగులు నివారణ తెలపండి.

లక్ష్మణ్, కసన్ గోడి గ్రామం మరియు మండలం, నల్గొండ జిల్లా.

జ. ఈ తెగులు పొట్ట దశ నుండి పైరు పక్వానికి వచ్చే దశలో ఆశిస్తుంది. పోటాకు మరియు క్రింది ఆకులపై నారింజ లేదా ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకు పైభాగానికి వ్యాపించడం వలన ఆకులు ఎండిపోతాయి.

- నివారణకు కార్బండిజమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పైరు బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. వరిలో అజటోబ్యాక్టర్ వాడవలసిన మోతాదు తెలపండి?

శివప్రసాద్, వావిల్లా గ్రా॥, విడవాలూరు మం॥, నెల్లూరు జిల్లా.

జ. భూసార పరిరక్షణకు, ఉత్పత్తి స్థబ్దతను అధిగమించడానికి రసాయనిక ఎరువులతో పాటు సేంద్రియ లేదా జీవన ఎరువులను వాడి పైరుకు సమతుల్యంగా పోషక పదార్థాలను అందజేయాలి.

- ఎకరాకు పరిపడే విత్తనానికి 200-400గ్రా. కల్చరును పట్టించాలి.

లేదా

- ఒక కిలో కల్చరును 20 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఎకరం పొలంలో చల్లుకోవాలి.
- దీని వలన ఎకరాకు 8-16 కిలోల నత్రజని పైరుకు అందుతుంది.

ప్ర. వరిలో మాని పండు తెగులు నివారణ తెలపండి?

రాజేందర్, వనమల కల్వకుర్తి గ్రా॥, హనుమకొండ మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. ఈ తెగులు పూత దశలో వస్తుంది. అండాశయం శిలీంధ్రం వల్ల ఆకుపచ్చ రంగు ముద్దగా అభివృద్ధి చెంది పసుపురంగులోకి మారి చివరకు నల్లబడిపోతుంది.

- దీని నివారణకు ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ.లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. లేదా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 2.5గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి వెన్నులు పైకి వచ్చు దశలో ఒకసారి, వారం రోజుల తరువాత రెండవసారి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. వరిలో ముంపు ప్రాంతాలకు అనువైన రకాలు తెలుపండి?

స్వామి, తాడేపల్లిగూడెం, మం॥ వెంకటరామన్న గూడెం, గ్రా॥ పశ్చిమగోదావరి జిల్లా.

జ. ముంపు ప్రాంతాలకు అనువైన వరి రకాలు బాడవ మషూరి (పిఎల్ఎ 1100), ఇంద్ర మరియు స్వర్ణ

ప్ర. మొక్కజొన్నలో అడవి పందుల సమస్య అధికంగా ఉంది నివారణ తెలపండి?

జనార్ధన్, గోలేటి గ్రా॥. రెబ్బన్ మ॥ ఆదిలాబాద్ జిల్లా.

జ. అడవి పందుల నివారణకు నులక తాడు లేదా కొబ్బరి తాడుకు గంధకము, ఆముదం కలిపిన పేస్టును పూసి మొక్కజొన్న పంట చుట్టూ కంచెలాగా కట్టుకోవాలి

లేదా

- పంట చుట్టూ ఈకోడాన్ అనే మందును 10 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి గట్లపైన పిచికారి చేసుకోవాలి.

లేదా

- మురిగిపోయిన కోడి గ్రుడ్డు సొనను నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసినచో ఆ వాసనకు అడవి పందులు రావు

ప్ర. మినుములో విత్తన మోతాదు, విత్తనశుద్ధి వివరాలు తెలపండి?

శ్రీనివాస్, రేగుల గడ్డ గ్రా॥, నిదమనూన్ మ॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. మెట్టసాగుకైతే ఎకరానికి 8-11 కిలోల విత్తనం అవసరం.

- మాగాణికైతే ఎకరానికి 16 కిలోల విత్తనం అవసరం
- కిలో విత్తనానికి 30గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్ మరియు 5గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేక 5గ్రా. థయోమిథాక్సామ్ కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసినట్లయితే 20 రోజుల వరకు రసంపీల్చు పురుగుల బారి నుండి రక్షించుకోవచ్చు.
- ఈ పైరును కొత్తగా పండించేటప్పుడు 200గ్రా. రైజోబియం కల్చరును 8 కిలోల విత్తనంతో కలిపి విత్తుకోవాలి.

ప్ర. శనగలో విత్తనశుద్ధి, విత్తన మోతాదు వివరాలు తెలపండి?

రామనాయుడు, కోడుమూర్ గ్రా॥ మరియు మం॥, కర్నూలు జిల్లా.

జ. ఎండు తెగులున్నచోట కిలో విత్తనానికి 4గ్రా॥ ట్రైకోడెర్మా విరిడిని వాడితే మంచి ఫలితముంటుంది.

- రైజోబియం కల్చర్ విత్తనానికి పట్టించి విత్తితే క్రొత్తగా పంట పెట్టే భూముల్లో 20-30 శాతం అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.
- 8 కిలోల విత్తనానికి ఒక రైజోబియం పాకెట్ (200 గ్రా.) వాడాలి.
- ఎకరాకు 30-40 కిలోల విత్తనం అవసరం (గింజ సైజును బట్టి) ఆలస్యంగా వేసినపుడు విత్తన మోతాదు 20 శాతం పెంచాలి. లావు కాబూలి రకాలలో 40-50 కిలోల విత్తనం అవసరముంటుంది.

ప్ర. నువ్వులు ఎప్పుడు వేసుకోవచ్చో వివరాలు తెలపండి?

శివరామకృష్ణ, రొంపిచర్ల గ్రా॥ మరియు మం॥ గుంటూరు జిల్లా.

జ. గుంటూరు జిల్లా ప్రాంతంలో రబీ నువ్వు పంటను డిసెంబరు 15 నుండి జనవరి 15 వరకు వేసుకోవచ్చు.

- రాయలసీమ ప్రాంతంలో జనవరి 2వ లేక 3వ వారాలలో వేసుకోవాలి.
- ఉత్తర తెలంగాణా ప్రాంతంలో జనవరి రెండవ పక్షం నుండి ఫిబ్రవరి మొదటి పక్షం వరకు వేసుకోవచ్చు.
- దక్షిణ తెలంగాణా ప్రాంతంలో జనవరి రెండవ పక్షంలో వేసుకోవాలి.

ప్ర.పది సంవత్సరాల వయస్సు గల మామిడి చెట్లకు వేయవలసిన ఎరువుల మోతాదు తెలపండి?

గంగారెడ్డి, దొంగతుర్తి గ్రా॥, ధర్మవరం మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. 10 సంవత్సరాల పైబడిన తోటల్లో ఒక్కొక్క మొక్కకు సంవత్సరానికి 2.18 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 1.67 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయాలి.

