ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయము

వ్యవసాయం

మే, 2018

సంపుటి - 4 సంచిక - 5 పేజీలు - 52 వెల : ₹ 20/-

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

వ్యవసాయ పంచాంగం 2018-19ను ఆవిష్కరిస్తున్న కేంద్ర వ్యవసాయ రైతు సంక్షేమ శాఖా సహాయ మంత్రి శ్రీ గజేంద్రసింగ్ షెకావత్

మిల్లెట్స్ ఇంకుబేషన్ సెంటర్‌ను సందర్శిస్తున్న రాష్ట్ర పంచాయతీ రాజ్ శాఖామాత్యులు జూపల్లి కృష్ణారావు మరియు రాష్ట్ర రోడ్డు రవాణా శాఖామాత్యులు పట్నం మహేందర్ రెడ్డి

మొదటి పరిశోధన, విస్తరణ సలహా మండలి సమావేశంలో దిశానిర్దేశం చేస్తున్న ఉపకులపతి డా॥వి.ప్రవీణ్ రావు

వ్యవసాయ సర్టిఫికెట్, ఆన్‌లైన్ కోర్సుల కోసం మన విశ్వవిద్యాలయంతో కలిసి పనిచేయడానికి ఆసక్తి చూపుతున్న ఫ్లోరిడా విశ్వవిద్యాలయ ప్రతినిధులతో చర్చిస్తున్న డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

డా॥ బాబూ జగ్జీవన్‌రామ్ 111వ జయంతి సందర్భంగా నివాళులర్పిస్తున్న డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు

2022 కల్లా వంటనూనెల ఉత్పత్తికి రోడ్ మ్యాప్ అనే జాతీయ సదస్సులో విశ్వవిద్యాలయ ఎగ్జిబిషన్ స్టాల్‌ను సందర్శిస్తున్న కేంద్ర వ్యవసాయ, రైతు సంక్షేమ శాఖా సహాయ మంత్రి శ్రీ గజేంద్ర సింగ్ షెకావత్

వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచార మాస పత్రిక

మే, 2018
శ్రీ విళంబి నామ సం॥ర
వైశాఖ బ॥ విదియ మొదలు
అధిక జ్యేష్ఠ బ॥ విదియ 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॥ కాలిశెట్టి వాణిశ్రీ
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 : 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
   - మొక్కజొన్నలో హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి.......................... 11
   - వివిధ పంటల నాశించే పురుగుల నివారణకు వేసవిలో చేపట్టవలసిన ముందస్తు సస్యరక్షణ చర్యలు............. 16
   - భూసార పరిరక్షణకు అద్భుతమైన వనరులు.............. 18
   - వ్యవసాయంలో జీవన ఎరువుల వాడకం - రైతుకు లాభం మరియు పంటకు, భూమికి ఆరోగ్యం...................... 20
   - వ్యవసాయ యంత్రాల వాడటంలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు.. 23
   - చినీ, నిమ్మ తోటలను ఆశించే పురుగులు - సమగ్ర సస్యరక్షణ 25
   - పచ్చిమేత నిల్వలో నూతన ఒరవడి - సైలో డ్రమ్ముల వాడకం.. 27
   - వేసవిలో పశుగ్రాసాల ప్రాముఖ్యత........................... 30
   - అల్లం విత్తుటకు అనువైన సమయం - మే మాసం...... 32
   - పాలీహౌస్‌లలో గులాబీల సాగు.............................. 33
   - మే మాసంలో ఉద్యాన పంటలలో సేద్యపు పనులు...... 35
   - కోళ్ళల్లో కొక్కెర వ్యాధి వల్ల కలిగే నష్టాలు - నివారించే పద్ధతులు.. 37
   - వేసవి కాలంలో తీసుకోవలసిన ఆహార పదార్థాలు......... 39
   - శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి: ప్రశ్నలు-జవాబులు.. 41
5. టి.వి. ఛానళ్ళలో ప్రత్యక్ష ప్రసారాల ద్వారా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి కార్యక్రమాలు.. 46
6. రైతన్నకో ప్రశ్న.. 47
7. విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు... 48
8. రైతు విజయగాథలు
   - ప్రత్తి కర్రలను భూమిలో కలియదున్నటంతో లాభం పొందిన రైతు.. 49

మే మాసం క్యాలెండర్ – 2018

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

5 సాబ్-ఇ-బరత్

భరణి కార్తె (01.05.18 నుండి 10.05.18) వేసవి పనులు

కృత్తిక కార్తె(11.05.18 నుండి 24.05.18) వేసవి పనులు

రోహిణి కార్తె (25.05.18 నుండి 7.06.18)

అపరాల సాగు – బహు బాగు

డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు
ఉపకులపతి

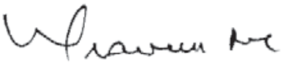
భారతదేశ ప్రజల ఆహార అవసరాలకు 22 మిలియన్ టన్నుల అపరాలు అవసరం కాగా మనం ఉత్పత్తి చేస్తున్నది 16.47 మిలియన్ టన్నులు మాత్రమే. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో సుమారు 6.5 లక్షల హెక్టార్ల (2016-17) విస్తీర్ణంలో అపరాలు సాగు చేస్తున్నారు. మన రాష్ట్రంలో సాగు విస్తీర్ణం గత రెండు సంవత్సరాలుగా పెరుగుతున్నప్పటికీ దేశ ప్రజల ఆహార అవసరాల కంటే తక్కువ ఉత్పత్తి అవడం వలన పప్పుధాన్యాలను ఇతర దేశాల నుండి దిగుమతి చేసుకోవాల్సిన పరిస్థితి ఏర్పడింది. పప్పుదినుసులు మన దైనందిక ఆహారంలో ప్రముఖ పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ సిఫార్సు మేరకు తలసరిగా ప్రతిరోజు 80 గ్రా. పప్పుదినుసులు తీసుకోవాల్సి ఉండగా ప్రస్తుతం అవి 30 గ్రా. మాత్రమే అందుతున్నాయి. సిఫార్సు మేరకు పప్పుదినుసులు అందుబాటులోకి రావాలంటే విస్తీర్ణం మరియు ఉత్పాదకత కూడా పెరగాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

పప్పుధాన్యాలలో శరీర పోషణకు అవసరమైన ప్రోటీన్స్, పొటాషియం, కాల్షియం, జింక్, ఐరన్, మెగ్నీషియం, మాంగనీసు, కాపర్, సెలినియం, పీచు పదార్థం సమృద్ధిగా ఉండి గుండె జబ్బులు రాకుండా కాపాడతాయి. పప్పుదినుసులు మనకు కావాల్సిన మాంసకృత్తులు, ఖనిజ లవణాలను అందించడమే కాకుండా నత్రజని స్థిరీకరణ ద్వారా నేలను సారవంతం చేసి తదుపరి పంటల దిగుబడి మరియు నాణ్యత పెంచడంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి.

అపరాల పంటలతో పంట మార్పిడి చేయటం వలన భూసారం పెరిగి తదుపరి పంటకాలంలో ఉత్పాదకత పెరుగుతుంది. ఈ పంటలకయ్యే సాగు ఖర్చులు మిగతా పంటలకంటే తక్కువగా ఉంటాయి. పంట కాలపరిమితి కూడా తక్కువగా ఉండటం వలన త్వరగా కోతకు వస్తాయి. వాణిజ్య పంటలతో పోలిస్తే అపరాల సాగుకు చాలా తక్కువ నీరు అవసరం అవుతుంది. పెసర, మినుము పంటలకు 1-2 నీటితడులు, కంది పంటకు పూతకు ముందు, కాయ తయారయ్యే దశలో మరియు కోత దశలో ఒకసారి నీటితడి ఇస్తే సరిపోతుంది.

