ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయము

వ్యవసాయం

ఏప్రిల్, 2018

సంపుటి - 4 సంచిక - 4 పేజీలు - 52 వెల : ₹ 20/-

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో గత నెలలో జరిగిన వివిధ కార్యక్రమాల దృశ్యమాలిక

నూతనంగా నియమించబడ్డ అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్లకు దిశానిర్దేశం చేస్తున్న ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

పాలిటెక్నిక్ కళాశాలల క్రీడా,సాంస్కృతిక, సాహితీ పోటీలను ప్రారంభిస్తున్న వర్సిటీ రిజిస్ట్రార్ డా॥ యస్. సుధీర్ కుమార్, ఇతర అధికారులు

కృషి ఉన్నతి మేళ, ఢిల్లీలో విశ్వవిద్యాలయ స్టాల్‌ను సందర్శిస్తున్న రైతులు

ఐ.ఐ.సి.టి, హైదరాబాద్‌లో జరిగిన "భూమి సుపోషణ" అనే అంశంపై నిర్వహించిన జాతీయ సదస్సు సందర్భంగా వర్సిటీ స్టాల్‌ను సందర్శిస్తున్న కేంద్ర వ్యవసాయశాఖ సహాయ మంత్రి శ్రీ గజేంద్ర సింగ్ షెకావత్ మరియు ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

గ్యాన్ కిసాన్ మొబైల్ యాప్ తయారీపై వెస్ట్రర్న్ సిడ్నీ విశ్వవిద్యాలయం, రివర్ బ్రిడ్జ్ వెంచర్స్, ముంబయి మరియు వర్సిటీ శాస్త్రవేత్తల సమావేశంలో సూచనలిస్తున్న ఉపకులపతి

వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచార మాస పత్రిక

ఏప్రిల్, 2018
శ్రీ విళంబి నామ సం॥ర
చైత్ర బ॥ పాడ్యమి మొదలు
వైశాఖ బ॥ పాడ్యమి వరకు

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు

డా॥ చల్లా వేణుగోపాల రెడ్డి
ప్రధాన వ్యవసాయ సమాచార అధికారి

సాంకేతిక పర్యవేక్షణ నిపుణులు

డా॥ ఆర్. జగదీశ్వర్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి)&హెడ్
డా॥ యం. గోవర్ధన్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అగ్రానమి)

పర్యవేక్షణ

డా॥ వాంకుడోతు రవిందర్ నాయక్
సీనియర్ శాస్త్రవేత్త

వ్యవసాయ మాసపత్రిక సంవత్సర చందా రూ. 200/- మరియు జీవిత కాలపు చందా రూ. 1000/- నగదు రూపంలో లేదా డి.డి. రూపంలో చెల్లించవచ్చు. డి.డి. అయితే **Principal Agril. Information Officer, AI&CC & PJTSAU Press** పేరిట తీసి హైదరాబాద్‌లో చెల్లుబాటయ్యే విధంగా పంపించాలి.

చిరునామా :
ప్రిన్సిపల్ అగ్రికల్చరల్ ఇన్ఫర్మేషన్ ఆఫీసర్
వ్యవసాయ సమాచార మరియు ప్రసార కేంద్రం
ఎ.ఆర్.ఐ క్యాంపస్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 30.
తెలంగాణ రాష్ట్రం, ఫోన్ నెం. 040-24015380
e-mail : paio.pjtsau @gmail.com
e-mail : pjtsau.paio@gmail.com

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

విషయ సూచిక

1. ఉపకులపతి సందేశం............ 5
2. ఈ మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు............ 6
3. వాతావరణం – పంటల పరిస్థితి – విశ్లేషణ............ 10
4. సాంకేతిక వ్యాసాలు
   - యాసంగి వరిలో ఉధృతమవుతున్న వరి ఈగ సమస్యపై అవగాహన............ 11
   - వరిలో తాటాకు తెగులు – నివారణ చర్యలు............ 13
   - బేబి కార్న్ సాగులో మెళకువలు............ 15
   - ఆపరాల కోత మరియు నిల్వలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు............ 17
   - చెఱకు తోటల్లో నీటి యాజమాన్యం – వేసవిలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు............ 19
   - పలు పంటలలో సమస్యగా మారిన తామర పురుగులు – నివారణ............ 21
   - క్షేత్ర నీటి కుంటల యాజమాన్యం మరియు లాభాలు............ 23
   - వేసవికి అనువైన పశుగ్రాసపు సజ్జ – మోతి బాజ్రా............ 25
   - బెండ సాగులో పాటించాల్సిన మెళకువలు............ 28
   - హరిత గృహాలలో కూరగాయల సాగు– సమగ్ర సస్యరక్షణ............ 29
   - మునగ సాగు బహుబాగు............ 34
   - మధుపత్రి (స్టీవియా) సాగులో మెళకువలు............ 36
   - తీగ జాతి కూరగాయల సాగులో మెళకువలు (కాకర, బీర దొండ)............ 38
   - ఏప్రిల్ మాసంలో ఉద్యాన పంటలలో సేద్యపు పనులు... 39
   - ఈ వేసవి నుండి కోళ్ళను రక్షించుకోవటం ఎలా............ 41
   - బ్రాయిలర్ కోళ్ళ పెంపకంలో మైక్రో మేనేజ్‌మెంట్............ 43
5. టి.వి. ఛానళ్ళలో ప్రత్యక్ష ప్రసారాల ద్వారా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి కార్యక్రమాలు............ 45
6. రైతన్నకో పత్ర............ 46
7. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు............ 47
8. రైతు విజయగాథలు
   - అపరాల సాగుపై ప్రథమ శ్రేణి క్షేత్ర ప్రదర్శన............ 48
   - మత్స్య సంఘం రైతుల విజయగాథ............ 50

ఏప్రిల్ మాసం క్యాలెండర్ – 2018

శ్రీ హేవళంబి నామ సం॥ ఫాల్గుణ శు॥ చతుర్ధశి మొదలు
శ్రీ విళంబి నామ సం॥ చైత్ర పూర్ణిమ 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 చైత్ర బహుళ పాడ్యమి సా.5-01, చిత్ర తె.6-02, ప.వ.1-57 ల 3-34	**2** విదియ సా.4-53, స్వాతి పూర్తి, ఉ.వ.11-47 ల 1-26	**3** తదియ సా.5-08, స్వాతి ఉ.6-44, ప.వ.12-36 ల 2-17	**4** చవితి సా.5-54, విశాఖ ఉ.7-56 ప.వ.12-13 ల 1-55	**5** పంచమి రా.7-09, అనూరాధ ఉ.9-37, ప.వ.3-42 ల 5-27	**6** షష్ఠి రా.8-49, జ్యేష్ఠ ఉ.11-43, రా.వ.8-30 ల 10-16	**7** సప్తమి రా.10-43, మూల ప.2-06, ప.వ.12-20 ల 2-06, రా.వ.12-44 ల 2-30.
8 అష్టమి రా.12-46, పూర్వాషాఢ సా.4-41, రా.వ.1-32 ల 3-19	**9** నవమి రా.2-47, ఉత్తరాషాఢ రా.7-16, రా.వ.11-40 ల 1-26	**10** దశమి తె.4-37, శ్రవణం రా.9-42, రా.వ.2-03 ల 3-48	**11** ఏకాదశి పూర్తి, ధనిష్ఠ రా.11-51, వర్జ్యము లేదు	**12** ఏకాదశి ఉ.6-12, శతభిషం రా.1-36, ఉ.వ.7-33 ల 9-16	**13** ద్వాదశి ఉ.7-15, పూర్వాభాద్ర రా.2-54, ఉ.వ.8-19 ల 10-01	**14** త్రయోదశి ఉ.7-49, ఉత్తరాభాద్ర తె. 3-42, ప.వ.12-49 ల 2-28
15 చతుర్ధశి ఉ.7-53, రేవతి తె.4-00, ప.వ.3-50 ల 5-27	**16** అమావాస్య ఉ.7-27, అశ్విని తె.3-51, రా.వ.11-52 ల 1-27	**17** వైశాఖ శు.పాడ్యమి ఉ.6-32, విదియ తె.5-05, భరణి తె.3-16, ప.వ.1-12 ల 2-46	**18** తదియ తె.3-46, కృత్తిక తె.2-19, ప.వ.2-47 ల 4-19	**19** చవితి రా.1-26, రోహిణి రా.1-07, సా.వ.5-31 ల 7-02	**20** పంచమి రా.11-11, మృగశిర రా.11-38, ఉ.వ.6-22 ల 7-52	**21** షష్ఠి రా.8-49, ఆర్ద్ర రా.10-02, ఉ.వ.7-27 ల 8-57
22 సప్తమి సా.6-23, పునర్వసు రా.8-22, ఉ.వ.9-12 ల 10-41,తె.వ.3-49 ల 5-19	**23** అష్టమి సా.3-59, పుష్యమి సా.6-44, వర్జ్యము లేదు	**24** నవమి ప.1-39, ఆశ్రేష సా.5-12, ఉ.వ.6-42 ల 8-12, తె.వ.4-31 ల	**25** దశమి ఉ.11-30, మఖ ప.3-51, ఉ.శే.వ.6-01, రా.వ.11-29 ల 1-00	**26** ఏకాదశి ఉ.9-35, పుబ్బ ప.2-46, రా.వ.9-43 ల 11-16	**27** ద్వాదశి ఉ.7-58, ఉత్తర ప.2-00, రా.వ.10-15 ల 11-49	**28** త్రయోదశి ఉ.6-45, హస్త ప.1-38, రా.వ.9-39 ల 11-15
29 చతుర్ధశి ఉ.5-57, పూర్ణిమ తె.5-41, చిత్ర ప.1-42, రా.వ.7-26 ల 9-04	**30** బ.పాడ్యమి తె.5-55, స్వాతి ప.2-18, రా.వ.8-08 ల 9-49					

5. బాబు జగ్జీవన్‌రామ్ జయంతి 14 డా॥ బి.ఆర్. అంబేద్కర్ జయంతి 15 సాహెబ్-ఇ-మిరాజ్ 18 బసవ జయంతి 29 బుధ పూర్ణిమ

రేవతి కార్తె (31.03.18 నుండి 13.04.18)

అశ్విని కార్తె (14.04.18 నుండి 26.04.18)

సజ్జ : వేసవి పైరు కోతలు

వరి : కోతలు కత్తెరకు(కృత్తిక) వరి నారు పోయుట

భరణి కార్తె (27.04.18 నుండి 10.05.18) వేసవి పనులు

పాడిపశువుల పోషణ - పచ్చిమేత ప్రాముఖ్యత

డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు
ఉపకులపతి

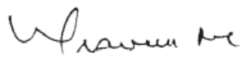
రాష్ట్ర ప్రగతికి పాడి పంటలు ప్రధానమైనవి. మన రాష్ట్రంలో పశుసంపద పుష్కలంగా ఉన్నప్పటికి, పాల దిగుబడి, మాంసోత్పత్తి ఆశించినంతగా లేదు. ఎక్కువ శాతము పశువులు చిన్న, సన్నకారు రైతుల వద్ద రెండు, మూడు ఉండటం; వాటికి సరియైన పోషణ లేకపోవడాన్ని కారణాలుగా చెప్పవచ్చును. ఈ నేపథ్యంలో అధిక పాల ఉత్పత్తి సామర్థ్యము ఉన్నటువంటి సంకర జాతి ఆవులలో అధిక పాల దిగుబడిని పొందాలంటే సమతుల పోషక విలువలతో కూడిన మేతను అందించాలి.

రాష్ట్రంలో అధిక శాతం రైతాంగం పశుపోషణలో ఎటువంటి పోషక విలువలు లేనటువంటి ఎండుచొప్ప మరియు ఖరీదైన దాణాపై ఆధారపడుతున్నారు. దీనిని దృష్టిలో ఉంచుకొని చౌకగా లభ్యమయ్యే మంచి పోషక విలువలున్నటువంటి పచ్చిమేతను పాడి పశువుల పోషణలో భాగం చేయాలి. పచ్చిమేత వల్ల పశువుకు కావల్సిన పోషకాలు అంది వాటి ఆరోగ్యానికి, పునరుత్పత్తికి తోడ్పడతాయి. రాష్ట్రంలో పచ్చిమేత కొరత 62% ఉంది. కావున పాడి ఉన్న ప్రతి రైతు తనకున్న పొలంలో కొంత భాగాన్ని పశుగ్రాస పంటల సాగుకి కేటాయించి ఏడాది పొడవునా పచ్చిమేత పొందవచ్చును.

పాడిరైతు తనకున్న పశువుల సంఖ్యను బట్టి, ప్రణాళికా బద్దంగా పశుగ్రాస పంటలను సాగు చేసుకోవాలి. పావు ఎకరా భూమిలో నీటి ఆధారంగా పండించే బహువార్షిక పశుగ్రాసాలతో రెండు పాడిపశువులను లాభసాటిగా పోషించుకోవచ్చును. సంవత్సరము పొడవునా పచ్చిమేత లభించాలంటే కేటాయించిన నేలలో 60% బహువార్షిక పశుగ్రాస పంటలతో పాటుగా హెడ్జ్‌ల్యూసర్న్, ల్యూసర్న్‌లను సాగు చేసుకోవాలి. అదే విధంగా 40% భూమిలో ఏకవార్షిక పశుగ్రాస పంటలు సాగు చేసుకోవచ్చును. వీటిలో అంతర పంటగా పశుగ్రాసపు బొబ్బెర సాగు చేసుకోవాలి. పశువుల పాక చుట్టూ పశుగ్రాసమునిచ్చు సుబాబుల్, అవిసె, గ్లైరిసీడియా మొ॥లగు వాటిని పెంచుకుంటే, వేసవిలో పచ్చిమేతతో పాటు పశువులను వేడిగాలుల నుంచి రక్షిస్తాయి. అనువైన కాలంలో ఎక్కువ మొత్తంలో పశుగ్రాస పంటలని సాగుచేసి మాగుడు గడ్డి లేదా సైలేజిగా నిల్వ చేసుకొని, కొరత సమయంలో ఒక్కో పశువుకి 20 కిలోల చొప్పున మేపుకుంటే పచ్చిమేతకు సమానమైన పోషకాలు లభిస్తాయి. ఎండాకాలంలో తక్కువ నీటి లభ్యత ఉన్న రైతులు, నేల అవసరము లేకుండా హైడ్రోఫోనిక్ పద్ధతి ద్వారా పచ్చిమేత తయారుచేసుకోవచ్చు. చౌకగా అందుబాటులోనున్న హైడ్రోఫోనిక్స్ యంత్రాలలో మొక్కజొన్న పంటని పెంచుకుని తొమ్మిది రోజుల తరువాత గ్రాసాన్ని చొప్పలో చుట్టి, వేరు, గింజతో పాటు నేరుగా ఒక్కోపశువుకి 15 కిలోల వరకు మేపుకోవచ్చు.

మన వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం బాజ్రా నేపియర్‌లో ఎపిబిఎన్-1 హైబ్రిడ్, బొబ్బెర్లలో విజయ రకము, పశుగ్రాసపు సజ్జనందు మోతిబాజ్ర రకములను అభివృద్ధి చేసి, విత్తనోత్పత్తిని కూడా చేపడుతుంది. రాష్ట్ర ప్రభుత్వం కూడా పాడి పరిశ్రమాభివృద్ధికి, మాంసోత్పత్తికి, పశుగ్రాస విత్తనాలను 75%, ఛాఫ్ కట్టర్‌లపై 50% రాయితీని ఇస్తుంది. మేకలు, గొర్రెలను మన రాష్ట్రంలో ఎక్కువగా పచ్చిక బయళ్ళలో అటవీ ప్రాంతంలో మేపడమనేది అనవాయితీ. అందుకని పచ్చిక బయళ్ళ ఉత్పాదక సామర్థ్యాన్ని పెంచడానికి, పశుగ్రాస పంటలైన అంజన్ గడ్డి, దీనానాథ్ గడ్డి మరియు స్టైలో హమాటాను 2:1 నిష్పత్తిలో కలిపి వెదజల్లుకుని, ఒక పంటకాలాన్ని మేపకుండా వదిలేసి ఆ తరువాత క్రమ పద్ధతిలో జీవాలను మేపినట్లయితే మంచి పోషక విలువలున్న గ్రాసం లభిస్తుంది.

మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితులలో రైతుసోదరులు ఒక్క సేద్యంపైనే ఆధారపడకుండా వ్యవసాయ అనుబంధ రంగమైనటువంటి పాడి పశువుల పోషణను చేపడుతూ తక్కువ ఖర్చుతో పశుగ్రాస పంటలను సాగుచేస్తూ, సమగ్ర వ్యవసాయంను అవలంభిస్తూ సుస్థిర ఆదాయాన్ని పొందాలని ఆశిస్తున్నాను.



ఉపకులపతి

వరి

- రాష్ట్రంలో వరి పంట పొట్టదశ నుండి కోత దశ వరకు ఉంది. వరి పంటలో కాండం తొలుచు పురుగు, వరి ఈగ, అగ్గి తెగులు ఆశించే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి. నిజామాబాద్, నల్గొండ మరియు పెద్దపల్లి జిల్లాలలో సుడిదోమ ఆశించినట్లు సమాచారం ఉన్నది.
- కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు పొట్ట దశలో ఎకరానికి కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50% 400 గ్రా. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 60 మి.లీ. పిచికారి చేయాలి.
- వరి ఈగ ఆశించి ఆకు తెల్లబడటం, విరిగిపోవటం, కంకిలో కొన్ని గింజలు తాలుపోవటం జరుగుతుంది. ఈ పురుగు నివారణకు ఎకరానికి కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50% 400 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- అగ్గితెగులు నివారణకు ఎకరానికి 120 గ్రా. ట్రైసైక్లోజోల్ లేదా 300 మి.లీ. ఐసోప్రోతయోలిన్ పిచికారి చేసుకోవాలి.
- ఈనిక దశలో సుడిదోమ దుబ్బుకు 20-25 పురుగులు గమనించినప్పుడు ఎకరానికి 80 గ్రా. డైనోటెఫ్యురాన్ లేదా 120 గ్రా. పైమెట్రోజైన్ 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసి నివారించుకోవాలి. దోమ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు పొలంలో నీరు పలుచగా ఉండేటట్లు వీలైతే అప్పుడప్పుడు ఆరబెడుతూ ఉండాలి.
- ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగినప్పుడు కంకినల్లి ఆశించి గింజలపై మచ్చలు ఏర్పడే అవకాశం ఉంది. కావున నివారణకు ఎకరానికి ఒక లీటరు డైకోఫాల్ మరియు 200 మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ లేదా 200 మి.లీ. స్పైరోమెసిఫెన్ మరియు 200 మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ పిచికారి చేయాలి.

డా॥ ఆర్. జగదీశ్వర్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి), వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ నెం. 8179540261

మొక్కజొన్న

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

డా॥ వి. నర్సింహా రెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మొక్కజొన్న), మొక్కజొన్న పరిశోధన స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ నెం. 8008123671

చిరుధాన్యాలు

సజ్జ : వేసవిలో సాగు చేసిన సజ్జ పంట గింజ గట్టిపడిన తర్వాత కంకులను కోసి పల్చగా ఆరబెట్టి నూర్పిడి చేసి గింజలను ఎండబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

రాగి : రాగి పంట కూడా ప్రస్తుతం కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది. ప్రధాన కాండపు కంకి పిలక కంకుల కంటే మొదట కోతకు వస్తుంది. కాబట్టి 2-3 దశలలో కంకులను కోయాలి. పొలంలోనే చొప్పను కోసి 2,3 రోజులు ఆరిన తర్వాత వెన్నులను విడదీయవచ్చును లేదా నేరుగా చొప్పను కోయకుండా వెన్నులను కోసి 2,3 రోజులు పొలంలో ఆరబెట్టవచ్చు. బాగా ఆరిన వెన్నులను కర్రలతో కొట్టి గాని, ట్రాక్టర్ నడపడం ద్వారా గాని నూర్పిడి చేయాలి. అలా సేకరించిన గింజలను గాలికి తూర్పారబట్టి నాణ్యమైన గింజలను తీసుకోవాలి. గింజలను ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు ఉన్నప్పుడు ఆరబెట్టకుండా ఉదయం వేళ మరియు సాయంత్రం వేళల్లో ఆరబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

డా॥ సి. వి. సమీర్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చిరుధాన్యాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం. ఫోన్ నెం. 9704157788

వేరుశనగ

- రాష్ట్రంలో పండించే రబీ వేరుశనగ కోత దశ పూర్తయ్యింది.
- వేరుశనగ పంట కోత తరువాత వేరుశనగ కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- విత్తనము కొరకు నిలువ చేసే రైతులు కాయలలో తేమ శాతం 9 కి మించకుండా నీడలో ఆరబెట్టి, గోనె సంచులలో నిల్వ చేసుకోవాలి. ఈవిధంగా నింపిన సంచులను చెక్క బల్లలపై 5 సంచులు మించకుండా ఒకదానిపై ఒకటి నిల్వ చేసుకోవచ్చు.
- ఈ సంచులపై ప్రతి 2-3 వారాలకు ఒకసారి 5 శాతం మలాథియాన్ పొడిని చల్లుకోవాలి.

ఆముదం

- రబీ ఆముదం ప్రస్తుతం కోత దశలో ఉన్నది. పక్వానికి వచ్చిన గెలలను కోసి, ఎండబెట్టుకొని, ఎండిన తర్వాత వెడల్పాటి కర్రతో కొట్టి లేదా నూర్పిడి యంత్రాలతో విత్తనమును వేరుచేసుకోవాలి.
- ఖరీఫ్‌లో ఆముదం వేయదలచిన రైతులు వర్షం పడినప్పుడు వేసవి దుక్కులు చేసి పొలమును సిద్ధం చేసుకోవాలి. జనుము లేదా జీలుగ వంటి పచ్చిరొట్ట విత్తనాలను వెదజల్లుకొని పంట 50 శాతం పూతదశలో ఉన్నప్పుడు రోటావేటర్ సహాయంతో పొలంలో కలియదున్నాలి.

ప్రొద్దుతిరుగుడు

- వేసవి పంటగా విత్తిన ప్రొద్దుతిరుగుడు ప్రస్తుతం గింజకట్టే దశలో మరియు కోత దశలో ఉంది.
- మొగ్గ తొడుగు దశ, పువ్వు వికసించే దశ మరియు గింజ కట్టే దశల్లో తప్పనిసరిగా నీటి తడులివ్వాలి.
- నీరు పెట్టేటప్పుడు సాలు మార్చి సాలుకు నీరు పారించుట వలన నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరగటమే కాక స్క్లీరోషియం వడలు తెగులు వ్యాప్తిని కూడా తగ్గించ వచ్చును.
- పక్షుల బెడద ఉన్నట్లయితే మెరుపు రిబ్బన్లు పువ్వులకు ఒక అడుగు ఎత్తులో సూర్యరశ్మి రిబ్బన్లపై పడేటట్లు ఉత్తర, దక్షిణ దిశగా కట్టాలి. శబ్దం చేయడం ద్వారా కాని దిష్టిబొమ్మలు ఉపయోగించి కాని పక్షులను పారద్రోలాలి.

నువ్వులు

- వేసవిలో సాగు చేసిన నువ్వుల పంట ప్రస్తుతం పిందె మరియు గింజ ఏర్పడే దశలో వున్నది.
- ఈ సమయంలో పలుచటి నీటి తడి ఇవ్వడం వలన పిందెలు బాగా నిలిచి కాయ లోపల గింజలు కూడా పూర్తిగా నిండుతాయి.
- ఈ పంటలో పేనుబంక మరియు పిండినల్లి ఆశించినట్లు గమనించడం జరిగింది. వీటి నివారణకు ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

- కాయతొలుచు పురుగు నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు కార్బండాజిమ్+ మాంకోజెబ్ అనే మందు 2.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- మళ్ళీ ఖరీఫ్‌లో నువ్వుల పంట వేయదలచుకుంటే పొలాన్ని బాగా దున్ని చదును చేసుకోవాలి. వర్షం పడిన వెంటనే ఏదైనా పచ్చిరొట్ట పైరు విత్తనాలను (జనుము లేదా జీలుగ) వెదజల్లుకోవాలి. పచ్చిరొట్ట పంట 50 శాతం పూతదశలో ఉన్నప్పుడు పొలంలో కలియదున్నుకోవాలి.

డా॥ జి. అనూరాధ, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనెగింజలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం. ఫోన్ నెం. 9866653568

అపరాలు

- వేసవిలో విత్తిన పెసర / మినుము ఎదుగుదల దశ నుండి కాయ తయారగు దశలో వున్నవి. వేసవిలో ఎక్కువగా తెల్లదోమ ఆశించినప్పుడు మొక్కలు పాలి పోయినట్లు కనబడును. తెల్లదోమ ద్వారా పల్లాకు తెగులు కూడా వ్యాప్తి చెందుతుంది కావున సకాలంలో నివారించాలి. పల్లాకు తెగులు సోకిన మొక్కలను (ఆకులు పసుపు మరియు ఆకు పచ్చ వర్ణం కల్గివుండును) తీసి కాల్చివేసి తెల్లదోమ నివారణకై సమగ్రచర్యలు చేపట్టాలి. పొలంలో పసుపురంగు జిగురు అట్టలను అమర్చి తెల్లదోమ ఉనికిని పర్యవేక్షించాలి. 5% వేప కషాయం లేదా వేప నూనె 5.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసినచో తెల్లదోమతో పాటు రసం పీల్చే పురుగుల ఉధృతి తగ్గును. తెల్లదోమ నివారణకై ట్రైజోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా డైఫెన్‌త్యురాన్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- విత్తిన 15-20 రోజుల దశలో వున్న పంటలో రసం పీల్చే పురుగులు (తామర పురుగులు మరియు పేనుబంక) ఆశించి ఎదుగుదల కుంటుపడి దిగుబడి తగ్గును. నివారణకై లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా ఎసిఫేట్ లేదా 2.0 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 0.2 గ్రా. ఎసిటామిప్రిడ్ అవసరాన్ని బట్టి మందులు మార్చి 4-5 రోజుల వ్యవధిలో ఉధృతిని బట్టి పిచికారి చేయాలి. తామర పురుగుల ఉనికిని గమనించడానికి నీలిరంగు జిగురు అట్టలను అమర్చాలి.
- మొగ్గ, పూత దశలో వున్న పంటలో శనగ పచ్చ పురుగు, మారుకామచ్చల పురుగు ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తాయి. మొగ్గ దశలో 5% వేప కషాయం లేదా వేప నూనె 5.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసినచో వీటి ఉధృతి చాలా వరకు తగ్గును. పూత దశలో 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా 2.0 మి.లీ. క్వినాల్‌ఫాస్ లేదా 0.75 మి.లీ. నోవాల్యురాన్‌తో పాటు 1.0 మి.లీ. డైక్లోరోవాస్ కలిపి ఉధృతిని గమనించి అవసరం మేరకు 5 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- వేసవిలో సాగు చేసిన పంట తేమకు సున్నితంగా ఉంటుంది కావున పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతల దృష్ట్యా పంట బెట్టకు గురికాకుండా చూడాలి లేని ఎడల మొగ్గ, పూత, పిందె రాలిపోయి దిగుబడి తగ్గును. అవసరం మేరకు కీలక దశలలో మొగ్గ, పిందె, గింజ తయారగు దశలలో తడులు ఇవ్వాలి. అలాగే కీలక దశలలో ముఖ్యంగా గింజ తయారయ్యే దశలో రెండు శాతం (20 గ్రా. లీటరు నీటికి) యూరియా ద్రావణం లేదా మల్టి-కె లీటరు నీటికి 5 గ్రా.ల చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసినచో నాణ్యమైన దిగుబడిని పొందవచ్చును.
- చిరు పిందె దశలలో కాయ రసం పీల్చు పురుగులు ఆశించినచో 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేని యెడల గింజ కట్టక దిగుబడి తగ్గును.
- పంట 80% కాయలు పరిపక్వతకు వచ్చిన తర్వాత మొక్కలను మొత్తంగా కానీ, కాయలను కానీ లేదా యంత్రసహాయంతో పంటను కోయవలెను. ఆ తర్వాత నూర్పిడి చేసి శుభ్రపరిచి బాగా ఎండనిచ్చి గింజలలో తేమ 9 శాతం మించకుండా చూసుకొని నిల్వచేసుకోవాలి.
- గృహావసరాలకు నిల్వ చేయునప్పుడు బాగా ఎండిన తర్వాత కిలో గింజలకు 5 మి.లీ. ఏదైన వంట నూనెను పట్టించి నిల్వచేసినచో పెంకు పురుగు ఆశించకుండా చూడవచ్చును.