- మామిడి కోత అయిన వెంటనే సిఫారసు చేసిన 2/3 వంతు ఎరువులను వేయాలి. మిగతా 1/3 భాగం ఎరువులను కాయ ఎదుగుదల దశలో (ఫిబ్రవరి రెండవ లేదా మూడవ వారంలో) వేయాలి. కాయలు కోసిన వెంటనే జూన్-జూలై మాసాల్లో 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు లీటరు నీటికి 5గ్రాముల జింక్ సల్ఫేట్‌తో పాటు 10 గ్రా॥ యూరియాను మరియు 0.1 మి.లీ. స్టిక్కర్ వెట్టర్ కలిపి చేయటం వలన జింకు లోపాన్ని నివారించవచ్చు.

ప్ర. టిష్యుకల్చర్ అరటిలో ఎరువుల యాజమాన్యం తెలపండి?

అనిల్ కుమార్ రెడ్డి, కనుమాలపల్లె గ్రా॥, సిద్దవటం, కడప జిల్లా.

జ. టిష్యుకల్చర్ అరటి మొక్కలు చిన్నవి. పరిమిత వేరు మండలం కలిగి వుండడం వలన మామూలుగా సిఫార్సు చేసిన ఎరువుల మోతాదును సమర్థవంతముగా వినియోగించుకోలేవు.

- కనుక అరటికి సిఫార్సు చేసిన నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను తక్కువ మోతాదులో ఎక్కువ దఫాలుగా వేయాలి.
- టిష్యుకల్చర్ ద్వారా ప్రవర్ధనం చేయబడి విస్తృతంగా సాగులో వున్న కావెండిష్ (పచ్చ అరటి) రకాలకు, మొక్కలు నాటిన తరువాత నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను ఒక్కో దఫాకు 15 గ్రా. చొప్పున 15, 30, 45 రోజులకు, 20 గ్రా. వంతున 60, 75, 90 రోజులకు, 30 గ్రా. వంతున 110, 130, 150 రోజులకు రెండు వైపుల గుంటలలో వేసి మట్టితో కప్పి తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి.

ప్ర. బత్తాయిలో ఎరువుల యాజమాన్యం వివరాలు తెలపండి?

సురేంద్రబాబు, వలివేరు గ్రా॥, సుండురు మం॥, గుంటూరు జిల్లా

జ. 1వ సంవత్సరంలో నత్రజని 300గ్రా॥, భాస్వరం 70 గ్రా., పొటాష్ 80గ్రా., ఇచ్చే ఎరువులు, 2వ సంవత్సరంలో నత్రజని 600గ్రా., భాస్వరం 140గ్రా., పొటాష్ 160 గ్రా. ఇచ్చే ఎరువులు, 3వ సంవత్సరంలో నత్రజని 900 గ్రా., భాస్వరం 210 గ్రా., 240 గ్రా. ఇచ్చే ఎరువులు, 4వ సంవత్సరంలో నత్రజని 1200 గ్రా., భాస్వరం 280గ్రా., పొటాష్ 320 గ్రా. ఇచ్చే ఎరువులు, 5వ సంవత్సరంలో మరియు ఆపైన నత్రజని 1500 గ్రా., భాస్వరం 350 గ్రా., పొటాష్ 400 గ్రా. ఇచ్చే ఎరువులు వేసుకోవాలి.

- ఎరువులను కూడా వయసును బట్టి మొదలుకు 2 నుండి 4 అడుగుల దూరంలో వేసి మట్టితో కప్పాలి.
- నత్రజని ఎరువును 25 శాతం పశువుల ఎరువు రూపంలో, 25 శాతం పిండి ఎరువు (వేప, ఆముదం, చెక్క) రూపంలోను, మిగిలిన 50 శాతం రసాయనిక ఎరువు రూపంలోను రెండుసార్లు అనగా మొదటి డిసెంబరు-జనవరి మాసాల్లో రెండవ సారి జూన్-జూలై మాసాల్లో వేయాలి.
- భాస్వరపు ఎరువును సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ రూపంలోను, పొటాష్ ఎరువును మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ రూపంలోను రెండు దఫాలుగా సమపాళ్ళలో వేయాలి.

ప్ర. బొప్పాయిలో రింగ్ స్పాట్ వైరస్ తెగులు నివారణ తెలపండి?

రాజరెడ్డి, కోరుట్ల గ్రా॥ మరియు మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. ఈ స్పాట్ ఆశించినప్పుడు ఆకులు పరిమాణం తగ్గి తీగలాగ మారుతాయి.

- కాయలు మరియు కాండం మీద ఉంగరం లాంటి మచ్చలు కనబడుతాయి.
- ఈ వైరస్ తెగులు సోకిన కాయల నిల్వ సామర్థ్యం తగ్గుతుంది.
- వీటి నివారణకు అంతర్వాహిక క్రిమి సంహారక మందులైన డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమాటాన్ లేదా ఫిప్రొనిల్ లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. బెండలో పల్లాకు తెగులు నివారణ తెలపండి?

షకీర్, పాలడుగు గ్రా॥, మోత్కూర్ మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. తెగులు సోకిన ఆకుల ఈనెలు పసుపు రంగుకి మారి, కాయలు గిడసబారి, తెల్లగా మారిపోతాయి.

- దీని నివారణకు తెగులును తట్టుకొనే అర్క అనామిక, అర్క అభయ్ రకాలను విత్తుకోవాలి.
- లీటరు నీటికి 0.3 గ్రా. ఎసిటామిప్రిడ్ లేదా 0.3 గ్రా. థయోమిథాక్సామ్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ కలిపి పిచికారి చేయుడం ద్వారా తెగులును వ్యాప్తి చేసే తెల్లదోమను అరికట్టవచ్చు.

ప్ర. వంగలో బాక్టీరియా ఎండు తెగులు ఆశించింది. నివారణ తెలపండి?

వెంకటరమణ, తిమ్మాపురం గ్రా॥, కాకినాడ మం॥, తూ.గో. జిల్లా.

జ. వంగ పంటలో ఈ తెగులుకు నివారణ లేదు.

- తెగులును తట్టుకునే పూసా పర్పుల్ క్లస్టర్ లేదా పూసా క్రాంతి రకాలను సాగు చేసుకోవాలి.
- కాలీఫ్లవర్‌తో పంట మార్పిడి చేయాలి.
- బాక్టీరియా ఎండు తెగులు ఉన్న ప్రాంతాలలో ఎకరానికి 6 కిలోల బ్లీచింగ్ పౌడర్ పొడి మందు దుక్కిలో వేయాలి.

ప్ర. వంగ తోటలో మొవ్వు తొలుచు పురుగు నివారణ తెలపండి?

కృష్ణారెడ్డి, బాలానగర్ గ్రా॥ మరియు మం॥ రంగారెడ్డి జిల్లా.

జ. మొక్కలు నాటిన 30 నుండి 40 రోజులకు ఆశిస్తుంది.