“పేదవాని మాంసం” గా పరిగణించబడే ఈ పప్పుధాన్యాల సాగు పెంచటం వలన ఆహారభద్రతతో పాటు పోషక భద్రత కూడా సాధించినవారమవుతాము. తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా పప్పుధాన్యాల సాగును అభివృద్ధి చేయటంలో ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నది. విశ్వవిద్యాలయంచే విడుదల చేయబడిన అధిక దిగుబడినిచ్చే, వాతావరణ మార్పులను తట్టుకొని నిలబడే స్వల్ప మరియు మధ్య కాలిక అపరాల రకాలు రాష్ట్ర రైతాంగంలో బహుళ ప్రాచుర్యం పొందినాయి.

మా విశ్వవిద్యాలయ విస్తరణ శాస్త్రవేత్తల సలహాలకనుగుణంగా రాష్ట్ర రైతాంగం రాబోయే వరి, మిరప పంటల సాగుకు ముందు పెసర, మినుము లాంటి అపరాలను సాగుచేస్తే అధిక ఉత్పత్తిని సాధించడంతోపాటు, పచ్చిరొట్ట ఎరువును భూమిలో కలియదున్ని భూసారాన్ని పెంపొందించుకుంటూ సుస్థిర ఆదాయాన్ని గడించే అవకాశం ఉంది.



ఉపకులపతి

వరి

- యాసంగి వరిలో కోతకోసే ముందుగా నాణ్యమైన సొంత విత్తనాన్ని సేకరించుకోవడానికి (వరి సూటి రకాలలో) ఎంపిక చేసుకొన్న చిన్న మడి నుండి కేళీలు లేదా బెరుకులు లేదా కల్తీలు ఏరివేసి, వేరుగా కోసిన పనలను ఎండబెట్టి విత్తనం కొరకు నిల్వ ఉంచుకోవాలి. ఈ పద్ధతిలో కొత్త రకాలైన తెలంగాణ సోనా, కూనారం సన్నాలు మరియు బతుకమ్మ వంటి విత్తనాలు తమ విత్తనం తావే సేకరించుకొని వానాకాలంలో వాడుకోవచ్చు.
- విత్తనాలు 98 శాతం జన్యు స్వచ్ఛత ఉండేలా చూసుకోవాలి.
- ఎండాకాలంలో ధాన్యాన్ని కోసిన తర్వాత కొంచెం నీడ ప్రాంతంలో ఎండబెట్టి నిల్వచేసుకోవాలి. నేరుగా ఎండలో ఎండబెడితే నూకశాతం పెరుగుతుంది.
- తెలంగాణ రాష్ట్రంలో చౌడు మరియు జింకు ధాతు లోపం ఉండే సమస్యాత్మక భూముల్లో భూసారం పెంపొందించటానికి మరియు మామూలు నేలల్లో రసాయనిక ఎరువుల వినియోగం తగ్గించటానికి తొలకరి వర్షాలు పడిన వెంటనే జల్లుకోవటానికి వీలుగా జనుము, జీలుగ, పిల్లిపెసర వంటి పచ్చిరొట్ట పైర్ల విత్తనాలను సేకరించుకొని సిద్ధంగా ఉంచుకోవాలి.
- మే మాసంలో వేసవి దుక్కులు చేసుకోవాలి. దీనివల్ల నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరగటమేకాక కలుపు, కోశస్థ దశలోని పురుగులు, భూమిలోని వ్యాధి కారక శిలీంద్రాలు ఎండవేడికి నశిస్తాయి.

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

మొక్కజొన్న

మొక్కజొన్నను నూర్పిడి చేసి మంచి మార్కెట్ ధర రావాలంటే తప్పనిసరిగా పాటించవలసిన నాణ్యతా ప్రమాణాలు :

- దుమ్ము, చెత్త, రాళ్ళు, మట్టి పెళ్ళలు 1.0 శాతం మించరాదు.
- గింజలో తేమ 14 శాతం కంటే ఎక్కువ ఉండరాదు.
- విరిగిన విత్తనాలు 2.0 శాతం మించరాదు.
- చెడిపోయిన విత్తనాలు 6.0 శాతంలోపు ఉండాలి.
- ఇతర రకం మొక్కజొన్న గింజలు 6.0 శాతం మించకుండా ఉండాలి. గింజలలో అఫ్లోటాక్సిన్ మోతాదు ఒక కిలోకి 20 మైక్రోగ్రాములకి మించరాదు.

మొక్కజొన్నను విత్తనం కొరకు నిల్వ చేయదలచినచో డెల్టామెత్రిన్ మందును 4 గ్రాములు ఒక క్వింటాలు విత్తనానికి పట్టించి పురుగు ఆశించకుండా భద్రపరచుకోవాలి.

రాబోయే ఖరీఫ్ కాలంలో వేసే మొక్కజొన్న పంటకై వేసవి దుక్కులు దున్నుకొని నేలను తయారు చేసుకోవాలి. ఇలా చేసినచో చీడపీడలు మరియు కలుపు మొక్కలు నివారణయే కాకుండా నేల వర్షపు నీటిని ఎక్కువ మోతాదులో గ్రహించగలుగుతుంది. నాణ్యమైన విత్తనాలను పరిశోధన స్థానములు లేదా గుర్తించబడిన ప్రైవేట్ విత్తన సంస్థల నుండి సేకరించి, మొలకశాతం లెక్కగట్టాలి. మొలకశాతం 90కి పైగా ఉన్న వాటినే విత్తుకోవాలి.

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

చిరుధాన్యాలు

ఖరీఫ్ సాగుకు పొలం తయారు చేసుకోవడం : వేసవిలో కురిసే వర్షాలకు మరియు నేలలో తేమ అనుకూలంగా ఉన్నప్పుడు భూమిని 2-3 సార్లు లోతుగా దున్ని పొలంను తయారు చేసుకోవాలి. ఇలా లోతుగా దున్నటం వలన భూమి గుల్లబారి వర్షాకాలంలో వచ్చే వర్షపునీరు భూమిలోకి బాగా ఇంకుతుంది. భూమిని దున్నటం వలన భూమిలోపలి పురుగులు, రోగకారక శిలీంద్రాలు ఎండ వేడి వలన భూమి పైకి వచ్చి నశిస్తాయి. కోశస్థ దశలో ఉన్న పురుగులను, గొంగళి పురుగులను పక్షులు తింటాయి. దున్నే ముందు పశువుల ఎరువును పొలంలో వేసి బాగా కలియదున్నాలి. భూమిని బాగా మెత్తగా దున్నటం వలన భూమిలో తేమ

ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండటమే కాక పంట మొలక శాతం కూడా వృద్ధి చెందుతుంది.

విత్తనాల సేకరణ : అధిక దిగుబడినిచ్చు, మన పంట పొలాలకు సరిపోయే పంట రకాలను ఎంపిక చేసుకొని, విత్తనాలను సేకరించి పెట్టుకోవాలి. సాగు సమాచారం ప్రకారం అన్ని జాగ్రత్తలు పాటించాలి.