డా॥ పి. జగన్‌మోహన్ రావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అపరాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్, ఫోన్ నెం. 9849133493

చెఱకు

- చెఱకును ఆలస్యంగా నాటుకునే సమయంలో ముచ్చెలను 10 శాతం సున్నపు నీటిలో 60 నిమిషాలు ముంచి నాటినట్లయితే నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
- మోడెం తోటలను నరికిన వెంటనే మెట్రిబుజిన్ పొడి మందును ఎకరాకు 600 గ్రాములు 450 లీటర్ల నీటితో కలిపి పిచికారి చేసి కలుపును సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చు. మోడెం తోటలలో ఖాళీలు ఉన్నప్పుడు 6 వారాల వయస్సు గల పాలిథీన్ సంచుల్లో పెంచిన అదే రకపు మొలకలతో ఖాళీలను నింపుకోవాలి.
- తోట నాటిన 30-50 రోజుల వ్యవధిలో అవసరాన్ని బట్టి 2-3 సార్లు గొర్రుతో లేదా దంతెతో అంతరకృషి చేయాలి లేదా కూలీలతో కలుపు తీయించాలి లేదా ఎకరాకు 500 గ్రా.ల 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 80% పొడి మందు మరియు 300 గ్రా. ల మెట్రిబుజిన్ 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. వెడల్పాటి కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 1300 గ్రా.ల 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ 80% పొడి మరియు ఒక లీటరు గ్రామోక్సోన్ 24% మందును 450 లీటర్ల నీటిలో కలిపి చెఱకు ఆకులపై పడకుండా వరుసల మధ్య మాత్రమే నాటిన 40 మరియు 60 రోజులకు పిచికారి చేయాలి. తుంగ జాతి కలుపు అధికంగా ఉన్న సందర్భాలలో ఎకరానికి 36 గ్రా. హేలోసల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్ మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- నీటి లభ్యత తక్కువగా ఉన్నప్పుడు బిందు సేద్యం ద్వారా నీటిని పొదుపుగా వాడుకోవడం, ఎరువులను ఫర్టిగేషన్ ద్వారా అందించడము లాభదాయకంగా ఉంటుంది.
- మొక్క తోటలో చెఱకు నాటిన మూడవ రోజున చెఱకు చెత్తను నేలపై పలుచగా (1.25 ట/ఎ) వేసి మట్టితో కప్పితే మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా వినియోగపడుతుంది. ఒక టన్ను చెఱకు చెత్త చివకడానికి ఒక కిలో శిలీంద్రపు సముదాయం (చివకడానికి దోహదపడే శిలీంధ్రం) కుళ్ళబెట్టే శిలీంధ్రాల పొడిని (ఆస్పర్‌జిల్లస్ ఫ్లావిస్, పెన్సీలియం క్రైసోజీనమ్, కాక్లియోబోలాస్ స్పైసిఫెర్, రైజోఫాస్ ఒరైజె మరియు ట్రైకోడెర్మా విరిడి) పేడ నీళ్ళలో కలిపి చల్లాలి. దీనితో సహా 10 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 8 కిలోల యూరియా కూడా చల్లితే భూమిలో తేమ నిలబడడమే కాకుండా చెత్త బాగా చివికి మంచి సేంద్రీయ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది.
- ఈ మాసంలో చెఱకు పిలక దశలో కాటుక తెగులు కూడా పంటను ఆశిస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల్లో మొవ్వు పొడవైన నల్లని కొరడాలా మారుతుంది. చెఱకు దిగుబడి, రస నాణ్యత తగ్గుతుంది. ఈ తెగులు విత్తనపు ముచ్చెల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. కార్శి తోటల్లో ప్రొపికొనజోల్ (1.0 మి.లీ/లీటరు) మందును కార్శి చేసిన 30-35 రోజులకు ఒకసారి, మరో 30 రోజులకు ఇంకోసారి పిచికారి చేయాలి. మందు ద్రావణం పిచికారి చేసే ముందు తెగులు సోకిన దుబ్బులను తీసి తగుల బెట్టాలి.
- ఎర్రనల్లి (లక్క తెగులు) : ఏప్రిల్-మే మాసాల్లో అధిక ఉష్ణోగ్రతల వలన ఈ పురుగు తాకిడి హెచ్చుగా ఉంటుంది. వేసవి కాలంలో వాన జల్లులు పడినప్పుడు, ఆ జల్లుల మధ్య బెట్ట సమయంలో లక్కతెగులు ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఆకు అడుగుభాగాన ఈ పురుగులు చేరి రసాన్ని పీల్చటం వలన, ఆకు ఎర్రగా మారుతుంది. నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రాముల నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి లేదా 1 మి.లీ. స్పైరోమిసిఫెన్ లేదా 5 మి.లీ. డైకోఫాల్ లేదా 1.5 మి.లీ. ఓమైట్‌ను కలిపి ఆకుల అడుగుభాగం తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

డా॥ యం. విజయ్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చెఱకు), వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, బసంత్‌పూర్, మెదక్, ఫోన్ నెం. 9849535756

వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి-విశ్లేషణ

డా॥ బి. బాలాజీ నాయక్
వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా కేంద్రం, ఏ.ఆర్.ఐ, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

రాష్ట్రంలో 01.03.2018 నుండి 28.03.2018 వరకు కురిసిన వర్షపాత వివరాలు గమనిస్తే సాధారణ వర్షపాతం 6.8 మి.మీ. కు గాను 5.5 మి.మీ. అంటే సాధారణ (-19%) వర్షపాతం నమోదైంది.

వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు :

- నీటి వసతి గల ప్రాంతాలలో పశుగ్రాస పంటగా సజ్జ వేసుకోవచ్చును.
- వరిలో కాండంతొలుచు పురుగు నివారణకు, ఎకరానికి 8 కిలోల కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 4జి గుళికలు లేదా 4 కిలోల క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4% గుళికలను పలుచగ నీరు వుంచి వేయవలెను లేదా ఎకరానికి 60 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లేదా 400 గ్రా. కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ మందును పిచికారి చేయాలి.
- వరిలో అగ్గి తెగులు నివారణకు, 60 గ్రా. ట్రైసైక్లోజోల్ లేదా 1.5 మి.లీ. ఐసోప్రోథయోలేన్ లేదా 2.5 మి.లీ. కాసుగామైసిన్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- వరిలో కంకినల్లి ఉనికి గమనించడమైనది. నివారణకు, స్పైరోమెసిఫెన్ 1.0 మి.లీ. మరియు ప్రొపికోనజోల్ 1.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- మామిడిలో పండు ఈగ గమనించినట్లయితే నివారణకు, ప్లాస్టిక్ పళ్ళెంలో 2 మి.లీ. మిథైల్ యూజినాల్ మరియు 3 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను లీటరు నీటికి కలిపి తోటలో వేలాడదీసినచో పురుగులు మందు నీటిలో పడి చనిపోతాయి.
- మామిడిలో తేనె మంచు పురుగులు మరియు పక్షి కన్ను తెగులు గమనించినట్లైతే నివారణకు, 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్+1 గ్రా. కార్బండజిమ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- మామిడిలో మసిమంగు మరియు రాతిమంగు తెగులు గమనించినట్లైతే, నివారణకు, 1 గ్రా. కార్బండజిమ్+2 మి.లీ. ఫిప్రోనిల్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- బత్తాయిలో నల్లి గమనించినట్లైతే నివారణకు, 3 మి.లీ. నీటిలో కరిగే గంధకము లేదా 5.0 మి.లీ. డైకోఫాల్ ను లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ప్రస్తుత పరిస్థితులలో ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతుండడం వలన తామర పురుగుల ఉధృతి పెరిగి టమాట స్పొటెడ్ విల్ట్ వైరస్ తెగులు వ్యాపించే అవకాశం ఉంటుంది. తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయవలెను. తామర పురుగుల నివారణకు, 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 2 మి.లీ. మిథైల్-డెమటాన్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ప్రస్తుత పరిస్థితులలో ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతుండడం వలన కూరగాయ పంటలలో రసం పీల్చే పురుగులు గమనించినట్లైతే, నివారణకు 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 1.5 గ్రా. ఎసిఫేట్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కోళ్ళు వేడి వాతావరణాన్ని తట్టుకొనుటకు షెడ్లల్లో ఫ్యాన్లను, ఫాగార్స్/స్ప్రింక్లర్లను అమర్చాలి. షెడ్లను వరిగడ్డితో కప్పాలి. కోళ్ళు ఎక్కువ మోతాదులో తినుటకు అనుగుణంగా మెత్తటి దాణాను పెట్టి త్రాగుటకు చల్లని నీటిని అందుబాటులో ఉంచాలి.
- అధిక ఉష్ణోగ్రతల వలన పాలలో వెన్న శాతం తగ్గకుండా ఉండుటకు పాలిచ్చు ఆవులు మరియు గేదెలకు పూత దశలో ఉన్న పశుగ్రాసాలను మేతగా వేయవలెను.

ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులలో వివిధ పంటలను ఆశించటానికి ఆస్కారం ఉన్న చీడపీడలు

- వరిలో అగ్గితెగులు, కంకినల్లి మరియు కాండం కుళ్ళుతెగులు
- కూరగాయ పంటలలో రసంపీల్చే పురుగులు
- మామిడిలో మసిమంగు/రాతిమంగు
- గొర్రెలలో మరియు మేకలలో మసూచి వ్యాధి
- కోళ్ళలో కొక్కెర తెగులు
- ఆవులు మరియు గేదెలలో గాలికుంటు వ్యాధి

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9912010021

యాసంగి వరిలో ఉధృతమవుతున్న వరి ఈగ సమస్యపై అవగాహన

డా॥ యన్. రామగోపాల వర్మ, డా॥ ఆర్. జగదీశ్వర్,
డా॥ ఎల్. కృష్ణ మరియు డా॥ వై. చంద్రమోహన్
వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

మన తెలంగాణలో వానాకాలం మరియు యాసంగిలో అత్యధిక విస్తీర్ణంలో పండించే ప్రధాన ఆహార పంట వరి. వానాకాలంతో పోలిస్తే యాసంగి వరిలో చీడపీడల బెడద తక్కువైనప్పటికి ముఖ్యంగా కాండం తొలిచే పురుగు, సుడిదోమ, ఆకునల్లి వల్ల నష్టం ఎక్కువ. అయితే గత రెండు సంవత్సరాలుగా పై వాటితో పాటు యాసంగి వరిలో వరి ఈగ ఉధృతి పెరుగుతున్నట్లు గమనించడం జరుగుతోంది. సాధారణంగా ఆలస్యంగా నాటిన వరిపైర్లలో కనబడే ఈ వరి ఈగ పిలకదశలో ఆకులను ఆశిస్తుంది. దీని వల్ల ఆకులకొనలు తెల్లగా మారి విరిగి పోవడం, ఆకుల అంచులు తెల్లగా మారి అక్కడక్కడ రంధ్రాలు పడటం జరిగేది. మొక్కలు ఎదిగే కొద్ది ఈ నష్టాల నుండి తేరుకొని, దాదాపు 15-30 శాతం ఆకులకు ఆశించినా దిగుబడుల్లో పెద్ద నష్టం కలుగదని పరిశోధనల్లో తేలడం వల్ల వరి ఈగ గురించి అటు శాస్త్రవేత్తలు, ఇటు రైతులు పెద్దగా ఆందోళన చెందలేదు.

కానీ ఈ మధ్యకాలంలో దీని ఉధృతి క్రమేపి పెరుగుతూ పిలక దశలో ఆకులనే కాక, పొట్ట దశలో ఉన్న వరిపైర్లలో రెండవతరంలో ఆశించడం వల్ల వెన్నులోని కొన్ని గింజలు తాలుగా మారటం జరిగింది. ఈ దశలో ఉన్న వరి పైరులో దాదాపు 10-13 శాతం వరకు దీని ఉధృతి గమనించడం జరిగింది. వరి పరిశోధనా కేంద్రంలో చేసిన ప్రాథమిక పరిశోధనల్లో సుమారు 200-300 కిలోల ధాన్యాన్ని ఎకరాకు 13 శాతం వరి ఈగ ఉధృతి వల్ల నష్టపోయే అవకాశం ఉన్నట్లు తేలింది. కాబట్టి వరి ఈగపై రైతులు అవగాహన కల్పించుకొని అప్రమత్తంగా ఉండటం ఎంతైనా అవసరం.

వరి ఈగను ఒక హానికారక పురుగుగా 1961లో గుర్తించడం జరిగింది. ముఖ్యంగా నీటి లభ్యత ఎక్కువగా ఉన్న, రెండు పంటలు పండించే ప్రాంతాల్లో దీని ఉధృతి ఎక్కువ. సాధారణంగా వరి ఈగ నారుమడి దశలో లేదా 40 రోజుల వరి పైర్లలో ఇంకా విచ్చుకోని ఆకుసుడులలో ఆశించడం వల్ల ఆకుల అంచుల వద్ద తెల్లగా పాలిపోతాయి. దీని ఉధృతి నీరు నిలగట్టి వరిని పండించే ప్రాంతంలో ఎక్కువగాను, ఆరుతడి లేదా నేరుగా వరి పండించే (డైరెక్ట్ సీడెడ్ వరిలో) ప్రాంతాల్లో తక్కువగాను గమనించవచ్చు. అప్పుడప్పుడు తయారయ్యే వెన్నులోని గింజలను ఆశించడం వల్ల వెన్నులోని గింజలు అక్కడక్కడా తాలుపోవచ్చు. కొన్నిసార్లు మొక్కల ఎత్తు తగ్గడం, వేర్ల పరిమాణం తగ్గడం తద్వారా పంటకాలం పెరగడం గమనించవచ్చు. ముఖ్యంగా ఆలస్యంగా నాటిన వరిలో ఉధృతి ఎక్కువ. ఎక్కడైతే పలు దఫాలుగా (ఒకేసారి కాకుండా) నాట్లు పడతాయో ఆ ప్రాంతాల్లో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. కరువు ప్రాంతాల్లో కంటే అధిక వర్షపాతం ఉండే ప్రాంతాల్లో దీని ఉధృతి ఎక్కువ. ముఖ్యంగా దగ్గర దగ్గరగా నాట్లు పడిన ప్రాంతాల్లో కంటే, దూరం దూరంగా నాట్లు పడి, నీరు నిల్వ ఉండి, సూర్యరశ్మి ఎక్కువగా ప్రసరించే వరి పొలాలు వరి ఈగకు అత్యంత అనుకూలం. దీర్ఘ, మధ్యకాలిక రకాలతో పోలిస్తే స్వల్పకాలిక రకాలలో దీని వల్ల నష్టం ఎక్కువ.

వరిఈగ దాదాపు 19 నుండి 29 రోజులలో ఒక జీవిత చక్రాన్ని పూర్తి చేస్తుంది. ఒక్కొక్క తల్లి పురుగు సుమారు 20-28 గ్రుడ్లను ఆకు మధ్య ఈనెకు సమాంతరంగా ఆకు పైభాగంలో ఒక్కొక్కటిగా పెట్టి ఒక జిగట పదార్థంతో అతుకుతుంది. ఇవి తెల్లగా, కోలగా ఉంటాయి. గ్రుడ్డు దశ సుమారు 4 రోజులు, లార్వా (మాగట్) దశ 11 రోజులు, ప్యూపాదశ 6 రోజులు ఉంటుంది. పెద్ద పురుగులను ఉదయం 7 నుండి 10 గంటల వరకు ఎక్కువగా నీటిపై గాని నీటికి దగ్గరగా ఉండే ఆకులపై గానీ గమనించవచ్చు. చిన్న సైజు ఈగల లాగా అగుపిస్తాయి.

సుమారు 14 రకాల పరాన్న జీవులు 71 రకాల పరాన్న భుక్కులు వరి ఈగను ఆశిస్తాయని నిర్ధారణ

అయినప్పటికి రైతు స్థాయిలో వీటిని గుర్తించటం కష్టం. గరిక, తుంగ, ఊద వంటి కలుపు మొక్కలతో పాటు మరో ఏడు రకాల కలుపు మొక్కలను వరి ఈగ ఆశిస్తుంది. నత్రజని ఎక్కువ మోతాదుల్లో వాడిన పొలాల్లో, పొటాషియం తక్కువగా వాడే పొలాల్లో వరి ఈగ ఉధృతి ఎక్కువ.

వరి ఈగ ఉధృతిని తగ్గించుకోవడానికి రైతులు ఏం చేయాలి?

- స్వల్పకాలిక రకాల బదులు మధ్యకాలిక రకాలను ఎంచుకోవాలి. దీని వల్ల మొక్కలు పిలక దశలో జరిగిన నష్టాన్ని పూడ్చుకోవటానికి అధిక సమయం లభిస్తుంది.
- దూర దూరంగా కాకుండా యాసంగిలో (రబీలో) దగ్గర దగ్గరగా నాటుకోవాలి.
- వరి ఈగకు ఆశ్రయం కల్గించే కలుపు మొక్కలు పొలంలోను, గట్లపైనా లేకుండా శుభ్రం చేసుకోవాలి.
- పొలంలో నీరు నిల్వ ఉంచరాదు. అడపా దడపా పొలాన్ని ఆరగట్టాలి.
- అజొల్లా వంటివి వరి పొలాల్లో పెంచుకొని కలియదున్నితే భూమికి బలాన్ని ఇవ్వడమే కాక వరి ఈగ ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.
- పంట అవసరాన్ని బట్టి నత్రజని మోతాదును తగ్గించి వాడుకోవాలి కానీ సకాలంలో నత్రజని ఎరువులు వాడుకోవాలి. పొటాష్ ఎరువును అంకురం దశలో తప్పక వాడాలి.
- పిలక దశలో ఆశిస్తే సాధారణంగా పురుగు మందులు వాడనవసరం లేదు (ముఖ్యంగా వానాకాలంలో) కానీ అంకురం దశలో పోటాకుపై వరి ఈగ ఆశించిన లక్షణాలు గమనిస్తే, సుమారు 15 శాతం వరి ఈగ ఆశించిన ఆకులు గమనిస్తే కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 ఎస్.పి 2 గ్రా./లీటరు నీటికి (400 గ్రా./ఎకరాకు) చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి. పిలక దశలో ఉధృతి ఎక్కువ ఉంటే తక్కువ ఖర్చయ్యే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ/లీటరు నీటికి (320 మి.లీ/ఎకరం) కలిపి పిచికారి చేయాలి.

దూరం దూరంగా నాటిన వరిలో వరి ఈగ లక్షణాలు

వరి ఈగ ఆశించిన పోటాకు మరియు వెన్నులోని గింజలు

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9912079464

వరిలో తాటాకు తెగులు - నివారణ చర్యలు

డా॥ ఎస్. మాలతి, డా॥ ఆర్. శ్రవణ్ కుమార్ మరియు డా॥ పి. రఘు రామి రెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో అతి ముఖ్యమైన ఆహార పంట అయిన వరి పంటను రైతాంగం ప్రధానంగా ఖరీఫ్ మరియు రబీలో, అతి తక్కువ విస్తీర్ణములో వేసవిలో కూడ సాగు చేస్తున్నారు. ఈ పంటలలో అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి అధిక దిగుబడులనిచ్చే రకాలను ఎన్నుకొని, సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినప్పటికీ, కొన్ని రకాల చీడపీడల వలన సగటు దిగుబడులు తక్కువగా ఉన్నాయి. సాధారణంగా వరిని ఆశించే పురుగులలో కాండం తొలుచు పురుగు, సుడిదోమ, ఆకుముడత, ఉల్లికోడు, కంకినల్లి ప్రధానమైనవి. అయితే వాతావరణంలో వస్తున్న మార్పుల వలన, సాగు పద్ధతుల వలన, యాజమాన్య పద్ధతులలో మార్పులవలన కొన్ని సార్లు తక్కువ ప్రాముఖ్యత కలిగిన పురుగులు నష్ట పరిమితి స్థాయిని దాటి ఎక్కువ నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంటాయి. ప్రస్తుత రబీ పంటలో కొన్ని ప్రాంతాలలో 'హిస్పా' అనే పెంకు పురుగు వరిని ఆశించి నష్టపరుస్తున్నట్లు గమనించడం జరిగింది. హిస్పా పెంకు పురుగు వలన కలిగే నష్టాన్ని రైతులు "తాటాకు తెగులు" అని వ్యవహరిస్తారు.

ఈ హిస్పా పెంకు పురుగు వరి పండించే కొన్ని ప్రాంతాలలో మాత్రమే, ముఖ్యముగా నీటి లభ్యత తక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలలో, నత్రజనిని ఎక్కువగా వాడిన పరిస్థితులలో, సాధారణంగా పైరు తొలిదశలో ఆశించి నష్టపరుస్తుంటుంది. నారుమడిలో కూడ ఆశిస్తుంది. అధిక వర్షాలు పడిన తరువాత వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు దీని ఉధృతి పెరుగుతుంది. బెట్ట పరిస్థితులలో, వాతావరణంలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు కూడ దీని ఉధృతి పెరుగుతుంది.

పురుగు లక్షణాలు : పెంకు పురుగుల జాతికి చెందిన ఈ హిస్పా పురుగులు చాలా చిన్నగా 0.3 సెం.మీ. నుండి 0.4 సెం.మీ పొడవు కలిగి, ముదురు నీలి రంగు లేదా నలుపు రంగుతో శరీరం మీద ముళ్ళు కలిగి ఉంటాయి. చాల చిన్నగా ఉన్నప్పటికీ, ధృడంగా ఉంటాయి. తల్లి పెంకు పురుగు ఆకుల చివర్లలో, ఆకుల కణజాలం లోపలికి గ్రుడ్లను పెట్టడం జరుగుతుంది. గ్రుడ్ల నుండి వారం రోజుల లోపల పిల్ల పురుగులు (గ్రబ్స్) బయటికి వస్తాయి. ఈ పిల్ల పురుగులు బల్ల పరుపుగా, తెలుపు పసుపు రంగులో వుంటాయి. ఈ పిల్ల పురుగులు ఆకు రెండు పొరల మధ్య, పత్రహరితాన్ని తింటూ, పెరిగి, తర్వాత కోశస్థ దశను ఆకులలోని సొరంగాలలోనే పూర్తి చేసుకుంటాయి.

నష్టపరిచే విధానము : పెద్ద పురుగులు మరియు పిల్ల పురుగులు రెండు పైరుకు నష్టం కలుగజేస్తాయి. పెద్ద పురుగులు ఆకులపై పత్రహరితాన్ని గీకి తింటాయి. అందువలన మధ్య ఈనెకు సమాంతరంగా తెల్లటి చారలు ఏర్పడతాయి. పిల్ల పురుగులు ఆకు లోపలికి తొలుచుకొనిపోయి, లోపల ఉండి పత్రహరితాన్ని తినివేయడం వలన ఆకులపై గోధుమ రంగు ఉబ్బెత్తు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఆకులు ఎండిపోయి, దూరం నుండి పొలం కాలిపోయినట్లుగా కనిపిస్తుంది.

నివారణ చర్యలు :

- పొలంలో, పొలం గట్లపై పురుగుకి ఆశ్రయమిచ్చే కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయాలి.
- సిఫారసు చేసిన మోతాదుని మించి నత్రజని ఎరువులను

వాడకూడదు.

- నాటు వేసే ముందు నారు కొనలను కత్తిరించి నాట్లు వేయాలి.
- పురుగు ఆశించిన ఆకుల కొనలను కత్తిరించి వేయాలి.
- ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, పెంకు పురుగులను వలలనుపయోగించి పట్టి నాశనం చేయాలి.
- పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు తాత్కాలికంగా పైపాటుగా వేయవలసిన నత్రజని ఎరువును వేయడం ఆపాలి.
- దుబ్బుకి రెండు పెంకు పురుగులు లేదా రెండు పురుగు నష్టపరిచిన ఆకులున్నట్లయితే రసాయనిక పురుగు మందులు పిచికారి చేసి నివారించాలి. దీని నివారణకి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసినట్లైతే సమర్ధవంతంగా అరికట్టవచ్చు. ఖరీఫ్‌లో తొలిదశలో ఆశించినప్పుడు లేదా రబీలో దోమ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉండే ప్రాంతాలలో సాధ్యమైనంత వరకు క్లోరిపైరిఫాస్ లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ మందులను వాడకుండా ఇతర పద్ధతులు

పిల్ల పురుగులు చేసిన నష్టం - ఆకులపై ఉబ్బెత్తు మచ్చలు

పెద్ద పురుగులు చేసిన నష్టం - ఈనెల మధ్య పత్రహరితం తినుట

హిస్పా పెద్ద పురుగు

వరిలో తాటాకు తెగులు

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 98484 81818

బేబి కార్న్ సాగులో మెళకువలు

డా॥ వి. నర్సింహా రెడ్డి, డా॥ ఎ. లవకుమార్ రెడ్డి, డా॥ బి. మల్లయ్య,
డా॥ డి. శ్రీలత మరియు వి. స్వర్ణలత
మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్

బేబి కార్న్ అంటే ఫలదీకరణం చెందని మొక్కజొన్న కండె. పీచు తొలిదశలో గింజ కట్టక ముందే కోసిన మొక్కజొన్న కండెలను బేబి కార్న్ అంటారు. బీబి కార్న్ కూరగాయగా ప్రాచుర్యం పొందుచున్నది. బేబి కార్న్‌లో ఎక్కువ మాంసకృత్తులు, విటమిన్లు, భాస్వరం, కాల్షియం, ఇనుము లాంటి ఖనిజ లవణాలు మరియు పీచు పదార్థములు ఉండుట వలన ఆరోగ్యానికి చాలా మంచిది. బేబి కార్న్‌ను సలాడ్, సూప్, స్నాక్స్ మరియు వివిధ రూపాలలో వాడుచున్నారు. బేబి కార్న్‌కు అమెరికా, యూరప్ మరియు దక్షిణ ఆసియా దేశాలలో మంచి గిరాకి కూడా ఉన్నందువలన ఎగుమతికి మంచి అవకాశాలున్నాయి.

