వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం

ఏప్రిల్, 2013

శ్రీనందన నామ సంవత్సర ఫాల్గుణ బ॥ పంచమి నుండి శ్రీ విజయ నామ సంవత్సర చైత్ర బ॥ పంచమి 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**
   - మామిడిలో పూత, పిందె కాయ రాలుట – యాజమాన్యం.......... 5
   - పార్థీనియం కలుపుతో సేంద్రీయ ఎరువు తయారీ.......... 7
   - వేసవిలో పండ్ల తోటల సాగులో మెళకువలు.......... 10
   - పలు పంటల్ని ఆశించే పొగాకు లద్దెపురుగు సస్యరక్షణ 13
   - మామిడి పండ్లలో కోతానంతర నల్లబూజుకుళ్ళు– నివారణ.......... 15
   - జీవన ఎరువుల వాడకం – పంటపై వాటి ప్రభావం.......... 17
   - చీనీ నిమ్మలో పూత, పిందె రాలుట – తగ్గించు మార్గాలు.......... 19
   - వేసవిలో జర్బెరా పూల సాగు.......... 21
   - వేసవిలో పాడి పశువుల యాజమాన్యం.......... 23
   - వేసవిలో బేబీకార్న్ సాగు వివరాలు.......... 26
   - ఆమ్ల వర్షాలు.......... 28
   - బొప్పాయి నాశించిన కొత్త తెగులు – నల్లమచ్చ తెగులు.......... 31
4. **రైతుల సమస్యలు – శాస్త్రవేత్తల సలహాలు** 33
5. **వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ** 37
6. **విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు**
   - ఎన్.జి. రంగా విశ్వవిద్యాలయంలో ఘనంగా అంతర్జాతీయ మహిళాదినోత్సవ వేడుకలు.......... 38
   - నాల్గవ వ్యవసాయ వాతావరణ వార్షిక సమీక్షా సమావేశం.......... 39
7. **సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం** 40
8. **ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు** 41
9. **కర్షక విజయాలు**
   - చెఱకు తర్వాత డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరి సాగు – రైతు విజయం.......... 43
   - రైతు స్థాయిలో వరిలో సాగు ఖర్చు తగ్గించుకునే మార్గాలు.......... 44

ఏప్రిల్ మాసం క్యాలెండర్ –2013

శ్రీ నందన నామ సంవత్సరఫాల్గుణ బ॥ పంచమి నుండి శ్రీ విజయ నామ సంవత్సర చైత్ర బ॥ పంచమి 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
	1 ఫాల్గుణ బ॥ పంచమి ఉ 6.25 ఉపరి షష్ఠితె 4.03, జ్యేష్ఠరా 3.38, వ ఉ 10.30 మొ 11.59కు	2 సప్తమి రా 1.36 మూల రా 1.56 వ రా 12.27 మొ 1.56కకు	3 అష్టమి రా 11.13 పూర్వాషాఢ రా 12.18 వ ఉ 10.53 మొ 12.23కు	4 నవమి రా 8.59, ఉత్తరాషాఢ రా 10.49 వ ఉ 7.48 మొ 9.18కు పున: రా 2.36 మొ 4.07కు	5 దశమి సా 6.58 శ్రవణం రా 9.34 వ రా 1.24 మొ 2.56 కు	6 ఏకాదశి సా 5.15 ధనిష్ట రా 8.35 వ రా 3.36 మొ 5.10కు
7 ద్వాదశి ప 3.52 శతభిషం రా 7.59 వ రా 2.20 మొ 3.55కు	8 త్రయోదశి ప 2.54 పూర్వాభాద్ర రా 7.48 వ తె 5.31 మొ	9 చతుర్దశి ప 2.24 ఉత్తరాభాద్ర రా 8.05 శేవ 7.08కు	10 అమావాస్య ప 2.24 రేవతి రా 8.50 వ ఉ 8.27 మొ 10.06కు	11 శ్రీ విజయ నామ సం॥ చైత్ర శు॥ పాడ్యమి వ 2.54 అశ్విని రా 10.06 వ సా 5.53 మొ 7.34కు	12 విదియ ప 3.55 భరణి రా 11.51 వ ఉ 8.24 మొ 10.07కు	13 తదియ సా 5.21 కృత్తిక రా 1.59 వ ప 12.55 మొ 2.39కు
14 చవితి రా 7.09 రోహిణి తె 4.25 వ రా 7.36 మొ 9.18కు	15 పంచమి రా 9.10 మృగశిర పూర్తి వ ఉ 10.38 మొ 12.24కు	16 షష్ఠి రా 11.17 మృగశిర ఉ 7.04 వ సా 4.22 మొ 6.08కు	17 సప్తమి రా 1.14 ఆర్ద్ర ఉ. 9.39 వ రా 10.51 మొ 12.37కు	18 అష్టమి రా 2.57 పునర్వసు ప 12.04 వ రా 8.46 మొ 10.30కు	19 నవమి తె 4.17 పుష్యమి ప 2.10 వ రా 3.52 మొ 5.35కు	20 దశమి తె 5.07 ఆశ్రేష ప 3.51 వ తె 4.27 మొ 6.08కు
21 ఏకాదశి తె 5.26 మఘ సా 5.04 వ రా 1.18 మొ 2.57 కు	22 ద్వాదశి తె 5.14 పూర్వ ఫల్గుని సా 5.47 వ రా 1.03 మొ 2.40కు	23 త్రయోదశి తె 4.31 ఉత్తర ఫల్గుని సా 6.01 వ రా 2.19 మొ 3.54కు	24 చతుర్దశి రా 3.22 హస్త సా. 5.46 వ రా 1.33 మొ 3.06కు	25 పౌర్ణమి రా 1.48 చిత్ర సా 5.06 వ రా 10.28 మొ 12.00కు	26 బ॥ పాడ్యమి రా 11.56 స్వాతి సా.4.06 వ రా 9.24 మొ 10.55కు	27 విదియ రా 9.47 విశాఖ ప 2.49 వ సా 6.34 మొ 8.04కు
28 తదియ సా 7.26 అనూరాధ ప 1.19 వ సా 6.32 మొ 8.02	29 చవితి సా 5.02 జ్యేష్ఠ ఉ 11.42 వర్జ్యం లేదు	30 పంచమి ప 2.34, మూల ఉ 10.01 వ ఉ 8.32 మొ 10.01కు పున: సా 6.58 మొ 8.28కు				

5 బాబు జగ్జీవన్‌రాం జయంతి 11 ఉగాది 19 శ్రీరామ నవమి 14 డా॥బి.ఆర్.అంబేద్కర్ జయంతి 24 మహావీర్ జయంతి

అశ్విని కార్తె (13.04.13 నుండి 26.04.13)

సజ్జ : వేసవి పైరు కోతలు

వరి : కోతలు కత్తెరకు(కృత్తిక) వరి నారు పోయుట

జన్న : వేసవి జన్న పంట సాగు

మొక్కజన్న : వేసవి పంట విత్తుట

వేరుశనగ : త్రవ్వకాలు

భరణి కార్తె (27.04.13 నుండి 10.05.13) వేసవి పనులు

సుస్థిర వ్యవసాయం - సేద్య పరిస్థితులకు అనువైన పంటల సాగు

డా॥ ఎ. పద్మరాజు
ఉపకులపతి

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర వ్యవసాయంలో ఖరీఫ్ కాలం చాలా కీలకమైనది. సుమారు 80 లక్షల హెక్టార్లలో (2012 ఖరీఫ్) వరి, వేరుశనగ, మొక్కజొన్న, ఆముదం, ప్రొద్దుతిరుగుడు, జొన్న, అపరాలు, చెఱకు మొదలగు పంటలను సాగు చేస్తున్నారు. ఇందులో వరి పంట తప్ప, మిగతా పంటలన్నింటిని, ఆరుతడి/ వర్షాధారంగా పండిస్తున్నారు. నేల, నీటి వనరులు (కురిసేవర్షపాతం) మరియు ఇతర వ్యవసాయ సంబంధిత కారకాలు (ఇన్‌పుట్స్), పెట్టుబడి మొదలగు వాటిని దృష్టిలో వుంచుకొని పంటల సాగు చేపట్టి సుస్థిర వ్యవసాయ దిగుబడులు పొందాలి. ఇందులో భాగంగా భూసారం, తేమ సంరక్షణ పద్ధతులు, వేసవిలో లోతు దుక్కులు, వాలుకడ్డంగా దున్నుకోవడం వంటి యాజమాన్య పద్ధతులు వర్షాధార పంటల సాగుకు చాలా అవసరం. వర్షాధార సాగులో ఎంపిక చేసుకునే పంటలు, మరియు రకాలు, వర్షాభావ పరిస్థితులను/చీడపీడలను తట్టుకొని పంట దిగుబడులిచ్చేవిగా ఉండాలి. ఏక పంటగా కాకుండా అంతర పంటల సరళిని తప్పక పాటించాలి. దీని వలన వాతావరణం పరిస్థితులను బట్టి ఒక పంటకు నష్టం వాటిల్లినా రెండవ పంట ద్వారా రైతుకు కొంత ఆదాయం చేకూరే అవకాశముంది. ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులను, చౌడు, బెట్ట వివిధ రకాల చీడపీడలను తట్టుకునే రకాలను రూపొందించారు. నేల యొక్క సారం, నీటిని నిలుపుకునే సామర్థ్యంను బట్టి పంటలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. తేలికపాటి నేలల్లో అయితే వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకునే తక్కువ కాల పరిమితి గల పంటలు, బరువైన, సారం కలిగిన నేలల్లో దీర్ఘకాలిక మరియు పంట చివరి దశలో వర్షాభావ పరిస్థితులను తట్టుకునే పంటలను / రకాలను ఎంపిక చేసుకోవల్సిన అవసరం ఉంది. వీటితో పాటుగా ఖరీఫ్ పంటల సాగులో సాగు ఖర్చు తగ్గించుకోవడానికి వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలు సిఫార్సుచేసిన సమగ్ర పంటల యాజమాన్య పద్ధతులు తప్పక పాటించాలి.

రాష్ట్ర ప్రభుత్వం తరపున వ్యవసాయశాఖ వారు ఖరీఫ్‌లో రైతులు సాగుచేసే పంటల్లో నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అవలంభించుటకు పలు పథకాలు రూపొందించి రాయితీలు అందజేస్తున్నారు. జిల్లా స్థాయిలో ఏరువాక కేంద్రాలు, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు, వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానాలు, శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయ శాఖ అధికారులతో సంయుక్తంగా జిల్లాస్థాయి వ్యవసాయ ప్రణాళికలు రూపొందించి రైతులకు అవసరమైన శిక్షణా కార్యక్రమాలు, ప్రదర్శనా క్షేత్రాలు, రైతు సదస్సులు ఏర్పాటు చేసి వివిధ సేద్య పరిస్థితులలో పంటల సాగు ఆవశ్యకతపై అవగాహన కల్పించాలి.

కావున రాబోయే ఖరీఫ్ కాలానికి ముందస్తు ప్రణాళికలు సిద్ధం చేసుకొని వాతావరణ పరిస్థితులకు ధీటుగా ఎదుర్కొని సుస్థిర దిగుబడులు సాధించాలని కోరుతూ రాష్ట్ర రైతాంగానికి, వారి కుటుంబసభ్యులకు వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయము తరపున "**శ్రీ విజయనామ సంవత్సర ఉగాది శుభాకాంక్షలు**".

(ఎ. పద్మరాజు)
ఉపకులపతి
ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

వరి

ఏప్రిల్ నెలలో దాళ్వా వరి పైరు పుష్పించు దశ నుండి పాలు పోసుకొని గింజ కట్టే దశ వరకు ఉంటుంది. ఈ సమయంలో రైతులు తీసుకొనవలసిన యాజమాన్య మరియు సస్యరక్షణ సూచనలు

యాజమాన్య పద్ధతులు

- పైరు పుష్పించు దశ నుండి కోతకు సుమారు వారం రోజుల ముందు వరకు పొలంలో 5 సెం.మీ. లోతు నీటిని ఉంచాలి. ఈ దశలో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురైన ఎడల ధాన్యం దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతాయి.
- సిఫారసు చేసిన ఎరువులను చివరి దఫా అంకుర మేర్పడు దశలోనే వేయాలి. తరువాత ఎరువులను పైపాటుగా వేయరాదు.

సస్యరక్షణ – పురుగులు

- కాండం తొలిచే పురుగు పైరు ఈనిక దశలో ఆశించిన యెడల పంట నష్టం ఎక్కువ స్థాయిలో ఉంటుంది.
- అంకురమేర్పడిన తరువాత 10-15 రోజులకు కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలు 10 కిలోలు లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు 8 కిలోలు చొ॥న 20 కిలోలు పొడి ఇసుకలో కలిపి ఒక ఎకరానికి వేయాలి లేదా ఎసిఫేట్ 75 యస్ పి 1.5 గ్రా॥ లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 యస్.పి 2.0 గ్రా॥లు లేదా క్లోరాన్ట్రినిల్‌ప్రోల్ 0.4 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొ॥న పిచికారి చేయాలి.
- సుడిదోమ పిల్ల పురుగులు, పెద్ద పురుగులు దుబ్బుల నుండి రసాన్ని పీల్చి పంటను ఈ దశలో ఎక్కువ నష్టపరుస్తాయి.
- ఈనిక దశలో దుబ్బుకి 20-25 కంటే ఎక్కువ దోమలు గమనించిన యెడల సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- ఇథోఫెన్‌ప్రాక్స్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా బి.పి.యమ్.సి 2 మి.లీ. లేదా బూప్రొపెజిన్ 1.6 మి.లీ. లేదా పైమెట్రాజైన్ 0.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ఎకరానికి 200 లీ. మందు ద్రావణాన్ని మొదళ్ళ దగ్గర తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి.
- దుబ్బుకి 1 లేదా 2 ఆకు ముడత ఆశించిన ఆకులు వున్న యెడల నివారణకు గాను కార్టాప్‌హైడ్రోక్లోరైడ్ 2.0 గ్రా. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కంకినల్లి కంటికి కనపడని సాలీడు జాతికి చెందిన పురుగులు. ఆకుల మధ్య ఈనె మరియు తొడిమెల లోపలి కణజాలంలో అభివృద్ధి చెందడం వలన ఊదా రంగు గల మచ్చలు ఏర్పడును. అవి పొట్ట దశలో గింజల లోపలి అండాశయాన్ని, పుప్పొడిని నష్టపరుచుట వలన తాలు గింజలు ఏర్పడుతాయి.
- నివారణకై డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లేదా ప్రొఫినోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ – తెగుళ్ళు

- పాముపొడ తెగులు : నల్లని నీటి మచ్చలు వరి దుబ్బు మొదటి భాగం దగ్గర లేదా నీటి మట్టానికి దగ్గరగా ఆకుమట్టలపై ఏర్పడును. క్రమేపి ఈ మచ్చలు మొక్కల అగ్రభాగం లేదా వెన్ను వరకు వ్యాపించటం వలన మొక్క పూర్తిగా చనిపోతుంది.
- పాముపొడ తెగులు నివారణకు పొలంలో నీటిని తీసివేసి హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2.0 మి.లీ. లేదా ప్రొఫికొనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి మొక్కల మొదళ్ళు బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.
- కాండం కుళ్ళు తెగులు : పొలంలో అక్కడక్కడ ఒక దుబ్బులో 1 లేదా 2 పిలక ఆకులు పండు బారి పిలక వడలి పోవును. పంట దశ పెరిగే కొలది తెగులు ఎక్కువై దుబ్బు పూర్తిగా ఎండిపోవును.
- కాండం కుళ్ళు తెగులును ప్రారంభ దశలోనే గుర్తించి హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి మొదళ్ళు బాగా తడిసేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

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

మొక్కజొన్న

- డిసెంబరు మాసంలో విత్తుకున్న మొక్కజొన్న పైరు కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది. పంట పరిపక్వ దశకు చేరుకున్నప్పుడు కోత చేపట్టాలి. కండెల పైపొర ఎండిపోవుట, కొన్ని రకాలలో గింజ అడుగు భాగంలో నల్లటి చార ఏర్పడుట వంటి లక్షణాలను బట్టి పరిపక్వ దశను గుర్తించవచ్చు. గింజలో 25-30 శాతం తేమ ఉన్నప్పుడు కోత చేపట్టాలి. కండెలను 2-3 రోజులు ఎండలో ఆరబెట్టి సుమారు 15 శాతం తేమ ఉన్నప్పుడు నూర్పిడి యంత్రాల సహాయంతో నూర్పిడి చేసి గింజలను ఎండబెట్టాలి.
- గోదాములలో నిల్వ చేయదలచుకున్నచో సుమారు 10 శాతం తేమ ఉన్న గింజలను నిల్వ చేయాలి. విత్తనం కొరకు ఉపయోగించే గింజలను పురుగు ఆశించకుండా డెల్టామెత్రిన్ లేక ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ మందును 40 మి.గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి నిల్వ చేసుకోవాలి. హైబ్రిడ్ వంగడాల గింజలు వచ్చే సీజన్‌కు విత్తనం కొరకు పనికిరావు కాబట్టి గృహావసరాలకు ఉపయోగించే వాటికి వేపాకు పొడిని (5గ్రా. ఒక కిలో గింజలకు) కలిపి నిల్వ చేసుకోవచ్చు. మార్కెట్ ధర బాగుంటే వెంటనే అమ్ముకోవచ్చు. గోదాములో ఎలుకల నివారణకు బ్రోమోడియోలోన్ కేకును గాని బిళ్ళలను గానీ వాడవలెను.
- కోస్తా జిల్లాల్లో వరి మాగాణుల్లో నేల దున్నకుండా మొక్కజొన్నను జనవరి మాసంలో విత్తుకుంటే పైరు కండె దశలో ఉంటుంది. కాబట్టి నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి. పక్షుల బారి నుండి రక్షణ కొరకు కండె పక్కనున్న ఒకటి లేక రెండు ఆకులతో కండెలను చుట్టవలెను లేక మెరిసే రిబ్బన్లను ఉత్తర దక్షిణ దిశలలో పైరు పైన ఒక మీటరు ఎత్తులో కట్టవలెను.

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

ప్రొద్దుతిరుగుడు

- ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట ప్రస్తుతము పూత దశలో ఉంటుంది. అధిక ఉష్ణోగ్రతల వలన తేనేటీగల సంఖ్య తగినంతగా వుండక పోవచ్చును. ఇటువంటి పరిస్థితులలో ఉదయం 8 నుండి 11 గం॥ మధ్య సున్నితమైన గుడ్డతో పువ్వుల మీద వలయాకారంగా రుద్దాలి. ఈవిధంగా 15 రోజుల పాటు చేయాలి. రోజు మార్చి రోజు కూడా ఈ పని చేసినట్లయితే గింజ బాగా కడుతుంది.
- వాతావరణము మరియు నేల స్వభావాన్ని బట్టి నీటి తడులు 7-10 రోజుల వ్యవధిలో ఇవ్వాలి.
- మొగ్గతొడుగు దశ, పువ్వు వికసించే దశ మరియు గింజ కట్టే దశలుగా, కీలకదశలుగా పరిగణించి పంటను బెట్టకు గురికాకుండా చూసుకోవాలి.
- సాలు మార్చి సాలుకు నీరు పెట్టినట్లయితే నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరగటమే కాక స్క్లిరోషియం వడలు తెగులు వ్యాప్తిని కూడా తగ్గించవచ్చును.
- పూత దశలో ఈ పంటను శనగపచ్చ పురుగు ఆశించి పువ్వులు మరియు గింజల మధ్య చేరి గింజలను తింటూ అధిక నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. దీని నివారణకు ఎండోసల్ఫాన్ లేదా హెచ్.యన్.పి.వి. అనే వైరస్‌ను ఎకరాకు 200 ఎల్.ఇ. పిచికారి చేసి కూడా ఈ పురుగును నివారించవచ్చును.
- పక్షుల బెడద వున్నట్లయితే మెరుపు రిబ్బన్లను పైరు పైన అడుగు ఎత్తున సూర్యరశ్మి రిబ్బనుపై పడేటట్లు ఉత్తర దక్షిణ దిశగా కట్టాలి. శబ్ధం చేయడం ద్వారా కాని దిష్టిబొమ్మలు ఉపయోగించి గాని పక్షులను పారదోలాలి.
- పైరు కోతను పువ్వు వెనుక భాగం నిమ్మ పచ్చ రంగుకు మారిన తరువాత చేపట్టాలి. తరువాత 2-3 రోజుల పాటు ఆరనిచ్చి విద్యుత్తు ద్వారా నడిచే నూర్పిడి యంత్రము ఉపయోగించి విత్తనాన్ని వేరు చేసుకోవచ్చు.

డా॥ ఎస్. నీలిమ, కె. వెంకట రమణ, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల, డా॥ యం.వి. నగేష్ కుమార్ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనె గింజలు), ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., పాలెం.

వేరుశనగ

- రాష్ట్రంలో పండించే రబీ వేరుశనగ పంట, రాయలసీమ మరియు ఉత్తరకోస్తా జిల్లాల్లో దాదాపుగా కోత దశలోనూ, ఉత్తర, దక్షిణ తెలంగాణ జిల్లాల్లో కోత దశ పూర్తి అయింది.
- వేరుశనగ పంట కోత తర్వాత వేరుశనగ కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- విత్తనం కొరకు నిలువ చేసే రైతులు, కాయలో తేమ శాతము 9కి మించకుండా నీడలో ఆరబెట్టి, గోనె సంచులలో నిలువ చేసుకోవాలి.
- నిలువ చేసుకొనే ముందుగా 5.0 మి.లీ. వేపనూనె 1 కిలో కాయకు పట్టించి నిల్వ చేసుకోవడం వలన ఎటువంటి పురుగులు ఆశించవు.
- వేరుశనగ పంటను తీసివేసిన తరువాత పొలాన్ని లోతుగా దున్ని ఎండకు ఎండబెట్టాలి.
- కోత దశకు ముందువున్న వేరుశనగ పంటకు నీటితడులు తప్పని సరిగా ఇవ్వాలి.
- పంట కోతదశకు 10రోజుల ముందు నీటి తడులు ఆపివేయాలి.

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

అపరాలు

వేసవిలో మినుము మరియు పెసర సాగు :

అనువైన ప్రాంతాలు :

గోదావరి డెల్టా ప్రాంతములో రబీ వరి తరువాత మూడవ పంటగా మార్చి ఆఖరు నుండి ఏప్రిల్ మొదటి వారం వరకు మినుమును విత్తుకోవచ్చు.

మినుము రకాలు :

వేసవిలో సాగుచేసే మినుము రకాలు తక్కువ కాలంలో కాపునకు వచ్చి బెట్టను, వేడిని తట్టుకునేవిగా ఉండాలి. వేసవిలో రసం పీల్చే పురుగులు, వైరస్ తెగుళ్ళు ఎక్కువగా వస్తాయి. కాబట్టి వీటిని తట్టుకుని అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాలను సాగుకు ఎంచుకోవాలి. వరి మాగాణులలో రబీ వరి తరువాత మార్చి చివర నుండి ఏప్రిల్ మొదటి వారంలో వేయుటకు

మినుము రకాలు : యల్.బి.జి. 752, యల్.బి.జి.20, పి.యు.31

పెసర రకాలు : ఎల్.జి.జి. 460 మరియు టి.ఎమ్.96-2 అనువైనవి.

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. థైరామ్ లేదా 3గ్రా. కాప్టాన్ లేదా 3గ్రా. మాంకోజెబ్ మందుతో విత్తనశుద్ధి చేసిన తరువాత 30గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్ లేదా 5గ్రా. థయోమిథాక్సామ్ లేదా 5 గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందుతో విత్తనశుద్ధిచేసి విత్తితే తొలిదశలో ఆశించే రసం పీల్చే పురుగులు, తెగుళ్ళు బారి నుండి కాపాడుకోవచ్చు. చివరగా విత్తనానికి 200గ్రా. రైజోబియం కల్చరును 10 కిలోల విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవాలి.

విత్తన మోతాదు :

పెసర 30-32 కిలోలు/హెక్టారు

మినుము 40-45 కిలోలు /హెక్టారుకు (వరి మాగాణులలో)

కలుపు నివారణ : వరి మాగాణులలో విత్తిన 21-27 రోజుల మధ్య ఎకరాకు విప్ సూపర్ 250 మి.లీ. లేక టర్గా సూపర్ 400 మి.లీ. లేక క్లించర్ 400 మి.లీ./200 లీటర్ల నీటికి కలిపి పొలమంతా సమానంగా పిచికారి చేసినట్లయితే కలుపును నివారించుకోవచ్చును.