జొన్న రకాలు : పాలమూరు జొన్న (సిఎస్వి-31), శ్రీశైల (సిఎస్వి-56), సిఎస్వి-15

సంకరాలు : సిఎస్‌హెచ్-9, సిఎస్‌హెచ్-16, సిఎస్‌హెచ్-21, సిఎస్‌హెచ్-23

సజ్జ : రకాలు : ఐసిటిపి 8203 (దనలక్ష్మీ), **సంకరాలు :** పిహెచ్‌బి-3

రాగి : శ్రీ చైతన్య, భారతి, మారుతి, వకుళ

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

వేరుశనగ

- వేరుశనగ పంటకోత తరువాత వేరుశనగ కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- విత్తనము కొరకు, కాయలలో తేమ 9 శాతము మించకుండా నీడలో ఆరబెట్టి గోనె సంచులలో నిలువ చేసుకోవాలి.
- నిలువ చేసుకునే ముందుగా 5 మి.లీ. వేపనూనె కిలో కాయలకి చొప్పున పట్టించి నిలువ చేసుకోవడము వలన ఎటువంటి పురుగులు ఆశించవు.
- గోదాము గోడలపైన, కాయ నిల్వ చేసే సంచులమీద మలాథియాన్ మందును 5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి రెండు మూడు వారాలకు ఒకసారి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- వేరుశనగ పంట తీసిన తరువాత పొలాన్ని లోతుగా దున్ని ఎండబెట్టాలి.
- ఏటవాలుకు అడ్డంగా లోతు దుక్కులు చేసుకున్నట్లయితే తరువాత కురిసే వర్షానికి నీరు భూమిలోకి బాగా ఇంకి పోవడమే కాకుండా మట్టి వర్షానికి కొట్టుకొని పోకుండా కాపాడుకోవచ్చు. దీని వలన భూమి గుల్లబారి సారవంతముగా తయారవుతుంది.

నువ్వులు

- వేసవిలో సాగు చేసిన నువ్వు పంట ప్రస్తుతం గింజ గట్టిపడే దశలో మరియు కోత దశలో ఉన్నది.
- పంటలో ఆకులు పసుపు రంగుకి మారి రాలటం ప్రారంభమయినప్పుడు 75% కాయలు లేత పసుపు లేదా గోధుమ రంగుకు వచ్చినప్పుడు పైరు కోయాలి.
- పంటకోసిన తరువాత చదునైన నేలపై మొక్కలను ఆరబెట్టి కనీసం 6 నుండి 8 రోజుల తరువాత నూర్పిడి చేసుకోవాలి.
- గింజలలో తేమ 8 శాతానికి తగ్గే వరకు ఎండలో ఆరబెట్టాలి. గొనె సంచులలో నిల్వ చేయాలి.
- పురుగు పట్టకుండా అప్పుడప్పుడు ఎండలో ఆరబెట్టాలి. నిల్వ ఉంచిన సంచులపై మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

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

అపరాలు

- వేసవిలో ఆలస్యంగా విత్తిన పెసర/మినుము పంట పిందె మరియు కాయ తయారగుదశలో వున్నవి.
- పిందె దశలో రసం పీల్చు పురుగులు ఆశించి నష్ట పరుచును. నివారణకై ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవలెను.
- కీలక దశలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడవలెను.
- మల్టి కె 5.0 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసినచో గింజ నాణ్యత పెరుగును.
- 80% కాయలు పరిపక్వత చెందిన తర్వాత పంట కోసినచో నాణ్యత పరంగా మెరుగ్గా ఉండును. వేసవిలో పంట దాదాపుగా ఒకేసారి పరిపక్వతకు వచ్చును. కావున యంత్రముచే కోయవచ్చును.

- బాగా నూర్పిడి చేసి శుభ్రపరిచి గింజలలో 9-10 శాతం తేమ వచ్చే వరకు ఎండనిచ్చి నిల్వచేయాలి.
- కొద్ది మొత్తంలో నిల్వచేసేటప్పుడు కిలో గింజలకు 5.0 మి.లీ. ఏదైనా వంటనూనె పట్టించి నిల్వచేసినచో పురుగు తాకిడి చాలా తక్కువగా ఉండును.

వివిధ పంటలకు ముందు పెసర సాగు: పెసర స్వల్పకాలిక పంట (60 రోజులు). కావున తొలకరిలో, తొలకరి కంటె ముందు (నీటి లభ్యత ఉన్నచో) ముఖ్యంగా వివిధ ప్రధాన పంటలైన వరి, మిరప కంటె ముందు అనగా కృత్తిక ఆఖరు లేదా రోహిణిలో విత్తుకున్నచో పెసర పంటతో అదనపు ఆదాయంతో పాటు వచ్చిరొట్ట ఎరువును భూమిలో కలియదున్ని తదుపరి పంట ఖర్చును తగ్గించి, దిగుబడి పెంచుటకు దోహదపడును.

ఖరీఫ్ పంటకు సమాయత్తం / రకాల ఎంపిక / విత్తన సేకరణ:

- ఖరీఫ్/పూర్వపు పంట మోళ్ళు, అవశేషాలు, కలుపు మొక్కలు లేకుండా భూమిలో బాగా కలియదున్నాలి.
- వేసవిలో అడపదడపా కురిసే వర్షాల ఆధారంగా లోతైన దుక్కులు దున్నుకోవాలి.
- వీలైనంతవరకు పంట భూములకు బాగా చివికిన పెంట లేదా చెరువు మట్టి తోలి సారవంతం చేయాలి. భూమిలో కలిసేలా గుంటుక తోలాలి.
- సిఫారసు చేయబడిన అధిక దిగుబడినిచ్చు రకాలను ఎంపిక చేసికొని నాణ్యమైన విత్తనాన్ని గుర్తింపు పొందిన సంస్థల నుండి ముందుగా సేకరించి సకాలంలో విత్తుకోవడానికి సిద్ధంచేసుకోవాలి.

సిఫారసు చేయబడిన రకాలు:

కంది	: డబ్ల్యు.ఆర్.జి-65, డబ్ల్యు.ఆర్.జి-53, ఐ.సి.పి.ఎల్-87119, టి.డి.ఆర్.జి-4, పి.ఆర్.జి-176
పెసర	: యం.జి.జి-295, యం.జి.జి-347, డబ్ల్యు.జి.జి-37, డబ్ల్యు.జి.జి-42
మినుము	: యం.బి.జి-207, ఎల్.బి.జి-752, ఎల్.బి.జి-787, పి.యు-31

- విత్తనాలతో పాటుగా పంటకు సరిపోయే ఎరువులను కూడా సేకరించి పెట్టుకున్నచో సకాలంలో పంట విత్తేటప్పుడు ఆఖరు దుక్కిలో వేసుకోవచ్చును.