ఎకరానికి 16-18 క్వింటాళ్ళ బేబీ కార్న్ దిగుబడి (పొట్టు తీయని) తీయవచ్చు. క్వింటాలు 4 వేల రూపాయల చొప్పున ఎకరానికి రూ. 72,000 వచ్చే అవకాశం ఉన్నది. ఎకరానికి రూ. 30 వేల ఖర్చు పోను నికర ఆదాయం రూ. 42 వేల వరకు పొందవచ్చును. బేబి కార్న్ కండెలను చిన్న దశలోనే కోయడంవలన పంట కాలం 55-60 రోజులలో పూర్తి అవుతుంది. సంవత్సరానికి నాలుగు బేబి కార్న్ పంటలు తీసుకునే అవకాశం ఉన్నందున రైతులకు మంచి ఉపాధి దొరకడమే కాకుండా అధిక నికరాదాయం వస్తుంది కావున నగర మరియు పట్టణ ప్రాంత రైతులు మార్కెట్ సౌకర్యం చూసుకొని ఈ పంటను సాగు చేసుకున్నట్లయితే అధిక లాభం పొందవచ్చు. బేబి కార్న్‌ను నీటిపారుదల క్రింద మాత్రమే సాగు చేసుకోవాలి.

నేలలు: బేబికార్న్ సాగుకు మురుగు నీటి పారుదల సౌకర్యం గల అన్ని రకాల నేలలు అనువైనవి.

రకాలు మరియు పంట కాలము: మొక్కజొన్నలోని అన్ని రకాలను బేబి కార్న్‌గా సాగు చేయవచ్చును. కాని తక్కువ కాల పరిమితి, మధ్యస్థ ఎత్తు మరియు ఎక్కువ కండెలనిచ్చు (3-4) మొక్కజొన్న రకాలను బేబి కార్న్‌గా సాగు చేసినచో మంచిది. హెచ్.యం. 4, డి.హెచ్.యం. 115, ప్రకాష్, హిమ్ 128, పి.ఇ.హెచ్. 1 మరియు పి.ఇ.హెచ్. 2, మాధురి తీపి మొక్కజొన్న రకాలు బేబి కార్న్ సాగుకు అనుకూలం. సంకరజాతి వంగడాల్లో మొక్కలన్నీ ఒకసారి పుష్పిస్తాయి కాబట్టి బేబి కార్న్‌ను 3-4 సార్లు తెంపితే సరిపోతుంది. పంట కాలము 50-55 రోజులు అనగా కండే ఏర్పడిన 1-2 రోజుల తర్వాత (పీచు 1-2 సెం.మీ. ఉన్నప్పుడు) బేబి కార్న్‌ను కోయవలసి ఉంటుంది.

విత్తుకాలము: బేబి కార్న్‌ను మార్కెట్ అనుకూలతను బట్టి సంవత్సరం పొడవున విత్తుకొనవచ్చును. ముఖ్యంగా మార్కెట్ అవసరాలకు అనుగుణంగా దఫాలుగా విత్తుకున్నచో అధిక లాభాలను పొందవచ్చును.

విత్తన మోతాదు: సంకర రకాలు లేదా సాధారణ రకాలు ఎకరాకు 10-12 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.

నేల తయారి మరియు విత్తు పద్ధతి : దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేయాలి. దుక్కి బాగా దున్ని, చదును చేసుకొని బోదె నాగలితో 45 సెం.మీ. ఎడంతో బోదె కాలువలు చేసుకోవాలి. మొక్కల మధ్య 20 సెం.మీ. దూరం ఉండునట్లు విత్తనాన్ని బోదెకు ఒక వైపున పై నుండి 1/3 వ వంతు ఎత్తులో విత్తినచో నీటి పారుదలకు సులభంగా ఉండడమే కాక, వర్షపాతం ఎక్కువైనప్పుడు నీరు బయటకు పోవడానికి వీలుంటుంది. విత్తిన పది రోజుల తరువాత కుదురుకు ఒక్క మొక్కను మాత్రమే ఉంచి మిగతా మొక్కలను తీసివేయాలి. ఎకరాకు సుమారుగా 45,000 మొక్కల సాంద్రత ఉండునట్లు చూసుకోవాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం: ఎకరానికి 10 టన్నులు బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు లేక కంపోస్టును ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. భూసార ఫలితాలను బట్టి ఎరువులను తగిన మోతాదులో వాడాలి. ఎకరానికి 60-72 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం మరియు 24 కిలోల పొటాష్

అవసరం ఉంటుంది. మొత్తం భాస్వరం, పొటాష్ మరియు 10 శాతం నత్రజనినిచ్చే ఎరువులను విత్తేటప్పుడు ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. మిగతా నత్రజని ఎరువును మూడు దఫాలుగా క్రింద విభజించినట్లుగా వేసుకోవాలి.

1. 40% నత్రజనిని మొక్క 4 ఆకుల దశలో ఉన్నప్పుడు (20 రోజులకు)
2. 25% నత్రజనిని మొక్క 8 ఆకుల దశలో ఉన్నప్పుడు (40 రోజులకు)
3. 25% నత్రజనిని జల్లు తీసివేయక ముందు

కలుపు యాజమాన్యం: మొక్కజొన్నలో మొదటి 3 నుంచి 4 వారాల వరకు పెరుగుదల నెమ్మదిగా ఉండటం వలన కలుపును ఏ మాత్రం తట్టుకోలేదు. కనుక 6 వారాల వరకు కలుపు పెరుగుదలను అరికట్టి పంటకు నష్టం కలగకుండా చూడాలి. విత్తిన తరువాత అట్రజిన్ అనే కలుపు మందును ఎకరానికి 1-1.5 కిలోలు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన 2-3 రోజుల లోపు నేలపై తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేయడం వలన వెడల్పాటి ఆకులు గల కలుపు మొక్కలను దాదాపు ఒక నెల వరకు మొలవకుండా అదుపు చేయవచ్చు. అవసరమైనచో విత్తిన 30 రోజుల లోపల అంతరకృషి చేసి కలుపు తీయించాలి.

సస్యరక్షణ: సాధారణంగా మొక్కజొన్నలో పురుగులు మరియు తెగుళ్ళు తక్కువ. బేబీ కార్న్‌గా సాగు చేసినచో పంట కాలం కేవలం 50-55 రోజులు కావున సస్యరక్షణ అంత సమస్యాత్మకంగా ఉండదు. కిలో విత్తనానికి 3.0 గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా థైరమ్ లేదా కాప్టాన్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసుకున్నట్లయితే తొలిదశలో మొక్కజొన్నను ఆశించే తెగుళ్ళ బారి నుండి కాపాడుకోవచ్చును. కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు 10-12 రోజుల పైరుపై మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 20 యస్.సి 0.3 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం: బేబి కార్న్‌ను నీటి పారుదల క్రింద సాగు చేయాలి. మొక్కజొన్న ముఖ్యంగా లేత దశలో నీటి ముంపును తట్టుకోలేదు కావున లేత పైరుకు అధిక నీరు హానికరం కాబట్టి మురుగు నీరు బయటకు పోయే వసతి కల్పించాలి. పంట కాలంలో 4-6 తడులు ఇవ్వవలసి ఉంటుంది.

జల్లు తీసివేయుట: బేబి కార్న్ యొక్క నాణ్యతను కాపాడుటకు జల్లు బయటకు రాకముందే లేదా వచ్చిన వెంటనే తీసివేయుట చాలా ముఖ్యం.

పంటకోత: బేబి కార్న్ కండెలను 45-50 రోజులప్పుడు పీచు 1-2 సెం.మీ. ఉన్నప్పుడు అంటే పీచు వచ్చిన 1-2 రోజులకు కోయాలి. కోత ఆలస్యం చేసినట్లయితే కండెలు ఒక్క రోజులోనే గట్టిపడి, కండెలలో పలు రసాయనిక మార్పులు, విత్తనాల అంకురార్పణ జరిగి బేబి కార్న్‌గా ఉపయోగించేందుకు పనికిరావు. ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళలలో వేడి తక్కువగా ఉన్నప్పుడు కోసిన యెడల కండె నాణ్యత బాగుండును. వర్షాకాలంలో అయితే ప్రతి రోజు, రబీలో రోజు విడచి రోజు పంట కోత చేపట్టాలి. ముందుగా మొక్కలలో పైనున్న బేబి కార్న్‌ను కోసి తరువాత రోజు క్రిందవి కోయాలి. వేసుకునే రకాన్ని బట్టి మొత్తం 4-6 కోతల వరకు తీసుకోవచ్చు. బేబి కార్న్‌ను పొట్టు తీయకుండా అలానే ఉంచి కూడా మార్కెట్‌కి తరలించి అమ్ముకొనవచ్చును. లేదా కోసిన కండెలపైన వున్న పొట్టు తీసివేసి శుభ్రం చేయాలి. పొట్టు తీసి మార్కెటింగ్ చేయునప్పుడు కండెలు విరగకుండా జాగ్రత్తపడాలి. కండెలను సైజు వారిగా వేరు చేసి ప్యాకింగ్ చేసుకోవాలి. వీటిని 10^{0} సెల్సియస్ వద్ద 3-4 రోజుల వరకు నిలువ చేసుకోవచ్చు. వలిచిన కండెలు 6.0-11.0 సెం.మీ. పొడవు మరియు 1.0-1.5 సెం.మీ. వ్యాసంతో ఉన్నప్పుడు మంచి ధర పొందవచ్చు.

దిగుబడి: బేబి కార్న్ ఎకరానికి సుమారు 16-18 క్వింటాళ్ళు (పొట్టు తీయని) దిగుబడి పొందవచ్చును.

పచ్చిమేత: బేబి కార్న్‌పై తీసివేసిన తొక్కను మరియు కోత కోసిన మొక్కలను పచ్చిమేతగా ఉపయోగించు కోవచ్చును. ఎకరానికి 10-12 టన్నులు పచ్చిమేత దిగుబడి వలన అధిక ఆదాయమును పొందవచ్చును.

ముఖ్యంగా పట్టణ పరిసర ప్రాంత రైతులు ఈ అవకాశాన్ని ఉపయోగించుకొని, వీలైనచో మార్కెట్ ఏజెన్సీస్‌తో ఒప్పందం కుదుర్చుకొని మార్కెట్‌కు అనుగుణంగా బేబి కార్న్ సాగు చేసి, అవసరమైతే 3-4 దఫాలుగా విత్తనం పెట్టి అధిక లాభాలను గడించాలని ఆశిస్తున్నాము.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 8008123671

అపరాల కోత మరియు నిల్వలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

సిహెచ్. పల్లవి, తబసుమ్ ఫాతిమా, డా॥ జి. పద్మజ,
డా॥ పి. జగన్‌మోహన్ రావు మరియు డా॥ పి. రఘురామిరెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్

తెలంగాణలో పప్పుదినుసులు సుమారుగా 6.95 లక్షల హెక్టార్లలో పండిస్తున్నారు. సుమారుగా ఎనిమిది క్వింటాళ్ళ గింజలను ఒక హెక్టారుకు పండిస్తూ మొత్తంగా 5.35 లక్షల టన్నుల అపరాలు పండిస్తున్నారు. అపరాలలో 10-15 శాతం వరకు నిల్వలో నష్టం జరుగుతుందని అంచనా, కావున రైతులు అపరాల కోత, నిల్వలో తగు జాగ్రత్తలు వహించినచో ఈ నష్టాలను అరికట్టవచ్చును.

పరిపక్వత గుర్తించడం : సాధారణంగా పూత దశ నుండి 45-60 రోజులలో కంది, 30-40 రోజులకు పెసర, 40-50 రోజులకు మినుము పరిపక్వతకు చేరుకుంటాయి. కాయలు మొదట పసుపు రంగుకు, ఆ తర్వాత నలుపు రంగుకు మారుతాయి. ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి నిదానంగా ఎండిపోతాయి.

పంటకోత : 80 శాతం కాయలు ఎండిన దశలో పంటను కోసినప్పుడు అధిక నాణ్యత మరియు ధర పొందవచ్చు. కందిలో ఆలస్యంగా తయారైన కాయలు పంట కోసిన తర్వాత కూడా పరిపక్వత చెందుతాయి. కాబట్టి కాయలు చిట్లిపోయే ప్రమాదం ఉంది కనుక ముందుగా పక్వత చెందిన కాయలు కోసుకోవాలి.

మనుషులతో పంటకోత : పెసర, మినుము పంటను మనుషుల ద్వారా కాయలు కోయుట కాని లేదా కొడవలి ఉపయోగించి మొక్కలు కోయవచ్చును.

యంత్రంచే పంటకోత : పెసరలో యంత్రంతో (కంబైన్డ్ హార్వెస్టర్) కోస్తే ఆకుల పసరు వలన గింజ రంగు ఆకర్షణ తగ్గే ప్రమాదం ఉంది. కాబట్టి పంట పరిపక్వత దశలో కోతకు వారం రోజుల ముందు పారాక్వాట్ 4.0 మి.లీ. లీటరుకు నీటికి కలిపి పిచికారి చేస్తే ఆకులు ఎండి రాలి పోతాయి. అప్పుడు నాణ్యమైన ఉత్పత్తి లభించును.

పెంకు పురుగు నివారణకై పంటకోత ముందే చేపట్టవలసిన చర్యలు : నిల్వ చేసే పురుగుల ఉధృతి పంటకోత ముందు నుంచే మొదలవుతుంది. కావున పంటకోతకు ముందే రైతులు తగు చర్యలు తీసుకుంటే నిల్వలో ఆశించే పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది. కోతకు 3-4 రోజుల ముందే క్వినాల్‌ఫాస్ 25 ఇ.సి. 2.0 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకుంటే నిల్వలో బ్రూచిడ్స్ ఆశించకుండా కాపాడవచ్చు.

కోతానంతర జాగ్రత్తలు : పంటకోత తర్వాత మనుషుల ద్వారా కోసిన పంటను కాండం, ఆకులు ఎండే వరకు పొలంలో చిన్న కుప్పలుగా వేసి 2-3 రోజులు ఎండిన తర్వాత జాగ్రత్తగా నూర్పిడి చేయాలి. నూర్పిడి కళ్లంపై గాని, టార్పాలిన్ ఉపయోగించి కర్రలతో కొట్టి లేదా ట్రాక్టరుతో తొక్కించి లేదా నూర్పిడి యంత్రం (ఆల్ క్రాప్ త్రెషర్) ఉపయోగించి నూర్పిడి చేసుకోవాలి.

ఎండ బెట్టడంలో తీసుకోవాల్సిన మెళకువలు : నూర్పిడి చేసిన గింజలను బాగా శుభ్రపరిచి చెత్తా, చెదారం, మట్టి లేకుండా శుభ్రపరిచి బాగా ఎండబెట్టుకోవాలి. నూర్పిడి చేసినప్పుడు సాధారణంగా 13-14 శాతం తేమ కలిగి ఉంటుంది. ఆస్థాయిలో నిల్వ చేసినప్పుడు, నిల్వలో కీటకాలు ఆశించి నష్టం జరుగుతుంది. సరిగా ఆరని పక్షంలో బూజు తెగులు ఆశించి నిల్వలో అపార నష్టం జరుగుతుంది. కాబట్టి శుభ్రపరిచిన గింజలలో 9-10 శాతం తేమ ఉండేలా ఆరబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

ఉత్పత్తుల నిల్వ, మెళకువలు మరియు సస్యరక్షణ: అపరాల నిల్వలో గాలిలో తేమను ఆకర్షించి త్వరగా దెబ్బతినే అవకాశం ఉంది. కోత సమయంలో నూర్పిడిలో జాగ్రత్తవహించి నిల్వలో అశ్రద్ధ వహించినప్పుడు కీటకాలు, బూజు, ఎలుకలు మరియు ఇతర శిలీంధ్రాల ద్వారా అపార నష్టం వస్తుంది.

నిల్వలో బ్రూచిడ్స్, పెన్సీలీయం, ఆస్పర్జిల్లస్ శిలీంద్రాలు ఆశించి ఎక్కువ నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. సాధారణంగా పంట పొలంలో, గోదాంలో, పాత సంచులలో అప్పటికే ఆశించి ఉంటే, నిల్వలో సులువుగా వ్యాపించి నష్టం చేస్తాయి. కావున వీటి యొక్క ఉధృతిని ఎప్పటికప్పుడు గమనించి తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

నిల్వలో బ్రూచిడ్స్ అత్యధికంగా నష్టపరుస్తుంది. సాధారణంగా కాయ పరిపక్వత దశలోనే పంట పొలంలో బ్రూచిడ్స్ ఆశించి, గింజల ద్వారా నిల్వ చేసే గోదాంలోకి ప్రవేశించి నష్టం కలుగజేస్తుంది. కాబట్టి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. కోత మొదలైనప్పటినుండి, నిల్వ చేసేంత వరకు తగు జాగ్రత్తలు చేపట్టినట్లయితే బ్రూచిడ్స్ యొక్క ఉధృతి నివారించవచ్చు. నిల్వ చేసేటప్పుడు, భౌతిక అంశాలైన పరిసరాల ఉష్ణోగ్రత, గాలిలో తేమ మరియు గింజలలోని తేమ శాతం ఎప్పటికప్పుడు గమనించుకుంటూ తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. అప్పుడు కీటకాలు, బూజు, బాక్టీరియా తదితర వాటి వల్ల జరిగే నష్టాలను చాలా వరకు తగ్గించుకోవచ్చు.

నిల్వలో ఆశించు బ్రూచిడ్స్ (పెంకు పురుగులు)

నష్టపరుచు విధానం : బ్రూచిడ్స్ గింజలపైన గుండ్రని, తెల్లని గ్రుడ్లని పెడుతుంది. ఈ గుడ్లనుండి వచ్చిన గ్రబ్ (లార్వా) గోధుమ రంగులో ఉండి, గింజల లోపలి భాగాన్ని తినేసి రంధ్రాలను చేస్తాయి. ఇందులోనే లార్వా కోశస్థ దశలోకి మారి, అందులో నుండి పెంకు పురుగు వస్తాయి.

సంచులను శుభ్రపరుచు విధానం: నిల్వ చేసే ముందు, నిల్వ చేసే సంచులను శుభ్రపరుచుకోవాలి. గోనె సంచులను 10 శాతం వేప ద్రావణం పిచికారి చేసి వాడుకోవాలి లేదా 5 శాతం వేప కషాయంలో ముంచి ఆరబెట్టిన గోనె సంచులను వాడాలి. లేదా సంచులపై మలాథియాన్ 10 మి.లీ. లేదా డెల్టామెత్రిన్ 2 మి.లీ. లేదా డైక్లోరోవాస్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి తర్వాత ఆరబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

గోదాంలో తీసుకోవాల్సిన మెళకువలు : బస్తాలు నిల్వ చేసే గది గోడలపైన క్రింద 20 మి.లీ. మలాథియాన్ ద్రావణం లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. నింపిన బస్తాలను చెక్క బల్లలపై వరుసలలో పేర్చి తేమ తగలకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.

గృహ అవసరాలకై నిల్వలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు: గృహ అవసరాలకై కొద్ది మొత్తంలో నిల్వ చేసేటప్పుడు వంట నూనె లేదా ఆముదం నూనె లేదా వేపనూనె ప్రతి కిలో గింజలకు 5 మి.లీ. చొప్పున కలిపి నిల్వ చేసుకోవాలి. అప్పుడు నిల్వలో పురుగుల వలన నష్టం జరగకుండా నివారించవచ్చును. గ్రుడ్లు పొదగకుండా నివారించబడి, లార్వాలు గింజలలోకి చొరబడకుండా చనిపోయే అవకాశం ఉంది.

కాబట్టి ఉత్పత్తి నిల్వ చేసేటప్పుడు, తగు మార్కెట్ ధర రావడానికి గింజలలోని తేమశాతం ఎప్పటికప్పుడు గమనించుకుంటూ మధ్యలో ఆరబెట్టుకుంటూ గింజలను నిల్వ చేసుకున్నచో మార్కెట్‌కి అనువైన నాణ్యత ప్రమాణాల క్షీణత ఉండకుండా రైతులకు మార్కెట్‌లో అధిక ధర లభించి నష్టం జరగకుండా ఉంటుంది.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 8008123671

చెఱకు తోటల్లో నీటి యాజమాన్యం– వేసవిలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు

డా॥ యం. విజయ కుమార్, డా॥ జి. విజయలక్ష్మి మరియు డా॥యం. సురేష్
వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, బసంత్‌పూర్, మామిడిగి, న్యాల్‌కల్, సంగారెడ్డి

మన రాష్ట్రములో చెఱకు 35 వేల హెక్టార్లలో సాగు చేయబడుతున్నది. చెఱకు దీర్ఘకాలిక పంటకావడం వలన సాగు నీరు ఎక్కువగా అవసరం అవుతుంది. ఒక టన్ను చెఱకు ఉత్పత్తి చేయడానికి 125 నుండి 200 టన్నుల నీరు అవసరం అవుతుంది. ఒక టన్ను పంచదార తయారుకావడానికి సుమారు 1350 టన్నుల నీరు అవసరముంటుంది. చెఱకు సాగు కొరకు జీవితకాలంలో సుమారు 1800 నుండి 2000 మి.మీ. నీరు అవసరం అవుతుంది. సాగు నీటి వనరులు తగినంతగా వున్నప్పుడే చెఱకులో అధిక దిగుబడి పొందడానికి అవకాశం ఉంది. అయితే ఇటీవల కాలంలో అనావృష్టి పరిస్థితులు ప్రతి సంవత్సరం సంభవించుట వలన భూగర్భ జలాలు తగ్గిపోతున్నాయి. కనుక సాగు నీటిని ఎంతో పొదుపుగా వాడి సాగు నీటి వినియోగ సామర్థ్యాన్ని పెంచాలి. చెఱకు పైరుకు నీటిని వాడే విధానంలో తేడా ఉండుట వలన తోటలకు పెట్టిన నీటిలో 40-60 శాతం మాత్రమే పంటకు ఉపయోగపడుతుంది. కాబట్టి చెఱకు పైరుకు ఎదుగుదలను బట్టి నీరు అందించాలి.

చెఱకు పైరు పెరుగుదలలో మొలక దశ, పిలకలు పెట్టే దశ, గడలు ఏపుగా పెరిగే దశ, పరిపక్వపు దశలు ఉంటాయి. మొలక దశ అంటే నాటిన రోజు నుండి 45 రోజుల వరకు, సుమారు 300 మి.మీ. నీరు అవసరం అవుతుంది. పిలకలు పెట్టే దశ అంటే 45 నుండి 120 రోజుల వరకు, 550 నుండి 600 మి.మీ. నీరు అవసరం అవుతుంది. చెఱకు బాల్య దశలో అంటే 4 నెలల వయసు వరకు సుమారు 800-900 మి.మీ. నీరు అవసరం అవుతుంది. ఈ మేరకు నీరు అందించాలంటే తేలిక భూముల్లో వారానికి ఒకతడి చొప్పున, బరువు నేలల్లో 10 రోజులకొక తడి ఇవ్వాలి. తేలిక భూముల్లో నీరు నిల్వ వుండే శక్తి తక్కువగా ఉంటుంది కనుక తక్కువ నీటిని ఎక్కువ సార్లు పెట్టడం మంచిది. ముచ్చెలు నాటిన 6వ రోజున జీవతడి ఇచ్చి తరువాత పెట్టే తడులు భూస్వభావాన్ని బట్టి ఇచ్చినట్లయితే మొలక శాతం అధికంగా ఉంటుంది. ముచ్చెలు మొలకెత్తే సమయంలో నీరు అధికంగా పెట్టడం వలన ముచ్చెలకు బూజు వచ్చి మొలకలు కుళ్ళిపోవచ్చు. గాలి ప్రసరణ సరిగా లేకపోవడం వలన, భూమిలో ఉష్ణోగ్రత తగ్గడం వలన మొలక శాతం తగ్గుతుంది. కనుక తేలికపాటి తడులు తక్కువ వ్యవధిలో ఇవ్వడం మంచిది. పిలకలు పెట్టే దశలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురైనట్లయితే పిలకల సంఖ్య తగ్గుతుంది. వేర్ల వ్యాప్తి కుంటుపడడం వలన పోషకాలు, తేమ సరిగా అందక పిలకలు ఎక్కువగా చనిపోయే అవకాశం వుంది. అదేవిధంగా అవసరానికి మించి నీరు పెట్టడం వలన కూడా వేర్ల పెరుగుదల దెబ్బతింటుంది. కనుక చెఱకు పైర్లు బాల్యదశలో అంటే మొదటి 4-5 నెలల వరకు పంట నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా తేలికపాటి తడులు 7 నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో అవసరానికి సరిపడ అందివ్వాలి.

చెఱకు పైరు సాగులో పెరుగుదల దశ అత్యంత కీలకమైనది. సుమారు 1000 మి.మీ. నీరు అవసరం అవుతుంది. ఈ దశలో గడలు పొడవు పెరగటమే కాకుండా లావుగా కూడా పెరుగుతాయి. గడల మీద వచ్చే ఆకుల సంఖ్య, వచ్చిన ఆకుల పరిమాణం వేగముగా పెరుగుతుంది. ఆహార పదార్థాల తయారీ చురుకుగా జరుగుతుంటుంది. ఈ దశలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురి కావడము వలన పంట ఎదుగుదల తగ్గి కణుపులు దగ్గర దగ్గరగా వుండి, గడల పొడవు, చెఱకు బరువు కూడా తగ్గుతుంది. అంతేకాకుండా కణుపుల మధ్య దూరం తగ్గడం వలన పంచదార శాతం తగ్గి నార శాతం పెరుగుతుంది. దీనివలన రసనాణ్యత కుంటుపడుతుంది. కనుక గడ ఏపుగా పెరిగే దశలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూడాలి. అయితే గడ పెరుగు దశలో సాధారణ నైఋతి ఋతు పవనాల వలన తగిన వర్షపాతం ఉంటుంది. కాబట్టి అవసరాన్ని బట్టి నీరు అందించవలసిన అవసరం ఉంటుంది.

చెఱకు పక్వదశలో తడుల మధ్య వ్యవధి పెంచి కొద్దిపాటి ఎద్దడి వుండేలా చూడాలి. దీనివలన గడలో పంచదార కూడిక పెరుగుతుంది. అలా అని పూర్తిగా నీరు పెట్టడం మానేయకూడదు. ఈ దశలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురికావడం వలన గడ పగుళ్ళిచ్చి, నారశాతం పెరుగుతుంది. రస నాణ్యత తగ్గుతుంది. పక్వదశలో భూమిలో లభ్యమయ్యే తేమ 75 శాతమునకు తగ్గినప్పుడు తడులు ఇవ్వటం మంచిది. అంటే తేలిక భూముల్లో 15 రోజుల కొకసారి, బరువు నేలల్లో 3 వారాల కొకసారి చొప్పున పక్వదశలో తడులు ఇవ్వటం వలన మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు.

చెఱకును పరిమిత నీటి వనరుల క్రింద సాగు చేస్తున్నప్పుడు కొన్ని మెళకువలను పాటించి దిగుబడి తగ్గకుండా జాగ్రత్తపడాలి.