డా॥ వై. కోటేశ్వరరావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అపరాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, లాం, గుంటూరు

చెఱకు

- మధ్యకాలిక చెఱకు రకాలను నేల మట్టానికి నరకి 24 గంటలలోపుగా చక్కెర కర్మాగారానికి తరలించాలి.
- ఉత్తర కోస్తాలో సాగవుతున్న వర్షాధారపు చెఱకును నరకి కర్మాగారానికి తరలించాలి.
- కోస్తా ప్రాంతంలో ఫిబ్రవరి మాసంలో నాటిన మొక్క చెఱకు తోటకు రెండవదఫా నత్రజని ఎరువులు, మార్చి మాసంలో నాటిన మొక్క తోటలకు మొదటి దఫా నత్రజని ఎరువులు మొక్కల దగ్గరగా గుంతలు తీసి వాడుకోవాలి.
- తెలంగాణా ప్రాంతంలో ఫిబ్రవరి మాసంలో నాటిన చెఱకు మొక్కతోటలకు మొదటిదఫా నత్రజని ఎరువులు వాడుకోవాలి.
- డిసెంబరు/జనవరి చెఱకు మొక్కల తోటల మొదళ్ళకు కొద్దిగా మట్టిని ఎగద్రోయడం ద్వారా పీక పురుగు ఉధృతిని తగ్గించుకోవచ్చు.
- ఏప్రిల్ మాసం, వేసవి కాలం కావున పంట నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూసుకోవాలి. నేల స్వభావాన్ని బట్టి తేలిక/ ఎర్ర నేలలకు వారం – పది రోజులకు, నల్లని / బరువైన నేలలకు 15 నుండి 20 రోజులకు ఒకతడి చొప్పున నీటి వనరుల లభ్యతను బట్టి చెఱకు తోటలకు నీటి తడులు ఇచ్చుకోవాలి.
- కూలీల కొరత ఉన్నప్పుడు, కలుపు నివారణకై చెఱకు చాళ్ళ మధ్య ఎకరానికి 1.8 కిలోలు 2,4–డి మరియు గ్రామక్సోన్ ఒక లీటరు కలిపి 200 లీటర్ల కలుపు మందు ద్రావణాన్ని చెఱకు మొక్కలపై పడకుండా పిచికారీ నాజిల్‌ను నేలకు దగ్గరగా పెట్టి కలుపుపై పిచికారి చేసుకోవాలి.
- ఏప్రిల్ మాసంలో నరకిన మొక్క తోటలను వెంటనే కార్శి / మోడెం చేసుకోవాలి. దీని కొరకు మొదళ్ళు నరకి, ఖాళీలను తప్పక భర్తీ చేసుకోవాలి. తదుపరి సిఫారసు చేసిన మొత్తము భాస్వరము మరియు పొటాష్ ఎరువులతోపాటుగా మొదటిదఫా మోడెంకు ప్రాంతాల వారీగా నిర్దేశించిన నత్రజని మోతాదులను వాడుకోవాలి. దీనికి ముందుగా మోడెం భూజాలను నరికి (నాగలితో) ఎరువులు వేసి, తడిపెట్టి, ఎకరానికి 1.3 టన్నుల చెఱకు చెత్తను కప్పుకోవడం చాలా మంచిది.
- మన రాష్ట్రంలో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో సాగుచేస్తున్న 87ఎ298(విశ్వామిత్ర) రకము విషయంలో, మార్చిలో మొక్కతోట నరకి మోడెం చేసిన తోటలకు తప్పక "ప్రొపికొనజోల్" (0.5 మి.లీ./లీ) పిచికారి చేసుకోవాలి. దీని కారణంగా 87ఎ298 రకము మోడెం తోటలలో కొరడా లేదా కాటుక తెగులు సమర్థవంతంగా నివారింపబడుతుంది.
- పరిమిత నీటి వనరులతో చెఱకు సాగుచేస్తున్నప్పుడు ఏప్రిల్ / వేసవి మాసంలో చాలు విడిచి చాలుకు నీటి తడులు ఇచ్చి పంట బెట్టకు గురికాకుండా చూసుకోవాలి.

డా॥ కె. ప్రసాదరావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చెఱకు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనకాపల్లి

మామిడిలో పూత, పిందె కాయ రాలుట - యాజమాన్యం

ఎం. మదన్ మోహన్, బి. మృదుల మరియు ఎ. ప్రతాప్ కుమార్ రెడ్డి
వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనంతపురం జిల్లా

మామిడి పండు యొక్క రంగు, రుచి, సువాసన, ఆకారము మరియు దీనిలోని పోషకాల (విటమిన్లు ఎ మరియు సి, కాల్షియం మరియు ఫాస్ఫరస్) విలువల వలన దీనిని అన్ని పండ్లలోకి 'రాజు' అని పిలుస్తారు. మామిడి పండు అత్యధికంగా ఉత్పత్తి చేసే దేశంలో భారతదేశం ప్రధానమైనది. అయినప్పటికీ మన దేశం మామిడి పండు ఎగుమతి చేయడంలో నాలుగో స్థానంలో ఉంది. మనదేశంలో ఎగుమతి చేయుటకు రెండు (దశేరి మరియు అల్ఫాన్సో) చక్కటి రకాలు ఉన్నవి. కాని, వాతావరణ పరిస్థితుల వలన మామిడి పండ్ల యొక్క దిగుబడి సామర్థ్యం మారుతుంది. మామిడి పండు యొక్క దిగుబడి తగ్గుటకు చాలా కారణాలు ఉన్నప్పటికీ వాటిలో పిందె మరియు కాయ రాలుట ప్రధానమైనవి. కాయలు రాలుటకు ప్రధానమైన కారణము "పిందెలు పెరిగి పండ్లు అవటానికి పోటీ పడటం". వివిధ దశల్లో అంటే పిందె కట్టిన నాటి నుంచి కాయకోత వరకు అనేక కారణాల వలన మామిడిలో పూత, పిందె, కాయ మూడు దశల్లో రాలుతుంటాయి.

మొదటి దశ : పూత మొదలైనప్పటి నుంచి 5-6 వారాల వరకు ఉంటుంది. ఈ దశలో మగపూలు, పరాగ సంపర్కం జరగని ఆడపూలు, పిండ విచ్ఛిత్తి కలిగిన పిందెలు రాలుతాయి. దీని వలన చెట్టుకు కాపు నిలుపుకోగల శక్తికనుగుణంగా ఈ రకమైన నష్టం ఉంటుంది.

రెండో దశ : కొద్దిగా లేదా సుమారుగా పెరిగిన పిందెలు రాలుతాయి. ఇది ముఖ్యంగా అధిక ఉష్ణోగ్రత వలన, పొడి వాతావరణం వలన, చెట్టు అంతర్గత పరిస్థితుల వలన, పెరుగుతున్న కాయల మధ్య పోటీ వలన జరుగుతుంది. ఈ దశ ఏప్రిల్ నెలలో ఉంటుంది. ఈ దశలో కొంత ఆర్థిక నష్టం ఉంటుంది.

మూడో దశ : కాయ కోతకు 15-30 రోజుల వ్యవధి వరకు ఉంటుంది. ఈ దశలో బాగా పెరిగి, కోతకు సిద్ధంగా ఉన్న కాయలు రాలటం వలన ఎక్కువ ఆర్థిక నష్టం జరుగుతుంది. ఈ దశలో గాలులు, వడగళ్ళు, అధిక ఉష్ణోగ్రత, పొడి వాతావరణం, బెట్ట పరిస్థితుల వలన, టెంక పురుగు, పండు ఈగ వలన కాయలు రాలుతాయి.

యాజమాన్య పద్ధతులు :

కారణాలు ఏమైనప్పటికీ, పిందె, కాయ అధికంగా రాలటం వలన దిగుబడులు తగ్గి ఆర్థిక నష్టం కలుగుతుంది. కాబట్టి నివారించాల్సిన అవసరముంది. కావున ఈ క్రింద తెలిపిన సూచనలు పాటించి పిందె, కాయ రాలటాన్ని కొంత మేర నివారించవచ్చును.

- పిందె దశ నుండి కోత వరకు చెట్లకు 20-30 రోజుల వ్యవధిలో రెండు, మూడుసార్లు నీటి తడులివ్వాలి. మార్చిలో ఒకసారి, ఏప్రిల్‌లో ఒకసారి, మేలో ఒకసారి ఇవ్వాలి.

- సాగు నీటి సౌకర్యం లేని వర్షాధారపు తోటల్లో పెరుగుతున్న పిందెల మీద, కాయల మీద ఒక శాతం యూరియా (10 గ్రా./ లీటరు నీటికి) పిచికారి చేయాలి.
- పిందె రాలటం అరికట్టేందుకు హార్మోన్లను కూడా పిచికారి చేయవచ్చు. 'నాఫ్తలిన్ అసిటిక్ యాసిడ్'ను 20 పి.పి.యం మోతాదుకు ఒక శాతం యూరియా (లీటరు నీటికి 10 గ్రా.) కలిపి పూతపై ఒకసారి, రెండు వారాల తర్వాత మరోసారి పిచికారి చేయాలి లేదా 1గ్రా. "నాఫ్తలిన్ అసిటిక్ యాసిడ్'ను 50 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా నాఫ్తలిన్ అసిటిక్ యాసిడ్ (ఒక మి.లీ.ను 4.5 లీటర్ల నీటిలో) మొదటిసారి పిందెలు గోళీకాయ సైజులో ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేయాలి. ప్రస్తుతం "ప్లానోఫిక్స్" రూపంలో ఇది వాణిజ్య పరంగా ద్రవ రూపంలో లభిస్తోంది. ప్లానోఫిక్స్ నీటిలో కరగదు కనుక మొదట 10 మి.లీ. మిథనాల్‌లో కరిగించి తర్వాత నీటిలో కలపాలి.

ఇదేవిధంగా 2,4-డిని కూడా వాడి పూత, పిందె రాలటాన్ని నివారించవచ్చు. 2,4-డి 20 పి.పి.యం (20 మి.గ్రా./లీటరు నీటికి) అంటే 1గ్రా. / 500 లీటర్ల నీటికి కలిపి హెక్టారులో ఉన్న మామిడి చెట్లకు పిచికారి చేసి, పూత, పిందె కట్టడం వృద్ధి చేయవచ్చు. దీనిని పూత వచ్చిన నెల తర్వాత, పిందెలు గోళీకాయ సైజులో ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేసి వేసవిలో కాయ రాలటాన్ని నివారించవచ్చు. 2,4-డి 10 పి.పి.యం కోతకు 20-30 రోజుల ముందు పిచికారి చేస్తే ఈ దశలో కాయ రాలటాన్ని నివారిస్తుంది.

చెట్లలోని జీవ పరిణామాల ద్వారా సంభవించే పిందె రాలుడుతో పాటు, చీడపీడలు ఆశించి కూడా పిందె, కాయ రాలుతుంది. కావున తగిన సస్యరక్షణ మందులు పిచికారి చేసి నివారించుకోవాలి.

నిలకడగా కాపు రావడానికి :

కాయలు కోసేటప్పుడు తొడిమలతో సహా కోయాలి. కోత పూర్తయిన తర్వాత ఎండు కొమ్మలన, అడ్డదిడ్డంగా పెరిగే కొమ్మలను తీసి వేయాలి. ప్రతి ఏటా సిఫార్సు మేరకు ఎరువులు జూన్-జూలైలో వేయాలి. జూలై, ఆగష్టు, సెప్టెంబరులో లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింకుసల్ఫేట్, 10గ్రా. యూరియా కలిపి పిచికారీ చేయాలి. నవంబరులో పొటాషియం నైట్రేట్ (10 గ్రా. / లీటరు నీటిలో) పిచికారీ చేయాలి.

సస్యరక్షణతో పాటు పైన సూచించిన చర్యలు కూడా పాటించినచో మంచి రంగు, రుచి, సువాసన, ఆకారము మరియు పోషకాల విలువలు గల మామిడి పండ్లతో పాటు అధిక దిగుబడి కూడా లభించును. ఆర్థికంగా రైతు ఒక సంవత్సరంలో ఒక హెక్టారుకు కనీసం 25-30 వేల రూపాయలు ఆదాయం పొందవచ్చు. అంతేగాక, ప్రతి సంవత్సరం మామిడి పండ్ల ఉత్పత్తి మరియు వాటి ఎగుమతులు భారతదేశ ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదపడతాయి.

❖ ❖ ❖

పార్థీనియం కలుపుతో సేంద్రియ ఎరువు తయారీ

డా॥ టి. రాం ప్రకాష్, బి. భవ్యశ్రీ, డా॥ యం. మాధవి మరియు డా॥ యం. యాకాద్రి
కలుపు నివారణ పరిశోధనా విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.

వయ్యారిభామగా పిలువబడే పార్టీనియం అనే కలుపు మొక్క పంట పొలాలకు, పర్యావరణానికి, మనుషులకు, జంతువులకు, జీవవైవిధ్యానికి అపార నష్టం కలుగజేస్తుంది. గణాంకాల ప్రకారం భారతదేశంలో దాదాపు 3.5 కోట్ల హెక్టార్లలో ఈ కలుపు ఆశించినట్లు గమనించబడింది. ఇది వరకు బంజరు భూములకు, రోడ్ల పక్క, రైల్వే లైన్ల పక్కకు మాత్రమే పరిమితమైన పార్థీనియం ఇప్పుడు పంటపొలాల్లో, తోటల్లో, అటవీ ప్రాంతాల్లో కూడా వ్యాపించి నష్టం కలుగజేస్తుంది.

సేంద్రియ ఎరువుల లభ్యత తక్కువగా ఉండటం వలన వ్యవసాయంలో పోషక యాజమాన్యం కొరకు పూర్తిగా రసాయన ఎరువులపై ఆధారపడటం జరుగుచున్నది. దీనివల్ల నేలలో సేంద్రియ కర్బన పదార్ధం తక్కువ కావడమే కాకుండా, నేల నాణ్యత దెబ్బతిని అనేక సమస్యలు ఉత్పన్న మవుతున్నాయి. సేంద్రియ ఎరువులు తయారు చేయుటకు అవసరమైన పంటల యొక్క వ్యర్థ పదార్థాలు, పేడ వంటివి తక్కువగా లభ్యమౌతున్నందు వలన పార్థీనియం వంటి కలుపు మొక్కల వ్యర్థాలను ఉపయోగించి సేంద్రియ ఎరువులు తయారు చేయడం ఎంతో లాభదాయకం. ఈవిధంగా చేయడం వలన కలుపు నివారణ జరగడమే కాకుండా, కలుపు వ్యర్థాలనుండి విలువైన సేంద్రియ ఎరువులు కూడా ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

పార్థీనియంతో సేంద్రియ ఎరువు తయారీ :

రైతులు అపోహలు : పార్టీనియం మొక్కలను ఉపయోగించి సేంద్రియ ఎరువుల తయారుచేయడం వలన ఆ ఎరువు ద్వారా విత్తనాలు కలుపు లేని ప్రాంతాలకు కూడా వ్యాప్తి చెంది నష్టం కలిగిస్తాయి అనే భావన రైతులలో ఉన్నది. అయితే అశాస్త్రీయమైన పద్ధతుల (కుప్ప వేసే పద్ధతి, గుంత పద్ధతి లేదా నాడెప్ పద్ధతి) ద్వారా పార్థీనియంను ఉపయోగించి సేంద్రియ ఎరువులను తయారు చేసినప్పుడు ప్రతీ 300 గ్రా. ఎరువుకు సుమారు 300-500 విత్తనాలు మొలకెత్తుతాయని నిర్ధారించబడినది. కానీ ఈ క్రింద పేర్కొనబడిన శాస్త్రీయమైన పద్ధతి ద్వారా సేంద్రియ ఎరువును తయారు చేసినప్పుడు పార్టీనియం విత్తనాలకు మొలకెత్తే శక్తి పూర్తిగా నశించి ఆరోగ్యవంతమైన పోషకాలతో కూడిన సేంద్రియ ఎరువును పొందవచ్చు.

పార్థీనియం సేంద్రియ ఎరువు తయారీ విధానం :

- పూతకు రాని పార్థీనియం మొక్కలను ఉపయోగించి సేంద్రియ ఎరువును తయారు చేసినట్లయితే విత్తనాలు వ్యాప్తి చెందే అవకాశం తక్కువ. కానీ పార్థీనియం యొక్క అన్ని దశలు ప్రతి కాలంలో లభించును కనుక (పార్థీనియం విత్తనాలకు నిద్రావస్థ ఉండదు. అందువలన తేమ లభ్యమైన వెంటనే మొలకెత్తును) రైతు వీలైనంత వరకు పూతలేని మొక్కలను సేకరించడానికి ప్రయత్నించాలి.

- నీరు నిలవని ప్రదేశాన్ని ఎంపిక చేసుకొని 3×6×10 అడుగుల (లోతు×వెడల్పు×పొడవు) గుంత తయారు చేసుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి గుంత యొక్క పొడవు, వెడల్పు మార్చుకోవచ్చు. కానీ లోతు 3 అడుగులు మాత్రమే ఉంచాలి.
- వీలైనంత వరకు గుంత అడుగు భాగం మరియు గోడలను రాళ్ళతో కప్పి ఉంచాలి. ఈవిధంగా చేయడం వలన ఎరువులోని పోషకాలు మట్టి పీల్చుకోకుండా కాపాడవచ్చు. రాతి పలకలు దొరకనప్పుడు మట్టిని గట్టిగా చేయాలి.
- 100 కిలోల పశువుల పేడ, 10 కిలోల యూరియా, 1-2 క్వింటాళ్ళ మట్టి మరియు ఒక డ్రమ్ము నీళ్ళు అందుబాటులో ఉంచుకోవాలి.
- మొదటగా సేకరించిన పార్థీనియం మొక్కలను గుంత అడుగుభాగంలో పేర్చాలి.
- దీనిపైన 500 గ్రా. యూరియా లేదా 3 కిలోల రాక్‌ఫాస్ఫేట్ చల్లాలి.
- లభ్యతను బట్టి ట్రైకోడర్మా విరిడి లేదా ట్రైకోడర్మా హార్జియానాను 50గ్రా. చొప్పున ప్రతి పొరకు చల్లుకోవాలి.
- పార్థీనియం వేర్లకి మట్టి లేకపోయినచో 10-12 కిలోల మట్టి ప్రతి పొరకు వేయాలి. పొరలను పేర్చేటప్పుడు కాళ్ళతో బలంగా తొక్కాలి.
- ఇదేవిధంగా భూమిపైన ఒక అడుగు ఎత్తు వచ్చే వరకు పొరలను కుప్పలా వేయాలి.
- ఈవిధంగా తయారైన కుప్పపై వరి పొట్టు, ఆవుపేడ, మట్టి కలగలిపిన మిశ్రమాన్ని దట్టమైన పొరవలె అద్ది గాలి బయటకు పోకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.
- 4-5 నెలల తర్వాత బాగా కుళ్ళిన ఎరువు తయారవుతుంది.
- 37-42 క్వింటాళ్ళ పార్థీనియంతో 14-16 క్వింటాళ్ళ సేంద్రియ ఎరువును లభించవచ్చు.

ఎరువును జల్లించుట : ఎరువును గుంతలో నుండి తీసిన తర్వాత ఎండలేని ప్రదేశంలో ఆరబెట్టాలి. గాలి తగలగానే పచ్చి ఎరువు ఎండి, పెళ్ళలుగా విరుగుతుంది. ఈ ఎరువును ఒక కుప్పలా పోసి కాడలు కనిపిస్తే వాటిని కర్రతో కొట్టి పొడి చేయాలి. తరువాత ఎరువును 2×2 సెం.మీ. రంధ్రాలు కలిగిన జల్లెడతో జల్లించాలి. అమ్మకానికి వీలుగా 1,2,3,5 కిలోల పాకెట్లను తయారు చేసుకొని పెరటి తోటకు లేదా 25-50 కిలోలు ఇతర మొక్కలకు ఉద్యాన పంటలకు వాడవచ్చు.

పార్థీనియం సేంద్రియ ఎరువు పోషక విలువలు :

అధ్యయనాల ప్రకారం పార్థీనియం ఎరువులోని పోషకాలు ఇతర ఎరువులలోని పోషకాల కంటే రెండు రెట్లు అధికంగా మరియు వర్మికంపోస్టుకు సమానంగా ఉంటుంది.

	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్	కాల్షియం	మెగ్నీషియం
పార్థీనియం సేంద్రియ ఎరువు	1.05	0.84	1.11	0.9	0.55
వర్మి కంపోస్టు	1.61	0.68	1.31	0.65	0.43
పశువుల ఎరువు	0.45	0.3	0.54	0.59	0.28

పార్థీనియం సేంద్రియ ఎరువు తయారీ విధానంలో పాటించవలసిన జాగ్రత్తలు :

- ఎరువు తయారీకి ఉపయోగించిన గుంత నీరు నిలవని, ఎండ తగలని ప్రదేశంలో ఉండాలి.
- గుంతను మట్టి, పశువుల పేడ మరియు వరిపొట్టు మిశ్రమంతో గాలి తగలకుండా దట్టమైన పైపొరగా కప్పాలి.
- పార్థీనియం విత్తనాలు లేదా కొత్తగా మొలకెత్తే పార్థీనియం గుంత పరిసరాలలో కనిపించినట్లయితే వాటిని నాశనం చేయాలి. లేనిచో ఆ విత్తనాలు సేంద్రియ ఎరువును కలుషితం చేస్తాయి.
- ఎరువు గుంతలో తేమ లేకపోతే గుంత పైపొరలో అక్కడక్కడ రంధ్రాలు చేసి నీళ్ళు పోసిన తర్వాత ఆ రంధ్రాలను మూసి వేయాలి.

- ఈ ప్రక్రియలో గుంత లోపల ఉష్ణోగ్రత 60-70°సి వరకు ఉంటుంది. దీనివల్ల పార్థీనియం విత్తనాలు నశిస్తాయి.
- ఉష్ణమండల ప్రాంతాలలో ఎరువు తయారీకి 4-5 నెలలు పడుతుంది. చల్లగా ఉండే ప్రాంతాల్లో ఇంకా ఎక్కువ సమయం పట్టవచ్చు.

ఉపయోగాలు :

- పార్థీనియం సేంద్రియ ఎరువు పశువులకు, మనుషులకు మరియు పర్యావరణానికి ఏరకమైన హాని కలిగించదు.
- పార్థీనియంలో ఉండే పార్థినిన్ అనే ఒక హానికరమైన రసాయనం ఎరువు తయారీ దశలో పూర్తిగా నశిస్తుంది.
- పార్థీనియం ఎరువు ఒక సమతుల సేంద్రియ ఎరువు. ఇందులోని నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ పశువుల ఎరువు కంటే ఎక్కువగా ఉండి ముఖ్యమైన సూక్ష్మ పోషకాలు కూడా లభ్యమవుతాయి.
- పార్థీనియం సేంద్రియ ఎరువు పర్యావరణానికి మేలు చేస్తుంది మరియు తక్కువ ఖర్చుతో తయారు చేయగలిగి అన్ని పంటలకు ఉపయోగించదగినది.

మోతాదు:

- పంటలకు ఆఖరి దుక్కిలో 2.5-3 టన్నులు /హెక్టారుకు
- కూరగాయలకు, ఇతర ఉద్యాన పంటలకు 4-5 టన్నులు / హెక్టారుకు.

❖ ❖ ❖

కూరగాయల పంటల్లో కలుపు నివారణ

ఉల్లి/వెల్లుల్లి

ఆక్సిఫ్లోర్‌ఫెన్(గోల్, ఆక్సిగోల్డ్) అనే మందును 300 మి.లీ అనగా లీటరు నీటికి 1.5-2.0 మి.లీ లేదా ఆక్సిడయార్జిల్(రాఫ్ట్) 600-800 మి.లీ అనగా లీటరు నీటికి 3.0-4.0 మి.లీ లేదా

పెండిమిథాలిన్(స్టాంప్, పెండిగార్డ్, పెండిస్టార్) లేదా అలాక్లోర్ (లాసో, అలాటాప్) అనే మందును 1.0-1.25 లీటర్లు అనగా లీటరు 5.0-6.0 మి.లీల చొప్పున కలిపి నాటిన 24-48 గంటల లోపు తేమ గల నేలపై పిచికారి చేసుకొనవలయును.

పోస్ట్ ఎమర్జెన్స్

క్విజాలోఫాప్ ఇథైల్ (టర్గా సూపర్) 400 మి.లీ. ప్రొపాక్విజాఫాప్ 250 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి నాటిన 15-20 పిచికారి చేయడంవల్ల గడ్డి జాతి కలుపును నివారించుకోవచ్చును.

టమాట

ప్రీ ఎమర్జెన్స్

పెండిమిథాలిన్(స్టాంప్, పెండిగార్డ్, పెండిస్టార్) లేదా అలాక్లోర్(లాసో, అలాటాప్) ఎకరాకు ఒక లీటరు మందును అనగా లీటరు నీటికి 5.0 మి.లీల చొప్పున కలిపి విత్తిన / నాటిన 24-48 గంటల లోపు తేమ గల నేలపై పిచికారి చేసుకోవాలి. 20-25 రోజుల మధ్యన ఒకసారి అంతరకృషి చేసుకోవాలి.

