వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం

జనవరి, 2013
శ్రీ నందన నామ సంవత్సర
కార్తీక బ॥ తదియ మొదలు
మార్గశిర బ॥ తదియ వరకు

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు

డా॥ కె. ఆనంద్ సింగ్
ప్రధాన వ్యవసాయ
సమాచార అధికారి

సంపాదకులు

డా॥ ఎం. శ్రీనివాసులు
వ్యవసాయ సమాచార
అధికారి

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

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

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

విషయ సూచిక

1. ఉపకులపతి సందేశం
2. వివిధ పంటలలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు
3. సాంకేతిక వ్యాసాలు
   - దాళ్వా పంటకు అనువైన వరి రకాలు........................ 7
   - చెఱకు సాగులో అంతర పంటల ఆవశ్యకత.............. 9
   - టమాట మరియు వంగలో సస్యరక్షణ 13
   - వరి పంటను ఆశించు అగ్గితెగులు - యాజమాన్యం.. 17
   - రబీ వేరుశనగ - యాజమాన్య పద్ధతులు................ 19
   - ద్రాక్షలో శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత ఎరువులు మరియు నీటి యాజమాన్యం............................. 23
   - పుచ్చ, కర్బూజ పండ్ల సాగు.............................. 26
   - వర్షాధార వేరుశనగలో నూతన ఒరవడి సృష్టించిన వ్యవసాయ యాజమాన్య భాగస్వామ్య అధ్యయన బృందం.. 28
   - వరిలో జింక్ లోపము-సవరణ 30
   - వరి మాగాణుల్లో ప్రత్తి యాజమాన్యం................ 31
4. రైతుల సమస్యలు - శాస్త్రవేత్తల సలహాలు 33
5. వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ 37
6. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు
   - పురుగు మందుల అవశేషాలు మరియు ఆహార భద్రతపై శిక్షణా కార్యక్రమం.. 39
   - డా॥బి.ఆర్. అంబేద్కర్‌కు ఘన నివాళులు 39
7. సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం 40
8. ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు 41
9. కర్షక విజయాలు
   - విత్తనం, ఎరువు ఒకేసారి వేసే యంత్ర పరికరంతో వరిసాగు చేసి అధిక నికర ఆదాయం పొందిన శ్రీకాకుళం రైతు... 43

జనవరి మాసం క్యాలెండర్ -2013

శ్రీ నందన నామ సంవత్సర మార్గశిర బ॥చవితి నుండి పుష్య బ॥ చవితి 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 మార్గశిర బ॥ చవితి రా 7.26 ఆశ్రేష ఉ 10.04, వ రా 10.26 మొ 12.05కు	**2** పంచమి రా 7.27 మఘ ఉ 10.49 వ సా 6.54 మొ 8.31కు	**3** షష్ఠి సా 6.57, పూర్వా ఫల్గుని ఉ 11.06 వ సా 6.14 మొ 7.49కు	**4** సప్తమి సా 5.59 ఉత్తర ఫల్గుని ఉ 10.53 వ రా 7.04 మొ 8.38 కు	**5** అష్టమి సా 4.36 హస్త ఉ 10.16 వ సా 5.56 మొ 7.28కు
6 నవమి ప 2.53 చిత్ర ఉ 9.18 వ ప 2.36 మొ 4.07కు	**7** దశమి ప 12.5, స్వాతి ఉ 8.02, ఉపరి విశాఖ తె 6.37, వ ప 1.18 మ మొ 2.48కకు	**8** ఏకాదశి ఉ 10.42 అనూరాధ తె 4.58 సవ ఉ 10.20 మొ 11.50కు	**9** ద్వాదశి ఉ 8.23 ఉపరి త్రయోదశి తె 6.01, జ్యేష్ఠరా 3.16 వ ఉ 10.10 మొ 11.39కు	**10** చతుర్ధశి రా 3.41 మూల రా 1.38 వ రా 12.08 మొ రా 1.38కు	**11** ● అమావాస్య రా 1.30 పూర్వాషాఢా రా 12.07ల వ ఉ 10.37 మొ 12.07కు	**12** పౌష్య శు॥ పాడ్యమి రా 11.31 ఉత్తరాషాఢా రా 10.47 వ ఉ 7.40 మొ 9.11కు పున: రా 2.36 మొ 4.08కు
13 విదియ రా 9.47 శ్రవణం రా 9.432 వ రా 1.36 మొ 3.09కు	**14** తదియ రా 8.26 ధనిష్ట రా 9.00 వ తె 4.06 మొ 5.41కు	**15** చవితి రా 7.28 శతభిషం రా 8.40 వ రా 3.06 మొ 4.43కు	**16** పంచమి సా 6.59 పూర్వాభాద్ర రా 8.48 వ తె 6.39 మొ	**17** షష్టి సా 6.59 ఉత్తరాభాద్ర రా 9.25 శేవ ఉ 8.17కు	**18** సప్తమి రా 7.32 రేవతి రా 10.33 వ ఉ 9.59 మొ 11.40కు	**19** అష్టమి రా 8.36 అశ్విని రా 12.10 వరా 7.54 మొ 9.36కు
20 నవమిరా 10.03 భరణిరా 2.12 వ ఉ 10.35 మొ 12.19కు	**21** దశమి రా 11.56 కృత్తిక తె 4.34 వ ప 3.23 మొ 5.00	**22** ఏకాదశి రా 2.01 రోహిణి పూర్తి వ రా 10.08 మొ 12.04	**23** ద్వాదశి తె 4.13 రోహిణి ఉ 7.11 వ ప 1.24 మొ 3.10కు	**24** త్రయోదశి తె 6.20 మృగశిర ఉ 9.50 వ రా 7.05 మొ 8.51కు	**25** చతుర్ధశి పూర్తి ఆర్ధ్ర ప 12.17 వ రా 1.23 మొ 3.08కు	**26** చతుర్ధశి ఉ 8.07 పునర్వసు ప 2.29 వ రా 11.05 మొ 12.48కు
27 ○ పౌర్ణమి ఉ 9.34 పుష్యమి సా 4.19 వ తె 5.51 మొ	**28** బ॥ పాడ్యమి ఉ 10.32 ఆశ్రేషసా 5.41, శేవ ఉ 7.33కు పున: తె 6.08 మొ	**29** విదియ ఉ 11.01, మఘ సా 6.35 శేవ ఉ 7.48కు పున: రా 2.42 మొ 4.20కు	**30** చవితి ఉ 10.24 ఉత్తర ఫల్గుని సా 6.51 వ రా 3.04 మొ 4.38కు	**31** చవితి ఉ 10.24 ఉత్తర ఫల్గుని సా 6.51 వ రా 3.04 మొ 4.38కు		

13 భోగి 14 సంక్రాంతి 25 మిలాద్-ఉన్-నబీ 26 గణతంత్రదినోత్సవం 1. నూతన సంవత్సరం 3 అరేబియన్ 15 కనుమ

పూర్వాషాఢ - ఉత్తరాషాఢ కార్తెలు (28.12.12 నుండి 24.01.13)

వరి	: తాబీ లేక దాళ్వా వరి నాట్లు, డిశంబర్‌లో వరికి కలుపు తీయుట, సస్యరక్షణ
జొన్న	: సంకర జొన్నకు నేలను తయారు చేయుట, విత్తనం వేయుట
సజ్జ	: వేసవి పంటకు నేల తయారి - విత్తనం వేయుట
ప్రత్తి	: మాగాణి ప్రత్తికి నేలను తయారు చేయుట
మొక్కజొన్న	: ఎరువులు వేయుట, అంతరకృషి
వేరుశనగ	: డిశంబరులో విత్తిన వేరుశనగకు అంతర కృషి, తెలంగాణా ప్రాంతంలో నీటి వసతి క్రింద విత్తుట

చెఱకు	: తెలంగాణా జిల్లాల్లో నాటిన పైరుకు, కార్శి తోటల్లో ఎరువులు వేయుట. సస్యరక్షణ, కోస్తా రాయలసీమల్లో క్రొత్త తోటలను నాటుట

శ్రవణ కార్తె (25.01.13 నుండి 5.02.13)

వరి	: ముందు నాటిన వరికి ఎరువులు వేయుట, సస్యరక్షణ
జొన్న	: రబీ జొన్న కోతలు - వేసవి రకాలను విత్తుట
వేరుశనగ	: డిశంబరులో విత్తిన పంటకు సస్యరక్షణ
ప్రత్తి	: వరి పొలాల్లో వేసిన ప్రత్తికి కలుపు తీయుట, పైరును పలుచన చేయుట

భూసార పరిరక్షణ కొరకు జీవన ఎరువులు వాడాలి

వి.నాగిరెడ్డి, ఐ.ఎ.ఎస్
ఉపకులపతి

వ్యవసాయ రంగంలో అధిక దిగుబడులు సాధించుటకు రసాయనిక ఎరువులు వాడకం తప్పని సరిగా మారింది. అయితే ఎరువులను సిఫార్సు చేసిన మోతాదుకు మించి వాడటం ద్వారా నేల భూభౌతిక, రసాయనిక లక్షణాలు మారి, వివిధ పంటలలో స్థిరమైన దిగుబడులను పొందలేకపోతున్నారు. దీని ప్రభావం భూమిలో వున్న ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులపై అధికంగా వుండి వాటి సంఖ్య తగ్గిపోవడం గమనించడమైనది. అలాగే సూక్ష్మజీవులు జరిపే రసాయనిక చర్యలలో (నత్రజని, భాస్వరం, గంధకం) గణనీయమైన మార్పులు చోటుచేసుకోవడం వలన నేల సహజ గుణాలు మరియు నేల ఆరోగ్య పరిస్థితి నానాటికీ క్షీణించడానికి కారణమౌతున్నాయి. వ్యవసాయంలో అధిక మొత్తంలో రసాయనిక ఎరువులు మరియు పురుగు మందులు వాడకం ద్వారా భూమి లోపల మరియు ఉపరితలంపై ఉన్న వాతావరణం కాలుష్యం అవడమేకాక రైతులకు సాగు ఖర్చు విపరీతంగా పెరుగుతోంది. ఈ క్రమంలో సమన్వయ సమగ్ర భూసార సంరక్షణ పద్ధతిని అవలంభించాలి. దీనీలో సేంద్రీయ ఎరువులతో పాటుగా జీవన ఎరువుల వాడకం ఎంతో ప్రాముఖ్యత సంతరించుకున్నది. మొక్కలకు పోషక పదార్థాలను మరియు పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే హార్లోన్లను సమకూర్చే సూక్ష్మజీవుల సముదాయాలను జీవన ఎరువులుగా పిలుస్తారు. జీవన ఎరువులలో ఉన్న సూక్ష్మజీవులు (బ్యాక్టీరియా, శిలీంధ్రాలు మరియు ఆక్టినోమైసిటీస్) పంటకు కావల్సిన పోషక పదార్థాలను ప్రకృతిలోని సహజ సిద్ధమైన వనరుల నుండి అందించే గుణమును కలిగి ఉండటమేకాకుండా దానికి అనుగుణంగా మార్పులను భూమిలో కలుగజేస్తాయి. కావున జీవన ఎరువులను భూమిలో వేసినపుడు సూక్ష్మజీవుల సంఖ్య అనూహ్యంగా పెరిగి మొక్కలు చురుకుగా పెరగడానికి, వివిధ పోషకాలతో పాటు అవసరమైన హార్మోన్లను, విటమిన్లను అందిస్తాయి. జీవన ఎరువులు సహజ సిద్ధమైనవి కాబట్టి వాతావరణం కాలుష్యమవదు, పంటకు హాని ఉండదు. వీటిని పంటలకు అందించడం వలన రసాయనిక ఎరువులు మోతాదును కొంత మేరకు తగ్గించుకోవడమే కాకుండా రైతులు సాగు ఖర్చును ఆదా చేయవచ్చును.

జీవన ఎరువులలో రైజోబియం, అజటోబాక్టర్, అజోస్పైరిల్లం, నీలి ఆకుపచ్చ నాచు, అజొల్లా, అనాబినా, అసిటోబాక్టర్, ఫ్రాంకియా (నత్రజనిని స్థిరీకరించే జీవున ఎరువులు), ఫాస్ఫో బాక్టీరియా, ఫాస్ఫేట్ మొబిలైజింగ్ మైకోరైజా (భాస్వరం లభ్య స్థితిని పెంచే జీవన ఎరువులు) పొటాషియం మొబిలైజర్స్, జింక్ సాల్యుబులైజర్ మరియు మొక్క పెరుగుదలను అభివృద్ధి పరచే జీవన ఎరువు (పి.జి.పి.ఆర్) ముఖ్యమైనవి. పి.బి.పి.ఆర్ మొక్కలకు పోషకాలను అందించటంతోపాటు, రోగ నిరోధకశక్తిని పెంపొందించును. భూమిలో తెగుళ్ళు కలుగజేసే శిలీంధ్రాలను పెరగకుండా అరికట్టును. జీవన ఎరువులు పొడి మరియు ద్రవ రూపంలో అందుబాటులో వున్నాయి. ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ

విశ్వవిద్యాయలయం రూపొందించిన ద్రవరూపంలోని జీవన ఎరువులు పొడి రూపంలో తయారవుతున్న జీవన ఎరువుల కన్నా ఎంతో మంచి ఫలితాలు అందజేస్తున్నాయి. ద్రవరూపంలోని జీవన ఎరువులు ఎక్కువ కాల పరిమితిని కలిగి, అత్యధిక సంఖ్యలో కావాల్సిన బాక్టీరియా ఉండి, ఎటువంటి చెడు బాక్టీరియా లేకుండా ఉండును.

జీవన ఎరువులు వాడటం వలన వాతావరణ కాలుష్యంను అరికట్టి, వాతావరణంలోను, నేలలోని మొక్కలు తమంతతాము ఉపయోగించుకోలేని పోషకాలను వాటికి అందుబాటులోకి తెచ్చును. హార్మోన్లు, విటమిన్లు మొక్కకు లభ్యమై పెరుగుదల వేగంగాను మరియు ఆరోగ్యకరంగా ఉంటుంది. నేల నుండి సంక్రమించే తెగుళ్ళను కొంతమేర అరికట్టి, నేల భౌతిక లక్షణాలు మరియు భూసారం అభివృద్ధి చెందడానికి దోహదపడతాయి. దీనితోపాటు 20-25 శాతం రసాయన ఎరువుల వాడకాన్ని తగ్గించుకోవచ్చును.

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారి వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అమరావతి, గుంటూరులో జీవన ఎరువులపై పరిశోధనలు జరిపి రైతులకు జీవన ఎరువులను అందజేస్తున్నారు. అలాగే ప్రాంతీయ భూసార పరీక్ష ప్రయోగశాల, రాజేంద్రనగర్ కూడా రైతులకు అవసరమైన జీవన ఎరువులను సరఫరా చేస్తున్నారు. రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖ ద్వారా రైతులకు సబ్సిడీపై వివిధ జీవన ఎరువులను అందజేస్తున్నారు. ఈ క్రమంలో రైతులలో జీవన ఎరువుల వాడకం మరియు ఉపయోగాలు గురించి వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలు, వ్యవసాయశాఖ అధికారులు విస్తృత ప్రచారం కల్పించాల్సిన అవసరం వుంది.

కావున సంబంధిత శాస్త్రవేత్తలు, అన్ని వ్యవసాయ విస్తరణ, పరిశోధనా కేంద్రాలలో కూడా జీవన ఎరువుల తయారీ మరియు వాడకంపై ప్రత్యేక కార్యక్రమాలు ఏర్పాటు చేయాల్సిందిగా కోరుచున్నాను.

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

వరి

దాళ్వా వరి పంట పొలం తయారీ, నాట్లు వేసే దశ నుండి పిలకలు పెట్టే దశ వరకు ఉంటుంది. కావున వరిసాగులో ఈ క్రింది యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి.

ప్రధాన పొలం తయారీ, నాట్లు :

- పొలాన్ని నాటుటకు 15 రోజులు ముందు ఒకసారి దమ్ము చేయాలి. తరువాత చివరగా నాటుటకు 2-3 రోజులు ముందు బాగా దమ్ము చేసి, మెరకలు, పల్లాలు కాకుండా సమానంగా చేయాలి.
- సుమారు 25 రోజుల నారును ఉపయోగించాలి.
- నాట్లు పైపైన నాటడం వలన పిలకలు ఎక్కువగా పెట్టి దిగుబడి పెరుగుతుంది.
- కుదురుకి 2-3 మొక్కలను నాటాలి.
- పొలంలో మొక్కల సాంద్రత చ.మీ.కు 44 ఉండేటట్లు గమనించాలి.
- ప్రతి 2 మీటర్లకి 20 సెం.మీ. దారులు విడిచి నాటుట వలన పైరుకు గాలి, వెలుతురు బాగా ప్రసరించి, చీడ పీడలు తగ్గి పైరు ఆరోగ్యంగా పెరగడానికి దోహదం చేస్తుంది.

ఎరువుల వాడకం

- భూసార పరీక్షననుసరించి సిఫారసు చేసిన మొత్తం భాస్వరం, పొటాష్ మరియు 3వ వంతు నత్రజని ఎరువులను చివరి దమ్ములో వేయాలి.
- దాళ్వా వరిలో జింకు ధాతువు లోపం ఎక్కువగా వస్తుంది, కావున ఆఖరి దమ్ములో ఎకరానికి 20 కిలోలు జింకు సల్ఫేటు వేయాలి.

కలుపు నివారణ

- కలుపు నివారణకు బ్యూటాక్లోర్ 50% ఇ.సి. 1 నుండి 1.5 లీ. లేదా అక్సాడయార్జిల్ 35 గ్రా. లేదా ప్రిటిలాక్లోర్ 50% ఇ.సి. 500 మి.లీ. లేదా పైరజో సల్ఫ్యూరాన్ 80 గ్రా. ఏదో ఒక దానిని ఎకరానికి 20 కిలోల పొడి ఇసుకలో కలిపి నాటిన 3 నుడి 5 రోజులలో పలుచగా నీరు ఉంచి పొలంలో సమానంగా వెదజల్లాలి.

సస్యరక్షణ

- నాటే సమయంలో నారు కట్టల చివర్లు తెంపి నాటుట వలన కాండము తొలిచే పురుగు గ్రుడ్లను, తాటాకు తెగులు కలుగచేసే పురుగు యొక్క పిల్ల పురుగు దశలను నాశనం చేయవచ్చు.
- సుడిదోమను నియంత్రించడానికి ప్రతి 2 మీటర్లకి 20 సెం.మీ. బాటలు వదలాలి.
- ఉల్లికోడు నివారణకు ప్రధాన పొలంలో కార్బోఫ్యూరాన్ 10 కిలోలు లేదా ఫోరేట్ 5 కిలోలు గుళికలు నాటిన 15 రోజులకు వేయాలి.

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

మొక్కజొన్న

అక్టోబరు మాసములో విత్తుకున్న రబీ మొక్క జొన్న గింజ గట్టిపడే దశలో ఉంటుంది. కావున పక్షుల బెడద నుండి పంటను కాపాడుకోవడానికి శబ్ద పరికరాలను ఉపయోగించవచ్చు లేదా మెరిసే రిబ్బన్లను పైరుకు ఒక మీటరు ఎత్తులో ఉత్తర దక్షిణ దిశల్లో కట్టవలెను.

పైరు పూత (60-65 రోజుల) దశలో ఉన్నప్పుడు నాల్గవ దఫా నత్రజని ఎరువు అనగా ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియా మరియు 25 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను పైపాటుగా వేయాలి.

50-55 రోజుల దశలో ఉన్న పైరుకు మూడవ దఫా నత్రజని ఎరువుగా ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేయాలి.

పూత దశకు ముందు, పూత దశలో మరియు గింజ పాలుపోసుకునే దశలో పైరుకు నీటి తడులు తప్పనిసరిగా నేల స్వభావమును బట్టి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో ఇవ్వాలి, లేకపోతే దిగుబడి తగ్గుతుంది.

పూత దశలో పైరు బెట్టకు గురి అయినచో కాండం కుళ్ళు తెగులు ఆశించును. కాబట్టి తప్పక నీటి తడులివ్వాలి. అకుమాడు/ఆకుఎండు తెగుళ్ళు లేదా తుప్పు తెగులు సోకకుండా మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ఎకరాకు 200 లీటర్ల మందు ద్రావణం పిచికారి చేయాలి. పొడ తెగులు లక్షణాలు గమనించినచో ప్రొపికొనజోల్ ఒక మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

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

ప్రొద్దుతిరుగుడు

1. నీటి పారుదల క్రింద వేసవి పంటగా జనవరి రెండవ పక్షము నుండి ఫిబ్రవరి మొదటి పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చును
2. ప్రస్తుతము రబీలో విత్తిన పంట పూత దశలో వుంటుంది. ఈ దశలో తేనెటీగల సంఖ్య తగినంతగా లేనట్లయితే ఉదయం 8 నుండి 11 గం. మధ్య సున్నితమైన గుడ్డతో పువ్వుల మీద వలయాకారంగా రుద్దాలి. ఈవిధంగా 15 రోజుల పాటు రోజు మార్చి రోజు చేసినట్లయితే గింజ బాగా కడుతుంది.
3. శనగ పచ్చ పురుగు ఆశించినట్లయితే నొవాల్యురాన్ 1.0 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. హెచ్.ఎన్.పి. వైరస్‌ను ఎకరాకు 200 ఎల్.ఇ. పిచికారి చేసి కూడా ఈ పురుగును నివారించవచ్చును.
4. బూడిద తెగులు నివారణకు లీటరు నీటికి 3గ్రా. నీటిలో కరిగే గంధకం పొడి లేదా 1 మి.లీ. డైనోక్యాప్ కలిపి పిచికారి చేయాలి
5. తుప్పుతెగులు నివారణకు మాంకోజెబ్ 3 గ్రా. లేదా జినెబ్ 2గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
6. పక్షులు బెడద వున్నట్లయితే మెరుపు రిబ్బనులను పైరుపైన అడుగు ఎత్తున సూర్యరశ్మి రిబ్బనుపై పడేటట్లు ఉత్తర దక్షిణ దిశగా కట్టాలి. శబ్దం చేయుట ద్వారా కాని దిష్టిబొమ్మలు ఉపయోగించి కాని పక్షులను పారద్రోలాలి.
7. 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 చేయవచ్చు.

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

వేరుశనగ

రాష్ట్రంలో సాగు చేస్తున్న వేరుశనగ పంట రాయలసీమ మరియు కోస్తా జిల్లాల్లో 15-45 రోజుల దశలోను, తెలంగాణా జిల్లాల్లో 45-85 రోజుల దశలోను వున్నది.

- పూత దశలో (30-40 రోజులలో) హెక్టారుకి 20 కిలోల యూరియాను పైపాటుగా వేసుకోవాలి. అదే విధంగా 500 కిలోల జిప్సం పొడిని వేసి భూమిలో బాగా కలియబెట్టి మట్టిని మొక్క మొదలుకి ఎగదోయాలి.
- పూత దశ నుండి కాయలు ముదిరే వరకు పంట బెట్టకు గురికాకుండా నీటి తడులు ఇవ్వాలి.
- 20 నుండి 40 రోజుల దశలో వున్న వేరుశనగ పంటపై రసం పీల్చేపురుగుల ఉధృతి గమనించి అంతర్వాహిక పురుగు మందులైన ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి.లీ. లేక డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 1.0 మి.లీ. + 5 మి.లీ వేపనూనె ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- లద్దె పురుగు మరియు పచ్చపురుగుల తల్లి మరియు తొలిదశ పురుగు నివారణకు వేపగింజల కషాయం (5 శాతం) లేక వేప సంబంధిత మందులు 5 మి.లీ. 1 లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. తొలిదశ పురుగు నివారణకి క్వినాల్ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ., ఎదిగిన గొంగళిపురుగు నివారణకి థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా. లేక నొవల్యురాన్ 1.0 మి.లీ. లేక క్లోరోఫెన్ఫైర్ 2.0 మి.లీ./లీ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- లేత, ముదురు ఆకుమచ్చ మరియు త్రుప్పు లేక కుంకుమ తెగులు పంటపై కనిపించిన వెంటనే మాంకోజెబ్ 2.0 గ్రా. మరియు 1.0 గ్రా. కార్బండిజమ్ లేక హెక్సాకొనజోల్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- 70 రోజుల తరువాత పంటపై కాండంకుళ్ళు, బూజుతెగులు లేక బూడిద తెగులు ఆశించే అవకాశము వుంటుంది. ఈ తెగులు ఉధృతిని నివారించడానికి ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను సకాలంలో నివారించుకోవాలి. పంట మీద హెక్సాకొనజోల్ 2.0 మి.లీ. 1 లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

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

ఆముదము

రాష్ట్రంలో ఆముదంను ఖరీఫ్ మరియు రబీ పంటగా పండిస్తున్నారు. ప్రస్తుతం ఖరీఫ్ ఆముదం పంట చివరికోత దశలో వున్నది. పక్వానికి వచ్చిన గెలలను కోసి, బాగా ఎండబెట్టి,కర్రలతో గాని నూర్పిడి యంత్రంతో గాని విత్తనాలను వేరుచేసుకోవాలి.

రబీ ఆముదం పంట ప్రస్తుతం వివిధ దశలలో వున్నది. పంట దశను బట్టి విత్తిన 30,60,90 రోజుల దశలో 15 కిలోల యూరియా చొప్పున నేలలో తేమ వున్నప్పుడు పైపాటుగా వేసుకోవాలి.

రబీ పంటకు బరువైన నేలలో 15 రోజులకొకసారి, తేలిక నేలలో 8-10 రోజులకు ఒకసారి తడులివ్వడం మంచిది.