1. లోతు దుక్కి చేసి భూమిని బాగా గుల్లపరచాలి. దీని వలన వేళ్ళు బాగా లోతుకు చొచ్చుకొనిపోయి లోపలి పొరల నుండి తేమను గ్రహించి పంట కీలకదశలో నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
2. తడికి తడికి మధ్య వ్యవధిని పెంచి బెట్టను తట్టుకునే శక్తిని కలుగజేయాలి.
3. వీలైనంత తొందరగా నాట్లు పూర్తి చేసి నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులు నెలకొనే లోపల పంట త్వరగా ఎదిగేలా చూడాలి. లేత పంట కంటే ఎదిగిన తోట ఎద్దడిని బాగా తట్టుకుంటుంది.
4. నాటిన పిదప ఒక తడి మాత్రమే ఇవ్వడానికి అవకాశం ఉంటే నాటిన 30 రోజులకు తడి ఇచ్చి ఎకరాకు 1.25 టన్నుల చెఱకు చెత్త పలుచగా కప్పినట్లయితే తేమ ఎక్కువ రోజులు నిలువ వుంటుంది.
5. నాటిన పిదప రెండు తడులు ఇవ్వడానికి అవకాశం ఉంటే, నాటిన 20వ రోజున, 60వ రోజున ఇచ్చినట్లయితే మొలక శాతం, పిలక శాతం పెంపొందుతాయి.
6. నీటి వసతి తక్కువగా వుండి పంట నీటి ఎద్దడికి గురయ్యే పరిస్థితుల్లో చెఱకు చెత్తను ఎకరాకు 1.25 టన్నుల చొప్పున మొక్క తోటకు 3 నుండి 30 రోజుల లోపు గాని, కార్శి తోటలో మోడు చెక్కిన వెంటనే పలుచగా పరిచినట్లయితే పంట నీటి ఎద్దడిని కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది. చెత్తను మందంగా కప్పడం వలన మొక్క తోటలో మొలక శాతం, కార్శి తోటల్లో పిలకల సంఖ్య తగ్గుతుంది. పురుగులు, తెగుళ్ళు సోకిన తోటల నుండి చెత్తను వాడకూడదు. చెదలు ఎక్కువగా ఆశించే ప్రాంతాలలో చెత్త పరిచే ముందు క్లోరిపైరిఫాస్ 50 శాతం మందును లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. చొప్పున కలుపుకొని పిచికారి చేసుకోవాలి.
7. ముచ్చెలు నాటే ముందు 10 శాతం సున్నపు నీటిలో 60 నిమిషాల పాటు శుద్ధి చేసుకొని నాటుకుంటే పంట బెట్టను తట్టుకుంటుంది.
8. నీటి వసతి తక్కువగా వున్నప్పుడు ప్రతి కాలువకు నీరు పెట్టి ఒక తడి ఇచ్చేకంటే, కాలువ వదిలి కాలువకు నీరు పారించి రెండు తడులు పెట్టడం మంచిది. అలాగే కాలువ చివరి వరకు నీరు పెట్టడం కంటే కాలువలో మూడవ వంతు వరకు మాత్రమే నీరు పారించాలి. దీని వలన సుమారు 25 శాతం నీరు ఆదా అవుతుంది.
9. సేంద్రియ ఎరువులను సమృద్ధిగా వాడి భూమిలో నీరు నిలువ వుండే శక్తిని పెంచాలి. పొటాషియంను, ఎకరాకు 86 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ రూపంలో సగం ఆఖరి దుక్కిలోనూ, మిగిలిన సగం వర్షాలు ఆగిపోయే ముందు మొక్క మొదళ్ళ వద్ద వేసి మట్టితో కప్పి, క్రింద ఆకులను రెలిసి గడలపై కప్పాలి. దీని వలన పంట నీటి ఎద్దడిని తట్టుకోగలుగుతుంది. ఆలస్యంగా నాటిన తోటల్లో జూన్-జూలై మాసాలలో రెండవ దఫా యూరియాతో పాటు ఎకరాకు 50 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ వేసినట్లయితే పంట నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
10. నీటి వసతి తక్కువగా వుండి, పంట నీటి ఎద్దడికి గురయ్యే పరిస్థితుల్లో 2.5 శాతం యూరియా+పొటాష్ ద్రావణాన్ని నాటిన 60 రోజుల లోపల రెండుసార్లు పిచికారి చేయడం వలన పంట బెట్టను తట్టుకుంటుంది.
11. తక్కువ నీటి లభ్యత ఉన్న చోట బిందు సేద్యం ద్వారా పొదుపుగా వాడుకోవడం లాభదాయకంగా వుంటుంది. ఏప్రిల్-మే మాసాలలో చెఱకు తోటలకు తగినంత నీరు పెట్టినప్పటికీ తోటలు వడలిపోవడం జరుగుతుంది.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. **9849535756**

పలు పంటలలో సమస్యగా మారిన తామర పురుగులు - నివారణ చర్యలు

డా॥ ఎ. వెంకట్ రెడ్డి, డా॥ సిహెచ్. అనూష మరియు డా॥ పి. రఘురామి రెడ్డి
వ్యవసాయ కళాశాల, వరంగల్

ప్రత్తి, మిరప, పెసర, మినుము, వరి, కూరగాయలు (టమాట, ఆకుకూరలు), మామిడి, బత్తాయి, పుచ్చ, దోస వంటి పలు పంటలలో ఇటీవలి కాలంలో రసంపీల్చు పురుగుల ఉధృతి ఎక్కువగా కనిపిస్తోంది. రసంపీల్చు పురుగులలో ప్రధానంగా తామర పురుగులు (త్రిప్స్) వేసంగి, ఎండాకాలంలో సాగుచేసిన పలు పంటలలో విపరీతంగా ఆశించి రైతులను ఆందోళనకు గురిచేయటం గమనించడమైనది. ముఖ్యంగా వేసవిలో సాగుచేసిన పెసర, నువ్వులు, పుచ్చ, టమాట, మిరప, మామిడి తోటల్లో విపరీతంగా ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తోంది. కావున వివిధ పంటలలో తామర పురుగులు కలుగజేసే నష్టం, ఉధృతికి కారణాలు మరియు సమగ్ర నివారణ చర్యల గురించి తెలుసుకోవాల్సిన అవసరం ఎంతైనా వుంది.

తామర పురుగులు – జీవిత చరిత్ర

- తామర పురుగుల తల్లి పురుగులు లేత పసుపు రంగులో చీలిన రెక్కలతో అతి చిన్న పరిమాణంలో (0.5–1మి.మీ.) కోడి పేనులాగ మొక్క వివిధ భాగాలలో కనిపిస్తాయి.
- ఒక్కో ఆడ పురుగు సుమారుగా 80 వరకు గ్రుడ్లను పెడతాయి. ఇవి మొక్క ఆకులు, పూలు లేదా కాయలు వంటి భాగాలపై చిన్న పగుళ్ళు ఏర్పరచి దానిలో గ్రుడ్లను చొప్పించి పెట్టడం ఈ పురుగుల ప్రత్యేకత. తల్లి పురుగు 8–15 రోజులు బ్రతుకుతుంది.
- గ్రుడ్ల నుండి వెలువడిన పిల్ల పురుగులు చిన్న పరిమాణంలో ఉంటాయి. లార్వా, ప్రీ ప్యూప, ప్యూప దశలను కలిగి ఉంటాయి. సాధారణంగా ప్యూపా దశలో మొక్క నుండి రాలి క్రింద పడి నేలలో ఉంటుంది.
- ఈ పురుగు సాధారణంగా 25–30 రోజులలో జీవిత చక్రాన్ని పూర్తి చేసుకుంటుంది. కాని అననుకూల పరిస్థితులు అనగా అధిక వేడిమి, బెట్ట పరిస్థితులలో జీవిత చక్రాన్ని త్వరగా అనగా 21 రోజులలోపులోనే పూర్తి చేసుకొని ఎక్కువ సంతతిని అభివృద్ధి చేస్తుంది.
- ఇప్పటి వరకు వివిధ పంటలలో దాదాపు 6000 జాతులను గుర్తించడం జరిగింది. ఈ పురుగులు పలు పంటలలో సుమారుగా 20 రకాల వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాప్తి చేస్తాయి. ముఖ్యంగా "టాస్పో" వైరస్ గ్రూపునకు చెందిన పలు రకాల వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాప్తి చేస్తాయి.

ఇవి కలుగచేసే నష్టాలు:

- తల్లి, పిల్ల పురుగులు మొక్క లేత ఆకులు, కొమ్మలు, కాయలు, పూలు, లేత కాయలను ఆశించి గోకి రసంపీల్చుతాయి. దీని వలన ఆకులు ముడుచుకు పోవటం, పూత రాలటం, కాయలపై గరుకు ఇటుక రంగు చారలు ఏర్పడటం జరుగును. దీని వలన మొక్క ఎదుగుదల ఆగిపోవటం, పూత రాలటం వలన దిగుబడి తగ్గడం, కాయ నాణ్యత కోల్పోవడం జరుగును.
- ఈ పురుగులు నేరుగా నష్టం చేయటం వలన ముఖ్య పంటలైన వరిలో ఆకుల కొనలు ఎండిపోవటం, మిరపలో ఆకులు పైకి ముడుచుకుపోవటం, పెసర, మినుములో ఆకుముడత వంటి పలు లక్షణాలు గమనించవచ్చు.
- తామర పురుగులు నేరుగా నష్టం కలుగజేయడమే కాకుండా కొన్ని రకాల వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాప్తి చేస్తాయి. దీని వలన దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గి రైతుకు ఆర్థిక నష్టాన్ని కలుగజేయును.
- ముఖ్య పంటలైన మిరపలో బడ్‌నెక్రోసిస్ (లేత భాగాల కొనలు ఎండిపోవటం), టమాటాలో టి.యస్.వి (కొమ్మ కొనలు ఎండిపోవటం), పెసర, మినుములో ఆకుముడత, సీతాఫల వైరస్ తెగులు, ప్రత్తిలో టి.ఎస్.వి వంటి వైరస్ తెగుళ్ళు, పండ్ల తోటల్లో (మామిడి, జామ, బత్తాయి, నిమ్మ) మంగు (రాతి మంగు) కలుగజేస్తాయి.

ఉధృతి పెరగడానికి కారణాలు :

1. వాతావరణంలో కలిగే ఆకస్మిక మార్పులు ముఖ్యంగా ఉష్ణోగ్రత పెరిగి, నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులు. ఈ పరిస్థితులలో ఈ పురుగులు మగ పురుగులతో సంబంధం లేకుండానే

అధిక సంఖ్యలో పిల్ల పురుగులను పెడతాయి మరియు జీవిత చక్ర కాలాన్ని తగ్గించుకొని అనేక సంతతులుగా వృద్ధి చెందుతాయి.

మిరపలో ఆకుముడత

మామిడిలో మంగు తెగులు

ప్రత్తిలో టిఎస్‌వి వైరస్

పెసరలో సీతాఫలం తెగులు

పుచ్చలో తామర పురుగు నష్టం

2. పొలంలో, పొలం గట్లపై ఉండే కలుపు మొక్కలు ముఖ్యంగా వయ్యారిభామ, ఉత్తరేణి, తుత్తర బెండ లాంటివి ఈ పురుగుకు ఆశ్రయం కలిగించినప్పుడు ఉధృతి త్వరగా ఉండును.
3. పైరు నీటి ఎద్దడికి గురికావటం
4. తామర పురుగులపై సమర్థవంతంగా పనిచేయని పురుగు మందులు పిచికారి చేయడం లేదా సిఫారసు లేని "బయో" మందులు పిచికారి చేయటం. ముఖ్యంగా నియోనికోటి నాయిడ్ మందులు ఎక్కువగా పిచికారి చేయటం.
5. పురుగు మందుల పిచికారి సమయంలో జాగ్రత్త వహించకుండా ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడవకుండా పిచికారి చేయటం.

నివారణ చర్యలు:

1. పొలంలో పొలం గట్లపై ఈ పురుగుకు ఆశ్రమం కల్పించే కలుపు మొక్కలు లేకుండా ఎప్పటికప్పుడు తగు జాగ్రత్త వహించాలి.
2. పైరు నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా నీటి తడులు క్రమం తప్పకుండా ఇవ్వాలి.
3. సిఫారసు లేని "బయో" మందులు, ఎక్కువ పనిచేయని నియోనికోటినాయిడ్స్ మందులు ఎట్టి పరిస్థితులలోనూ వాడరాదు.
4. ఎకరాకు 20-40 నీలి రంగు జిగురు అట్టలను పైరుకు అర అడుగు ఎత్తులో ఏర్పాటు చేయాలి. నీలి రంగుకు తామర పురుగు ఆకర్షించబడి జిగురుకు అతుక్కుపోతాయి.
5. పంట విత్తిన 7-10 రోజుల దశలో ఎకరాకు 7-8 కిలోల ఫిప్రోనిల్ గుళికలు వేరు వ్యవస్థ దగ్గరగా గుంతలు తీసి వేయాలి.
6. అవసరం మేరకు ఆకు అడుగు భాగం బాగా తడిచేలా సమర్థవంతంగా పనిచేసే పురుగు మందులను మాత్రమే పిచికారి చేయాలి.
7. తామర పురుగుల సమర్థ నివారణకు 1 లీటరు నీటికి 2.0 మి.లీ. ఫిప్రోనిల్ లేదా 2.0 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా 2.0 మి.లీ. మెటాసిస్టాక్స్ లేదా 0.35 గ్రా. స్పైనోశాడ్ లాంటి మందులను మారుస్తూ పిచికారి చేయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9908186020

క్షేత్ర నీటి కుంటల యాజమాన్యం మరియు లాభాలు

డా॥ యం. మధు, డా॥ ఎన్. మహేష్, డా॥ ఆకుల బేబి మరియు డా॥ పి. రఘు రామి రెడ్డి
వ్యవసాయ కళాశాల, వరంగల్

పొలంలో పడిన వర్షపాతాన్ని, ప్రవహించే నీటిని వృధా చేయకుండా పొలంలో త్రవ్విన నీటి కుంటల్లో నిల్వ చేసుకునే పద్ధతిని క్షేత్ర నీటి కుంట అంటారు. ఈ నీటి గుంటకు కావాల్సిన క్షేత్ర కాలువలతో జోడించి నీటిని కుంటలో పడేలా చూసుకోవాలి.

మెట్ట వ్యవసాయంలో వర్షపు నీటి యాజమాన్యం అతి ముఖ్యమైనది. మనదేశంలో త్రాగు మరియు సాగు నీరు లభ్యత కేవలం వర్షపాతంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. అన్ని రంగాలకు అత్యవసరమైన ఈ నీటి వనరు ఒక్క వ్యవసాయానికి 75-80 శాతం వరకు వినియోగించగా, 20-25 శాతం త్రాగునీరు, పరిశ్రమలు, మిగతా రంగాలకు వినియోగిస్తున్నారు. మనదేశ సగటు వర్షపాతం 50 మి.మీ. నుండి 2500 మి.మీ. వరకు ఉంది. ఈ వర్షపాతంలో 75-80 శాతం వరకు నైరుతి ఋతుపవనాల వలన (జూన్-సెప్టెంబర్) వచ్చే వర్షాల నుంచి లభిస్తుంది. ఈ వర్షపాతం పడే విధానంలోను, దాని తీవ్రతలోనూ మార్పులు ఉండటం మనం గమనిస్తూనే వున్నాము. ప్రస్తుతం జరుగుతున్న వాతావరణ మార్పుల ప్రక్రియే దానికి కారణం. అంతేకాకుండా వాతావరణంలోని ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతున్న ప్రస్తుత సందర్భాల్లో వర్షపు నీటి యాజమాన్యం చాలా అత్యవసరం. ఇందువల్ల క్షేత్ర నీటి కుంటల నిర్మాణం చేపట్టడం అవసరమనే చెప్పాలి.

క్షేత్ర నీటి కుంటల నిర్మాణం:

1. పొలంలో క్షేత్ర వాలు దిశలను బట్టి, నీటి ప్రవాహం చేరుకునే స్థలాన్ని గుర్తించాలి. ఈ స్థలంలో నీటి కుంటలను ఏర్పరచుకోవాలి.
2. నీటి కుంట నిర్మాణ ప్రదేశంలో ముందుగా చెట్లు, మొక్కలు, రాళ్ళను తీసివేసి ఆ స్థలాన్ని శుభ్రపరచుకోవాలి.
3. రైతుకు తనకున్న పొలం విస్తీర్ణాన్ని బట్టి, ప్రవహించే నీటి మొత్తాన్ని, పంటకు కావాల్సిన నీటి పరిమాణాన్ని బట్టి, క్షేత్ర నీటి కుంటల కొలతలను ముందుగా నిర్ధారించుకోవాలి.
4. నీటి కుంటల పరిమాణం దాదాపు 10×10×2.5 మీటర్ల పొడవు, వెడల్పు, లోతు (గుంత సామర్థ్యం 250 క్యూబిక్ మీటర్లు) కలిగి ఉండాలి.
5. ప్రవేశ ద్వారానికి ముందు 1.5×1.5×1.0 మీ కొలతలు గల సిల్ట్‌ట్రాప్ కుంటను త్రవ్వాలి. ఈ కుంటకు పొలంలో నీరు ప్రవహించు నాలీలను (చిన్న కాల్వలు) అనుసంధానించాలి. సిల్ట్ ట్రాప్‌ను రాళ్ళతో పేర్చి లోపలి భాగం చదునుగా, గట్టిగా ఉండేలా చూసుకోవాలి. ప్రవేశ ద్వారం క్రింద 1.5×0.2 మీ. వెడల్పు గల మెట్లను ఏర్పరిస్తే నీరు సులభంగా కుంటలో చేరుతుంది. నీటికుంటల లోతును 3-4 మీ. వరకు ఉండేలా చూసుకోవాలి. నీటి గుంత నిర్మాణంలో నిర్ధారించిన స్థలంలో జె.సి.బి. ద్వారా త్రవ్వించి, పైపొరల నుంచి వచ్చే మట్టిని పొలంలో వేసుకోవచ్చు.

నీటి కుంటల యాజమాన్య పద్ధతులు:

1. నీటి కుంటల్లో ముఖ్యమైన సమస్య ఒండ్రు మట్టి చేరటం, దీనికి యాజమాన్య పద్ధతిగా నీటి కుంటల పైన అంటే ఒండ్రుమట్టి సేకరించే కుంట ఏటవాలుకు

అడ్డంగా నిర్మించుకుంటే పైన పిల్ల కాలువలో పడ్డ నీరంతా మొదటగా ఈ సిల్ట్ ట్రాప్‌లోకి వచ్చి చేరి నీరు నిధానంగా నీటి కుంటల్లోకి వస్తుంది కనుక ఒండ్రు మట్టి సేకరణ దాదాపుగా తగ్గించుకోవచ్చు. ఇలా నిర్మించకపోతే తక్కువ కాలంలో ఎక్కువ మట్టి చేరి నీటి నిల్వ సామర్థ్యం, కాలపరిమితిని తగ్గిస్తుంది. అలాగే సిల్ట్ ట్రాప్ నిర్మించుకున్నట్లయితే నీటి కుంటల్లో 4-5 సంవత్సరాలకు ఒకసారి ఒండ్రుమట్టి తీసివేస్తే చాలు. ఒండ్రుమట్టి మంచి సారవంతమైన మట్టి కనుక పొలాలకు చల్లుకోవచ్చు.

2. నీరు ఆవిరైపోవటం అనేది మరొక ముఖ్యమైన సమస్య. క్షేత్ర నీటి కుంట చుట్టూ చెట్లను పెంచడంవల్ల నీరు ఆవిరైపోవడం కొంత వరకు తగ్గించుకోవచ్చు. అలాగే నీటి ఆవిరి శాతాన్ని తగ్గించుకొనేందుకు వేప నూనె 5 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి నీటి కుంటల్లో పిచికారి చేసుకోవాలి లేదా 5 శాతం కయోలిన్ పొడర్‌ను ఈ నీటిగుంత నీటిపైన పిచికారి చేసుకోవాలి.

3. అలాగే క్షేత్ర నీటి కుంటల్లో అతి ముఖ్యమైన సమస్య నీరు ప్రక్కలకు, క్రింది ఉన్న భూమి పొరల్లోకి ఇంకిపోవడం. దీనిని అధిగమించడానికి క్షేత్ర నీటి కుంట అడుగు భాగాన పూత పూయడం అవసరం. ఇందుకు గాను వివిధ రకాల లైనింగ్ పదార్థాలు వాడవచ్చు. కడప బండలతో లైనింగ్ చేసుకోవచ్చు. సిమెంట్ కాంక్రీట్ లేదా ఇటుకల సిమెంట్‌తో, ఎర్రమట్టి, సిమెంట్ 6:1 నిష్పత్తిలో తక్కువ ఖర్చుతో లైనింగ్ వేసుకోవచ్చు. అన్నింటి కంటే అధునాతమైనది, దీర్ఘకాలంగా మన్నికగల 500 మైక్రాన్ల నల్ల ప్లాస్టిక్ లైనింగ్ ఏర్పాటు చేసుకుంటే దాదాపు 10 సంవత్సరాల వరకు ఉంటుంది. ఈ లైనింగ్ వాడటం వల్ల 90-95 శాతం వరకు నీటి నిలువ సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవచ్చునని శాస్త్రవేత్తలు సూచిస్తున్నారు.

క్షేత్ర నీటి కుంటలు - లాభాలు:

1. పొలంలో క్షేత్ర నీటి కుంటలను ఏర్పరచడం వల్ల ప్రాంతీయ నీటి లభ్యత, నీటి సంరక్షణ, మట్టితో పాటు పోషక పదార్థాలను (నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్, సూక్ష్మ పోషకాలు) సంరక్షించవచ్చు.
2. పంటపొలాలకు నీటితడిని పంట మొలక, కీలక దశల్లో ఇచ్చినప్పుడు, ఉత్పాదకతను పెంచవచ్చు. ఈ నిల్వ నీటిని సాంప్రదాయ పద్ధతిలో కాకుండా బిందుసేద్యం/తుంపర్ల పద్ధతిలో అందిస్తే తక్కువ నీటిని మరింత ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పొందవచ్చు.
3. నిర్దేశించిన పొలంలో పంటల మార్పిడివల్ల ఎక్కువ లాభాలు పొందవచ్చు.
4. పొలంలో పనిచేసే పశువులకు త్రాగునీటి వసతిని కల్పించడంతో పాటు, పంటలకు పిచికారి చేసే మందులకు నీరు ఉపయోగపడుతుంది.
5. క్షేత్ర నీటి కుంటల్లో చేపలను పెంచడం ద్వారా, బెట్ట పరిస్థితుల్లోనూ, రైతులు అదనంగా లాభాలు పొందవచ్చు.
6. నీటి ద్వారా భూగర్భ జలాలు పెరగడమేకాకుండా గుంతకు దగ్గరగా ఉన్న బోరుబావుల్లో నీటి మట్టం పెరిగే అవకాశముంది.

ప్రభుత్వ ప్రోత్సాహము:

క్షేత్ర నీటి కుంటలు రైతులకు ఎంతో ఉపయోగకరమని భావిస్తూ కేంద్ర ప్రభుత్వం 2016-17 వార్షిక బడ్జెట్‌లో నీటి కుంటలను ఏర్పాటు చేయుటకు బడ్జెట్‌ను కేటాయించారు. క్షేత్ర నీటి గుంతలను "ప్రధానమంత్రి కృషి సించాయ్ యోజన" పథకం క్రింద లబ్ధిని అందిస్తున్నారు. కాని, ఈ స్కీములో నీటి కుంటలతో పాటు ఇరిగేషన్ పరికరాలను సమకూర్చి రైతులకు ప్యాకేజ్ రూపంలో సబ్సిడి మీద ఇస్తే, నీటి వినియోగ సామర్థ్యాన్ని రెట్టింపు చేయడానికి ఆస్కారముంటుంది. ఈ విధంగా రైతు సోదరులు పొలంలో క్షేత్ర నీటి కుంటను నిర్మించుకుని నీటిని వివిధ పంటలకే గాకుండా కూరగాయలకు కూడా వినియోగించుకుని అధిక లాభాలు పొందగలరు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 6301553434

వేసవికి అనువైన పశుగ్రాసపు సజ్జ - మోతి బాజ్ర

డా॥ టి. శశికళ, డా॥ ఎం. శాంతి, డా॥ ఆర్. సుశీల,
శ్రీ మురళి మరియు డా॥ ఆర్‌విటి బాలాజీ నాయక్

మన రాష్ట్రంలో పశుసంపద పుష్కలంగా ఉన్నప్పటికి పాల దిగుబడి, మాంసోత్పత్తి తగినంతగా లేదు. దీనికి ముఖ్యకారణము ఎక్కువ శాతము పశువులు చిన్న, సన్నకారు రైతుల వద్ద ఉండడము వల్ల, పశువులకు ఎటువంటి పోషక పదార్థాలు లేనటువంటి ఎండుగడ్డి (చొప్పను) మేపుతున్నారు. కొంత మంది చొప్పతో పాటు ఎక్కువ ఖరీదున్నటువంటి దాణాపై ఆధారపడుతున్నారు. అందుకని పాల ఉత్పత్తిలో అయ్యే ఖర్చులో 70% మేత కొరకు పెట్టాల్సి వస్తుంది. అదే మేకలు, గొర్రెలను పచ్చిక బయళ్ళలో మేపడమనేది సర్వ సాధారణము. అందుకని పాడిరైతులు పశుపోషణ ఖర్చుని తగ్గించుకొనుటకు, అధిక పోషక విలువలున్నటువంటి పచ్చిమేతను పశుగ్రాసంగా మేపుటకు తమకున్న పొలంలో కొంతభాగాన్ని పశుగ్రాస పంటల్ని సాగు చేసుకొనుటకు కేటాయించాలి.

వేసవిలో తక్కువ నీటితో సాగు చేసుకొనుటకు అనువైన పశుగ్రాసపు పంట సజ్జ.

మోతిబాజ్ర

మోతిబాజ్ర అను పశుగ్రాసపు సజ్జ రకం అఖిల భారత సమన్వయ పశుగ్రాస పంటల పరిశోధనా స్థానము, ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం నుండి 2015 సంవత్సరంలో విడుదల చేయబడింది. ఇది పలుకోతల నిచ్చు రకం. మిగతా పశు గ్రాసాలతో పోల్చినప్పుడు ఎటువంటి రోగాలు ఆశించవు.

ఈ పశుగ్రాసపు సజ్జ 5-6 పిలకలు కలిగి ఉంటుంది. దీని ఆకులు 75-85 సెం.మీ. పొడవుతో 3-4 సెం.మీ. వెడల్పుగా ఉండి, మెత్తగా నూగు లేకుండా ఉంటాయి. దీనిలో ముడి మాంసకృత్తులు 9-10% వరకు ఉన్నట్లు నిర్ధారించబడింది. మిగతా ధాన్యపుజాతి, గడ్డిజాతి పశుగ్రాస పంటలతో పోల్చినప్పుడు మాంసకృత్తులు అధికంగా ఉంటాయి. జొన్నలో లాగ మోతి బాజ్రలో ఎటువంటి విషపదార్థము ఉండదు కనుక ఏ దశలోనైనా కోసిమేపుటకు అనుకూలమైనది.

సజ్జలో పశుగ్రాస బొబ్బెరను అంతరపంటగా వేసుకొన్నట్లయితే అధిక మాంసకృత్తులు గల నాణ్యమైన పశుగ్రాసం లభిస్తుంది. సంవత్సరానికి మూడుకోతలలో ఎకరానికి 30-36 టన్నుల పచ్చిమేత దిగుబడితో పాటు గింజ దిగుబడి కూడ అధికంగా ఉంటుంది. పొడవైన కంకులతో ఎకరానికి 8.0 క్వింటాళ్ల గింజ దిగుబడి వస్తుంది. సైలేజీగా నిలువ చేసుకోవడానికి కూడ అనుకూలం. ఈ పంటను గింజ పాలు పోసుకునే దశ తరువాత కోసి 60% కంటే తక్కువ తేమ ఉండే వరకు ఆరనిచ్చి సైలేజీ తయారు చేసుకోవాలి.