- మొక్క పెరుగుదల దశలో మొవ్వును, తర్వాత దశలో కాయలను తొలిచి నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది.
- కాయలు వంకర్లు తిరిగిపోతాయి.
- కొమ్మల చివర్ల పెరుగుదల ఆగిపోతుంది.
- నివారణకు పురుగు ఆశించిన కొమ్మల చివర్లు త్రుంచి నాశనం చేయాలి.
- 50 శాతం కార్బరిల్ పొడి మందు 3గ్రా. లేదా 2 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా 1 మి.లీ. సైపర్ మెత్రిన్ లేదా 0.4 మి.లీ. స్పైనోశాడ్ లీటరు నీటిలో కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో కాయలు కోసిన తర్వాత పిచికారి చేయాలి.
- పురుగు మందు కొట్టిన తర్వాత వారం రోజుల వరకు కాయలు కోయరాదు.

ప్ర. టమాటలో పూత రాలుతుంది నివారణ తెలపండి?

రాము, రాధంపేట గ్రా॥, పార్వతీపురం మం॥, విజయనగరం జిల్లా.

జ. మబ్బు వాతావరణంలో పూత రాలే అవకాశం ఉంది. పంటను బెట్టకు గురికాకుండా చూసుకోవాలి. అలానే వర్షం పడినచో ఎప్పటికప్పుడు పొలంలో నీరు తీసివేయాలి.

- నివారణకు గాను మొక్క తడిసేలా ప్లానోఫిక్స్ మందును 2 మి.లీ. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. మునగలో వేరుకుళ్ళు తెగులు యాజమాన్యం తెలపండి?

ఫణి భూషణ్, చుడ్డి గ్రా॥, కౌతాలం మం॥, కర్నూలు జిల్లా.

జ. వర్షాకాలంలో మురుగునీరు పోయే సౌకర్యం లేని నేలల్లో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. కాండం చుట్టూ వున్న బెరడు కుళ్ళిపోయి, చెట్టు విరిగి పోతుంది. వేర్లు కూడా కుళ్ళిపోయి చెట్టు చనిపోతుంది.

- నివారణకు మొక్కల మొదలు వద్ద 1గ్రా. కార్బండిజమ్ లేదా 3గ్రా. డైథేన్ యం-45 ఒక లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణంతో కాని లేదా 1 శాతం బోర్డోమిశ్రమంతోగాని ముంపుగా తడపాలి.
- మొక్క మొదలు వద్ద మురుగు నీరు నిలవకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.
- ప్రతి చెట్టు మొదలులో పశువుల ఎరువులో కలపిన ట్రైకోడెర్మా విరిడి మిశ్రమాన్ని 5 కిలోల చొప్పున వేసుకోవాలి.

శాస్త్రవేత్తల సలహాలకు
ఉచిత ఫోన్ నెంబర్లు
పరిష్కారం : 1100, 18004251110
కిసాన్ కాల్ సెంటర్ : 1551

❖ ❖ ❖

వేరుశనగలో యాంత్రీకరణ

విత్తనమునకు నీరు మరియు విత్తనము విత్తే పరికరము

- ❖ వర్షాధార వేరుశనగ పంటను జూన్-జూలై నెలలో విత్తితే ఎక్కువ దిగుబడులు వస్తాయి.
- ❖ వర్షము రాని యెడల విత్తనము విత్తుతూ నీటిని ఇచ్చు పరికరమును ఉపయోగించి వేరుశనగ విత్తు కొనవచ్చును.
- ❖ ఎకరాకు సుమారుగా 4000 లీటర్ల నీరు వేరుశనగ విత్తుకొనుటకు అవసరమగును.
- ❖ ఈ యంత్రం ఖరీదు రూ. 60,000/-

విత్తనము విత్తుతు కలుపు మందు పిచికారి చేసే యంత్రం

- ❖ వేరుశనగ పంట విత్తిన 30-40 రోజులలోపల కలుపును నిర్మూలించాలి.
- ❖ కలుపు మందు నేలలో తేమ ఉన్నప్పుడు మాత్రమే సమర్ధవంతంగా పనిచేస్తాయి.
- ❖ ఈ యంత్రం ద్వారా విత్తడము మరియు కలుపు మందు పిచికారి ఒకేసారి చేయవచ్చును.
- ❖ వేరుశనగ, పప్పుశనగ మరియు కంది విత్తుకొనుటకు, ఒకేసారి కలుపు మందు పిచికారికి వాడుకొనవచ్చును.
- ❖ ఈ యంత్రము ఖరీదు రూ. 60,000/-

ట్రాక్టర్‌తో నడిచే అనంత అంతరకృషి యంత్రం

వేరుశనగలో ఒకేసారి ఎనిమిది వరుసలలో కలుపు తీయుటకు అనంతపురం వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం వారు ట్రాక్టరుతో నడిచే అంతర కృషి యంత్ర పరికరాన్ని రూపొందించారు. ఇందులో ఫ్రేంకు ఎనిమిది పళ్ళు ఉండి ప్రతి పళ్ళు ఒక 'T' లేదా 'V' ఆకారం గల పైపుకు బిగించబడి ఉంటాయి. దీని వలన మొక్కలకు ఎలాంటి నష్టం కలుగదు. ఈ యంత్రం పంట వరుసల మధ్య ముప్పై సెం.మీ.దూరం ఉంటే బాగా పనిచేస్తుంది. ఈ యంత్రానికి వెనుక భాగంలో రెండు 8.3''×28'' వెడల్పుగల రెండు టైర్లు బిగించబడి ఉంటాయి. దీని వలన మొక్కలు టైర్ల క్రింద పడినా కూడా ఎలాంటి హాని కలుగదు. ఈ యంత్రం ఒకేసారి 4″ నుండి 6″ వెడల్పులో కలుపు తీయగలదు. దీని ఖరీదు సుమారు రూ. 45,000/-. ఇది ఒక రోజుకు 4-5 హెక్టార్ల వరకు పనిచేస్తుంది.

వేరుశనగ పంటను త్రవ్వి కాయలు తీయు పరికరము

ట్రాక్టరు సహాయంతో వేరుశనగ పంటను త్రవ్వి కాయలు తీయు పరికరాన్ని 45హెచ్.పి. ట్రాక్టరు సహాయంతో వాడుకోవచ్చు. ఒకరోజులో 30 ఎకరాలలో పంటను త్రవ్వి కాయలను తీసే సామర్థ్యం ఈ పరికరం కలిగివుంది. దీని ఖరీదు రూ. 1,80,000/-.

వేరుశనగ కాయలను విడదీసే యంత్రం

ఈ యంత్రం 2 హెచ్.పి విద్యుత్ మోటారు సహాయంతోనడుస్తుంది. పొలం నుండి తీసిన పంటను ఎండబెట్టనవసరం లేకుండా వెంటనే ఈ యంత్రం సహాయంతో కాయలను వేరుచేయవచ్చు. ఈవిధంగా చేయడం ద్వారా కాయ పగలదు. దీని ఖరీదు రూ. 26,000/-.