లేదా

మెట్రిబ్యూజిన్ (సెంకర్) అనే మందును 300 గ్రా.లు ఎకరాకు అనగా లీటరు నీటికి 1.5 గ్రా. చొప్పున కలిపి నాటిన 48 గంటలలోపు పిచికారి చేసుకోవాలి.

పోస్ట్ ఎమర్జెన్స్

క్విజాలోఫాప్ ఇథైల్ (టర్గా సూపర్) 400 మి.లీ. ప్రొపాక్విజాఫాప్ 250 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి ఎకరానికి నాటిన 15-20 పిచికారి చేయడంవల్ల గడ్డి జాతి కలుపును నివారించుకోవచ్చును.

వేసవిలో పండ్ల తోటలలో యాజమాన్యం

డా॥ డి. వెంకటస్వామి
ఉద్యాన కళాశాల మరియు పరిశోధనా స్థానం,
వెంకటరామన్న గూడెం,పశ్చిమగోదావరి జిల్లా

పండ్లు మన ఆహారములో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. సగటున ప్రతి మనిషి పండ్లను తమ ఆహారములో తీసుకోవాలి. మన రాష్ట్రంలో వివిధ పండ్ల తోటలు సుమారు 6.55 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతూ, 75.80 లక్షల టన్నుల పండ్లు ఉత్పత్తి అవుతున్నాయి.

వేసవిలో పండ్ల తోటల్లో చేపట్టవలసిన ప్రధాన యాజమాన్యాలు

1. నీటి యాజమాన్యం
2. వ్యర్థ పదార్థాలతో మల్చింగ్
3. ప్లాస్టిక్ మల్చింగ్
4. కొమ్మల కత్తిరింపులు
5. సేంద్రీయ ఎరువుల వాడకం
6. చీడపీడల యాజమాన్యం

1. నీటి యాజమాన్యం :

వేసవిలో పండ్ల తోటలకు నీటి తడులివ్వటంలో ఎదురయ్యే సమస్యలు

1. అధిక ఉష్ణోగ్రతలకు గాలిలో తేమ తగ్గిపోయి, చెట్ల ఆకుల నుండి బాష్పోత్సేక చర్య ద్వారా మరియు నేల ఉపరితలం నుండి నీరు ఆవిరైపోవటం వల్ల, చెట్లకు నీటి అవసరం అధికం అవుతుంది.
2. వేసవిలో భూగర్భ జలాలు అడుగంటుతాయి కాబట్టి, బోర్లు, బావులు, చెరువుల్లో నీరు తగ్గిపోవటం, కొన్ని పూర్తిగా ఎండిపోవటం వల్ల నీటి లభ్యత మొక్కలకు తగ్గిపోతుంది.
3. ఉన్న నీటిని సద్వినియోగం చేసుకోవటంలోకూడా విద్యుత్ సరఫరాలో కోత, నిలకడ లేని విద్యుత్ లభ్యత వల్ల నీటి సరఫరాకి అవరోధం ఏర్పడుతుంది.
4. కొన్ని రకాల పండ్ల జాతులు వేసవిలో కాపుకు రావటం వల్ల, ఈ రకాలకు కాపు సమయంలో అధిక నీరు అవసరం అవుతుంది. సరియైన నీటి తడులు ఈ సమయంలో ఇవ్వగలిగితేనే సరియైన నాణ్యమైన కాపును తీసుకోగలం. ఈ సమస్యలను రైతులు ఎదుర్కొని, తోటలకు నష్టంలేకుండా నీటియాజమాన్యం చేపట్టాలి.

నేల నుండి తేమ వృథా కాకుండా చర్యలు :

నేల నుండి తేమ ఆవిరైపోకుండా తగ్గించడం ద్వారా నేలలో వున్న తేమను ఎక్కువ రోజులు మొక్కకు అందుబాటులోకి తీసుకొని వచ్చి నీటి తడుల మధ్య అంతరము పెంచి, నీటి తడుల సంఖ్యను తగ్గించవచ్చు.

2. వ్యర్థ పదార్థాలతో మల్చింగ్ చేయటం :

మొక్కల పాదుల్లో వేసవి ప్రారంభంలో ఎండిన ఆకులు, వరిపొట్టు, రంపపు పొట్టు, కొబ్బరిపీచు, వేరుశనగ కాయల పొట్టు లాంటివి నాలుగు అంగుళాల మందంలో వేసి 'మల్చింగ్' చేసుకోవాలి. ఈ విధంగా చేయటం వలన పాదుల్లో వున్న తేమ ఆరిపోకుండా వుంటుంది. దీనికి తోడు పాదుల్లో కలుపు మొక్కలు పెరగకుండా కూడా నివారించబడుతుంది. తరువాత కొన్ని రోజులకు ఈ వ్యర్థ పదార్థాలు కుళ్ళి భూమిలో కలసి మొక్కలకు కావలసిన పోషకాలను అందిస్తాయి. సాధారణంగా కొన్ని రకాల చెట్లు ఆకులను రాలుస్తుంటాయి. ఈ రాలిన ఆకులను పాదుల్లోనే వుంచటం వల్ల కూడా మల్చింగ్ చేసిన ఫలితం వుంటుంది.

3. ప్లాస్టిక్ మల్చింగ్ చేయటం

ఆధునిక వ్యవసాయంలో ప్లాస్టిక్ మల్చి చాలా ప్రాచుర్యం పొందింది. మొక్క చుట్టూ పాదులో 100 మైక్రాన్ల మందం గల ప్లాస్టిక్ షీట్లను పరచి, షీట్ ఎగిరిపోకుండా షీట్ చివర్ల మట్టిని ఎగదోసి జాగ్రత్త చేసుకోవాలి. ఈవిధంగా వేసుకొన్న ప్లాస్టిక్ షీట్లు, 2-3 సంవత్సరాల వరకు మన్నిక కలిగి వుండి, పాదుల నుండి నీరు ఆవిరైపోకుండా నియంత్రిస్తాయి.

నీటి వృధాను తగ్గించడం

వేసవిలో రైతులకు అందుబాటులో వున్న కొద్దిపాటి నీటిని పొదుపుగా వాడుకున్నట్లయితే ఎక్కువసార్లు తోటకు నీరు అందించవచ్చు.

1. నీటి వనరుల నుండి సరాసరి చెట్లకు పైపుల ద్వారా నీరు పారించడం

నీటి వనరుల నుండి కాలువల ద్వారా చెట్లకు నీరు పారించడం రైతులకు పరిపాటి. కాలువల ద్వారా నీరు పారించడం వలన వేసవి తీవ్రతకు కాలువల్లోని నీరు ఎక్కువగా ఆవిరైపోతుంది. దీనికి తోడు కాలువల్లోని నీరు భూమిలోకి ఇంకడం వల్ల కూడా నీటి వృధా అవుతుంది. వేసవిలో విద్యుత్ కోత కూడా వుండటం వల్ల, మధ్యలో కరెంటు ఆగితే, మరలా కరెంటు రాగానే కాలువల ద్వారా నీరు పారించడం వల్ల, నీరు పారిన భాగం మరలా నీరు పారటం వల్ల కూడా నీరు ఎక్కువగా వృధా అవుతుంది. అందువల్ల ఈ నష్టాన్ని అరికట్టాలంటే, నీటి వనరుల నుండి చెట్ల పాదుల వరకూ పి.వి.సి లేదా హెచ్.డి.పి పైపులను వేసి నీరు పారించడం ద్వారా నీటి వృధాను అరికట్టవచ్చు.

2. బిందు (డ్రిప్) సేద్యం

పండ్ల మొక్కలకు బిందు సేద్యం ద్వారా నీటిని అందించినట్లయితే సాంప్రదాయ పద్ధతిలో నీటిని అందించడం కంటే 70-80% నీటిని ఆదా చేయవచ్చు. అంటే ఉన్న నీటి వనరులతో ఎక్కువ విస్తీర్ణం నీటిని పారించవచ్చు. డ్రిప్ పద్ధతిలో నీటిని పారించడం వలన, కలుపు మొక్కల బెడద వుండదు, పొలాన్ని చదును చేయనవసరం లేకుండానే నీటిని పారించవచ్చు, రసాయనిక ఎరువులను డ్రిప్ ద్వారా చెట్ల మొదళ్ళ వద్దకు పారించవచ్చు ఈ విధానంలో పండిన చెట్ల కాయల పరిమాణం, పెరుగుదల, దిగుబడి అధికంగా వుండి, రైతుకు మంచి ఆదాయం, దిగుబడి వస్తుంది.

నీటిని పొదుపు చేయటం

పాదులను చిన్న పరిమాణంలో చేయటం

సాధారణ పాదులకంటే, పాదుల విస్తీర్ణం (పరిమాణం) తగ్గించి వేసవిలో పాదులు చేసికొని, నీటిని అందించినట్లయితే కొంత నీటిని ఆదా చేసికొనవచ్చు. మరలా వర్షాకాలం ప్రారంభమైనప్పుడు, పాదుల్లి మొక్కల కొమ్మలు విస్తరించిన ప్రదేశం వరకూ విస్తరింప చేసుకోవచ్చు.

నీటిని నిల్వచేసుకోవటం

వేసవిలో మొక్కలకు నీటి అవసరం ఎక్కువగా వుంటుంది. నీటి లభ్యత మాత్రం తక్కువగా వుంటుంది. బోరు బావులు, బోర్లు, చెరువులు, గుంతలు కొన్ని ఇంకిపోయి నీరు లేకుండా పోతుంది. కరెంటు సరఫరా కూడా సక్రమంగా వుండదు. దీనిని అధిగమించాలంటే రైతులు కొన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

- నీరు ఎక్కువగా లభించే వర్షాకాలంలో తోటలో ఒక ఎత్తైన ప్రదేశంలో గుంతలు (పామ్ పాండ్స్)ను ఏర్పాటు చేసుకొని, వాటిని పూర్తిగా నీటితో నింపుకొని వేసవి కోసం నిల్వ వుంచుకోవాలి.
- ఈ విధంగా నిల్వ వుంచిన నీటిని తగువిధంగా మొక్కలకు అందేవిధంగా వేసవిలో తడులు ఇవ్వాలి.
- ఉద్యానశాఖ వారు నీటి గుంతలను ఏర్పాటు చేసుకోవటం కూడా రైతులకు రాయితీ ఇస్తున్నారు.

4. కొమ్మల కత్తిరింపులు

- పండ్ల మొక్కలు బహువార్షికాలు, దీర్ఘకాలం వరకూ ఫలసాయాన్నిస్తాయి. అందువలన మొక్కలు నాటిన దగ్గర

నుంచీ, వాటి కాండాన్ని, కొమ్మలను ఒక క్రమపద్ధతిలో మలచుకోవాలి (ట్రైనింగ్)

- సాధారణంగా అవసరమైతే తప్ప, వేసవిలో కొమ్మలను కత్తిరించరాదు. కత్తిరించినట్లయితే అధిక ఎండ తీవ్రతకు కత్తిరించిన భాగాల నుండి నీరు అధికంగా ఆవిరైపోయి, ఆ కొమ్మలు ఎండిపోవటానికి ఆస్కారం వుంది.
- కోత తరువాత కొన్ని పండ్ల మొక్కల్లో కొమ్మలు కత్తిరించడం వల్ల తరువాత కాపు బాగా వస్తుంది. దీనికి తోడు తోటల్లో వున్న ఎండిపోయిన, చీడపీడలు ఆశించిన అడ్డదిడ్డంగా పెరిగే కొమ్మలను ఎప్పటికప్పుడు తీసివేస్తూ వుండాలి.

5. సేంద్రియ ఎరువుల యాజమాన్యం :

బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు, కోళ్ళ ఎరువు, మేకలు, గొర్రెల ఎరువు, వానపాముల ఎరువు (వర్మికంపోస్టు), వేప పిండి, ఆముదము పిండి, కానుగ పిండి లాంటివి చెట్ల పాదుల్లో వేసినట్లయితే, అవి తేమను పట్టి వుంచి, ఎక్కువ రోజులు నేలలోని తేమ మొక్కలకు అందుబాటులో వుంటుంది. అంతేకాకుండా మొక్కలకు ఈ సేంద్రీయ ఎరువులు సత్తువ కూడా ఇస్తాయి.

పిల్లి పెసర, జనుము, జీలుగ వంటి పచ్చిరొట్ట ఎరువుల్ని, జిల్లేడు, వేప, గ్లైరిసేడియా వంటి పచ్చిరొట్ట ఆకు ఎరువుల్ని మొక్కల పాదుల్లో వేసి కలియబెడితే అవి కుళ్ళి సేంద్రియ ఎరువుగా మారి తేమను ఎక్కువ కాలం నిలువ వుంచుతాయి.

6. చీడపీడల యాజమాన్యం

సాధారణంగా వేసవిలో పండ్ల తోటల్లో రసంపీల్చే పురుగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. వీటి నివారణకు పండ్ల రకాన్ని బట్టి, అంతర్వాహిక పురుగు మందులు పిచికారి చేయాలి. ముందుగా వేప కషాయం (5 మి.లీ./లీటరు నీటికి) పిచికారి చేసుకోవాలి. క్లోరిపైరిఫాస్ (2.5 మి.లీ.), పిప్రోనిల్ (2 మి.లీ.), ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (3 మి.లీ./ 10 లీ. నీటికి) పిచికారీ చేసికున్నట్లయితే వివిధ పురుగులను అరికట్టవచ్చు.

వీటికి తోడుగా, బెట్టను తట్టుకునే వేరు మూలం (రూట్ స్టాక్) ను ఉపయోగించి అంటుకట్టిన మొక్కలను నాటి తోటలను పెంచడం ద్వారా కూడా మొక్కలకు బెట్టను తట్టుకొనే శక్తి వస్తుంది.

ఉదా : ద్రాక్షలో డాగ్రిడ్జ్ వేప మూలం, నిమ్మలో, రంగపూర్ నిమ్మల వేరు మూలం, మామిడిలో కొండ మామిడి వేరు మూలం వాడిన అంటు మొక్కను నాటు కోవాలి.

వేసవిలో పంట్ల తోటలు కాపుదశలో ఒక లీటరు నీటికి సాధారణ సున్నం 20 గ్రాములు, అర మి.లీ. జిగురు కలిపి, తోటలో పడమర వైపున తడిచేట్టు పిచికారి చేయాలి.

లేత తోటల్లో లేదా కొత్తగా నాటిన తోటల్లో వేడి గాలులకు మొక్కలు పడిపోకుండా ఊతం కర్రలు కట్టుకోవాలి. తూర్పు, పడమర దిశలలో లేత మొక్కలకు తాటాకులు, కొబ్బరి ఆకులు లాంటివి అడ్డుపెట్టి నీడను కల్పించాలి.

పైవిధంగా పండ్ల తోటల్లో వేసవి కాలంలో మెళకువలు పాటించినట్లయితే రైతులు మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు.

❖ ❖ ❖

పలు పంటల్ని ఆశించే పొగాకు లద్దెపురుగు సస్యరక్షణ

వి.డి.వి.ఎస్.ఎల్.పి. అనంతకుమార్ మరియు టి. రవి
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వైరా, ఖమ్మం జిల్లా

పొగాకు లద్దె పురుగు వివిధ పైర్లను ఆశించి పంటకు అధిక నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. ముఖ్యంగా ఈ పురుగు పొగాకునే కాకుండా ప్రత్తి, మిరప, వేరుశనగ, కంది, మినుము, పెసర, క్యాబేజి, కాలిఫ్లవర్, టమాట, ఆముదము మరియు ప్రొద్దుతిరుగుడు వంటి ముఖ్య పైర్లను అన్ని విధాలా నష్టం చేస్తాయి.

తల్లి రెక్కల పురుగులు లేత బూడిద రంగులో వుండి, ముందు రెక్కలు బూడిద రంగులో తెల్లని గీతలు కలిగి వుంటాయి. వెనుక రెక్కలు తెల్లని రంగులో బూడిద రంగు అంచును కలిగి వుంటాయి. ఆడ తల్లి పురుగులు ఆకుల పైభాగాన గుడ్లను సమూహాలుగా పెట్టి బూడిద రంగు వెంట్రుకలతో కప్పి ఉంచుతాయి. చిన్న పిల్ల పురుగులు (లార్వాలు) లేత ఆకుపచ్చ రంగులో వుండి పెరుగుతున్న కొద్ది ముదురు ఆకుపచ్చ, గోధుమ రంగుకు మారి శరీరమంతా సన్నని గీతలతో మెడ మీద నల్లని మచ్చలు కలిగి ఉంటాయి. ఇవి గుంపులు గుంపులుగా వుండి ఆకులపై పత్రహరితాన్ని గోకి తింటాయి. దీనివల్ల ఆకులు జల్లెడగా మారతాయి. పెద్ద లార్వాలు పగలు మొక్కల మొదళ్ళను, భూమి నెర్రెలను, మట్టి బెడ్డల కింద దాగి వుండి రాత్రివేళల్లో మొక్క మీదకు వచ్చి ఆకులను పూర్తిగా తినివేస్తాయి. పువ్వులు, పిందెలు మరియు కాయలను కూడా నష్టపరుస్తాయి.

యాజమాన్యం

ఈ పురుగు నియంత్రణకు సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి. వేసవిలో లోతు దుక్కి చేయటం వలన భూమిలోని పురుగు కోశస్థ దశ బయటపడి పక్షులు ఏరుకుతినడానికి వీలవుతుంది. గ్రుడ్ల సముదాయాలు, జల్లెడగా మారి పిల్ల పురుగులతో ఉన్న ఆకులను ఏరించి నాశనం చేయాలి.

పొలంలో కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేసి ఈ పురుగులకు ఆవాసం లేకుండా చేయాలి. పొలంలో అక్కడక్కడ ఆముదపు మొక్కలను ఎరపంటగా వేసుకుంటే ముందుగా ఈ పురుగులు ఆముదపు మొక్కలను ఆశిస్తాయి. మొదట ఆముదపు ఆకులను కోసి నాశనం చేయటం ద్వారా కొంత వరకు వీటి వృద్ధిని అరికట్టవచ్చును.

ఎకరాకు 4-5 లింగాకర్షణ బుట్టలు ఏర్పాటు చేసి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి. పురుగులను తినే పక్షులు వాలటానికి వీలుగా 'టి' ఆకారపు కర్రలను లేదా పంగల కర్రలను ఎకరాకు 10 పెట్టాలి. ఎకరాకు 30,000 ట్రైకోగ్రామ బదనికలను వారం రోజుల తేడాతో 2 పర్యాయాలు వదలాలి.

పంటపై పురుగును తొలిదశలో (మొదటి మరియు రెండవ దశ) గుర్తించినట్లయితే వేప సంబంధిత పురుగు మందును లీటరు నీటికి 5.0 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్రత్తి మరియు కంది పంటలలో ఎకరాకు ఎన్.యల్.ఎన్.పి.వి.200 యల్.ఇ. ద్రావణాన్ని

సాయంకాలం పిచికారి చేయాలి. ఇతర పంటలలో అయితే, ఎకరాకు ఎస్.ఎల్.ఎన్.పి.వి.100 యల్.ఇ. ద్రావణాన్ని సాయంకాలం పిచికారి చేయాలి. పురుగును మూడవ దశ దాటిన తర్వాత గుర్తించినట్లయితే ఒక లీటరు నీటికి థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా. లేదా నొవాల్యూరాన్ 1.0 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పైరుపై పిచికారి చేయాలి.

పురుగు ఉధృతి అధికముగా వున్నప్పుడు విషపు ఎరను తయారుచేసుకొని మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర సాయంత్రం సమయంలో వేసి ఈ పురుగును నియంత్రించుకోవాలి.

విషపు ఎర తయారి (ఎకరాకు) :

వేరుశనగ :

5 కిలోల వరి తవుడు + 500 గ్రా. బెల్లం + 500 గ్రా. కార్బరిల్ లేదా 500 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 300గ్రా. మిథమీల్ + తగినంత నీరు (10-12 లీటర్లు)

ప్రత్తి :

10 కిలోల తవుడు + 2 కిలోల బెల్లం + 750 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 300 గ్రా. థయోడికార్బ్ + తగినంత నీరు

అపరాల పంటలు, ప్రొద్దుతిరుగుడు మరియు ఆముదం :

5 కిలోల తవుడు + 500 గ్రా. బెల్లం + 500 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 500 గ్రా. కార్బరిల్ లేదా 500 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ + తగినంత నీరు

పైవిధంగా సూచించినట్లు సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టినట్లయితే పురుగు మందుల వాడకాన్ని తగ్గించి, తద్వారా వాతావరణ సమతుల్యాన్ని కాపాడటమే కాకుండా పంటలలో పురుగు మందుల అవశేషాలను తగ్గించి పంట నాణ్యతను కూడా పెంపొందించుకోవచ్చును. అంతేకాకుండా పురుగు మందుల వాడకం మరియు పిచికారిపై చేయు ఖర్చును కూడా ఆదా చేసి తక్కువ పెట్టుబడితో అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చును.

గ్రుడ్ల సముదాయం

గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు

రెక్కల పురుగు

❖ ❖ ❖

మామిడి పండ్లలో కోతానంతర నల్లబూజుకుళ్ళు - నివారణ

ఆర్. శ్రీహరిబాబు(రిటైర్డ్ ప్రొఫెసర్) మరియు ఎం. హనుమంత నాయక్
ఉద్యాన పరిశోధన స్థానము, మల్యాల

మామిడి పండ్లలో కోతానంతరం వచ్చే కుళ్ళు తెగుళ్ళలో నల్లబూజుకుళ్ళు ఒకటి. ఇతర మామిడి సాగు చేసే దేశాలలో కూడా ఈ తెగులున్నప్పటికీ మనదేశంలో మరీ ముఖ్యమైనది. కాయకోత తర్వాత సరిగ్గా కోతానంతర చర్యలు చేపట్టనపుడు, అలాగే ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత వాతావరణంలో కాయలను రవాణా చేసినపుడు ఈ తెగులు అపార నష్టం కలుగుజేస్తుంది. ఈ తెగులు పొలంలోనూ, రవాణాలోనూ, నిల్వలోనూ సంక్రమిస్తుంది. పొలంలో ఆశించిన తెగులు, నిద్రాణ స్థితిలోకి వెళ్ళిపోయి, కోత తరువాత అనుకూల పరిస్థితుల్లో అంకురించి, కాయ కుళ్ళును కలుగజేస్తుంది. మార్కెట్లలో, ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమలలో కూడా కనిపంచి నష్టం కలుగజేస్తుంది. ఈ నల్లబూజుకుళ్ళు వల్ల చాలా తీవ్రమైన నష్టాలున్నట్లు నమోదు చేయబడింది. ముఖ్యంగా దక్షిణ భారతం నుండి ఉత్తర భారతానికి రోడ్డు ద్వారా, రైలు ద్వారా ఎగుమతి అవుతున్న మామిడి కాయల వర్తకులు చాలా నష్టపోతున్నారు. ఈ నష్టం దాదాపు 25% వరకు ఉంటున్నది. వరంగల్ పండ్ల మార్కెట్టులో 10% వరకు, అలహాబాద్, లక్నో మార్కెట్లలో 20.22% వరకు నష్టాలు తోతాపురి, లంగ్రా రకాలలో నష్టాలు నమోదవుతున్నాయి. ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమలలో 7-10% వరకు నష్టాలున్నట్లు ఒక అంచనా.

దాదాపు అన్ని వాణిజ్య రకాలు సులువుగా ఈ తెగులుకు గురవుతాయి. ముఖ్యంగా, ఈ తెగులు అల్ఫాన్సో తోతాపురి, దశేరి, కృష్ణభాగ్ రకాలను సులువుగా, ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

తెగులు లక్షణాలు : కాయలపై మొదట ఈ కుళ్ళు లేత గోధుమరంగులో గుండ్రని మచ్చలు తొడిమ వైపు ఏర్పడుతాయి. ఇలా రంగు మారిన మచ్చలు క్రమంగా పెద్దవై ఒక దానిలో ఒకటి కలసిపోయి వలయాకారపు పెద్ద మచ్చలుగా మారుతాయి. ఆ తరువాత 3-4 రోజులలో ఆశించిన భాగాలు కుళ్ళి, కుంగి, ఆ ప్రాంతాలలో నల్లని శిలీంధ్ర భీజాలు ప్రస్ఫుటంగా కనిపిస్తాయి. అందువల్ల ఈ తెగులుకు నల్లబూజు తెగులని పేరు. తెగులు ముదిరి, బాగా కుళ్ళిన పండ్ల నుండి చెడు వాసన వస్తుంది. మచ్చల క్రింద గుజ్జు మెత్తబడుతుంది. ఇతర ప్రాంతంలో గుజ్జు గట్టిగానే వుంటుంది. మెత్తబడిన గుజ్జు గోధుమ రంగులోకి మారుతుంది.