మోతిబాజ్రలో ఉన్న పోషక పదార్థములు

ముడి మాంసకృత్తులు	9.6%
ఎండు మాంసకృత్తులు	22.0%
ఎ.డి.ఎఫ్. (పీచు పదార్థము)	34.4%
ఎన్.డి.ఎఫ్ (పీచు పదార్థము)	58.6%
జీర్ణమయ్యే ఎండు పదార్థము	52.6%

మోతిబాజ్ర సాగు వివరాలు:

పంటకాలం

వర్షాధారంగా : జూన్-జూలై

నీటి వసతి క్రింద : ఫిబ్రవరి-మార్చి

నేలలు : మురుగు నీటి పారుదల సౌకర్యం గల అన్ని రకాల సారవంతమైన నేలలు అనుకూలం.

నేల తయారీ : నేలను బాగా లోతుగా 2-3 సార్లు నాగలితో దున్ని మెత్తని దుక్కి చేసుకోవాలి. నీటి లభ్యతను బట్టి, నేల వాలును బట్టి నీటి కాలువలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం:

వర్షాధారంగా : ఎకరానికి 24 కిలోల నత్రజని (యూరియా 52కి), 16 కిలోల భాస్వరం (సూపర్ 100 కి.), 12 కిలోల పొటాష్ (మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 20 కి.) ఇచ్చే ఎరువులను వేసుకోవాలి.

నీటి వసతి క్రింద : ఎకరానికి 40 కిలోల నత్రజని (యూరియా 87 కి.), 16 కిలోల భాస్వరం (సూపర్ 100 కి.) మరియు 12 కిలోల పొటాష్ (మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 20 కి.) ఇచ్చే ఎరువులను వేసుకోవాలి.

భాస్వరం, పొటాష్ ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో వేసుకోవాలి. నత్రజని ఎరువును రెండు దఫాలుగా విత్తే సమయాన మరియు విత్తిన 30-35 రోజులకు పైపాటుగా వేసుకోవాలి. అంతేకాకుండా ప్రతి కోత తరువాత ఎకరాకి 12 కిలోల నత్రజని (యూరియా 26 కి.) ఇచ్చే ఎరువులను వేసుకోవాలి.

విత్తనములు మరియు విత్తుట:

విత్తన మోతాదు : 4-4.5 కి/ఎకరానికి

విత్తే దూరము : 30 సెం.మీ. ఎడంలో చేసిన సాళ్ళలో వరుసగా 2 సెం.మీ. లోతుగా విత్తుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తే 24 గంటల ముందు కార్బండాజిమ్ 1 గ్రా./కి. విత్తనానికి లేదా డైథేన్ ఎమ్-45 మందు 3గ్రా./కి. విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

నీటియాజమాన్యం : విత్తనాలు వేసిన వెంటనే నీటితడి ఇవ్వాలి. విత్తిన మూడవ రోజున మళ్ళీ తేలిక పాటి తడి ఇవ్వాలి. తరువాత తడులు 10-15 రోజుల వ్యవధిలో లేదా అవసరాన్ని బట్టి ఇవ్వాలి.

కలుపు నివారణ : 400 గ్రా. అట్రజిన్ అనే కలుపు మందును 200 లీ. నీటిలో కలిపి (2 గ్రా. మందు/లీటరు నీటికి) ఎకరా విస్తీర్ణంలో విత్తిన మరుసటి రోజు భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ : సాధారణంగా అవసరం ఉండదు. రోగాల నివారణకు డైథేన్ ఎమ్. 45 మందు 3 గ్రా./లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పంటకోత : దీనిలో జొన్నలో లాగ హెచ్.సి.ఎన్ అనే పోషక వ్యతిరేక పదార్థము ఉండదు కనుక ఏ దశలోనైనా కోసుకొని పశువులకు మేపవచ్చు. మోతిబాజ్రను ఒకే కోతగా లేదా పలు కోతలుగా (3-4 కోతలు) సాగు చేసుకోవచ్చు. ఒక కోత మాత్రమే తీసుకోవాలంటే 50% పూతదశలో కోసుకోవాలి. పలుకోతలుగా సాగుచేస్తే మొదటి కోతను 50 రోజులకు, తదుపరి కోతలను 30 రోజుల వ్యవధిలో తీసుకోవాలి.

మొదటి కోత

రెండవ కోత

మూడవ కోత

పశుగ్రాస దిగుబడి : ఎకరానికి మొదటి కోతలో 10-12 టన్నులు, రెండవ కోతలో 12-14 టన్నులు మరియు మూడవ కోతలో 8-10 టన్నుల దిగుబడి వస్తుంది. మొదటి కోత కంటే రెండవ కోతలో ఎక్కువ దిగుబడి గమనించవచ్చు. సంవత్సరానికి మూడు కోతలలో ఎకరానికి 30-36 టన్నుల పచ్చిమేత లభిస్తుంది. కోసిన సజ్జ చొప్పను చిన్న చిన్న ముక్కలుగా చేసుకొని మేపాలి.

గింజ దిగుబడి : ఎకరానికి 8.0 క్వింటాళ్ళు

మోతిబాజ్ర పెంచడానికి ఎకరానికి అయ్యే ఆదాయ వ్యయాలు

వివరాలు	రూ. లలో
వ్యయం	
నేల తయారీ	2,000
ఎరువుల ఖర్చు మరియు ఎరువులు వేయుట	2,500
విత్తనము, విత్తుట	1,400
కలుపు మందులు, పిచికారి	900
నీరు పెట్టుట, కాలువలు సరిచేయుట	1,600
అంతరకృషి	1,500
కోత కోయుట, చాఫింగ్ చేయుట	5,000
ఇతర ఖర్చులు (భూమి పన్ను, విద్యుత్ ఖర్చు)	4,000
మొత్తము ఖర్చు	18,900
ఆదాయం	
పచ్చిమేత దిగుబడి (సుమారు 32 టన్నులు ఎకరాకు)	
రేటు/టన్నుకి	1,500-2,000
మొత్తము ఆదాయము	48,000-64,000
నికర లాభము	29,100-45,100

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 040-24001706

బెండ సాగులో పాటించాల్సిన మెళకువలు

కె. సూర్యనారాయణ
ఉద్యానశాఖ, మహబూబాబాద్

వాతావరణం : వేడి వాతావరణం అనుకూలం. అతి చల్లని వాతావరణం పంట పెరుగుదలకు ప్రతికూలం. అందువలన వర్షాకాలం, వేసవికాలంలో పండించటానికి అనుకూలమైనది.

నేలలు : సారవంతమైన, నీరు ఇంకే తేలికపాటి నేలలు, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యంగల తేలికపాటి నల్లరేగడి నేలలు అనుకూలం.

రకాలు : పర్భని క్రాంతి, అర్క అనామిక, అర్క అభయ, సంకర జాతి రకాలు – వర్ష, విజయ, విశాల్, నాథ్ శోభ, మహికో హైబ్రిడ్ నెం. 6,7,8,10, ప్రియ, సుప్రియ, ఐశ్వర్య, మిస్టిక్, యుస్ 7109, తులసి రకాలను, ఎగుమతికి అనువైన పంజాబ్ పద్మిని, వర్ష, విశాల్, నాథ్ శోభ రకాలను కూడా సాగు చేయవచ్చు.

విత్తే సమయం : వర్షాకాలపు పంటను జూన్ నుండి జూలై వరకు, వేసవి పంటను జనవరి రెండవ పక్షం నుండి ఫిబ్రవరి చివరి వరకు విత్తుకోవచ్చు.

విత్తనశుద్ధి : కిలో విత్తనానికి 5 గ్రాముల ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌తో తర్వాత 10 గ్రాముల ట్రైకోడేర్మావిరిడితో కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

నేల తయారీ, విత్తటం : నేలను 4-5 సార్లు బాగా దున్నాలి. వర్షాకాలపు పంటను 60 సెం.మీ. ఎడంతో బోదెల మీద 30 సెం.మీ. దూరంతో విత్తుకోవాలి. వేసవి కాలపు పంటను, నేలను మళ్ళుగా చేసి వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 15-20 సెం.మీ. దూరం ఉండేట్లు విత్తుకోవాలి. విత్తిన వెంటనే నీరు పెట్టి తర్వాత 4-5 రోజులకు రెండవ తడి ఇవ్వాలి. పాదుకు ఒక మొక్క ఉంచి మిగిలినవి తీసివేయాలి.

సస్యరక్షణ

పురుగులు

మొవ్వు, కాయతొలిచే పురుగు : ఈ పురుగు నాటిన 30 రోజుల నుండి కోత దశ వరకు ఆశిస్తుంది. మొక్క పెరుగుదల దశలో మొవ్వును, పూత, కోత దశలో కాయలను తొలిచి నష్టం కలిగిస్తుంది. దీని నివారణకు పురుగు ఆశించిన కొమ్మలను పురుగు ఆశించిన ప్రాంతం నుండి ఒక అంగుళం కిందకు త్రుంచాలి. లీటరు నీటికి కార్బరిల్ 3 గ్రాములు లేదా 2 మి.లీ. క్వినాల్‌ఫాస్ లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు కాయలు కోసిన తర్వాత పిచికారి చేయాలి.

బెండలో సమగ్ర సస్యరక్షణ : కాయ తొలుచు పురుగుల ఉనికిని గమనించేందుకు లింగాకర్షణ బుట్టలను ఎకరానికి 4 చొప్పున అమర్చుకోవాలి. ఎకరాకు 20,000 చొప్పున ట్రైకోగ్రామా బదనికలను పూతదశలో వారానికి ఒకసారి చొప్పున 4 సార్లు విడుదల చేయాలి. విడుదల సమయంలో పురుగుమందులు వాడకూడదు.

తెగుళ్ళు

బూడిద తెగులు : ఆకులపైన, అడుగుభాగాన బూడిద వంటి పొడితో కప్పబడి ఉంటాయి. తేమ తక్కువగా ఉండే పొడి వాతావరణంలో తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది. తెగులు ఉధృతి ఎక్కువైతే ఆకులు పచ్చబడి రాలిపోతాయి. దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రాములు నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి లేదా 1 మి.లీ. డైనోకాప్ లేదా 2 మి.లీ. హెక్సాకొనజోల్ కలిపి పిచికారి చేయాలి.

శంఖు/పల్లాకు తెగులు (వైఎంవి) : తెగులు సోకిన ఆకుల, ఈనెలు పసుపు రంగుకి మారి, కాయలు గిడసబారి, తెల్లగా మారిపోతాయి. దీని నివారణకు తెగులును తట్టుకొనే అర్క అనామిక, అర్క అభయ్ రకాలను విత్తుకోవాలి.

ఎండు తెగులు : మొలకదశలో మొక్కలు మొత్తం, కొద్ది సమయంలోనే చనిపోతాయి. దీని నివారణకు విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. అలాగే మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రాములు లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని పోయాలి. వేపపిండిని ఎకరానికి 100 కిలోల చొప్పున దుక్కిలో వేయాలి. పంట మార్పిడి పాటించాలి.

కోత : విత్తిన 45-50 రోజులకు మొదటికోత వస్తుంది. తప్పనిసరిగా ప్రతి 2-3 రోజులకొకసారి కోత కోయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 8374449066

హరిత గృహాలలో కూరగాయల సాగు - సమగ్ర సస్యరక్షణ

డా|| డి. అనిత కుమారి
కూరగాయల పరిశోధన స్థానం, శ్రీ కొండా లక్ష్మణ్ ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో హరిత గృహాలలో కూరగాయల సాగుకు రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రాధాన్యతనిస్తున్నది. ఆధునిక విధానాలతో కూరగాయ పంటల సాగుకు రాష్ట్ర ఉద్యానశాఖ వలు రాయితీలు, రాష్ట్ర ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం అనువైన ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అందించడం జరుగుతున్నది. వీటి ప్రభావంతో చాలా మంది రైతులు మార్కెట్‌కి అనువైన, నాణ్యమైన దిగుబడులు సాధిస్తున్నారు. మరి కొంతమంది అభ్యుదయ రైతులు ఎగుమతులు కూడా చేస్తుండటం విశేషము. హరిత గృహాలలో కూరగాయల పెంపకంపై ఔత్సాహికులు, పాలీహౌస్ ఎంపికలో, నిర్మాణంలో మరియు కూరగాయల పంటల ఎంపికలో, సాగులో జాగ్రత్తలు తీసుకోవడం ఎంతో అవసరం.

హరిత గృహాలలో ఎక్కువ ధర పలికే కూరగాయలు (కాప్సికమ్, కీరదోస, చెర్రీ టమాట మరియు ఇతరములు), పూలు (గులాబీ, జెర్బరా, చామంతులు, కార్నేషన్) పండిస్తారు. కూరగాయల లభ్యతను ప్రోత్సహించేలా హరిత గృహాలపై రాయితీని ప్రభుత్వం అమలు చేయుచున్నది. పాలీహౌస్‌లలో కూరగాయల సాగు చేయడం వలన కలుగు లాభాలు.

1. తక్కువ విస్తీర్ణంలో ఎక్కువ సాంద్రతలో మొక్కలు నాటవచ్చు.
2. ఎక్కువ ధర పలికే కూరగాయలు మరియు పూలు ఏ కాలంలో అయినా పండించవచ్చును.
3. సంవత్సరం పొడవున అనుకూలం కాని పరిస్థితులలో కూడా కూరగాయలను మరియు పూలను పండించ వచ్చును.
4. చీడపీడలు బాగా తక్కువ, జన్యుపరంగా మేలైన/నాణ్యమైన మొక్కలను పెంచవచ్చును.

కూరమిరపలో చీడపీడల సమగ్ర యాజమాన్యం

తామర పురుగులు : ఈ పురుగులు ఆశించిన ఆకులు పైకి ముడుచుకుంటాయి. నివారణకు ఆశించిన భాగాలను కత్తిరించి నాశనం చేయాలి. కానుగ నూనె (5-8 మి.లీ./లీ.) లేదా వేపగింజల కషాయం (5%) లేదా ఫిప్రోనిల్ (2మి.లీ./లీ.) లేదా ఎసిఫేట్ (1.5 గ్రా./లీ.) లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (0.5 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

నల్లి : ఈ పురుగులు ఆశించిన ఆకులు క్రిందికి ముడుచు కుంటాయి. నివారణకు ఆశించిన భాగాలను కత్తిరించి నాశనం చేయాలి. గానుగ నూనె (5-8 మి.లీ./లీ.) లేదా డైకోఫాల్ (2 మి.లీ./లీ.) లేదా నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి (3 గ్రా./లీ.) లేదా అబామెక్టిన్ (0.5 మి.లీ./లీ.) లేదా ప్రొపార్‌గైట్ (1 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

పేనుబంక : ఈ పురుగులు ఆశించిన ఆకులు ముడుచుకు పోతాయి. నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (0.5 మి.లీ./లీ.) లేదా థయోమిథాక్సామ్ (0.5 గ్రా./లీ.) లేదా డైమిథోయేట్ (2 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

కాయతొలుచు పురుగు : ఆకులు మరియు కాయలపై రంధ్రాలు (కాయపుచ్చు) చేస్తాయి. నివారణకు థయోడికార్బ్ (1 మి.లీ./లీ.) లేదా ఇండాక్సికార్బ్ (1 మి.లీ./లీ.) లేదా రైనాక్సీఫిర్ (0.5 మి.లీ./లీ.) లేక క్లోరోఫెన్‌ఫిర్ (1మి.లీ./లీ.) లేక ఫిప్రోనిల్ (2 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

నులి పురుగులు: ఈ పురుగులు ఆశించినటువంటి మొక్కల ఆకులు మరియు కాయలు పసుపు రంగుకు మారతాయి. నివారణకు పంట మార్పిడి చేయాలి. కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు (10 కి.గ్రా./ ఎకరా) నాట్లు వేసేటప్పుడు మడిపై చల్లాలి.

తెగుళ్ళు

నారుకుళ్ళు తెగులు : ఈ తెగులు ఆశించిన నారు మొక్కలు ఆకస్మికంగా వడలి చనిపోతాయి. నివారణకు కార్బెండాజిమ్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా మెటలాక్సిల్ ఎం.జెడ్ (2 గ్రా./లీ) లేదా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా./లీ.) మొక్క మొదలు వద్ద ప్రతి మొక్కకి 25-50 మి.లీ. చొప్పున పోసి ముంపుగా తడపాలి.

బూడిద తెగులు : చిన్న చిన్న పసుపు పచ్చని మచ్చలతో పాటు బూడిద లాంటి పొడి ఆకు అడుగు భాగంలో ఉంటుంది. ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి త్వరగా రాలిపోతాయి. నివారణకు గానుగ లేదా వేపనూనె (7 మి.లీ./లీ.) లేదా నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి (3 గ్రా./లీ.) లేదా హెక్సాకొనజోల్ (2 మి.లీ./లీ.) లేదా మైక్లోబుటానిల్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా డైనోకాప్ (1 మి.లీ./లీ.) లేదా ట్రైడిమిఫాస్ (1 మి.లీ./లీ.) లేదా అజాక్సీస్ట్రాబిన్ (0.5 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

సెర్కోస్పొరా ఆకుమచ్చ : ఆకులపై ముందుగా చిన్న పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణ ముదురు బూడిద రంగు మచ్చలుగా అభివృద్ధి చెందుతాయి. వీటి నివారణకు క్లోరోథలానిల్ (2.5 గ్రా./లీ.) లేదా మాంకోజెబ్ (2.5 గ్రా./లీ.) లేదా కార్బెండాజిమ్ (1.0 గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

ఫైటోఫ్తొరా ఆకుమాడు తెగులు: ఆకులపై చిన్న నూనె లాంటి చుక్కలు ఏర్పడి, క్రమేణా కుళ్ళి నల్లగా తయారవుతాయి. నివారణకు ట్రైకోడెర్మా ఫార్ములేషన్ (1 కిలో ట్రైకోడెర్మా +90 కిలోల పశువుల ఎరువు+10 కిలోల వేప పిండి) మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద వేయాలి. నత్రజని మోతాదును, నీటి తడులను తగ్గించాలి. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా./లీ.) లేదా మెటలాక్సిల్ ఎం.జెడ్ (2 గ్రా./లీ.) లేదా ఫోసిటైల్ అల్యూమినియం (2 గ్రా./లీ.) లేదా అజాక్సీస్ట్రోబిన్ (0.5 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

ఆకుముడత వైరస్ : ఆకులు పైకి మరియు క్రిందకి ముడుచుకొని పసుపుపచ్చ మచ్చలను కలిగి ఉంటాయి. వైరస్ తెగులు ఆశించిన మొక్కలను పెరికి నాశనం చేయాలి. రసంపీల్చే పురుగులైనటువంటి పేనుబంక మరియు తామర పురుగుల నివారణకు ఎసిఫేట్ (1గ్రా./లీ.) లేదా డైక్లోరోవాస్ (2 మి.లీ./లీ.) లేదా స్పైనోశాడ్ (0.3 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

టమాటలో చీడపీడల సమగ్ర యాజమాన్యం

పురుగులు

పాముపొడ: ఆకులపై పాము ఆకారపు తెల్లటి పొడలు ఏర్పడతాయి. నివారణకు వేపగింజల కషాయం (5%) లేదా ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ (0.4 గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

తెల్లదోమ: ఈ పురుగులు మొక్కల నుండి రసం పీల్చడం వలన ఆకులు పసుపు రంగులోకి మారి, ముడుచుకు పోతాయి. నివారణకు పసుపు రంగు డబ్బాలకు గ్రీజు లేదా ఆముదం పూసి హరిత గృహంలో అక్కడక్కడ పెట్టి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి. నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (0.3 మి.లీ./లీ.) లేదా థయోమిథాక్సామ్ (0.3 గ్రా./లీ.) తో నాటే ముందు నారుమడిని తడుపుకోవాలి. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (0.3 మి.లీ./లీ.) లేదా థయోమిథాక్సామ్ (0.3గ్రా./లీ.) నాటిన 15 రోజుల తరువాత పిచికారి చేయాలి.

ఎర్రనల్లి: పసుపు లేదా తెల్లటి మచ్చలు ఆకుల పైభాగాన కనిపిస్తాయి. నివారణకు నీటిలో కరిగే గంధకం పొడి (3 గ్రా. /లీ.) లేదా డైకోఫాల్ (3.0 మి.లీ./లీ.) లేదా ఫెన్‌జాక్విన్ (2.5 మి.లీ./లీ.) లేదా అబామెక్టిన్ (0.5 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేసుకోవాలి.

కాయతొలుచు పురుగు: కాయలపై కనిపించేటటువంటి గుండ్రటి రంధ్రాలను బట్టి పురుగు ఆశించినట్లు గమనించవచ్చు. హరిత గృహంలో లింగాకర్షక బుట్టలు ఎకరానికి 4 చొప్పున పెట్టాలి. అవసరాన్ని బట్టి పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న యెడల స్పైనోసాడ్ (0.3 మి.లీ./లీ.) లేదా థయోడికార్బ్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ (0.4 గ్రా./లీ.) లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ (0.3 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళు

నారుకుళ్ళు తెగులు: ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు ఆకస్మికంగా వడలి చనిపోతాయి. నివారణకు కార్బండాజిమ్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా మెటలాక్సిల్ ఎం.జెడ్(2 గ్రా./లీ.) లేదా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా./లీ.) ద్రావణాన్ని మొక్కల మొదలు వద్ద ముంపుగా తడపాలి.

ఫ్యుజేరియం ఎండు తెగులు: ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు ఒక వైపు నుంచి వడలి ఎండిపోతాయి. కాండం మీద బెరడుని తొలచి చూస్తే గోధుమ వర్ణంతో ఉంటుంది. నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా./లీ.) ద్రావణంను మొక్కల మొదలు వద్ద ముంపుగా తడిచేటట్లు పోయాలి. మొక్కలపై కార్బండాజిమ్ + మాంకోజెబ్ (2గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

బాక్టీరియా ఎండు తెగులు: ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు ఉన్నట్లుండి ఎండిపోతాయి. నివారణకు పంట మార్పిడి చేయాలి. నారును తీసిన తరువాత 8 గ్రా. స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ 40 లీటర్ల నీటిలో కలిపిన ద్రావణంలో 15 నిమిషాలు ఉంచి నాటుకోవాలి.

బూడిద తెగులు: చిన్న చిన్న పసుపు పచ్చని మచ్చలతో పాటు బూడిద లాంటి పొడి ఆకు అడుగు భాగంలో ఏర్పడుతుంది. ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి (3 గ్రా./లీ.) లేదా హెక్సాకొనజోల్ (2.0 మి.లీ./ లీ.) లేదా మైక్లోబుటానిల్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా డైనోక్యాప్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా ఫెన్‌కొనజోల్ (0.5 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

ఆకుమాడు తెగులు: ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద కాండంపైన కొమ్మలపైన బూడిద రంగు నీటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ట్రైకోడెర్మా (10 శాతం) ద్రావణంలో 15 నిమిషాలు నారు మొక్కలను ఉంచి నాటుకోవాలి. బోర్డోమిశ్రమం (1:1:1000) తో మడులను తడపాలి. మెటలాక్సిల్ (2 గ్రా./లీ.) లేదా మెటలాక్సిల్+మాంకోజెబ్ (2.5 గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

సెర్కోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు: ఆకులపై గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడటం వలన ఆకులు ముడుచుకొని ఎండి రాలిపోతాయి. నివారణకు తెగులు ఆశించిన క్రింది ఆకులను తొలగించి డైఫెన్ కొనజోల్ (0.5 మి.లీ./లీ.) ప్రొపికొనజోల్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా కార్బండాజిమ్ (1గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

ఆకుముడత వైరస్ తెగులు: ఆకులు పైకి మరియు క్రిందకి ముడుచుకొని పసుపుపచ్చ మచ్చలను కలిగి ఉంటాయి.

నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తుకోవాలి. వైరస్ తెగులు ఆశించిన మొక్కలను పెరికి నాశనం చేయాలి. రసంపీల్చే పేనుబంక మరియు తామర పురుగులను ఎప్పటికప్పుడు నివారణ చేయాలి.

టమాట మచ్చల మాడు వైరస్ తెగులు: చిగురుటాకుల పైభాగంలో గోధుమ వర్ణంతో కూడిన పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడి ఆకులు క్రింది వైపున వంగిపోతాయి. వైరస్ తెగులు ఆశించిన మొక్కలను పెరికి నాశనం చేయాలి. రసంపీల్చే పేనుబంక మరియు తామర పురుగులను ఎప్పటికప్పుడు నివారణ చేయాలి.

కీర దోసలో చీడపీడల సమగ్ర యాజమాన్యం

పురుగులు

గుమ్మడి పెంకు పురుగు : పెద్ద పురుగులు ఆకుల అంచు వెంబడి అర్ధ చంద్రాకారపు గాట్లు పెడతాయి. నివారణకు క్వినాల్ఫాస్ లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ (2 మి.లీ/లీ.) నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పేనుబంక : ఈ పురుగులు ఆశించిన ఆకులు ముడుచుకు పోతాయి. ఆకుల మీద తేనే విసర్జించటం వలన మసి ఏర్పడుతుంది. నివారణకు ఎసిఫేట్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (0.3 మి.లీ/లీ.) పిచికారి చేయాలి.

తామర పురుగులు : ఈ పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల ఆకులు వాటి ఆకారాన్ని కోల్పోతాయి. నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (0.3 మి.లీ/లీ) లేదా ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ (0.4 గ్రా./లీ.) లేదా స్పైనోసాడ్ (0.3 మి.లీ/లీ.) పిచికారి చేయాలి.

ఎర్రనల్లి : ఈ పురుగులు రసం పీల్చటం వలన ఆకులు రాలిపోతాయి. ఆకుల అడుగుభాగాన ఇటుక పొడి చల్లినట్టుగా ఎర్రటి బూజుతో నిండిన పురుగులు కన్పిస్తాయి. నివారణకు ఆశించిన భాగాలను కత్తిరించి నాశనం చేయాలి. గానుగ నూనె (5-8 మి.లీ/లీ.) లేదా డైకోఫాల్ (3 మి.లీ/లీ.) లేదా ప్రొపర్గైట్ (1 మి.లీ/లీ.) పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళు

ఎండు తెగులు : ఎండిన మచ్చలతో కూడిన పండుబారిన ఆకులు మరియు అకస్మాత్తుగా ఎండిపోయే మొక్కలు ఈ తెగులు ప్రధాన లక్షణాలు. నివారణకు 8 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడే ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించి విత్తుకోవాలి. పంట మార్పిడి చేయాలి. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా./లీ.) మొక్క మొదలు వద్ద ముంపుగా తడిచేటట్లు పోయాలి.