రబీ ఆముదానికి రసంపీల్చే పురుగుల బెడద ఎక్కువగా వుండి, ఆకులకు ముడతలు వచ్చి డొప్పలా మారిపోతాయి. వీటి నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లేక డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1గ్రా./లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఖరీఫ్ మరియు రబీ పంటలను ఆశించే కాయతొలుచు పురుగు నివారణకు ఎసిఫేట్ 1 గ్రా./లీ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఆశించిన జల్లెడాకులను ఏరి దూరంగా వేసి కాల్చివేయాలి.పొలాల్లో పురుగును గమనించిన వెంటనే ఎసిఫేట్ 2గ్రా.లేదా నొవాల్యూరాన్ 1.0 మి.లీ./లీ నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

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

ప్రత్తి

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ప్రత్తి పంట దాదాపు 180 నుండి 210 రోజుల దశలో వున్నది. నవంబరు మొదటి పక్షంలో కురిసిన వర్షాల వలన రైతాంగం ప్రత్తి పంట కాలాన్ని పొడిగించడానికి ఆసక్తి చూపుతున్నారు. వాతావరణం అనుకూలంగా వుండటం, నీటి వసతి వున్న చోట కాపు రావడం జరుగుతుంది. ఈ కాపుని నిలుపుకొని నాణ్యమైన దిగుబడులను పొందటానికి ఈ క్రింది చర్యలు చేయాలి.

1. పైపాటుగా 2% పొటాషియం నైట్రేట్‌తో పాటుగా 1% మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ ద్రావణాన్ని 7-10 రోజుల వ్యవధిలో 1 లేదా 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

2. పచ్చదోమ మరియు పేనుబంక ఉధృతిని బట్టి లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా అసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఫిప్రొనిల్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 200 ఎస్.ఎల్. 0.4 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సమ్ 25 డబ్ల్యు.జి. 0.2గ్రా. కలిపి పిచికారి చేయాలి.

3. ప్రస్తుత పంట దశలో తెల్లదోమ ఉధృతి ఒక మోస్తరు నుంచి తీవ్ర స్థాయి వరకు ఉండే అవకాశం ఉన్నది. పంట మీద ఒక అడుగు ఎత్తులో పసుపు ఎరలను ఉపయోగించడం ద్వారా, తెల్లదోమ ఉధృతిని గమనించి తగు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. వీలైనంత వరకు 5% వేపగింజల కషాయాన్ని ఉపయోగించాలి లేదా 2.0 మి.లీ ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా ట్రయోజోఫాస్ ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

4. కొన్ని చోట్ల పిండినల్లి ఉనికి గమనించడమైనది. దీని నివారణకు 1 లీటరు నీటికి 3 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా ట్రయోజోఫాస్‌లను పిచికారి చేయాలి. పిండినల్లి ఆశించిన మొక్కలపై బదనికలు గమనించినట్లైతే ఎటువంటి నివారణ చర్యలు చేపట్టవలసిన అవసరము లేదు. పొలంలో అక్కడక్కడా ఆశించినట్లయితే ఆ మొక్కల మీద మాత్రమే పురుగు మందు ద్రావణం పిచికారి చేయటం ద్వారా, పిండినల్లి వ్యాప్తిని అరికట్టవచ్చు.

5. ప్రత్తి పంటను నీటి తడులతో కాల పరిమితి పెంచే పరిస్థితులలో గులాబి రంగు పురుగు ఉధృతి పెరిగే అవకాశం ఉంది. ఫిరమోన్ ఎరలను ఉపయోగించడం ద్వారా, పురుగు ఉధృతిని అంచనా వేసుకొని వరుసగా 3, 4 రోజులు, రోజుకు 10 నుండి 12 పెద్ద పురుగులను గమనించినట్లైతే నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. ఈ పురుగు నివారణకు లీటరు నీటికి 1.5 గ్రా. థయోడికార్బ్ లేదా 2.0 మి.లీ. క్లోరిఫైరిఫాస్‌లను పిచికారి చేయాలి.

6. ప్రస్తుతం ప్రత్తి చేలల్లో మజ్జిగ తెగులు మరియు తుప్పు తెగులు గమనించటం జరిగింది. పంట కాలము పొడిగించిన పొలాల్లో మరియు కాపు మీద ఉన్న ప్రత్తి పంటలో ఈ తెగుళ్ళు నష్టం కలిగించే అవకాశ మున్నందున తగు నివారణ చర్యలు పాటించవలెను.

7. మజ్జిగ తెగులు నివారణకు నీటిలో కరిగే గంధకము 3గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి వారం, పది రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయవలెను. తుప్పు తెగులు నివారణకు ట్రైడిమార్ఫ్ 1 మి.లీ. లేదా ప్రొఫికొనజోల్ 1 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను.

8. ప్రత్తి తీత విషయానికి వస్తే బాగా విచ్చుకున్న కాయల నుండి పొడి వాతావరణంలో, బాగా ఎండలేనప్పుడు, పూల రెబ్బలు, ఎండుటాకులు కలవకుండా తీసి నీడలో ఆరబెట్టుకోవాలి. ప్రత్తిని ఎప్పుడు నార సంచులలో గాని, గుడ్డసంచులలో గాని నిల్వచేయాలి.

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

చెఱకు

- స్వల్పకాలిక మరియు మధ్యకాలిక మొక్కతోట మరియు మోడెం తోటలను పక్వత నిర్ధారణానుసారం నరకి సకాలంలో చెఱకు బెల్లం తయారీకి వాడుకోవాలి లేదా కర్మాగారాలకు సరఫరా చేయాలి.
- నవంబరు/డిసెంబరు మాసాలలో నాటిన మొక్కతోటలకు నేల స్వభావాన్ని బట్టి నీటి తడులు ఇచ్చుకోవాలి.
- నవంబరు/డిసెంబరు మాసాలలో నాటిన తోటలలో కలుపు ఉధృతిని బట్టి పైపాటుగా ఎకరానికి 2 కిలోల 2-4-డి మరియు ఒక లీటరు ''గ్రామక్సోన్'' కలుపునాశన మందులను చెఱకు పంటలపై పడకుండా చాళ్ళ మధ్య కలుపుపై పిచికారి చేసుకోవాలి.
- జనవరిలో మొక్కతోట నాటిన 3 రోజులలోపున కలుపు నాశన మందు "అట్రాజెన్" 2 కిలోలు లేదా మెట్రిబుజిన్ 1.25 కిలోలు వాడుకోవాలి. తదుపరి చెఱకు చెత్తను ఎకరానికి 1.3 టన్నులు చెఱకు నాటిన 2 నుండి 30 రోజుల మధ్య కప్పుకోవాలి. దీని కారణంగా నేలలోని తేమ సంరక్షింపబడటమేకాకుండా కలుపు ఉధృతి కూడా తగ్గుతుంది.
- జనవరిలో చెఱకు నరికిన తరువాత కార్శి తోటసాగుకు, చెఱకు మోళ్ళు చెక్కి, చెఱకు చాళ్ళలో నాగలి నడిపి మోళ్ళ భుజాలు నరకడం ద్వారా మంచి కార్శి పిలకలు పుట్టించవచ్చును. నాగలి నడిపిన చాళ్ళలో మొదటి దఫా కార్శికి సిఫారసుచేసిన నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులను వాడుకోవాలి. తరువాత ఎకరానికి 1.3 టన్నుల చెఱకు చెత్తను చెఱకు చాళ్ళలో కప్పుకోవాలి. చెఱకు చాళ్ళలో 40 సెం.మీ. నుండి 50 సెం.మీకు దుబ్బులు లేనప్పుడు ఖాళీగా గుర్తించి తప్పక ఖాళీలను భర్తీ చేసుకోవాలి.
- నవంబరు/డిసెంబరు మాసాలలో నరకిన చెఱకు తోటలను కార్శి చేసినపుడు రెండవదఫా నత్రజని మోతాదును వాడి తడులు ఇచ్చుకోవాలి.
- తెలంగాణా ప్రాంతంలో స్వల్ప ఉష్ణోగ్రతలు (చలి) కారణంగా మొలక ఆలస్యంగా రావడం జరుగుతుంది. దీనికితోడు చలికారణంగా భాస్వర పోషక లభ్యత తగ్గి, ఆకులు ముదురునీలం రంగుకు మారి భాస్వరం పోషక లోప లక్షణాలు కనబడతాయి. కాబట్టి భాస్వరం వాడకాన్ని పొటాష్‌తో కలిపి తప్పక నేల తయారీ తరువాత చెఱకు చాళ్ళలో వాడుకోవాలి.

డా॥ డి. ఆదిలక్ష్మి, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (చెఱకు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనకాపల్లి

అపరాలు

వరి మాగాణులలో పెసర-మినుము

పెసర : జనవరిలో విత్తుకొనుటకు : యల్.జి.జి-460, టి.యం.-96-2, యల్.జి.జి.-410, యల్.జి.జి-450.

మినుము : డిశెంబర్ చివరి వారం నుండి జనవరిలో విత్తుకొనే మినుము రకాలు : అన్ని కాలాలకు అనుకూలమైన స్వల్ప కాలిక రకాలైనటువంటి యల్.బి.జి-752, పి.యు. 31 మరియు యల్.బి.జి-20 మాత్రమే విత్తుకోవాలి. మిగిలిన రకాలు పంటకు రావు.

విత్తనమోతాదు - మొక్కల సాంద్రత : ఒక చదరపు మీటరుకు సుమారు 30-35 మొక్కలు ఉండేటట్లుగా, మినుము (ఎకరాకు 10-10 కిలోలు), పెసర (ఎకరాకు 12-13 కిలోలు) వెదజల్లితే మంచి దిగుబడులు సాధించవచ్చు. వరి చేలో నుంచి నీరు బయటకు పెట్టిన మరునాడు విత్తనము చల్లి, రెండు రోజుల తరువాత వరి పైరు కోయాలి. వరినాట్లు ఆలస్యముగా పడి వరి కోతలు డిశెంబరులో వచ్చి రాత్రిళ్ళు చలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు విత్తనం చల్లిన తరువాత వరి పైరును నాలుగు రోజుల తరువాత కోస్తేనే వేరు లోతుకు చొచ్చుకుపోతుంది. అలాగాక విత్తనం చల్లిన వెంటనే వరి కోసిన పొలాల్లో చివరి దశలో పైరు బెట్టకు వచ్చే అవకాశముంది. అందువలన పైరు తొలి దశలో 1 శాతం పొటాషియం నైట్రేట్ 100 గ్రాములు 10 లీటర్ల నీటికి కలిపి, రెండుసార్లు పిచికారి చేసిన యెడల పైరు ఏపుగా పెరిగి దిగుబడులు తగ్గకుండా వుంటాయి.

కలుపు నివారణ :

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

తేలికపాటి నీటి తడులు :

ఆలస్యముగా విత్తినప్పుడు చివరిలో పైరు బెట్టకు వచ్చే అవకాశమున్నది. కాబట్టి అవకాశమున్నచోట పైరు పూత దశకు ముందు అనగా 30 నుండి 40 రోజుల మధ్యలో తేలికపాటి నీటి తడి ఇవ్వవలెను.

సస్యరక్షణ

పురుగులు

తెల్లదోమ : ఆకులోని రసాన్ని పీల్చుటమేకాక పల్లాకు తెగులును కూడా వ్యాపింప చేస్తాయి. వీటి నివారణకు 1గ్రా. ఎసిఫేట్ లేదా 1.5 మి.లీ. ట్రైజోఫాస్ లేదా 2 మి.లీ. మెటాసిస్టాక్స్‌ను ఒక లీటరు నీటిలో కలుపుకొని పిచికారి చేయాలి.

తామర పురుగులు : పైరు చిరు దశలో ఎక్కువగా ఆశించి ఆకులలో రసాన్ని పీల్చి 10-20% నష్టాన్ని కలుగచేయటమే కాకుండా ఆకుముడత అనే వైరస్ వ్యాధిని వ్యాపింపచేస్తాయి. దీని నివారణకు 1 గ్రాము ఎసిఫేట్ లేదా 1 మి.లీ. ఫిప్రోనిల్‌ను ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

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

దాళ్వా పంటకు అనువైన వరి రకాలు

[illegible]

మన రాష్ట్రంలో వరి దాళ్వా పంటకాలంలో సుమారు 13 లక్షల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో సాగు చేయబడుచున్నది. నవంబరు - మార్చి లేక డిశంబరు - ఏప్రిల్ మాసాల మధ్య దాళ్వా పంటని మన రాష్ట్రంలో రైతులు పండించుచున్నారు. దాళ్వాలో వరి పంటకి అనుకూలమైన ఉష్ణోగ్రత, సూర్యరశ్మి ఉంటుంది. మరియు నీటి యాజమాన్యం, ఎరువుల యాజమాన్యం, సస్యరక్షణ రైతులు సకాలంలో చేపట్టగలరు, కావున దిగుబడులు సార్వా కన్నా అధికంగా వుంటాయి. దాళ్వాలో సాగుచేయు వరి వంగడాలు, స్వల్పకాలిక రకాలై, అగ్గితెగులును తట్టుకొని అధిక దిగుబడినిచ్చు సామర్థ్యం కలిగి ఉండాలి.

రకం	పంట కాలం	దిగుబడి (ట/ఎకరానికి)	ప్రత్యేక లక్షణాలు
విజేత (యంటియు 1001)	120	3.5	అగ్గితెగులు దోమను తట్టుకొని అధిక దిగుబడి నిచ్చు రకం. సన్నని బియ్యం తక్కువ పెట్టుబడితో సాగు చేసుకోవచ్చును. జింకు ధాతు లోపాన్ని తట్టు కొనలేదు.
కాటన్‌దొర సన్నాలు (యంటియు1010)	120	3.5	సుడిదోమ, అగ్గితెగులును కొంత వరకు తట్టుకొనును. బియ్యం సన్నం. చలిని కూడా తట్టుకుంటుంది.
ఐ.ఆర్.64	120	3.0	అగ్గితెగులును తట్టుకుంటుంది. సన్న బియ్యం రకం.
ప్రభాత్ (యంటియు 3626)	130	3.0	అగ్గితెగులును తట్టుకుంటుంది. ఈ రకాన్ని గోదావరి జిల్లాల్లో సార్వా, దాళ్వాలలో సాగు చేస్తారు. ముతక బియ్యం, దోమను పూర్తిగా తట్టుకోలేదు.

రకం	పంట కాలం	దిగుబడి (ట/ఎకరానికి)	ప్రత్యేక లక్షణాలు
నెల్లూరి మషూరి (యన్‌యల్‌ఆర్ 3449)	120	3.5	పొట్టి రకం. అగ్గితెగులును పూర్తిగా తట్టుకొని అధిక దిగుబడి నిచ్చు రకం. చేనుపై పడిపోదు. చవుడును తట్టుకుంటుంది. సన్న బియ్యం. గింజ నాణ్యత బాగుంటుంది.
సోమశిల (యన్.యల్.ఆర్ 33358)	110	3.0	చవుడు భూములకు అనుకూలమైన రకం. అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది. సన్నని బియ్యం.
తెల్లహంస	125	3.0	అగ్గితెగులు, ఎండాకు తెగులు, చలిని తట్టుకుంటుంది. సన్న బియ్యం రకం. తెలంగాణాలో విస్తారంగా సాగు చేస్తున్న రకం.
ఎర్రమల్లెలు (డబ్ల్యుజియల్ 20471)	120	2.5	ఉల్లికోడు, నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొనును. గింజ సన్నగా, పొడవుగా వుండి మంచి నాణ్యత గల బియ్యం నిచ్చే రకం.
సత్య (ఆర్‌యన్‌ఆర్ 1446)	120	2.5	అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది. గింజ పొడవుగా సన్నగా వుంటుంది.
రాశి (ఐ.ఇ.టి. 1444)	110	2.5	నీటి ఎద్దడిని తట్టుకొనును. బియ్యం మధ్యస్థ రకం.
జగిత్యాల సన్నాలు (జెజియల్ 1798)	125	2.5	ఉల్లికోడును తట్టుకుంటుంది. సన్నని బియ్యం. మంచి గింజ నాణ్యత గల రకం.
సుగంధ సాంబ (ఆర్‌యన్‌ఆర్ 2465)	125	2.5	సన్న బియ్యం. సువాసన కలిగి మార్కెట్‌లో మంచి ధర వుంటుంది.
జగిత్యాల సాంబ (జెజియల్ 3844)	125	3.0	చలిని, ఉల్లికోడును తట్టుకుంటుంది. సన్నని బియ్యం నిచ్చే రకం. అన్నానికి బాగుంటుంది.
శ్రీ సత్య (ఆర్‌బియల్ 1880)	110	2.2	నేరుగా విత్తడానికి అనువైన రకం. నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది. ఉల్లికోడు రాదు.
ప్రద్యుమ్న (జెజియల్ 17004)	100	2.5	అతి స్వల్పకాలిక రకం. నీటి వసతి తక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలకి అనుకూలం. సన్న బియ్యం రకం. ఉల్లికోడు, అగ్గితెగులు, చలిని తట్టుకుంటుంది.
అంజన (జెజియల్ 11118)	120	2.7	సన్న బియ్యపు రకం. ఉల్లికోడు, అగ్గితెగులు, చల్లిని తట్టుకుంటుంది.నాలుగు వారాల నిద్రావస్థ వున్నది.
శ్వేత (యన్‌యల్‌ఆర్ 40024)	115	2.7	ధాన్యం మధ్యస్థ రకం. నీటి ఎద్దడిని, అధిక ఉష్ణోగ్రతను తట్టుకొనును. దాళ్వాతో పాటు ఎడగారుకి అనువైన రకం.

మన రాష్ట్రంలో సాగుచేసే వాణిజ్య పంటలలో చెఱకు చాలా ప్రధాన పంటగా చెప్పుకోవచ్చు. రాష్ట్రంలో చెఱకు పంటను ఇతర రాష్ట్రాలతో పోల్చినప్పుడు విస్తీర్ణంలో ఐదవ స్థానంలోను, దిగుబడిలో ఆరవ స్థానంలో ఉంది.

రాష్ట్ర రైతాంగం చెఱకు పంటను 1.97 లక్షల హెక్టార్లలో పండిస్తూ, 167 లక్షల టన్నుల చెఱకు ఉత్పత్తి చేస్తున్నారు. సగటున హెక్టారుకి 78 టన్నుల వరకు దిగుబడిని సాధిస్తున్నారు. రాష్ట్రంలోని నీటి సదుపాయం వున్న కోస్తా, రాయలసీమ, తెలంగాణా ప్రాంతాలల్లో చెఱకు పంటను డిశంబరు నెలాఖరునుండి మార్చి మాసం వరకు సాగుచేయడం జరుగుచున్నది. ప్రత్యేకంగా ఉత్తరకోస్తా జిల్లాలైన విశాఖపట్టణం, విజయనగరం, శ్రీకాకుళం జిల్లాల్లో 20 వేల హెక్టార్ల వరకు, వర్షాధారంగా కూడా జూన్, జూలై మాసాల్లో చెఱకును సాగుచేయడం జరుగుచున్నది.

చెఱకు దీర్ఘకాలిక పంట కావడం, పంట తొలి దశలో పెరుగుదల నెమ్మదిగా వుండటం, అంతేకాకుండా చెఱకు సాళ్ళ మధ్య తగినంత దూరం వుండటం వలన చెఱకులో స్వల్పకాలిక పంటలను అంతర పంటలుగా సాగుచేసి అధిక లాభాలను పొందడానికి అవకాశం ఉన్నది.

సాధారణంగా చెఱకు సాళ్ళ మధ్య 60 సెం.మీ. నుండి 120 సెం.మీ. వరకు వుంటుంది. ఈ మధ్యకాలంలో చెఱకులో యాంత్రీకరణ నేపధ్యంలో చెఱకును నాటడం, అంతరకృషి, కోత మొదలగు వాటిని దృష్టిలో వుంచుకొని సాళ్ళ మధ్య 75 సెం.మీ. నుండి 150 సెం.మీ వరకు కూడా సాగుచేయడం వల్ల అంతర పంటల సాగుకు అనువు ఖాళీ స్థలం లభ్యత, ప్రకృతి వనరులైన సూర్యరశ్మి పుష్కలంగా లభ్యంకావడం వంటి కారణాల వల్ల చెఱకులో అంతర పంటను సాగుచేయడం ద్వారా మరింత సాంద్ర వ్యవసాయాన్ని చేపట్టి ఉత్పాదకతను పెంపొందించేందుకు అవకాశాలు మెండుగా వున్నాయి.

అంతర పంటల వలన ప్రయోజనం

అంతర పంటల వలన ప్రయోజనం ఏమేరకు జరుగుతుంది అన్నది అనేక అంశాలపై ఆధాపడి వుంటుంది. చెఱకు పంట దిగుబడి ఏ మేరకు తగ్గుతుంది? అంతర పంటల వల్ల లభించే ఫలసాయం ఎంత? సాగుచేసే అంతర పంటల మార్కెట్ విలువ ఎంత? మొదలైనటువంటి అంశాలను పరిగణలోనికి తీసుకొని వారి వారి ప్రాంతాలకు అనువైన లాభదాయకమైన అంతర పంటలను ఎంచుకోవాలి.

ఇందుకు గాను ప్రత్యేకంగా గమనించాల్సిన అంశాలు :

- అంతర పంటలుగా సాగుచేసే పంటలకు ప్రాంతాల వారిగా మెండుగా మార్కెట్ సౌకర్యం, అధిక మార్కెట్ విలువ కలిగినదై వుండాలి.
- అంతర పంటలు సాగుచేయడం వలన ఎరువులు, కూలీల ఖర్చులు మరీ ఎక్కువగా లేకుండా జాగ్రత్త వహించి, అంతర పంటల ఎంపిక చేసుకున్నప్పుడే ఖర్చులో పెరుగుదల తక్కువగా ఉండి నికర ఆదాయం పెంచుకోవడానికి అవకాశం వుంటుంది.
- కేవలం చెఱకు పంటను మాత్రమే సాగుచేసినప్పటికంటే అంతర పంటలు సాగు చేసినప్పుడు చెఱకు పంట దిగుబడి తగ్గకుండా వుండేవిధంగా జాగ్రత్త పడినప్పుడు చెఱకు పంటలో అంతర పంటలు సాగుచేసి అధిక లాభాలు పొందడానికి సాధ్యపడుతుంది.

అంతర పంటల ఎంపికలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

ఆయా ప్రాంతాలలో చెఱకు పైరు పెరుగుదల, వ్యవసాయ పద్ధతులను దృష్టిలో వుంచుకొని అంతర పంటల ఎంపిక చేపట్టాలి. అంతర పంటల ఎంపికలో ప్రధానంగా గమనించాల్సిన విషయాలు

(1) మూడు నుంచి నాలుగు మాసాలలో పంట కాలం పూర్తయ్యే స్వల్పకాలిక పంటగా వుండాలి.

(2) అంతర పంట చెఱకు పైరుతో పోటీ పడని లేదా తక్కువ పోటీకే పరిమితమయ్యేదిగా వుండాలి.

(3) అంతర పంటలు సాగుచేసినప్పటికీ వ్యవసాయ పనులు రైతులు సులువుగా చేసుకోగలగాలి.

(4) మంచి మార్కెట్ సదుపాయం కలిగి వుండాలి.

(5) చీడపీడల తాకిడి తక్కువగా వుండాలి.

చెఱకు పైరు దుబ్బు చేయడానికి మూడు నుంచి నాలుగు మాసాలు పడుతుంది కాబట్టి తరువాత అంతర పంటల ద్వారా ఎటువంటి ఇబ్బందులు లేకుండా జాగ్రత్త పడాలి. చెఱకు పైరులో 3-4 మాసాల తరువాత అంతరకృషి, ఎరువుల వేత మొదలగు పనులకు ఆటంకం కలుగకుండా చూడాలి. అంతర పంటగా సాగుచేసే పైరునుబట్టి వ్యవసాయ పనులలో తేడాలుంటాయి అయినప్పటికీ ప్రధానంగా మౌలికమైన కొన్ని పనులు సాధారణంగా అన్ని పంటలకు వర్తిసాయి అవి ముఖ్యంగా (ఎ) చెఱకు సాళ్ళ మధ్య దూరం (బి) చెఱకు సాళ్ళకు - అంతర పంటల సాళ్ళకు మధ్య దూరం (సి) అంతర పంటలో మొక్కకు - మొక్కకు మధ్య దూరం (డి) అంతర పంట ఎన్ని సాళ్ళుండాలి (ఇ) ఎరువుల మోతాదు, ఎరువులు వేసే సమయం (ఎఫ్) అంతరకృషి (జి) అంతర పంట కోతలు (హెచ్) అంతర పంటలు తీసుకున్న తరువాత చెఱకు పైరులో చేపట్టవలసిన పనులుగా చెప్పుకోవచ్చు. కాబట్టి చెఱకు పైరు అవసరాలకు, వ్యవసాయ పనులకు భిన్నమైన పరిస్థితులలో అంతర పంటల సాగు కష్టమౌతుంది. అంతర పంటలు నేరుగా రైతుకు ఉపయోగపడేవిగా వుండాలి. లేదా గ్యారంటీ మార్కెట్ సదుపాయం కలిగి వుండాలి. అంతర పంటలుగా కూరగాయలు సాగుచేపట్టినప్పుడు మార్కెట్ అవకాశాలను దృష్టిలో వుంచుకొని పంటల ఎంపిక చేసుకోవాలి. చెఱకు పంట దిగుబడులకు అంతరాయం ఏర్పడే మొక్కజొన్న, ప్రొద్దుతిరుగుడు, జొన్న పంటను సాగుచేయకూడదు. ఇటువంటి పంటలు సాగు చేయడంవలన పోషకాలు, నీటి ఆవశ్యకత పెరిగి చీడపీడలు ఎక్కువగా ఆశించే అవకాశం వుండడం వల్ల చెఱకులో పిలకల సంఖ్య తగ్గి పంట దిగుబడులు తగ్గిపోయే అవకాశముంది.