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

ప్రత్తి

- రాష్ట్రంలో గత సంవత్సరం (2017-18) ప్రత్తిని చాలా చోట్ల గులాబి రంగు కాయ తొలుచు పురుగు ఆశించి ప్రత్తి దిగుబడులను, నాణ్యతను నష్టపరిచిన నేపధ్యంలో ఈ సంవత్సరం ప్రత్తి సాగులో కొన్ని ముఖ్యమైన సూచనలు రైతు సోదరులంతా పాటించాలి.
- ముఖ్యంగా వేసవిలో చేన్లలో మిగిలివున్న ప్రత్తి మోళ్లను, ఇతరత్రా కుప్పలుగా వున్న ప్రత్తి మోళ్లను వెంటనే పూర్తిగా నిర్మూలించాలి.
- చేన్లు అన్నీ లోతుదుక్కులు చేసి, వేసవి ఎండ తగిలేటట్లు చేయాలి. దీని వలన భూమిలో దాగివున్న పురుగుల కోశస్థ దశలు నిర్మూలించబడుతాయి.
- రైతులు ఇంటి వద్ద నిల్వవుంచిన ప్రత్తిని మళ్లీ పంట వేసేలోపున మార్కెట్‌లో అమ్మివేయాలి. ఇంటి చుట్టూగాని, ఇంటిలోగాని ప్రత్తి/మోళ్లను లేకుండా త్వరగా తీసివేయాలి.
- అన్నిటి కన్నా ముఖ్యంగా గులాబీ రంగు పురుగు నివారణకు ప్రత్తి పంటకు-పంటకు మధ్య కనీసం 5-6 నెలల ఎడం లేదా ఖాళీ వుండాలి. అప్పుడే పురుగు కోశస్థ దశలో తగ్గి, వచ్చే పంట మీద గులాబీ పురుగు బాగా తగ్గే అవకాశం వుంటుంది.
- కావున, ఈ సంవత్సరం ప్రత్తిని నీరు వున్నచోట కూడా మే నెలలో కాకుండా, జూన్ మొదటి/రెండవ వారంలో విత్తుకొంటే గులాబీ పురుగు ఉధృతిని చాలా వరకు అరికట్ట వచ్చును.
- నీటి వసతి వున్నచోట ప్రత్తి సాగుకు పెద్దకాయ సైజుగల రకాలను ఎంపిక చేసుకొంటే దిగుబడి బాగా వస్తుంది.
- మిగిలిన చోట్ల మరియు వర్షాధారంగా సాగు చేసేటప్పుడు మధ్యస్థ మరియు చిన్న కాయ సైజువున్న రకాలను ఎంచుకోవాలి.
- ప్రత్తితో పాటుగా వచ్చే రెఫ్యూజియా నాన్-బిటి విత్తనాన్ని పంట చుట్టూ 4-5 వరుసలు విధిగా విత్తాలి. లేనిచో బిటి ప్రత్తి త్వరగా ఇతర కాయ తొలుచు పురుగులను తట్టుకొనే శక్తిని కూడా కోల్పోతుంది.
- ప్రత్తి సాగులో అంతర పంటల సాగును ముఖ్యంగా కందిని 4:1 లేదా 6:1 ప్రత్తి-కంది నిష్పత్తిలో విత్తుకుంటే మంచిది.
- మధ్యస్థ మరియు తేలిక నేలలో ప్రత్తి సాగులో కందిని అంతరపంటగా వేసినప్పుడు పి.ఆర్.జి-176 (ఉజ్వల) అనే త్వరగా కోతకు వచ్చే కంది రకాన్ని విత్తాలి.

- బరువైన/నల్లరేగడి భూములలో మరియు చివర నీటి తడి ఇవ్వగలిగిన చోట ప్రత్తిలో ఆశ (ఐసిపిఎల్-87119) లేదా యల్.ఆర్.జి-41 అనే కంది రకాలను అంతర పంటగా ఎంపిక చేసుకుంటే అధిక దిగుబడులు వస్తాయి.

శ్రీ. ఎ. సుదర్శనమ్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ప్రత్తి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్, ఫోన్ నెం. 9652290044

చెఱకు

మే మాసంలో పెరుగుతున్న ఉష్ణోగ్రతలకు తట్టుకునేలా, పిలకదశలో వున్న చెఱకు పంట నీటి ఎద్దడి పరిస్థితుల నుండి కాపాడుకోవడం కొరకు రైతులు కొన్ని మెలకువలు తీసుకోవాలి.

- పిలక దశలో వున్న చెఱకులో నీటి వసతి ఉన్న పరిస్థితుల్లో తేలిక పాటి నేలల్లో ఏడు రోజులకు ఒకసారి, బరువైన నేలల్లో 10 నుంచి 15 రోజులకొకసారి నీటి తడిని పంటకు అందించాలి. తడికి తడికి మధ్య వ్యవధిని పెంచి పైరుకు నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే శక్తిని కలుగచేయాలి.
- నీటి వసతి తక్కువగా వుండి పంట నీటి ఎద్దడికి గురయ్యే పరిస్థితుల్లో చెరకు చెత్తను ఎకరాకు 1.25 టన్నుల చొప్పున మొక్క మరియు కార్శి తోటకు పరచటం వలన పంట నీటి ఎద్దడిని కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది. నీటి ఎద్దడి ఉన్న చోట ముచ్చెలు నాటిన తర్వాత చెఱకు చెత్తను బోదెల్లో పరచుట వలన నేలలో తేమ నిలిచి ఉండి పురుగుల తాకిడిని అరికడుతుంది. మొక్క మొదళ్ళకు మట్టిని ఎగద్రోయడం వల్ల కూడా పురుగులు నశిస్తాయి. 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 కప్పే ముందు క్లోరోపైరిఫాస్ 50% మందును లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. చొప్పున కలిపి మందు ద్రావణం పిచికారి చేయాలి.
- నీటి వసతి తక్కువగా వుండి, పంట నీటి ఎద్దడికి గురయ్యే పరిస్థితుల్లో 2.5 శాతం యూరియా+పొటాష్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయడం వలన పంట నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
- నీటి లభ్యత తక్కువగా వున్నప్పుడు బిందు సేద్యం ద్వారా నీటిని పొదుపుగా వాడుకోవడం లాభదాయకంగా వుంటుంది.
- లేత చెఱకు పంటలో ముఖ్యంగా వేసవి కాలంలో పీకపురుగు ఎక్కువగా నష్టపరుస్తూ ఉంటుంది. వర్షాధారపు చెఱకుపై వీటి తాకిడి ఎక్కువగా ఉంటుంది. చెఱకు భూమి ఉపరితలంపై కణుపు వచ్చిన తర్వాత ఈ పురుగులు కాండం తొలచడం ప్రారంభించి మొక్క లోపలికి చొచ్చుకొనిపోయి లోపలి భాగాన్ని తినివేయడం వలన మొవ్వులు ఎండి చనిపోతాయి. చనిపోయిన మొక్కలు పీకిన తేలికగా బయటకు వస్తాయి. కుళ్ళిపోయిన మొవ్వు నుండి చెడు వాసన వస్తుంది. దీని నివారణకు చనిపోయిన మొవ్వును ఏరి నాశనం చేయాలి. పురుగు ఆశించిన తోటలలో 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరోపైరిఫాస్ 20 ఇసి లేదా 0.75 మి.లీ. క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ లేదా ఫిప్రొనిల్ 2 మి.లీ. లేదా థయోమిథక్సామ్ 0.75 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.4 గ్రా. గుళికలను ఎకరాకు 7.5 కిలోల చొప్పున నేలలో వేసుకోవాలి. అంతేకాకుండా జీవనియంత్రణ పద్ధతిలో ట్రైకోగ్రామా ఖిలోనిస్ గ్రుడ్డు పరాన్న జీవిని ఎకరాకు 20000 చొప్పున చెఱకు నాటిన 30 రోజుల వ్యవధిలో 4 సార్లు విడుదల చేయాలి. జీవనియంత్రణ పద్ధతిలో గ్రాన్యులో వైరస్ మందును ఎకరానికి 100 లార్వల్ ఈక్వలెంట్స్ లేదా 300 వైరస్ లార్వాలను పంట నాటిన 30 రోజుల తర్వాత 2 సార్లు పిచికారి చేయటం వలన పీక పురుగును సమర్ధవంతంగా నివారించుకోవచ్చు.
- మే మాసంలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలు మరియు వాన జల్లులు పడినప్పుడు, ఆ జల్లుల మధ్య నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులు ఉన్నచో లక్క తెగులు/ఎర్రనల్లి పంటను కూడా ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఆకు అడుగు భాగాన అసంఖ్యాకంగా ఈ పురుగులు చేరి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల ఆకు ఎర్రగా మారుతుంది. నివారణకు లీటర్ నీటికి 3 గ్రాముల నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడిని లేదా 1 మి.లీ. స్పైరోమెసిఫెన్ లేదా 5 మి.లీ. డైకోఫాల్ లేదా 1.5 మి.లీ. ప్రొపార్ గైట్ 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 ఖరీఫ్ పంట కాలంలో సాధారణ వర్షపాతం 719.3 మి.మీ.కు గాను 646.3 మి.మీ.ల (-10%) వర్షపాతం నమోదైంది. నైరుతి ఋతుపవనాల కాలంలో (01.06.2017 నుండి 30.09.2017) రాష్ట్రంలో కురిసిన వర్షపాత వివరాలను జిల్లాల వారీగా గమనిస్తే మేడ్చల్ మల్కాజ్‌గిరి, హైదరాబాద్, మహబూబ్‌నగర్ మరియు జోగులాంబ గద్వాల్ జిల్లాల్లో సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైంది. ఆదిలాబాద్, జయశంకర్ భూపాలపల్లి, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం, మహబూబాబాద్, వరంగల్ రూరల్, వరంగల్ అర్బన్, కరీంనగర్, కామారెడ్డి, సంగారెడ్డి, సిద్దిపేట, జనగామ, యదాద్రి భువనగిరి, రంగారెడ్డి, వికారాబాద్, వనపర్తి, నాగర్ కర్నూల్, నల్గొండ, సూర్యాపేట మరియు ఖమ్మం జిల్లాల్లో సాధారణ వర్షపాతం నమోదైంది. కొమరంభీమ్ అసిఫాబాద్, మంచిర్యాల్, నిర్మల్, నిజామాబాద్, జగిత్యాల్, పెద్దపల్లి, రాజన్న సిరిసిల్ల మరియు మెదక్ జిల్లాల్లో సాధారణం కన్న తక్కువ వర్షపాతం నమోదైంది.