సెర్కోస్పోరా ఆకుమచ్చ : ఆకుల మీద చిన్నని గుండ్రని మచ్చలు ఏర్పడతాయి. నివారణకు ప్రొపికొనజోల్ (1 మి.లీ/లీ.) లేదా కార్బండాజిమ్ (1 గ్రా./లీ.) లేదా డైఫినోకొనజోల్ (0.5 గ్రా./లీ.) లేదా కార్బండాజిమ్+మాంకోజెబ్ (2 గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

పక్షికన్ను తెగులు : కాయలపై నల్లని మచ్చలు కనిపిస్తాయి. నివారణకు మాంకోజెబ్ (2.5 గ్రా./లీ.) లేదా క్లోరోథలోనిల్ (2 గ్రా./లీ.) లేదా హెక్సాకొనజోల్ (2 మి.లీ/లీ.) పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు : ఆకు అడుగు భాగంలో బూజు మాదిరిగా పెరుగుదల కన్పిస్తుంది. తెగులు ఉధృతి అయినప్పుడు అడుగున ఊదారంగు మచ్చలు పైన పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. నివారణకు మాంకోజెబ్ (2.5 గ్రా./లీ.) లేదా మెటలాక్సిల్ (2 గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

బొట్రైటిస్ తెగులు : పాలిహౌస్‌లో తేమ అధికంగాను, గాలి తక్కువగాను ఉన్న తెగులు అధికంగా పూతను, కాయలను ఆశిస్తుంది. నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (3 గ్రా./లీ.) లేదా మాంకోజెబ్ (2.5 గ్రా./లీ.) లేదా కార్బండాజిమ్ (1 గ్రా./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

వైరస్ తెగులు / వెర్రి తెగులు : ఆకులు ముడుచుకొని, చిన్నవిగాను, వంకరలు తిరిగి ఉంటాయి. తీగలు కురచగా గిడసబారి మొక్క ఎదుగుదల తగ్గి పూత, కాత లేకుండా ఉంటాయి. ఈ వైరస్ తెగుళ్ళు అధికంగా రసంపీల్చు పురుగుల వలన వ్యాపిస్తాయి. కాబట్టి వాటి నివారణకు క్రిమి సంహారక మందులైన మెటాసిస్టాక్స్ లేదా ఫిప్రొనిల్ (2 మి.లీ/లీ) పిచికారి చేయాలి.

నులి పురుగులు : టమాట, కాప్సికమ్ మరియు కీరదోసలో ఈ మధ్యకాలంలో హరిత గృహాలలో నులిపురుగులు ఎక్కువగా ఆశించి నష్టం కలుగ చేస్తున్నాయి.

లక్షణాలు : మొక్కలు వేగంగా ఎండిపోవును. ముఖ్యంగా పొడి వాతావరణ పరిస్థితుల్లో పండించే పంటలు ఎండిపోవును. నులిపురుగులు నేల లోపల ఉండి వేరు రసాలను పీల్చడం వలన వేరు భాగాలు వాచి వాటిపై బుడిపెలు ఏర్పడుతాయి. ఆడ నులిపురుగులు వీటి గ్రుడ్లను వేరుపై గాని వేరు గాయాలలో కాని పెడతాయి. వీటి నుండి వచ్చిన పిల్ల పురుగులు వేరుకొనల వద్దకు లేదా వేరు గాయాల వద్దకు చేరుకొని రసాన్ని పీల్చుతూ ఉంటాయి.

మొక్కల అన్ని పెరుగుదల దశలలో ఇవి దాడి చేస్తాయి. నేల ఉపరితలంపై వీటి లక్షణాలు నెమ్మదిగా అభివృద్ధి చెందుతాయి లేదా కొన్నిసార్లు మొక్క పూర్తిగా పెరిగే వరకు వీటి ఉనికిని గుర్తించలేము.

ఇవి ఆశించిన మొక్కలు పసుపు రంగులోకి మారి ఎదుగుదల లేక చివరికి ఎండిపోయి చనిపోవును.

నేల లోపల స్పష్టమైన వేరు బుడిపెలు ఏర్పడతాయి. ఈ వేరు బుడిపెలు మొక్కకు అవసరమైన నీటిని మరియు పోషకాలను చేరనివ్వక పోవడం చేత మొక్కల పెరుగుదల లోపించును.

యాజమాన్య పద్ధతులు :

- నులి పురుగులను తట్టుకోగల పంటలతో పంట మార్పిడి చేసుకోవాలి.
- వేసవిలో తరచుగా నేలను దున్నుకోవాలి. దీని వలన నేలలోపలి నులి పురుగులు తేమ లోపించి ఎండిపోయి చనిపోవును. ఈ విధమైన పద్ధతులు పంట దిగుబడి పెరగడానికి దోహదం చేయును.
- ప్రధాన పొలంలో నేలను బాగా దున్ని, మెత్తగా చేసుకోవాలి. సిఫార్సు చేయబడిన ఎరువులను చల్లుకోవాలి. ఒక చ.మి. కు కార్బోఫ్యూరాన్ లేదా ఫోరేట్‌ను 50 గ్రా.+200 గ్రా. వేపచెక్క / గానుగా చెక్కను కూడ కలిపి చల్లుకోవాలి. ఇవి నేలలో కలిసిపోయేంత తేమ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.
- ఒక టన్ను బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువుకు 2 కిలోల సూడోమోనాస్+2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా + 2 కిలోల పెసిలోమైసిస్ ఫార్ములాను కలిపి నీడలో పెట్టుకోవాలి. 25-30% తేమ ఉండేలాగ చూసుకొని ఒక గోనె పట్టాతో 15 రోజుల వరకు కప్పి ఉంచాలి. వారానికి ఒకసారి ఈ పశువుల ఎరువును బాగా కలపాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని ప్రధాన పొలంలో చల్లుకోవాలి.
- జీవ నాశనులను 3 కి.గ్రా. పశువుల ఎరువులో లేదా 250గ్రా. వేపచెక్కకు లేదా 500 గ్రా. వర్మికంపోస్టుకి కలిపి ఒక్కొ మొక్కకు నాటే సమయంలో మరియు నాటిన ఆరు నెలల తర్వాత మళ్ళీ వేసుకోవాలి.
- భారత ఉద్యాన పంటల పరిశోధన సంస్థ (ఐ.ఐ.హెచ్.ఆర్) వారు సూడోమోనాస్+ట్రైకోడెర్మాతో తయారు చేసిన ఒక కన్సార్షియం పేటెంట్ తీసుకోవడం జరిగింది. ఈ మిశ్రమాన్ని 30 రోజులకొకసారి 5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. ఈ మిశ్రమాన్ని లీటరు నీటికి 5 గ్రా. తీసుకొని మొక్క మొదలు దగ్గర పోసినా ప్రయోజనం ఉంటుంది. పై పద్ధతులను రైతులు పాటించడం ద్వారా నులి పురుగులను నివారించవచ్చు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9440162396

మునగ సాగు బహుబాగు

యం. హారిక, జి. కృష్ణవేణి, డా॥ ఆర్.వి.టి. బాలాజీ నాయక్
మరియు డా॥ యం.శంకర్
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, కంపసాగర్, నల్లగొండ జిల్లా

మునగను శాస్త్రీయంగా మొరింగా ఓలీఫెరా అంటారు. ఇది మొరింగేసీ కుటుంబానికి చెందుతుంది. అత్యంత విలువైన పోషకాలు మునగ ఆకులు, కాడలు, పూలు, కాయలు మరియు గింజలలో లభిస్తాయి. మునగలో విటమిన్ ఎ, బి, సి. పుష్కలంగా లభిస్తాయి. మునగ ఆకుల్లో విటమిన్ 'ఎ' క్యారెట్ కంటే ఎక్కువ, కాల్షియం పాలకంటే ఎక్కువగా, ఇనుము పాలకూరకంటే అధికంగా, విటమిన్ 'సి' బత్తాయి, నిమ్మ కంటే అధికంగా, అరటిలో కంటే ఎక్కువ పొటాషియం పాలు, గుడ్లు కంటే అధికంగా ప్రోటీన్లు లభిస్తాయి. అందుకే కూరగాయ పంటలలో మునగకు రోజురోజుకీ ఆదరణ పెరగటమే కాకుండా, రైతులు దీనిని సాగు చేయటానికి ఆసక్తి చూపుతున్నారు. మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు చేపట్టినట్లయితే నాణ్యమైన అధిక దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

నేలలు : మునగ సాగుకు అన్ని రకాల నేలలు అనువైనవి. నేల ఉదజని సూచిక 6.5-8.0 వరకు ఉన్న ఎర్ర, ఇసుక రేగడి నేలలు సాగుకు ఎంతో అనువైనవి.

రకాలు : మునగలో ఏకవార్షిక మరియు బహువార్షిక రకాలు ఉన్నాయి. కాని బహువార్షిక రకాలలో పూత, కాత రావటానికి ఎక్కువ సమయం పట్టడమే కాకుండా దిగుబడులు ఆశాజనకంగా ఉండకపోవటం వలన ఈ రకాల సాగు విస్తీర్ణం తగ్గుతుంది. ఈ మధ్యకాలంలో ఏకవార్షిక రకాలు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. ఈ రకాలు ఆరు నెలల్లోనే పూతకి రావటమే కాకుండా మంచి దిగుబడులను అందిస్తాయి. ప్రస్తుతం ఏకవార్షిక మునగ రకాలు మూడు అందుబాటులో ఉన్నాయి. అవి :

1. పీ.కె.ఎం-1 : ఈ రకం మునగను తమిళనాడు వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వారు రూపొందించారు. ఈ రకం విత్తిన 5-6 నెలల్లో పూతకు వచ్చి, 7-8 నెలలో కోతకువస్తుంది. కాయలు 75 సెం.మీ. పొడవు, సుమారుగా 150 గ్రాముల బరువు ఉంటాయి. మొక్కకు సుమారుగా 220 కాయలు కాస్తాయి. ఒక హెక్టారుకు 52 టన్నుల దిగుబడి వస్తుంది.

2. పీ.కె.ఎం.2 : ఈ రకం కూడా ఆరునెలలో కాతకు వస్తుంది. కాయలు 126 సెం.మీ పొడవు వుండి సుమారు 280 గ్రాముల బరువు తూగి, చెట్టుకు సంవత్సరానికి 220 కాయలు కాస్తాయి. ఒక హెక్టారుకు 98 టన్నుల దిగుబడి వస్తుంది.

3. ధనరాజ్ : ఈ రకం కె.ఆర్.సి ఉద్యాన కళాశాల, అరభావి, కర్ణాటక వారు రూపొందించారు. ఇది పొట్టి రకం సంవత్సరానికి 250-300 కాయలు 35 నుంచి 40 సెం.మీలో ఉండి నాటిన 9-10 నెలల నుంచి కాస్తాయి.

విత్తన మోతాదు : ఎకరానికి 200 గ్రాముల విత్తనం అవసరం.

విత్తనశుద్ధి : ఒక కిలో విత్తనానికి 200 గ్రాముల అజోస్పైరిల్లంను కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. ఎత్తు మడులలో నారు పెంచినప్పుడు ఒక చదరపు మీటరుకు 5 గ్రాముల అజోస్పైరిల్లం మరియు 5 గ్రాముల ఫాస్ఫోబాక్టీరియాను చల్లుకోవాలి.

నాటే పద్ధతి : ఈ విత్తనాన్ని పాలీబ్యాగులలో 35-40 రోజులు పెంచి 45 క్యూబిక్ సెం.మీ వైశాల్యంలో గుంతలలో నాటుకోవాలి. గుంతకి గుంతకి మధ్య 2-2.5 సెం.మీ మీటర్ల దూరంలో ఉండేలా నాటుకోవాలి. ఒక్కొ గుంతకి 15 కిలోల పశువుల ఎరువును పై మట్టితో కలిపి నాటుకోవాలి.

అధిక సాంద్ర పద్ధతి : మొక్కల సాంద్రతను పెంచటం వలన అధిక దిగుబడులను పొందవచ్చు. అధిక సాంద్రత అంటే గుంతల మధ్య 1.5 మీ. మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 1.0 ఉన్నట్లుగా నాటితే ఒక హెక్టారుకి 13,333 మొక్కలు వస్తాయి. బిందు సేద్యం మరియు ఫర్టిగేషన్ ద్వారా నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులను 135:23:45 గ్రాములు గుంతకు చొప్పున అందిస్తే దిగుబడులు పెరుగుతాయి.

మునగ ఆకు కోసం సాగు చేసినట్లయితే మొక్కలను 10 సెం.×10 సెం.మీ దూరంలో నాటుకోవాలి. ఇలా నాటినప్పుడు 10,00,000 మొక్కలు ఒక హెక్టారుకు సరిపోతాయి. మొక్కలు 50 సెం.మీ. ఎత్తు పెరిగిన తర్వాత నేల మట్టం నుంచి 15-20 సెం.మీ. ఉంచి మిగితా కొమ్మలను త్రుంచి వేయాలి. సంవత్సరానికి 6-9 కత్తిరింపులతో 650 మెట్రిక్ టన్నుల దిగుబడిని హెక్టారుకు పొందవచ్చు.

పంటకాలం : జూలై నుంచి అక్టోబరు మాసాలలో మొక్కలను నాటుకోవచ్చు. సాధారణంగా జనవరి నుంచి ఏప్రిల్ మాసాలలో మునగ పూతకు వస్తుంది. ఫిబ్రవరి మాసంలో పూత, కాత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

ఎరువుల యాజమాన్యం : మునగ నాటిన నెలన్నర తర్వాత గుంతకు 45 గ్రాముల నత్రజని, 15 గ్రాముల భాస్వరం, 30 గ్రాముల పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి. ఇంకొక దఫా 45 గ్రాముల నత్రజని ఎరువును నాటిన 75 రోజుల తర్వాత వేసుకోవాలి. వీటితో పాటుగా 500 గ్రాముల పశువుల ఎరువు మరియు 250 గ్రాముల వేపచక్కను గుంతకు వేసుకోవాలి.

ఫర్టిగేషన్ ద్వారా ఎరువుల యాజమాన్యం : డ్రిప్ ద్వారా ఎరువులను అందిస్తే మొక్కకు నేరుగా ఎరువు చేరి మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. ఒక హెక్టారుకు 144:24:48 కిలోల నత్రజని భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులు అవసరం. ఫర్టిగేషన్ ద్వారా 144:6:48 కిలోల నత్రజని భాస్వరం ఎరువులను ఒక హెక్టారుకు అందించి 113 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్‌ను మాత్రం ఒక హెక్టారు మొక్కలకు పాదులలో వేసుకోవాలి.

అంతర సేద్యం : మొక్కలు 75 సెం.మీ ఎత్తు పెరిగినప్పుడు మొక్కల చివర్లు త్రుంచి వేయాలి.

అంతర పంటగా టమాట, వంగ, మిరప, బెండ, బొబ్బెర్లను సాగు చేసి అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు.

రటూన్/కార్శి పంట : మొదటి కాయ కోత అనంతరం భూమట్టానికి 90 సెం.మీ ఎత్తులో కాండాన్ని కత్తిరించినట్లయితే 4-5 నెలల్లో చెట్టు మళ్ళీ కాపుకాస్తుంది. ఇలా కత్తిరింపుల తర్వాత మొక్కకు 45:15:30 గ్రాముల నత్రజని, భాస్వరం, మరియు పొటాష్ ఎరువులను వేయాలి. ప్రతి సంవత్సరం 25 కిలోల పశువుల ఎరువు మరియు 30 గ్రాముల చొప్పున నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులను వేసుకొని మంచి దిగుబడులను సాధించవచ్చు.

దిగుబడి : ఒక హెక్టారుకు 50-55 టన్నుల కాయను, సంవత్సరానికి ఒక చెట్టుకు సగటున 200 మునగ కాయల దిగుబడిని పొందవచ్చు.

మునగలో ఫర్టిగేషన్ పద్ధతిలో క్రింది విధంగా ఎరువులను వేసుకోవాలి

	పంట దశ	ఎరువు		మోతాదు కిలోలు/హె
మొదటి 90 రోజులు	నాటిన నుంచి 145 రోజుల వరకు	19-19-19 13-00-45 యూరియా	11 సార్లు " "	2.9 0.7 7.2
రెండవ	నాటిన 146-190 రోజుల వరకు	13-00-45 యూరియా	9 సార్లు "	3.6 13.0
మూడవ	నాటిన 191-235 రోజుల వరకు	13-00-45 యూరియా	9 సార్లు "	5.9 8.8

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 8099849988

మధుపత్రి (స్టీవియా) సాగులో మెళకువలు

డా॥ ఐ.వి. శ్రీనివాస్ రెడ్డి
ఉద్యాన విభాగం, వ్యవసాయ కళాశాల,
అశ్వారావుపేట, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం జిల్లా

మధుమేహం ఉన్నవారు సైతం నిర్భయంగా తీయదనంను ఆస్వాదించడానికి అవకాశం కల్పిస్తున్న ఆస్టరేసి కుటుంబానికి చెందిన అరుదైన మొక్క స్టీవియా రిబీడియానో. మధుమేహ వ్యాధితో భాదపడే వారు ఈ మధుపత్రి ఆకులను నమిలి తింటే ఈ వ్యాధి పూర్తిగా అదుపులో ఉంటుంది.

స్టీవియా మధుమేహం ఉన్న వారికే కాదు, అందరికీ సంపూర్ణమైన దివ్యౌషధం. ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ, జాతీయ పోషకాహార సంస్థలు దీనిని పంచదారకు ప్రత్యామ్నాయంగా ఆమోదించాయి. దీని ఆకు చక్కెర కన్నా 20 రెట్లు, రిఫైన్డ్ స్టీవియాపొడి చక్కెర కన్నా 200-300 రెట్లు ఎక్కువ తీయగా ఉంటుంది. ఈ మొక్క తీయదనంకు కారణం ఆకులోని స్టీవియోసైడు (15-20 శాతం), రిబీడియాసైడు (1-3 శాతం) అనే ఆల్కలాయిడ్‌లు. ఈ మొక్క ఆకులు యాంటీ బ్యాక్టీరియల్, యాంటీ వైరల్, యాంటీకాన్సర్, యాంటీ ఇన్ఫ్లమేటరీ వంటి ఔషధ గుణాలు కలిగి, లివర్ లోని మలినాలను శుద్ధి చేస్తుంది. రోగ నిరోధక శక్తిని పెంచుతుంది. నోటి దుర్వాసనను పోగొట్టి మౌత్ రిఫ్రెషర్‌గా పని చేస్తుంది.

చక్కెర, రసాయన సుగర్ ఫ్రీ పదార్థాలైన ఆస్పార్టేమ్, సాఖరీన్, స్లెండాలు కూడా మానవ ఆరోగ్యానికి హానికరం అని నిరూపితం అయిన సమయంలో ఈ జీరోకేలరీ స్టీవియా సాగుకు ప్రాముఖ్యత పెరుగుతున్నది.

వాతావరణం : సూర్యరశ్మి అధికంగా ఉన్న ప్రాంతాలలో బాగా పెరుగుతుంది. $30-32^0$ సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతలు ఈ పంట పెరుగుదలకు అత్యంత అనుకూలం. ఎక్కువ పగలు, తక్కువ మంచు, ఎక్కువ సూర్యరశ్మి, వేడి వాతావరణం ఎక్కువ ఆకుల ఉత్పత్తికి అనుకూలంగా ఉంటుంది. 45^0 సెంటీగ్రేడు కన్నా ఎక్కువ, 4^0 సెంటీగ్రేడు కన్నా తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు పంట పెరుగుదలపై తీవ్ర ప్రభావంను చూపుతాయి.

నేలలు : నీరు నిలువని ఎర్ర గరపనేలలు, ఇసుకతో కూడిన ఒండ్రు నేలలు, తేలిక నేలలు ఈ పంట సాగుకు అనుకూలం. ఉదజని సూచిక 6.0-7.5 ఉన్న నేలలు అనుకూలం. ఈ పంట వేరుకుళ్ళు వ్యాధికి త్వరగా లొంగిపోతుంది. కాబట్టి మురుగు నీరు పోయే వసతిని ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

ప్రవర్ధనం : స్టీవియాను విత్తనాలు, కాండపు ముక్కలు, కణజాల వర్ధనం పద్ధతులతో ప్రవర్ధనం చేస్తారు. అయితే సాధారణంగా కాండపు ముక్కలు పద్ధతిని విరివిగా ఉపయోగిస్తున్నారు. కొమ్మకొన నుండి 12-15 సెం.మీ కిందకు ఆకులతో సహ కత్తిరించి కోకోపీట్‌తో నింపిన ప్రోటేలలో నాటుకొని వాటిని షేడ్ నెట్‌లు లేదా పాలీహౌస్‌లలో పెంచుకోవాలి. వేర్లు త్వరగా రావడానికి 500 పిపిఎమ్ ఐబిఎ ద్రావణంలో ముంచి నాటుకోవాలి. 4 వారాల వయస్సున్న మొక్కలు ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవడానికి అనుకూలంగా ఉంటాయి.

నేల తయారీ : ప్రధాన పొలంను రెండు మూడు సార్లు బాగా దున్ని, ఆఖరి దుక్కిలో 10 టన్నుల బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు, 200 కిలోల వేప పిండిని వేసి కలియదున్ని 15 సెం.మీ ఎత్తు, 45 సెం.మీ వెడల్పు గల ఎత్తైన మడులు తయారు చేసుకోవాలి.

నాటటం : ఎత్తైన మడులపై రెండు వరుసలలో ఇరువైపులా 25 సెం.మీ దూరంలో జిగ్‌జాగ్ పద్ధతిలో మొక్కలు నాటుకోవాలి. ఎకరాకు 25-30 వేల మొక్కలు నాటుకోవచ్చు.

ఎరువులు : నత్రజనిని నెమ్మదిగా అందించే పశువుల ఎరువు, వర్మికంపోస్టు వంటి సేంద్రియ ఎరువులను అందించాలి. హెక్టారుకి 28:113:113 కిలోల నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియంలను అందించడం ద్వారా అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం : వేసవి కాలంలో డ్రిప్ ద్వారా నీటిని ప్రతి రోజు అందించాలి. శీతాకాలంలో అవసరాన్ని బట్టి 2-3 రోజులకొకసారి, వర్షాకాలంలో వారానికోకసారి నీటి తడులు ఇవ్వాలి.

అంతరకృషి : ప్రతి రెండు నెలలకొకసారి కలుపు తీసుకోవాలి. పంట నాటిన నెల రోజుల తరువాత తల (చివరి కొమ్మ)ను తుంచడం ద్వారా అధికంగా ప్రక్క కొమ్మ వచ్చి మొక్క గుబురుగా 2 అడుగుల ఎత్తు వరకు ఎదుగుతుంది.

చీడపీడలు : సాధారణంగా ఈ పంటను ఎలాంటి చీడపీడలు ఆశించవు. వేరుకుళ్ళు తెగులు రాకుండా ట్రైకోడెర్మా విరిడిని కలిపిన పశువుల ఎరువును ప్రతి సంవత్సరం వేసుకోవాలి. ఇతర కీటకాలు, పురుగులు ఆశించకుండా నెలకొకసారి 3 మి.లీ. వేపనూనెను లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

కోత : మొక్క పూత పూయడం గమనించినప్పుడు కోత కోయాలి. ఈ సమయంలోనే ఎక్కువ ఆకులు, ఎక్కువ స్టీవియో సైడును కలిగి ఉంటాయి. స్టీవియా మొక్క నుండి ప్రతి నాలుగు నెలలకొకసారి ఒక కోతను తీసుకోవచ్చు. వర్షాకాలంలో దిగుబడి తక్కువగా ఉంటుంది. మొదటి సంవత్సరం ఎండు ఆకు దిగుబడి తక్కువగా (1200 కిలోలు), రెండవ సంవత్సరం నుండి కొమ్మలు, పిలకలు ఎక్కువగా రావడం వల్ల 2000-2700 కిలోల వరకు దిగుబడి వస్తుంది.

మొక్క అడుగు భాగం నుండి 10-15 సెం.మీ వదిలి, మిగతా మొక్కనంతా కత్తిరించి, నీడలో ఎండబెట్టి, ఆకులను వేరుచేసి మార్కెటింగ్ చేసుకోవచ్చు. ఆకులను పొడిగా, డికాక్షన్‌గా, రిఫైన్డ్ పొడిగాను మార్చి అంటే విలువను

జోడించి మార్కెటింగ్ చేసుకోవచ్చు. దుమ్ము, ధూళి లేకుండా తీయగా, ఆకు పచ్చగా ఉన్న ఎండిన ఆకులను కిలో రూ.200 చొప్పున ప్రస్తుతం కొంటున్నారు.

ఖర్చు-రాబడి : స్టీవియా ఒక్కొక మొక్క ధర రూ.5 వరకు ఉంటుంది. రూ.1,50,000 వరకు మొక్కలకు ఖర్చు అవుతుంది. సాగు ఖర్చులు మరో రూ. 35,000 కలిపి ఎకరాకు రూ.1,85,000 వరకు ఖర్చు అవుతుంది.

మొదటి సంవత్సరం దిగుబడి 1200 కిలోలు వచ్చినట్లయితే ఖర్చులు పోను రూ.50,000-60,000 వరకు నికరాదాయం, రెండవ సంవత్సరం నుండి మొక్కల ఖర్చు లేక పోవడం వల్ల 4-5 సంవత్సరాల వరకు 3 నుండి 4 లక్షల వరకు నికరాదాయం లభిస్తుంది.

సబ్సిడీ : స్టీవియా పంట సాగు ప్రోత్సాహం కొరకు జాతీయ ఔషధ మొక్కల బోర్డు, తెలంగాణా ఔషధ మొక్కల బోర్డులు ఎకరా సాగు కోసం రూ.60,280/- లను సబ్సిడీ రూపంలో అందిస్తున్నాయి. సాగు ఖర్చుల కోసం బ్యాంకులు ఈ పంటకు రుణాలు అందిస్తున్నాయి.

మార్కెటింగ్ : సాగు చేసిన పంటను మార్కెటింగ్ కొరకు శ్రీ.కె.రమణారావు, హైదరాబాదును 9391157340 మరియు సాయినాధ్, పూనే గారిని 07028929925 సంప్రదించవచ్చు. పంట సాగుకు ముందే వీరిని కలిసి ముందస్తు ఒప్పందం ద్వారా కూడా సాగుచేసుకోవచ్చు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. **9441168156**

తీగజాతి కూరగాయల సాగులో మెళకువలు [కాకర, బీర, దొండ]

కె. సూర్యనారాయణ
ఉద్యాన శాఖ, మహబూబాబాద్

వాతావరణం : వేడి వాతావరణం అనుకూలమైనది.

నేలలు : నీటిని నిలుపుకొనే తేలికపాటి బంకమట్టి నేలలు అనుకూలమైనవి.

విత్తే సమయం : జూన్ నుండి జూలై చివరి వరకు మరియు జనవరి రెండవ వారం నుండి ఫిబ్రవరి చివరి వరకు.

దొండ : సంవత్సరమంతా నాటవచ్చును.

విత్తనము మరియు విత్తే పద్ధతి : వర్షాకాలములో నీటి కాలువలకు తోడుగా మురుగు నీరుపోవడానికి 2 మీ. దూరములో కాలువలు చేయాలి. అన్ని రకాల పాదులకు మూడు విత్తనాలను 1-2 సెం.మీ. లోతులో విత్తుకోవాలి. దొండకు చూపుడు వేలు లావుగల కొమ్మలు 4 కణుపులు గలవి రెండు చొప్పున నాటుకోవాలి.

విత్తన శుద్ధి : కిలో విత్తనానికి 3 గ్రాముల థైరమ్ మరియు 5 గ్రాముల ఇమిడాక్లోప్రిడ్ ఒకదాని తరువాత మరొకటి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

ఎరువులు : విత్తే ముందు ఎకరాకు 6-8 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 32-40 కి. భాస్వరం, 16-20 కి. పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను గుంటలలో వేయాలి. నత్రజనిని 32-40 కి. రెండు సమపాళ్ళుగా చేసి విత్తిన 25-30 రోజులకు మరియు పూత, పిందె దశలో వేసుకోవాలి.

కలుపు నివారణ, అంతర కృషి : కలుపు మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి. రెండు, మూడు తడుల తరువాత మట్టిని గుల్ల చేయాలి.