చెఱకు సాళ్ళ మధ్య దూరం మార్చకుండానే అంతర పంటలను సాగు చేసుకోవడమనేది చెఱకు పైరు ప్రాధాన్యత దృష్ట్యా మంచిది. అంతర పంటల సాగు ముఖ్య ఉద్దేశ్యం అసలు పైరుకు నష్టం జరగకుండా అంతర పంటల ద్వారా అదనపు ఆదాయం పొందటం. చెఱకును జంట సాళ్ళలో సాగు చేసుకొని చెఱకు మరియు అంతర పంటల ద్వారా కూడా ఎక్కువ ఆదాయాన్ని పొందవచ్చును.

అంతర పంటల సాగు సమయం :

చెఱకు పంటలను నాటిన రోజే అంతర పంటలను కూడా విత్తుకోవాలి. చెఱకు సాళ్ళ మధ్య దూరాన్ని అంతర పంట సాళ్ళ సంఖ్యనూ ముందుగానే నిర్ణయించుకోవాలి. సాగుచేసే అంతర పంటలను దృష్టిలో పెట్టుకొని బోదెల మధ్య నాటాలా లేదా గట్టు వాలుకు మధ్యలో నాటాలా అనేది ముందుగా తేల్చుకోవాలి. అంతర పంటలుగా పప్పుజాతి పైర్లను సాగుచేయునప్పుడు రైజోబియం కల్చర్‌ను

విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవడం వలన నత్రజని స్థిరీకరణ జరిగి అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.

విత్తన మోతాదు :

అంతర పంటల విత్తన మోతాదు ఆపైరు ఎంత విస్తీర్ణాన్ని ఆక్రమిస్తుందనేదాన్ని బట్టి నిర్ణయించుకోవాలి. ప్రధాన పైరుగా సాగు చేసేటప్పుడు ఉపయోగించే విత్తన మోతాదులో మూడవ వంతు స్థలంలోనే అంతర పంట వుంటుందనుకుంటే, ప్రధాన పైరుగా వేసేటప్పుడు వాడే దానిలో మూడవవంతు విత్తనం సరిపోతుంది. అయితే తగినంత మొక్కల సాంద్రత వుండటం కోసం అంతకంటే ఎక్కువ పరిమాణంలోనే విత్తన మోతాదును ఉపయోగించి తరువాత సరైన మొక్కల సాంద్రత వుండేటట్లు మొక్కలను పలుచన చేయాలి.

ఎరువుల వేత : ఎరువుల విషయంలో చెఱకు పైరుకు, అందులోని అంతర పంటకు సరిపడునంత ఎరువులు వేయాలి. అంతర పంటకు ఎంత ఎరువు అవసరమనేది ఆ పంట విస్తీర్ణాన్ని బట్టి నిర్ణయించాలి. చెఱకు పంటకు ఆయా ప్రాంతాలకు సిఫారసు చేసిన ఎరువులతో పాటు అంతర పంటలకు కావలసిన ఎరువులను అంతర పంటలు సాగు చేసేటప్పుడు అందించాలి. ప్రత్యేకించి పప్పుధాన్యపు పంటను అంతర పంటలుగా సాగుచేసినప్పుడు భాస్వరపు ఎరువును సరిపడేంత అందించాలి.

మినుము, పెసర పంటలకు హెక్టారుకు 20 కిలోల నత్రజనితోపాటు 50 కిలోల భాస్వరపు ఎరువులను విత్తే ముందు వేసుకోవాలి. వేరుశనగ పంటకైతే 20 కిలోల నత్రజని, 40 కిలోల భాస్వరం మరియు 50 కిలోల పొటాష్ ఎరువును అందించాలి. విత్తిన 30-35 రోజులకు 10 కిలోల నత్రజని ఎరువును, 50 కిలోల జిప్సమ్‌ను మొక్కల మొదళ్ళలో వేసి మట్టిని ఎగదోయాలి. సోయాచిక్కుడు పంటను సాగుచేసినప్పుడు 15 కిలోల నత్రజని, 50 కిలోల భాస్వరం, 40 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను అందించాలి. రెండవదఫాగా విత్తిన 30 రోజులకు 15 కిలోల నత్రజని ఎరువును హెక్టారుకు అందించాలి. పప్పుదినుసు పంటలు సాగుచేసినప్పుడు విత్తనానికి రైజోబియం కల్చర్‌ను పట్టించి విత్తుకోవడంవల్ల మంచి దిగుబడులు పొందడంతోపాటు భూసారాన్ని స్థిరీకరించడానికి వీలుపడుతుంది. పప్పుధాన్యపు పంటలను అంతర పంటలుగా సాగుచేసినప్పుడు చెఱకు పైరుకు అందించాల్సిన పోషకాలలో కొంత వరకు పొదుపు చేసుకోవచ్చు. పప్పుజాతి పైర్లు సాగుచేయడం వల్ల భూమిలో నత్రజని స్థిరీకరణ జరగడం అంతర పంటల అవశేషాల ద్వారా మరికొన్ని పోషకాలు లభించడం జరుగుతుంది. కాబట్టి నత్రజని ఎరువును 10-15 శాతం పైగా పొదుపుచేసుకోవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం : చెఱకు పంటకు ఇచ్చే నీటి తడులే అంతర పంటలకు కూడా సరిపోతుంది. సోయాచిక్కుడు, మినుము, పెసర వంటి పంటలు ఎక్కువగా తేమను తట్టుకోలేవు. అంతేకాకుండా పూతదశలో ఎక్కువ తేమ వుంటే పూత రాలిపోవడం వంటి కారణాల వల్ల తేలికపాటి తడులను దగ్గర దగ్గరగా ఇవ్వటం మంచిది.

కలుపు యాజమాన్యం : పప్పుదినుసు పంటలను అంతర పంటలుగా సాగుచేసినప్పుడు కలుపు నివారణకు పెండిమిథాలిన్ మందును హెక్టారుకు మూడు లీటర్ల చొప్పున 1100 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పంట విత్తిన మూడు రోజుల లోపు పొలమంతా సమానంగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేసి కలుపును సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చు.

అపరాల పంటలను ఆశించే రసంపీల్చు పురుగులు, కాయతొలుచు పురుగు, బూడిద మరియు ఆకుమచ్చతెగుళ్ళను సకాలంలో సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టి నివారించినట్లైతే అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు.

చెఱకులో అంతర పంటలవల్ల ఉపయోగాలు :

1. చెఱకు పంట తొలిదశలో మొలకెత్తడం, పంట దుబ్బుచేయడానికి 3 నుంచి 4 మాసాల కాలంలో ప్రకృతి వనరులైన నేల, నీరు, సూర్యరశ్మిని సమృద్ధిగా ఉపయోగించుకొని అంతర పంటల ద్వారా అదనపు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. చెఱకు వ్యవసాయం లాభదాయకంగా మార్చడానికి ఇదొక మార్గం.
2. అంతర పంటల సాగు చేయడంవల్ల రైతు కుటుంబానికి, కూలీలకు అదనపు పని దినాలను చేకూర్చి ఉపాధిని కల్పించవచ్చు.
3. చెఱకు పండించే రైతులకు అవసరమగు ఇతర ఆహార పంటలలో కొన్నింటిని అంతర పంటల రూపంలో పొందవచ్చు.

4. అంతర పంటలసాగు వల్ల చెఱకు పంట తొలిదశలో కలుపు బారిన పడకుండా కలుపును చాలా వరకు నియంత్రించవచ్చు.
5. చెఱకులో అంతరపంటలుగా పప్పు జాతి పంటలను సాగుచేయడంవల్ల వాతావరణంలోని నత్రజనిని వేరు బుడిపెల ద్వారా నేలలో స్థిరీకరించడం వల్ల చెఱకు పైరు పెరుగుదలకు దోహదపడం వల్ల 10 నుంచి 15 శాతం నత్రజని ఆదాతోపాటు అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు.
6. అంతర పంటలు సాగు చేయడం వలన అదనపు ఆదాయంతో పాటు నేలలో సేంద్రియ పదార్థాన్ని పెంపొందించి భూసారాన్ని కాపాడటానికి వీలు పడుతుంది.

కాబట్టి చెఱకు సాగు చేసే రైతాంగం వారి ప్రాంతాలకు అనువైన, మార్కెట్ సౌలభ్యం ఉన్న తక్కువ కాల పరిమితి కలిగి అంతర పంటలుగా చెఱకు పంటతో పోటీపడని పంటలను సాగుచేయడం వల్ల అధిక అదనపు ఆదాయాన్ని పొందవచ్చును.

❖ ❖ ❖

చెఱకు పక్వత నిర్ధారణ

బాగా పక్వమైన చెఱకు నుండి మాత్రమే మంచి బెల్లం తయారు చేయుటకు వీలుపడును. సామాన్యముగా 10-12 నెల వయస్సు గల తోటలను జనవరి, ఫిబ్రవరి, మార్చి నెలలో కొట్టినట్లయితే నాణ్యమైన బెల్లము వచ్చే అవకాశము కలదు. బాగా ముందుగా పక్వము కాని చెఱకు నుంచి గాని ఏప్రిల్, మే మాసములో రసము విరిగిపోయిన చెఱకు నుంచి గాని తయారు చేసిన బెల్లం నాణ్యతగా ఉండదు. కనుక పండించే ఆయా రకముల కాల పరిమితిని బట్టి కొట్టి బెల్లమాడిన ఎడల నాణ్యత గల బెల్లం తయారు చేసుకొనవచ్చును. ఆలస్యముగా చెఱకు ఆడినపుడు చెఱకు, బెల్లపు దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతాయి.

- చెఱకు రకాల పంటకాల పరిమితిని బట్టి (స్వల్ప మరియు మధ్యకాలిక) చెఱకు రసంలో చక్కర శాతం 18 మరియు రసశుద్ధత 85 నుండి 90 శాతం వచ్చినపుడు చెఱకు రకాలను పక్వతకు వచ్చినట్లుగా నిర్ధారణ చేసుకోవాలి.
- సాధారణంగా పక్వతకు వచ్చిన చెఱకు తోటలు, పచ్చదనం తగ్గి పసుపు రంగుకు మారతాయి. క్రొత్తగా మొవ్వ ఆకులు పుట్టడం ఆగిపోతాయి, గడల చివర కణుపుల దగ్గర దగ్గరగా ఏర్పడి ఆకులు కుచ్చులు కనిపిస్తాయి.
- చెఱకు చివరి కణుపులు నమిలి తీపి దనము క్రింద కణుపుల యొక్క తీపిదనముతో ఇంచుమించు సమానముగా ఉన్నప్పుడు ముదిరిన చెఱకుగా చెప్పవచ్చును.
- ప్రతి చెఱకు గడను రెండు ముక్కలుగా నరికి వేరు వేరుగా గానుగాడి, పై మరియు క్రింది కణుపులలోని రసములోని తీపి దనము ఘన పదార్థము పరిమితులు ఇంచుమించు సమానముగా ఉన్నచో ఆ చెఱకు పక్వతకు వచ్చినట్లు నిర్ధారణ చేయవచ్చును.
- నవంబరు మాసంలో పగటి ఉష్ణోగ్రత మరియు రాత్రి ఉష్ణోగ్రతల వ్యత్యాసంను బట్టి చెఱకుగడ లోని చక్కర కూడిక శాతం నిర్దిష్టంగా కాక మారుతూ వుంటుంది.
- నవంబరు మాసంలో చలి మొదలయినప్పటి నుండి రోజు రోజుకు రసములోని ఘనపదార్థ పరిమాణము పెరుగుతుంది.

టమాట మరియు వంగలో సస్యరక్షణ

రాష్ట్రంలో పండించే కూరగాయ పంటలలో టమాట, వంగ చాలా ముఖ్యమైనవి. టమాట సుమారు 2 లక్షల ఎకరాలలో, వంగ 66 వేల ఎకరాలలో అన్ని కాలాల్లో సాగు చేస్తారు. శీతాకాలపు పంటను అక్టోబర్ – నవంబరు మాసాలలో వేస్తారు. ఈ రెండు పంటలలో సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు పాటించినచో అధిక దిగుబడులనే కాకుండా, నాణ్యమైన పంటను పొంది మార్కెట్‌లో మంచి ధరలను పొందవచ్చును.

టమాట పంటను ఆశించే పురుగులు : టమాటలో కాయతొలుచు పురుగు, రబ్బరు పురుగు, పచ్చదోమ, ఆకుతొలుచు పురుగు ముఖ్యమైనవి.

కాయతొలుచు పురుగు : లేత ఆకులను, కొమ్మలను తినివేస్తుంది. కాయలపై రంధ్రాలు చేసి తొలుచుకొని పండులోని గుజ్జును తింటుంది. పురుగు ఆకులపై మరియు పూలపై గ్రుడ్లు పెడుతుంది.

రబ్బరు పురుగు : పొగాకు లద్దెపురుగు గ్రుడ్లను లేత ఆకుల అడుగు భాగంలో సముదాయంగా పెడుతుంది. గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు ఆకులను గోకి తిని జల్లెడాకులుగా మారుస్తాయి. పెరిగిన లార్వాలు పగలు భూమి నెర్రెలలో దాగి వుండి, రాత్రిపూట ఆకులను తినేస్తాయి.

ఆకుతొలుచు పురుగు : పిల్ల పురుగు ఆకుపొరలలో వుండి పత్రహరితాన్ని తిని పొరలుగా చేస్తుంది.

రసం పీల్చు పురుగులు : (పచ్చదోమ, తెల్లదోమ) : పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగం నుండి రసాన్ని పీల్చుట వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి ముడుచుకొని, ఆకులు మొద్దుబారి, గిడసబారి పోతాయి.

టమాటను ఆశించే తెగుళ్ళు : నారుకుళ్ళు తెగులు, ఆకుమాడు తెగులు, వడలు తెగులు, వైరస్ తెగులు ముఖ్యమైనవి.

నారుకుళ్ళు తెగులు : నారుమడిలో మొక్కల మొదళ్ళు కుళ్ళిపోయి నారు గుంపులు, గుంపులుగా చని పోతుంది.

ఆకుమాడు తెగులు : ఆకుల మీద, కాండం మీద మరియు కాయల మీద గోధుమ రంగుతో కూడిన మచ్చలు ఏర్పడి, క్రమేణా ఆకులు మాడి, ఎండిపోతాయి.

వడలు తెగులు : మొక్క అడుగు భాగంలోని ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి, తొడిమతో సహా రాలి, తర్వాత మొక్క వడలిపోయి, చనిపోతుంది.

వైరస్ తెగులు : తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకుల మీద, అక్కడక్కడ పసుపుపచ్చ మచ్చలు ఏర్పడి, ఆకులు ముడుచుకొని, పెళుసుగా మారి, మొక్క గిడసబారి ఎండి పోతుంది.

టమాటలో సమగ్ర సస్యరక్షణ

- వేసవిలో దుక్కులు లోతుగా దున్నడం వల్ల నేలలో వున్న నిద్రావస్థ దశలోని పురుగులు మరియు శిలీంద్ర బీజాలు నివారించబడతాయి. అలాగే పైరు పెట్టే ముందు లోతు దుక్కులు చేయుట వలన నిద్రావస్థ దశలోని పురుగులను పక్షులు ఆశించి తింటాయి.
- పంట మార్పిడి చేస్తే బాక్టీరియా ఎండు తెగులు కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. ఆవాలు, బంతి మరియు ధాన్యపు పంటలతో పంట మార్పిడి చేయుట వలన నులిపురుగుల ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- కిలో విత్తనానికి, ముందుగా 3గ్రా. థైరం లేదా మాంకోజెబ్‌తో విత్తన శుద్ధిచేసి, ఆ తర్వాత 8గ్రా. ట్రైకోడెర్మా కల్చర్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసినచో నారు మరియు ఎండుతెగులు నివారించవచ్చును.
- ట్రైకోడెర్మా కల్చర్‌ను (ఒక కిలో కల్చర్+10 కిలోల వేప పిండి + 90 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి) దుక్కిలో వేసుకోవాలి.
- పొలం చుట్టూ 4 వరుసల జొన్న లేదా సజ్జ పంటను వేయడం వల్ల రసంపీల్చే పురుగుల ఉధృతి తగ్గి, వైరస్ తెగులు కొంతవరకు తగ్గుతుంది.
- ఎర పంటగా బంతి మొక్కలను 1:16 నిష్పత్తిలో (ఒక బంతి వరుసకు 16 టమాట వరుసలు) వేసుకోవాలి. 45 రోజుల బంతి నారును 25 రోజుల టమాట నారును నాటుకోవాలి. దీని వలన రెండు పంటలు ఒకేసారి పూతకు వస్తాయి. శనగపచ్చ పురుగు బంతిపూల వైపు ఆకర్షించబడి గ్రుడ్లను పెడుతుంది. గ్రుడ్లను గమనించిన వెంటనే 5% వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి (10 కిలోల వేపగింజల పొండిని 200 లీటర్ల నీటిలో ఒక రాత్రి నానబెట్టాలి).
- ఎకరానికి 50 ఆముదము మొక్కలు విత్తుకున్నచో పొగాకు లద్దెపురుగు తల్లి ఆముదము ఆకులపై గ్రుడ్లు పెడుతుంది. గ్రుడ్ల సముదాయాలను, జల్లెదాకులను సేకరించి నాశనము చేయాలి.
- ఎకరాకు 4 లింగాకర్షక బుట్టలు పెట్టి శనగపచ్చ పురుగు మరియు పొగాకు లద్దెపురుగు యొక్క ఉనికిని గమనించాలి.
- పొలంలో అక్కడక్కడ ఎకరానికి 4 చొప్పున పసుపు రంగు పూసిన రేకులకు ఆముదం/గ్రీజు పూసి పెట్టినచో తెల్లదోమలు ఆకర్షించబడి అతుక్కుంటాయి. అప్పుడప్పుడు శుభ్రం చేసి మరల గ్రీజు పట్టించాలి.
- ఆయా పురుగులకు సంబంధించిన ఎన్.పి.వి.వైరస్‌ను ఎకరానికి 250 లార్వాల సమానమైన ద్రావణాన్ని తగినంత నీటిలో, ఒక కిలో బెల్లం మరియు 100 మి.గ్రా. శాండోవిట్ కలిపి సాయంత్రం వేళలో పిచికారి చేయాలి.
- ఎకరానికి 20 చొప్పున పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేయాలి.
- మొక్క పెరుగుదల దశలో నాటిన 30 రోజుల నుంచి పూత వరకు 5 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని (5 కిలోల వేప గింజల పప్పు100 లీటర్ల నీటిలో) 15 రోజుల తర్వాత పిచికారి చేసినచో అన్ని రకాల పురుగులను మరియు కొంత వరకు తెగుళ్ళను అదుపులో వుంచవచ్చు.
- బాక్టీరియా ఎండు తెగులు ఉన్నచోట ఎకరానికి 6 కిలోల చొప్పున బ్లీచింగ్ పొడిని నాటడానికి ముందు భూమిలో కలిసేలా వేయాలి. అలాగే నారును 100 పి.పి.యం (100 మి.గ్రా. లీటరునీటికి) స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ ద్రావణంలో ముంచి నాటాలి.
- బాక్టీరియా సంబంధిత మందులు (బయోబిట్, దూరిపైట్) (బి.టి. ఫార్ములేషన్స్) ఎకరానికి 400గ్రా. లేక 400 మి.లీ. పిచికారి చేసి కాయ తొలుచు పురుగులను నివారించుకోవచ్చు.
- అవసరమైనచో కాయతొలుచు పురుగుల నివారణకు క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవచ్చును.

- ఎదిగిన పొగాకు లద్దె పురుగులను నివారించుటకు విషపు ఎరలను పొలంలో మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర చల్లుకోవాలి. (ఎకరానికి 10 కిలోల తవుడు + 2.5 కిలోల బెల్లం + 750 మి.లీ క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా థయోడికార్బ్ 300గ్రా. మిశ్రమానికి తగినన్ని నీళ్ళు కలిపి చిన్న చిన్న ఉండలుగా చేసుకొని సాయంత్రం సమయంలో పొలమంతా ఎదజల్లాలి.

- రసంపీల్చే పురుగుల నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమటాన్ 2 మి.లీ. మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాప్తి చేయకుండా నివారించవచ్చు.

- తెల్లదోమ నివారణకు ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పై మందులతో ఆకు తొలుచు పురుగును కూడా సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చును.

- నారుకుళ్ళు తెగులు సోకకుండా ముందు జాగ్రత్తగా లీటరు నీటికి 3గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్‌తో నారుమళ్ళను శుద్ధిచేయాలి. అలాగే 2-3 వారాల నారుపై కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3గ్రా. లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

- ఆకుమాడు తెగులు నివారణకు కాప్టాన్ లేదా మాంకోజెబ్‌ను లీటరు నీటికి కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో 3-4 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ప్రధానంగా వంగను ఆశించే పురుగులు

మొవ్వు మరియు కాయతొలుచు పురుగు, కాండం తొలుచు పురుగు, రసంపీల్చే పురుగులు(దీపపు పురుగులు, పేనుబంక, తెల్లదోమ) ఎర్రనల్లి మరియు నులి పురుగులు ప్రధానమైనవి.

మొవ్వు మరియు కాయతొలుచు పురుగు: నాటిన 30-40 రోజుల నుండి ఆశిస్తుంది. మొవ్వును, తర్వాత దశలో కాయలను ఆశించి తొలిచి వేస్తుంది. ఆశించిన మొవ్వు వడలి వాలిపోతుంది. కాయలపై రంధ్రాలు గమనించవచ్చును.

కాండం తొలుచు పురుగు : క్రీమ్ రంగులో వుండే లార్వాలు మొక్కలు ఎదిగిన దశలో ఆశించి, కాండాన్ని నేలకు పైభాగంలో తొలచి, క్రిందికి తొలుచుకుంటూ పోతుంది. ఆశించిన మొక్కలు వడలిపోయి, చనిపోతాయి. ముదిరిన పెన్సిల్ మందం కాండాన్ని ఇష్టపడుతుంది.

రసంపీల్చే పురుగులు : ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చుట వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి పైకి ముడుచుకొని ఎండిపోతాయి.

ఎర్రనల్లి : ఆకులు అడుగుభాగాన చేరి రసంపీల్చుట వలన ఆకులు పాలిపోయి తెల్లగా మారుతాయి. ఆకులపై సాలెగూడు వంటి తీగలు ఏర్పడతాయి. ఈ పురుగులు కంటికి కనపడనంత పరిమాణంలో వుండి, ఎరుపు రంగులో ఉంటాయి.

నులి పురుగులు : కంటికి కనిపించనంత చిన్నవిగా, సన్నని దారాల లాగా నేలలో ఉంటాయి. చాలా కూరగాయ పంటలను ఆశిస్తాయి. ఆశించిన మొక్క వేర్లపై బుడిపెలు కనపడుతాయి. మొక్కల ఎదుగుదల తగ్గి, పేలగా వుండి తక్కువ కాయలు కాస్తాయి.

వంగను ఆశించే ప్రదానమైన తెగుళ్ళు : ఆకుమాడు తెగులు, వెర్రి తెగులు, ఎండు తెగులు ముఖ్యమైనవి.

ఆకుమాడు తెగులు : నాటిన 30 రోజుల తర్వాత ఆశిస్తుంది. ఆకులపై గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి, తెగులు ఉధృతిగా ఉన్నప్పుడు ఆకులు మాడి రాలిపోతాయి. తెగులు సోకిన కాయలు పసుపు రంగుకు మారి, కుళ్ళి పోతాయి.

వెర్రితెగులు (లిటిల్ లీఫ్) : ఇది వైరస్ వలన వస్తుంది. దీని వ్యాప్తి పచ్చదోమ వలన జరుగుతుంది. ఆకులు చిన్నవిగా, పాలిపోయిన ఆకుపచ్చని రంగులో ఉంటాయి. మొక్క గుబురుగా చీపురు కట్టలా కనపడుతుంది.

ఎండు తెగులు (బాక్టీరియల్ విల్ట్) : టమాటలో మాదిరిగా క్రింది ఆకులు పసుపు రంగులోనికి మారి, తొడిమతో సహా రాలిపోతాయి. మొక్కలు వడలిపోయి చనిపోతాయి.

వంగలో సమగ్ర సస్యరక్షణ

- వేసవిలో మరియు పైరు పెట్టే ముందు లోతుగా దుక్కిచేయాలి.