చేతితో వేరుశనగ కాయలను వలిచే పరికరము

దీని సహాయంతో కాయల నుండి గింజలను వేరుచేసుకోవచ్చు. ఒక మనిషి సులభంగా కాయలను వలువగలడు. ఒకేసారి మూడు కిలోల కాయలనుండి గింజలను వేరు చేయవచ్చు. దీని ఖరీదు రూ.1,380/-.

❖ ❖ ❖

ఆచార్య ఎన్.జీ.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాన్ని సందర్శించిన మిచిగన్ యూనివర్శిటీ అధికారులు

ఆచార్య ఎన్జీ రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాన్ని అమెరికాకు చెందిన మిచిగన్ స్టేట్ యూనివర్సిటీ అధికారుల బృందం 7.11.12న సందర్శించింది. ఈ బృందంలో యూనివర్సిటీకి చెందిన కో డైరెక్టర్, ఎం.ఎస్.యు మెట్రో ఫుడ్‌ప్లస్ ఇనీషియేటివ్, ఎం.ఎస్.యు ప్రొడక్ట్ సెంటర్ డా॥ క్రిస్ పీటర్‌సన్ మరియు ఎం.ఎస్.యు అసోసియేట్ వైస్ ప్రెసిడెంట్ ఆఫ్ రీసర్చ్ అండ్ డైరెక్టర్ అగ్రికల్చర్ బయోరీసర్చ్ డా॥ స్టీవెన్ జి. ప్యూప్‌కెలు ఉన్నారు. ఎన్జీరంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ ఉపకులపతి శ్రీ వి. నాగిరెడ్డి మరియు అమెరికా బృందం కలిసి అవగాహనా ఒప్పందం మీద సంతకాలు చేశారు. ఈ ఒప్పందంలో భాగంగా మొదటిగా మిచిగన్ స్టేట్ యూనివర్సిటీకి మన వర్సిటీ విద్యార్థులను కొన్ని వారాల పాటు పంపించి అక్కడ వారికి శిక్షణ ఇచ్చి వారి నైపుణ్యాన్ని పెంచి పరిశోధనా అవకాశాలను పెంపొందించడం, రెండవదిగా మన వర్సిటీలో పనిచేస్తున్న అగ్రిబిజినెస్, ఫుడ్‌సైన్స్ మరియు బయోటెక్ విభాగాలలో పనిచేస్తున్న శాస్త్రవేత్తలను మిచిగన్ స్టేట్ యూనివర్సిటీలో

రెండు నుండి నాలుగు మాసాల వరకు శిక్షణ పొందే అవకాశాలను కల్పిస్తున్నారు. వారి శాస్త్రవేత్తలు మన శాస్త్రవేత్తలకు ఉచితంగా ఆయా రంగాలలో శిక్షణనిస్తారు. మూడవదిగా మిచిగన్ స్టేట్ యూనివర్సిటీ మరియు వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం సంయుక్తంగా మెట్రో అగ్రి ఇన్నోవర్సిటీ, హైదరాబాద్ సెంటర్‌ను స్థాపించుటకు అంగీకరించారు. దీనిని విశ్వవిద్యాలయంలోని వ్యాపార ప్రణాళిక మరియు అభివృద్ధి కేంద్రంలో భాగంగా ఏర్పాటు చేస్తారు. దీని ప్రధాన ఉద్దేశ్యం పెరుగుతున్న నగరవాసుల ఆహార అవసరాలను తీర్చిదిద్దడంలో నగర సహజ వనరులను ఏవిధంగా వాడుకోవాలో, ఒక వ్యాపార నమూనాను మరియు ప్రణాళికను తయారు చేసి ఔత్సాహిక సూక్ష్మ మరియు చిన్న తరహా పారిశ్రామిక వేత్తలకు మరియు అభ్యుదయ రైతులకు అందజేస్తారు. దీని ద్వారా రాబోయే 15-20 సంవత్సరాలలో పెరుగుతున్న నగరవాసుల ఆహార అవసరాలను తీర్చిదిద్దడంలో మెట్రో అగ్రి ఇన్నోవర్సిటీ కీలకపాత్ర పోషిస్తుంది. ఈ కార్యక్రమంకు విశ్వవిద్యాలయ అధికారులు మరియు ఇతర అధికారులు హాజరయ్యారు.

ఈ బృందం వర్సిటీలోని వ్యవసాయ సమాచార కేంద్రాన్ని, పి జి అండ్ ఆర్‌సి, ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ బయోటెక్నాలజీ, బయోలాజికల్ కంట్రోల్ ల్యాబ్‌ను మరియు ఎర్రగడ్డలోని మోడల్ రైతు బజార్‌లను సందర్శించింది.

పి.ఆర్.ఓ, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

ఘనంగా జరిగిన ఆచార్య ఎన్.జీ. రంగా జయంతి వేడుకలు

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా జయంతి వేడుకలు ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో 7.11.2012న ఘనంగా జరిగాయి. రాజేంద్రనగర్‌లోని వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిపాలనా భవనం వద్ద ఉన్న ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా విగ్రహానికి ఉపకులపతి శ్రీ వి. నాగిరెడ్డి పూల దండలు వేసి ఘనంగా పుష్పాంజలి ఘటించారు. ఈ సందర్భంగా వ్యవసాయ రంగానికి, రైతాంగానికి ఆయన చేసిన సేవలను కొనియాడారు. ఆచార్య రంగా రైతుబాంధవుడని, ఆయన జీవితాన్ని రైతులకు అంకితం చేసిన గొప్ప వ్యక్తి అని అన్నారు. ఈ కార్యక్రమంలో విశ్వవిద్యాలయ అధికారులు, ఉద్యోగులు పాల్గొన్నారు.

అపరాలను నిల్వ చేయు సాంప్రదాయక పద్ధతులు

డా॥ యం. ప్రీతి మరియు డా॥ యం. శ్రీనివాసులు
వ్యవసాయ సమాచార కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

భారతదేశపు ఆహార అలవాట్లలో అపరాలు ముఖ్య పాత్రను పోషిస్తాయి. దాదాపుగా ఆహారంలో 15 శాతం మాంసకృత్తులు అపరాల నుండి లభ్యమౌతున్నాయని అంచనా. అపరాల ఉత్పత్తి 1951 సంవత్సరం నుండి 2000 సంవత్సరం దాకా చూసినట్లైతే రెండింతలు పెరిగిందని చెప్పుకోవచ్చు. అయినను జనాభా పెరుగుదల వలన సగటు మనిషికి రోజుకు 38గ్రా. అపరాలు మాత్రమే అందుబాటులో ఉన్నాయని గణాంకాలు చెబుతున్నాయి. దీన్ని బట్టి అపరాల ఉత్పత్తిని పెంచుట మరియు కోతానంతర నష్టాలను అరికట్టుట వంటి రెండు కీలక అంశాలను మనము చేపట్టాలి. రైతులు అపరాలను ముఖ్యంగా ఆరు సాంప్రదాయక పద్ధతులలో నిలువ చేస్తుంటారు. వాటిని తెలుసుకుందాం.