- ఎండాకాలంలో లోతుగా దుక్కి దున్నుకోవాలి.
- పంట మార్పిడి చేయాలి (వరి పంటతో)
- మిథైల్ యూజినాల్+ వెనిగార్ + పంచదార ద్రావణం 10 మి.లీ. చొప్పున కలిపి 10 ఎరలు ఎకరానికి పెట్టి పండు ఈగల ఉనికిని గమనించాలి. లేదా 100 మి.లీ. మలాథియాన్+100 గ్రా. బెల్లం 10 లీ. నీటిలో కలిపి మట్టి ప్రమిదల్లో అక్కడక్కడ పొలంలో పెట్టి పండు ఈగను నివారించవచ్చును.
- కలుపు మొక్కలు లేకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
- 100 గ్రా. విత్తనానికి ట్రైకోడెర్మా విరిడి 2 గ్రా. తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- అల్లిక రెక్కల పురుగులను మొక్కకు 2 చొప్పున విడుదల చేయాలి.
- పెరుగుదల దశ నుండి పూత వచ్చే వరకు 5% వేప గింజల కషాయాన్ని 15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.
- పెంకు పురుగుల నివారణకు కార్బరిల్ 3 గ్రా. లేదా 2 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- బూడిద తెగులు నివారణకు డైనోక్యాప్ 1 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.
- నులి పురుగుల బెడద వున్నచోట కార్బోసల్ఫాన్ 30 గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానికి చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- తీగజాతి పంటలపై గంధకం సంబంధిత పురుగు/తెగులు మందులు వాడరాదు. దీని వలన ఆకులు మాడిపోతాయి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం.

మామిడి :

- ఇటీవల కురిసన వర్షాల వల్ల ఆకుల మీద, కాయల మీద మచ్చ తెగులు రాకుండా కార్బండాజిమ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కాయ రాలకుండా 1 శాతం యూరియా (10 గ్రా. / లీటరు నీటికి) లేదా ప్లానోఫిక్స్ 1 మి.లీ/ 4.5 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారి చేయడం ద్వారా నివారించవచ్చు.
- ఈ మాసంలో తామర పురుగులు, పిండినల్లి కాయలను ఆశిస్తాయి. వీటి నివారణకు ఫిప్రొనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పండు ఈగ గమనించినట్లయితే, నివారణకు వెడల్పాటి ప్లాస్టిక్ పళ్ళెంలో 2 మి.లీ మిథైల్ యూజినాల్ మరియు 3 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలను లీటరు నీటికి కలిపి తోటలో వేలాడ దీసినచో పురుగులు నీటిలో పడి చనిపోతాయి.

జామ :

- లేత ఆకు, పిందెలపై ఈ మాసంలో శిలీంధ్రపు మచ్చలు ఏర్పడే అవకాశం ఉంది. గోధుమ రంగు చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి, ఉధృతి పెరిగే కొద్ది మచ్చ పరిమాణం పెరిగి ఆకు అంతా విస్తరిస్తుంది. నివారణకు మచ్చలు కన్పించినప్పటి నుండి కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడు 3 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో 3-4 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

అరటి :

- అరటిలో విజృంభిస్తున్న పనామా తెగులు నివారణకు సుడోమొనాస్ ఫ్లోరసెన్స్‌ను చిన్న మొక్కలకు 20 గ్రా. పెద్ద మొక్కలకు 40-50 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి మొక్క మొదళ్ళను తడుపుకోవాలి.
- ఎండ తీవ్రత అధికంగా ఉంటున్నది కాబట్టి తడులు వెంటవెంటనే ఇవ్వాలి. తొండంతో సహా గెల మొత్తాన్ని ఆకు చుట్టి ఎండ నుండి కాపాడుకోవాలి.

బత్తాయి, నిమ్మ :

- ఈ మాసంలో నల్లి పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. దీని నివారణకు డైకోఫాల్ 2 మి.లీ. లేదా ప్రొపార్‌గైట్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ద్రాక్ష :

- ఏప్రిల్ 10వ తేది లోపు ఒకటి లేదా రెండు కణువుల దగ్గర వేసవి కత్తిరింపులు చేయాలి. చిగురించిన తరువాత మొదటి 30 రోజుల్లో 80 కిలోల నత్రజని ఎకరాకు వేసుకోవాలి.
- చిగుర్లను పెంకు పురుగుల నుండి రక్షించుటకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.3 మి.లీ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

బొప్పాయి :

- ఈ మాసంలో ఆకు ముడత తెగులు ఆశించే అవకాశం ఉంది. ఈ వైరస్ ఆశించిన మొక్కల్లో ఆకులు ముడుచుకుని పోతాయి. తెగులు తీవ్రమైనప్పుడు ఆకులు

ఉండలుగ మారి వికృత రూపం దాల్చుతాయి. కాయలు సహజ ఆకారాన్ని కోల్పోయి వంకరటింకరగా తయారవుతాయి. దీని నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమటాన్ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లను లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

సపోటా :

- ఇనుపధాతు లోపం ఉన్న చెట్లకు ఫార్ములా 4 సూక్ష్మధాతు మిశ్రమంను 5 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కూరగాయలు :

టమాట :

- పూత దశలో 400 మి.గ్రా 2,4-డి మందును 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి లేదా 1 మి.లీ. ప్లానోఫిక్స్‌ను 4.5 లీటర్ల నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేస్తే పూత, పిందె నిలిచి ఎండాకాలంలో మంచి దిగుబడి వస్తుంది.

వంగ :

- వంగలో ఈ మాసంలో సాధ్యమైనంత వరకు నీటి తడులు కాయలు కోయడానికి 1-2 రోజుల ముందు ఇవ్వాలి. లేకపోతే వంకాయలు ఎక్కువ చేదుగా ఉంటాయి.
- తలనత్త ఆశించిన కొమ్మలను పురుగు ఆశించిన ప్రాంతం నుండి ఒక అంగుళం క్రిందకి త్రుంచి నాశనం చేయాలి.

బెండ :

- పూత దశలో లీటరు నీటికి 10 గ్రా. యూరియా కలిపి పిచికారి చేయడం ద్వారా 20-25 శాతం నత్రజని ఆదాతో పాటు, అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు. అదే విధంగా 5 గ్రా. సూక్ష్మపోషక మిశ్రమంను లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయడం ద్వారా అధిక దిగుబడి పొందవచ్చును.
- కాయ తొలుచు పురుగుల నివారణకు ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ మందును 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మిరప :

- మిరప కాయలను అకాల వర్షాలకు గురికాకుండా, మంచు బారిన పడకుండా, రంగు కోల్పోకుండా ఆధునిక డ్రయ్యర్లలో ఎండబెట్టి నాణ్యమైన మిరపకాయలను పొందవచ్చు.
- అవకాశం ఉన్న రైతులు మిరపను శీతల గిడ్డంగులలో నిల్వ చేసుకొని అధిక ధర సమయంలో అమ్ముకోవడం ద్వారా లాభాలు పొందవచ్చు.

పందిరి కూరగాయలు :

- గుమ్మడి పెంకు పిల్ల పురుగులు పెరుగుదల దశలో ఆకులు పూలను కొరికి తింటాయి. నివారణకు మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

గోరుచిక్కుడు :

- ఆకుల మీద నల్లని మచ్చలు ఏర్పడి, ఉధృతి ఎక్కువైనప్పుడు మచ్చలన్నీ కలిసిపోయి ఆకులు మాడి రాలిపోతాయి. దీని నివారణకు మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

తోటకూర :

- ప్రతి 5-6 రోజులకు ఒక తడిని ఇవ్వాలి.
- ఆకుల అడుగు భాగాన తెల్లటి బుడిపెలు వంటివి ఏర్పడతాయి. ఆకుపై భాగాన లేత పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడి పండుబారి ఎండిపోతాయి. నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడు కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.

కరివేపాకు :

- పొలుసు పురుగులు కాండం పై చేరి రసాన్ని పీల్చి వేస్తాయి. మొక్క పెరుగుదల తగ్గిపోతుంది. నివారణకు డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పిచికారి చేసిన తరువాత 10 రోజుల వ్యవధి ఇచ్చి ఆకులు కోసుకోవాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9441168156

ఈ వేసవి నుండి కోళ్ళను రక్షించుకోవటం ఎలా

డా॥ గుర్రం శ్రీనివాస్ మరియు డా॥ బి. స్వాతి
పశువైద్య కళాశాల, కోరుట్ల, కరీంనగర్

వ్యాపారాత్మక కోళ్ళ పనితీరుపైన అధిక ఉష్ణోగ్రత తీవ్రమైన ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 37-38^0 సెంటిగ్రేడ్ స్థాయికి చేరినప్పుడు కోళ్ళు ఒత్తిడికి గురవుతాయి. కోళ్ళ శరీరంలో ఉత్పత్తి అయ్యే వేడి, శరీరం నుండి బయటకు వెళ్ళే వేడి - రెండూ అతికష్టంగా సమతుల్యతను పొందేటప్పుడు కోళ్ళు వేడిమి ఒత్తిడికి గురవుతాయి. ఇటువంటి సమయంలో, కోళ్ళ శరీరంలో ప్రతికూల పరిస్థితులు ఏర్పడి దాణా తీసుకోవటం, దాణా వినియోగ సామర్థ్యం, గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గి పోవటం, కోళ్ళు అకస్మాత్తుగా చనిపోవటం జరుగుతుంది. ఈ వేడి ఒత్తిడి నుండి కోళ్ళను రక్షించుకోవటానికి మనకు రెండు ముఖ్యమైన పద్ధతులున్నాయి. మొదటిది యాజమాన్య పద్ధతులలో మార్పులు చేయటం, రెండవది కోళ్ళ మేతలో మార్పు చేయటం.

యాజమాన్య పద్ధతులలో మార్పులు చేయటం :

- కోళ్ళ షెడ్స్‌ని, తూర్పు నుండి పడమర దిక్కుకి నిర్మించాలి. దీని వల్ల సూర్యకిరణాలు నేరుగా షెడ్‌లోకి పడవు.
- షెడ్‌పైన తెల్లని పేయింట్ వేయించాలి, పై కప్పుపైన వరిగడ్డి లేదా చొప్పలాంటిది కప్పాలి.
- షెడ్‌పైన స్ప్రింక్లర్స్‌ని అమర్చి వేడి తీవ్రతను తగ్గించాలి.
- షెడ్‌కి ఇరువైపులా గోనె సంచులు వ్రేలాడదీసి, వాటిపైన నీళ్ళు చల్లుతూ ఉండాలి.
- షెడ్‌లోపల ఫాగర్స్‌ని కూడ వాడవచ్చు.
- షెడ్ చుట్టు ప్రక్కల నీడనిచ్చే చెట్లను పెంచాలి.
- రోజూ ఉదయం వేళల్లో అంటే 4 గంటలకి మేత ఇవ్వాలి. త్రాగే నీటిని మాత్రం రోజంతా అందుబాటులో ఉంచాలి. మళ్ళీ సాయంత్రం 6 గంటల తర్వాత మేత ఇవ్వాలి.
- ఎల్లప్పుడూ చల్లటి నీటిని అందించాలి. దీనికి నీళ్ళ ట్యాంక్ పైన పందిరి లాంటిది లేదా ట్యాంక్‌కి తెల్లరంగు వేస్తే నీళ్ళు చల్లగా ఉంటాయి.
- వేసవిలో కోళ్ళకు అదనంగా నీటి తొట్టెలు, మేత తొట్టెలు ఉంచాలి.
- పైప్‌లైన్‌లో నిలువవున్న నీటిని, ఉదయం ఒకసారి, సాయంత్రం ఒకసారి బయటకు వదిలేసి, ఆ తర్వాత శుభ్రమైన, చల్లటి నీటిని వదలాలి.
- పెల్లెట్స్ లేదా కంట్రోల్ ఫీడ్ ఇవ్వటం మంచిది.
- అదనంగా ఉన్న లిట్టర్‌ను తీసేసి, లిట్టర్ పలుచగా ఉండేలా చూసుకోవాలి. లిట్టర్‌ను రోజు త్రిప్పుతూ, చదును చేస్తూ ఉండాలి.
- కోళ్ళ ముందు నుండి నడుస్తూ ఉండాలి. అందువల్ల కోళ్ళు లేచి అటుఇటు తిరుగుతాయి. తద్వారా వాటి కింద వుండే వేడిమి బయటకు వెళ్ళిపోతుంది.
- వేసవిలో రోజుకి 6-7 సార్లు గ్రుడ్లను సేకరిస్తే మంచిది.
- కోళ్ళను పట్టుకోవటం, పరీక్షించడటం లాంటివి, అవసరమనుకుంటే అలాంటి పనులు చల్లగా వుండే వేళల్లో చెయ్యాలి.

మేతలో మార్పులు చేయటం :

- సాధారణంగా వేసవికాలంలో కోళ్ళు తక్కువ మేత తింటాయి. కాబట్టి నాణ్యమైన మేత అందించాలి.

- పిండి పదార్థ ఆధారిత శక్తిని ప్రత్యామ్నాయ పరచటానికి 1-2% నూనె లేదా క్రొవ్వు పదార్థాలు చేర్చాలి.
- మాంసకృత్తులు కొంత తగ్గించి, ఉన్నత స్థాయి అమైనోఆమ్లాలు లైసిన్, మిథియోనైన్, విటమిన్స్, కాల్షియం, జింక్ అందించాలి.
- మేతలో పీచు పదార్థాలను పెంచి తద్వారా ప్రేగులలో కదలికలు తగ్గించాలి. ఎందుకంటే వేసవిలో ప్రేగుల కదలిక ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- ట్రేస్ మినరల్స్ వాడకం మంచిది.
- వేసవి నెలలో మేతలో ఎంజైములు కలపటం ద్వారా కోళ్ళలో వేడిమి ఒత్తిడిని కొంత వరకు తగ్గించుకోవచ్చు.
- మేతలో అదనంగా విటమిన్-సి కలిపి ఇవ్వటం ద్వారా వేడి ఒత్తిడి వల్ల కలిగే దుష్ఫలితాలు నివారింపబడతాయి.
- సహజ సిద్ధంగా లభించే ఆమ్లా మరియు ఆశ్వగంధ కూడ వేసవి ఒత్తిడి నుంచి ఉపశమనాన్నిస్తాయి.
- శరీరానికి ద్రవపదార్థాలు, ఎలక్ట్రోలైట్స్ నిరంతరం సరఫరా చేయాలి. ముఖ్యంగా సోడియం, పొటాషియం, క్లోరైడ్, బైకార్బోనేట్ వంటి ఎలక్ట్రోలైట్స్ తప్పనిసరిగా అందించాలి.
- కోళ్ళలో వేడి ఒత్తిడి కారణంగా, పాంటింగ్ వలన ఎలక్ట్రోలైట్ సమతుల్యత మారిపోతుంది. కావున పొటాషియం క్లోరైడ్, అమ్మోనియం క్లోరైడ్ నీటి ద్వారా అందించాలి.
- వేసవిలో విటమిన్-ఇ ఇవ్వటం వలన లేయర్లలో గుడ్ల నాణ్యత బాగా వుంటుంది.
- వేడిమి ఒత్తిడి వున్న సందర్భాలలో క్రోమియంను అందించటం ద్వారా కోళ్ళ యొక్క బరువు పెరగటమే గాక, చురుకుగా ఉంటాయి.
- ప్రో బయోటిక్స్‌ని నీటి ద్వారా అందిస్తే మంచిది.
- ఒక శాతం కాల్షియంను షెల్‌గ్రిట్ ద్వారా పెంచటం ద్వారా లేయర్లలో గ్రుడ్లు పగలటాన్ని అరికట్టవచ్చు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. **9491367458**

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ వివిధ డివిడిల ధరలు*

1.	వరిలో పురుగులు & తెగుళ్ళు - సమగ్ర యాజమాన్యం	రూ॥ 40/-
2.	వరిసాగు మెళకువలు, నాణ్యతా ప్రమాణాలు & విత్తనోత్పత్తి	రూ॥ 40/-
3.	మొక్కజొన్న సస్యరక్షణ	రూ॥ 40/-
4.	మొక్కజొన్న యాజమాన్యం - జీరోటిల్లేజి, బేబి కార్న్‌సాగు	రూ॥ 40/-
5.	పుట్టగొడుగుల పెంపకం	రూ॥ 40/-
6.	తేనెటీగల పెంపకం	రూ॥ 40/-
7.	పంటలలో సూక్ష్మపోషకాల ప్రాముఖ్యత - లోపాలగుర్తింపు, సవరణ మరియు నివారణ	రూ॥ 40/-
8.	మినుము సాగు	రూ॥ 40/-
9.	పెసర సాగు	రూ॥ 40/-
10.	ప్రత్తిలో గులాబి రంగు కాయ తొలుచు పురుగు సమగ్ర యాజమాన్యం	రూ॥ 40/-
11.	నువ్వుల సాగు	రూ॥ 40/-
12.	సోయా చిక్కుడు సాగు	రూ॥ 40/-

* పోస్టల్ ధర. రూ. **30/-**

బ్రాయిలర్ కోళ్ళ పెంపకంలో మైక్రో మేనేజ్‌మెంట్

డా॥ గుర్రం శ్రీనివాస్ మరియు డా॥ వి. చిన్నిప్రీతమ్
పశువైద్య కళాశాల, కోరుట్ల, కరీంనగర్

మైక్రో మేనేజ్‌మెంట్ అనగా చిన్న చిన్న చిట్కాలు/ పద్ధతులను అనుసరించటం ద్వారా, ఎక్కువ లాభాలు సాధించటం. సాధారణంగా రైతులు చిన్న చిన్న విషయాలపై దృష్టి పెట్టకుండా, లాభాలు ఎందుకు రావటం లేదు అని బాధపడుతుంటారు. ఈ మైక్రో మేనేజ్‌మెంట్‌కి మనం డబ్బులు ఖర్చు చేయవలసిన అవసరం లేదు, మెడిసిన్స్ కొనవలసిన అవసరం లేదు, కేవలం కొంత సమయం మరియు కొన్ని మెళకువలు పాటిస్తే సరిపోతుంది.

మైక్రో మేనేజ్‌మెంట్ :

- సాధారణంగా మనం చిన్న పిల్లలని హ్యాచరీ నుండి కొనుగోలు చేస్తాం. ఈ పిల్లలలో కొన్ని ఆరోగ్యమైన పిల్లలు, కొన్ని అనారోగ్యమైన పిల్లలు ఉంటాయి. అనారోగ్యమైన పిల్లలు హ్యాచరీ నుండి ఎలా వస్తాయంటే, సాధారణంగా కోడి గుడ్డు ఇంక్యూబేషన్ పీరియడ్ 21 రోజులు, సాధారణంగా 21 రోజుల తర్వాత కోడిగుడ్డు నుండి పిల్ల బయటకు వస్తుంది. కాని, అన్ని పిల్లలు ఒకేసారి 21వ రోజున బయటకు రావు. కొన్ని 20వ రోజున, కొన్ని 22, 23వ రోజున కూడ వస్తాయి. అంటే 20వ రోజున వచ్చిన పిల్ల 22వ రోజు వరకు అంటే 3 రోజులు ఇంక్యూబేటర్‌లో ఉండవలసి వస్తుంది. ఇలాంటి పిల్లలలో ఇమ్యూనిటీ తగ్గిపోతుంది. తొందరగా వ్యాధులకు గురవుతాయి.
- అందుకే, హ్యాచరీ నడిపించేవారు 20వ రోజున వచ్చిన కోడి పిల్లలను అదే రోజున రైతులకు అమ్మేయాలి, 3 రోజుల తరువాత అన్ని ఒకేసారి అమ్మితే చిన్న పిల్లల మరణాల సంఖ్య పెరిగి, రైతుకి నష్ట కలుగుతుంది. అందుకే రైతులు మంచి హ్యాచరీ నుండి పిల్లలు కొనుగోలు చేయాలి.
- ఒక సర్వే ప్రకారం, హ్యాచరీకి దూరంగా ఉన్న కోళ్ళ ఫారాలతో పోలిస్తే హ్యాచరీకి దగ్గరగా ఉన్న కోళ్ళ ఫారాలలో 2% తక్కువ చిన్న పిల్లల మరణాలు నమోదయింది. అంటే దూర ప్రాంతాలకు పిల్లలను రవాణా చేసేటప్పుడు పిల్లలు స్ట్రెస్‌కు గురవుతాయి. కావున రైతులు దగ్గరగా ఉన్న హ్యాచరీ నుండి పిల్లలు కొనుగోలు చేయాలి.
- చిన్న పిల్లలు షెడ్‌కి వచ్చిన వెంటనే, చాలా మంది రైతులు మొక్కజొన్న ఇస్తున్నారు. ఇలా కాకుండా పెల్లెట్ దాణా ఇస్తే మంచి ఫలితాలు వస్తాయి.
- శీతాకాలంలో అయితే చిన్న పిల్లలకి గోరు వెచ్చని నీళ్ళు ఇవ్వాలి. ఎందుకంటే చిన్న పిల్లలు చల్లని నీళ్ళు త్రాగవు.
- చిన్న పిల్లలకు బ్రూడింగ్ విషయంలో జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. చాలా మంది రైతులు చార్‌కోల్ బ్రూడింగ్ పద్ధతి పాటిస్తున్నారు. సాధారణంగా చార్‌కోల్ 2-3 గంటల తర్వాత వేడి తగ్గిపోతుంది. కావున మధ్య రాత్రి

మరొకసారి చార్‌కోల్‌ని వేడి చేసి పెట్టడం ద్వారా మంచి బ్రూడింగ్ ఇవ్వవచ్చు.

- పిల్లల యొక్క చురుకుదనాన్ని రాత్రి 10 నుండి ఉదయం 6 గంటల మధ్య గమనించాలి. మొదటి వారంలో ఏదైనా ఒకరోజు ఉదయం 3 గంటలకి వెళ్ళి చూస్తే తెలుస్తుంది. అవి ఎలా ఉన్నాయి, షెడ్‌లో ఉష్ణోగ్రత గాలి సరిపోయేంత ఉందా, లేదా అనే విషయాలను గమనించాలి.
- పిల్లలు దాణా సరిగా తీసుకుంటున్నాయా లేదా అనే విషయాన్ని, వాటి క్రాప్ ని పరిశీలించటం ద్వారా తెలుసుకోవాలి.
- మొదటి రెండు లేదా మూడు రోజుల వరకు దాణాని పేపర్‌పై చల్లుతారు. సాధారణంగా కోడి పిల్లలకి కాళ్ళతో దాణాని తవ్వే అలవాటు ఉంటుంది కావున, దాణాని కుప్పలు కుప్పలుగా పోయాలి. దీనివల్ల, పిల్లలు కావలసినంత దాణా తీసుకుంటునే, దాణాని వాటికవే పరుస్తాయి.

- మొదటి వారంలో పిల్లలు ఆరోగ్యంగా, ఒకే సైజులో, ఒకే బరువుతో ఉంటే రైతు మంచి లాభాలు రావటానికి అవకాశం ఉంది. మొదటి వారంలో (7 రోజులు) పిల్లలు 200 గ్రాములు పెరిగితే రైతు ఎక్కువ లాభాలు చూస్తాడు.
- బ్రూడింగ్ సమయంలో షెడ్‌కి ఇరువైపులా కట్టే కర్టెన్స్ విషయంలో కూడా జాగ్రత్తగా ఉండాలి. మొదటి వారంలో కర్టెన్ని పూర్తిగా వేయాలి. రెండవ వారంలో కర్టెన్ పై భాగాన్ని కొంచెం క్రిందికి దించాలి. దీని వల్ల ఉపయోగం ఏంటంటే షెడ్‌లోని వేడిగాలి బయటకు పోతుంది. చల్లటి గాలితో పోలిస్తే, వేడిగాలి భారం తక్కువ కావున వేడిగాలి బయటకు పోతుంది.
- తక్కువ ధరకు వస్తున్నాయని, చిన్న చిన్న పేరులేని కంపెనీ మెడిసిన్స్ కొనుగోలు చేయవద్దు.
- కాక్సిడియోసిస్ వ్యాధి వచ్చినప్పుడు, కోళ్ళకు బి–కాంప్లెక్స్ మందులు వాడటం మానివేయాలి. ఎందుకంటే బి–కాంప్లెక్స్ విటమిన్ అయిన థయామిన్, కాక్సిడియా పెరగటానికి దోహదం చేస్తుంది.
- దాణా పాత్రలు, నీటి పాత్రలు, స్ప్రేయర్ ఒక ఫారం నుండి ఇంకొక ఫారంకి ఉపయోగించరాదు.
- పౌల్ట్రీ రైతుకు వ్యాక్సిన్ (టీకాలు) గురించి సరియైన అవగాహన ఉండాలి. వ్యాక్సిన్ పేరు, బ్యాచ్ నంబర్, వ్యాక్సిన్ మోతాదు, ముగింపు తేది గురించి తెలుసుకోవటం తప్పనిసరి.
- వ్యాక్సినేషన్ చేసేటప్పుడు దగ్గర ఉండి చేయించాలి. లేకపోతే పని తప్పించుకోవటానికి 1,000 డోసు వ్యాక్సిన్‌ను 2000 పిల్లలకి వేస్తారు. దీని వలన వ్యాక్సిన్ వేసిన ఫలితం ఉండదు. వ్యాక్సిన్ ఫెయిల్ కావటానికి ఇదొక కారణం. అందుకే యన్.డి వ్యాక్సిన్ వేసినా కూడా చాలా కోళ్ళ ఫారాలలో ఈ వ్యాధి వస్తుంది. కావున రైతు జాగ్రత్తగా ఉండి, నిపుణలైన పని మనుషులతో వ్యాక్సిన్ చేయించాలి.
- మంచి కంపెనీ వ్యాక్సిన్స్ మాత్రమే కోనుగోలు చేయాలి.
- ఉదయం వేళల్లో మాత్రమే వ్యాక్సినేషన్ చేయాలి.
- వ్యాక్సిన్స్ వాడిన తరువాత, జాగ్రత్తగా వాటిని కాల్చి వేయాలి.

పైన చెప్పిన చిట్కాలు/పద్ధతులు పాటించటం ద్వారా రైతులు మంచి లాభాలు సాధించవచ్చు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9491367458

టి.వి. ఛానళ్ళలో ప్రత్యక్ష ప్రసారాల ద్వారా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి కార్యక్రమాలు

ఆర్. సుధాకర్ రెడ్డి మరియు వి.ఎల్. నారాయణమ్మ
ఎలక్ట్రానిక్ మీడియా వింగ్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.