రాష్ట్రంలో రబీ పంట కాలంలో సాధారణ వర్షపాతం 124.8 మి.మీ.కు గాను 129.4 మి.మీల (4%) వర్షపాతం నమోదైంది. 01.10.2017 నుండి 31.12.2017 వరకు కురిసిన వర్షపాత వివరాలను జిల్లాల వారీగా గమనిస్తే పెద్దపల్లి, జయశంకర్ భూపాలపల్లి, వరంగల్ అర్బన్, కరీంనగర్, మేడ్చల్ మల్కాజ్‌గిరి, హైదరాబాద్, రంగారెడ్డి, వికారాబాద్, మహబూబ్‌నగర్, జోగులాంబ మరియు వనపర్తి జిల్లాల్లో సాధారణం కంటే ఎక్కువ వర్షపాతం నమోదైంది. మంచిర్యాల్, నిర్మల్, జగిత్యాల్, కామారెడ్డి, సంగారెడ్డి, మెదక్, సిద్దిపేట్, జనగామ, యదాద్రి భువనగిరి మరియు నల్గొండ జిల్లాల్లో సాధారణ వర్షపాతం నమోదైంది. ఆదిలాబాద్, కొమరంభీమ్ అసిఫాబాద్, నిజామాబాద్, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం, మహబూబాబాద్, వరంగల్ రూరల్, రాజన్న సిరిసిల్ల, నాగర్ కర్నూల్, సూర్యాపేట్ మరియు ఖమ్మం జిల్లాల్లో సాధారణ వర్షపాతం కంటే తక్కువ వర్షపాతం నమోదైంది.

రాష్ట్రంలో 01.01.2018 నుండి 28.02.2018 వరకు కురిసిన వర్షపాత వివరాలు గమనిస్తే సాధారణ వర్షపాతం 11.5 మి.మీ. కు గాను 2.4 మి.మీ. అంటే సాధారణం కంటే అతి తక్కువ (-79%) వర్షపాతం నమోదైంది. రాష్ట్రంలో 01.03.2018 నుండి 24.04.2018 వరకు కురిసిన వర్షపాత వివరాలు గమనిస్తే సాధారణ వర్షపాతం 16.8 మి.మీ.కు గాను 25.9 మి.మీ. అంటే సాధారణ వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ (54%) వర్షపాతం నమోదైంది.

భారత వాతావరణ విభాగం (ఐ.ఎం.డి), న్యూఢిల్లీ వారు అందించిన ముందస్తు వాతావరణ సూచనల ప్రకారం 2018 సంవత్సరానికి గాను దేశం మొత్తానికి జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ మాసం వరకు నైరుతి ఋతుపవనాల ద్వారా సాధారణ వర్షపాతం (97.5 శాతం) నమోదయ్యే సూచనలున్నాయి.

వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సలహాలు

- ఖరీఫ్‌లో ఆశించే కలుపు, చీడపీడలను నివారించడానికి వేసవి దుక్కులను చేసుకోవాలి.
- కోళ్ళ వేడి వాతావరణాన్ని తట్టుకొనుటకు షెడ్లల్లో ఫ్యాన్లను మరియు ఫాగార్స్‌ను అమర్చి షెడ్లను వరిగడ్డితో కప్పి స్ప్రింక్లర్లను అమర్చాలి. 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 ఆశించడానికి ఆస్కారమున్న చీడపీడలు :

- కూరగాయ పంటలలో రసంపీల్చే పురుగులు, మామిడిలో పండు ఈగ, బత్తాయిలో నల్లి, గొర్రెలలో చిటుకు, అమ్మవారు వ్యాధి మరియు మసూచి వ్యాధి, కోళ్ళలో కొక్కెర తెగులు

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9912010021

మొక్కజొన్నలో హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి

డా॥ వి.నర్సింహా రెడ్డి, డా॥ ఎం. లవకుమార్ రెడ్డి, డా॥ డి. శ్రీలత,
వి. స్వర్ణలత మరియు బి.మల్లయ్య
మొక్కజొన్న పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

తెలంగాణ రాష్ట్రాన్ని దేశ విత్తన భాండాగారంగా అభివర్ణిస్తారు. దేశంలోని మొక్కజొన్న హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో దాదాపు 25% (25,000 ఎకరాలు) తెలంగాణలో చేపడుతున్నారు. మన రాష్ట్రంలో రబీలో కరీంనగర్, వరంగల్, ఖమ్మం మరియు నిజామాబాద్ జిల్లాలలో ఎక్కువగా హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి చేపడుతున్నారు. రైతులు మొక్కజొన్న విత్తనోత్పత్తి ద్వారా సాధారణ సరళి మొక్కజొన్న సాగుకన్న అధిక లాభాలను పొందవచ్చు.

హైబ్రిడ్ రకాలు :

- ఏక సంకర రకాలు
- ద్విసంకర రకాలు
- త్రిసంకర రకాలు

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తికి కావాలసిన అవశ్యకతలు :

- రబీ సీజన్
- సారవంతమైన నేలలు
- క్రితం పంట మొక్కజొన్న వేసి ఉండరాదు
- నీటి వసతి ఉండాలి
- అంతర దూరం/అంతర సమయం పాటించాలి
- అధిక దిగుబడి నిచ్చు ఆడ రకం
- అధిక పుప్పొడిని ఎక్కువ సమయం వరకు ఇచ్చు మగ రకం
- విత్తనోత్పత్తిలో నైపుణ్యత
- అధిక కూలీల ఆవశ్యకత

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో సాంకేతిక అంశాలు :

- అంతర దూరం/అంతర సమయం
- ఆడ మరియు మగ రకాల నిష్పత్తి
- బెరుకులు తీసివేయుట
- ఆడ మరియు మగ రకాలు ఒకేసారి పుష్పించుట
- జల్లులు తీసివేయుట (డిటాసిలింగ్)

విత్తనోత్పత్తి పొలం ఎంపిక :

- మురుగు నీరు నిలవని, కలుపు మరియు తెగుళ్లు లేని సారవంతమైన నేలలు అనుకూలం.
- క్రితం సీజన్‌లో మొక్కజొన్న పండించి ఉండకూడదు.
- అలాంటి పొలాన్ని ఉపయోగిస్తే, బెరుకులు లేకుండా జన్యు స్వచ్ఛత కొరకై, నీటి తడిని ఇచ్చి క్రితం సీజన్ నేలలోని విత్తనాలను మొలకెత్తనిచ్చి దున్ని నశింపచేయాలి.