- పంట మార్పిడి పాటించి తెగుళ్ళను అదుపులో ఉంచుకోవచ్చు.
- కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. థైరామ్ లేదా మాంకోజెబ్‌తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ఆ తర్వాత కిలో విత్తనానికి 4 గ్రా. చొప్పున ట్రైకోడెర్మా విరిడి కల్చర్‌ను కూడా పట్టించాలి.
- కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందును లీటరు నీటికి 3గ్రా. చొప్పున కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు నారుమడిని బాగా తడపాలి.
- ఎరానికి 200 కిలోల వేపపిండిని దుక్కిలో వేయాలి.
- బాక్టీరియా ఎండుతెగులు వున్న ప్రాంతాల్లో ఎకరానికి 6 కిలోల బ్లీచింగ్ పొడి మందును వేసుకోవాలి.
- ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరానికి 2-3 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి కల్చర్‌ను వేసుకోవాలి (1 కిలో ట్రైకోడెర్మా కల్చర్‌ను 10 కిలోల వేపపిండి, 90 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి వేసుకోవాలి)
- నారుమడిలో నారును పీకడానికి వారం రోజుల ముందు 250గ్రా. కార్బోఫ్యురాన్ గుళికలను 100 చ.మీ వేసుకోవాలి.
- నాటే ముందు నారువేళ్ళను 1000 పి.పి.యం టెట్రాసైక్లిన్ ద్రావణంలో ముంచి నాటుకోవాలి.
- తలనత్త పురుగు ఆశించి వడలిన కొమ్మలను ఆశించిన ప్రాంతం నుండి ఒక అంగుళం క్రిందకి త్రుంచి నాశనం చేయాలి. ఆశించిన కాయలను కూడా ఏరించి నాశనం చేయాలి.
- ఎకరానికి 4 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టి మొవ్వ మరియు కాయ తొలుచు పురుగు యొక్క ఉనికిని గమనించాలి.
- ట్రైకోగ్రామా బదనికలు ఎకరానికి 20 చొ॥న విడుదల చేయాలి.
- బి.టి. మందును లీటరు నీటికి ఒక గ్రాము చొప్పున కలిపి పూత దశలో పిచికారి చేయాలి.
- రసంపీల్చే పురుగులు ఆశించకుండా ఎకరానికి 10 కిలోల చొప్పున కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలను నాటిన రెండు వారాల తర్వాత మరల వేసుకోవాలి. లేదా డైమిథోయేట్ లేదా ఫిప్రొనిల్ లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కాయతొలుచు పురుగు నివారణకు కార్బరిల్ 3గ్రా. లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా సైపర్ మెత్రిన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి కాయలు కోసిన తర్వాత పిచికారి చేయాలి.
- ఆకుమాడు మరియు కాయకుళ్ళు తెగులుకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3గ్రా. లేదా మాంకోజెబ్ 2.5గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- వెర్రి తెగులు గమనించిన వెంటనే తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి. జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లం 50 మి.గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసిన కొంత వరకు తెగులు ఉధృతి తగ్గించవచ్చును.

❖ ❖ ❖

సమగ్ర సస్యరక్షణ పాటించండి - సాగు ఖర్చు తగ్గించుకోండి

వరి పంటను ఆశించు అగ్గితెగులు - యాజమాన్యం

డా॥ వి. భువనేశ్వరి, డా॥ యస్. కృష్ణంరాజు, డా॥ వై. సూర్యనారాయణ
ఆంధ్రప్రదేశ్ వరి పరిశోధనా సంస్థ మరియు ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, మారుటేరు,
పశ్చిమగోదావరి జిల్లా

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో వరి పండించే ప్రాంతాల్లో అగ్గితెగులు ఆశిస్తున్నది. డెల్టా ప్రాంతాలలో రబీ పంట కాలములో ఈ తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది. రబీలో యం.టి.యు-7029 (స్వర్ణ), బి.పి.టి.-5204 వంటి రకాలను పండించినపుడు కూడా అగ్గి తెగులు తీవ్రత హెచ్చుగా ఉండును. ఈ రకాలకు నత్రజని ఎరువు అధిక మోతాదులో వాడినపుడు తెగులు మరింత ఉధృతమగును. కావున అగ్గితెగులు యొక్క యాజమాన్యం గురించి రైతులు తెలుసుకొనుట ఆవశ్యకం.

అగ్గితెగులు

లక్షణాలు

- శిలీంద్రం పంట లేని సమయంలో గట్లపై పెరిగే తుంగ, గరిక, ఊద, గాబేరు వంటి గడ్డిజాతి మొక్కలపై జీవిస్తుంది. రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 20 డిగ్రీలు సెంటీగ్రేడ్ లేదా అంతకన్నా తక్కువగా ఉండి గాలిలో తేమ శాతం 90 అంత కన్నా ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు శిలీంద్రం త్వరితంగా పెరిగి బీజాలను ఉత్పత్తి చేసుకుంటుంది. ఈ బీజాలు గాలి ద్వారా పంటకు చేరును. పంటపై శిలీంద్ర బీజాలు మొలకెత్తడం వలన ఆకులపై మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు మొదట చిన్నవిగా ఉండి క్రమేణా నూలు కండె ఆకారానికి మారును. ఈ మచ్చల అంచులు ముదురు గోధుమ రంగులో ఉండి మధ్యభాగం బూడిద రంగులో కనపడుతుంది. తెగులు ఉధృతంగా ఉన్నప్పుడు ఆకులపై మచ్చలు పెద్దపై ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోవడం వలన అవి పాక్షికంగానో లేక పూర్తిగానో ఎండిపోయి మొక్కలు తగులబడినట్లుగా కనపడుట వలన ఈ తెగులును అగ్గితెగులు అని పిలుస్తారు. పైరు పిలకలు వేసే సమయంలో అగ్గితెగులు ఆశించినట్లయితే పైరు కురచగా మారి తక్కువ పిలకలు చేస్తుంది. తెగులు కణుపులకు సోకినపుడు అవి గోధుమ లేదా నలుపు రంగుకు మారి ఆ ప్రదేశంలో విరిగిపోవును. తెగులు కంకుల మెడ భాగంపై కనపడినపుడు నష్టం అధికంగా ఉంటుంది. తెగులు ఆశించిన భాగం ముదురు గోధుమ లేదా నలుపు రంగుకు మారి కణజాలం కుళ్ళడం వలన మెడ వద్ద విరిగి వెన్నులు క్రిందికి వాలిపోతాయి. దీనినే మెడ విరుపు అంటారు. ఫలితంగా వెన్నుభాగానికి ఆహారపదార్థాల సరఫరా ఆగిపోయి తాలు గింజలు ఏర్పడతాయి.

అనుకూల పరిస్థితులు

- ఒక వారం రోజుల పాటు రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 20 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ కంటే తక్కువగా ఉండుట, గాలిలో తేమ 90 శాతం కంటే ఎక్కువగా ఉండి మంచు (లేదా) వర్షపు జల్లులు పడుట తెగులు వ్యాప్తికి ఉపకరిస్తాయి.
- నవంబరు మొదటి వారం నుండి ఫిబ్రవరి మాసాంతం వరకు తెగులు ఎక్కువగా ఉంటుంది.

  నత్రజని ఎరువులు ఎక్కువగా వేయుట వలన తెగులు ఎక్కువగా అభివృద్ధి చెంది నష్టం కలుగజేస్తుంది.

యాజమాన్య పద్ధతులు

- అగ్గితెగులు సోకని పంట నుండి విత్తనాన్ని సేకరించుకోవాలి.
- అగ్గితెగులును తట్టుకోగల యం.టి.యు - 1010, యం.టి.యు-1001, యం.టి.యు-9992,

యం.టి.యు-3625, ఐ.ఆర్.64, ఎన్.ఎల్.ఆర్-34449, యన్.ఎల్.ఆర్-3041, రాజవడ్లు వంటి రకాలను ఎన్నుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి తప్పక పాటించాలి. విత్తనశుద్ధి కొరకు కార్బండిజమ్ మందును కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. వంతున కలిపి పొడి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. లేదా 1 గ్రా.కార్బండిజమ్ మందును 1 లీటరు నీటికి కిలో విత్తనానికి వంతున కలిపి 24 గంటల పాటు నాననిచ్చి తరువాత మొలకెత్తించి నారు పోసుకోవాలి.

పొలంగట్లపై మరియు లోపల ఉన్న ఊద, గరిక, తుంగ, గాబేరు మొదలగు గడ్డిజాతి మొక్కలను నివారించాలి.

నత్రజని ఎరువును అధిక మోతాదులో వాడరాదు.

తెగులు నివారణ కొరకు నారుమడిలో లేదా పొలంలో అగ్గితెగులు లక్షణాలు కనిపించినట్లయితే ట్రైసైక్లోజోల్ 75శాతం 0.6గ్రా. (లేదా) ఐసోప్రొథయోలేన్ 40 శాతం 1.5 మి.లీ. (లేదా) కాసుగామైసిన్ 3 ఎల్ 2.5 మి.లీ. మందును లీటరు నీటికి వంతున కలిపి పైరు బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి. తెగులు వ్యాప్తికి అనుకూల పరిస్థితులు ఉన్నట్లయితే 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండవ పర్యాయం పిచికారి చేసుకోవాలి. ఈ శిలీంధ్రనాశినులను ఒకదాని తరువాత మరొకటి పిచికారి చేసుకోవాలి. కావున రైతాంగం సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించి అగ్గితెగులును నివారించుకోవచ్చును.

❖ ❖ ❖

వరిలో కంకర తెగులు యాజమాన్యం

లక్షణాలు :

పొట్ట దశ నుండి పైరు పక్వానికి వచ్చే దశలో ఆశిస్తుంది. పోటాకు మరియు క్రింది ఆకులపై నారింజ లేదా ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకు అగ్రభాగానికి వ్యాపిస్తాయి. ఆకులు ఎండిపోతాయి. గాలిలో తేమ ఎక్కువగా వుండి ఉష్ణోగ్రత పెరిగినప్పుడు ఈ తెగులు త్వరితంగా వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ : లక్షణాలు గుర్తించిన వెంటనే కార్బండిజమ్ 50% మందు ఒక గ్రాము ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పంట బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి

వరిలో ఆకు ఎండు తెగులు యాజమాన్యం

లక్షణాలు :

ఇది బ్యాక్టీరియా ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఆకు అంచుల నుండి పసుపు రంగు నీటి డాగు మచ్చలుగా ఏర్పడి ఆకులపైనుండి క్రిందికి ఎండిపోవును. నారుమడి దశలో మొక్కలు ఎండిపోతాయి. ఉష్ణోగ్రత 30^0 సెల్సియస్. గాలిలో ఎక్కువ తేమ, మంచు లేదా వర్షం ఉన్నప్పుడు, గాలి, వర్షం కాని లేక గాలి వాన వచ్చినప్పుడు అభివృద్ధి చెంది వ్యాపిస్తుంది. నీటి ద్వారా ఇతర పొలాలకు వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ : తట్టుకొను శక్తిగల రకాలను సాగుచేయడం, ఆరోగ్యవంతమైన పంట నుండి విత్తనాన్ని సేకరించడం, నత్రజని యాజమాన్యం తప్పక చేయాలి.

రబీ వేరుశనగ-యాజమాన్య పద్ధతులు

డా|| డి. లోకనాథరెడ్డి, వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, కదిరి

డిసెంబర్ తరువాయి భాగం

వేరుశనగలో తెగుళ్ళు - నివారణ

వేరుశనగ పైరును వివిధ దశలలో అనగా విత్తినప్పటి నుండి పంట కోత వరకు తెగుళ్ళు ఆశించి దిగుబడులను తగ్గిస్తున్నాయి.

పైరు మొదటిదశలో వచ్చే తెగుళ్ళు:

మొలక ఎండు తెగులు లేక క్రౌన్ రాట్ లేక కాలర్ రాట్ (శిఖరం కుళ్ళు):

ఈ తెగులు అస్పర్జిలస్ నైజర్ అనే శిలీంధ్రము వలన కలుగుతుంది. శిలీంధ్రము భూమిలో వుంటూ విత్తిన తరువాత విత్తనాలను ఆశించుట వలన కొన్ని మొలకెత్తకుండానే కుళ్ళిపోతాయి. ఈ తెగులు ఇసుక తెర భూములలోను, తేలికపాటి ఎర్రనేలల్లోనూ ఎక్కువగా ఉంటుంది. రాయలసీమ, కోస్తా జిల్లాలలో ఎక్కువగా వుంది. తెగులు ఆశించినపుడు లేత ఆకులపైన ఎరుపు లేక గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. భూమిని ఆనుకొనివున్న మొలక కాండంపై పెద్ద మచ్చ ఏర్పడి, పగుళ్ళు ఏర్పడుట వలన మొలకలు వాడిపోయి భూమి మీద పడిపోతాయి. పెద్ద మొక్కలైతే మొవ్వ భాగానికి కిందగల కాండంపైన మచ్చలు ఏర్పడి అక్కడ కుళ్ళి మొక్కలు పడిపోతాయి. కుళ్ళిపోయిన భాగంపై నల్లని శిలీంధ్రపు బీజాలు గుంపులు గుంపులుగా ఏర్పడుతాయి. ఎండిపోయిన కొమ్మలు చాలా తేలికగా మొక్క నుండి వేరే గాలి ద్వారా కొట్టుకొనిపోయి దానిలోని శిలీంధ్ర బీజాల్ని పొలమంతా వ్యాపింపచేస్తాయి. విత్తిన 25-30 రోజుల లోపల ఈ తెగులు సోకితే చాలా మొక్కలు చనిపోయి దిగుబడులు తగ్గుతాయి.

వేరుకుళ్ళు (డ్రైరూట్ రాట్) : విత్తిన 30 రోజుల తర్వాత వర్షాభావ పరిస్థితుల వలన ఈ తెగులు ఎక్కువగా సోకుతుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల కాండంపై ముందుగా గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. ఈ గోధుమ వర్ణపు మచ్చలే కొన్ని రోజులకు నలుపు రంగుగా మారి మొక్క యొక్క కాండం పైభాగానికి మరియు వేరుకు కూడా వ్యాపిస్తాయి. ఇలా తెగులు సోకిన మొక్క వడలిపోయి చనిపోతుంది. వడలిపోయిన మొక్క కొమ్మల మీద నల్లని శిలీంధ్ర బీజాలు ఉంటాయి. ఈ తెగులు వలన తల్లివేరు కుళ్ళిపోయి నలుపు రంగుకు మారి నుజ్జు నుజ్జుగా తయారు అవుతుంది.

నివారణ :

మొలక ఎండు తెగులు మరియు వేరుకుళ్ళు తెగులు నివారించటానికి తెగులు సోకని పొలం నుండి విత్తనాలను సేకరించాలి. విత్తే ముందు ఒక కిలో వేరుశనగ విత్తనానికి 3గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేదా 1 గ్రా. టెబ్యుకొనజోల్ 2 డియస్ మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. పొలంలో తెగులు సోకిన మొక్కలు కనిపించిన వెంటనే మొక్కలను పెరికి కాల్చివేయాలి. వేరుకుళ్ళు తెగులు సోకినప్పుడు తెగులు తీవ్రతను తగ్గించ డానికి పొలానికి నీరు పెట్టాలి. పంట కోసిన తరువాత పొలంలో మిగిలిపోయిన మొక్కల అవశేషాలను ఏరి కాల్చివేయాలి. పంటమార్పిడి పద్ధతిని అవలంభించడం చాలా మంచిది.

ఆకుమచ్చ తెగులు :

పంట వేసిన తరువాత వేరుశనగను ఆశించే ఆకుమచ్చ తెగులు వలన సుమారు 10 నుండి 50 శాతం వరకు కాయల దిగుబడి తగ్గుతుంది.

ఆకుమచ్చ తెగులులో రెండు రకాలున్నాయి. ఒకటి ముందుగా సోకే ఆకుమచ్చ తెగులు, రెండవది ఆలస్యంగా సోకే ఆకుమచ్చ తెగులు. ముందుగా సోకే ఆకుమచ్చ తెగులు పైరు విత్తిన తరువాత 30 రోజుల నుండి ఎప్పుడైనా రావచ్చు. మామూలుగా ఎక్కువ మంది రైతులు ఈ తెగులు గురించి శ్రద్ధ వహించరు. అందువలన కాయలలోను, కట్టెలోను ఎక్కువ నష్టము కలిగే అవకాశము ఉంది. తెగులు

సోకిన మొక్క ఆకుల మీద గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. ఆకుల పై భాగములో ఎరుపు ఇటుక రంగు గల పొక్కులుగా ఏర్పడతాయి. తెగులు మొదటి దశలో అనగా 30-45 రోజులలో వచ్చినట్లైతే సుమారు 20 శాతము వరకు కాయ దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. దీనిని ముందుగా సోకే ఆకుమచ్చ తెగులు అంటారు.

ఒకవేళ ఈ తెగులు 65-70 రోజులలో వచ్చినట్లైతే దీనిని ఆలస్యంగా సోకే ఆకుమచ్చ తెగులు అంటారు. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకుల అడుగున నల్లని మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ తెగులు సోకినప్పుడు కాయలకంటే కట్టె దిగుబడి బాగా తగ్గుతుంది.

ఈ రెండు రకాల ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు ఆకుల పైననే కాకుండా, ఆకుల కాడ మీద మరియు కాండము మీద కూడా ఆశిస్తాయి. వాతావరణం అనుకూలంగా వున్నప్పుడు నల్లని మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసి పెద్దవై ఆకులు ముదరకుండానే వాడి రాలిపోతాయి. వాతావరణంలో తేమ ఎక్కువగా వున్నప్పుడు (80-95%) ఉష్ణోగ్రత 20-25 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉన్నప్పుడు తెగులు ఎక్కువగా సోకుతుంది. ఈ తెగులు సోకి రాలిన ఆకులపై కాండం కుళ్ళు శిలీంధ్రం అశించి ఎక్కువ నష్టం కలిగిస్తుంది.

నివారణ :

తెగులు సోకని పొలం నుండి విత్తనాలను సేకరించాలి. పంట కోసిన తరువాత పొలంలో మిగిలిపోయిన మొక్కల అవశేషాలను ఏరి కాల్చివేయాలి. పంట మార్పిడి పద్ధతిని అవలంభించాలి. విత్తేముందు ఒక కిలో వేరుశనగ విత్తనానికి 3గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా ఒక గ్రా. టెబ్యుకొనజోల్ 2 డి.యస్. అనే మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

ఎక్కడైనా ఆకుల మీద నల్లటి మచ్చలు కనిపించిన వెంటనే మాంకోజెబ్ 2.5గ్రా. మరియు కార్బండజిమ్ 1గ్రా. లేదా క్లోరోథాలనిల్ 2గ్రా. లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఒకవేళ వాతావరణ పరిస్థితులు తెగులుకు అనుకూలంగా వున్నట్లైతే 15 రోజుల తర్వాత మళ్ళీ ఒకసారి పైన చెప్పిన మందుతో పిచికారి చేయాలి.

కాండము కుళ్ళు తెగులు :

ఈ తెగులును రైతులు బుడమ తెగులని లేదా బూజు తెగులని లేదా కాండము కుళ్ళు తెగులని పిలుస్తారు. విత్తిన 70 రోజుల తరువాత వర్షాభావ పరిస్థితుల వలన మరియు భూమి తేమను బట్టి ఎక్కువగా సోకుతుంది. తెగులు వలన ఆకులు గోధుమ వర్ణపు రంగుగా మారి వడలి పోతాయి. కాండము యొక్క మొదలు భాగంలో తెల్లటి శిలీంధ్రపు బూజు ఎక్కువగా ఉండి త్వరగా కాండం కుళ్ళునట్లు చేస్తుంది. అలా కుళ్ళిన మొక్క నుండి కాయ దిగుబడి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. తెగులు ఉధృతిని బట్టి ఆవాల గింజ వంటి శిలీంధ్ర బీజాలు కాండము కుళ్ళిన భాగములో కనిపిస్తాయి. ఈ తెగులు కాండముపైనే కాకుండా కాయల మీద మరియు కాయలలోని విత్తనమునకు కూడా వ్యాపిస్తుంది.

నివారణ :

పంట కోసిన తరువాత పొలంలో మిగిలిపోయిన మొక్కల అవశేషాలను ఏరి కాల్చివేయాలి. పంట మార్పిడి పద్ధతి అవలంభిస్తే రైతులకు చాలా మంచిది. విత్తే ముందు ఒక కిలో వేరుశనగ విత్తనానికి 3గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేదా 1గ్రా. టెబ్యుకొనజోల్ 2డియస్ మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. జిప్సం 200 కిలోలు ఒక ఎకరానికి విత్తు సమయంలో దుక్కిలో వేయాలి. పొలంలో తెగులు సోకిన మొక్కలు కనిపించిన వెంటనే కార్బండజిమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటితో కలిపి తడిచేటట్లు పిచికారి చేయవలెను. ఆకుమచ్చ

తెగులు ఉధృతి వలన ఆకులు వాడి రాలిపోతాయి, అలా రాలిన ఆకులు శిలీంధ్రమునకు ఆహారంగా ఉపయోగ పడతాయి. కాబట్టి ఆకుమచ్చ తెగులుకు సకాలంలో మందు పిచికారి చేసినట్లైతే కొంత వరకు కాండం కుళ్ళు తెగులు అరికట్టవచ్చు.

అంతే కాకుండా వేసవిలో లోతు దుక్కి చేయడం వలన భూమి లోపల పొరలలో దాగి ఉన్న తెగులు సోకిన కాండము, ఆకులు మొదలైనవి పైకి వచ్చి సూర్యరశ్మి సోకడం వలన శిలీంధ్రము నశిస్తుంది.

త్రుప్పు తెగులు:

ఈ తెగులు పైరు విత్తిన తరువాత 45 రోజుల నుండి ఎప్పుడైనా రావచ్చు. ఎర్రటి కుంకుమ పొడి రూపంలో ఆకులంతా శిలీంధ్రం ఆక్రమిస్తుంది. దీని ఉధృతి వలన ఆకులు వాడిపోయి రాలిపోతాయి.

నివారణ :

మాంకోజెబ్ 3 గ్రా. లేదా క్లోరోథాలోనిల్ 2 గ్రా. లేదా ట్రైడిమార్ఫ్ 2 గ్రా. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయవలెను.

మొవ్వకుళ్ళు తెగులు

వేరుశనగ విత్తనం మొలకెత్తిన తరువాత ఈ తెగులు ఎప్పుడైన సోకవచ్చును. విత్తిన నెలరోజులలోగా ఈ తెగులు ఆశించినట్లయితే పంట పూర్తిగా తగ్గిపోతుంది. ఆకుల మీద పసుపుపచ్చని పాలిపోయిన వలయాలు ఏర్పడుతాయి (రింగ్‌స్పాట్). ప్రధన కాండపు మొవ్వ పాలిపోయి, నల్లగా మారి ఎండిపోతుంది. తరువాత ఈ లక్షణాలు మిగతా కాండపు మొవ్వలకు కూడా వ్యాపిస్తాయి. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు చిన్నవిగా ఉండి మెలితిరగటం, వివిధ రంగుల మచ్చలు కలిసి పాలిపోవటం జరుగుతుంది. కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గి, గిడసబారి మొక్క పొదవలె కనిపిస్తుంది. ఈ తెగులు విత్తనాల ద్వారా వ్యాప్తి చెందదు. కాని రసంపీల్చే తామర పురుగుల ద్వారా ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు సంక్రమిస్తుంది.

నివారణ :

మొవ్వకుళ్ళు ఎక్కువగా ఆశించే ప్రాంతాలలో తెగులును తట్టుకొనే కదిరి-7 బోల్డ్, కదిరి-8బోల్డ్, కదిరి-9, కదిరి హరితాంధ్ర అనే వంగడాలను సాగుచేయాలి. సకాలంలో కలుపు మొక్కలను ఏరి నాశనం చేయాలి. సకాలంలో విత్తనాలను విత్తవలెను. ఒక కిలో విత్తనముకు 2 మి.లీ. ఇమిడక్లోప్రిడ్ అనే మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయుట వలన 25-30 రోజుల వరకు తామర పురుగులను నివారించవచ్చును. పొలంలో తగినంత మొక్కల సాంద్రత ఉండాలి. దీని వలన తెగులు ఉధృతిని అరికట్టవచ్చును. ఈ తెగులు తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. కనుక వీటి నివారణకు పంట తొలిదశలో ఇమిడాక్లోప్రిడ్ అనే మందు 0.4 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను. కంచె పంటగా సజ్జ, మొక్కజొన్నలలో ఒకదానిని పైరు చుట్టు 6-8 సాళ్ళు సాగుచేయవలెను.

కాండము కుళ్ళు వైరస్ తెగులు

మొదట వేరుశనగ మొక్క లేత ఆకులపైన తరువాత ఆకు ఈనెలపైన నల్లని మాడు పట్టిన (నెక్రోటిక్) మచ్చలు ఏర్పడును. ఈ మచ్చలు క్రమేణా ఆకు తొడిమల నుండి కాండమునకు విస్తరించును. కాండముపైన ఉన్న నల్లని మాడు పట్టిన మచ్చలు పైకి ప్రాకి మొవ్వను ఆశించి చంపివేయును. నెలలోపు వయస్సు వున్న వేరుశనగ మొక్కలను ఈ తెగులు సోకినచో చనిపోవును. కొన్ని వేరుశనగ రకములలో ఈ తెగులు సోకుట వలన మొక్కలు గిడసబారి పోవును. ఈ వ్యాధి సోకిన మొక్కలు ఉత్పత్తి చేసిన కాయలపై నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి, కాయలన్నీ నల్లగా మారును.

తెగులు వ్యాప్తి చెందు విధానము :

ఈ తెగులు వ్యాప్తి చెందుటకు తామర పురుగులు, వైరస్ కణాలు కలిగి వున్న కలుపు మొక్కలైన మురిపిండాకు, తుత్తూరు బెండ, ఉత్తరేణి, జిల్లేడు, కుక్క వావింట, అమృత కాడ/ఎన్నెద్దులాకు, వెర్రి మిరప, చెంచలి కూర, నాన బాలు, తుమ్మి, వయ్యారిభామ మరియు గడ్డి చామంతి మొక్కల పుప్పొడి రేణువులు చాలా ప్రధానమైనవి. కలుపు మొక్కలలో ప్రధానముగా వైరస్ సోకిన వయ్యారిభామ పుప్పొడి రేణువులు గాలి లేదా తామర పురుగుల ద్వారా వేరుశనగ ఆకులపై పడి తామర పురుగులు తమ ఆహారము కొరకు రసము పీల్చు సమయంలో ఈ వైరస్ కణములు మొక్కలకు ఆశించును.