ఎ.సూర్యరశ్మిలో ఎండ బెట్టి తరువాత వాటిని ప్యాక్ చేయుట: అపరాలను సూర్యరశ్మిలో ఎండకు ఆరబెట్టి తరువాత వాటిని గోనె సంచులలో నిల్వ పరుస్తారు. ఈప్రక్రియను ఒక సీజన్‌లో పలుమార్లు చేపడుతారు. సాధారణంగా ఈ ప్రక్రియ పౌర్ణమి రోజున చేస్తారు. అలా చేయడంలో పురుగులు, తెగుళ్ళు తక్కువగా ఆశిస్తాయని నమ్మకం. ఈ పద్ధతిలో ఎంతటి పరిమాణంలోనైనా అపరాలను నిల్వ చేయుటకు వీలౌతుంది. ఈ పద్ధతి వలన గోనె సంచిలోని అపరాలను పురుగుల నుండి కాపాడవచ్చు కాని సంచుల వెలుపల రక్షణ ఉండదు.

బి. అపరాలను ఇతర ధాన్యాలతో కలిపి నిల్వ పరచుట : ఈ పద్ధతిలో అపరాలను ఇతర ధాన్యపు గింజలతో కలిపి గోనె సంచులలో నిల్వ పరుస్తారు. ఇలా చేయట వలన గోనె సంచుల రంధ్రాలను మూసివేసి గాలి చొరబడకుండ చేస్తే పురగులు పట్టకుండా మరియు అవి వ్యాపించకుండా అపరాలను కాపాడుకోవచ్చు. ఈ పద్ధతిని తక్కువ పరిమాణంలో ఉన్న అపరాలకు వాడవచ్చు. అదే ఎక్కువ పరిమాణంలో ఉన్న అపరాలకు వాడతే ధాన్యాలను వేరుచేయట కష్టంగా ఉంటుంది.

సి. మట్టి పాత్రలలో అపరాలను నిల్వ పరచుట : ఈ పద్ధతిలో అపరాలను నిల్వ పరచే ముందు వాటిలోని తేమను తొలగించుటకు వాటిని ఎండలో ఆరబెట్టాలి. తక్కువ మోతాదులోనైనా తేమ అపరాలకు హాని కలిగిస్తుంది. అందుకని తేమపూర్తిగా లేకుండా చూడాలి. తరువాత మట్టి పాత్రలో అపరాలను పోసి పైన పూతగా తేమ లేని పొడి ఇసుక లేక గోవు పేడ లేక మట్టి మిశ్రమాన్ని 20 సెంటీమీటర్ల మందంగా వేసి మూత పెట్టాలి. ఈ పద్ధతిలో నిల్వ పరచిన అపరాలు పురుగుల బారినుండి పూర్తిగా సురక్షితమౌతాయి.

డి. అపరాలను వివిధ వన సామాగ్రితో కలిపి నిల్వ పరచుట: ఈ పద్ధతిలో అపరాలను పురుగుల బారి నుండి రక్షించుటకు వేప ఆకులతో గాని కుంకుడు ఆకులతో లేక చెక్క బూడిద లేక ఆవుపేడ బూడిదలో గాని కలిపి డబ్బాల్లో లేదా సంచుల్లో నిల్వ పరుస్తారు. ఈ వన సామాగ్రి పురుగులను దరిచేరనీయకుండా ఉంచుతాయి. ఈ పద్ధతిలో సుమారుగా 3-4 నెలలు అపరాలను నిల్వ పరచవచ్చు. తరువాత వన సామాగ్రి ప్రభావం తగ్గి పురుగులు త్వరగా వ్యాపించే ప్రమాదం ఉంది.

ఇ. అపరాలకు నూనె పూత ఇచ్చి నిల్వ పరచుట : ఈ పద్ధతిలో అపరాకు వేప నూనె గాని కానుగ నూనె గాని పట్టించి నిల్వ పరచవచ్చు. ఈ పద్ధతిలో నూనె పురుగుల వ్యాప్తిని చాలా వరకు అరికట్టి గింజలను సరక్షితంగా ఉంచుతుంది.

ఎఫ్. అపరాలను వేడిచేసి నిల్వ పరచుట : ఈ పద్ధతిలో అపరాలను సూర్యరశ్మిలో ఆరబెట్టి వాటికి చెక్క బూడిద లేక ఆవుపేడ బూడిద లేక ఇసుక కలిపి వేడి చేయాలి. తరువాత అపరాలను క్రొత్త మట్టి పాత్రలో పోసి నిల్వ చేయాలి. ఈ పద్ధతిలో గరుకుగా ఉన్న బూడిద పురుగులకు హాని కలిగించి వాటిని నశింపజేస్తుంది. నిల్వ పరచుటకు మునుపే పురుగులు నశించిపోతాయి గనుక అపరాలను ఈ పద్ధతిలో దాదాపు సంవత్సరం కాలం నిల్వ చేయవచ్చు.

❖ ❖ ❖

సేకరణ : జర్నల్ ఆఫ్ ట్రెడిష్నల్ నాలెడ్జ్ (2006)

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారు 2012లో విడుదల చేసిన నూతన వంగడాలు

డా॥ఎం. శ్రీనివాసులు మరియు డా॥ ఎ. లలిత, వ్యవసాయ సమాచార కేంద్రము, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

క్రమ సంఖ్య	పంట	రకము	పంటకాలము (రోజుల్లో)	దిగుబడి (క్వింటాళ్ళు / హె)	పురుగులు, తెగుళ్ళను తట్టుకొనే శక్తి	గుణగణాలు
1.	వేరుశనగ	ధరణి (టి.సి.జి.ఎస్ 1043)	105-110 ఖరీఫ్ మొదట్లో (నీటి పారుదల క్రింద) ఖరీఫ్ (వర్షాధారం) మరియు రబీ (నీటి పారుదల)	29.00 (ఖరీఫ్) 50.00 (రబీ)	కొంత వరకు వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టు కొంటుంది.	ఖరీఫ్‌లో నారాయణి, కదిరి 6 మరియు ఐసిజివి 91114 బదులుగా సాగు చేయవచ్చు. మూడు కాలాల్లో సాగు చేసుకోవచ్చు. గింజలలో 49% నూనె మరియు 26% ప్రోటీన్ (మాంసకృత్తులు) ఉంటాయి.
2.	ఆముదము	పి.సి.హెచ్. 222	90-170 (ఖరీఫ్)	18.00 (వర్షాధారం) 38.00 (నీటి పారుదల)	ఫ్యూజేరియం ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది	అధిక దిగుబడినిచ్చే హైబ్రిడ్ గింజలో 50% నూనె ఉంటుంది. ఇతర రకాల కంటే 2-3% నూనె అధికం. ఆంధ్ర ప్రదేశ్ అంతటికి అనువైనది.
3.	ప్రొద్దు తిరుగుడు	ఎపిఎస్‌హెచ్-66	90-100 ఖరీఫ్ మరియు రబీ	14.00 (వర్షాధారం) 24.00 (నీటి పారుదల)	ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులును కొంత వరకు తట్టు కుంటుంది	సన్‌బ్రెడ్-275 మరియు ఎస్.హెచ్- 177 కంటే అధిక దిగుబడి రకం (8-12% అధిక దిగుబడి) గింజలలో 40- 41% వరకు నూనె ఉంటుంది.