తెగులు కారకాలు : నల్లబూజు తెగులు అస్పర్ జెల్లస్ నైజర్ అనే శిలీంధ్రం వల్ల వస్తుంది. ఈ శిలీంద్రం నేలలోనూ, శిధిలమవుతూ, కుళ్ళిన, కుళ్ళుతున్న చెట్ల ఆకులు, రెమ్మలు, కాయలలో జీవిస్తుంది. నేల నుండి శిలీంద్రం గాలి ద్వారా కాయలను చేరుతుంది. చెట్లపై ఇది వరకే ఆశించిన భాగాల నుండి శిలీంధ్రం కాయలపైకి వ్యాపిస్తుంది. పొలంలో ఈ తెగులు సోకిన కాయలు గట్టిపడి రాలుతాయి. అలా రాలిన కాయలు తెగులుకు ప్రాథమిక అవాసాలుగా మారుతాయి. పొలంలోనే కాకుండా, ప్యాకింగ్ సలహాలలో, మాగ వేసే మండెలో, నిల్వ గదులలో కూడా ఈ శిలీంద్రం అవాసముండి, కోత తరువాత, కాయలను ఆశిస్తుంది. వాతావరణ అనుకూల పరిస్థితులతోపాటు, కాయలపై గాయాలు, తెగులు ఆశించడానికి చాలా అవసరం.

తెగులు ఆశించే పరిస్థితులు : వాతావరణ పరిస్థితులు ఉష్ణోగ్రత, గాలిలో తేమ తెగులు ఆశించటంలో, వ్యాప్తి చెందటంలో చాలా ముఖ్య పాత్రలను పోషిస్తాయి. రవాణాలో, మండీలలో కాయలు శ్వాసవల్ల ఏర్పడే అధిక ఉష్ణోగ్రత, తెగులు ఆశించటానికి, వ్యాప్తి చెందటానికి చాలా అనుకూలంగా ఉంటుంది. అనుకూల ఉష్ణోగ్రత 22^0-36^0సె. అలాగే గాలిలో తేమ 90-100% తెగులుకు అనుకూలం. గాలిలో తేమ 50% కంటే తక్కువగా వున్నప్పుడు కాయలు కుళ్ళవు. అంటే ఉష్ణోగ్రత 15^0సె. కంటే తక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెగులు ఆశించిచటంగానీ, వ్యాప్తి చెందటంగానీ జరగదు. అలాగే గాయాలు లేని కాయలను ఆశించదు.

నివారణ : ఈ తెగులును నివారించటానికి కోతకు ముందు కొన్ని చర్యలు, తెగులు ఆశించకుండా, లేక ఆశించినా అవి తీవ్రంగా పరిణమించకుండా, నియంత్రించటానికి కోత తరువాత చర్యలు సహాయపడ్తాయి. కొన్ని కృషి చర్యలు మరియు శిలీంద్ర నాశినుల వాడకం కోతకు ముందు చర్యలు, కాయకోత ఒక కీలకమైన చర్య. గాయాల ద్వారా ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది కనుక కోత సమయంలో కాయలను ఏవిధమైన గాయాలు తగలకుండా జాగ్రత్త పడాలి. ఇందుకుగాను, ఆధునిక కోత పరికరాలను ఉపయోగించుకోవాలి. కోత తరువాత కూడా, కోసిన కాయలను రవాణా చేయటంలో, నిల్వ ఉంచటంలో మాగబెట్టే సమయంలో తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. మనదేశంలో ముఖ్యంగా దక్షిణ భారతంలో మామిడి కోత సీజనులో ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా ఉంటాయి. కనుక కాయలను రవాణ చేస్తున్నప్పుడు, చల్లని వేళల్లో, రాత్రి పూట ప్రయాణించే టట్లుగా ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. శీతల వాహనాలలో రవాణా చేయాలి. పొలంలో చెట్లపై పిందె దశ నుండి తెగులు తీవ్రతను బట్టి రెండు, మూడు సార్లు పక్షం రోజుల వ్యవధిలో కార్బండిజమ్ (లీటరు నీటికి అర గ్రాము) కాయలు తడిసేలాగా పిచికారీ చేయాలి.

కోసిన కాయలను ఎండలో ఉంచరాదు, కాయలను చల్లని వేళ్ళల్లో కోయాలి. కోసిన వెంటనే చెట్ల నీడకు వెంటనే తరలించాలి. వేసిన కాయను వెంటనే వేడి నీటిలో లేక శిలీంధ్ర నాశనులను కలిపిన వేడినీటిలో శుద్ధి చేయాలి. లేదా నూనెలు పూయడం, మైనం ద్రావణంలో ముంచి తీయడం వల్ల కూడ తెగులును నివారించవచ్చును. కోసిన కాయలను కార్బండిజమ్ (0.05%) కలిపిన వేడి నీటిలో (52 ± 1^0 సె.) రవాణాకు, నిల్వకు ముందు 5 నిమిషాలు ముంచటం ద్వారా శుద్ధి చేయాలి. ఈ తెగులు ఆశించటానికి, వ్యాప్తి చెందటానికి 25^0-30^0సె. ఉష్ణోగ్రత అవసరం కనుక, కాయలకు తక్కువ ఉష్ణోగ్రత (10-12^0సె.) దగ్గర నిల్వ ఉంచి తెగులు రాకుండా జాగ్రత్త పడాలి.

❖ ❖ ❖

నిలకడగా కాపుకాయుటకు చర్యలు

కాయలు కోసేటప్పుడు తొడిమెలతోసహా కోయాలి. కోత పూర్తైన తరువాత ఎండుకొమ్మలను 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.

జీవన ఎరువుల వాడకం – పంటపై వాటి ప్రభావం

డా॥ యస్. అమీర్ బాషా, డా॥ కె. ధర్మారెడ్డి, జి. రాఘవేంద్ర
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం

మాంకోజెబ్ మరియు సాఫ్ శిలీంధ్రనాశినులతో సూడోమోనాస్

మొక్కల పెరుగుదలకు వివిధ పోషకాలు నేలలో సమతుల్య స్థాయిలో అందుబాటులో ఉండడం అవసరం. ఒకే రకమైన పంటలు పండించడం వలన నేలలో సారం తగ్గుతుంది. పర్యావరణానికి హాని కలిగించే వివిధ రసాయనిక మందులు మోతాదుకు మించి వాడటం కూడా నేల బలం తగ్గడానికి కారణం అని చెప్పవచ్చును. క్రిమి సంహారక రసాయన అవశేషాలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తులలో ఉండటం వలన మానవజాతికి ఆరోగ్యపరమైన సమస్యలు తలెత్తడమే కాకుండా ఎగుమతులలో కూడా తిరస్కరించబడుతున్నాయి. అందుచేత పర్యావరణానికి హానికరం కాని జీవనియంత్రణ పద్ధతులు, జీవన ఎరువుల వాడకం మీద దృష్టి సారించడం జరిగింది.

జీవన ఎరువులు మొక్కలను భూమి ద్వారా సంక్రమించే తెగుళ్ళ నుండి కాపాడి వాటి ఎదుగుదలకు తోడ్పడతాయి. ముఖ్యంగా రసాయనిక ఎరువులు వాడటం వలన కలిగే పర్యావరణ కాలుష్యంను అధిగమించవచ్చును. సూడోమోనాస్ ఫ్లోరెసెన్స్, బాసిల్లస్, రైజోబియం వంటి బాక్టీరియాను ట్రైకోడర్మా విరిడి వంటి శిలీంధ్రాలను జీవన ఎరువులాగా వాడవచ్చును.

జీవనియంత్రణ పద్ధతులు, జీవన ఎరువుల వలన ఉపయోగాలు

(1) సూక్ష్మజీవులు (జీవన ఎరువులు) మొక్క ఎదుగుదలకు తోడ్పడే పదార్థాలను విడుదల చేస్తాయి.

(2) అధిక మోతాదులో వాడటం వలన కూడా పర్యావరణ కాలుష్యం కలుగదు.

(3) నేలలో వివిధ రకాల ఒత్తిడులు ఎదుర్కొంటున్న పరిస్థితులలో సరియైన పోషకాలు మొక్కలకు అందేటట్టు తోడ్పడతాయి.

(4) వేరు బుడిపెల ద్వారా గాలిలోని నత్రజనిని గ్రహించి మొక్కకు అందించడమే కాకుండా, భూమిని సారవంతం చేస్తాయి.

(5) దిగుబడులు పెరగడంలో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తాయి.

(6) కంది, ఆముదం, మిరప మరియు వేరుశనగ వంటి పంటలను ఆశించే వడలు లేక ఎండు తెగులును సమర్ధవంతంగా అరికట్టుటకు ట్రైకోడర్మా విరిడి, సూడోమెనస్ ఫ్లోరెసెన్స్ వంటి బయోకంట్రోల్ ఏజెంట్స్ తోడ్పడతాయి.

(7) నేలలో ఉండే రాక్ ఫాస్ఫేట్‌ను, ఫాస్ఫేట్ సాల్యుబిలైసేషన్ బాక్టీరియా, మొక్కలకు అందుబాటులో ఉండే ఫాస్ఫేట్ రూపకంలో మార్చి, ఎదుగుదలకు తోడ్పడతాయి.

(8) మొక్కలకు ఏ విధమైన హాని కలిగించవు.

(9) రైతుకు తక్కువ ధరలో లభ్యం అవుతుంది.

రసాయనాల వలన చెడు ప్రభావం

1. నీటి కాలుష్యం, వాయు కాలుష్యం మరియు సూక్ష్మజీవులకు హాని కలిగే అవకాశం ఉంది.

2. రసాయనాల వలన భూమిలో కలుగు వివిధ ప్రక్రియల వలన పోషక విలువలు క్షీణిస్తాయి.

రసాయనిక మందులు మరియు జీవ ఎరువులు కలిపి వాడకం వలన ఉపయోగాలు

1. జీవ ఎరువులు రసాయనాలతో కలిపి వాడటం వలన రసాయనిక మందులు తక్కువ మోతాదులో ఉపయోగించి సత్ఫలితాలను పొందవచ్చును.

2. భూసారం పెంచటం, నేలలో పోషకాల విలువలు పెంచటం, పర్యావరణ కాలుష్యం తగ్గించడం, రసాయన మరియు జీవన ఎరువులు కలిపి వాడటం ముఖ్య ఉద్దేశ్యం.

బయోకంట్రోల్ ఏజెంట్స్ Vs రసాయనిక మందులు

		శిలీంద్ర నాశక మందులు				కలుపు మందులు					పురుగు మందులు	
జీవనియంత్రణ కారకాలు		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
	1	C	C	C	C	C	C	C	N	C	C	C
	2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

గమనిక : C కలిపి వాడవచ్చును N కలిపి వాడరాదు

నిలువు

శిలీంద్రనాశక మందులు

1 - కార్బండిజమ్

2 - మాంకోజెబ్

3 - సల్ఫర్

4 - కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్

కలుపు మందులు

1 - అట్రజిన్

2 - ఇమాజీథాపైర్

3 - పెండిమిథలిన్

4 - పారాకాట్ డైక్లోరైడ్

5 - గ్లైఫోసెట్

పురుగు మందులు

1 - థయోమిథాక్సిమ్

2 - ఇమిడాక్లోప్రిడ్

అడ్డం

జీవనియంత్రణ కారకాలు

1 - సూడోమోనాస్ ఫ్లోరెసెన్స్

2 - రైజోబియం

❖ ❖ ❖

చీనీ నిమ్మలో పూత, పిందె రాలుట - తగ్గించు మార్గాలు

డా॥ సి.హెచ్. శ్రీనివాసరెడ్డి, డా॥ సి. రజనీకాంత్ కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, కంపాసాగర్, నల్గొండ
మరియు డా॥ వై. మాధవి, డా॥వై.ఎస్.ఆర్. ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో చీనీ నిమ్మ దాదాపు 3.25 లక్షల ఎకరాల్లో సాగు చెయ్యబడుతూ 25 లక్షల టన్నుల దిగుబడి ఇస్తూ ఎకరాకి దాదాపు 6 టన్నుల సరాసరి దిగుబడినిస్తూ ఉంది. నల్గొండ జిల్లా రాష్ట్రంలోనే ప్రథమ స్థానం ఆక్రమించింది. రైతులు పూత, పిందె రాలటం వల్ల ఆందోళనకి గురి అవుతున్నారు. రైతు సోదరులు అసలు పూత, పిందె రాలుడికి కారణాలు తెలుసుకుని, నివారించగలిగితే మంచి దిగుబడులు రావడానికి ఆస్కారం ఉంది. అయితే రైతులు గమనించాల్సిన విషయమేమంటే పూసిన పూతలో చెట్టు సామర్థ్యం మేర నిలుపుకుని మిగతా పూత రాల్చుతుంది.

పూత, పిందె రాలటానికి ఇవి కారణాలు కావచ్చు

- పూత దశలో అకాల వర్షాలు, హఠాత్తుగా వచ్చే వాతావరణ మార్పులు, ఎక్కువ వర్షాలు వల్ల వచ్చిన నీరు పాదుల్లో నిల్వ ఉండటం.
- పూత దశలో నీటి తడుల యాజమాన్యం సరిగా లేకుండుట
- ఎరువుల యాజమాన్యం సరిగా లేకుండుట
- వేసవి కాలంలో వేడిగాలులు, వేగంగా వీచే గాలులు
- పూత దశలో రసం పీల్చే పురుగులు ఆశించడం
- పూత సమయంలో వేరుకుళ్ళు, తదితర తెగుళ్ళు అశించడం
- పూత పిందె సమయాల్లో చెట్టు బెట్టకి గురి అవ్వటము
- సూక్ష్మ పోషక లోపాలు గుర్తించక లేకపోవటం
- పూత పిందె దశల్లో పాదులను త్రవ్వటం, వేర్లను కదిలించటం
- అననుకూల భూముల్లో సాగుచేయటం
- చెట్టులో హార్మోన్ల లోపం

పూత పిందె రాలుడు తగ్గించేందుకై

- చీని, నిమ్మ తోటలు పెట్టాలనుకునే రైతులు ముందుగా తోట చుట్టూ 3-4 వరుసల్లో గాలి నిరోధకాలుగా టేకు, అవిసె, సీమచింత మరియు సరుగుడు వంటి వాటిని పెంచటం ద్వారా వేడిగాలుల నుండి పూత, పిందె కాపాడుకోవటం తోట సూక్ష్మ వాతావరణంలో ఉండటానికి సాయం చేయటమే గాక, టేకు వంటి వాటితో అదనపు ఆదాయం వస్తుంది.
- వర్షాకాలం ఆరంభంలోనే చెట్ల మధ్యలో జీలుగ, జనుము వంటి వాటిని పచ్చిరొట్ట పైర్లను పూత దశలో

కలియదున్నటం లేదా కత్తిరించి పాదుల్లో వేసుకోవటం ద్వారా అవి సేంద్రీయ ఎరువుగా మారి భూసారం పెరగటమే గాక, నేలలో తేమని నిలుపుకునే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది.

- కాపుకు వచ్చే చెట్టుకి మాగిన పశువుల ఎరువు 100 కిలోలు + 10 కిలోలు వేప పిండి (లేదా) 10 కిలోలు ఆముదం పిండి + 1.5 కిలోలు యూరియా + 1 కిలో మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్ + 2.5 కిలోలు సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ లను 2 సమభాగాలు చేసుకుని జూన్-జూలైలో ఒక భాగము, డిసెంబర్-జనవరిలో రెండవ భాగం ఎరువులను ఇవ్వాలి. ఎరువులు ఇచ్చాక మట్టితో కప్పాలి. ఈ విధంగా ప్రతి సంవత్సరం చేయాలి (లేదా) ఫర్టిగేషన్ ద్వారా ఎరువులు అందించాలి.
- విప్పారిన లేత ఆకులపై లీటరు నీటికి జింక్ సల్ఫేట్ 5 గ్రా, ఫెర్రస్ సల్ఫేట్ 2 గ్రా, మాంగనీస్ సల్ఫేట్ 2 గ్రా, మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ 2 గ్రా, బోరాక్స్ 1 గ్రా, సున్నం 6 గ్రా లను పిచికారీ చేసుకోవాలి. వీలైతే పత్ర విశ్లేషణ జరిపించుకోవాలి.

❖ ❖ ❖

చీనీ, నిమ్మలో పండ్ల రసాన్ని పీల్చే రెక్కల పురుగులు మరియు నల్లదోమ నివారణ

రెక్కల పురుగులు : పండ్లపై రంధ్రాన్ని చేసి రసాన్ని పీల్చుతాయి. రంధ్రాల్లో శిలీంధ్రాలు, బాక్టీరియా చేరి పండ్లు కుళ్ళి రాలిపోతాయి. దీనినే "డాగు" అంటారు. దీనివల్ల సర్కారు జిల్లాల్లో ఎక్కువ నష్టం జరుగుతుంది. వీటి నివారణకు, కుళ్ళి రాలిపోయిన పండ్లను, ఏరి నాశనం చేయాలి. రాత్రి వేళల్లో ఎక్కువ నష్టం జరుగుతుంది. వీటి నివారణకు, కుళ్ళి రాలిపోయిన పండ్లను, ఏరి నాశనం చేయాలి. రాత్రి వేళల్లో లైట్ల కాంతికి పురుగు ఆకర్షింపబడుతుంది. హెక్టారుకు ఒక ఫ్లోరోసెంట్ బల్బును కాయలు పక్వానికి రాకముందే అనగా ఒక నెల ముందు ప్రతి రోజు రాత్రి 7.00 గం॥ల నుండి ఉ॥ 6.00 గం॥ల వరకు పెట్టాలి. సాధారణంగా కాపు వచ్చే సెప్టెంబర్-నవంబర్ మరియు మార్చి-మే నెలల్లో కాంతి దీపాలను పెట్టుకోవాలి. లైట్ల క్రింద మలాథియాన్ 1 మి.లీ. మందు మరియు ఒక శాతం పంచదారను పండ్ల రసంతో కలిపిన మిశ్రమాన్ని ఉంచి పురుగును అరికట్టాలి. కాయలుగా ఉన్నప్పుడే తాటాకు బుట్టను కట్టటం వలన పురుగు నుంచి రక్షణ కలుగుతుంది. తోటచుట్టూ ఉన్న పొదలను, తిప్ప తీగలను తీసివేసి, పురుగు బెడద తగ్గించవచ్చు.

నల్లదోమ : నల్లరంగులో ఉన్న పిల్ల పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల ముడుచుకుపోతాయి. నల్లదోమ విసర్జన నుండి వెలువడే తేనెలాంటి పదార్థం ఆకులపైన పడి శిలీంధ్రాలు పెరగడం వల్ల నల్లటి బూజు ఏర్పడి కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరగక చెట్లు క్షీణిస్తాయి. ఆకులు ముదరక ముందే రాలిపోతాయి. నల్లదోమ ఆశించిన చెట్లలో పూత, కాయల పరిమాణం మరియు నాణ్యత తగ్గిపోయి కాయలకు మార్కెట్లో ధర వుండదు. ఈ నల్లదోమ ఆగష్టు నుంచి మార్చి వరకు అనగా చిగురు వచ్చే దశలో ఎక్కువగా ఆశించి నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. దీని నివారణకు, తొలకరి వానలు పడక ముందే చెట్లలోని ఎండు కొమ్మలను, నీటి కొమ్మలను కత్తిరించి, మొక్కలకు బాగా గాలి తగిలేటట్లు చేయాలి. ప్రొఫినోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం, పైభాగం బాగా తడిచేటట్లు చిగురు వచ్చు దశలో (జూలై, ఆగష్టు, అక్టోబరు, డిశంబర్ నెలలో) పిచికారి చేయాలి.

వేసవిలో జర్మెన్ పూల సాగు

డా॥ పి. లలిత, ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం మరియు డా॥ వి. అనిత, ఎలక్ట్రానిక్ మీడియా విభాగం
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.

సాధారణంగా మన రాష్ట్రంలో విడిపూల కోసం మల్లె, జాజి, కాగడా, బంతి, గులాబి, కనకాంబరం, చామంతి మొదలగు పూలను రైతులు సాగు చేసి మంచి దిగుబడి, రాబడి పొందుతున్నారు. కనకాంబరం, మల్లె మినహా మిగిలిన పూలన్నీ ఎక్కువగా శీతాకాలం మరియు వర్షాకాలంలో లభ్యమవుతాయి. కానీ తీవ్ర వేసవిలో అంటే ఏప్రిల్, మే నెలలో మనకు ఎటువంటి పూలు కనిపించవు. అటువంటి పరిస్థితు లలో కూడా అధిక ఉష్ణోగ్రతలను మరియు నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుని రైతులకు కొంతవరకు రాబడిని ఇవ్వగలిగే పూల మొక్క జర్మెన్. దీన్ని హైదరాబాద్ పరిసర ప్రాంతాల్లో, రంగారెడ్డి, మెదక్, మహబూబ్‌నగర్ మొదలగు జిల్లాలలో కొందరు రైతులు సాగుచేసి మంచి దిగుబడి పొందుచున్నారు.

ఈ పూలలో ఏకవార్షిక రకాలు, బహువార్షిక రకాలు అలానే ఒంటి రెక్కల రకాలు మరియు ముద్దరకాలు ఉన్నాయి. రైతులు ఎక్కువగా ఏకవార్షిక మరియు ముద్ద రకాలను సాగుచేస్తున్నారు. జర్మెన్ పూలలో ఎక్కువగా పసుపు, ఎరుపు రంగు రకాలు వాడుకలో ఉన్నాయి. ఈ మొక్కలు సుమారుగా 45-60 సెం.మీ పొడవు పెరిగి, ఎక్కువ ప్రక్క కొమ్మలు మరియు పిలకలు ఏర్పడి గుబురుగా తయారవుతుంది. ఈ మొక్కలను పిలకల మరియు విత్తనాల ద్వారా పెంచవచ్చు. రైతులు ఎక్కువగా వీటిని విత్తనాల ద్వారా సాగుచేస్తారు.

నారుమడి తయారీ : నారుమడి తయారీకి నేలను 3-4 సార్లు మెత్తగా దున్ని బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు వేసి కలపాలి. 15 సెం.మీ ఎత్తు, ఒక మీటరు వెడల్పు, నాలుగు మీటర్ల పొడవు ఉండే ఎత్తైన మళ్లను తయారుచేసి మడికి-మడికి మధ్య 30 సెం.మీ వెడల్పు కాలువలను తయారు చేసుకోవాలి. నారుమళ్లలో విత్తనాన్ని చల్లే ముందు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందును 3 గ్రా ఒక లీటరు నీటికి కలిపి, నారుమళ్లను బాగా తడిపి శుద్ధిచేసుకోవాలి. అదే విధంగా విత్తనాన్ని కూడా కాప్టాన్ లేదా థైరామ్ మందు 3 గ్రా ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ముందుగా తయారు చేసుకున్న నారుమళ్లలో విత్తనాన్ని 10 సెం.మీ ఎడంలో వరుసలు చేసుకుని, వరుసలలో విత్తనాన్ని చల్లాలి. విత్తనాన్ని మార్చి మొదటి వారంలో విత్తుకోవాలి. 25-30

రోజుల వయస్సు కలిగిన నారు మొక్కలు ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవడానికి సిద్ధమవుతాయి. నారు తీయడానికి వారం రోజుల ముందు నీటి తడులను తగ్గించాలి. ఇందువలన ప్రధాన పొలంలో నాటిన తర్వాత మొక్కలు బాగా నాటుకుంటాయి. దృఢమైన నారు మొక్కలను 30-40 సెం.మీ. ఎడంలో నాటుకోవాలి.

ఎరువుల వాడకం : ప్రధాన పొలంలో ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి బాగా కలియదున్నాలి. అదేవిధంగా 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను, 25 కిలోల యూరియా, 25 కిలోల పొటాష్ వేసి కలియదున్నాలి. సిద్ధంగా ఉన్న నారును, మొక్కల మధ్య 30 సెం.మీ ఎడం ఉండేలా చూసుకుని, సాయంత్రం పూట బోదెవాలులో నీరు పారిస్తూ నాటుకోవాలి. నాటిన 30 రోజులకు మరియు 60 రోజులకు ఎకరాకు 25 కిలోల చొప్పున యూరియా, మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ లను రెండు దఫాలుగా అందించి నీరు పెట్టాలి. ఈ విధంగా సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం, అంతరకృషి, నీటి నిర్వహణ సరైన సమయంలో కలుపుతీత మరియు సస్యరక్షణ చేపడితే నాటిన 60 రోజుల నుంచి 70 రోజులలోపు పూలు కోతకు వస్తాయి. ఎకరా పొలం నుండి సుమారుగా 3 టన్నుల వరకు దిగుబడి పొందవచ్చు.

సస్యరక్షణ : మిగతా పూల తోటలతో పోల్చితే, జర్మెన్ లో చీడపీడలు తక్కువగా ఆశిస్తాయి.

ఆకుమచ్చ తెగులు వచ్చే అవకాశం కొంతవరకు ఉంది. ఈ తెగులు సోకినప్పుడు ఆకులపై ఎర్రటి మచ్చలు ఏర్పడి, అవి క్రమేపి పెద్దవి అయ్యి ఎండిపోయి, రాలిపోతాయి. దీనివల్ల ఆకులలో రంధ్రాలు ఏర్పడి, తర్వాత ఆకులు కూడా ఎండిపోయి రాలిపోతాయి.