కాండము కుళ్ళు వైరస్ యాజమాన్యము :

మనదేశంలో పండించు దాదాపు 150 వేరుశనగ రకములలో ఏ ఒక్క రకమునకు కూడా ఈ వైరస్ తెగులును తట్టుకునే శక్తి లేదు. పొలం చుట్టూ వున్న కలుపు మొక్కలు ముఖ్యంగా వయ్యారి భామ, గడ్డి, చామంతి మొదలైన వాటిని పూత రాకముందు పీకి నాశనము చేయవలెను.

పొలం చుట్టు ఏపుగా పెరుగు సజ్జ, జొన్న మరియు మొక్కజొన్న పైర్లను 8 సాళ్ళు వేసుకొనవలెను. దీని వలన పొలము బయట వున్న కలుపు మొక్కల నుంచి వచ్చే పుప్పొడి రేణువులు మరియు తామర పురుగులను అరికట్టవచ్చును.

పొలములో వేరుశనగ మొక్కల సాంద్రతను సిఫారసు మేరకు పాటించవలెను. ఒక కిలో విత్తనముకు 2 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ అనే మందుతో విత్తనశుద్ధి చేయుట వలన 25-30 రోజుల వరకు తామర పురుగులను బెడదను నివారించవచ్చును. తద్వారా కాండము కుళ్ళు వైరస్ తెగులు సోకే అవకాశములు చాలా వరకు తగ్గించవచ్చును.

కాళహస్తి తెగులు :

దీనిని చిట్టికాయ/ గొట్టిక్కాయ అంటారు. ఇది భూమిలో వుండే నులి పురుగుల ద్వారా వస్తుంది. ముఖ్యంగా రబీ పంటలో ఎక్కువగా వస్తుంది. సాధారణంగా ఈ పురుగు వేరుశనగ పంట ఊడలు దిగే సమయంలో లేక పిందె దశలో లేక కాయ పెరిగే దశలో ఆశించి, వాటిపై నల్లని మచ్చలు ఏర్పరచును. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు కాయలు క్రమేపి నల్లగా మారును. తద్వార దిగుబడులు తగ్గును.

నివారణ :

వరి, జనుము పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి. తెగుళ్ళను తట్టుకునే రకాలైన తిరుపతి-3, కాళహస్తి, ప్రసూన రకాలను సాగుచేయాలి. పంట వేసే ముందుగా లోతు దుక్కి చేయాలి.

పంట తీయడం, ఆరబెట్టడం, నిల్వ చేయడంలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

ఆకులు, కొమ్మలు బాగా పసుపుగా తిరిగినప్పుడు కాయ డొల్ల లోపలి భాగం నల్లగా లేదా గోధుమ రంగుకు తిరిగినపుడు కాయలు పక్వదశకు వచ్చినట్లు గుర్తించి పంట తీయాలి. కాయలలో తేమ 8-9 శాతం వచ్చే వరకు ఎండబెట్టాలి. రబీలో పంట తీసేటప్పుడు ఉష్ణోగ్రత 40^0 సెం.గ్రే. కంటే ఎక్కువగా వుంటుంది. కాబట్టి విత్తనముగా వాడుకోవాలంటే కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి.

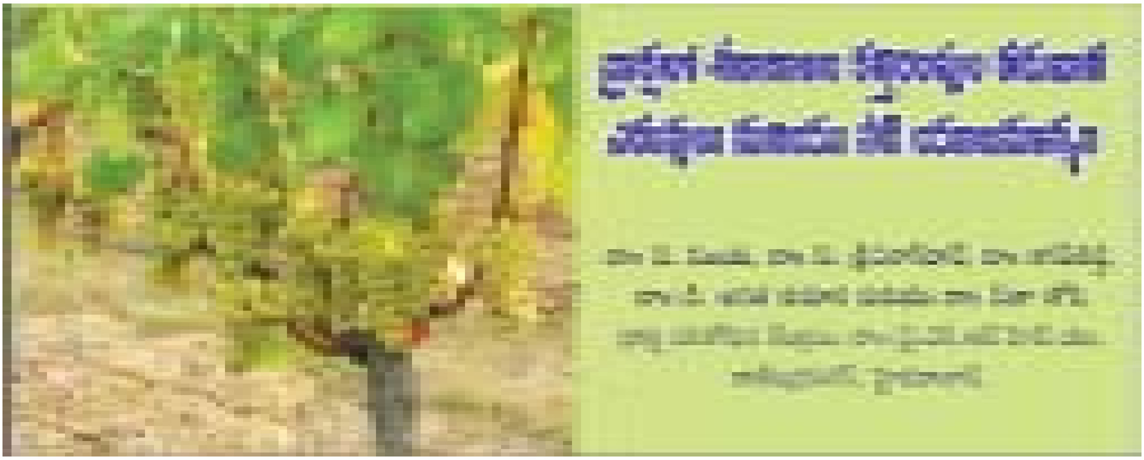
విత్తనం కోసం నిలువ యుంచే కాయలను తగిన రీతిలో భద్రపరచడం అవసరం. కాయలను బూజు, పురుగు బారి నుండి, అతివేడి నుండి కాపాడుకోవాలి.

కాయలను గోనె సంచులలో నిలువ యుంచి, సంచులను ఒకదానిపైన ఒకటి ఒక వరుసలో 10 మూటలు చొప్పున అమర్చాలి. వరుసకు, వరుసకు మధ్య కొంచెము స్థలం వదలాలి. మూటలను నేరుగా నేలమీదనే పేర్చకుండ క్రింద కొయ్య చెక్కలను అమర్చాలి.

కాయలలో వేప ఆకులు గాని, వేప గింజల పొడి గాని కలిపి నిల్వ వుంచినపుడు పురుగుల ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది.

కాయలను నెలకొకసారి పరిశీలించి, పురుగు ఉధృతిని బట్టి క్రిమి సంహారక మందులలో ముఖ్యంగా మలాథియాన్ 5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి గోనె సంచులపైన, నిల్వ వుంచిన ప్రదేశంలో గోడపైన పిచికారి చేయాలి.

❖ ❖ ❖



ద్రాక్ష పండించే రైతులు శీతాకాలపు కత్తిరింపుల తర్వాత నాణ్యమైన ద్రాక్ష దిగుబడి పొందాలంటే సరియైన ఎరువులు మరియు నీటి యాజమాన్యం పాటించాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం

బాగా కాపుకు వచ్చిన మొక్కకు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని ద్రాక్ష రైతులు 200 కిలోల నత్రజని, 200 కిలోల భాస్వరం(P_2O_5) మరియు 400 కిలోల పొటాష్ (K_2O) ఒక ఎకరా తోటకు వేసుకోవలసినదిగా సిఫార్సు చేయబడినది. సిఫార్సు చేసిన నత్రజని మరియు పొటాష్ మోతాదులో 60 శాతం శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత 30 శాతం ఎండాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత మిగిలిన 10 శాతం పడ్లు కోసిన తరువాత వేసుకోవాలి. అదే భాస్వరం అయితే 30 శాతం శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత, 60 శాతం ఎండాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత మిగిలిన 10 శాతం పండ్లు కోసిన తరువాత వేసుకోవాలి. ఈ సిఫార్సు చేసిన మోతాదు ద్రాక్ష మొక్క వయస్సు, భూసారం, దిగుబడి, వాతావరణం మీద ఆధారపడతాయి. అందువలన ఎరువుల మోతాదును పత్ర విశ్లేషణ ఫలితాలను అనుసరించి మార్పు చేసుకోవాలి.

పత్ర విశ్లేషణ

ద్రాక్షలో పత్ర విశ్లేషణ చేయించటానికి వేసవి లేదా శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత 45 రోజులకి తోట నలువైపుల నుంచి ఒక ఎకరా తోట నుంచి సుమారు 150–200 ఆకుతొడిమలను సేకరించాలి. ఈ తొడిమలను 5వ కణుపు మీద ఉన్న చీడ పీడలు సోకని, సూర్యరశ్మి పడే ఆకుల నుంచి ఎన్నుకోవాలి. తొడిమలను వెంటనే ఆకు నుంచి వేరుచేసి 24 గంటల లోపల పత్ర విశ్లేషణ కేంద్రానికి పంపాలి. పత్రవిశ్లేషణ ఫలితాలను అనుసరించి సిఫార్సు చేసిన ఎరువు మోతాదులో మార్పులు చేయాలి.

సేంద్రీయ ఎరువులు

శీతాకాలం కత్తిరింపులకు వారం ముందుగా 20 టన్నుల పశువుల ఎరువు 1 టన్ను వేప/ ఆముదపు చెక్క లేదా కానుగ పిండి లేదా పచ్చిరొట్టె ఎరువులు వేసుకోవాలి. సేంద్రీయ ఎరువుల వాడకం వలన ఎన్నో ప్రయోజనాలు వున్నాయి. ఇవి భూమి యొక్క భౌతిక, రసాయనిక లక్షణాలు పెంపొందించటమేకాక లాభదాయకమైన సూక్ష్మ జీవుల సంఖ్యను కూడా మెరుగుపరుస్తాయి. మొక్కకు అవసరమైన సూక్ష్మపోషకాలను సేంద్రీయ ఎరువులు అందిస్తాయి. అదేకాక భూమిలో బిగుసుకొనిపోయిన భాస్వరం వంటి ఎరువులు మొక్కకు సులభంగా లభ్యమౌతాయి.

ఎరువులను వేసుకునే విధానం

సుమారు అందరు ద్రాక్ష రైతులు బిందుసేద్యం / డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా సేద్యపు నీటిని అందిస్తున్నారు. సాంప్రదాయ పద్ధతిలో ఎరువులు వేసుకునే వారు డ్రిప్పర్ల

క్రింద ఎరువులని వేసుకోవాలి. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను మాత్రం పశువుల ఎరువుతోపాటు వేసుకోవాలి. ఆధునిక పద్ధతిలో సేద్యపు నీటి ద్వారా ఎరువులను అందించే పద్ధతిని ఫర్టిగేషన్ అంటారు. ఫర్టిగేషన్ ఇచ్చేవారు నీటిలో పూర్తిగా కరిగిపోయే ద్రవరూపంలో లేదా ఘన రూపంలో ఉన్న ఎరువులు వాడాలి. ఫర్టిగేషన్ పద్ధతిలో ఎరువులు అందించినప్పుడు సిఫార్సు చేసిన మోతాదు కన్నా 20 నుంచి 40 శాతం వరకు కూడ తక్కువ పరిమాణంలో వేసుకోవచ్చు. ఫర్టిగేషన్ ఇచ్చినప్పుడు ఒక రోజుకు అవసరం అయిన మోతాదును సిఫార్సు చేసిన మోతాదును భాగించి సేద్యపు నీటితోపాటు సకాలంలో, సమతుల్యంగా మరియు సమర్థవంతంగా అందించవచ్చు.

నత్రజని ఎరువులు

శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత మొదటి 40 రోజులు కొమ్మ పెరుగుదల కోసం ఫర్టిగేషన్‌కు సిఫార్సుచేసిన సుమారు (160 కిలో / ఒక ఎకరాకు) మోతాదులోని 30 శాతం వేసుకోవాలి. మరో దఫాగా 70-110 రోజుల మధ్య పండు పరిమాణం పెరగటానికి ఇంకొక 30 శాతం రోజుకు అవసరమైనంత లెక్కచేసి ప్రతి రోజూ ఇవ్వాలి. అదే సాధారణంగా నేలలో డ్రిపర్ క్రింద వేసుకునే వారు. సిఫార్సు చేసిన మోతాదును (20 కిలో/ఎ/సం) ను 4-5 దఫాలలో పైన పేర్కొన్న విధంగా విభజించి వేసుకోవాలి. యూరియాకి నీళ్ళలో పూర్తిగా కరిగిపోయే గుణము ఉన్నందువలన ఫర్టిగేషన్‌కు కూడ వాడవచ్చు. ఇదేకాక వాణిజ్యపరంగా ఫర్టిగేషన్ కోసం అందుబాటులో ఉన్న కాంప్లెక్స్ ఎరువులను కూడ వాడవచ్చు. సాధారణంగా యూరియా (46% N), అమోనియమ్ సల్ఫేట్ (20% N, 24% S), కాల్షియం అమోనియమ్ సల్ఫేట్ (26% N, 20% Ca) వంటి ఎరువులు వాడతారు.

భాస్వరం

భాస్వరం కొత్తగా వేర్లు, పూమొగ్గలు, ద్రాక్ష గుత్తులు ఏర్పడడంలో కీలక పాత్ర వహిస్తుంది. ఫర్టిగేషన్ ద్వారా భాస్వరం వేసుకునే ద్రాక్ష రైతులు శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత 40 నుంచి 70 రోజుల మధ్య రోజుకు అవసరమైన మోతాదు లెక్కచేసి సిఫార్సు చేసిన (160 కిలో/ఎ/సం) మోతాదులో 30 శాతం వేసుకోవాలి. సాధారణంగా నేలలో వేసుకున్నప్పుడు సిఫార్సు చేసిన (20 కిలో P_2O_5/ఎ/సం) లోని 15 శాతం సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ రూపంలో పశువుల ఎరువులతోపాటు కత్తిరింపులకు వారం రోజుల ముందుగా వేసుకోవాలి. కత్తిరింపుల తరువాత డై అమోనియమ్ ఫాస్ఫేట్ (18% N : 46% P_2O_5) లేదా 20:20 వంటి కాంప్లెక్స్ ఎరువులను ముందు నుంచే వేసుకోవాలి. ఎందుచేతనంటే భూమిలో వేసుకొన్న భాస్వరం నెమ్మదిగా మొక్కకు అందుతుంది. ఫర్టిగేషన్ ద్వారా ఇచ్చేవారు నేల స్వభావాన్ని బట్టి ఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లము లేదా 0-52-34, 12-61-0 వంటి మార్కెట్‌లో లభ్యమయ్యే నీటిలో కరిగే ఇతర కాంప్లెక్స్ ఎరువులు వాడవచ్చు.

పొటాష్

శీతాకాలం కత్తిరింపుల తరువాత పండ్లు ఏర్పడిన నాటి నుండి కోతలకు 10-20 రోజుల ముందు వరకు పండు పెరగటానికి, నాణ్యత, తీపిదనం రావడానికి చీడపీడల నుంచి రక్షణ కోసం పొటాష్ ఉపయోగపడుతుంది. ఫర్టిగేషన్ ద్వారా ఎరువులు వేసుకునేవారు 40-120 రోజుల మధ్య వ్యవధిలో సిఫార్సు చేసిన మోతాదులో (120 కిలో/ఎ/సం) 60 శాతం పొటాషియం సల్ఫేట్ (50 K_2O : 18% S) లేదా నీటిలో సులభంగా కరిగే 13-0-46, 0-0-51 వంటి ఏ ఇతర కాంప్లెక్స్ ఎరువులు రోజుకు అవసరమైన మోతాదును లెక్కచేసి సేద్యపు నీటితో పాటు ఇవ్వాలి. సాధారణంగా (40 కిలో /ఎ/సం) నేలలో వేసుకునే వారు సిఫార్సు చేసిన మోతాదుల్లో 4-5 దఫాలుగా విభజించుకొని డ్రిపర్ క్రింద వేసుకోవాలి. ద్రాక్షకు మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (పొటాషియం క్లోరైడ్) వాడరు. దీనిలో క్లోరైడ్‌ను మొక్క తీసుకొనప్పుడు ఆకు చివరలు ఎండి క్రమేపి రాలిపోతాయి. ద్రాక్ష పండ్లలో నాణ్యత లోపిస్తుంది.

ఉప మరియు సూక్ష్మ పోషకాలు :

ప్రాథమిక ఎరువులు సరియైన మోతాదులో వాడకపోవటం వలన భూమిలో పోషకాల సమతుల్యత దెబ్బతింటుంది. అదేవిధంగా సరిగ్గా చివకని సేంద్రీయ ఎరువులు వేసుకోనప్పుడు లేదా సేంద్రీయ ఎరువులు తగినంతగా లేనప్పుడు చలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, అధిక దిగుబడులు తీసుకున్నప్పుడు కాల్షియం, మెగ్నీషియం, జింక్, ఇనుము, మాంగనీస్ వంటి పోషకాల లోపం వచ్చే అవకాశాలు ఉన్నవి. పత్ర విశ్లేషణ ఫలితాలను అనుసరించి లేదా లోపలక్షణాలు గుర్తిస్తే లోపము ఉన్న పోషకాలను 0.2 శాతం $FeSO_4$, $MnSO_4$, $ZnSO_4$ లేదా బోరాన్ లవణాన్ని 2-3 సార్లు పిచికారి చేసుకోవాలి. పిచికారితో పాటు వెంటనే భూమిలో కూడ వేసుకోవాలి. ఆవుపేడలో 2 కిలోల $FeSO_4$, $MnSO_4$, $ZnSO_4$ 0.5 కిలోల బోరిక్ ఆసిడ్ ఒక ఎకరాకు కలుపుకొని పులిసిన మిశ్రమాన్ని పలుచన చేసుకొని చెట్టుకి లీటరు చొప్పున ఈ మిశ్రమాన్ని 4-6 సార్లు అవసరాన్ని బట్టి వేసుకోవాలి.

ద్రాక్షలో నీటి యాజమాన్యం

ద్రాక్ష రైతులు ద్రాక్షకు అన్ని దశలలో విరివిగా సేద్యపు నీటిని అందిస్తారు. దీని వలన నీరు వృథా కావటమే కాక దిగుబడులు తగ్గుతాయి, చీడపీడల సమస్య కూడ పెరుగుతుంది. శాస్త్రీయపరంగా ద్రాక్ష దశను మరియు భూమి నుంచి ఆవిరిగా మారే నీటిని దృష్టిలో పెట్టుకొని ఇచ్చినప్పుడు అధిక లాభాలు సాధించటానికి సాధ్యమౌతుంది. కత్తిరించిన రోజు నుంచి 40 రోజుల వరకు కొమ్మ పెరుగుదలకు మరియు 61 రోజు నుంచి 105 రోజుల వరకు పండు వ్యాసం పెరగటానికి (8 మి.మీ పరిమాణం పండు మెత్తబడే వరకు సుమారు 15,000 లీ/ఎ/ ప్రతి రోజు అందించవలసి వస్తుంది. అదే పూత పూర్తిగా విచ్చుకున్న సమయం నుంచి పండు 8 మి.మీ. వ్యాసం పెరిగే వరకు (40 రోజుల నుండి 60వ రోజు వరకు) మరియు పండు మెత్తబడినప్పటి నుంచి పండ్లు కత్తిరించే వరకు నీటిని తక్కువ పరిమాణంలో అనగా 12,000/లీ./ఎ ప్రతి రోజు అవసరమౌతుంది. ఇలా నీరు పూత దశలో తగ్గించుట వలన, పూత రాలి పండ్ల గుత్తులు పలుచగా వస్తాయి. అలాగే పండు మెత్తబడినప్పటి నుంచి తగ్గించుట వలన ద్రాక్ష నాణ్యత, గట్టితనము, రవాణా మరియు నిల్వ లక్షణాలు పెరుగుతాయి.

❖ ❖ ❖

ద్రాక్ష ఎగుమతికి నిర్దేశించిన ప్రమాణాలు

1. థాంప్సన్ సీడ్‌లెస్ రకం ఎగుమతికి మిక్కిలి అనవైనది.
2. నేల ఉదజని సూచిక (పి.హెచ్) 6 నుండి 8 మధ్య వుంచాలి.
3. సాగునీటిలో 'క్లోరైడ్స్' 3 మిల్లీ ఈక్విలెంట్స్‌కన్న మించి వుండరాదు.
4. ద్రాక్ష గుత్తులు దుమ్ము, చీడపీడలు లేకుండ శుభ్రంగా వుండాలి.
5. గుత్తుల పరిమాణం సమానంగా వుండి లేత ఆకుపచ్చ రంగులో వుండాలి.
6. ద్రాక్ష గుత్తి బరువు 300 నుండి 500 గ్రాముల వరకు వుండాలి.
7. ద్రాక్ష గుత్తిలోని కాయ 18 మి.మీ. వ్యాసం కలిగి వుండాలి.
8. ద్రాక్ష గుత్తిలో కనీస చక్కెర శాతం 18 వరకు వుండాలి.
9. ద్రాక్ష గుత్తుల మీద పిచికారి చేసిన సస్యరక్షణ మందుల అవశేషాలు వుండకూడదు.

పుచ్చ, కర్బూజ పండ్లు దోస కుటుంబానికి చెందిన పంటలు. ఈ కుటుంబంలో ఇవి తప్ప మిగిలినవి కూరగాయ పంటలుగా సాగుచేస్తారు. పుచ్చకు దక్షిణ ఆఫ్రికా, కర్బూజాకు చైనా స్వస్థలం పుట్టినిల్లు. కానీ ఈ రెండు పంటలు మనదేశంలో అన్ని ఉష్ణ ప్రాంతాల్లో విరివిగా సాగుచేస్తున్నారు.

పోషక విలువలు

పుచ్చ కాయలో 92-95% నీరుండి వేసవిలో దాహార్తి తీర్చే మంచి పండు. దోస కుటుంబానికి చెందిన అన్ని కాయల్తో పోల్చితే పుచ్చలో అధిక ఇనుము లభిస్తుంది. పుచ్చలోని ఎర్రని రంగు "లైకోపీన్" వల్ల, పింక్ రంగు "ఆంథోసైనిన్" వల్ల వస్తుంది. ఇవి మంచి యాంటిఆక్సిడెంట్స్, ఆరోగ్య పరిరక్షణలో ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తాయి.

పుచ్చలో ఉండే తెల్లని కండలో సిట్రూలిన్ అనే పోషకం ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఇది "అర్జినిన్" అనే పదార్థానికి మూలం. ఇది హృదయ సంబంధిత రోగాల నివారణలో, మంచి రక్తప్రసరణకు, రోగనిరోధక శక్తిని పెంచటంలో ముఖ్య పాత్ర వహిస్తుంది. అందుకే వీలయినంత వరకు ఈ తెల్లని కండను పడవేయకుండా తినటం వలన అధిక లాభం చేకూరుతుంది.

కర్బూజా : పచ్చికాయను కూరగాయగా వాడతారు. పండిన కాయను పండుగా తింటారు. ఈ పండు తియ్యగా, మంచి సువాసనతో లేత నారింజ కండకల్గి ఉంటుంది. ఈ మధ్యకాలంలో ఆకుపచ్చ కండ కల్గిన కర్బూజాలు కూడా లభ్యమవుతున్నాయి. దీనిలో కాల్షియం, ఇనుము, భాస్వరం మరియు విటమిన్ 'ఎ' ఎక్కువగా ఉంటాయి. కర్బూజాను ఐరోపా, అమెరికా దేశాలలో కాంటలోప్ అని పిలుస్తారు.

రకాలు :

పుచ్చ :

అర్కజ్యోతి :

అర్కమానిక్ : కాయల మీద ముదురాకుపచ్చ గీతలుంటాయి.

అసాహియమాటో (జపాన్ నుండి) : కాయ లేతాకుపచ్చ రంగులో ఉంటుంది. పంటకాలం : 95 రోజులు దిగుబడి: 22 ట/హె.

పూసా బేదాన : కాయ ముదురాకుపచ్చగా, లేత రంగులో గీతలతో ఉంటుంది. పంట కాలం : 120 రోజులు

సుగర్ బేబీ : ముదురునీలం నలుపు రంగులో ఉంటుంది. పంటకాలం : 85 రోజులు. దిగుబడి : 15 ట/హె

కర్బూజా :

అర్కజీత్ : కాయ తోలు ఆరెంజ్ (నారింజ రంగు)లో ఉంటుంది. పంటకాలం : 90 రోజులు, దిగుబడి : 16 ట/హె.

అర్కా రాజహన్స్ : కాయ తోలు తెల్లగా, వలతో కూడి ఉండును. కాడ తియ్యగా ఉంటుంది. దిగుబడి : 28 ట/హె. బూడిద తెగులును తట్టుకుంటుంది.

పూసా మధురస్, పూసారస్‌రాజ్, పూసా షర్బతి (ఐసిఎఆర్),

కాయలపై వల లాంటి సన్నటి గీతలుంటాయి. దిగుబడి : 15 ట/హె. పూసాషర్బలి దూర ప్రాంతాల రవాణాకు అనుకూలం.

ఆకుపచ్చ కండ కలిగిన రకాలు : హరమధు, దుర్గాపుర మధు

నేలలు :

ఇసుక నేలల నుండి తేలికపాటి బంకమన్ను నేలలు అనుకూలం. ఇసుక నేలలో పెంచిన పంట త్వరగా కోతకు వస్తుంది. ఉదజని సూచిక 6-7 గల నేలలు అనుకూలం. పుచ్చలో జాబ్‌నర్-21, జాబ్‌నర్18-1 రకాలు ఎక్కువ ఉదజని సూచిక గల నేలల సాగుకు అనుకూలం.

విత్తన మోతాదు : 3-5 కిలోలు/హె.

విత్తే కాలం : నవంబర్-డిసెంబర్

విత్తే విధానం : నేరుగా పాదుకు 2 విత్తనాలు పొలంలో విత్తుకోవచ్చు.

చలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు డిసెంబర్ నెలలో, గింజ సరిగా మొలకెత్తదు. అందుకని విత్తనాలు రాత్రంతా నీళ్ళలో నానబెట్టి, 6×4' పాలిథిన్ సంచులలో ఎరువుతో కూడిన మట్టి నింపుకొని, విత్తుకోవాలి. 2-3 ఆకుల దశలో వీటిని పొలంలో నాటుకోవాలి.