క్రమ సంఖ్య	పంట	రకము/హైబ్రిడ్	పంటకాలము (రోజుల్లో)	దిగుబడి (క్వింటాళ్ళు / హె)	పురుగులు, తెగుళ్ళను తట్టుకొనే శక్తి	గుణగణాలు
4.	చెఱకు	కనకమహాలక్ష్మి (2001 ఎ 63)	300	160 (టన్నులు/ హె)	నీటి ఎద్దడి మరియు నీటి ముంపును తట్టుకునే రకం	మెషిన్ ద్వారా కోతకు అనువైన రకము. 87ఎ298, 93ఎ145 మరియు 97ఎ85 కంటే మేలైన రకం (గడలో సుక్రోజ్, చెక్కర మరియు బెల్లం దిగుబడి అధికం)
5.	చెఱకు	ఉత్తర (98ఎ 163)	360	180 (టన్నులు/ హె)	అన్ని తెగల ఎర్రకుళ్ళు తెగులును పూర్తిగా, కాటుక తెగులును ఒక మాదిరిగా, పీక పురుగు, కాండం తొలుచు పురుగు, పొలుసు పురుగును కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది.	మెషిన్ కోతకు అనువైన రకం. దుబ్బు పడిపోదు. ఈస్ట్ కోస్ట్ జోన్‌కు అనువైన రకం. మధ్య కాలిక పక్వ రకాలైన కో 7219, కో 7805 మరియు కోటి 8201 కంటే మేలైన రకం. ఆంధ్రప్రదేశ్ అంతా సాగు చేసుకోవచ్చును.

❖ ❖ ❖

పాడి పంటల సమీకృతం - రైతు అభ్యుదయానికి సోపానం
ఓ రైతు విజయగాథ

[illegible]
[illegible]

శ్రీ లిక్కా జంగారెడ్డి కిషన్‌పల్లి గ్రామము, యాచారం మండలం, రంగారెడ్డి జిల్లా వాస్తవ్యులు. ఆయన ఆధునిక పద్ధతులలో వ్యవసాయం చేస్తూ ఆరు పదులు నిండినా కూడా ఉత్సాహంతో ఉరకలు వేస్తున్నారు. ఆయన చిన్ననాటి నుండి ఎరిగిన ఏకైక వృత్తి వ్యవసాయం. ఉన్న ఇరవై ఎకరాల మాగాణి మరియు ఇరవై ఐదు ఎకరాల మెట్ట పొలంలో గత ముప్పై ఏళ్ళ నుండి ఆయనకున్న ఆరు బోర్ల సహాయంతో చక్కగా వ్యవసాయం చేసేవారు. ఆ రోజులలోనే దేశవాళి రకాలకు స్వస్తి చెప్పి అధిక దిగుబడినిచ్చే వరి రకాలను పండించసాగారు. కాని కాల క్రమేణ ఒకదాని తరువాత ఒకటి బోర్లు ఎండిపోనారంభించి చివరకు ఒకే ఒక బోరు నీరందించసాగింది. దీనితో భూగర్భ జలం విలువ తెలుసుకున్నారు. అంతేకాకుండ నేల ఆరోగ్యం కూడా కాల క్రమేణ కుంటుపడుతున్నదని గ్రహించారు. అధికారులు మరియు శాస్త్రవేత్తలు చెప్పిన అనుభవాలు మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని చక్కగా గ్రహించనారంభించారు. ఆపై బోర్లు ఎండినందుకు నిరుత్సాహపడకుండా వరికి ప్రత్యామ్నాంగా నీరు తక్కువగా వినియోగించే ఇతర పంటల వైపు మొగ్గు చూపారు. ఇక ఒకే పంటపై ఆధారపడుట కలిసిరాదని భావించి ఉన్న నలభై ఐదు ఎకరాల పంట భూమిలో మామిడి, జామ, నిమ్మ మొదలగు తోటలే కాకుండా, మొక్కజొన్న, ప్రత్తి, వేరుశనగ, కూరగాయలు మరియు మిర్చి పంటలను పండించసాగారు. ఈ పంటలన్నింటికి నీటిని బిందు సేద్యం లేక తుంపర సేద్యం ద్వారా అందించసాగారు. దీనితో ఆయనకు అడపాదడపా కష్టనష్టాలు వచ్చినా మంచి

స్వీయానుభవం గడించారు. ఆయన చేసిన కృషిని మరియు ప్రగతిని గుర్తించి 1991లో ఉద్యానశాఖ వారు నిమ్మ సాగుకు గాను అవార్డు ఇచ్చి గౌరవించారు.

భూమిలోని జలమే కాదు జీవం కూడా రసాయన ఎరువుల వాడకంతో నిర్జీవమైపోతుందని గ్రహించి ఉద్యానశాఖ వారి సహకారంతో గత ఐదు, ఆరు సంవత్సరాలుగా వానపాముల ఎరువు (వర్మి కంపోస్టు)ను తయారు చేయడం అలవాటు చేసుకున్నారు. అంతేకాకుండా పంటలు కేవలం రైతు మనగడసాగడానికి మాత్రమేనని గ్రహించి పంటలతో పాటు పాడి కూడా వున్నట్లైతేనే వ్యవసాయం లాభదాయకమని తెలుసుకొని పాడితో పంటలను సమీకృతం చేసుకుని పశుగ్రాసపు పంటలు కూడా పండించనారంభించారు. ముఖ్యంగా ఏ.పి.బి.ఎన్-1 హైబ్రిడ్ వంగడంతో పాటు, ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా విశ్వవిద్యాలయం

లోని పశుగ్రాస పరిశోధనా విభాగం వారి సహకారంతో సజ్జ, జొన్న, మొక్కజొన్న రకాలు కూడా పండించి అధిక పాల దిగుబడి సాధించుకుంటున్నారు. పైగా అందరి రైతుల్లా కాకుండా గడ్డిజాతులతో పాటుగా పప్పు జాతి గ్రాసాలు అనగా లూసర్న్, అలసంద మరియు స్టైలో కూడా పండించి తోటి రైతులకు ఆదర్శంగా నిలిచారు. ఓట్సు అను శీతాకాలానికే ప్రత్యేకమైన క్రొత్త పంటను మన రాష్ట్రంలో పండించటమే కాకుండా విత్తనోత్పత్తి కూడా చేశారు. అలాగే మన రాష్ట్ర వాతావరణంలో ఎక్కువ విత్తనోత్పత్తి కాని లూసర్న్ పంటలో కూడా విత్తనం తీసి ఈ పంటను మరింత విస్తారంగా పండించాలని భావిస్తున్నారు. ఆయన స్వీయానుభవంతో గేదెలలో పాడి ఉత్తమమని మరియు లాభదాయకమని చెపుతున్నారు. ఈ పంటలన్నీ కూడా ఆయన బిందుసేద్యంతో మరియు తుంపర సేద్యంతో తక్కువ నీటితో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పండిస్తున్నారు.