విత్తు సమయం :

రబీ : అక్టోబర్ 15 నుండి నవంబర్ 15

వాతావరణం :

మొలకెత్తుట : > 13^0 సెం॥ ఉష్ణోగ్రత

పంట పెరుగుదల : 21-32^0 సెం॥ ఉష్ణోగ్రత

పూత దశ : < 38/40^0 సెం॥ ఉష్ణోగ్రత

విత్తన మోతాదు : ఎకరానికి 10 కిలోలు (మగ+ఆడ). ఆడ మరియు మగ విత్తనాల మోతాదు వాటి వరుసల నిష్పత్తి పై ఆధారపడును.

విత్తు పద్ధతి :

- 60×20 సెం.మీ. చొప్పున బోదెలకు విత్తకోవాలి.
- ఎక్కువ లోతులో మరియు పెళ్లల మధ్య విత్తుకోరాదు
- ఆడ మొక్కలు ఎక్కువ దగ్గరగా విత్తుకోరాదు
- మగ మొక్కలు దగ్గరగా విత్తుకోవాలి (ఎక్కువ విత్తనం వాడాలి)

కలుపు, ఎరువులు మరియు నీటి యాజమాన్యం :

నీటి యాజమాన్యం దాదాపు సాధారణ మొక్కజొన్న పంటలో మాదిరిగానే ఉండును. పంట అన్ని దశలలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి. మొదటి తడి ఆడ, మగ సాళ్ళలోని విత్తనాలు కలిసిపోకుండా ఇవ్వవలెను. గింజ తయారగు దశలో (పంట 70 రోజులు) ఎకరాకు 20 కిలోల నత్రజనిని అదనంగా వేయాలి.

అంతర దూరం/సమయము :

రెండు క్షేత్రముల మధ్య అంతర దూరము, హైబ్రిడ్ రకము (ఏక, ద్వి & త్రి సంకర) మరియు దశలను బట్టి 200-600 మీ. వరకు ఉండాలి.

రెండు క్షేత్రముల మధ్య అంతర సమయము దాదాపు 4-5 వారాలు పాటించాలి. సాంకేతికంగా విత్తనం పంటలో 5.0% కన్న ఎక్కువ పీచు ఉన్న దశలో ప్రక్క పంటల నుండి 0.2% కన్న తక్కువ జల్లులు/మొక్కలు (ఇన్ బ్రెడ్ లు మరియు పునాది ఏక సంకరణ విత్తనం) లేక 0.5% కన్న తక్కువ జల్లులు/మొక్కలు (ఏక సంకరణ, ద్వి సంకరణ, త్రి సంకరణ మరియు టాప్ క్రాస్ హైబ్రిడ్లు) ఉండాలి.

ఆడ మరియు మగ రకాల నిష్పత్తి :

ఆడ మరియు మగ రకాల నిష్పత్తి హైబ్రిడ్ రకం, దశ, మగ రకం పుప్పొడినిచ్చు శక్తిని బట్టి 1:3 లేదా 1:4 (ఏక సంకర) నుండి 1:5 లేదా 1:6 (త్రి, ద్వి సంకర) వరకు ఉండును.

బెరుకులు తీసివేయుట :

- విత్తన పంట పుష్పించుటకు ముందే బెరుకులను ఏరివేయాలి
- నేలలో క్రితం పంటకు చెంది మొలకెత్తిన బెరుకు మొక్కలు, ఇతర పంట మొక్కలు, కలుపు మొక్కలు ఏరివేయాలి
- శాఖీయ దశలో మొక్కల ఎత్తు, ఆకుల మరియు కాండం యొక్క లక్షణాలను బట్టి బెరుకులను తీసివేయాలి
- పూత దశలో, జల్లులు పుప్పొడిని వెదజల్లుటకు ముందే ఆడ మరియు మగ వరుసలలోని కేళీలను జల్లు, పూల, కేసరాల గుణగణాలను బట్టి ఏరివేయాలి

ఆడ మరియు మగ రకాలు ఒకేసారి పుష్పించుట :

- కాల పరిమితిని బట్టి ఆడ మరియు మగ రకాలను వేరు వేరు తేదీలలో విత్తుకోవాలి
- మగ రకంను దగ్గర దగ్గరగా ఎక్కువ సాంద్రతలో విత్తుకోవాలి
- ఎక్కువ రోజుల పుప్పొడి లభ్యతకై, మగ రకాన్ని అదే వరుసలో 4 రోజుల వ్యవధితో రెండో సారి విత్తుకోవాలి

జల్లులు తీసివేయుట (డిటాస్లింగ్) :

- ఆడ వరుసలలోని ప్రతి మగ పుష్పగుచ్చాన్ని మొవ్వు నుండి బయటకు వచ్చిన వెంటనే తీసివేయాలి
- ఎడమ చేతితో కాండన్ని పట్టుకొని కుడి చేతితో జల్లు మొత్తం ఒకేసారి వచ్చేలా లాగాలి
- ఈ ప్రక్రియ క్రమం తప్పకుండ రోజు జల్లులు వేయుట పూర్తి అయ్యే వరకు చేపట్టాలి (దాదాపు 15 రోజులు)

కోత మరియు తదుపరి యాజమాన్యం :

పక్వదశలో ముందుగా మగ వరుసల కోత చేపట్టాలి. తదుపరి ఆడ వరుసల కోతను గింజ 25-30 శాతం దశలో చేపట్టాలి. కల్తీ కండెలను కండె ఆకారం, బెండు రంగు, గింజ రంగు మరియు లక్షణాలు మరియు తెగులు సోకిన కండెల ఆధారంగా ఏరివేయాలి. కండెలను 15% తేమ వరకు కళ్ళాలలో లేక యంత్రాల ద్వారా ఆరబెట్టాలి. యంత్రాల ద్వారా మొదట తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలో (35^0 సెం॥) కండెలలో 20% తేమ వచ్చువరకు, తదుపరి 45^0 సెం॥ వద్ద 15% తేమ వరకు ఆరబెట్టాలి. యంత్రాల సహాయంతో గింజలను ఒలిచి తేమ శాతం 8-12 శాతం వరకు ఆరబెట్టాలి. ప్రాసెసింగ్, గ్రేడింగ్ మరియు విత్తన శుద్ధిచేసి ప్యాకింగ్ చేయాలి.

వివిధ హైబ్రిడ్‌ల విత్తనోత్పత్తి దశలు

విత్తన దశ	ఏక సంకర రకం	ద్వి సంకర రకం	త్రి సంకర రకం
బ్రీడర్ విత్తనం	ఎ, బి	ఎ,బి,సి,డి	ఎ,బి,సి
ఫౌండేషన్ విత్తనం	ఎ, బి	(ఎ×బి) (సి×డి) (పునాది ఏక సంకరణ క్రాస్‌లు)	(ఎ×బి),సి
సర్టిఫైడ్ విత్తనం	ఎ×బి	(ఎ×బి)× (సి×డి)	(ఎ×బి) × రకం

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి (ద్వి సంకరణ, త్రి సంకరణ మరియు టాప్ క్రాస్ హైబ్రిడ్లు)

దశ	వివరములు	
బ్రీడర్ విత్తనం	ఆడ మరియు మగ రకములు విడిగా బ్రీడర్‌చే అంతర దూరం పాటించి లేక చేతి సంకరణం చేసి ఉత్పత్తి చేయుట	జన్యు స్వచ్ఛత మరియు ధృవీకరణ ప్రమాణాలు పాటించాలి
పునాది ఏక సంకరణ విత్తనం	ఆడ మరియు మగ వరసలను నిర్దిష్ట నిష్పత్తిలో వేసి అంతర దూరం పాటించి ఏక సంకరణ పునాది విత్తనం తయారు చేయుట.	జన్యు స్వచ్ఛత మరియు ధృవీకరణ ప్రమాణాలు పాటించాలి. ఆడ వరసలలో డిటాస్లింగ్ చేయాలి
సర్టిఫైడ్ విత్తనం తయారు చేయుట	ఆడ మరియు మగ పునాది ఏక సంకరణ విత్తనాలను నిర్దిష్ట నిష్పత్తిలో వేసి అంతర దూరం పాటించి వ్యాపార సర్టిఫైడ్ విత్తనం	జన్యు స్వచ్ఛత మరియు ధృవీకరణ ప్రమాణాలు పాటించాలి. ఆడ వరసలలో డిటాస్లింగ్ చేయాలి