పొలం తయారీ: 3-4 సార్లు దుక్కి చేసుకొని 2-3 ఎడంతో, 60 సెం.మీ. వెడల్పు గల కాలువలు తయారు చేయాలి. ఈ కాలువలో ఒకవైపు ప్రతి 50 సెం.మీ. ఎడంలో విత్తుకోవాలి. గింజ మొలకెత్తే వరకు వెంట వెంటనే నీటి తడులు యివ్వాలి. రెండు కాలువల మధ్య తీగలు ప్రాకుతాయి కనుక, ఈ ప్రదేశం నీటితో తడవకుండ చూడాలి. లేదంటే కాయలు నేలను తాకి ఉండి, కుళ్ళిపోయే అవకాశం ఉంది.

కాయ ఎదిగే దశలో నీరు బాగా యివ్వాలి. కాయ పక్వానికి వచ్చే ముందు నీరు యివ్వటం తగ్గించాలి. లేదంటే కాయలు తీపి తగ్గి చప్పగా ఉంటాయి. అంతేకాక కాయ పగుళ్ళు వచ్చే అవకాశం ఉంది.

ఎరువులు : పశువుల ఎరువు 20 ట/హె. ఆఖరు దుక్కిలో, నత్రజని 40 కి॥, భాస్వరం 32-40 కి, పొటాష్ 24 కిలోలు/హె.

నత్రజని రెండు దఫాలుగా సగం విత్తేటప్పుడు మిగిలిన సగం విత్తిన 25-30 రోజులకు వేయాలి.

అంతరకృషి : కలుపు మందులు : అలాక్లోర్ 1కి/ఎ. 200 లీ. నీటిలో విత్తిన రెండో రోజు పిచికారీ చేసి 30 రోజుల వరకు కలుపు నివారించవచ్చు. ఆ తర్వాత నేలను గుల్లబరిచి, నత్రజని/పశువుల ఎరువు వేసి మన్ను ఎగదోసి నీరు యివ్వాలి. కాయలు అధిక దిగుబడికి, కాయ పగలకుండా ఉంటుంది. 2-4 ఆకుల దశలో 3-4 మి.గ్రా.. బోరాక్స్ ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి ఆకులపై పిచికారి చేయాలి. పుచ్చలో పూతకు ముందు గీత చివర్లు త్రుంచి వేస్తే ప్రక్క తీగలు అభివృద్ధి చెంది దిగుబడి పెరుగుతుంది. అదే కర్బూజా పంటలో అయితే తీగ మొదట్లో నుండి వచ్చే ప్రక్క తీగలకు తీసివేసి ఒక్కో మొక్కకు 2-3 తీగలనే పెరగనివ్వాలి. దీని వలన కాయ సైజు పెరిగి దిగుబడి పెరుగుతుంది. పుచ్చ కాయలను 4-5 రోజులకొకసారి తిప్పుతూ ఉండాలి. దీని వలన కాయ ఆకారం బాగా వృద్ధి చెందుతుంది.

కోత:పండు పక్వ లక్షణాలు :

పుచ్చ :

కాయ పక్వానికి వచ్చినప్పుడు కాయ మొదట్లో ఉన్న తీగ ఎండి పోతుంది. కాయ నేలకు తగిలే భాగం పసుపు రంగుకు మారుతుంది. కాయను చేతితో కొడితే డొల్ల శబ్దం (ఓటి కుండ) వస్తుంది.

దూరం మార్కెట్‌కు కాయ క్రింద భాగం పసుపు రంగుకు మారగానే కోయాలి.

కర్బూజ

పండు పక్వానికి వచ్చినపుడు తొడిమ భాగంలో చుట్టు సన్నటి చారలు ఏర్పడతాయి. పూర్తి పక్వ దశలో పండు మొత్తం తొడిమ నుండి సులువుగా వేరుపడుతుంది. దీని ఫుల్-స్లిప్ దశ అంటారు. ఈ దశలో పండు కమ్మటి వాసన కలిగి పై పొర పసుపు రంగుకు మారుతుంది. దగ్గర మార్కెట్‌కయితే ఈ దశలో కోయాలి. దూరం మార్కెట్‌కు అయితే హాఫ్-స్లిప్ దశలోనే కోయాలి.

దిగుబడి : పుచ్చ 20-25 ట/హె.

దోస పండు 10-12 ట/హె.

❖ ❖ ❖

వర్షాధార వేరుశనగలో నూతన ఒరవడి సృష్టించిన వ్యవసాయ యాజమాన్య భాగస్వామ్య అధ్యయన బృందం

డా॥ జి. కృష్ణారెడ్డి, డా॥టి.గిరిధర క్రిష్ణ, శ్రీ పి.మహేశ్వర రెడ్డి మరియు విద్యార్థులు
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, తిరుపతి

మొదటి బ్యాచ్ విద్యనభ్యసిస్తున్న రెండవ సంవత్సరం విద్యార్థులు, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, తిరుపతిలో పంట ఉత్పత్తి విభాగం క్రింద వర్షాధార వేరుశనగ యాజమాన్యంను ఏడుగురు విద్యార్థులకు కేటాయించారు. దీనికి డా॥ టి.గిరిధర క్రిష్ణ, సహ పరిశోదనా సంచాలకులు అధ్యక్షులుగా డా॥ జి. కృష్ణారెడ్డి, సీనియర్ శాస్త్రవేత్త బృందం ప్రధాన సలహాదారుగా వ్యవహరించారు. విద్యార్థులు చేపట్టిన సాంకేతిక అంశాలు వారి మాటల్లోనే...

పొలం తయారీ, బాగా చేసుకున్నాం, బ్లేడు కూడా వేశాం. దాని ద్వారా కలుపు మొక్కలు లేకుండా అయ్యాయి.

విత్తనాలు చిన్నవిగా వున్నవైనా 56 కిలోలు ఎకరానికి వాడాం. రెండు రకాలు కె-6, నారాయణి జూలై 20వ తేదీన విత్తినాం.

విత్తనశుద్ధి : ఒలిచిన విత్తనాలను పాలిథిన్ కవరు మీద పోసి, చేతి తొడుగులు వేసుకొని ఇమిడాక్లోప్రిడ్ అనే మందును 2 మి.లీలు కిలో విత్తనానికి చొప్పున కలిపాం. తర్వాత @2.5గ్రా./కిలో విత్తనాలకు పట్టించాం. దాని తర్వాత 10 నిమిషాలు ఆరనిచ్చి తర్వాత మాంకోజెబ్ ట్రైకోడెర్మా విరిడి కల్చరును విత్తనాలకు పట్టించాం, కొంత సేపటి తర్వాత విత్తనాలను పొలంలో విత్తుకున్నాము.

మొక్కలో సాంద్రత : బృంద సలహాదారు తయారు చేసిన సాళ్ళ పరికరం ఉపయోగించి ట్రాక్టరుతో 9 సాళ్ళు ఒకేసారి తీసి చేతితో ఖాళీ లేకుండా విత్తనాలు వేశాం. మొక్కల సాంద్రత ఖరీఫ్‌లో పంట కోత సమయంలో 32-44 మొక్కలు చదరపు మీటరుకు రికార్డు చేశాం.

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఆఖరి దుక్కిలో 4-5 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి కలియదున్నాము.

సూటి ఎరువులు ఎకరానికి :

18 కిలోలు యూరియా + 0.5 కిలో వేప పిండి ముందు రోజు కలిపి

100 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్

33 కిలోల మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్

20 కిలోల జింకు సల్ఫేట్

4 కిలోల బోరాక్స్‌తో పై ఎరువులు అన్నీ ఆఖరి దుక్కిలో వేశాము. 9 కిలోల యూరియా 30 రోజులపుడు వేశాము.

200 కిలోల జిప్సం పూత, ఊడ దిగే సమయంలో (35-30 రోజులు) సాళ్ళలో వేసి, స్టార్ వీడర్‌తో జిప్సంను మొక్కల మొదళ్ళకు ఎగదోశాము. తర్వాత ఎలాంటి చేతి కలుపు తీయలేదు. దాని వలన కలుపు తీసే కూలీల ఖర్చు తగ్గినది.

కలుపు నివారణ :

విత్తిన వెంటనే పెండిమిథాలిన్ 1.3 లీటర్లు/ ఎకరాకు 200 లీటర్లు నీటిలో కలిపి నేలపై పిచికారి చేశాము. (6.5 మి.లీ. పెండిమిథాలిన్ మందు లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేశాము)

విత్తిన 12 రోజులకు ఇమాజితఫిర్(పర్స్యూట్) అనే మందు 1.5 మి.లీ. / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేశాము. 300 మి.లీ. మందు ఎకరానికి సరిపోయింది.

గమనిక : కలుపు మొక్కల 2-3 ఆకుల దశలో పిచికారి చేశాము. పర్స్యూట్ మందు పిచికారి చేసినపుడు మొక్కలు కొద్దిగా పసుపుగా తిరిగాయి. కొద్దిగా గిడసరి బారినట్లు మొక్కలు కన్పించాయి. అయితే వారం లోపల సాధారణంగా అయింది. అయితే కలుపు మందులు మోతాదు పెంచి పిచికారి చేస్తే పంట పూర్తిగా దెబ్బతినే ప్రమాదం వుంది.

కనుక రైతులు కొలత ప్రకారం వాడాల్సి వుంటుంది. కలుపు మందు పిచికారికి నేలలో తేమ చాలా అవసరం అని తెలుసుకున్నాము.

సూక్ష్మపోషక లోప నివారణ

జింకు లోపం : ఆకులు చిన్నవిగా మారి చెట్లు గుబురుగా కన్పించాయి. ఈనెల మధ్య పసుపు పచ్చగా వున్నది. ఇది

జింకు లోపంగా గుర్తించి 400 గ్రాములు సాధారణ జింకు సల్ఫేట్/ 200 లీటర్ల నీళ్ళలో కలిపి (2గ్రా. జింకు సల్ఫేట్/ లీటరుకు కలపాలి) పైరుపై రెండుసార్లు పిచికారి చేశాము.

పక్షి స్థావరాల ఏర్పాటు :

పక్షి స్థావరాలు ప్లస్ గుర్తులో రెండు ఎండు కొమ్మలు ఎకరానికి ఎనిమిది ఏర్పాటు చేసుకున్నాము. దీని వలన ఏదైనా పురుగులు / లార్వాలు పొలంలో ఉన్నప్పుడు సాయంత్రం వేళల్లో పక్షులు వాటిపై వాలి సులభంగా తినడం గమనించాము.

బెట్ట పరిస్థితుల్లో – 2% యూరియా పిచికారి చేయడం (20 గ్రాములు యూరియా / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేశాము) కూడా అధిక దిగుబడికి ఉపకరించింది.

ఖర్చు రూపాయలలో/ఎకరానికి

1. నేల దున్నడం, విత్తడం	2,470/-
2. విత్తనం కాయలు (100 కిలోలు)	6,000/-
3. ఎరువులు ఖర్చులు	1,119/-
4. కలుపు మందులు	1,030/-
5. కీటకనాశిని	890/-
6. శిలీంధ్ర నాశినులు	690/-

7. ఇనుప కమ్మీ ఏర్పాటు (4 కిలోల కమ్మీ)	160/-
8. పిచికారి ఖర్చులు (5 సార్లు)	750/-
9. వేరుశనగ పీకడానికి ఖర్చులు	1,470/-
10. వేరుశనగ కాయలు ఆరబెట్టడానికి, సంచుల్లో నింపడానికి అయిన ఖర్చులు	1,176/-
మొత్తం ఖర్చు ఎకరానికి	15,995/-
కాయ దిగుబడి ఎకరానికి	971 కిలోలు
ఎకరానికి వచ్చిన ఆదాయము (కిలో కాయలు రూ. 60/-)	58,260/-
నిఖరాదాయము = స్థూల ఆదాయము – మొత్తం ఖర్చులు	42,265/-

కోతసమయంలో

	కదిరి–6	నారాయణి
1. మొక్కల సాంద్రత (చ.మీ.)	34	38
2. మొక్కకు కాయ సంఖ్య	17	23
3. 100 గింజల బరువు (గ్రా.)	85	78
4. కాయ దిగుబడి (కిలో/ఎ.)	481	490

ఖరీఫ్ వేరుశనగలో అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి ముఖ్యంగా అన్ని యాజమాన్య పద్ధతులు సరియైన సమయంలో సరియైన పద్ధతిలో చేయడమే మా విజయ రహస్యం.

❖ ❖ ❖

వరిలో జింక్ లోపము - సవరణ

డా|| సి.హెచ్. శ్రీనివాస్ మరియు డా|| వై. సూర్యనారాయణ
ఆంధ్రప్రదేశ్ వరి పరిశోధనా సంస్థ మరియు ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం,
మారుటేరు, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని వరి మాగాణుల్లో వరి - వరి పంటల పద్ధతిని అనేక సంవత్సరాలుగా పండించటం వలన జింకు ధాతువు (తుత్తునాగం) భూమిలో లోపించి పంట దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతున్నాయి. సాధారణంగా జింకు లోపము

1. మెరక తీసిన పొలాల్లో
2. చివకని లేక కుళ్ళు సేంద్రియ పదార్థములు వేసిన నేలల్లో
3. నారుమడిలో నారు తీసిన తరువాత నాట్లు వేసిన మళ్ళల్లో
4. చలి ఎక్కువగా ఉండే రోజుల్లో
5. చౌడు, ఉప్పు నేలల్లో (pH 8.5 కంటే ఎక్కువగా ఉంటే)
6. భాస్వరము ఎరువులు ఎక్కువ మోతాదుల్లో వేసే పొలాల్లో
7. సార్వా వరిలో కంటే దాళ్వా వరిలో నాటిన 2 నుండి 4 వారాలలో జింకు లోపము ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది.

జింకు లోప లక్షణాలు

జింక్ మొక్క జీవన క్రియలలో అనేక ఎంజైమ్‌లను ఉత్తేజ పరుస్తుంది. ఆక్సిన్ వంటి వృద్ధి నియంత్రకాల ఉత్పత్తిలో, నత్రజని జీవక్రియలో ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. అందువలన జింకు లోపించినపుడు మొక్కల పెరుగుదల కుంటుపడి, నత్రజని వినియోగం తగ్గటం వలన ఆకులు చిన్నవిగా వచ్చి కొన్నిసార్లు నత్రజని లోపాన్ని పోలి ఉంటాయి.

1. ప్రధానంగా జింకు లోపము వలన నాటిన తరువాత మొక్క పై నుండి 3 లేదా 4వ ఆకు నడుమ ఈనె తెల్లగా పాలిపోతుంది (ఆకు పచ్చ నుండి పసుపు, పసుపు నుండి తెలుపు). మిగిలిన ఆకు అంతా, ముఖ్యంగా కొనభాగం మామూలు ఆకుపచ్చ రంగులో ఉంటుంది.
2. తరువాత దశలో ముదురు ఆకు చివరలో మధ్య ఈనెకు ఇరు పక్కలా తుప్పు రంగు లేదా ముదురు ఇటుక రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.
3. జింకు లోపము కల ఆకులు చిన్నవిగా, పెళుసుగా ఉండి వంచగానే శబ్దము చేస్తూ విరిగిపోతాయి.
4. కొన్నిసార్లు ఏవిధమయిన లోప లక్షణాలు కనిపించకుండా, నత్రజని, భాస్వరం ఎరువులు తగినంతగా వేసినప్పటికీ పైరు ఏపుగా పెరగదు.

నివారణ చర్యలు

1. నాట్లు వేసిన 2-5 వారాల మధ్య పైరు మీద జింకు లోపాన్ని గుర్తిస్తే, పాత నీటిని తీసి కొత్త నీటిని పొలంలో పెట్టాలి.
2. లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింకు సల్ఫేట్ (0.2%) ద్రావణాన్ని ఆకులు మొత్తం తడిచే విధంగా (200 లీ. మందు ద్రావణం ఎకరానికి) పిచికారి చేయాలి.
3. అవసరాన్ని బట్టి 2-3 సార్లు 5 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేసి ఈ లోపాన్ని సరిదిద్దవచ్చును. తరువాత పంటకు ఎకరాకు 20 కిలోలు జింకు సల్ఫేటు వేయాలి. జింకు సల్ఫేట్‌తో ఎలాంటి పురుగు లేదా తెగుళ్ళ మందులను కలిపి పిచికారి చేయరాదు.
4. రబీ పంట వేసే భూముల్లో రబీ కాలంలో జింకు సల్ఫేటు వేయాలి.
5. పచ్చిరొట్టతో/ సేంద్రీయ ఎరువుతో పాటు జింకు సల్ఫేట్ వేస్తే జింకు లభ్యత మెరుగ్గా ఉంటుంది.
6. భాస్వరపు ఎరువుతో కలిపి జింకు సల్ఫేట్ వేయడం మంచిది కాదు. 2-3 రోజుల గడువు ఇచ్చివేయడం మంచిది.
7. భూసార పరీక్షా ఫలితాల్లో జింకు స్థాయి (డి.టి.పి.ఎ) ఎర్రనేలల్లో 0.65 మరియు నల్లరేగడి నేలల్లో 0.70 పి.పి.ఎమ్‌ల కంటే తక్కువగా ఉన్నప్పుడు జింకు లోప నివారణ చర్యలు ముందుగా చేపట్టాలి.

❖ ❖ ❖

మన రాష్ట్రంలో దాదాపుగా వరి మాగాణుల్లో ప్రత్తిని 25 వేల ఎకరాల్లో సాగు చేస్తున్నారు. ఈ సాగు ముఖ్యంగా ప్రకాశం మరియు నెల్లూరు జిల్లాల్లో ప్రాచుర్యంలో వున్నది. వరి పంట తర్వాత జనవరి నుండి మార్చి వరకు ప్రత్తి పంటను విత్తుకోవడం ఆనవాయితీగా వున్నది. మాగాణి ప్రత్తిలో సకాలంలో ఈ క్రింద సూచించిన యాజమాన్యం చేపట్టినట్లయితే నాణ్యమైన అధిక దిగుబడులను సాధించ వచ్చును.

వరి మాగాణుల్లో ఎంపిక చేసుకునే రకాలు స్వల్పకాల పరిమితితో నూగు కలిగి వుండి, రసం పీల్చే పురుగులు ముఖ్యంగా పచ్చదోమను తట్టుకునేవిగా వుండాలి.

రకాలు : యల్. 603, యల్ 604, యస్ఎ 1325, శివనంది, విడుదలకు సిద్ధంగా వున్న యన్డియల్హెచ్ 1938

సంకర రకాలు : యన్హెచ్హెచ్ 44, హెచ్ 8, యల్ఎహెచ్హెచ్ 4, యల్ఎహెచ్హెచ్ 5 ఇవే కాకుండా బీటీ సంకర రకాలైన అజిత 155, నీరజ, డా.బ్రెంట్, జాదూ యువ మరియు ఇతర స్వల్పకాలిక నూగు రకాలను ఎన్నుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : తొలి దశలో రసంపీల్చే పురుగులను తట్టుకోవడానికి ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 70 డబ్ల్యు యస్ 5 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 4 గ్రా./కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. నేల ద్వారా వ్యాప్తి చెందే వడలు తెగులు / వేరుకుళ్ళు తెగులు నివారణకు జీవ శిలీంధ్రనాశినులైన సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ లేదా ట్రైకోడెర్మా విరిడి 10 గ్రా. లేదా కార్బండజిమ్ 2గ్రా. లేదా థైరమ్ 3గ్రా. కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవాలి.

నేల తయారీ : వరి కోత తర్వాత పొలాన్ని లోతుగా దున్నుకొని బోదెలకు తోలుకోవాలి. వరిలో దమ్ము చేయడం వలన నేల స్వభావం మారుతుంది. ఈ నేలల్లో నీరు నిలుపుకునే శక్తి ఎక్కువగా వుండి మురుగు వసతి తక్కువగా వుంటుంది. అంతే కాకుండా పోషకాల లభ్యత కూడా మెట్ట సాగుతో పోల్చినప్పుడు భిన్నంగా వుంటుంది. అందువల్ల నేలను దున్నుకొని గుల్లబారేటట్లు చేసి ప్రత్తి సాగుకు అనుకూలంగా మార్చుకోవాలి.

విత్తు దూరం : బోదెలను 120 సెం.మీ. లేదా 105 సెం.మీ దూరంలో తోలుకోవాలి. విత్తనాన్ని బోదెల పై నుండి 1/3 వంతు దూరంలో విత్తుకోవాలి. మొక్కల మధ్య దూరం 60 సెం.మీ. ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.

కలుపు నివారణ : కలుపు నివారణకు ప్రత్తి విత్తిన 24 నుండి 36 గంటల్లో పెండి మిథాలిన్ 30% ఎకరాకు 1.3 నుండి 1.6 లీటర్లు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నేలపై పిచికారి చేసుకోవాలి. విత్తిన 25-30 రోజులప్పుడు కలుపు నివారణకు క్విజలోఫాప్ ఇథైల్ 400 మి.లీ.+ పైరిథయోబ్యాక్ సోడియం 250 మి.లీ. ఎకరాకు వేయాలి.

ఎరువులు :

- బాగా చివికిన పశువుల ఎరువును 4-5 ట/ఎకరాకు దుక్కిలో వేసుకోవాలి. భాస్వరం ఎరువును @24కి/ ఎకరానికి చొప్పున ఆఖరు దుక్కిలో వేసుకోవాలి. నేల ద్వారా వ్యాప్తి చెందే శిలీంధ్రాలను నియంత్రించడానికి

జీవశిలీంధ్రనాశినులైన ట్రైకోడెర్మా విరిడి/సూడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ @ ఒక కిలోను బాగా చివికిన పశువుల ఎరువుతో వృద్ధిచేసి ఆఖరు దుక్కిలో వేసుకోవాలి. ఎకరాకు 48-60 కిలోల నత్రజని మరియు 24 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను విత్తిన 20 రోజుల నుండి 80 రోజుల వరకు 3-4 దఫాల్లో పైపాటుగా నేలలో తేమననుసరించి వేసుకోవాలి.

- ప్రత్తి పంట పూత దశ నుండి 7-10 రోజుల వ్యవధిలో 2 శాతము పొటాషియం నైట్రైట్ ద్రావణాన్ని / 2% యూరియా ద్రావణాన్ని 3 నుండి 4 సార్లు పిచికారి చేసుకున్నట్లయితే నాణ్యతతో పాటు అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చును. పొటాషియం నైట్రైట్‌ను ఏదైనా పురుగు మందు లేదా శిలీంధ్ర మందుతో కలిపి పిచికారి చేయటం ద్వారా ఆ మందు పనితం కూడా పెరుగుతుంది.
- మొక్క ఎదుగుదలను బట్టి పూత, పిందె, కాయ దశలలో 3 నుండి 4 సార్లు 2% యూరియా ద్రావణం పిచికారి చేసుకున్నట్లయితే అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చును.
- మెగ్నీషియం ధాతు లోపమున్నప్పుడు ముదురు ఆకులు, అంచుల నుండి మధ్య భాగానికి పసుపు రంగుకు మారతాయి. ఆకులు ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగా ఉంటాయి. ఆకులు ఎర్రబారి ఎండిపోయి రాలిపోతాయి. దీని నివారణకు 1 లీటరు నీటికి 10గ్రా. మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ కలిపి పైరు విత్తిన 45 మరియు 75 రోజుల తరువాత 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- జింకు ధాతు లోపం వున్నప్పుడు ఆకులు ఈనెలు ఆకుపచ్చగా వుండి ఈనెల మధ్య భాగం మాత్రమే పసుపుపచ్చగా మారుతుంది. ఈ ధాతువు లోపం మొక్క మధ్య ఆకుల మీద లేత ఆకుల మీద కనిపిస్తుంది. కొమ్మ చివరి ఆకులు చిన్నవిగా వుండి ముడతలు పడి కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గుతుంది. జింకు లోప నివారణకు ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 20 కిలోల జింకు సల్ఫేట్ వేయాలి లేదా పైరు మీద లోప లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింకు సల్ఫేట్ కలిపి 5-6 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- బోరాన్ ధాతువు లోపించినప్పుడు పూల స్వరూపం మారి ఆకర్షణ పత్రాలు చిన్నవై లోపలకు ముడుచుకుపోతాయి. పూత మొగ్గ దశలో ఎండిపోవడం, చిన్న కాయలు రాలిపోవడంతో పాటు మొక్కలు గిడసబారి ప్రధాన కాండంపై పగుళ్ళు కూడా ఏర్పడతాయి. కాయలు సరిగ్గా అభివృద్ధి చెందక ఆకారం కోల్పోయి కాయ పెరిగే దశలో ఒక్కోసారి నిలువుగా పగుళ్ళు ఏర్పడతాయి. బోరాన్ లోప నివారణకు పైరు వేసిన 60 నుండి 90 రోజుల తరువాత లీటరు నీటికి 1-1.5గ్రా. బోరాక్స్ చొప్పున వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.

సమగ్ర సస్యరక్షణ

- పేనుబంక/పచ్చదోమ/తామర పురుగుల నివారణకు లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి.లీ. / అసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. / థయోమిథాక్సాం 0.2గ్రా. / అసిఫేట్ 1.5గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి అవసరాన్ని బట్టి మార్చి మార్చి పిచికారి చేయాలి.