పశువుల కొట్టం నుంచి వచ్చే వ్యర్థ పదార్థాలను అనగా మూత్రం, కడిగిన నీరు అంతా కూడా ఆయన పొలంలోని వివిధ పంటలకి పైపుల ద్వారా అందేటట్టు ఏర్పాటు చేసుకున్నారు. పశువులకు కావలసిన దాణా ఆయనే తయారు చేసుకుంటారు.

ఆయన నమ్మిన వ్యవసాయ సిద్ధాంతాలతో గత రెండేళ్ళలో ఎకరా మిరప పంట పండించి దాదాపు నాలుగు లక్షల ఆదాయం అలాగే ఎకరా టమాట పండించి సుమారు లక్షన్నర దాకా నికరలాభం సాధించారు. క్షేత్ర యాంత్రీకరణలో కూడా ఆయన అందరికంటే ముందుంటారు. పశుగ్రాసం వృధా అవకుండా ఉండేందుకు చాఫ్ కట్టర్ ఉపయోగించడమే కాకుండా తన స్వంత ఆలోచనలతో స్ప్రేయర్‌ను ట్రాక్టర్‌కి అనుసంధానం చేసుకొని ఒకేసారి ఎక్కువ పొలం పిచికారి అయ్యేటట్లు ఏర్పాటు చేసుకున్నారు. ఆయన ఇలా నీరు మరియు విద్యుత్తు ఆదాలో చూపిన విజ్ఞతకు 2011 సం॥గాను జిల్లా స్థాయిలో ఉత్తమ రైతుగా గౌరవ హోం మంత్రి శ్రీమతి సబితా ఇంద్రారెడ్డి గారు మరియునీటి పారుదల శాఖామాత్యులు శ్రీ పొన్నాల లక్ష్మయ్య గారి చేతుల మీదుగా సంక్రాంతి పురస్కారం కూడా అందుకున్నారు.

పాల ఉత్పత్తిలో ఆయన చూపిన ప్రజ్ఞకు ఉత్తమ పాడి రైతుగా గౌరవనీయులు జిల్లా (రంగారెడ్డి) మాత్యులు శ్రీ గడ్డం ప్రసాద్‌కుమార్ గారి చేతుల మీదగా 2012లో ఉగాది పురస్కారం అందుకున్నారు. అంతేకాకుండా ఇటీవలే "రైతునేస్తం" వారి అవార్డు కూడా అందుకున్నారు.

శ్రీ జంగారెడ్డి గారు ఒక అభ్యుదయ వ్యవసాయదారులేకాకుండా ఒక నిస్వార్ధ నాయకుడిగా సొంత ఊరికి ఎన్నో సేవలందించారు. ఆయన తమ గ్రామానికి ఉప సర్పంచ్‌గా 1971 నుండి 1981 వరకు విధులు నిర్వహించారు. ఆ తరువాత సర్పంచ్‌గా 1981 నుండి 1995 వరకు (సుమారు పద్నాలుగు ఏళ్ళు) చేసి ఊరికి కరెంట్, టెలిఫోన్ ఎక్చేంజి, పశువుల మార్కెట్టు మరియు బ్యాంకు రావడానికి గాను ఎంతో కృషి చేశారు.

ఇటువంటి బహుముఖ ప్రజ్ఞావంతుని క్షేత్రం "కృషితో నాస్తి దుర్భిక్షం" అన్న మాటలకి అక్షర రూపం అని చెప్పక తప్పదు.

❖ ❖ ❖

అన్నపూర్ణగా పేరుగాంచిన మన రాష్ట్రపు ప్రధాన ఆహారపు పంట వరి. గత రెండు-మూడు సంవత్సరాలుగా వరికి ఆశించిన స్థాయిలో దిగుబడులు రాకపోవడం సరైన గిట్టుబాటు ధర లేకపోవడం మరియు ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితుల దృష్ట్యా రైతులు ఇతర పంటల సాగువైపు దృష్టి సారించడం జరుగుతుంది. ఈ నేపధ్యంలో ఖమ్మం జిల్లా ఏన్కూరు మండలం నాచారం గ్రామానికి చెందిన గారపాటి అశోక్ తనకు గల పన్నెండు ఎకరాల భూమిలో వరిని ఖరీఫ్ పంటగా సాగు చేశారు. కాని ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితుల వలన వరి పంట పూర్తిగా దెబ్బతినడంతో నష్టాల ఊబిలో కూరుకుపోయారు. కాని అతనికి వ్యవసాయంపై గల మక్కువ మరియు ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానంపై గల ఆసక్తిని గమనించిన వైరా కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం శాస్త్రవేత్తలు జాతీయ వాతావరణ అనుకూల వ్యవసాయ పథకం (ఎన్ఐసిఆర్ఎ) (2011-12) సం॥ క్రింద యల్.ఆర్.జి-41 అనే కంది రకమును విత్తుకోవలసిందిగా సూచించారు. శాస్త్రవేత్తల సలహాల మేరకు ఖరీఫ్ పంటగా యల్.ఆర్.జి-41 అనే కంది రకమును 13.08.2011న విత్తడం జరిగింది. కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వైరా శాస్త్రవేత్తల సూచనల మేరకు మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 20 సెం.మీ. మరియు సాలుకు సాలుకు మధ్య 90 సెంటీమీటర్ల దూరంతో విత్తుకోవడం జరిగింది. విత్తిన మరుసటి రోజు కలుపు నివారణకు గాను పెండిమిథాలిన్ అనే కలుపు మందును ఎకరానికి ఒక లీటరు చొప్పున వాడారు మరియు పంటకు కావలసిన పోషకాలు (నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్) శాస్త్రవేత్తల సిఫారసు మేరకు వేసారు.

పంట 25-30 రోజుల దశలో అంతరకృషి ద్వారా కలుపును నివారించుకోవడవే కాకుండా పైరుకు గాలిసోకునట్లు చేసారు. పంట పూత ప్రారంభ దశలో రసంపీల్చే పురుగుల నియంత్రణకై వేప సంబంధిత మందులైన అజాడిరక్టిన్ 1500 పిపియమ్ మందును 5.0 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసారు. అంతేకాకుండా పంటపై యాభై శాతం పూత దశలో లామ్డా సైహలోత్రిన్ 1.0 మి.లీ. మరియు డైక్లోర్‌వాస్ 1.0 మి.లీ. మందులను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయడం జరిగింది.