దీని నివారణకు, తెగులు గమనించిన వెంటనే డైథేన్-ఎమ్-45 3 గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1 గ్రా. / ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పదిహేను రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

❖ ❖ ❖

కనకాంబరం తెగుళ్ళు - యాజమాన్యం

కనకాంబరంలో ఎండుతెగులు ముఖ్యమైనది. ఎండు తెగులు ఆశించిన మొక్క ఆకుల అంచులు పసుపు రంగుకు మారుతాయి. వేర్లు మరియు మొక్క కాండం మొదలు కుళ్ళటం వలన మొక్క ఆకస్మికంగా చనిపోతుంది. కాండాన్ని చీల్చి చూస్తే లోపల గోధుమ రంగుకు మారి వుంటుంది. దీని నివారణకు పరిశుద్ధమైన సాగు పద్ధతులు పాటించాలి. మురుగు నీరు తీసివేయాలి. నెమటోడుల నివారణకు సొలరైజేషన్ చేయాలి. భూమిలో వేపచెక్క, పురడాన్ గుళికలు వేయాలి. భూమిని లీటరు నీటికి 2గ్రా. బినోమిల్ లేదా 3గ్రా. మాంకోజెబ్ కలిపిన ద్రావణంతో తడపాలి. నారు మొక్కలను 2 గ్రా. బినోమిల్ లేదా 1గ్రా. కార్బెండిజిమ్ మందు ద్రావణంలో ముంచి నాటుకోవాలి.

వేసవిలో పాడి పశువుల యాజమాన్యం

డా॥టి రఘునందన్, డా॥ అశోక్ కుమార్ మరియు డా॥ అమరేశ్వరి
వెటర్నరీ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

పాడి పశువులలో వేసవి కాలం అనగా మార్చి నెల నుంచి జూన్ మొదటి వారం వరకు ఉండే అధిక వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతల వలన పశువులు వత్తిడికి లోనవుతాయి. ఈ వేసవికాలంలో వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతలు 35^0 నుండి 45^0 వరకు పెరగడం వలన పశువులలో శ్వాస ద్వారా శరీరంలోని తేమ బయటికి పంపడం వలన శరీరంలో నీటి శాతం తగ్గిపోవడం, గడ్డి తినడం తగ్గిస్తాయి మరియు పశువులు అధిక వత్తిడికి లోనుకావడం వలన వాటి యొక్క పాల ఉత్పత్తిపై ప్రభావం పడి, పాల ఉత్పత్తి గణనీయంగా పడిపోయే అవకాశం ఉంది. ఒకవేళ పశువు శ్వాస ద్వారా, పెరిగిన శరీర ఉష్ణోగ్రతను తగ్గించలేక పోయినట్లయితే పాల ఉత్పత్తి సామర్థ్యం తగ్గి పోతుంది. మామూలుగా పాడి పశువులు $13-18^0$ సె. ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆహ్లాదంగా ఉండి ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేస్తాయి. వాతావరణంలో 10^0సె. ఉష్ణోగ్రత పెరుగుదల ఉన్నట్లయితే పశువులలో ఉత్పత్తి మరియు ప్రత్యుత్పత్తి తగ్గిపోతుంది.

పాడి పశువులలో వేసవిలో ఉష్ణోగ్రత పెరగడం వలన అవి వత్తిడికి గురవుతాయి.

- పాల దిగుబడి తగ్గిపోతుంది
- దూడలలో పెరుగుదల తగ్గిపోతుంది
- పశువుల జీర్ణవ్యవస్థపై ప్రభావం పడి ఆకలి తగ్గిపోయి పశువులు గడ్డి మేయవు
- ప్రత్యుత్పత్తి తగ్గిపోతుంది
- గేదెలు వేసవిలో ఎదకు రావు. ఒకవేళ వచ్చినా కూడా అవి ఎక్కువగా మూగ ఎదలో ఉంటాయి.
- హెచ్.ఎఫ్ మరియు జెర్సీ సంకరజాతి ఆవులు ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతలను తట్టుకోలేవు కావున వీటిపై వేసవి ప్రభావం చాలా ఎక్కువ.

ఇలాంటి పరిస్థితుల నుండి పాడి పశువులను కాపాడాలంటే, సరైన యాజమాన్య పరిస్థితులను పాటించి వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతను తగ్గించి పశువులలో ఉష్ణోగ్రత వత్తిడిని తగ్గించవచ్చును. ఇందు కొరకు ఈ క్రింది యాజమాన్య పద్ధతులను చేపట్టాలి.

పాడి పశువులలో షెడ్లలో చేపట్టవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు

ఎ. షెడ్ల పైకప్పును తాటాకులు / గడ్డితో కప్పినట్లయితే లోపల ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉంటుంది.

బి. ఒకవేళ ఆస్‌బెస్టాస్ లేక ఇతర రేకులతో పైకప్పు నిర్మించి పైభాగంలో తెల్లని సిమెంట్ పూత రాసినట్లయితే లోపల ఉష్ణోగ్రత 2-4^0 తక్కువగా ఉంటుంది.

సి షెడ్డు యొక్క ఎత్తు 8-12 అడుగుల ఎత్తు ఉండాలి. అప్పుడే లోపలికి గాలి ప్రసరణ ఎక్కువగా ఉండి లోపల ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉంటుంది.

డి. షెడ్లకు ఇరు ప్రక్కల గోడలు లేకుండా నిర్మించినట్లయితే గాలి, వెలుతురు ఎక్కువగా ప్రసరిస్తుంది.

ఇ. వేసవిలో ఒక్కో గేదెకు 45-50 చ.అడుగు స్థలాన్ని షెడ్డు లోపల మరియు 80-100 చ. అడుగుల స్థలాన్ని షెడ్డు బయట కేటాయించడం వలన పశువులపై ఉష్ణోగ్రత ఒత్తిడి తగ్గుతుంది. పశువులను కిక్కిరిసి ఉంచరాదు. 20-24 అడుగుల పొడవున్న దాణా తొట్లను అమర్చాలి.

ఎఫ్. రేకుల షెడ్డు యొక్క పైభాగాన్ని గడ్డితో కప్పినట్లయితే లోపలి వాతావరణం ఉష్ణోగ్రత తగ్గి పోతుంది.

జి. షెడ్డు పైభాగంలో స్ప్రింక్‌లర్స్‌ను ఏర్పాటు చేసి ఉదయం నుంచి సాయంత్రం వరకు ప్రతి 3-4 గంటలకు ఒకసారి పైభాగంలో గడ్డిని నీటితో తడిపినట్లయితే ఉష్ణోగ్రత తగ్గి, చల్లగా ఉంటుంది.

హెచ్. షెడ్ల చుట్టూరా నీడనిచ్చే వేప, మర్రి, సుబాబుల్ లాంటి చెట్లను విరివిగా పెంచినట్లయితే డైరీఫాం ఉన్న ఏరియా అంతాకూడా రేడియేషన్ ఉష్ణోగ్రత తగ్గి మిట్ట మధ్యాహ్నం కూడా చల్లగా ఉంటుంది. వీటి నుంచి వీచేగాలి కూడా చల్లగా ఉంటుంది.

ఐ. వేసవిలో షెడ్లలో ఫ్యాన్లు, కూలర్స్, ఫాగర్స్ లాంటివి అమర్చినట్లయితే ఉష్ణోగ్రత తగ్గి, పాల దిగుబడి 20-25% వరకు పెరిగే అవకాశముంది.

జె. షెడ్లలో పరిశుభ్రత ఎక్కువగా ఉండాలి. దాణా తొట్లు, నీటి తొట్లు శుభ్రంగా ఉండాలి. ఎరువును పశువుల కొట్టానికి దూరంగా మేట వేయాలి. నేల పొడిగా పరిశుభ్రంగా ఉండాలి.

షవర్స్ మరియు ఫ్యాన్స్

- విదేశీ సంకర జాతి ఆవులుగాని, గేదెలు గాని ఎండవేడిని తట్టుకోలేవు కావున వీటికి షెడ్లలో ఫాన్స్, స్ప్రింక్లర్స్, ఫాగర్స్ లాంటి వాటిని అమర్చాలి. వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత 35-36^{0}సె. దాటినట్లయితే ఇలాంటి చర్యలు తప్పక చేపట్టాలి.
- నీటిని పశువుల శరీరంపై నిండు వేసవిలో మధ్యాహ్నం 2-3 సార్లు చల్లాలి.
- షెడ్లలో నీటిని చల్లిన తర్వాత ఫ్యాన్స్ వేసినట్లయితే పశువులకు చల్లగా ఉంటుంది.
- గేదెలను మధ్యాహ్న సమయంలో, నీటి కుంటలో వదిలినట్లయితే అవి చాలా ఆహ్లాదంగా ఉంటాయి.
- గేదెల చర్మంలో స్వేద గ్రంథులు లేనందువల్ల అది ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతను తట్టుకోలేవు. కాబట్టి మధ్యాహ్నం నీటి కుంటలో వదలడం చాలా శ్రేయస్కరం. దీనిని "వాలోయింగ్" అంటాము.

పోషణ యాజమాన్యం

- పశువులకు పచ్చిగడ్డిని విరివిగా మేపినట్లయితే వాటి ద్వారా ఎక్కువ తేమ పశువులకు లభిస్తుంది. కాబట్టి వేసవిలో మధ్యాహ్న సమయంలో పచ్చిగడ్డిని మేపాలి. రోజుకు శరీర బరువును బట్టి 20-40 కి.గ్రా. వరకు పచ్చిమేత మేపవచ్చును.
- సమీకృత దాణా తినడం వలన వాటి యొక్క జీర్ణ క్రమంలో భాగంగా శరీర ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతుంది. కాబట్టి దాణాను వేసవిలో రాత్రులందు మేపాలి.

- చల్లని త్రాగునీరు వేసవిలో పశువులకు అందించాలి.
- వేసవిలో మధ్యాహ్న సమయంలో మేతకు పంపకుండా ఉదయం సాయంత్రం సమయంలో మాత్రమే బయటకు మేతకు పంపాలి.
- పశువుల దాణాలో విటమిన్ ఎ, పొటాషియం, ఖనిజ లవణాలు సమృద్ధిగా ఉండేలా చూడాలి. ముఖ్యంగా పొటాషియం సాల్ట్స్ దాణాలో ఉండేలా చూసుకోవాలి.

వేసవిలో ఆరోగ్య పరిరక్షణ / యాజమాన్యం

- పశువులకు శరీరంలో నట్టలు, అంతర పరాన్నజీవులు లేకుండా నట్టల మందుల త్రాగించాలి.
- గాలికుంటు వ్యాధి, పాక్స్ మరియు ఇతర అంటువ్యాధులు రాకుండా టీకాలు వేయించాలి.
- బాహ్య పరాన్న జీవుల నిర్మూలనకు మలాథియాన్/ బ్యూటాక్స్ లాంటి మందులను 1% మిశ్రమాన్ని పశువులపై పిచికారి చేయాలి.
- పశువుల కొట్టాలలో ఈగలు, దోమలు మొదలగునవి లేకుండా తగిన చర్యలు చేపట్టాలి.
- ఎండవేడిమికి గురైన పశువులను గుర్తించి వెంటనే చికిత్స చేయించాలి. లవణాలతో కలిపిన నీటిని త్రాగించాలి మరియు నార్మల్ సలైన్‌ను రక్తంలోకి ఎక్కించాలి.

ఇతర యాజమాన్య పద్ధతులు

1. కృత్రిమంగా షెడ్లు కట్టి బయటనీడ కల్పించడం
2. నీటి కుంటలు, చెరువులు, వాగులలో గేదెలు ఈనడం వలన వాటికి పరాన్నజీవ వ్యాధులు, జలగలు, పట్టుకునే అవకాశం ఉన్నందున వాటి నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.
3. పశువులను వేసవి మిట్ట మధ్యాహ్నం ఎండలో తప్పకుండా షెడ్లలోకాని, చెట్ల క్రింద నీడపట్టున కాని ఉంచాలి. స్వచ్ఛమైన చల్లని గాలి వెలుతురు ప్రసరించేలా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
4. పశువులను షెడ్లలో కంటే లూజ్ హౌజ్‌లలో ఉంచినట్లయితే పాలదిగుబడి పెరుగుతుందని పరిశోధనా ఫలితాలు చెబుతున్నాయి.
5. గేదెలలో మూగ ఎదను గుర్తించాలి. దీని కొరకు ఒక టీజర్ బుల్‌ను వాడటం గాని చేయవచ్చు.
6. మూగ ఎదలో ఉన్న గేదె వెనక భాగం నుండి తీగలు వేయడాన్ని గమనించి ఎదను గుర్తించవచ్చును.
7. వేసవి చూలుతో ఉన్న గేదెల యాజమాన్యంలో అధిక శ్రద్ధ చూపాలి. అవి వేసవి తాకిడి బారిన పడకుండా అన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
8. పాల దిగుబడినిచ్చే పశువులలో పైన తెలిపిన కార్యక్రమాలు చేపట్టినట్లయితే పాల దిగుబడికి నిలకడగా ఉంటుంది.
9. పెరిగే దూడలలో పచ్చిగడ్డిని అధికంగా మేపడం వలన పెరుగుదల సరిగా ఉంటుంది.

ఈవిధంగా పైన తెల్పిన చర్యలు చేపట్టి వేసవిలో పాడిపశువులలో ఉత్పత్తి మరియు ప్రత్యుత్పత్తి తగ్గకుండా జాగ్రత్త పడవచ్చును.

❖ ❖ ❖

వేసవిలో బేబీకార్న్ సాగు వివరాలు

డా॥ పి. మాధవి లత, డా॥ బి. శిరీష, డా॥ఎమ్. పద్మ మరియు డా॥ఎమ్. విజయ
కూరగాయల పరిశోధనా స్థానం, ఏఆర్ఐ, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

బేబికార్న్ అనేది మొక్కజొన్న జాతికి చెందిన కూరగాయ పంట. లేత మొక్కజొన్న పొత్తులను కూరగాయగా వాడుతారు. అంతేకాక, సన్న ముక్కలుగా చేసి నిమ్మరసం, మిరియాల పొడితో సలాడ్‌గా తింటారు. దీనికి పెద్ద హోటళ్ళలో మంచి డిమాండ్ ఉంది. ఈ మధ్య కాలంలో సూపర్ మార్కెట్లలో దీనిని కూరగాయగా అమ్మటం వలన సామాన్య ప్రజలకు కూడా అందుబాటులో ఉంది. పట్టణ ప్రాంతాలకు దగ్గరగా ఉన్న రైతులు, మార్కెట్ సౌలభ్యం చూసుకొని పండించుకోవాలి.

రైతులు తగినంత నీటి వసతి కలిగి ఉన్నట్లయితే ఈ పంటను వేసవిలో పండించి మంచి లాభాలను పొందవచ్చు.

అనువైన వాతావరణం మరియు నేలలు :

మురికి నీరు పోయే సౌకర్యం గల అధిక సేంద్రియ పదార్థాలు గల సారవంతమైన గరప నేలలు, ఉదజని సూచిక 6.0-7.0 వరకున్న నేలలు అనుకూలం. ఉష్ణోగ్రత 25^{0}సి నుండి 32^{0}సి వరకు ఉంటే పంట బాగా వస్తుంది. వేసవిలో అధిక ఉష్ణోగ్రత నుండి పంటను పరిరక్షించడానికి 35 శాతం షెడ్ నెట్‌లను రైతులు వాడుకోవాలి.

పంటకు అనుకూలమైన కాలము: సంవత్సరం పొడవున సాగు చేసుకోవచ్చు. 60 రోజుల కాలపరిమితి ఉంటుంది.

బేబీకార్న్‌గా పండించుకోవడానికి అనువైన రకాలు

మాధురి : ఈ రకం ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారి మొక్కజొన్న పరిశోధనా కేంద్రం నుండి విడుదలయిన తీపి గింజ రకం. బేబీకార్న్‌గా సాగుచేయుటకు అనువైనది. పంటకాలం 75-80 రోజులు. బేబీకార్న్ దిగుబడి ఎకరానికి 1600-2000 కిలోలు (32,000 నుండి 40,000 వేల కండెలు ఎకరానికి చొ॥న)

సి ఓ బి సి -1 : ఈ రకం తమిళనాడు వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం కోయంబత్తూరు నుండి విడుదలయిన రకం. వర్షాధారంగా పండిస్తే ఎకరానికి 1160 కిలోలు. నీటి పారుదల క్రింద పండిస్తే 2,600 కిలోల దిగుబడి వస్తుంది. కండె పొడవు 9-10 సెం.మీ. ఉన్నవి ఎగుమతికి అనుకూలం, ఇతర ప్రైవేట్ కంపెనీల హైబ్రిడ్ విత్తనాలు సాగు చేసుకోవచ్చును.

నేల తయారి

నేల అదను వచ్చే వరకు 2-3సార్లు లోతు దుక్కి చేయాలి. ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 4-5 టన్నుల చివికిన పశువుల ఎరువును వేయాలి. వర్షాకాలంలో అయితే 45 సెం.మీ. దూరంలో బోదెలు వేసుకోవాలి. ఇందువలన మురుగు నీరు మొక్క దగ్గర నిలబడక పంట బాగా ఉంటుంది. శీతాకాలం, వేసవిలో అయితే చిన్న మళ్ళుగా చేసుకొని 45 సెం.మీ. × 25 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకోవాలి.

ఎరువులు

విత్తకునే ముందు ఎకరానికి 30 కిలోల నత్రజని, 20-25 కిలోల భాస్వరం 8-10 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను వేసుకోవాలి. తరువాత విత్తిన 25 రోజులకు ఎకరాకు 30 కిలోల నత్రజని 8-10 కిలోల పొటాష్‌ను వేసి నీరు యివ్వాలి.

విత్తన మోతాదు - విత్తే దూరం

ఎకరానికి మొక్కల సాంద్రత ఎక్కువగా ఉంటే బేబీకార్న్ కండెల దిగుబడి కూడా ఎక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి సాధారణ మొక్కజొన్న పంటకంటే బేబీకార్న్‌ను దగ్గర దగ్గరగా విత్తుకోవాలి (45 సెం.మీ. × 25 సెం.మీ.) దీని కోసం ఎకరానికి 13 కిలోల విత్తనం అవసరం అవుతుంది. కాప్టాన్ 3గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి చొప్పున కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

నీటియాజమాన్యము

గింజలు విత్తగానే నీరు యివ్వాలి. తర్వాత వెంటనే 4 రోజులకు మరోసారి నీరు పారించాలి. దీని వలన గింజ బాగా మొలకెత్తుతుంది. బరువైన నల్ల రేగడి నేలల్లో ఎండా కాలంలో 6 నుంచి 7 రోజులకు ఒక తడి ఇవ్వాలి అదే తేలికపాటి ఎర్ర గరప నేలల్లో 3 నుంచి 4 రోజుల వ్యవధిలో తడులు ఇవ్వాలి. వేసవి కాలంలో డ్రిప్ పద్ధతిలో వేసుకున్నట్లయితే రోజుకు ఒక గంట తడిపితే సరిపోతుంది, దీని వలన కరెంటుకూడా ఆదా చేయవచ్చు.

అంతరకృషి

కలుపు నివారణ కోసం పైరు విత్తిన 3-4 రోజులకి 600గ్రా. అట్రాజిన్/200 లీ నీటిలో కలిపి నేల మీద పిచికారీ చేసి, నెల రోజుల వరకు కలుపు నివారించవచ్చు లేదా ఒకసారి కూలీలతో కలుపు తీయించాలి.

గింజలు విత్తిన 40 రోజుల తర్వాత వచ్చే మగ పూల గుచ్ఛాలను, అవి విచ్చుకోక ముందే కోసి వేయాలి. లేకుంటే పరాగ సంపర్కం జరిగి పొత్తులో గింజ పట్టడం వలన పొత్తు గట్టిపడి బేబీకార్న్ నాణ్యత దెబ్బతింటుంది. మార్కెట్ ధర తగ్గుతుంది. అందువలన తప్పనిసరిగా మగపూల గుత్తులను అవి విచ్చుకోక ముందే కోసి వేయాలి.

సస్యరక్షణ

ఇతర కూరగాయ పంటలతో పోల్చితే దీనిలో చీడపీడల బెడద తక్కువ. రసంపీల్చే పురుగుల నివారణ కోసం ఆఖరు దుక్కిలో ఎకరాకు 5 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు వేయాలి.

ఆకుమాడు తెగులు సోకకుండా కాప్టాన్ 4గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకొని విత్తుకోవాలి. పంటపై కనపడినపుడు మాంకోజెబ్ 3గ్రా. / లీ. నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

కోత మరియు దిగుబడి

మొక్కజొన్న పొత్తులోని సిల్కు దారాలు ఒక సెం.మీ. పొడవు బయటకు కనపడగానే కోయాలి. గింజ విత్తిన 50 రోజులకు మొదటి కోత తీసుకోవచ్చు. ఒక ఎకరానికి సుమారు 1800-2400 కిలోల బేబీకార్న్ దిగుబడి వస్తుంది.

పోస్టు హార్వెస్ట్ టెక్నాలజీ

బేబీకార్న్‌ని 2-3 రోజులలో కోసుకోవాలి (టాజిల్ పైకి వచ్చిన 2-3 రోజులలో) వాటిని 0.5 శాతం వెంటిలేటెడ్ పాలిథీన్ సంచులలో భద్రపరచి శీతల గదిలో ($8-10^0$సి 90% తేమ శాతం) వద్ద 15 నుంచి 20 రోజులు నిల్వ వుంచవచ్చును.

పై పొర తీసిన బేబీకార్న్‌ను మరుగుతున్న నీటిలో 2 ని॥వుంచి తీసి వీటికి 4 శాతం ఉప్పు ద్రావణంలో 3-4 నెలల వరకు నిల్వ చేసి వుపయోగించవచ్చును.

❖ ❖ ❖

ఆమ్ల వర్షాలు

డా॥ టీబి ఆకుల
పర్యావరణ విభాగము, వ్యవసాయ కళాశాల, హైదరాబాద్

వాతావరణంలో ఉండే ఆమ్లము కురిసే వర్షముతో కలియడంతో 'ఆమ్ల వర్షాలు' ఏర్పడతాయి. ఆమ్ల వర్షాల మాట ఈ మధ్యకాలంలో ఎక్కువగా వినిపిస్తున్నా, వీటి ఉనికి వేల సంవత్సరాల క్రితమే గుర్తించబడింది. అగ్ని పర్వతాలు బ్రద్దలైనప్పుడు ఎగసిపడే 'లావా' సల్ఫరు, నత్రజని ఆక్సైడుల విడుదలతో వాతావరణము ఎక్కువగా ఆమ్లజనిత మవుతుందని మనకు తెలుసు. కాని, గత 200 సం॥రాల నుండి శిలాజ ఇంధనాలను విపరీతంగా వాడడం నానాటికి పెరుగుతున్న జనాభా అవసరాలు, ఎప్పటికప్పుడు మార్కెట్‌లోకి వచ్చే నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞాన ఆధారిత వస్తువులు మనిషిని ఆకర్షించడంతో వాటి వినియోగము అవసరము ఉన్నా లేకపోయినా వాడడం పరిపాటి అయ్యింది. దీనితో వాయు కాలుష్యం ఎక్కువై ఆమ్ల వర్షాల ప్రభావము అధికమయ్యింది.

ఆమ్ల వర్షము అంటే ఏమిటి?

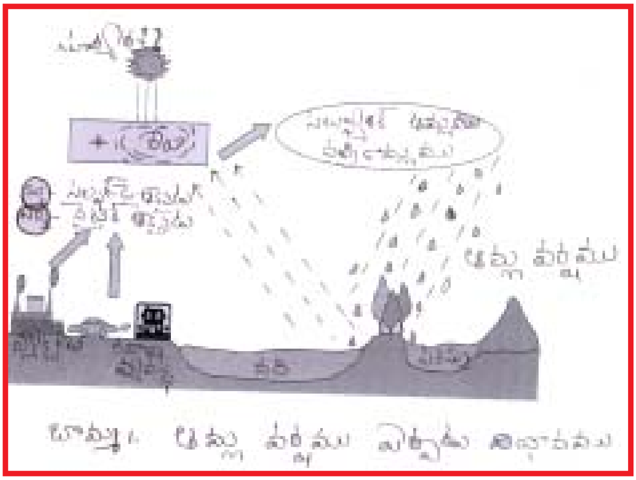
'ఆమ్ల వర్షాలు' అనే పదాన్ని రాబర్ట్ మాంగస్ (1972) మొదటి సారిగా ప్రతిపాదించాడు. ఉదజని సూచిక -7 (ఏడు) ఉంటే, నీటి గుణము తటస్థంగా ఉంటుంది. సముద్రము, నదులు, జలాశయాలు, వాగులు, వంకల వంటి నీటి వనరుల నుండి నీరు ఆవిరై, మేఘాలుగా ఏర్పడి వర్షించినప్పుడు కూడ ఉదజని సూచిక (హైడ్రోజన్ సాంద్రత) ఏడే (7) ఉంటుంది. కాని, ఈ వర్షము భూమి ఉపరితలానికి దగ్గరగా ఉండే 'గాలిపొర' అయిన వాతావరణంలో కలిసినప్పుడు అక్కడక వాయుకాలుష్యం వల్ల ఉన్న సల్ఫర్ ఇంకా నత్రజని ఆక్సైడులతో కలిసి, సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లము, నత్రికామ్లముగా మారుతాయి (బొమ్మ 1) ఈ ఆమ్ల వర్షాలు వర్షంగానైన కురియవచ్చు లేదా పొగ మంచుగా కూడా ఏర్పడవచ్చు. పొలాల్లో నత్రజని ఎరువులను విరివిగా వాడటం వల్ల కూడా పరోక్షంగా ఆమ్ల వర్షాలు ఎక్కువ అవుతాయి.