  తెల్లదోమ నివారణకు ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ./ ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ./వేపనూనె 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి చల్లాలి.
- ఎర్రనల్లి నివారణకు నీటిలో కరిగే గంధకం 3గ్రా./ డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- పిండినల్లి నివారణకు పురుగు ఆశించిన తొలిదశలో ఎసిఫేట్ 1.5గ్రా. / మలాథియాన్ 2 మి.లీ. / ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి చల్లాలి. పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే 50 శాతం మందు మోతాదును పెంచి వాడవచ్చును.
- నల్లమచ్చ (బ్లాక్ ఆర్మ్) తెగులు నివారణకు 10 లీ. నీటికి 1 గ్రా. స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ + 30 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ కలిపి మొక్క పూర్తిగా తడిచేటట్లుగా పిచికారి చేయాలి.
- వేరుకుళ్ళు తెగులు / వడలు తెగులు నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3గ్రా. / లీ.) ద్రావణంతో మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద నేలను తడపాలి.
- ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు మాంకోజెబ్ 2.5గ్రా. లేదా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు మొక్క పూర్తిగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

❖ ❖ ❖

ప్ర. వరిలో పంట ముంపుకు గురి అయింది మొలక రాకుండా, ఎటువంటి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి?

నాయుడు, రాజనగరం గ్రా॥ మరియు మం॥, తూ.గో.జిల్లా

జ. వరి పంట ముంపుకు గురైనప్పుడు 5 శాతం ఉప్పు ద్రావణం అంటే 50 గ్రా. ఉప్పు లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

- వరి కోసి పనలు చేనులో వున్నట్లయితే ఎకరానికి 50 కిలోల పొటాష్ బూస్టర్ డోస్‌గా వేసుకోవాలి.
- వరి పొట్ట దశలో ఉన్నప్పుడు పొటాషియమ్ నైట్రేట్ 20గ్రా. ఒక లీటరు / నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. పొట్టకుళ్ళు తెగులు ఆశించకుండా వాలిడామైసిన్ (లేదా) హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. వరి కంకిలో పైభాగంలో గింజలు గట్టిపడి క్రింది భాగంలో తాలు గింజలు వస్తున్నాయి? ఎందువలన? వివరాలు తెలపండి?

యస్.కె. సోందుమియా, అనిగండ్లపాడు గ్రా॥, పెనుగంచిప్రోలు మం॥, కృష్ణా జిల్లా.

జ. వరి కంకిలో సుంకు రావడం పైభాగం నుండి మొదలయి క్రింది వరకు ముగుస్తుంది.

- గింజ గట్టిపడడం కూడా పైనుండి మొదలయి క్రింది వరకు జరుగుతోంది.
- సుంకు సమయం సుమారు 6 రోజుల వరకు వుంటుంది. ఈ సమయంలో అధిక వర్షాలు పడినట్లయితే, సుంకు కొట్టుకొని పోయి గింజ గట్టిపడడం జరగదు. అందువలన తాలు గింజలు వస్తాయి.

ప్ర. మొక్కజొన్న విత్తి 20 రోజులు అయింది కలుపు నివారణ తెలపండి?

ఆనందరెడ్డి, బెజ్జంకి గ్రామం మరియు మండలం, కరీంనగర్ జిల్లా

జ. పొలంలో వెడల్పాకు కలుపు ఉన్నట్లయితే 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 0.5 కిలోలు లేదా

- అట్రజిన్ (అట్రటాఫ్, సోలారో, మిలిజిన్) 1.0 కిలో మందులలో ఏదైన ఒక మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. మొక్కజొన్నలో ఎరువుల యాజమాన్యం తెలపండి?

శ్రీధర్, బజార్‌హత్నూర్ గ్రా॥ మరియు మం॥, ఆదిలాబాద్ జిల్లా.

జ. విత్తే సమయంలో ఎకరాకు 50 కిలోల యూరియా + 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ + 20 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులు వాడాలి.

- విత్తిన 25 రోజులకు 50 కిలోల యూరియా + 10 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసుకోవాలి.
- విత్తిన 50 రోజులకు 50 కిలోల యూరియా వేసుకోవాలి.

ప్ర. జొన్నలో చొప్ప ఎక్కువ ఇచ్చే రకాలు తెలపండి?

నాగార్జున, సనంపుడి గ్రా॥, సవల్యపురం మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. జొన్నలో చొప్ప ఎక్కువ ఇచ్చే రకాలు ఎన్.టి.జె-3, ఎన్-13, ఎన్-14, సి.యస్.వి.-216, ఆర్.ఎమ్.-35-1.

ప్ర. మినుములో పల్లాకు తెగులు నివారణ తెలపండి?

పిచ్చయ్య, తుళ్ళూరు గ్రా॥, అనంతవరం మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. ఈ తెగులు తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

- తెగులు సోకిన మొక్కలను వెంటనే పీకి కాల్చివేయాలి.
- తెల్లదోమ ఉధృతిని వెంటనే అరికట్టడానికి 2 మి.లీ. ట్రైజోఫాస్ లేదా 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తెగులును తట్టుకునే యల్.బి.జి.-752, టి-9, పి.యు-31 రకాలువేసుకోవాలి.

ప్ర. మినుములో కలుపు నివారణ తెలపండి?

శ్రీనివాసులు, కనుపర్రు గ్రా॥, నాదేండ్ల మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. పెండిమిధాలిన్ (స్టాంప్) లేదా అలాక్లోర్ (లాసో, అలాటాప్) అనే మందును లీటరు నీటికి 5.0 ఉండి 6.0 మి.లీ. చొప్పున కలిపి విత్తిన 24-48 గంటలలోపు తేమ గల నేలపై పిచికారి చేసుకొవాలి.

- నాటిన 15-20 రోజులప్పుడు ఫినాక్సీప్రాప్-పి-ఇథైల్ (విప్సూపర్) లేదా ఇమాజిథాపీర్ (పర్ స్యూట్, దీనామాజ్, లగాన్) అనే మందును లీటరు నీటికి 1.5-2.0 మి.లీ చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- గడ్డిజాతి కలుపు ఎక్కువగా వున్నట్లయితే క్విజాల్ ఫాఫ్-పి.-ఇథైల్ (టర్గాసూపర్) లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. చొప్పున పిచికారి చేసుకోవాలి.

ప. వేరుశనగలో కలుపు నివారణ తెలపండి?

శ్రీనివాస్, మహబూబాబాద్ గ్రా॥ మరియు మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. విత్తనం మొలవక ముందు

- నాటిన 15-20 రోజులకు ఇమాజిథాపీర్ (పర్ స్యూట్, దీనామజ్, లగాన్) అనే మందును ఎకరాకు 200-400 మి.లీ. అనగా లీటరు నీటికి 1.5-2.0 మి.లీల చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయవలయును.

ప. వేరుశనగలో మొవ్వుకుళ్ళు వైరస్ తెగులు నివారణ తెలపండి?

కుమార్, విన్నూర్ గ్రా॥, పాలకుర్తి మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. మొవ్వుకుళ్ళు ఒక వైరస్ తెగులు.

- ఈ తెగులు తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.
- ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు కురచబడి, ఆకులు చిన్నవిగా మారి, లేత ఆకుపచ్చని మచ్చలు కలిగి పాలిపోయి ఉంటాయి. మొవ్వు ఎండిపోతుంది.
- నివారణకు కిలో విత్తనానికి 2 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మరియు 3గ్రా. మాంకోజెబ్‌తో కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.
- అంతరపంటగా సజ్జను 7:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి.
- తామర పురుగుల వ్యాప్తి నివారణకు ఎకరానికి మోనోక్రోటోఫాస్ 320 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 400 మి.లీ. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. వేరుశనగలో తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణ తెలపండి?

భాస్కర్, హన్‌వాడా గ్రా॥ మరియు మం॥, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా.

జ. త్వరగా వచ్చే ఆకుమచ్చ తెగులు మచ్చలు కొంచెం గుండ్రంగా వుండి, ఆకుపైభాగాన ముదురు గోధుమ రంగు కల్గి వుంటాయి.

- ఆలస్యంగా వచ్చే ఆకుమచ్చ తెగులు మచ్చలు చిన్నవిగా, గుండ్రంగా వుండి, ఆకు అడుగు భాగాన నల్లని రంగు కల్గి ఉంటాయి.
- కాండం మీద, ఆకు కాడల మీద, ఊడల మీద కూడా మచ్చలు ఏర్పడుతాయి.
- తెగులును తట్టుకునే రకాలను (వేమన, జె.సి.జి-88, అభయ) సాగు చేయాలి.
- తెగులు కనిపించిన వెంటనే ఎకరాకు మాంకోజెబ్ 600 గ్రా. లేదా కార్బండిజమ్ 200 గ్రా. లేదా క్లోరోథలోనిల్ 400 గ్రా. లేదా హెక్సాకొనాజోల్ 400 మి.లీ. చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. రబీలో ప్రొద్దుతిరుగుడు వేసుకొనే సమయం తెలపండి?

రవీంద్రరెడ్డి, పొలంపల్లె గ్రా॥, తిమ్మాపూర్ మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. రబీలో వర్షాధారం క్రింద సెప్టెంబర్‌లో, నీటి పారుదల క్రింద అక్టోబర్ రెండవ పక్షం నుండి జనవరి మొదటి పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు. వేసవిలో నీటి పారుదల క్రింద జనవరి రెండవ పక్షం నుండి ఫిబ్రవరి మొదటి పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు.

ప. చీనీ, నిమ్మలో మంగునల్లి నివారణ తెలపండి?

ఈశ్వర్‌రెడ్డి, మారుట్ల గ్రా॥, కదేరు మం॥, అనంతపూర్ జిల్లా.

జ. మంగునల్లి కాయలపై రసం పీల్చడం వలన ముదురు గోధుమ రంగు లేదా ఊదా రంగు మచ్చలు ఏర్పడి కాయ అంతటా మంగు ఏర్పడుతుంది.

- కాయలు చిన్నవిగా ఉండి, తోలు గట్టిగాను, పెళుసుగాను ఉండి ధర తగ్గిపోతుంది.
- దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 3గ్రా. నీటిలో కరిగే గంధకం లేక 3.0 మి.లీ. డైకోఫాల్ లేదా 1 మి.లీ. ప్రోపార్‌జైట్ (ఒమైట్) కలిపి సెప్టెంబరు, అక్టోబర్, నవంబరు నెలల్లో నెలకొకసారి పిచికారి చేయాలి.

ప. ఐదు సంవత్సరాల మామిడి తోటల్లో ఎరువుల యాజమాన్యం తెలపండి?

ప్రతాప్, వందడి గ్రా॥, చిన్న మండెం

జ. పచ్చిరొట్ట పైర్లు అయిన జనుము (ఎకరానికి 8-10 కిలోలు) లేక జీలుగ (ఎకరానికి 12-14 కిలోలు) లేక పిల్లి పెసర (ఎకరానికి 6-8 కిలోలు) చల్లి పూత దశలో నేలలో కలియదున్నాలి.

- కాయకోత తర్వాత జూన్-జూలై నెలల్లో చిక్కుగా పెరిగిన, ఎండిపోయిన కొమ్మలను, రెమ్మలను తీసివేసి, 3గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఒక్కో మొక్కకు మొదటి సంవత్సరం నుండి 100 గ్రా. నత్రజని, 100 గ్రా. భాస్వరం, 100 గ్రా. పొటాష్‌నిచ్చే ఎరువులను, తర్వాత ప్రతి సంవత్సరం 100 గ్రా. నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ పెంచుకోవాలి.
- 10 సంవత్సరాల పైబడిన తోటల్లో ఒక్కొక్క మొక్కకు సంవత్సరానికి 2.18 కిలోల యూరియా, 6.25 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 1.67 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేయాలి.
- కాయలు కోసిన తర్వాత 2/3వ వంతు సిఫారసు చేసిన ఎరువులు వేసి నీరందించినచో మామిడి చెట్టు షాక్ నుంచి కోలుకుంటుంది.
- మిగిలిన 1/3వ వంతు కాయ ఎదుగుదల దశలో (ఫిబ్రవరి 2వ లేదా 3వ వారంలో) వేయాలి.

ప. బెండలో తెల్లదోమ నివారణ తెలపండి?

శేఖర్, పాలదుగు గ్రా॥, మోతుకూరు మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

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

- పొలంలో అక్కడక్కడ పసుపు రంగు డబ్బాలకు గ్రీజు గానీ, ఆముదం గానీ పూసి తెల్లదోమలను ఆకర్షింపచేయవచ్చును.
- ఇవి శంఖురోగాన్ని వ్యాప్తి చేస్తాయి. దీని నివారణకు ఎసిటామిప్రిడ్ 0.3గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.3 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ప. బీరలో పండు ఈగ ఆశించింది. నివారణ తెలపండి?

శ్రీకాంత్, రాంపేట గ్రా॥ మరియు మం॥ కర్నూలు జిల్లా.

జ. పూత దశలో తల్లి ఈగలు పువ్వులపై గ్రుడ్లను పెడతాయి. ఇవి పూత, పిందెలలోనికి చేరి కాయలను తిని నష్ట పరుస్తాయి.

- దీని నివారణకు పూతదశలో క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ./ లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధితో పిచికారి చేయాలి. 100 మి.లీ. మలాథియాన్, 100గ్రా. చక్కెర లేదా బెల్లం పాకం లీటరు నీటిలో కలిపి మట్టి ప్రమిదల్లో పోసి పొలంలో అక్కడక్కడ పెట్టాలి. ఇది విషపు ఎరగా పని చేస్తుంది.

ప. గమ్ గోరుచిక్కుడు వివరాలు తెలపండి?

సంజీవ్, బోమ్మక్కల్ గ్రా॥, సైదాపూర్ మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. నీటి వసతి ఉన్న ప్రాంతాలలో జనవరి-ఫిబ్రవరి మాసంలో గోరు జిగురు కోసం సాగు చేస్తారు.

- విత్తన మోతాదు 5 కేజీలు/ఎకరానికి సరిపోతుంది.
- పంటకాలం 90-100 రోజులు
- ఎకరానికి అయ్యే ఖర్చు 5 వేల నుండి 6 వేల రూపాయలు
- దిగుబడి 400-600 కేజీలు/ఎకరానికి వస్తుంది.

ప. మిరప పంటలో పూత ఎండిపోతుంది, కాయ గిడసబారి పోతుంది, పూత రాలుతుంది. నివారణ తెలపండి?

శేషురెడ్డి, చింతలపాలెం గ్రా॥, మెల్లచెరువు మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. పూతలో దోమ జాతికి చెందిన పిల్ల పురుగులు మొగ్గలను, పూతను, పిందెలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి.

- పురుగు సోకిన పూతలో అండాశయం తెల్లగా ఉబ్బుతుంది. అండాశయం తొలిచి చూస్తే పిల్ల పురుగులను, ప్యూపాలను గమనించవచ్చు. పూత ఎండి రాలిపోవడం వల్ల కాయలు ఏర్పడవు. ఏర్పడిన కాయలు గిడసబారి పరిమాణము మారిపోయి వంకరలు తిరిగి వుండడం వల్ల నాణ్యత కోల్పోతాయి.
- ఈ పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటే దాదాపు 40 శాతం వరకు మిరప పూత రాలిపోతుంది.
- దీని నివారణకు ట్రైజోఫాస్ ఎకరానికి 250 మి.లీ. లేదా కార్బోసల్ఫాన్ 25% ఇ.సి. 400 మి.లీ. పిచికారి చేసి వారం రోజుల తర్వాత మరల క్లోరిపైరిఫాస్ 500 మి.లీ. చేసి ఈ పురుగులను సమర్థవంతంగా అరికట్టవచ్చును.

ప. జీవన ఎరువులు ఎక్కడ దొరుకును? వివరాలు తెలపండి?

ప్రదీప్, ఉంగుటూరు గ్రా॥ మరియు మం॥, ప.గో. జిల్లా.

జ. మన రాష్ట్రంలో గుంటూరు జిల్లా, అమరావతిలో ఈ జీవన ఎరువులు తయారు చేస్తున్నారు.

- వివరాలకు సంప్రదించవలసిన చిరునామా వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానము, అమరావతి సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నంబర్లు 08645-255345 లేదా 9985789890

ప. వేరుశనగలో వేరుకుళ్ళు తెగులు నివారణ తెలపండి?

వేణుగోపాల్, మద్దికెర గ్రా॥ మరియు మం॥, కర్నూలు జిల్లా.

జ. విత్తనాలు లోతుగా వేయడం, భూమిలో తక్కువ తేమ మరియు వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా ఉన్నప్పుడు తెగులు ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది.

- మొలకెత్తిన తరువాత తెగులు ఆశించినట్లయితే భూమి దగ్గరగా ఉన్న కాండపు కణజాలము నల్లటి శిలీంధ్ర బీజాలతో కప్పబడి ఉంటుంది. కిలో విత్తనానికి 4గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడె (లేదా) 2గ్రా. కార్బెండజిమ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసి ఈ తెగులును నివారించుకోవచ్చు.
- తెగులు ఆశించిన పంటపై మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. (లేదా) కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ ఒక లీటరు నీటిలో 3 గ్రా. కలిపి మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర పిచికారి చేసుకోవాలి.

ప. అరటిలో సిగటోకా ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణ తెలపండి?

సురేష్, గండ్లవాంట్ల పల్లె గ్రా॥, ముదిగుబ్బ మం॥, అనంతపురం జిల్లా.

జ. సిగటోకా ఆకుమచ్చ తెగులు అన్ని కాలాల్లో అరటి పంటను ఆశిస్తుంది.

- ఆకులపై ముందుగా పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేపి గోధుమ రంగులోకి మారతాయి. నివారణకు వర్షాకాలం ప్రారంభం కాక ముందే లీటరు నీటికి 3గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరోథలోనిల్ కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- వర్షాకాలంలో తెగులు వ్యాపిస్తే 1 మి.లీ. ట్రైడిమార్ఫ్ లేదా ప్రొపికొనాజోల్ లీటరు నీటికి కలిపి రెండు లేక మూడుసార్లు 20 రోజుల వ్యవధిలో మార్చి మార్చి పిచికారి చేయాలి. తెగులును తట్టుకొనే రకాలను సాగు చేయాలి.

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

చెఱకులో బడ్‌చిప్ మొలకలు నాటే యంత్రం

డా॥ యమ్.విజయ్ కుమార్, డా॥ మధు బిందు, శివ సాయి మరియు మహేష్
ప్రాంతీయ పాలిటెక్నిక్, బసంత్‌పూర్, మామిడిగి, మెదక్ జిల్లా.

రాష్ట్రంలో చెఱకు పంటను సుమారు 3 లక్షల హెక్టార్లు సాగు చేస్తున్నారు. చెఱకు వ్యవసాయంలో యంత్ర పరికరాలను ఉపయోగించుకోవాల్సిన అవసరం రోజు రోజుకు పెరగుతూ వుంది. మారుతున్న ఆర్థిక, సామాజిక పరిస్థితుల నేపథ్యంలో మనదేశంలో పట్టణీకరణ వేగం పుంజుకుంటుంది. మానవ శ్రమ అవసరం హెచ్చుగా ఉన్న చెఱకు వ్యవసాయంపైన దీని ప్రభావం కనిపిస్తూనే ఉంది. చెఱకు నాటడానికి, కలుపు తీతకు, పైపాటుకు, చెఱకు నరకడానికి, కూలీల లభ్యత సమస్యగా తయారౌతున్నది. ఖర్చులూ అధికం అవుతున్నాయి. సకాలంలో చెఱకు నరికించి ఫ్యాక్టరీకి తోలడానికి ఇబ్బంది పడవలసి వస్తున్నది. వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం బసంత్‌పూర్ చెఱకు బడ్‌చిప్ మొలకలను

ప్రధాన పొలంలో నాటే యంత్రాన్ని ప్రయోగాత్మకంగా ప్రవేశపెట్టి తక్కువ ఖర్చుతో ఒక ప్రత్యామ్నాయాన్ని సూచించింది.

చెఱకు నాటడానికి, ఎరువు వేతకు, చెఱకు దుబ్బుల మొదళ్ళ దగ్గరకు మట్టిని ఎగదోయడానికి, చెఱకు నరకడానికి, ఆకు రెలచటం వంటి పనులకు అనువైన పరికరాలు ఇప్పుడు వాడుకలోకి వచ్చాయి. అయితే, నిర్ధిష్ట పరిస్థితులకు తగు విధంగా మార్పులు, చేర్పులతో వాటికి మెరుగులు దిద్దుకోవాలి. రైతులందరూ ఉపయోగించుకొనేందుకు అవి

అందుబాటులో ఉండాలి. అందులో ఎక్కువ ఖరీదైన భారీ యంత్ర పరికరాలను వ్యక్తులుగా ఏ రైతుకు ఆ రైతే స్వంతంగా కొనుగోలు చేసుకోవటం సాధ్యమయ్యే పనికాదు. రైతు క్లబ్బులు, స్వయం సహాయక సంఘాలు వాటిని సమకూర్చుకుని, సహేతుకమైన ఖర్చుతో వాటి సేవలను రైతులకు అందుబాటులోకి తీసుకురావడం ద్వారా ఆచరణ సాధ్యమౌతుంది. ఈ దిశలో ఆలోచించి, తగిన చర్యలు చేపట్టవలసిన సమయం ఆసన్నమైనది. ఇటీవల కాలంలో చెఱకును ప్రోత్సహించడానికి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం చెఱకులో ప్రోత్సాహక కేంద్రాలను ప్రారంభించిన నాటుటకు మొదలు చెఱకు కోత వరకు యంత్రాలను ప్రయోగించి కూలీల కొరతను అధిగమించడానికి ఉపయోగించుకోవాలి.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో బడ్‌చిప్ పద్ధతిలో చెఱకు సాగు మెదక్ జిల్లాలో 10,000 ఎకరాల పైబడి రైతులు సాగు

చేస్తున్నారు. బడ్‌చిప్ పద్ధతి ద్వారా చెఱకు సాగు వలన నీరు, పోషకాలు సమానంగా అంది ఆరోగ్యమైన నారు, మొలకలు ఏకరీతిగా పెరగటం, ఎక్కువ గడలు, అధిక దిగుబడి రావటం వలన రైతులు ఈ పద్ధతిని ఎంతో ఆసక్తిగా పరిగణిస్తున్నారు. కాని ఈ పద్ధతి గత 10 సంవత్సరాల నుండి ఆచరిస్తున్నా ప్రజాధరణ లేకుండా ఉంది. దీనికి కారణం ఎక్కువ కూలీలతో ముడిపడి ఉండటం వంటివి. ఈ పద్ధతిలో మొలకలు సేకరించడం మరియు నాటడం కొరకు కూలీలపై ఆధారపడటం చెఱకు సాగులో ఎంతో కష్టమైన పనిగా వారి ఆవేదన తెలియజేస్తున్నారు.

మొలకలను నాటే యంత్రం ఇటలీలో తయారై మన రాష్ట్రంలో పొగాకు పంటపై ఉపయోగించి తరువాత చెఱకులో ప్రయోగించారు. ఇది 92% మొలకలు భూమిలో నిలదొక్కుకొనే సామర్థ్యం గల యంత్రం ఈ యంత్రానికి ఇద్దరు మగవారు కూర్చొనే సౌకర్యం కలిగి చెఱకు మొలకలను ట్రే నుండి తీసుకొని కావల్సిన దూరంలో మొలకలను భూమిలో నాటుకునేందుకు వీలుగా అమర్చబడినది. చెఱకు మొలకలను భూమట్టానికి రెండు నుండి నాలుగు అంగుళాల క్రింద నాటి తద్వారా కొంత నీటిని విడుదల చేస్తుంది (200 మి.లీ.) తొలి దశలో మొలకలు ఒత్తిడికి గురి కాకుండా, భూమిలో నిలదొక్కుకొనేల చేస్తుంది. ఈ యంత్రము చెఱకును అంతర పంటలైనటువంటి పప్పు ధాన్యాలు, ఆలుగడ్డ, ఇతర పంటల మధ్య కూడా నాటడానికి అనువైనది. చెఱకును నాలుగు ఎకరాలలో నాటడానికి 24 మంది ఆడవారు, 6గురు మగవారు అవసరం ఉంటుంది. కాని ఈ పద్ధతిలో కేవలం 10 మంది మగవారితో 4 ఎకరాలు సమర్థవంతంగా ఒకే రీతిలో వుండే విధంగా నాటడానికి వీలుండే విధంగా ఈ యంత్రాన్ని తయారుచేసినారు. అంటే ఈ యంత్రం ద్వారా 30-40% వరకు డబ్బు మరియు సమయం ఆదా అవుతుంది. చెఱకు మొలకలు సమానంగా ఉండి, దిగుబడి కూడా 15-20% ఎక్కువగా రావడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది.

ఈ యంత్రం నడవడానికి 6 అంగుళాల మెత్తటి దుక్కి అవసరం. లేనిచో మొలకలు పైపైనే ఉండి చనిపోయే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంది. ఈ యంత్రంలో వరుసల మధ్య దూరం 120-180 సెం.మీ మార్చుకొనే సౌకర్యాన్ని కల్పించారు. అదే విధంగా ఒకే వరుసలో మొక్కకు మొక్కకు మధ్య దూరం 24 సెం.మీ. నుండి 60 సెం.మీ. వరకు ఉండేలా గేర్‌ను మార్చుకొనేలా అమర్చినారు. ఈ యంత్రం నడవడానికి 45 అశ్వశక్తిగల ఏదైన ట్రాక్టరు అనువైనది. ట్రాక్టరు ద్వారా మొలకలు భూమిలో నాటుటకు 4.5 లీటర్ల డీజిల్ ఇంధనము ఖర్చు అవుతుంది.

రైతులు ఇలాంటి కొత్త రకం పనిముట్లను వాడుకొన్నప్పుడే సుస్థిర వ్యవసాయంలో, చెఱకు పంట అధిక దిగుబడి ద్వారా నికర ఆదాయం పెంచుకొనే వీలు కలుగుతుంది.