పంట పిందె మరియు కాయదశలో స్పైనోసాడ్ 0.3 మి.లీ. మరియు డైక్లోర్‌వాస్ ఒక మి.లీ. మందును పిచికారీ చేసి కందిలో కాయతొలుచు పురుగులను నివారించారు. కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం వైరా శాస్త్రవేత్తలు సూచించిన సలహాలు పాటించినందున రైతు ఎకరానికి 6-8 క్వింటాళ్ళ దిగుబడిని సాధించాడు. విత్తన సాగు మరియు సస్యరక్షణకు అయిన మొత్తం ఖర్చు ఎకరానికి రూ. 9,000/- కాగా అతడు పొందిన ఆదాయం ఎకరానికి రూ. 18,360/- అతడు పెట్టిన పెట్టుబడికి రెట్టింపు నిష్పత్తిలో లాభాన్ని ఆర్జించడం జరిగింది. అంతేకాకుండా యల్.ఆర్.జి.-41 రకాన్ని విత్తనంగా ఎనిమిది పరిసర గ్రామాల రైతులు కిలో రూ. 27/- ల చొప్పున రెండు క్వింటాళ్ళ విత్తనాన్ని సాగు నిమిత్తం కొనుగోలు చేసి పదహారు హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో సాగు చేయడం జరిగింది. ఈ విధంగా శ్రీ అశోక్ కందిలో అధిక దిగుబడులు సాధించిన రైతుగా నాచారం గ్రామంలోని రైతులకే కాకుండా పరిసర గ్రామాలలోని రైతులకు కూడా ఆదర్శంగా నిలిచి యల్.ఆర్.జి-41 రకం వ్యాప్తికి కృషి చేసారు. తన విజయానికి కారకులైన సాంకేతిక పరిజ్ఞాన సహాయ సహకారాలు అందించిన కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వైరా శాస్త్రవేత్తలకు కృతజ్ఞతలు తెలిపారు.

❖ ❖ ❖

జీవ రసాయనాల కొనుగోలు మరియు వాడకంలో రైతు సోదరులు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు

ఉత్పత్తుల నాణ్యత పరంగా మరియు పర్యావరణ పరంగా జీవరసాయనాలు, రసాయనిక పురుగు మందుల కంటే శ్రేయమైనప్పటికీ వీటి నిల్వ ఉంటే సామర్థ్యం చాలా తక్కువని చెప్పుకోవాలి. ఒక్క వైరస్ ద్రావకం తప్పించి మిగిలిన జీవరసాయనాలన్నీ 6 నెలల నుంచి అధికాధికంగా 1 సంవత్సరం కంటే ఎక్కువ నిల్వ ఉండవు. కాబట్టి వీటిని కొనుగోలు చేసేటపుడు గాని వాడుకొనేటపుడు గాని వాటి నిల్వ ఉంచే తేదీని పరిశీలించుకొని జాగ్రత్తపడాల్సిన అవసరం ఉంది. జీవరసాయనాలు అనుకున్నంత ప్రాచుర్యం లోనికి రాకపోవటానికి మరొక ముఖ్యకారణం నాణ్యతాపరంగా ఉన్న సమస్యలు. సరైన పద్ధతులు, నిర్దేశించబడిన పరికరాలు మరియు సామగ్రి వాడకుండా కొన్ని సంస్థలు నాణ్యతలేని జీవరసాయనాలను తయారుచేసే రైతులను మోసగించటం కూడా ఈ మధ్య కాలంలో గమనించటం జరిగినది. ఇటువంటి పోకడలను నియంత్రించి రైతాంగానికి నాణ్యత కలిగిన జీవరసాయనాలను అందించే ప్రక్రియలో భాగంగా పైన పేర్కొన్న జీవరసాయనాలన్నింటిని పురుగు మందుల చట్టం పరిధిలోనికి తేవటం జరిగింది. నకిలీ పురుగు మందులు పట్టుకొంటే ఏరకమైన శిక్షలు మరియు జరిమానాలు అమలులో ఉన్నాయో, అవన్నీ కూడా నకిలీ జీవరసాయనాలు అమ్మిన వ్యక్తులకు కూడా వర్తిస్తాయి. ప్రభుత్వ అనుమతి లేకుండా ఏ జీవరసాయనాన్ని తయారుచేయటం కానీ, నిల్వ ఉంచటం కానీ, అమ్మటం కానీ చేయటం జరిగితే చట్ట ప్రకారమైన చర్యలకు అవకాశమున్నది. రసాయనిక పురుగు మందులు కొనేటపుడు ఏవిధమైన జాగ్రత్తలు పాటిస్తున్నామో అవే జాగ్రత్తలు(ఉదాహరణకు పాకెట్‌పైన పంజీకరణ సంఖ్య, తయారీతేదీ, ఎప్పటి వరకు నిల్వ ఉంచవచ్చు, వాడకంలో జాగ్రత్తలు, ఇత్యాది వివరాలు) జీవరసాయనాలు కొనేటపుడు కూడా రైతు సోదరులు పాటించాలి. తగిన రశీదు లేకుండా జీవరసాయనాలను కొనుగోలు చేయటం వలన నాణ్యతాపరమైన సమస్యలు వచ్చినపుడు జవాబుదారీ తనం ఉండకుండా పోతుంది. పై జాగ్రత్తలు తీసుకొన్నప్పటికీ నాణ్యతాపరంగా ఏదేని అనుమానాలు ఉన్నపుడు ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల ద్వారా గుణనియంత్రణ (Quality control) చేయించుకొని ముందుకు సాగినట్లయితే సత్ఫలితాలు సాధించవచ్చును. జీవ రసాయనాల నాణ్యత పరీక్షలకు గాను వ్యవసాయశాఖ ఆధ్వర్యంలో బయోపెస్టిసైడ్ క్వాలిటీటెస్టింగ్ ల్యాబ్ మలక్‌పేట, హైదరాబాదు 'సమేటి' ప్రాంగణంలో నెలకొల్పబడింది. ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలోని జీవ నియంత్రణ ప్రయోగశాల ఈ కేంద్రానికి సాంకేతిక సహాయం అందిస్తూ సమిష్టిగా రైతాంగానికి నాణ్యత గల జీవ రసాయనాలు అందించటంలో తమ పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ఈ విధంగా జీవరసాయనాలను రైతుసోదరులు సమగ్ర సస్యరక్షణలో ఒక భాగంగా పొందుపర్చుకొని పంటపొలాలలో వాడుకున్నట్లయితే వీలైనంత వరకు తక్కువ పెట్టుబడితో పర్యావరణ సమతుల్యతను కాపాడుకొంటూ అధిక దిగుబడులు సాధిస్తూ ఆర్థిక లాభాలను పొందవచ్చును.