ఆమ్ల వర్షాల నైసర్గికత

ఆమ్ల వర్షాలను కలిగించే ముఖ్య ఆక్సైడులు సల్ఫర్ ఇంకా నైట్రిక్, గాలుల ద్వార సముద్రాలను, ఖండాంతరాలను దాటి వాతావరణ కాలుష్యము లేని చోటుకు కూడ విస్తరిస్తాయి. గమనించవలసిన విషయమేమింటే, కాలుష్యము జనించిన ప్రదేశము శుభ్రపడి, అన్య ప్రదేశము వాయుకాలుష్య రాక్షసికి బలి అవుతుంది. ఉత్తర భూగోళంలో ఎక్కడైతే పారిశ్రామిక అభివృద్ధి ఎక్కువో అక్కడ అమ్ల వర్షాల ఉధృతి కూడ ఎక్కువే. ముఖ్యంగా యూరప్ దేశాలైన పశ్చిమ జర్మని, స్కాండినేవియా, గ్రేట్ బిటన్, ఇంకా ఇతర దేశాలైన కెనడా, అమెరికా వంటి దేశాలలో ప్రస్తుతానికి ఆమ్ల వర్షాల ప్రభావము ఎక్కువ. భారతదేశములో ఆమ్ల వర్షాలు అరుదు.

ఆమ్ల వర్షాల ప్రత్యేక లక్షణాలు :

ఆమ్ల వర్షాలకు ప్రత్యేక వాసన, రుచి ఉండదు. కాబట్టి వీటి ఉనికిని వెంటనే గుర్తించలేము. అంటే ప్రభావము మాత్రము చాప క్రింద నీరులా ఉంటుంది. కాని, 1988వ సంవత్సరంలో యూరప్, పశ్చిమ ఆసియా ప్రాంతాలలో ఉదజని సూచిక-5(ఐదు) గల తీవ్రమైన ఆమ్ల వర్షములో తడిసిన జంతువులు, మనుష్యులు చర్మ సంబంధ వ్యాధుల బారిన పడ్డారు.



ఆమ్ల వర్షాల ప్రభావము

1. శ్వాసకోశ వ్యాధులు, ఛాతిలో ఇబ్బందులు వస్తాయి
2. చర్మ సంబంధ వ్యాధులు
3. పొగ మంచు వల్ల కంటి చూపు మందగిస్తుంది
4. రవాణ వ్యవస్థ, ముఖ్యంగా విమానయానానికి అంతరాయం
5. ఆమ్ల వర్షాలు పడ్డ నేలలు ఉత్పాదక, సామర్థ్యాన్ని కోల్పోతాయి. నేలలో జీవించే జీవుల మనుగడకు ముప్పు వాటిల్లుతుంది. ఆఫ్రికాలోని పచ్చి మైదానాలు కాలిపోయాయి.
6. ఆమ్ల వర్షాల వల్ల భూమిలోని శిలలో ఉండే విషపూరిత భారీ మూలకాలు కరిగి, నేల నుండి నీటి వనరుల ద్వారా మొక్కలలోకి, చేపలలోకి, తద్వారా మనము తినే ఆహారపు గొలుసులోకి సునాయాసంగా చేరతాయి. క్రమేపి ఆహారపు వలయము ద్వారా మనుషులలో ఎక్కువ మోతాదులో చేరి ఆరోగ్యాన్ని క్షీణింపచేస్తాయి. కాపర్, సోడియం, అల్యూమినియం, పాదరసము, ఇనుము, జింకు మొదలగు మూలకాలు ఈ కోవకు చెందిన విషపూరిత భారీ మూలకాలు. జపాన్ దేశములో మినమేట వ్యాధి, పాదరసము ఎక్కువగా ఉన్న చేపలను తినడం వల్ల కలిగింది.

   అదేవిధంగా, నీటిలో రాగి (కాపర్) శాతం ఎక్కువగా ఉంటే విరేచనాలు అవుతాయి. నీటిలో అల్యూమినియం శాతం ఎక్కువగా ఉంటే నీటిలోని ఫాస్ఫరస్ శాతం తగ్గడంతో చాపల ఉత్పాదకత తగ్గుతుంది. నీటి మొక్కలు చనిపోతాయి. దీంతో నీటి జల చరాలకు ఆహార సమస్య ఏర్పడి జలావరణ వ్యవస్థ సమతుల్యాన్ని కోల్పోతుంది.
7. అడవులు అంతరించి పోవడం
8. చెట్లు, మొక్కలు, పంట మొక్కలలో పుష్పాల శాతము తగ్గి, ఉత్పాదకత తగ్గుతుంది. అమెరికాలో 200 సరస్సులు, స్వీడన్‌లో 900 సరస్సులు, నార్వేలో 1500 సరస్సులు, కెనడాలో 4000 సరస్సులు చేపలకు ఆశ్రయమివ్వలేక నిర్జీవంగా తయారయ్యాయి. ఇదే పరిస్థితి కొనసాగినట్లైతే కేవలం కెనడాలోనే 48,000 సరస్సులలో చేపలు పూర్తిగా నశించగలవని శాస్త్రవేత్తల అంచనా.
9. అపురూప, చారిత్రాత్మక కట్టడాలైన తాజ్‌మహల్, ఎర్రకోట, బౌద్ధ స్తూపాలు మొదలైనవి సల్ఫర్ వల్ల విపరీతంగా దెబ్బతింటున్నాయి. ఆగ్రాలో ఉన్న పవర్ స్టేషన్స్, 50 కి.మీ. దూరములో ఉన్న మధురాలోని నూనె కర్మాగారము నుండి వెలువడే సల్ఫర్ వల్ల తాజ్‌మహల్ కళావిహీనమైంది. సెయింట్‌పాల్ కాథ్రెడల్‌లో శిలా కట్టడాలు ప్రతి 100 సం॥ ఒక అంగుళం కరిగి పోతుంది. భారతదేశం, ఇటలీ, ఈజిప్టు ఇంకా అనేక దేశాలు ఆమ్లవర్షాల మూలంగా ప్రతి సంవత్సరం 1450 మిలియన్ డాలర్ల విలువైన కట్టడాలు నష్టపోతున్నాయి.

నివారణ చర్యలు

1. ఉష్ణశక్త్యాగారాలలో సల్ఫర్ లేని బొగ్గును ఉపయోగించాలి. లేని యెడల బొగ్గుకు బదులు సహజ వాయువు పరిశ్రమలలో వాడటం శ్రేయస్కరము.
2. ప్రతి పరిశ్రమలో కూడ విడుదలవుతున్న, కాలుష్యాన్ని రేటు అనుమతింపదగిన కనీస స్థాయికి తగ్గించాలి. ప్రపంచంలో కార్బన్ మోనాక్సైడ్, నైట్రస్ ఆక్సైడ్, సీసం మరియు దుమ్ము రేణువుల మొవరింతను కనీస స్థాయికి తెస్తే 700 వేల మరణాలను అరికట్టవచ్చని ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ వారి సర్వేలో తేలింది.
3. యంత్రాలలో ఇంధనాలు సంపూర్ణంగా యుండుటకు సరియైన ఆక్సిజన్ సరఫరా ఏర్పాట్లు చేయాలి.
4. స్క్రబ్బర్స్, సైక్లోన్‌లు, ఎలక్ట్రోస్టాట్ రిఫ్రిజిరేటర్స్‌ని ఉపయోగించే పరిశ్రమలకే అనుమతివ్వాలి.
5. సున్నము నేలలోని, నీటిలోని ఆమ్లతత్వాన్ని తగ్గించగలదు. అందుకే విరివిగా వాడబడుతుంది. కాని, ఖరీదు పరంగా చూస్తే ఎక్కువే.
6. కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ఎప్పటికప్పుడు కాలుష్యాల విడుదల స్థాయి మదింపు కార్యక్రమాలను చేపట్టాలి.
7. పంటలపై ఆమ్ల వర్షాల ప్రభావంపై రేడియో, టీవీల ద్వారా అవగాహనను పెంచాలి.

❖ ❖ ❖

సస్యరక్షణ మందుల అవశేషాలు మన వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల్లో లేకుండా వుండాలంటే కొన్ని ముఖ్య జాగ్రత్తలు

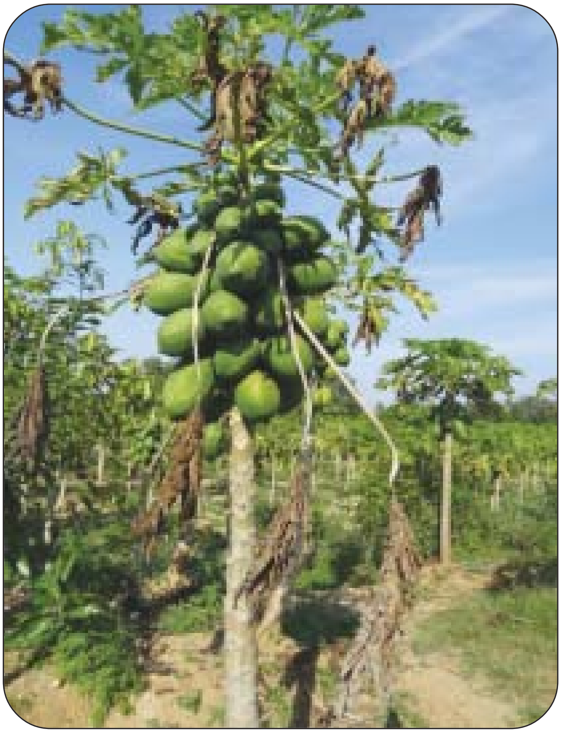
1. సస్యరక్షణ మందులు పిచికారి చేసిన తరువాత పంటను కోయటానికి కొంత సమయం వేచివుంటే (వెయిటింగ్ పీరియడ్) అవశేషాలు నిర్ధారించిన పరిమితులకు మించవు.
2. సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులను పాటించి, సిఫారసు చేయబడిన సస్యరక్షణ మందులను అవసరాన్ని బట్టి మాత్రమే వాడాలి.
3. ఎరుపు రంగు త్రిభుజం వున్న (ఉదా॥ మిథోమిల్, మోనోక్రోటోఫాస్) సస్యరక్షణ మందులను సిఫారస్సు చేయబడిన పంటలపై మాత్రమే పిచికారి చేయాలి.
4. సాధ్యమైనంత వరకు తక్కువ కాలంలో విష ప్రభావం కోల్పోయే కొత్త రకాల సస్యరక్షణ మందులు మరియు బయోపెస్టిసైడ్స్ వాడాలి.
5. నిర్ధారించిన మోతాదుల్లో సరియైన స్ప్రేయర్‌ను ఉపయోగించి నిర్ధారించిన సమయాల్లో మాత్రమే పిచికారి చేయాలి.
6. పంటను కోయటానికి ముందు సాధ్యమైనంత వరకు సస్యరక్షణ మందులను పిచికారి చేయరాదు.
7. పురుగు మందుల చట్టం ప్రకారం భారత ప్రభుత్వం కూరగాయల్లో మోనోక్రోటోఫాస్ క్వినాల్‌ఫాస్ వాడకాన్ని పూర్తిగా నిషేదించారు.
8. గృహంలో వినియోగించే కూరగాయలను మరియు పండ్లను 2 శాతం ఉప్పు ద్రావణంలో 20 నిమిషాలుంచి కడిగినట్లయితే అవశేషాలు చాలా వరకు తీసివేయబడతాయి. అంతేకాకుండా కూరగాయలను ఉప్పునీటి ద్రావణంతో శుభ్రపరచి ప్రెషర్‌కుక్కర్‌తో వుడికించినట్లయితే కొన్ని అవశేషాలు పూర్తిగా తొలగించడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది.

బొప్పాయి నాశించిన కొత్త తెగులు - నల్లమచ్చ తెగులు

డా॥ టి. గిరిధర్ కృష్ణ, డా॥ సి.పి.డి. రాజన్, డా॥ యం.రెడ్డికుమార్
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, తిరుపతి

డా॥ పి.వి. సత్యగోపాల్, డా॥ డి. సుబ్రహ్మణ్యం, కుమారి ఆర్.ప్రసన్న లక్ష్మి, శ్రీ ఎస్. సురేష్, కుమారి కె. శిరీష
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, కలికిరి

మన రాష్ట్రంలో సాగు చేసి ఉద్యానవన పంటలలో ప్రస్తుతం బొప్పాయి ప్రాముఖ్యత సంతరించుకుంటున్నది. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో బొప్పాయి సుమారుగా 30 వేల ఎకరాలలో సాగువుతూ అనంతపురం, కడప, కర్నూలు, ప్రకాశం జిల్లాల్లో అధిక విస్తీర్ణంలో సాగుచేయబడుతోంది. చిత్తూరు జిల్లాలో ప్రస్తుతం బొప్పాయి సాగు విస్తీర్ణం అధికవుతోంది. సాగు విస్తీర్ణంతో పాటు ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులకు వివిధ రకాల తెగుళ్ళ ఉధృతి కూడా అధికమవుతోంది. వివిధ రకాల వైరస్, ఫంగస్ మరియు బాక్టీరియా తెగుళ్ళు బొప్పాయి ఉత్పత్తిని తీవ్రంగా ప్రభావితం చేస్తున్నాయి. ఈ మధ్య కాలంలో చిత్తూరు జిల్లా పశ్చిమ మండలాల్లో బొప్పాయిలో నల్లమచ్చ తెగులు అనే కొత్త రకం తెగులును కలికిరి, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం శాస్త్రవేత్తలు గమనించడం జరిగింది.



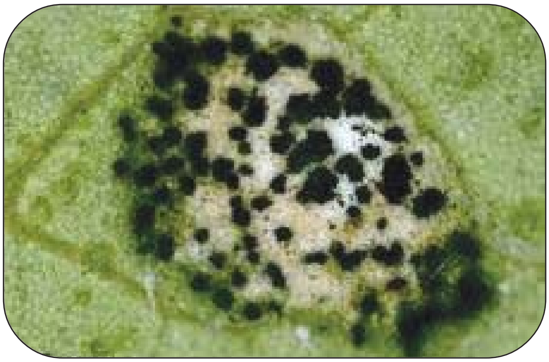
మొట్ట మొదటగా ఈ తెగులును కలికిరి మండలం, వాడవాండ్లపల్లి గ్రామంలో శ్రీ శ్రీనివాసులు రెడ్డి గారి పొలంలో గమనించడం జరిగింది. తరువాత వివిధ గ్రామాల్లో చాలా మంది రైతుల పొలాల్లో డిసెంబర్ మరియు జనవరి మాసాల్లో గుర్తించడం జరిగింది. తెగులు ఆశించిన ఆకులు, కొమ్మలు మరియు కాయలను తిరుపతి వ్యవసాయ కళాశాల వృక్ష వ్యాధి శాస్త్రవేత్త డా॥ యం.రెడ్డి కుమార్ గారికి పంపడం జరిగింది. వారు దీనిని నల్లమచ్చ తెగులుగా నిర్ధారించారు. ఇది ఆస్కో మైసిటీస్ తరగతికి చెందిన అస్పరోస్పోరియమ్ కారికే అనే శిలీంధ్రం వలన కలుగుతుందని తెలియజేశారు. శిలీంధ్ర బీజాలను చాలా ఎక్కువగా ఉత్పత్తి చేయడం మరియు ఇవి గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందడం వలన తెగులు చాలా తొందరగా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ద్వికణ శిలీంధ్ర బీజాలను ఉత్పత్తి చేయడం దీని యొక్క ముఖ్య లక్షణం.

తిరుపతి ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వ్యవసాయ పరిశోధనా సహ సంచాలకులు డా.టి.

గిరిధర కృష్ణ గారి ఆధ్వర్యంలో వృక్ష వ్యాధి శాస్త్రవేత్త డా॥ యం. రెడ్డి కుమార్ అలాగే కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం శాస్త్రవేత్తలు మరియు రైతులు తెగులు ఆశించిన పొలాన్ని సందర్శించడం జరిగింది. డా॥సి.పి.డి.రాజన్ మరియు డా॥ యం.రెడ్డి కుమార్ తెగులు యొక్క లక్షణాలు, అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు మరియు నివారణ గురించి వివరించారు.

తెగులు లక్షణాలు

ఈ తెగులు బొప్పాయి పంటను ఏ దశలోనైనా ఆశించవచ్చు. ఆకులను ఆశించినపుడు తెలుపు లేదా గోధుమ



రంగు మచ్చలు ఆకుల పైభాగంపై ఏర్పడి క్రింది భాగంలో నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. ఉధృతి అధికమైనపుడు మచ్చలన్నీ కలసిపోయి చివరకు ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. సాధారణంగా తెగులు తీవ్రత మొక్క యొక్క క్రింది భాగంలో వుండే ఆకులలో అధికంగా వుంటుంది.

కాయలను ఆశించినపుడు కాయలపై ప్రారంభంలో నల్లటి చుక్కల వలె వుండి ఉధృతి ఎక్కువయ్యే కొద్ది కాయలపై గజ్జి వలె వుండే మచ్చలు ఏర్పడి మార్కెట్ రేటు బాగా తగ్గిపోతుంది.

అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు :

ఈ తెగులు తీవ్రత చలికాలంలో అధికంగా వుంటుంది. పగటి పూట అధిక ఉష్ణోగ్రతలు మరియు రాత్రి పూట తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు తెగులు అధికమవడానికి దోహదం చేస్తాయి. అనగా నవంబరు నెల మొదలుకుని ఫిబ్రవరి వరకు తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. శిలీంద్ర బీజాలు గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతాయి కాబట్టి అనుకూల పరిస్థితుల్లో చాలా తొందరగా తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ

కేవలం రసాయనిక మందులతో తెగులును నివారించడం కంటే కొన్ని సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్దతులు పాటించడం ద్వారా తెగులును నివారించవచ్చు.

- తెగులు ఆశించిన మొక్క భాగాలను ఏరి కాల్చి వేయాలి.
- నీటి యాజమాన్యం తప్పక పాటించాలి.
- సరైన మోతాదులో ఎరువులు వేయాలి. నత్రజని ఎరువులు అధికంగా వాడరాదు.
- తెగులు ఉధృతి అధికమైనపుడు ఒక లీటరు నీటికి డైఫెనకొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా థయోఫానేట్ మిథైల్ 2గ్రాములు కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

❖ ❖ ❖

ప్ర. వరిలో టుంగ్రో వైరస్ తెగులు నివారణ తెలపండి.

అవిలయ్య, ముతుకూరు గ్రామం మరియు మండలం, నల్గొండ జిల్లా.

జ. వైరస్ పచ్చదీపపు పురుగుల వలన వ్యాపిస్తుంది.

- వైరస్ సోకిన మొక్కలు కురచగ ఉండి ఎదగక, పిలకలు తగ్గిపోతాయి, ఆకులు చివరల నుండి లేత ఆకుపచ్చ లేక నారింజ రంగులోకి మారుతాయి.
- ముదురు ఆకులమీద తుప్పుమచ్చలు గమనించవచ్చును. వైరస్ ఆశించిన మొక్కల నుండి వెన్నులు రావు. వచ్చినా చిన్నవిగా, గింజలు గట్టిపడక తాలుగా మారుతాయి.
- వైరస్ ఆశించిన మొక్కలను గుర్తించిన వెంటనే తీసి నాశనం చేయాలి.
- పచ్చ దీపపు పురుగుల నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. (లేదా) బూప్రొఫెజిన్ 1.6 మి.లీ.(లేదా) ఇథోఫెన్‌ప్రాక్స్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

ప్ర. వరి మాగాణులలో పెసర విత్తన మోతాదు తెలపండి?

ప్రభాకర్, నూకవరం గ్రా॥, వొలిటివారి పాలెం మం॥, ప్రకాశం జిల్లా.

జ. రబీ వరి మాగాణుల్లో వేసవిలో పెసర పంటను పండించవచ్చు.

- వరి కోతకు ముందు అనగా 10 రోజుల ముందు పెసర విత్తనాలు ఎకరానికి 10-12 కిలోలు వెదజల్లవలెను.

ప్ర. వరిలో కాండం తొలుచు పురుగు నివారణ తెలపండి?

రమేష్, ఎల్లంతకుంట్ల గ్రామం, ఎల్లంతకుంట్ల మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. కాండం తొలుచు పురుగు నారుమడి నుండి ఈనిక దశ వరకు ఆశిస్తుంది.

- పిలక దశలో మొవ్వు చనిపోతుంది. ఈనిక దశలో అయితే తెల్ల కంకులను గమనించవచ్చు.
- నారుమడిలో చ॥మీ.కు 1 తల్లి పురుగు లేదా గ్రుడ్ల సముదాయం గమనించిన లేక పిలకదశలో అయితే 5 శాతం చచ్చిన మొవ్వులు లేదా చ॥మీ.కు 1 తల్లి పురుగు లేక గ్రుడ్ల సముదాయాన్ని గమనించిన వెంటనే సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- నివారణకు 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 2.0 గ్రా. లేదా క్లోరాన్ట్రనిలిప్రోల్ 20 యస్.సి 0.4 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- దుబ్బు చేసే దశ మరియు చిరుపొట్ట దశలో ఎకరాకు 8 కిలోల కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి లేదా 4 కిలోల ఫెర్టెరా (కొరాజిన్) 0.4 జి గుళికలు వేసి కాండం తొలిచే పురుగును సమర్థవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.

ప్ర. వేరుశనగలో పేనుబంక పురుగు నివారణ తెలపండి?

వెంకటేష్, గోరంట్ల మం॥, అనంతపూర్ జిల్లా

జ. పురుగులు మొక్కల కొమ్మల చివర్లపైన, లేత ఆకులు అడుగు భాగాన మరియు కొన్ని సందర్భాలలో పూతపై గుంపులుగా ఏర్పడి రసాన్ని పీలుస్తాయి.

- దీని వలన మొక్కలు గిడసబారుతాయి.
- పూత దశలో ఆశించినప్పుడు పూత రాలిపోతుంది.

- ఈ పురుగులు తేనె వంటి జిగురు పదార్థం స్రవించడం వల్ల దీని మీద నల్లని బూజు ఏర్పడుతుంది.
- పేను బంక నివారణకు డైమిథోయేట్ 400 మి.లీ. లేదా మిథైల్-ఒ-డెమటాన్ 400 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 320 మి.లీ. మందును 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి ఎకరానికి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. ప్రొద్దుతిరుగుడులో నీటి యాజమాన్యం గురించి తెలపండి?

నాగేశ్వరరావు, పలమర్రి గ్రా॥, పగిడ్యాల మం॥, కర్నూలు జిల్లా.

జ. ఎర్రనేలల్లో 6 నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో, నల్లరేగడి నేలల్లో 15-20 రోజుల వ్యవధిలో నీటి తడులు పెట్టాలి.

- వర్షాకాలంలో తేలిక నేలలకు 3-4 తడులు, మధ్యస్థ నేలలకు 2-3, బరువు నేలలకు 1-2, శీతాకాలంలో తేలిక నేలలకు 4-6, మధ్యస్థ నేలలకు 3-4, బరువు నేలలకు 2-3 మరియు వేసవి కాలంలో తేలిక నేలలకు 6-8, మధ్యస్థ నేలలకు 4-5 బరువు నేలలకు 3-4 తడులు ఇవ్వాలి.
- నీటి తడులకు కీలక దశలు మొగ్గతొడుగు దశ, పువ్వు వికసించే దశ, గింజకట్టు దశ.

ప్ర. చెఱకులో కలుపు నివారణ తెలపండి?

శ్రీనివాస్‌రెడ్డి, బుడ్డారం గ్రా॥, పెద్దేమల్ మం॥, రంగారెడ్డి జిల్లా

జ. ముచ్చెలు నాటిన వెంటనే లేదా 3వ రోజున అట్రాజిన్ పొడి మందును ఎకరానికి 1.6 కిలోలు అనగా లీటరు నీటికి 8-10 గ్రా. లేదా మెట్రిబ్యూజిన్ (శంకర్) అనే మందు 500 నుండి 600గ్రా.ఎకరాకు అనగా లీటరు నీటికి 2.5-3.0గ్రా. చొప్పున కలిపి చెఱకు నాటిన 10-15 రోజుల లోపు పిచికారి చేయాలి.