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి (ఏక సంకరణ హైబ్రిడ్లు)

దశ	వివరములు	
బ్రీడర్ విత్తనం	ఆడ మరియు మగ రకములు విడిగా బ్రీడర్‌చే అంతర దూరం పాటించి లేక చేతి సంకరణం చేసి ఉత్పత్తి చేయుట	జన్యు స్వచ్ఛత మరియు ధృవీకరణ ప్రమాణాలు పాటించాలి
పునాది విత్తనం	విత్తన సంస్థలచే అంతర దూరం పాటించి బ్రీడర్ నుండి పునాది విత్తనం తయారు చేయుట	జన్యు స్వచ్ఛత మరియు ధృవీకరణ ప్రమాణాలు పాటించాలి.
సర్టిఫైడ్ విత్తనం	ఆడ మరియు మగ పునాది విత్తనాలను నిర్దిష్ట నిష్పత్తిలో వేసి అంతర దూరం పాటించి వ్యాపార సర్టిఫైడ్ విత్తనం తయారు చేయుట	జన్యు స్వచ్ఛత మరియు ధృవీకరణ ప్రమాణాలు పాటించాలి. ఆడ వరసలలో డిటాస్లింగ్ చేయాలి.

క్షేత్ర ప్రమాణాలు

	విత్తన తరగతులు	పంట పరిశీలన సంఖ్య	అంతర దూరం (మీ.)	బెరుకుల శాతం	క్షేత్ర పరిశీలన దశలు
ఇన్ బ్రెడ్‌లు	ఎఫ్	4	400 ఒకే గింజ రంగు 600 వేరే గింజ రంగు	0.20 (2:1000)	పూతకు ముందు - 1 పూత దశలో - 3
ఫౌండేషన్ ఏక సంకరణ క్రాస్‌లు	ఎఫ్	4	400 ఒకే గింజ రంగు 600 వేరే గింజ రంగు	---	ఒకే మగ రకం ఉన్న రెండు విత్తన పంట క్షేత్రాలకు - 5 మి. అంతర దూరం పూతకు ముందు -1 పూత దశలో -3
మగ రకం			విత్తన పంటలో పుష్పించు జల్లులు ఒక పరిశీలనలో 0.50% లోపు; మొత్తం పరిశీలనలలో 1.0% లోపు	0.20	
ఆడ రకం				0.20	
హైబ్రిడ్‌లు (ఏక,ద్వి,త్రి సంకర&టాప్ క్రాస్‌లు)	సి	4	200 ఒకే గింజ రంగు 300 వేరే గింజ రంగు	---	ఒకే మగ రకం ఉన్న రెండు విత్తన పంట క్షేత్రాలకు-5 మి. అంతర దూరం పూతకు ముందు-1 పూత దశలో-3
మగ రకం			విత్తన పంటలో పుష్పించు జల్లులు ఒక పరిశీలనలో 1.00% లోపు; మొత్తం పరిశీలనలలో 2.0% లోపు	0.50 (5:1000)	
ఆడ రకం				0.50	

కోత తదుపరి కండెల ప్రమాణాలు :

- ఫౌండేషన్ ఏక సంకరణ క్రాస్‌లు మరియు ఇన్‌బ్రెడ్ లకు < 0.20% కేళీ కండెలు
- అన్ని హైబ్రిడ్ లకు 0.5% కేళీ కండెలు

(కండె ఆకారం, బెండు రంగు, గింజ రంగు మరియు లక్షణాలు మరియు తెగులు సోకిన కండెల ఆధారంగా)

మొక్కజొన్నలో మార్పు చేయబడు అంతర దూరం (మి.)

<4 హె.	4-6 హె.	6-8 హె.	8-10 హె	10-12 హె.	12-14 హె.	14-16 హె.	>16 హె.	అత్యల్ప చుట్టూ వరుసల సంఖ్య
200.0	195.0	190.0	185.0	180.0	175.0	170.0	165.0	1
187.5	182.5	177.5	172.5	167.5	162.5	157.5	152.5	2
175.0	170.0	165.0	160.0	155.0	150.0	145.0	140.0	3
162.5	157.5	152.5	147.5	142.5	137.5	132.5	127.5	4
150.0	145.0	140.0	135.0	130.0	125.0	120.0	115.0	5
137.5	132.5	127.5	122.5	117.5	112.5	107.5	102.5	6
125.0	120.0	115.0	110.0	105.0	100.0	95.0	90.0	7
112.5	107.5	102.5	97.5	92.5	87.5	82.5	77.5	8
100.0	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	9
87.5	82.5	77.5	72.5	67.5	62.5	57.5	52.5	10
75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0	45.0	40.0	11
62.5	57.5	52.5	47.5	42.5	37.5	32.5	27.5	12
50.0	45.0	40.0	35.0	30.0	25.0	20.0	15.0	13

మొక్కజొన్న విత్తన ప్రమాణాలు

రకాలు	విత్తన తరగతి	భౌతిక స్వచ్ఛత % (అత్యల్ప)	చెత్త, చెదారం% (అత్యధిక)	ఇతర పంట విత్తనాల సంఖ్య (అత్యధిక)	కలుపు మొక్కల సంఖ్య (అత్యధిక)	అభ్యంతరకర కలుపు గింజల సంఖ్య (అత్యధిక)	మొలక% (అత్యల్ప)	తేమ% (అత్యధిక)		గుర్తించదగిన ఇతర రకాల గింజల సంఖ్య (అత్యధిక)
ఇన్ బ్రెడ్‌లు	ఎఫ్	98	2	5/కి.గ్రా	ఉండకూడదు	ఉండకూడదు	80	12	8	5/కి.గ్రా.
ఫౌండేషన్ ఏక సంకరణ క్రాస్‌లు	ఎఫ్	98	2	5/కి.గ్రా	ఉండకూడదు	ఉండకూడదు	80	12	8	5/కి.గ్రా.
హైబ్రిడ్‌లు	సి	98	2	10/కి.గ్రా	ఉండకూడదు	ఉండకూడదు	90	12	8	10/కి.గ్రా.

మొక్కజొన్న పంటలో జన్యు స్వచ్ఛత ప్రమాణాలు

తరగతి	ప్రమాణాలు (అత్యల్ప %)
ఫౌండేషన్	99.00
సర్టిఫైడ్ : 1. కంపోజిట్, సింథెటిక్ మరియు ఇతర రకాలు	98.00
2. హైబ్రిడ్‌లు	95.00

వివిధ హైబ్రిడ్ రకాలు మరియు వాటి లక్షణాలు

హైబ్రిడ్ రకం	ఆడ రకం	మగ రకం	విత్తన దిగుబడి	విత్తన ధర	హైబ్రిడ్ లక్షణాలు	పంట దిగుబడి
ఏక సంకర రకం	ఇన్ బ్రెడ్	ఇన్ బ్రెడ్	అత్యల్పం	అధికం	ఒకే రకంగా	అత్యధికం
త్రి సంకర రకం	హైబ్రిడ్	ఇన్ బ్రెడ్	అధికం	మధ్యస్థం	కొద్ది తేడాలుగా	అధికం
ద్వి సంకర రకం	ఏక సంకర రకం	ఏక సంకర రకం	అత్యధికం	తక్కువ	అధిక తేడాలుగా	మధ్యస్థం నుండి అధికం