❖ ❖ ❖

చెఱకులో అంతర పంటల సాగు

చెఱకులో అంతర పంటలుగా పెసర, మినుము, సోయా చిక్కుడు, వేరుశనగ, బెండ, ఉల్లి, బంగాళాదుంప, క్యాబేజీ మొదలగు పంటలను వేసుకోవచ్చు. బోదెలను చదును చేసి చెఱకు నాటే రోజునే అంతర పంటను బోదెల మీద వరుసలో నాటుకోవాలి. చాళ్ళ మధ్య 80 నుండి 100 సెం.మీ దూరం వున్నప్పుడు పెసర, మినుము, సోయా చిక్కుడు, వేరుశనగ పంటలను రెండు వరుసలు నాటుకోవాలి. జంట చాళ్ళ పద్ధతిలో (60/120 సెం.మీ.) చెఱకు నాటునప్పుడు అంతర పంటల సాగు మరింత అనుకూలం. అంతర పంటల సాగువల్ల పరాన్న భుక్కుల సంఖ్య పెరిగి పీక పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుందని పరిశోధనలో తేలింది.

పురుగు మందుల అవశేషాలు మరియు ఆహార భద్రతపై శిక్షణా కార్యక్రమం

ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్‌లో పనిచేస్తున్న అఖిలభారత పురుగు మందుల అవశేషాలపై పరిశోధన చేస్తున్న కేంద్రం వారు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని అన్ని జిల్లాలలో గల కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలలో పనిచేస్తున్న శాస్త్రవేత్తలకు "పురుగు మందుల అవశేషాలు మరియు ఆహార భద్రత" అను అంశంపై మూడు రోజులు (డిశంబర్ 20 నుండి 22 వరకు) శిక్షణా కార్యక్రమం విస్తరణ విద్యా సంస్థ సెమినార్ హాల్‌లో నిర్వహించారు.

ఈ శిక్షణా కార్యక్రమానికి డా॥ ఆర్. సుధాకర్‌రావు, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిశోధనా సంచాలకులు ముఖ్య అతిధిగా మాట్లాడుతూ కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం శాస్త్రవేత్తలకు ప్రతి సబ్జెక్టులో పూర్తి అవగాహన ఉండాలని, వారి జిల్లాలలోని వివిధ పంటలు, సాగు విస్తీర్ణం, పంటలపై వచ్చే రోగాలు, కీటకాలు, వాటిపై వాడే పురుగు మందులు, తెగులు మందులు గూర్చి పూర్తి అవగాహన ఉండాలని కోరారు. పురుగు మందుల వ్యాపార నామాలు, మార్కెట్‌లో వాటి రేట్లు, ఎంత సాంద్రతతో అవి వివిధ పంటలపై ఉపయోగించాలో పూర్తి అవగాహన పెంపొందించుకొని ఈ శిక్షణలో నేర్చుకొన్న సమాచారాన్ని రైతులకు అందించాలని కోరారు. క్రిమి సంహారక మందులు పంటలపై విచక్షణారహితంగా వాడుట వలన వాటి అవశేషాలు కూరగాయలు, మిగిలిన ఆహార పంటలపై నిలవ ఉండి మానవుల ఆరోగ్యమునకు నష్టం కల్గిస్తుందన్నారు.

ఈ కార్యక్రమానికి అధ్యక్షత వహించిన డా॥ కె. ధర్మారెడ్డి, దక్షిణ తెలంగాణా మండల పరిశోధనా సంచాలకులు ప్రసంగిస్తూ ప్రస్తుతం కూలీలు దొరకని పరిస్థితులలో ఎక్కువ మంది రైతులు విపరీతంగా కలుపు మందులు, పురుగు మందులు వాడతున్నారని, అందువల్ల వాటి అవశేషాలు ఎక్కువగా పంటలపై ఉంటున్నాయన్నారు. గ్లాసు హేసులలో మరియు పాలీ హేసులలో పెంచుతున్న పూల మొక్కలు, కూరగాయలలో రసంపీల్చు పురుగులకు ఎక్కువగా పురుగు మందులు శిలీంధ్రనాశనులు వాడుతున్నారు. అందువలన వాటిపై ఎక్కువగా పరిశోధనలు చేయవలసిన అవసరముందని తెలిపారు.

డా॥ వి. శశిభూషణ్ పురుగు మందుల అవశేషాలు పరిశోధనా కేంద్రం హెడ్ మరియు శిక్షణా కార్యక్రమం కోర్సు డైరెక్టర్ స్వాగతోపన్యాసంలో వివిధ ఆహార పంటలకు వాడదగు పురుగు మందుల గూర్చి, వాడకూడని పురుగు మందులను గూర్చి, నిషేధించిన పురుగు మందులను గూర్చి, ఆచరించదగిన మంచి వ్యవసాయ పద్ధతులను గూర్చి, ఆహార భద్రతపై న్యాయపరమైన చర్యలు గూర్చి, పురుగు మందులు అవశేషాలతో మానవాళికి హాని గూర్చి ఈ శిక్షణలో తెలియజేస్తామని చెప్పారు.

ఈ కార్యక్రమంలో విస్తరణా విద్యా సంస్థ డైరెక్టర్ డా॥డి. జగన్నాధరాజు, విస్తరణ ఉపసంచాలకులు డా॥ బి. విజయాభినందన, డా॥పి. పున్నారావు గౌరవఅతిధులుగా పాల్గొన్నారు.

ఎన్.జి. రంగా విశ్వవిద్యాలయంలో డా॥ బి. అంబేద్కర్‌కు ఘన నివాళులు

భారత రాజ్యాంగ నిర్మాత డా॥ బాబాసాహెబ్ భీంరావ్ అంబేద్కర్ 56వ వర్ధంతిని ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలోని పరిపాలనా భవనంలో జరిపారు. ఈ కార్యక్రమంలో విశ్వవిద్యాలయ రిజిస్ట్రార్ డా॥ కె.వి. ఎస్ మీనా కుమారి, విద్యార్థి వ్యవహారాల డీన్ డా॥ ప్రమోద్‌చంద్రకుమార్, డీన్ పి.జి. స్టడీస్ డా॥ రాజారెడ్డి, విస్తరణా సంచాలకులు డా॥ గిడ్డారెడ్డి అంబేద్కర్ చిత్రపటానికి పూల మాలలు వేసి ఘనంగా నివాళులు అర్పించి, 2 నిమిషాలు మౌనం పాటించారు. ఈ కార్యక్రమంలో బోధన, భోధనేతర సిబ్బంది మరియు తదితరులు పాల్గొన్నారు.

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

పంటలలో పక్షులను పారద్రోలడానికి సాంప్రదాయ పద్ధతులు

వ్యవసాయంలో చీడపీడలతో పాటుగా పక్షులు కూడా కొంత మేరకు నష్టం కలుగజేస్తాయి. మొక్కజొన్న, జొన్న, ప్రొద్దుతిరుగుడు మొదలగు పంటలను ఆశించి వాటి గింజలను తినడం వలన పంట దిగుబడులు తగ్గే అవకాశముంది. ఒక్కొక్కసారి విత్తిన వెంటనే గింజలను ఏరుకొని తిని పంటలో మొక్కల సాంద్రతను తగ్గిస్తాయి. ఈ క్రమంలో వీటి నష్టం తగ్గించేందుకు తప్పనిసరిగా యాజమాన్య పద్ధతులు చేపట్టాల్సిన అవసరముంది.

ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో గిరిజన రైతులు (గోడు జాతి) మొక్కజొన్న, జొన్న, వరి, ప్రత్తి, అపరాలు, సోయాచిక్కుడు మొదలైన పంటలు సాగుచేస్తారు. వీటిలో వరి, మొక్కజొన్న, జొన్న, ముఖ్యమైన పంటలు. పక్షులలో రామచిలుక, పిచుకలు, పావురాళ్ళు, నెమళ్ళు మొదలైనవి జొన్న, మొక్కజొన్న, చిరుధాన్యాలు/తృణధాన్యాలను, గింజలు గట్టిపడే దశ నుండి కోత దశ వరకు ఆశిస్తాయి. పక్షులు కలుగజేసే పంట నష్టం పక్షుల నివారణకు కాశీపేట, ఖానాపూర్, గిరిజన రైతులు, ఒక సాంప్రదాయ పద్ధతిని రూపొందించారు. ఇందులో భాగంగా స్థానికంగా లభ్యమయ్యే వెదురు, పురికొస, బుర్రకాయను వాడటం జరిగింది.

దీనిలో గుండ్రంగా ఉండే వెదురుగుల్లను 60 సెం.మీ. పొడవైన 4-5 పురికొస, తాడులను సమాన దూరంతో కడతారు. ఈ విధంగా కట్టిన పురికొస కొనలను 45^0 కోణంలో గుల్లపైన ముడివేస్తారు. 15 సెం.మీ. పొడవు 2-2.5 సెం.మీ. మందంగల 4-5 వెదురు బద్దలను గుల్లకు క్రింది భాగం 15 సెం.మీ. పురికొస సహాయంతో కడతారు. తర్వాత బాగా ఎండిపోయిన బుర్రకాయను గుల్లపై భాగాన ఉండే పురొకొసతో ముడివేస్తారు. దీన్ని పొడవైన వెదురు కర్రకు కట్టి తూర్పు-పశ్చిమ దిశలో నిలబెడతారు. బాగా గాలి వీచినపుడు వెదురు బద్దలు బుర్రకాయను తాకి పెద్ద శబ్దం వినిపిస్తుంది. బుర్రకాయ పొడవైన భాగాన్ని క్రిందికి వ్రేలాడదీసి కట్టినపుడు శబ్దం ఎక్కువగా వచ్చినట్లు గమనించారు. ఈ విధంగా శబ్దం వచ్చినపుడు పక్షులు భయపడి పంటను తినకుండా దూరంగా పారిపోతాయి. పై పద్ధతి స్థానికంగా లభించే వనరులను ఉపయోగించుకొని తయారుచేయుట ద్వారా ఖర్చు చాలా తక్కువ అవుతుంది. ఈవిధంగా పంటను కోసిన తర్వాత గుల్లను తీసివేసి భద్రపరచుకొని తర్వాత సీజనులో వాడుతారు.

సేకరణ : ఇండియన్ జనరల్ ఆఫ్ ట్రెడిషనల్ నాలెడ్జ్, 2012

కందిలో కాయతొలుచు పురుగు యాజమాన్యం

గుజరాత్ రాష్ట్రంలోని కేడా జిల్లాలో రైతులు కందిలో శనగపచ్చ పురుగు నివారణకు సాంప్రదాయ పద్ధతులను పాటిస్తున్నారు. దీనిలో భాగంగా 10 నుండి 25 గ్రా. సిట్రిక్ ఆమ్లంను 15 లీటర్ల నీటిలో కలిపిన ద్రావణాన్ని పంటపై పిచికారి చేస్తారు. ఇలా చేయడం వలన శనగపచ్చ పురుగును అదుపులో ఉంచడమేకాకుండా పంటపై ఎలాంటి ప్రభావం చూపదు.

❖ ❖ ❖

వేరుశనగ మన రాష్ట్రములో ఖరీఫ్‌లో 14-15 లక్షల హెక్టార్లలో, రబీలో 3-3.5 లక్షల హెక్టార్లలో సాగులో వుంది. ఖరీఫ్‌లో సుమారు 80 శాతం సాగు వర్షాధారంగా వుంది. సగటు దిగుబడి హెక్టారుకు 301 కిలోలు (2006) నుండి 1357 కిలోలు (2007) పంట కాలములో వర్షపాతం వివిధ దశలలో కురిసేదాన్ని బట్టి మారుతూ వుంది. పంట వివిధ దశలలో బెట్టరావడం, ఆకాశం ఎక్కువ కాలము మేఘాలు కమ్ముకొని ఉండడం, దీనివల్ల సూర్యరశ్మి పంటకు సరిపడినంతగా అందకపోవడం, ఒకేసారి ఎక్కువ వర్షం కురవడం వల్ల భూమిలో అధిక తేమ పరిస్థితులు నెలకొనడం - ఇలాంటి పరిస్థితులను ఖరీఫ్ పంటకాలములో సాగుచేసే వేరుశనగ పంట ఎదుర్కొనవలసి వస్తుంది. ఖరీఫ్‌లోను, రబీలోను మొవ్వు కుళ్ళు, కాండము కుళ్ళు వైరస్ తెగుళ్ళ ఉధృతి ఎక్కువవుతూ వుంది. కాండము కుళ్ళు, వేరుకుళ్ళు తెగుళ్ళ తాకిడి కూడా ఈ మధ్య కాలంలో ఎక్కువయింది. సేంద్రియ ఎరువుల వాడకం తగ్గడం వల్ల భూమిలో ఉండే పంటకు హాని చేసే శిలీంధ్రాలైన స్క్లీరోషియా రాల్ఫిజై, రైజోక్టోనియా బటాటికోలా అభివృద్ధి చెందుతున్నాయి. పంట 40-50 రోజులప్పటి నుండి మొక్కలు చనిపోవడం మొదలవుతుంది. ప్రస్తుతము సాగులో వున్న చిన్నగుత్తి రకాలు ఈ తెగుళ్ళకు లోనవుతాయి.

ధరణి (టిసిజియస్ 1043) రకం వర్షా భావ పరిస్థితులను ఎదుర్కొంటుంది. 2009 ఖరీఫ్ సీజన్‌లో పంట కాలములో వివిధ పరిస్థితులలో వర్షాభావ పరిస్థితులు నెలకొన్నాయి. దాదాపు 35 రోజుల వరకు ఈ రకం బెట్టను తట్టుకొని హెక్టారుకు 11 క్వింటాళ్ళ కాయదిగుబడి నిచ్చింది. పప్పు దిగుబడి ఇలాంటి పరిస్థితులలో కూడా 75 శాతము వచ్చింది.

2007 ఖరీఫ్ సీజన్‌లో వర్షపాతము వివిధ దశలలో చాలా సమంగా పడింది. ఆ సీజన్‌లో ఈ రకం హెక్టారుకు 26 క్వింటాళ్ళ కాయ దిగుబడి నిచ్చింది. ఈ సీజనులో పప్పు దిగుబడి 77 శాతం వరకు నమోదయింది. సరాసరి ఖరీఫ్ సీజన్‌లో సాగులో వున్న నారాయణి, కదిరి

6 రకాల కంటే 17 నుండి 33 శాతం వరకు అధిక దిగుబడి నిచ్చింది. ఈ రకంలో తీగ దిగుబడి కూడా మిగతా రకాలతో పోల్చితే ఎక్కువే (తిక్కా ఆకుమచ్చ, రసంపీల్చే పురుగుల, ఉధృతి కూడా ఈ రకంలో తక్కువ). ముందస్తు ఖరీఫ్‌లో నీటి వసతి వున్న పొలాలలో, ప్రస్తుతం సాగులో వున్న రకాలు బాగా ఎత్తు పెరుగుతాయి. పడిపోతాయి. దీనివల్ల దిగుబడి తగ్గుతుంది. ధరణి రకము ముందస్తు ఖరీఫ్‌లో వేసినప్పుడు కూడా మధ్యస్థంగా పెరుగుతుంది. కాయదిగుబడి 26-35 క్వింటాళ్ళ హెక్టారుకు ఇస్తుంది. పప్పుదిగుబడి 75 శాతం వరకు వస్తుంది. ప్రస్తతం సాగులో వున్న రకాల కంటే 14 నుండి 33 శాతం అధిక కాయ దిగుబడి నిచ్చింది. రబీ సీజనులో ధరణీ రకాన్ని సాగుచేసినప్పుడు హెక్టారుకు 40-50 క్వింటాళ్ళ కాయదిగుబడి నిచ్చింది. పప్పు దిగుబడి 77-81 శాతం వరకు నమోదయింది. రబీ సీజనులో 21 నుండి 41 శాతం అధిక కాయ దిగుబడి ప్రస్తుత రకాలతో పోల్చితే నమోదు చేసింది. ఈ రకము 105-110 రోజులలో పంటకు వస్తుంది. ఈ రకము నూరు గింజల బరువు 38-40గ్రా. విత్తన మోతాదు కూడా తక్కువ ఖరీఫ్ 120-130, రబీలో 170-180 కిలోల హెక్టారుకు అవసరం. కాండం కుళ్ళు, మొవ్వ కుళ్ళు వైరస్ తెగుళ్ళను సమర్థవంతంగా తట్టుకుంటుంది. ప్రస్తుతం సాగులో వున్న చిన్న గుత్తి రకాలలో ఈ తెగుళ్ళు 40-50 శాతం వుంటే ఈ రకంలో 5-7 శాతం వరకు నమోదయింది. కాండం కుళ్ళు, వేరుకుళ్ళు తెగుళ్ళ ఉధృతి కూడా ఈ రకంలో తక్కువ. వర్షాకాలంలో కాయ అభివృద్ధి చెందే దశలో వచ్చే అధిక తేమ పరిస్థితులను కూడా ఎదుర్కొంటుంది. ఈ రకం మొక్క లక్షణాలు పెద్ద గుత్తి రకాలను, చిన్న గుత్తి రకాలకు మధ్యస్థంగా వుంటాయి. ఈ రకాన్ని స్టేట్ వరైటల్ రిలీజ్ కమిటీ జులై 11వ తారీఖున విస్తృత సాగుకోసం విడుదల చేసింది. అన్ని సీజన్లలోను సాగుకు అనువుగా వుండి వైరస్ తెగుళ్ళను, కాండం కుళ్ళు, వేరుకుళ్ళ తెగుళ్ళను తట్టుకుని అధిక దిగుబడి నివ్వగల ఈ ధరణీ రకాన్ని రైతులు సాగుచేస్తే అధిక నికర లాభాన్ని పొందే అవకాశముంది.

❖ ❖ ❖

వేరుశనగలో సూక్ష్మ పోషక పదార్థలోపాలు - సవరణలు

జింకు లోపించిన పైరు ఆకులు చిన్నవిగా మారి గుబురుగా కనిపిస్తాయి. మొక్కలు గిడసబారతాయి. ఆకు ఈనెల మధ్య భాగం పసుపు రంగుగా మారవచ్చు. ఈ లోపాన్ని సవరించడానికి ఎకరాకు 400 గ్రా.ల చొప్పున జింక్‌సల్ఫేట్‌ను 200 లీటర్ల నీటిలో కలపి వారం వ్యవధితో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి. ఇనుము ధాతులోపం నల్లరేగడి నేలల్లో అధిక తేమ ఉన్నప్పుడు కనిపిస్తుంది. లేత ఆకులు పసుపుపచ్చగాను, తర్వాత తెలుపు రంగుకు మారుతాయి. ఈ లోపాన్ని సవరించడానికి ఎకరాకు 1 కిలో అన్నభేది మరియు 200 గ్రాముల సిట్రిక్ ఆమ్లాన్ని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి వారం వ్యవధితో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి. నీటి పారుదల క్రింద సాగు చేసే పంటకు ఎకరానికి 4 కిలోల బోరాక్స్‌ను విత్తేటప్పుడు వేయాలి. బోరాన్ గింజల అభివృద్ధికి అవసరం.

విత్తిన ఎరువు ఒకేసారి వేసే యంత్ర పరికరంతో వరిసాగు చేసి అధిక నికర ఆదాయం పొందిన శ్రీకాకుళం రైతు

డా॥ డి. చిన్నంనాయుడు, శ్రీ ఎమ్.ఎమ్.వి. శ్రీనివాసరావు
ఏరువాక కేంద్రం, శ్రీకాకుళం

శ్రీకాకుళం జిల్లా ఆముదాల వలస మండలం అక్కివలస గ్రామానికి చెందిన సృజనాత్మక రైతు బలిజేపల్లి వెంకటరమణ మూర్తి ఎరువు, విత్తనం ఒకే సారి వేసే ట్రాక్టరుతో నడిచే సీడ్ డ్రిల్‌తో వరి పంటను సాగుచేసి మిగతా రైతులకన్నా రూ. 4000/- ఎకరాకి అధిక నికరాదాయం పొందారు.

శ్రీ రమణమూర్తి ఏరువాక కేంద్రం, శ్రీకాకుళం జిల్లా సమన్వయ కమిటీ సభ్యులు అలాగే రాష్ట్ర సృజనాత్మక రైతుల అనుసంధాన సభ్యులుగా వుంటూ, నూతన వంగడాలను, నూతన సాంకేతిక పద్ధతులను తన క్షేత్రంలో క్షేత్ర ప్రదర్శనలు ఏర్పాటు చేసి పరిశీలించి జిల్లాలోని తోటి రైతులకు ఆదర్శంగా నిలుస్తున్నారు. గత 8 సంవత్సరాలుగా వరి పంటలో విత్తనోత్పత్తిచేసి ఎపిసీడ్స్ కార్పోరేషన్‌కు ఒప్పంద ప్రాతిపదికన విత్తనాన్ని సరఫరా చేసి అధిక ఆదాయాన్ని పొందుతున్నారు. గత నాలుగు సంవత్సరాలుగా డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతిలో కూడా విజయవంతంగా వరి విత్తనోత్పత్తి చేస్తున్నారు. 2011-12 ఖరీఫ్‌లో ఏరువాక కేంద్రం శ్రీకాకుళం వారి సాంకేతిక సహకారంతో ఎరువు, విత్తనం ఒకేసారి వేసే యంత్ర పరికరంతో స్వర్ణ రకాన్ని ఒక ఎకరా విస్తీర్ణంలో సాగుచేసి 38 బస్తాలు (81 కిలోలు ఒక బస్తా) పండించారు. ఈ దిగుబడి సాధారణ వరిసాగు కన్నా ఆరు బస్తాలు, డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతి కన్నా 4 బస్తాలు అధికంగా దిగుబడి సాధించారు.

రాష్ట్రీయ కృషి వికాస్ యోజన పథకం సరఫరా చేసిన యంత్ర పరికరాన్ని ఏరువాక కేంద్రం వారు క్షేత్ర పరిశీలన జరిపి వరి విత్తనానికి, 8వ నెంబరు విత్తనం లాగే స్కూప్ వాడడం జరిగింది, ఎరువుకు 3వ నెంబరు స్కూప్ వాడడం జరిగింది. వరుసల మధ్య 20 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 10-15 సెం.మీ. వచ్చేటట్లు అమర్చడం జరిగింది. ఎకరానికి 15 కిలోల విత్తనం, 40 కిలోల డిఏపీ పరికరంతో వేయడం జరిగింది. ఈవిధంగా వరుసల్లో విత్తడం వలన పంట బాగా పిలకలు వేసి అధిక దిగుబడి రావడానికి దోహదపడింది.

వేసవి దుక్కి చేసిన పొలంలో కార్బండజిమ్ 3గ్రా. కిలో విత్తనానికి చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసి యంత్ర పరికరంతో విత్తడం జరిగింది. నైరుతీ ఋతుపవనాల సీజన్ కాబట్టి వర్షం పడి, మొలక వచ్చిన ఐదు రోజులకు ఆక్సాడయార్జిల్ కలుపు మందు 35గ్రా. ఎకరానికి మరియు 21 రోజులకు బిస్‌పైరిబ్యాక్ సోడియం (నామినీగోల్డ్) 80 మి.లీ. ఎకరానికి, 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి

చేయడం జరిగింది. ఆరుతడి నీటి యాజమాన్యం, సమతుల ఎరువుల యాజమాన్యం అవసరం మేరకు సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టడం వలన అధిక దిగుబడి సాధ్యమైయింది.మొదటి దఫా ఎరువుగా 40 కిలోల డిఏపీ విత్తనంతోపాటు వేయడం జరిగింది. యూరియా మరియు పొటాష్ ఎరువులను 3 దఫాలుగా పైపాటుగా వేయడం జరిగింది.

సాధారణ నాట్లు పద్ధతి, డ్రమ్ సీడర్, సీడ్‌డ్రిల్‌తో వరిసాగు పద్ధతి ఆదాయ, వ్యయాల వివరాలు

వివరాలు	సాంప్రదాయ పద్ధతి	డ్రమ్ సీడర్ పద్ధతి	విత్తనం, ఎరువు వేసే డ్రిల్ పద్ధతి
విత్తనం ఎకరాకు (కిలోలు)	30	15	14-15
నారు పెంచడానికి (దుక్కితో సహా)	300	-	-
నారు తీయడానికి	1000	-	-
నాట్లు వేయడానికి / విత్తడానికి	1100	180	600
పొలం తయారీ	1300	1300	700
డిఏపీ(50 కిలోలు)	1200	1200	1200
యూరియా (75 కిలోలు)	450	450	450
యంఓపీ (30 కిలోలు)	480	480	480
కార్బండిజమ్	90 గ్రా.	45 గ్రా.	45 గ్రా.
కలుపు మందులు			
ఆక్సాడయార్జిల్ 35 గ్రా.	600	600	600
నామినీగోల్డ్ 80 మి.లీ	-	220	220
కాలిబాటలు తీయడానికి	320	-	-
నారుమడికి గుళికలు			
కారటాఫ్ హైడ్రోక్లోరైడ్ (7 కిలోలు)	480	480	480
కార్బోఫ్యూరాన్ (ఒక కిలో)	60	-	-
కోత కోయడానికి	1000	1000	1000
నూర్చడానికి	4000	4000	4000
నీరు పెట్టడానికి+ఎరువు వేయడానికి)	3500	3500	3500
సాగు వ్యయం	16,270	13,355	13725
దిగుబడి ఎకరానికి (బస్తాలు)	30	34	38
మొత్తం ఆదాయం	30,000	34,000	38,000
నికరాదాయం	**13,730**	**20,645**	**24,275**

❖ ❖ ❖