- గడ్డిజాతి మొక్కలు, వెడల్పాకు మొక్కలు సమపాళ్ళలో ఉన్నప్పుడు చెఱకు నాటిన 30-45 రోజుల మధ్య ఎకరాకు 500 గ్రా. మెట్రిబ్యూజిన్ 70 శాతం పొడి మందు, 500గ్రా. 2,4-డి సోడియం సాల్టు 80 శాతం పొడి మందు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- చెఱకు తోట బాగా పెరిగి 7-8 నెలల వయస్సు ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 800 గ్రా. 2,4-డి సోడియం సాల్టు 80 శాతం పొడి మందు లేదా 400 మి.లీ. 2,4-డి అమైన్ సాల్టు 58 శాతం ద్రావకంలో ఏదో ఒకదానిని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర.మామిడిలో ఎరువుల యాజమాన్యం గురించి తెలపండి?

సాయిరాం విజయనగరం మం॥ మరియు జిల్లా.

జ. తేలిక పాటి భూముల్లో తగినంత చెఱువు మట్టిగాని, కంపోస్టు గాని వేయాలి.

- ఒక్కో మొక్కకు మొదటి సంవత్సరం నత్రజని 100 గ్రా., భాస్వరం 100గ్రా., 100 గ్రా. పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను, తర్వాత ప్రతి సంవత్సరం 100గ్రా. నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ పెంచుకుంటు పోవాలి.
- 10 సంవత్సరాల పైబడిన తోటల్లో ఒక్కొక్క మొక్కకు సంవత్సరానికి 2.18 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్, 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. స్టికర్ / వెట్టర్ కలిపి చేయటం వలన జింకు లోపాన్ని నివారించవచ్చు.

ప. అరటిలో పనామా ఎండు తెగులు నివారణ తెలపండి?

హరి కృష్ణ, పసుపల్లి గ్రా॥, అంబాజిపేట మం॥, తూ.గో.జిల్లా.

జ. పనామా తెగులు విత్తనపు పిలకలు ద్వారా మరియు మట్టి ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

- అమృతపాణి రకం తెగులును ఏ మాత్రం తట్టుకోలేదు. బొంత, తెల్ల చక్కెరకేళి రకాలు కొన్ని ప్రత్యేక పరిస్థితుల్లో ఈ తెగులుకు గురిఅవుతాయి.
- ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు క్రింది నుండి పైకి పసుపు వర్ణంలోనికి మారి ఎండిపోయి, చెట్టు కాండం వెంట వ్రేలాడుతుంటాయి. నేల పైభాగంలో కాండంపై నిలువుగా పగులు ఏర్పడుతుంది.
- ఇటువంటి మొక్కల దుంపలను కోసి గమనిస్తే లోపల గోధుమ రంగు మచ్చలు కనపడతాయి.

- ఈ తెగులును రసాయన మందుల ద్వారా నివారించటం సాధ్యపడదు.
- కనుక ఈ తెగులును తట్టుకునే రకాలను సాగు చేయాలి.

ప. నిమ్మ తోటలో కలుపు నివారణ తెలపండి?

వెంకట రాజు, నేలబల్లి గ్రా॥, చిల్లకూరు మం॥, నెల్లూరు జిల్లా.

జ. తొలకరి వర్షాల సమయంలో తోటంతా దున్నటం వలన కలుపు మొక్కలు అదుపులో ఉండి నేల గుల్లబారి వర్షపు నీరు ఇంకుతుంది.

- తొలకరి వర్షాల తర్వాత ఎకరానికి 800గ్రా. అట్రజిన్, 240 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తర్వాత వచ్చే గడ్డి, తుంగ జాతి కలుపు నివారణకు గ్లైఫోసేట్ లీటరు నీటికి 8 మి.లీ. కలిపి దానితోపాటు 20 గ్రా. అమ్మోనియం సల్ఫేట్ గాని లేదా 10 గ్రా. యూరియా గాని కలిపి 20-25 రోజుల కలుపుపై పిచికారి చేయాలి.

ప. బెండలో పచ్చదోమ నివారణ తెలపండి?

హనుమంత రావు, తుమ్మల చెరువు గ్రా॥, పిడుగురాళ్ళ మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. బెండలో పచ్చదోమను నివారించడానికి ఎసిఫెట్ 1.5గ్రా. (లేదా) ప్రోఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. (లేదా) ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా డయోఫెన్ థియురాన్ 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. బెండలో తెల్లదోమ నివారణ తెలపండి?

సాయిలు, చందుపట్ల గ్రా॥, భువనగిరి మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. పంటలో పూతకు ముందు చిన్న, పెద్ద పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చి వేయడం వల్ల ఆకులు పసుపు రంగులోకి మారుతాయి. ఇవి శంఖురోగాన్ని వ్యాప్తి చేస్తాయి.

- పొలంలో అక్కడక్కడ పసుపు రంగు డబ్బాలకు గ్రీజు గానీ, ఆముదం గానీ పూసి తెల్లదోమలను ఆకర్షింప చేయవచ్చు.
- వీటి నివారణకు ఎసిటామిప్రిడ్ 0.3 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి (లేదా) థయోమిథాక్సామ్ 0.3 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ప. బెండలో పల్లాకు తెగులు నివారణ తెలపండి.

శ్రీకాంత్, కోయిల్ కుంట్ల గ్రా॥ మరియు మం॥, కర్నూలు జిల్లా.

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

- తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి వేయాలి.
- దీని నివారణకు తెగులును తట్టుకొనే అర్కఅనామిక, అర్కఅభయ్ వంటి రకాలను విత్తుకోవాలి.
- లీటరు నీటికి 0.3గ్రా. ఎసిటామిప్రిడ్ లేదా 0.3 గ్రా. థయోమిథాక్సామ్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ కలిపి పిచికారి చేయడం ద్వారా తెగులును వ్యాప్తి చేసే తెల్లదోమను అరికట్టవచ్చు.

ప. వంగలో బ్యాక్టీరియా ఎండు తెగులు ఆశించింది నివారణ తెలపండి?

శ్రీధర్, అనందపురం గ్రా॥ మరియు మం॥, విశాఖపట్నం 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.
- మొక్క మొదళ్ళ చుట్టూ కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 30 గ్రా. + 1 గ్రా. స్ట్రెప్టోమైసిన్ 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి బాగా తడిచేటట్లు పోసుకోవాలి.

ప. టమాటలో పూత రాలుతుంది, నివారణ తెలపండి?

ప్రతాప్‌రెడ్డి, రామవరం గ్రా॥, నర్సిహులుపేట మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. మబ్బుల 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. గమ్‌గోరు చిక్కుడులో కలుపు నివారణ తెలపండి?

శేఖర్ రెడ్డి, నిజాంపేట గ్రా॥, కుత్బుల్లాపూర్ మం॥, రంగారెడ్డి జిల్లా.

జ. కలుపు నివారణకు పెండిమిథాలిన్ మందును ఎకరాకు 1.25 లీ. లేదా అల్లాక్లోర్ 1.0 లీ. (తేలిక తడి నేలలు), 1.25 లీ. (బరువు నేలలు) చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన 48 గంటలలోపు పిచికారి చేయాలి.

- 30 రోజులకు ఒకసారి గొప్పు తవ్వి అంతరకృషి చేయాలి.

ప. పుచ్చ పంటలో ఎరువుల యాజమాన్యం తెలపండి?

మహేష్, గుడిసెలపేట గ్రా॥, వెలగటూరు మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. పుచ్చలో 4-5 టన్నులు బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు దుక్కిలో వేసుకోవాలి.

- 32-40 కిలోల భాస్వరం (200-250 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్), 16-24 కిలోల పొటాష్ (27-40 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్) మరియు 40 కిలోల నత్రజనినిచ్చే ఎరువు (86 కిలోల యూరియా) ఎకరానికి వేయాలి.
- నత్రజనిని రెండు దఫాలుగా అనగా నాటేటప్పుడు మరియు 25 రోజుల తరువాత వేసుకోవాలి.

ప. ఖర్బూజ పంటలో కలుపు నివారణ తెలపండి?

రవీందర్, దామెర గ్రా॥, ఎల్కతుర్తి మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. పెండిమిథాలిన్ (స్టాంప్, పెండిగార్డ్, పెండిస్టార్) అనే కలుపు మందును ఎకరాకు 1.0 నుండి 1.2 లీ. అనగా లీటరు నీటికి 5-6 మి.లీ. (లేదా) మెటలాక్లోర్ (డ్యుయల్) 1.0 నుండి 1.5 లీ. ఎకరాకు అనగా లీటరు నీటికి 5-7 మి.లీ. చొప్పున కలిపి విత్తిన 24-48 గంటల లోపు తేమ గల నేలపై పిచికారి చేయవలెను.

- గడ్డిజాతి కలుపు అధికంగా ఉన్నట్లయితే క్విజాలోఫాప్ -పి. ఇథైల్ (టర్గాసూపర్) మందును 400 మి.లీ. ఎకరానికి లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. (లేదా) ప్రొపాక్విజాఫాప్ (ఎజిల్) 250 మి.లీ.(1.25 మి.లీ. లీటరు నీటికి) చొప్పున కలిపి 15-20 రోజుల మధ్య పిచికారి చేయాలి.

ప. మిరపలో కొమ్మ ఎండు మరియు కాయకుళ్ళు తెగుళ్ళ నివారణ తెలపండి?

శ్రీనివాస్, ఎర్రగొండపాలెం గ్రా॥ మరియు మం॥, ప్రకాశం జిల్లా.

జ. తెగులు సోకిన ముదరు కొమ్మల బెరడుపై గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

- కిలో విత్తనానికి కాప్టాన్ 3గ్రా. లేదా మాంకోజెబ్ 3 గ్రా. మందు కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- కాయకుళ్ళు తెగులు సోకిన మొక్కల నుండి విత్తనం సేకరించరాదు.
- కొమ్మలు పై నుండి క్రిందకు ఎండుతాయి. పండు కాయల మీద నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి కాయలు కుళ్ళిపోతాయి.
- ప్రొపికొనాజోల్ 200 మి.లీ. లేదా డైఫెన్‌కొనాజోల్ 100 మి.లీ. పూత సమయంలో, కాయలు పండు బారే సమయంలో పిచికారి చేయాలి.

ప. మిరపలో ఆకు ముడత నివారణ తెలపండి?

జగదీష్, కొండకిందపల్లి గ్రా॥, వెదరుకుప్పం మం॥, చిత్తూరు జిల్లా.

జ. పై ముడత : తామరపురుగులు ఆకు అడుగు భాగమున చేరి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల కాయల అంచులు పైకి ముడుచుకుంటాయి. ఆకులు, పిందె రాగి రంగులోకి మారి పూత, పిందె, నిలిచిపోతుంది. నివారణకు ఫిప్రొనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.35 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

క్రింద ముడత : తెల్లనల్లి పురుగు ఆకుల రసాన్ని పీల్చటం వలన ఆకులు క్రిందికి ముడుచుకొని తిరగబడిన పడవ ఆకారంలో కనపడతాయి. నివారణకు ఎకరాకు డైకోఫాల్ ఒక లీటరు (లేదా) నీటిలో కరిగే గంధకం 600గ్రా. పిచికారి చేయాలి.

- పై ముడత మరియు క్రింద ముడత ఉధృతి ఒకేసారి గమనించినచో ఉధృతిని బట్టి ఎకరానికి జోలోన్ 400 మి.లీ. లేదా పెగాసస్ 300గ్రా. లేదా ఇంటిప్రిడ్ 400 మి.లీ. పిచికారి చేయాలి.

ప. పశుగ్రాస జొన్న రకాలు తెలపండి?

రవి, రెంటపల్ల గ్రా॥, సత్తెనపల్లి మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. పి.సి.-6, పి.సి.-9, హెచ్.సి-136, పంత్ చారి-3,5, యు.పి.చారి-1, 2 అనే ఒకే కోత జొన్న రకాలు పశు గ్రాసానికి అనువైనవి.

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

చెఱకు బడ్‌చిప్ నారు నాటే ఆక్వాప్లాంటర్

డా॥ సి. రమణ
ఇంజనీరింగ్ విభాగం, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వరి, చెఱకు పంటలలో పూర్తి స్థాయి యాంత్రీకరణ కొరకు పరిశోధనలు ప్రారంభించారు. ఇందులో వరి, చెఱకులో యాంత్రీకరణను వివిధ వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రాల ద్వారా రైతులకు అందుబాటులో ఉంచడం జరిగింది (కస్టమ్ హైరింగ్ సెంటర్స్).

ప్రస్తుతం ఉన్న నారు నాటే యంత్రానికి కొన్ని మార్పులు చేసి బడ్‌చిప్ చెఱకు మొలకలు నాటు వేసేందుకు వీలుగా రూపొందించడం జరిగింది. ఇలా నాటు వేసేటప్పుడు నీటిని ఇచ్చే ఏర్పాటును చేయడం జరిగింది. చెఱకు మొలకలు నాటేటప్పుడు 200 మి.లీ. నీటిని అడుగున ఇచ్చి నాటడం ద్వారా మొలకలు బాగా కుదురుకొని ఎక్కువ పిలకలు రావడం జరిగింది. చెఱకును బడ్‌చిప్‌లుగా నరికిన తరువాత 30 నుండి 60 రోజుల వరకు షేడ్ నెట్‌ల క్రింద పెంచుతారు. ఇలా చేయడం వలన మొదటి 60 రోజుల వరకు నీటితోపాటు ఇతర కారకాలను (ఇన్‌పుట్స్) కూడా ఆదా చేయవచ్చును. దీనిలో 100 శాతం మొలకలు బతికే అవకాశం ఉంది. ఇందు కారణంగా రైతాంగం మరియు చక్కెర ఫ్యాక్టరీలు ఈ పద్ధతి అవలంభించేందుకు సుముఖత చూపుతున్నారు.

బడ్‌చిప్ నాటే యంత్రంలో ట్రే స్టాండ్, మొక్కలు నాటే అమరిక, మొక్క ప్రక్క భాగంలో నొక్కే అమరిక (ప్రస్ రోలర్స్), మొలకను నాటు వేసే వారికి కూర్చునేందుకు వీలుగా సీట్స్, ఓవర్ హెడ్ నీటి ట్యాంకు మొదలైనవి ఉంటాయి. బడ్‌చిప్ నాటే యంత్రంతో మొలకను సాళ్ళలో 9"×21"(23×53సెం.మీ.) దూరంలో నాటుకోవచ్చును. మొక్కల మధ్య నాటే దూరాన్ని (స్ప్రాకెట్స్ చక్రాలను మార్పుచేసుకొని మార్చుకునే వీలుకూడా ఉంది. అలాగే వరుసల మధ్య దూరాన్ని మూడు అడుగులు (90 సెం.మీ.) నుండి ఆరు అడుగులు (180 సెం.మీ.) దూరానికి మార్పు చేసుకోవచ్చును. చెఱకు మొలకలను నాటిన వెంటనే ప్రస్‌రోలర్స్ సహాయంతో మట్టిని మొలకల చుట్టూ ఒత్తడం జరుగుతుంది. ఈ విధంగా చెఱకు పంట నాటడం వలన (4 అడుగులు) చెఱకు కోసే యంత్రాన్ని వాడేందుకు వీలవుతుంది. ఈ యంత్రం ద్వారా రోజుకు ఆరు ఎకరాల వరకు చెఱకు నారును నాటుకోవచ్చును.

ఈ పద్ధతి ద్వారా చెఱకు నాటు వేయడం వలన ఎకరానికి సుమారు రూ. 5,000 ఆదా అవుతుంది.

❖ ❖ ❖

ఎన్. జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయంలో ఘనంగా అంతర్జాతీయ మహిళాదినోత్సవ వేడుకలు

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం పరిపాలనా భవనంలో పనిచేసే మహిళలు శుక్రవారం రోజున రాజేంద్రనగర్‌లోని వాలంతరీ ఆడిటోరియంలో అంతర్జాతీయ మహిళాదినోత్సవాన్ని (8.3.13)న జరుపుకున్నారు. ఈ సందర్భంగా మహిళలకు వివిధ రకాలైన ఆటల పోటీలు, వ్యాసరచన పోటీలు, పాటల పోటీలు మొదలైనవి నిర్వహించారు. వాలంతరీ డైరెక్టర్ జనరల్ డా॥ తిరుపతయ్య క్విజ్ పోటీ నిర్వహించారు. ఈ సమావేశానికి ముఖ్య అతిధిగా విచ్చేసిన వర్సిటీ ఉపకులపతి డా॥ పద్మరాజు మాట్లాడుతూ మహిళలు ఈ రోజుల్లో అన్ని రంగాలలో రాణిస్తున్నారన్నారు. ఇది చాలా మంచి శుభసూచకమని వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో కూడా ఇద్దరు మహిళలను ఉపపరిశోధనా సంచాలకులుగా నియమించడం జరిగిందని, అదేవిధంగా వర్సిటీ బోర్డుమెంబర్లుగా ఇద్దరు మహిళలను ఇవ్వడం జరిగిందన్నారు. అంతేకాక బోర్డు మెంబరు ప్రతిపాదించిన మేరకు మహిళల బోధనేతర సిబ్బందికి జనరల్ సెక్రటరీగా ఒక మహిళను నియమించడం జరిగిందన్నారు. మహిళా ఉద్యోగుల సాధక, బాధకాల పట్ల తనకు అవగాహన ఉందన్నారు.

విశ్వవిద్యాలయ రిజిస్ట్రారు డా॥ కె.వి.ఎస్. మీనాకుమారి ఈ సందర్భంగా మాట్లాడుతూ 2001 నుండి 2011 వరకు మహిళల జనాభా చాలా తగ్గిపోయిందని, మహిళలు ఎన్నో రంగాలలో ముందడుగు వేస్తున్నారని అన్నారు. నేటి మహిళలు చాలా ఆత్మవిశ్వాసంతో, ధైర్యంగా ఎంతో పురోభివృద్ధి సాధించినా తాము సాధించిన అంశాలను గూర్చిన ప్రచారం అంతగా జరగలేదని నిరాశ వ్యక్తం చేశారు. అంతేకాక ఇకముందు జరుపుకునే మహిళా దినోత్సవాలలో గ్రామాలకు వెళ్ళి అక్కడి మహిళలను చైతన్య పరచవలసిందని పిలుపునిచ్చారు.

మాజీ గృహవిజ్ఞాన విభాగ డీన్ డా॥ విజయా ఖాదర్ మాట్లాడుతూ తాను ఎన్నో కష్టాలకు ఓర్చి ఎన్నో విజయాలను సాధించానన్నారు. తాను పదవీవిరమణ పొందిన తరువాత కూడా మూడు అవార్డులు సాధించగలిగానని అన్నారు. అలాగే మహిళలందరూ ఎన్ని అవరోధాలొచ్చిన వాటిని అధిగమించి ముందుకు సాగి విజయాలను స్వంతం చేసుకోవాలని అన్నారు.

ఈ సందర్భంగా తమ విశిష్ట సేవలను అందించిన మాజీ గృహవిజ్ఞాన విభాగ డీన్ డా॥ విజయ ఖాదర్‌ను, మాజీ అసిస్టెంట్ రిజిస్ట్రార్ శ్రీమతి వసంతలక్ష్మి మరియు మాజీ ఆఫీస్ సబార్డినేట్ శ్రీమతి సుశీలను సన్మానించారు. ఆటల పోటీలలో గెలుపొందిన మహిళలకు బహుమతులు ప్రధానం చేయడం జరిగింది.

ఈ కార్యక్రమంలో వర్సిటీ లైబ్రేరియన్ డా॥కె. వీరాంజనేయులు, అడిషనల్ కంట్రోలర్స్ ఆఫ్ ఎగ్జామినేషన్స్ డా॥శ్యామ్‌రాజ్ నాయక్ మరియు డా॥ జి. శ్రవణ్ కుమార్, అసిస్టెంట్ రిజిస్ట్రార్ శ్రీమతి కృపారత్నం తదితరులు పాల్గొన్నారు.

నాల్గవ వ్యవసాయ వాతావరణ వార్షిక సమీక్షా సమావేశం

అంతరిక్ష వ్యవసాయ వాతావరణ విభాగం మరియు భూమి ఆధారిత వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల గదురించి నాల్గవ వార్షిక సమీక్షా సమావేశం ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం ఆడిటోరియంలో (18-20 మార్చి, 2013) జరిగింది.

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పాలకవర్గ సభ్యులు డా॥ ఇ.ఏ.సిద్ధికి అధ్యక్షతన జరిగిన ఈ కార్యక్రమానికి వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ ఉపకులపతి డా॥ ఎ. పద్మరాజు పాల్గొని ప్రసంగిస్తూ ఖచ్చితపు వ్యవసాయ వాతావరణ అంచనాల ద్వారా రైతులు సరియైన నిర్ణయాలు తీసు కొనుటకు అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉండునని తెలిపారు. అదేవిధంగా వ్యవసాయ దిగుబడులను ముందుగా అంచనాలు వేసుకొనుటకు ప్రణాళికలు రూపొందించు కొనుటకు వీలు కలుగుతుందని తెలిపారు. అలాగే వాతావరణ సూచనలపై పరిశోధనలు జరిపి సమగ్ర సమాచారాన్ని రైతులకు అందించినచో ఎక్కువ దిగుబడులు సాధించి తద్వారా దేశ సర్వతోముఖాభివృద్ధికి తోడ్పడగలరని సూచించారు.

డా॥ పి.జె. నారాయణ, ఐఐఐటి, గచ్చిబౌలి, హైదరాబాద్ పరిశోధన మరియు అభివృద్ధిశాఖ డీన్ గౌరవ అతిథిగా పాల్గొన్ని ప్రసంగిస్తూ కంప్యూటరింగ్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని వ్యవసాయంతో అనుసంధానము చేసి దిగుబడులు అంచనా వేయాలని కోరారు. వ్యవసాయ వాతావరణ సమాచారంను సేకరించి అవసరమైన సలహాలు, సూచనలు రైతులకు అందించాలని సలహా ఇచ్చారు. భూగోళ సంబంధిత వ్యవసాయ ప్రాజెక్టులు వివిధ శాఖల సమన్వయం ఈ కార్యక్రమ అమలుకు అవసరమని తెలిపారు.

డా॥ కె.కె. సింగ్, భారత వాతావరణ విభాగం, న్యూఢిల్లీ, డా॥ వి.యం.యం.రావు, క్రీడా, హైదరాబాద్‌లోని వ్యవసాయ వాతావరణ విభాగంలో ప్రాజెక్టు కోఆర్డినేటర్, డా॥ దండు రాజిరెడ్డి, డైరెక్టర్, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా విభాగం, రాజేంద్రనగర్ తదితరులు ఈ సమావేశంలో ప్రసంగించారు.

మూడు రోజుల పాటు జరిగిన ఈ సమావేశంలో దేశంలోని అన్ని రాష్ట్రాల నుంచి వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధన మరియు భారత ప్రభుత్వ సంస్థలలో పనిచేయు శాస్త్రవేత్తలు, అధికారులు 120 మంది వరకు పాల్గొన్నారు. వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ ఉన్నతాధికారులు, శాస్త్రవేత్తలు కూడా పాల్గొన్న ఈ కార్యక్రమాన్ని వ్యవసాయ వాతావరణ కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్ మరియు భారత ప్రభుత్వ వాతావరణ విభాగం, న్యూఢిల్లీ వారు సంయుక్తంగా ఏర్పాటు చేశారు.

డా॥ జి. వీరేంద్రనాథ్, పి.ఆర్.ఓ, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

❖ ❖ ❖

పాడి పశువులలో సాంప్రదాయ రోగ నివారణ పరిజ్ఞానం

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

పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని బీర్‌భం జిల్లాలో జరిగిన అధ్యయనం ప్రకారం పాడిపశువుల సాంప్రదాయ ఆరోగ్య పరిరక్షణ పద్ధతులకు సహేతుక కారణాలున్నాయి. రోజూ వారీ దొరికే పదార్థములతో పాడి పశువులలోని వివిధ రకాల వ్యాధుల నివారణకు పద్ధతులు ఈ క్రింద సూచించిన విధంగా ఉన్నాయి.