క్రమ సంఖ్య	తేది	అంశము	సాంకేతిక సమాచారం అందిస్తున్న శాస్త్రవేత్త పేరు, హోదా మరియు ఫోన్ నెంబర్
		I. డి.డి.- యాదగిరి (రైతు నేస్తం) : సాయంత్రం 5.30-6.30	
1.	04.04.18	వేసవిలో చేపట్టవలసిన వ్యవసాయ పనులు	**డా॥ అహ్మద్ హుస్సేన్,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త కాలేజి ఫాం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, 9849281608
2.	11.04.18	సూక్ష్మ సాగు నీటి పద్ధతులు-సమస్యలు, అధిగమించు మార్గాలు	**డా॥ కె. అవిల్ కుమార్,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త నీటి సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9951335111
3.	13.04.18	వరి విత్తనోత్పత్తి మెళకువలు	**డా॥ వై. చంద్రమోహన్,** సీనియర్ శాస్త్రవేత్త వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9908577040
4.	25.04.18	భూసార పరీక్షలు-ఆవశ్యకత విధానం	**డా॥ పి. సురేంద్ర బాబు,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్ మైక్రోన్యూట్రియంట్ ల్యాబ్, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9989625240
5.	27.04.18	వివిధ పంటలలో విత్తన ఎంపిక, లభ్యత వివరాలు	**డా॥ యం.వి. నగేష్ కుమార్,** డైరెక్టర్ (సీడ్స్) విత్తన పరిశోధన మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, 8008333783, 8008404874
		II. టి-శాట్ : సాయంత్రం 4.30 - 5.30	
1.	02.04.18	వేసవి దుక్కులో అధిక దిగుబడికి సూచనలు	**డా॥ యం. విజయ్ కుమార్,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త వ్యవసాయ పరిశోధన కేంద్రం, బసంత్‌పూర్, మామిడిగి, న్యాల్‌కల్ జహీరాబాద్, మెదక్, 9849535756
2.	09.04.18	వరి విత్తనోత్పత్తిలో పాటించవలసిన మెళకువలు	**డా॥ ఎల్. కృష్ణ,** సీనియర్ శాస్త్రవేత్త వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9866091711
3.	16.04.18	భూసార పరిరక్షణకు వేసవిలో చేపట్టవలసిన యాజమాన్యం	**డా॥ ఎ. మాధవి,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్ రేడియో ట్రేసర్ లాబ్ (ఆర్.టి.ఎల్), రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, 9848976765
4.	23.04.18	మిశ్రమ వ్యవసాయం-ఉపయోగాలు	**డా॥యస్. శ్రీదేవి,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త అఖిల భారత సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల పరిశోధనా విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, 9849822270
5.	30.04.18	వివిధ నీటి సంరక్షణ పద్ధతులు-సూచనలు	**డా॥ వి. రాములు,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త నీటి సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ 9866875739

రైతన్నకో ప్రశ్న..

డా|| వాంకుడోతు రవీందర్ నాయక్ మరియు డా|| చల్లా వేణుగోపాల రెడ్డి
వ్యవసాయ సమాచార ప్రసార మరియు ముద్రణాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

1. ఇటీవల కాలంలో కొన్ని ప్రాంతాలలో వరి ఆకులు సన్నగా పెరిగి తెల్లగా మారి విరిగిపోవటం, ఆకుల అంచుల దగ్గర రంధ్రాలు ఏర్పడి, వెన్నులోని కొన్ని గింజలు పాలు పోసుకోక తాలుగా మారటం దేనివలన సంభవించింది.

   ఎ. ఆకుముడత బి. తామర పురుగులు
   సి. తాటాకు తెగులు డి. వరి ఈగ

2. నేల అవసరం లేకుండా నీటితో మొక్కల్ని పెంచే వినూత్న పద్ధతిని ఏమంటారు.

   ఎ. ఏరోఫోనిక్స్ బి. హైడ్రోఫోనిక్స్
   సి. డెల్టాఫోనిక్స్ డి. ఏదీ కాదు

3. పంటలలో హానికారక పురుగుల నియంత్రణకు వాడే కీటక నాశక శిలీంద్రాలు ఏవి.

   ఎ. బవేరియా బాసియానా
   బి. మెటారైజియం ఎనైసోప్లి
   సి. వర్టిసిల్లియం లెకాని డి. పైవన్ని

4. డై కాల్షియం ఫాస్ఫేట్‌లో భాస్వరం ఎంత శాతం వుంటుంది.

   ఎ. 16% బి. 24%
   సి. 34% డి. 12%

5. పచ్చిగా వుండే పశుగ్రాసాన్ని ముక్కలుగా చేసి, గాలి లేకుండా పులియబెట్టి, నీరు కూడా లేకుండా వుండే స్థితిలో నిలువ చేయటాన్ని ఏమంటారు.

   ఎ. సైలేజి బి. హే గడ్డి
   సి. హైడ్రోఫోనిక్స్ డి. ఏదీ కాదు

6. చీని, నిమ్మలో లేత ఆకుల్లో ఈనెలు మాత్రం ఆకుపచ్చగా వుండి, మిగిలిన భాగం పసుపుగా మారి, ఆకంతా క్రమేణా పాలిపోయి, తెలుపు రంగులోకి మారుతుంది. సున్నపు పొరలు ఎక్కువగావున్న భూముల్లో ఈ లోపం ఎక్కువగా వస్తుంది. ఇది ఏ ధాతులోపం.

   ఎ. జింకు బి. రాగి సి. ఇనుము డి. ఏదీ కాదు

7. మామిడి తోటల్లో నేలలో లేదా పారించే నీటిలో ఎక్కువ లవణాలు ఉండటం వలన ఆకులు మాడిపోయి, వాటి ప్రకృతి సిద్ధమైన రంగును కోల్పోయి కంచు రంగుకు మారి, కొన్ని సార్లు ఆకుల చివర్లు ఎండిపోతాయి. దీనిని లవణాల దెబ్బ (సాల్ట్ ఇంజురి) అంటారు. ఇది ఎలా నివారించాలి.

   ఎ. చెట్ల మధ్య ఖాళీ స్థలంలో వర్షాకాలం ఆరంభంలో జీలుగ చల్లి పూతకు రాగానే భూమిలో కలియదున్నాలి.
   బి. సాగు నీటిలో చవుడు లక్షణాలు ఉంటే ఒక జనపనార మూటలో జిప్సం నింపి పారే నీటిలో పెట్టాలి.
   సి. అధిక లవణాలు కలిగి ఉన్న నీటిని సాగుకు ఉపయోగించరాదు.
   డి. పైవన్నీ

8. బెండలో పల్లాకు తెగులును కలుగజేసే వైరస్ వేటి వలన వ్యాపిస్తాయి.

   ఎ. తెల్లదోమ బి. పచ్చదోమ
   సి. పేనుబంక డి. ఏదీ కాదు

9. జాతీయ అరటి పరిశోధన కేంద్రం (ఎన్.ఆర్.సి.బి) ఎక్కడవుంది.

   ఎ. ట్రిచి బి. చెన్నై
   సి. కోయంబత్తూర్ డి. మధురై

10. ఈ క్రింది వాటిలో బేబి కార్న్ గురించి ఏది సరియైనది

   ఎ. బేబికార్న్ అంటే ఫలదీకరణం చెందని మొక్కజొన్న కండె
   బి. పీచు తొలిదశలో గింజ కట్టక ముందే కోసిన మొక్కజొన్న కండెలను బేబికార్న్ అంటారు.
   సి. బేబికార్న్ నీటి పారుదల క్రింద మాత్రమే సాగు చేయాలి.
   డి. పైవన్నీ

పై ప్రశ్నలకు సమాధానాలు 48 వ పేజీలో చూడవచ్చు

పాలిటెక్నిక్ కళాశాలల క్రీడా, సాంస్కృతిక సాహితీ పోటీలు

విశ్వవిద్యాలయ అంతర వ్యవసాయ పాలిటెక్నిక్ కళాశాలల క్రీడా, సాంస్కృతిక, సాహితీ పోటీలు రాజేంద్రనగర్ లో మార్చి 7 నుండి 9 వరకు ఘనంగా జరిగాయి. ఈ పోటీలలో రాష్ట్రంలోని 13 వ్యవసాయ పాలిటెక్నిక్‌ల నుంచి 260 మంది క్రీడాకారులు పాల్గొన్నారు. 21 విభాగాలలో పోటీలు నిర్వహించారు. క్రీడాపోటీలలో బాలుర విభాగంలో రాజేంద్రనగర్ వ్యవసాయ ఇంజనీరింగ్ పాలిటెక్నిక్, అలాగే బాలికల విభాగంలో వ్యవసాయ పాలిటెక్నిక్, వరంగల్ ఒవరాల్ ఛాంపియన్ షిప్‌ను కైవసం చేసుకుంది. అలాగే సాంస్కృతిక, సాహితి పోటీలలో వ్యవసాయ పాలిటెక్నిక్, కంపాసాగర్, వ్యవసాయ పాలిటెక్నిక్, పాలెం సంయుక్తంగా ఒవరాల్ ఛాంపియన్ షిప్ దక్కించు కున్నాయి.

కృషి ఉన్నతి మేళాలో వర్సిటీ స్టాల్

కేంద్ర వ్యవసాయ మంత్రిత్వశాఖ ఆధ్వర్యంలో భారత వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ, న్యూఢిల్లీ లో రైతుల ఆదాయం రెట్టింపు అనే అంశంపై మార్చి 16 నుండి 19 వరకు నిర్వహించిన కృషి ఉన్నతి మేళా కార్యక్రమంలో ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం స్టాలును ఏర్పాటు చేసి విశ్వవిద్యాలయ పరిశోధన ఫలితాలు, వివిధ సాంకేతిక పరిజ్ఞానంను రైతులు, వివిధ అధికారుల సందర్శనార్థం ఏర్పాటుచేసి వివరించటం జరిగింది. నాలుగు రోజుల పాటు జరిగిన ఈ మేళాలో ప్రధాన మంత్రి నరేంద్ర మోడి, కేంద్ర వ్యవసాయ శాఖ మంత్రి రాధా మోహన్ సింగ్, ఇతర అధికారులు, వివిధ రాష్ట్రాల నుండి రైతులు, వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థలు, విశ్వవిద్యాలయాలు పాల్గొన్నాయి.

నూతన అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్లు, శాస్త్రవేత్తలకు ఓరియెంటేషన్ కార్యక్రమం

విశ్వవిద్యాలయంలో నూతనంగా నియామకమైన 164 మంది అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్లు, శాస్త్రవేత్తలకు మూడు రోజుల పాటు (మార్చి 22 నుండి 24 వరకు) రాజేంద్రనగర్‌లో నిర్వహించిన ఓరియేంటేషన్ కార్యక్రమానికి ఉపకులపతి డా॥ వి.ప్రవీణ్ రావు ముఖ్య అతిథిగా హాజరై వ్యవసాయ రంగం ఎదుర్కొంటున్న ప్రధాన సవాళ్ళకు పరిష్కారాలు చూపాలని, పంటల ఉత్పాదకత, భూసారం, వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ వంటి అంశాలపై దృష్టి నిలపాలని సూచించారు. కొత్తగా బోధనలో చేరినవారు సృజనాత్మకతతో కూడిన బోధనవైపు దృష్టి నిలపాలని, విస్తరణలో పనిచేస్తున్న శాస్త్రవేత్తలు రైతులకు మరింత చేరువై మెరుగైన సలహాలు, సూచనలు అందించేందుకు కృషి చేయాలన్నారు. అంతర్జాతీయ నెట్ వర్కింగ్‌ను పెంపొందించేందుకు అనేక విదేశీ విశ్వవిద్యాలయాలతో అవగాహన ఒప్పందాలు కుదుర్చుకుంటున్నామని సూచించారు.

ఐ.ఐ.సి.టి.లో విశ్వవిద్యాలయ స్టాల్

ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ కెమికల్ టెక్నాలజి, హైదరాబాద్‌లో "భూమి సుపోషణ" అనే అంశంపై నిర్వహించిన జాతీయ సదస్సులో విశ్వవిద్యాలయం స్టాల్‌ను ఏర్పాటు చేసింది. రెండు రోజుల పాటు (మార్చి 24, 25) నిర్వహించిన ఈ సదస్సులో విశ్వవిద్యాలయ వివిధ వంగడాలు, పరిశోధన ఫలితాలు, రైతులకు ఉపయోగపడే వివిధ సాంకేతిక పరిజ్ఞానంను దర్శకుల సందర్శనార్థం ఉంచటం జరిగింది. ఈ సదస్సుకు కేంద్ర వ్యవసాయ శాఖ సహాయ మంత్రి గజేంద్ర సింగ్ షెకావత్, శాస్త్ర సాంకేతిక మంత్రి హర్షవర్ధన్, ఐ.సి.ఏ.ఆర్ డి.జి త్రిలోచన్ మహాపాత్ర, వర్సిటీ ఉపకులపతి డా॥వి. ప్రవీణ్ రావు, వివిధ ప్రాంతాల నుండి శాస్త్రవేత్తలు, సేంద్రియ వ్యవసాయం సాగుచేస్తున్న రైతులు, అధికారులు పాల్గొన్నారు.

నిరుద్యోగ యువతీ యువకులకు శిక్షణా కార్యక్రమం

భారత వ్యవసాయ నైపుణ్యాల అభివృద్ధి సంస్థ, భారత వ్యవసాయ మంత్రిత్వశాఖల సహకారంతో ఇంటర్మీడియేట్ ఉత్తీర్ణత కలిగిన నిరుద్యోగ యువతీ యువకులకు వ్యవసాయంలో ఆధునిక పద్ధతులపై 25 రోజులపాటు జరిగే శిక్షణా కార్యక్రమం విస్తరణా విద్యాసంస్థలో మార్చి ప్రారంభించబడినది. ఈ ప్రారంభ కార్యక్రమంలో తెలంగాణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వ విధానాలు మంచి ఫలితాలివ్వడం వలన వ్యవసాయం వదిలిన రైతులు క్రమేణా వ్యవసాయం వైపు మొగ్గు చూపుతున్నారని వర్సిటీ రిజిస్ట్రార్ డా॥ ఎస్. సుధీర్ కుమార్ తెలిపారు.

వి. సుధాకర్, పి.ఆర్.ఓ

అపరాల సాగుపై ప్రధమ శ్రేణి క్షేత్ర ప్రదర్శన

డా॥ టి. చైతన్య, ఎ. రాములమ్మ, ఎ. సరళ కుమారి
మరియు డా॥ పి. రఘు రామి రెడ్డి
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, వరంగల్

నాణ్యమైన విత్తనం అందుబాటులో లేక రైతులు ఇతర రైతుల నుండి సేకరించిన పాత వంగడాల విత్తనాలను సాగు చేయడం, పల్లాకు తెగులు సోకి దిగుబడులు తగ్గడం, సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించక పోవడం వల్ల దిగుబడులు తగ్గి రైతులు పెసర సాగు చేయడం తగ్గించారు. కాని పల్లాకు తెగులు తట్టుకొనే రకాలను ఎంచుకొని, సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటిస్తే లాభసాటిగా ఉంటుందని మల్యాల కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం శాస్త్రవేత్తలు ప్రధమ శ్రేణి క్షేత్ర ప్రదర్శన ద్వారా తెలియజేసారు.

మహబూబాబాద్ జిల్లాలోని బయ్యారం మండలం లోని గౌరారం గ్రామ రైతులకు జాతీయ ఆహార భద్రత పథకం క్రింద అపరాల సాగుపై ప్రధమ క్షేత్ర ప్రదర్శనగా రబీలో (2017-18) 50 ఎకరాలలో కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మల్యాల శాస్త్రవేత్తలు నిర్వహించడం జరిగింది. ఈ పథకం క్రింద పెసర రకం యం.జి.జి-347 అనే రకం ఇవ్వడం జరిగింది. ఈ రకం కాలపరిమితి 65-75 రోజులు, మొవ్వుకుళ్ళు, ఆకుమచ్చ, బెట్టను తట్టుకొనును, గింజలు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగులో మధ్యస్థ లావుగా వుండును. ఒకేసారి కోతకు వచ్చును. ఈ రకం ఖరీఫ్, రబీ, వేసవికి అనుకూలం. 5-6 క్వింటాళ్ళ దిగుబడినిస్తుంది.

ఈ పథకం క్రింద ఎకరానికి 8 కిలోల విత్తనశుద్ధి చేసిన (కిలో విత్తనానికి 2 మి.గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మరియు 1 గ్రా. కార్బండాజిమ్) విత్తనంతో పాటు 200 గ్రా. రైజోబియం ఇవ్వడం జరిగింది. రబీలో రసం పీల్చే పురుగుల బెడద ఎక్కువగా వుంటుంది. కనుక నివారణకు వేపనూనె (1500 పిపియం) 1 లీటరు, పురుగు మందు థయోమిథాక్సామ్ (50 గ్రా./ఎ), పసుపు రంగు జిగురు అట్టలు ఎకరాకు 8) ఇచ్చి యాజమాన్య పద్ధతుల పై కె.వి.కె మల్యాల శాస్త్రవేత్తలు శిక్షణ ఇచ్చారు.

శాస్త్రవేత్తల సలహా మేరకు సాళ్ళ పద్ధతిలో (30×10 సెం.మీ) విత్తనం వేసి, 2-3 నీటి తడులు ముఖ్యంగా పిందె దశలో ఇచ్చారు. ఈ రకంలో పల్లాకు తెగులు ఎక్కువగా కనిపించలేదు. రసంపీల్చే పురుగులకు పసుపు రంగు అట్టలు పెట్టి సకాలంలో నివారణ చర్యలు చేపట్టారు. 5-6 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి ఎకరానికి సాధించి హర్షం వ్యక్తం చేసారు.

ఖర్చు, ఆదాయ, నిష్పత్తి వివరాలు ఎకరానికి :

విషయం	ఖర్చు (రూ॥)
విత్తనం	880/-
పొలం తయారి, విత్తనం విత్తు ఖర్చు	2,100/-
ఎరువులు	
50 కిలోల డిఎపి, 25 కిలోల యురియా 25 కిలోల పొటాష్	1650/-
పురుగు మందులు	2,000/-
కలుపు నివారణ	2,000/-
కోత నూర్పిడి ఖర్చు	1,200/-
మొత్తం ఖర్చు	**9,830/-**
దిగుబడి (1 ఎకరాకు)	6 క్వి
మొత్తం ఆదాయం	6×5,500=33,000
ఖర్చు	రూ॥9,830
నికర ఆదాయం	రూ॥23,170/-
బి:సి నిష్పత్తి	2.36:1

జనవరి 2, 2018న కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం మల్యాల వారు పెసర పంట (యంజిజి-347) పై క్షేత్ర దినోత్సవం నిర్వహించారు గౌరారం గ్రామ రైతులు పెద్ద ఎత్తులో పాల్గొని, రైతు పండించిన యం.జి.జి-347 పంట పొలాన్ని సందర్శించి పంట ఉత్పత్తి సామర్థ్యాన్ని గమనించి తోటి గ్రామ రైతులు పెసర పంట పండించిన రైతుల నుండి విత్తనం కొనుగోలు చేసి వేసవిలో పెసర సాగు చేస్తున్నారు. ఈ విధంగా గౌరారం మరియు ఇతర గ్రామాలలో ఈ పెసర రకం (యం.జి.జి- 347) విస్తరించింది.

తక్కువ నీటి వసతి ఉన్న రైతులు మొక్కజొన్న, వరి తర్వాత రబీలో పెసర సాగు చేయడం వల్ల తక్కువ ఖర్చుతో ఎక్కువ లాభం పొందారు. అలాగే మార్కెట్ లో కూడా మంచి ధర క్వింటాలుకు రూ॥5,500 పలకడం వల్ల లబ్ధి పొంది సంతోషం వ్యక్తం చేసారు. రూపాయి ఖర్చు పెడితే లాభం 2.36 రూ॥ (బి:సి నిష్పత్తి - 2.36:1) వచ్చిందని, మల్యాల కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం వారు మంచి రకాన్ని ఇచ్చినందుకు కృతజ్ఞతలు తెలిపారు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. **9032677235**

అనుభవజ్ఞులైన శాస్త్రజ్ఞులు మరియు ఇతర అధికారులు తమ అమూల్యమైన వ్యవసాయ పరిజ్ఞానాన్ని రైతులోకానికి అందించాలంటే సాంకేతిక వ్యాస రూపంలో పొందుపరచి, శీర్షికకు సంబంధించిన ఛాయా చిత్రాలను మరియు రచయిత ఫోన్ నెంబరును తప్పని సరిగా జత చేసి వ్యవసాయం మాసపత్రికకు పంపించవలసిందిగా మనవి చేస్తున్నాము

విశ్వవిద్యాలయ సౌజన్యంతో ఆకాశవాణి హైదరాబాద్ కేంద్రం ద్వారా ప్రతి సోమవారం నుండి శుక్రవారం వరకు సాయంత్రం గం॥ 6.50 నుండి గం॥ 7.00 వరకు ప్రసారం చేయబడే వ్యవసాయ సూచనలను రైతులందరూ వినవలసిందిగా కోరుతున్నాము

46వ పేజీలోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు : 1.డి 2.బి 3.డి 4.సి 5.ఎ 6.సి 7.డి 8.ఎ 9.ఎ 10. డి

మత్స్య సంఘం రైతుల విజయ గాథ

యం. అజయ్ ఆదర్శరావు, డా॥ ఎన్. కిషోర్ మరియు ఎ. సరళ కుమారి
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మల్యాల, మహబూబాబాద్ జిల్లా

కురవి మండలంలోని బలపాల గ్రామానికి చెందిన ముదిరాజ్ మత్స్య సంఘంలో దాదాపు 130 సభ్యులు ఉన్నారు. ఆ సంఘం యొక్క ప్రధాన కార్యదర్శి అయినటువంటి శ్రీ రొయ్యల నాగేశ్వరరావు మరియు ఇతర రైతులు 300 ఎకరాల చేపల చెరువులో కట్ల, రోహు మరియు మ్రిగాల చేపల సాగు చేస్తున్నారు. డిసెంబర్ 8, 2017న చేపలు అధిక సంఖ్యలో మరణిస్తున్నాయని రైతులు కేవికే, మల్యాల శాస్త్రవేత్తలను కలిశారు.

కేవికే, మల్యాల శాస్త్రవేత్తలు బలపాల గ్రామ చేపల చెరువును సందర్శించి చేప పేను సోకిందని సూచించారు. చేప పేను సోకడం వలన చేపలకు చర్మము, ఉదరం మరియు తోక భాగములో దురద కలుగుతుంది. తద్వారా బ్యాక్టీరియల్ ఇన్‌ఫెక్షన్‌కు దారి తీసి చేప రోగ నిరోధక శక్తి క్రమ క్రమంగా క్షీణిస్తుంది. దీని వలన చేపలు అధిక సంఖ్యలో మరణిస్తాయని శాస్త్రవేత్తలు వివరించారు.

ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికై కేవికే శాస్త్రవేత్తలు మత్స్య రైతులకు 0.1 పసుపు : 6 దొడ్డు ఉప్పు : 5 సున్నము నిష్పత్తిలో ఒక ఎకరానికి మిశ్రమం తయారు చేయమని సలహాయిచ్చారు. అనగా 300 ఎకరాలకు 1 క్వింటాల్ పసుపు, 6 టన్నుల దొడ్డు ఉప్పు మరియు 5 టన్నుల సున్నముతో మిశ్రమం తయారు చేయమని సూచించారు. ఈ మిశ్రమం నుంచి ఎకరానికి 36 నుంచి 40 కిలోల చొప్పున చెరువులో చల్లమని వివరించారు. ఇలా పసుపు, ఉప్పు మరియు సున్నముతో తయారు చేసిన మిశ్రమాన్ని ఉపయోగించడం వలన చేప పేను నివారించడం సాధ్యపడింది. ఎటువంటి రసాయనాల వాడుక లేకుండా చేప పేను సమస్యను తక్కువ సమయంలో అనగా కేవలం 20 రోజులలో తగ్గించడం జరిగింది. శాస్త్రవేత్తలు సూచించిన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించడం వలన చేపలు చనిపోవడం ఆగినది. ఆ తర్వాత చెరువును హార్వెస్టింగ్ చేసిన పిమ్మట చేప పంట నుండి రైతులు మంచి లాభాలు సాధించారు.

చేపల సాగు - వ్యయం

1. చేప పిల్లలు (ఫింగర్ లింగ్స్ సంఖ్య - 3,50,000) - ఖర్చు రూ. 2,00,000/-
2. చేప పిల్లల రవాణా ఖర్చు (క్రెకలూరు నుండి బలపాల గ్రామ చెరువుకు) రూ. 15,000/-
3. ఆవు పేడ (18 టన్నులు/ 300 ఎకరాలకు) ఖర్చు = రూ. 6,000/-
4. కూలీ ఖర్చు = రూ. 54,000/-
   (మత్స్య సంఘంలో నున్న ముగ్గురు రైతులే కూలీలుగా వ్యవహరిస్తున్నారు. రోజు రూ. 100/- మొత్తం 180 రోజుల చేపల సాగు)
5. 300 ఎకరాలకు మిశ్రమ తయారీ ఖర్చు

   పసుపు (1 క్వింటా/ 8,000/-) రూ. 8,000/-

   దొడ్డు ఉప్పు (1 క్వింటా/630/-) రూ. 39,000/-
   (6 టన్నులు × 850)

   సున్నం (1 క్వింటా/ 500/-) రూ. 25,000/-
   (5 టన్నులు× 500/-)
   మొత్తం మిశ్రమ తయారీ ఖర్చు = 72,000
6. చేప వల కొనుగోలు ఖర్చు రూ. 30,000/-
7. ప్రభుత్వ పన్ను రూ. 12,000/-
8. చేపల పట్టుబడికి ఖర్చు రూ. 19,500/-
9. చేపల సాగుకు మొత్తం ఖర్చు రూ. 4,08,500/-
10. చేప పంట దిగుబడి (90 టన్నులు) ఒక టన్ను రూ. 80,000 = రూ. 72,00,000/-
11. ఆదాయం/లాభం రూ. 67,91,500/-
12. మత్స్య సంఘంలోని ఒక్కొక్క రైతుకు చేపల సాగు వలన వచ్చిన దిగుబడి =

$$\frac{\text{రూ. } 67{,}91{,}500/-}{130 \text{ (రైతుల సంఖ్య)}} = \text{రూ. } 52{,}242/-$$

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9182887340

సేంద్రీయ వ్యవసాయంలో ఆచరించు పద్ధతులు

డా॥ ఎ. వెంకట్‌రెడ్డి, డా॥ ఇ. నరసయ్య, డా॥ సిహెచ్. అనూష, డా॥ మానస, డా॥ యశస్విని
మరియు డా॥ పి.రఘురామి రెడ్డి, వ్యవసాయ కళాశాల, వరంగల్

1. వానపాముల ఎరువు వేయడం
2. పచ్చిరొట్ట పైర్ల పెంపకం
3. అంతర పంటల సాగు
4. పశువుల పెంట వాడకం
5. జీవన ఎరువుల వాడకం
6. పశువుల పెంపకం
7. మిత్రపురుగుల వినియోగం
8. గట్లపై కొన్ని రకాల పూల మొక్కలు పెంచి మిత్రపురుగుల సంతతిని పెంచడం
9. వేప సంబంధిత పదార్థాలను వినియోగించుట

RNI No : TELTEL/2015/60296 April, 2018
Total No. of Pages : 52

Postal Regd. No: HSE/1013/2018-2020
Date of Publication : 07-04-2018
Date of Posting : 09-04-2018

వేసవికి అనువైన పశుగ్రాసపు పంటలు

మొక్కజొన్న (ఆఫ్రికన్ టాల్)

సజ్జ (మోతి బాజ్రా)

Striving for a greener tomorrow...

ముద్రణ మరియు ప్రచురణ : ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

Printed and Published by Dr. Ch. Venu Gopala Reddy on behalf of Professor Jayashankar Telangana State Agricultural University,
Owned by Professor Jayashankar Telangana State Agricultural University,
Printed At : PJTSAU Press, ARI Campus, Rajendranagar, Ranga Reddy (Dist.), Hyderabad, Telangana State
Published From : Professor Jayashankar Telangana State Agricultural University, ARI Campus, Rajendranagar, Ranga Reddy (Dist.), Hyderabad, Telangana State
Editor : Dr. Ch. Venu Gopala Reddy, RNI File No. 1262077, Title-Code : TELTEL00152