1. పాడి పశువులలోని గాయాలు మరియు పుండ్లకు సున్నం, వెల్లులి మరియు పసుపు కలిపిన పేస్టును పైపూతగా రాసినట్లయితే పుండు త్వరగా మానుతుంది. వెల్లుల్లిలోని విటమిన్ సి వల్ల వాపు రాదు. పసుపులోని కర్క్యుమిన్ వివిధ రకాల ఇన్‌ఫెక్షన్స్ నుండి కాపాడుతుంది.
2. వెల్లుల్లి వేసి కొబ్బరి నూనెను గోరువెచ్చగా వేడిచేసి గాయాలు మరియు పుండ్లకు పైపూతగా రాయాలి. వెల్లుల్లిలోని లినోటిక్ ఆమ్లం రోగ నిరోధక శక్తికి, కొబ్బరినూనె చల్లదనానికి తోడ్పడుతుంది. అదేవిధంగా పొగాకు రసాన్ని పాడి పశువుల భుజాల మీద గాయాన్ని మానడానికి పైపూతగా రాయవచ్చు. ఆవిధంగా నాలుగు రోజులు రాయాలి.
3. జాండిస్‌తో బాధపడుతున్న పాడి పశువులను చెఱకు గడను చిన్న ముక్కలుగా చేసి తినిపించాలి. చెఱకు రసం యూరినరీ ట్రాక్ట్‌లోని ఇన్‌ఫెక్షన్స్‌ను తగ్గించి కాలేయం పనితీరు మెరుగుపరుస్తుంది.
4. బంతిపువ్వు మొక్కల ఆకులను మెత్తగా నూరి అధికంగా రక్తం కారుతున్న చోట పూసినట్లయితే రక్తం కారడం తగ్గుతుంది.
5. మలబద్ధకం తగ్గించడానికి గోధుమ పిండి, ఆవాల నూనె మరియు మోలాసిస్ (చెఱకు మడ్డి) కలిపిన మిశ్రమాన్ని తినిపించాలి.
6. దొండకాయ ఆకుల రసాన్ని పాడి పశువుల రెండు కళ్ళలో, రోజుకు రెండుసార్లు వరుసగా నాలుగు రోజులు వేసినట్లయితే కంటికి సంబంధించిన ఇన్‌ఫెక్షన్స్ తగ్గుతాయి.
7. మూత్రంలో రక్తం పడుతున్నట్లయితే టీ ని కాచి చల్లార్చి పశువులకు తాగించాలి. 'టీ'లో ఉన్న కెఫీన్ మూత్ర పిండాల పని తీరును మెరుగు పరుస్తుంది. అంతేకాకుండా లోపల అవయవాల వాపు తగ్గిస్తుంది.

సేకరణ : ఇండియన్ జర్నల్ ఆఫ్ ట్రెడిషినల్ నాలెడ్జ్

❖ ❖ ❖

ఆధునిక సాంకేతిక నైపుణ్యాల పరిజ్ఞానంతో మహిళలకు ఉపాధి అవకాశాలు

డా॥ ఎస్. సుచరితాదేవి మరియు డా॥ టి. సుప్రజ
గృహవిజ్ఞాన కళాశాల, హైదరాబాద్

రోజు తీసుకునే ఆహారంలో గింజ ధాన్యాలు, ఆరోగ్య పరిరక్షణలో చిరుధాన్యాలు ఎంతో ప్రాముఖ్యతను సంతరించుకున్నాయి. చిరుధాన్యాలను 'తృణ ధాన్యాలు' అని కూడా అంటారు.

ఇవి మెట్ట ప్రాంతాలలో నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొని, సాధారణ లేక సమస్యాత్మక భూముల్లో పండే చిరు ధాన్యాలు. పూర్వకాలంలో సాగు వ్యవస్థను గమనించినట్లయితే ఒకేసారి, ఒకేచోట ఆరు నుంచి పన్నెండు పంటలను పండించే విధానం వాడుకలో ఉండేది.

ఉదా॥ మన ప్రాంతంలో అంటే దక్షిణ భారతదేశంలో నవధాన్యాలు, రాజస్థాన్‌లో సాత్‌ధాన్ అంటే (7 ధాన్యాలు), హిమాలయాలలో బారానజా అంటే (12 ధాన్యాలు). ఈ విధంగా పండించే పప్పుధాన్యాలు, గింజ ధాన్యాలు మరియు నూనె ధాన్యాలు కలిసి పండించడం ద్వారా మానవులకు అవసరమైన వివిధ పోషకాలు అనగా గింజధాన్యాలు నుండి పిండి పదార్థాలు, పప్పుధాన్యాల నుండి మాంసకృత్తులు మరియు నూనె గింజల నుండి క్రొవ్వు పదార్థాలు లభిస్తూ పోషకాహార భద్రతను ఇచ్చేవి. ఇక మొక్కలు కూడా అవసరమయిన పోషకాలు ఒక పంట వేరొక పంటకు అందించడం ద్వారా పైపాటు ఎరువుల అవసరం లేకుండా భూమిలో పోషకాలు తగుపాళ్ళలో ఉండే రీతిలో ఈ వ్యవస్థ సాగేది. చిరు ధాన్యాలలో ముఖ్యమైనవి రాగులు, సజ్జలు, జొన్నలు, మొక్కజొన్నలు, సామలు, కొర్రలు మొదలయినవి. కొన్ని పంటలు ప్రస్తుతం సాగులో లేకపోవడం వలన ఇవి చాలా మందికి తెలియవు. అవి వరిగలు, కొదియసామలు, ఆరికెలు మొదలగునవి.

మన రాష్ట్రంలో వరి తరువాత జొన్నలు, సజ్జలు, రాగులు ముఖ్యమైన ఆహార పంటలు. జొన్నలు ఇతర చిరు ధాన్యాలవలెగాక రెండు, మూడు రంగుల్లో వుంటుంది. ఎర్రజొన్న, పచ్చజొన్న, లేత పచ్చజొన్న, తెల్లజొన్న అను నాలుగు రకాలు వివిధ ప్రాంతాల్లో పండిస్తారు. ఖరీఫ్ జొన్నలు మరియు రబీలో పండే జొన్నలు, మాఘీలో పండే జొన్నలు అన్ని కాలాల్ని బట్టి మూడు రకాలుగా వర్గీకరించారు. మహబూబ్‌నగర్, నల్గొండ జిల్లాల్లో పండే పచ్చజొన్న పొట్టు మనుషులకు హానికరం. ఏ జొన్న అయినా పొట్టుతీసి వాడుకోవడం శ్రేష్టము. చిరుధాన్యాలు పొట్టుతీయడం వలన భౌతిక మరియు కార్యనిర్వాహక గుణాలను పెంపొందించవచ్చు. పొట్టు తీయడం వలన ముతకధనం తొలగి మృదువైన పిండిని పొందవచ్చు. ఈ పిండి మైదాపిండి వలె మృదువుగా వుంటుంది. కనుక వివిధ రకాల వంటకాలను ఉపయోగించుకోవచ్చు. జొన్నలపై పొట్టు తీయడానికి డీహల్లర్ అనే యంత్ర పరికరం ఉపయోగించి తొలగించవచ్చు.

పొట్టుతీసే యంత్రం (డీహల్లర్)

పరిచయం : జొన్నలను ఇంత వరకు మనం రొట్టెలు, సంగటి వంటి వంటకాలకే పరిమితం అని అనుకున్నాం. జొన్నలతో వివిధ రకాల తినుబండారాలను, బేకరీ పదార్థాలను తయారుచేసి ఉపాధిని కూడా కలిగించుకోవచ్చు. దీనికి ముందు జొన్నలపై ఉన్న మందమైన పొట్టును తొలగించడం ముఖ్యం.

పొట్టు తీసిన జొన్నల నుండి వచ్చిన పిండిని ఉపయోగించి అనేక రకాల వంటకాలు చేసుకోవచ్చు.

సాంకేతిక విలువ :

దంచుట వలన జొన్నల పైపొట్టును తొలగించడం శ్రమతోకూడిన పని. డీహల్లర్ యంత్రాన్ని ఉపయోగించి ఒక గంటలో 40 కిలోల జొన్నల నుంచి పొట్టుతీయవచ్చు. డీహల్లర్‌ను పప్పుధాన్యాల నుంచి కూడా పొట్టుతీయడానికి ఉపయోగించచ్చు.

ఉపయోగములు :

1. మహిళలకు పనిని తగ్గించి, జొన్నలను ఎక్కువగా వాడుటకు తోడ్పడుతుంది.
2. యంత్రమును ఒక ప్రదేశము నుంచి వేరొక ప్రదేశమునకు సులువుగా తీసుకొని పోవచ్చును.
3. యంత్రానికి అవసరమయ్యే వివిధ యంత్రభాగాలు మార్కెట్‌లో అందుబాటులో ఉంటాయి.
4. యంత్రమును సులువుగా నడపవచ్చును.
5. జొన్నల రంగులో మార్పు కలిగి వివిధ వంటకాలను అనువుగా మారుతాయి.

6. జొన్నలు నిలగడం, ఎక్కువ శాతం పొట్టును నష్టపోవడం వంటివి జరగవు.
7. పొట్టును తీసివేయడం వలన జొన్నల నుండి మెత్తటి పిండిని మరియు నాణ్యమైన రవ్వను పొందవచ్చు.
8. పొట్టుతీయడం వలన జొన్నలు ఎక్కువ రోజులు నిలువ వుంటాయి.
9. యంత్రమును తక్కువ ధరతో స్థానికంగా లభ్యమయ్యే వస్తువులతో తయారుచేసుకోవచ్చును.
10. ఒక గంటలో 40-50 కేజీల జొన్నల నుండి పొట్టును తొలగించవచ్చును.
11. జొన్నల చిన్న తరహా పరిశ్రమలను స్థాపించుటకు వీలుకలుగుతుంది.

పొట్టు తీసే యంత్ర వాడుకలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

1. యంత్రము లోపల రాళ్ళు, ఇనుప ముక్కలు వంటివి వేయకూడదు. అలా చేస్తే విసురాళ్ళు దెబ్బతింటాయి.
2. యంత్రము పనిచేస్తున్నప్పుడు విసురాళ్ళ గది తెరవకూడదు.
3. 5 కిలోల కంటే తక్కువ జొన్నలు వేసి యంత్రాన్ని నడుపకూడదు.
4. జొన్నలను పరీక్షచేయుటకు అమర్చబడిన ఇన్‌స్పెక్షన్ తలుపులోంచే నమూనా తెలుసుకొనవలెను.

5. మాటిమాటికి వాల్వులను కదల్చరాదు.
6. యంత్రమును వెనకవైపునకు కదల్చరాదు. కదిలిస్తే విసురురాళ్ళు దెబ్బతింటాయి.
7. వారానికి ఒకసారి బాల్ బేరింగ్‌లకు నూనె పూయవలెను.
8. యంత్రము యొక్క బెల్టు, విసురురాళ్ళు ఇత్యాదివి ప్రతి దినము పరీక్ష చేయవలెను.
9. ప్రతి దినము యంత్రమును శుభ్రపరచవలెను.
10. జొన్నల మరియు పొట్టు బస్తాలకు మోటారును దూరంగా వుంచవలెను.

జొన్న పిండి ఉత్పత్తి

జొన్న గింజలు
↓
ఎండ బెట్టుట

శుభ్రపరచుట

పొట్టుతీసే యంత్రముతో పొట్టుతీయడం

విసరటం

పొట్టు	పొట్టు తీసిన జొన్నలు
పశువుల మేతకు	మిల్లింగ్ (మరపెట్టుట)
	60 నెంబరు జల్లెడతో జల్లించడం
	చల్లిన తర్వాత ప్యాకింగ్ చేసుకొనవలెను

❖ ❖ ❖

మిగతా భాగం తరువాయి సంచికలో

చెఱకు తర్వాత డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరి సాగు - రైతు విజయం

డా॥ జె. హేమంత కుమార్ మరియు డా॥ యమ్. వెంకటరాములు
ఏరువాక కేంద్రం, ఖమ్మం.

ఖమ్మం జిల్లాలో నాగార్జునసాగర్ ఎడమ కాల్వ క్రింద వరి సాగుతో పాటు చెఱకు సాగు కూడా చేస్తుంటారు. చెఱకు పిలక పంట ముందుగా పక్వానికి వస్తాయి కాబట్టి నవంబరులో చెఱకు నరకటం మొదలుపెట్టి డిసెంబరుకల్లా పూర్తిచేస్తారు. అటు తర్వాత భూమి ఖాళీగా ఉంచకుండా రైతులు నారుపెంచి ఫిబ్రవరిలో స్వల్ప కాలిక యం.టి.యు 1010 రకాన్ని నాటుకుంటారు. ప్రతి సంవత్సరం వర్షాలు ఆలస్యమవటం, దీనితో పాటు సాగర్ కాల్వ నీళ్ళు ఆలస్యంగా విడుదల అవ్వటం జరుగుచున్నది. దీని వలన రెండో పంటగా సాగు చేస్తున్న వరి కొన్ని సమయాలలో నీటి ఎద్దడికి గురి కావడం, అంతేకాకుండా కూలీల కొరతతో నాట్లు ఆలస్యమవ్వడం వలన రైతులు ఒక ఎకరానికి దిగుబడి 30 నుంచి 35 బస్తాలు మాత్రమే వస్తున్నది. దీనివలన కొంతమంది రైతులు చెఱకు పంట తర్వాత భూమిని ఖాళీగా ఉంచుతున్నారు.

రైతు విజయగాధ

ఖమ్మం జిల్లా, నేలకొండపల్లి మండలం, చెన్నారం గ్రామానికి చెందిన రైతు కందిబండ వీరయ్య చెఱకును ప్రధాన పంటగా పండిస్తారు. ఈ ప్రాంతంలోని రైతులు లాగానే రబీలో కూడా వరిని పండిస్తూ 30 నుంచి 35 బస్తాలు దిగుబడి సాధిస్తున్నారు. అయితే 2011-12 వ సంవత్సరంలో ఖమ్మం ఏరువాక శాస్త్రవేత్తల సలహా ప్రకారం డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరి సాగు చేసారు. ఈ పద్ధతిలో వరిసాగు చాలా సులువుగా ఉండటం వలన రైతు ఆనందం వ్యక్తం చేసారు. డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరి సాగు చేసి 42 బస్తాలు దిగుబడి సాధించాడు. ఈ పద్ధతిలో (1) వరి విత్తనం 10 కేజీలు సరిపోవటం, నారు పెంచే అవసరం లేకపోవడం (2) నాట్లు వేసే అవసరం లేకపోవడం (కూలీల కొరత అధిగమించడం) (3) సమర్ధవంతంగా పనిచేసే కలుపు మందులు మార్కెట్లో అందుబాటులోకి రావటం (4) డ్రమ్‌సీడర్ పద్ధతిలో వరి పంట కోతకు 15 రోజులు ముందుగా రావటం (5) నీటి తడులు తగ్గటం వలన వరిని చాలా సులువుగా పండించి అధిక దిగుబడులను సాధించానని రైతు అభిప్రాయపడ్డారు.

కందిబండ వీరయ్య వరి విత్తనాలను 24 గంటలు నానబెట్టిన తర్వాత 12 గంటలు మండికట్టడం వలన కొద్దిగా మొలక వస్తుంది. కొద్దిగా (ముక్కు పగిలిన) మొలకెత్తిన విత్తనాలను డ్రమ్‌సీడర్ నాలుగు డబ్బాలలో 3/4 వంతు పోసి, దమ్ము చేసి చదునుగా ఉన్న ప్రధాన పొలంలో డ్రమ్‌సీడర్ లాగటం వలన కుదురుకు, కుదురుకు మధ్య 5-8 సెం.మీ, వరుసకు వరుసకు 20 సెం.మీ దూరంలో ఒక్కో కుదురుకు 3-4 విత్తనాలు పడ్డాయి. ఈ డ్రమ్‌సీడర్ పద్ధతిలో ఇద్దరు ఒక్క రోజులో 3 ఎకరాల్లో విత్తనం విత్తారు.

విత్తనం విత్తిన మూడవ రోజు భూమిలో తేమ ఉండేటట్లు చూసి పైరజో సల్ఫ్యూరాన్ ఇథైల్ 80 గ్రాములు కలుపు మందును పిచికారి చేసారు. విత్తనం విత్తిన తర్వాత రెండు, మూడు రోజులకు ఒకసారి పలుచగా నీరుపెడుతూ మడి ఆరకుండా పదిహేను రోజుల పాటు పలుచగా నీరు ఉంచారు.

ఈ విధంగా డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరిసాగు చేయటం వలన 3000 రూపాయలు ఆదా అవ్వటమే కాకుండా విత్తనం ఖర్చు తగ్గించుకోవడం మరియు ముఖ్యంగా నాటు సమయంలో మిగతా వారి మీద ఆధారపడకుండా ఉన్న పరిమిత నీటి వసతితో ఎకరాకు 42 బస్తాలు దిగుబడిని సాధించారు. కందిబండ వీరయ్య గారు డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరి సాగువల్ల సంతోషంగా ఉండటమే కాకుండా గ్రామంలోని మిగతా రైతులను డ్రమ్‌సీడర్‌తో వరిసాగును ప్రోత్సాహిస్తున్నారు.

డమ్‌సీడర్‌తో వరిసాగు ఖర్చు వివరాలు (రూపాయలలో/ఎకరాకు)

నేల తయారీ (దమ్ముతో కలిపి)	=	3000
విత్తనం (10 కేజీలు)	=	220
విత్తనం వేసినందుకు (ఇద్దరు కూలీలు)	=	400
కలుపుమందు + పిచికారి	=	420
కూలీలతో కలుపు తీయుటకు	=	600
ఎరువులు	=	4000
పురుగు మందులకు	=	1500
నీటి యాజమాన్యంకు	=	500
యంత్రంతో కోతకు	=	1800
వరి గడ్డి కట్టలు కట్టినందుకు	=	1500
మొత్తం ఖర్చు	=	13,940

ధాన్యం దిగుబడి (76 కేజీలు/బస్తా	=	42
వరిగడ్డి (మోపులు/కట్టలు)	=	70
ధాన్యం మార్కెట్ ధర (రైతు అమ్మినది)	=	820
వరిగడ్డి (రూపాయలు/మోపుకు)	=	50
ఆదాయం ధాన్యానికి	=	34,440
ఆదాయం వరిగడ్డికి	=	3500
మొత్తం ఆదాయం	=	37,940

నికర ఆదాయం = మొత్తం ఆదాయం – మొత్తం ఖర్చు

= 37,940 – 13,940

= 24,000

(కందిబండ వీరయ్య, సెల్ నెం. 9440371038, చెన్నారం గ్రామం, నేలకొండపల్లి మండలం, ఖమ్మం జిల్లా)

రైతు స్థాయిలో వరిలో సాగు ఖర్చు తగ్గించుకునే మార్గాలు

డా॥ రావుల ఉమారెడ్డి మరియు డా॥ జి. రాంప్రసాద్, ఏరువాక కేంద్రం, వరంగల్

వరంగల్ జిల్లాలో వరి ప్రధానమైన పంట. ఖరీఫ్‌లో నాలుగు లక్షల ఎకరాలలో, రబీలో లక్ష ముప్పయి వేల ఎకరాలల్లో చెఱువులు/బావులు క్రింద సాగుచేస్తున్నారు.

రైతులు అత్యధికంగా 40-45 బస్తాల దిగుబడి సాధించినప్పటికీ రైతులకు నికర లాభం రావడంలేదు. దీనికి ప్రధాన కారణం సాగు ఖర్చు బాగా పెరగడమే.

సాగు ఖర్చు తగ్గాలంటే వరి సాగులోని ప్రతి అంశంలోను రైతు సోదరులు మెళుకువలను పాటించాలి. వరి రకాలను పరిస్థితులను బట్టి ఎన్నుకోవాలి, విత్తన మోతాదును ప్రస్తుత రకాలకు అనుకూలంగా వాడాలి, విత్తన శుద్ధి, నారుమడి యాజమాన్యం, ప్రధాన పొలం తయారీ, సమగ్ర ఎరువుల మరియు పురుగుల యాజమాన్యం, నాటు పద్ధతులు, కలుపు మరియు నీటి యాజమాన్యం లాంటి విషయంలో రైతులు శాస్త్రీయతను పాటించాలి.

వరి సాగులో ఖర్చు తగ్గించుకునే అనేక అంశాలను రైతుల పొలాల్లో రైతులకు తెలియజేసే ఉద్దేశ్యంలో ఏరువాక కేంద్రం (ఆచార్య యన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం) వరంగల్ జిల్లాలో 25 ప్రదర్శన క్షేత్రాలను ఈ రబి పంట కాలంలో ఏర్పాటుచేసారు.

ప్రధానంగా భూసార పరీక్షల ఆధారంగా ఎరువుల వినియోగాలు, ద్రవ జీవన ఎరువుల వాడకం, పచ్చి ఆకును ఎరువుగా వాడడం తద్వారా రసాయన ఎరువుల మోతాదును తగ్గించుకునే మార్గం, వరిని నేరుగా డ్రమ్‌సీడర్ ద్వారా విత్తుకోవడం, వరిని ఎడంగా నాటి పవర్ వీడర్ ద్వారా కలుపు నిర్మూలన, వరి నాటు యంత్రం ద్వారా వరిని నాటుకోవడం, జీవ నియంత్రణ పద్ధతులలో చీడ-పీడల నియంత్రణ లాంటి పలు అంశలను రైతుల పొలాల్లో రైతుల చేత ఆచరించేటట్టు చేసి రైతులకు అవగాహన కల్పిస్తున్నారు.

ఈ మధ్య కాలంలో వచ్చిన యంత్రాలు, నూతన వంగడాలు, జీవనియంత్రణ కారకాలు, కలుపు మందులు, యాజమాన్య పద్ధతులు, రైతులకు వరి సాగులో ఖర్చు తగ్గించుకునే విధంగా ఉపకరిస్తాయి.

వరి సాగులో ప్రదాన పొలం తయారీలో చివరి దుక్కి కంటే 10 రోజుల ముందు ఎకరానికి 4-6 క్వి గ్లైరిసిడియా (అడవి తంగెడు) ఆకును దుక్కిలో తొక్కి 150 కి॥ సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వేసినట్లయితే ఆకు కుళ్ళి ఎక్కువ మొత్తంలో అన్ని పోషకాలు మొక్కకు అందుబాటులో ఉండడంతో పాటు నేల ఆరోగ్యం బాగా మెరుగుపడుతుంది.

వరిని నాటిన 3-5 రోజుల సమయంలో ఎకరానికి 500 మి.లీ. అజోస్పైరిల్లమ్ మరియు 500 మి.లీ. ఫాస్ఫరస్ సాలిబులైసింగ్ బాక్టీరియాను 200 కి॥ మాగిన పశువుల ఎరువుకు కలిపి 24 గం॥ తర్వాత పొలంలో చల్లితే రసాయన ఎరువుల మోతాదును 25 శాతం వరకు తగ్గించుకోవచ్చు.

వరిలో నాటిన 3-5 రోజులలోపు లేదా 20-25 రోజుల మధ్య కలుపు రకాన్ని బట్టి, సరియైన మోతాదులో కలుపు మందును వాడి కలుపును సకాలంలో నిర్మూలించడం ద్వారా దిగుబడులు తగ్గకుండా తక్కువ ఖర్చులో చేసుకోవచ్చు.

వరి విత్తనాలను 24 గం॥ నానబెట్టి, 24 గం॥ మండెకట్టి డ్రమ్‌సీడర్ ద్వారా విత్తుకొని 4 వ రోజు పైరజోసల్ఫ్యూన్ అనే కలుపు మందును వాడుకున్నట్లయితే అటు కూలీల సంఖ్య తగ్గడం, విత్తన మోతాదు తగ్గడం, మరియు వరి వారం నుండి పది రోజుల ముందే కోతకు రావడం వల్ల వరిని ఆలస్యంగా నాటినప్పటికీ రైతులకు ఎలాంటి నష్టం జరగకుండా ఉంటుంది.

వరిని నాటినప్పటి నుండి ఒక క్రమ పద్ధతిలో జీవనియంత్రణ కారకాలను వాడినట్లయితే కాండంకుళ్ళు, కాండం తొలుచు పురుగు, అగ్గితెగులు, ఉల్లికోడు, దోమపోటు లాంటి అనేక చీడపీడలను తక్కువ ఖర్చులో అదుపులో ఉంచుకోవచ్చును.

నత్రజనికి చెందిన ఎరువులను తక్కువ మోతాదులో ఎక్కువ సార్లు అది కూడా వేప పిండిలో కలిపి వాడుకోవడం, భాస్వరంకు చెందిన ఎరువులను దుక్కిలోనే వేయడం, చౌడు నేలల్లో జిప్సం వేయడం, ప్రధాన పోషకాలతో పాటు సూక్ష్మ దాతు పోషకాలను వినియోగించడం, రసాయనిక ఎరువులతో పాటు కొద్ది మొత్తంలోనైన సేంద్రియ ఎరువును వాడడం చేత ఎరువుల వల్ల కలిగే పూర్తి ప్రయోజనాన్ని పొందడమే కాకుండా దిగుబడులు మరింతగా పెరిగే అవకాశం ఉంది.

వరిని 4-6 ఆకుల దశలో నాటడం మంచిది. ముదిరిన నారును నాటినట్లయితే దగ్గర-దగ్గరగా నాటడం, సిఫారసు కంటే 25 శాతం అదనంగా ఎరువులను వాడడం, నత్రజని ఎరువులను 3 దఫాలకు బదులుగా 2 దఫాలుగా వాడడం లాంటి సూచనలు పాటించి ఎలాంటి నష్టం వాటిల్లకుండా సాధారణ దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

❖ ❖ ❖