దిగుబడి : ఏక సంకర రకాలు: 12-15 క్వి/ఎ, త్రి సంకర రకాలు: 20-25 క్వి/ఎ, ద్వి సంకర రకాలు: 25-30 క్వి/ఎ

విత్తనోత్పత్తిలో పెట్టుబడి లాభాలు (హెక్టారుకు)

క్ర.సం	వివరాలు	రూపాయలు
1.	నేల తయారి	6,000=00
2.	విత్తనం, ఎరువులు, విత్తుట	17,300=00
3.	కలుపు తీయుట, పంట పరిరక్షణ,	20,000=00
4.	బెరుకులు తీసివేయుట మరియు డిటాస్లింగ్	12,000=00
5.	పంట కోత	7,000=00
6.	కోత తదుపరి యాజమాన్యం	5,000=00
7.	విత్తన ప్రాసెసింగ్	5,000=00
	మొత్తం ఖర్చు (రూ.)	72,300=00
8.	హైబ్రిడ్ విత్తన దిగుబడి 3.0 ట. (ఏక సంకర హైబ్రిడ్) లేక 5.0 ట. (ఇతర హైబ్రిడ్‌లు) విత్తనం అమ్మకం ధర @ రూ. 60/- (ఏక సంకర హైబ్రిడ్) లేక @ రూ. 36/- (ఇతర హైబ్రిడ్‌లు) ప్రతి కి.గ్రా.	1,80,000/-
9.	మొత్తం ఆదాయం	1,80,000/-
10.	నికర లాభం	1,07,700/-
11.	ఖర్చు లాభాల నిష్పత్తి	1:2.48

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 8008123671

వివిధ పంటలనాశించే పురుగుల నివారణకు వేసవిలో చేపట్టవలసిన ముందస్తు సస్యరక్షణ చర్యలు

ఆర్. శ్రవణ్ కుమార్, ఎస్. మాలతి, బి. సతీష్ చంద్ర
మరియు పి. రఘురామి రెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, వరంగల్

మన తెలంగాణ రాష్ట్రంలో వ్యవసాయం ఎక్కువగా వర్షముపై ఆధారపడి వుంటుంది. అందువలన రైతులు ఖరీఫ్‌లో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పంటలను సాగుచేస్తారు. ఖరీఫ్‌లో సాగు చేసినప్పుడు, వివిధ చీడ పురుగులు పంటలని ఆశించి నష్టము కలుగ చేస్తాయి. వీటి నివారణకి కేవలం పంటకాలంలో రసాయనిక మందులపైనే ఆధారపడకుండా, ముందు జాగ్రత్తగా కొన్ని సస్యరక్షణ చర్యలు వేసవిలో చేపట్టినట్లయితే ఖరీఫ్‌లో వచ్చే చీడపురుగులను కొంత వరకు అదుపులో ఉంచవచ్చు.

పంటల అవశేషాలను తొలగించాలి : ఇంతకు ముందు సాగుచేసిన పంట అవశేషాలను పూర్తిగా తొలగించడం వలన కొన్ని పురుగుల కోశస్థదశలను నాశనం చేసి, తర్వాత సాగు చేసే పంటకి ఈ పురుగులు ఆశించకుండా చేయవచ్చు. ముఖ్యంగా వరిలో ప్రధానమైన కాండము తొలిచే పురుగును, ప్రత్తిలో గులాబిరంగు కాయతొలుచు పురుగును ఈ పద్ధతిలో నియంత్రించవచ్చు. వరి మొక్కల మొదళ్ళలో ఉండే కాండము తొలిచే పురుగు కోశస్థ దశను నాశనం చేయడానికి, వరి కోత సమయంలో సాధ్యమైనంత వరకు మొదళ్ళ వరకు కోయాలి. ప్రత్తిలో చివరిసారి ప్రత్తిని ఏరిన తర్వాత మిగిలిపోయిన, గులాబిరంగు కాయతొలుచు పురుగు ఆశించిన పచ్చి కాయలను తినడానికి మేకలను/గొర్రెలను చేలల్లో మేపాలి. ప్రత్తి మోళ్ళను ట్రాక్టర్ ష్రెడ్డర్ లేదా రోటవేటర్ సహాయంతో భూమిలో కలియ దున్నాలి.

ప్రత్తి పంట అవశేషాలను ట్రాక్టర్ ష్రెడ్డర్‌తో భూమిలో కలియ దున్నుట

ప్రత్తి ఏరిన తర్వాత గొర్రెలను, మేకలను మేపుట

వేసవి దుక్కులు : పంటను కోసిన తర్వాత మే నెలలో వర్షాలు పడగానే లేదా జూన్‌లో తొలకరి వర్షాలు పడగానే లోతుగా పొలాన్ని దున్నాలి. లోతుగా దుక్కులు చేసుకున్నట్లయితే ముఖ్యంగా భూమిలోపల ఉండే పురుగుల కోశస్థదశలు,

కొన్నింటి పిల్ల పురుగు దశలు బయట పడి ఎండతాకిడికి లేదా పక్షుల తాకిడికి గురై చనిపోతాయి. లోతు దుక్కులు చేయడం ద్వారా వివిధ పంటలను ఆశించే పురుగుల కోశస్థ దశలను/ఇతర దశలను నాశనం చేసి, తర్వాత పంట కాలంలో వీటి ఉధృతి తక్కువగా ఉండేటట్లు చేయవచ్చును.

ఉదా:

- వరిలో కాండము తొలుచు పురుగు, రెల్ల రాల్చు పురుగు, లద్దె పురుగులు
- ప్రత్తిలో పొగాకు లద్దె పురుగు, శనగ పచ్చ పురుగు, మచ్చల కాయ తొలుచు పురుగు
- మిరపలో కాయ తొలుచు పురుగులు
- టమాట, బెండ లాంటి కూరగాయ పంటలలో కాయతొలుచు పురుగులు
- వేరు శనగ పంటలో ఎర్రగొంగళి పురుగు, శనగ పచ్చ పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగులు
- తీగ జాతి కూరగాయ పంటలైనటువంటి గుమ్మడి, బీర, దొండ, కాకర, పొట్లకాయ మొదలగు పంటలలో పండు ఈగ
- వివిధ పంటలనాశించే వేరు పురుగు

కలుపు మొక్కలను తొలగించుట : పొలాల్ని కలుపు మొక్కలు లేకుండా శుభ్రంగా ఉంచాలి. చాలా రకాల పురుగులు ఒకే పంటపైనే కాకుండా ఇతర మొక్కలపైన కూడా ఉంటూ వాటి మనుగడ సాగిస్తాయి. ముఖ్యంగా పంటలు లేనప్పుడు పొలంలో ఉన్న కలుపు మొక్కలపై ఆశ్రయం తీసుకొని, పంటలు విత్తుకోగానే వాటిని ఆశించి తీవ్రముగా నష్టం కలిగిస్తాయి. అందువలన వేసవిలో ముఖ్యంగా పంటను విత్తుకునే ముందే, కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూడాలి.

- వరి పంటను సాగు చేసే ముందు గరిక, తుంగ మొదలగు కలుపు మొక్కలను లేకుండా చేయడం ద్వారా వరిలో ప్రధానమైన ఉల్లికోడు, ఆకు ముడత, కంకినల్లి మొదలగు పురుగుల ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు.
- ప్రత్తిలో వయ్యారిభామ, తుత్తురు బెండ లాంటి కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయడం ద్వారా పిండి నల్లి సమస్యను తగించవచ్చు.
- పొలం గట్ల మీద, గట్ల ప్రక్కన కలుపు మొక్కలు లేకుండా చేయడం ద్వారా ఎలుకల సమస్యను తగ్గించవచ్చు. ఎలుకల నివారణకి రైతులందరూ సామూహికంగా నివారణ చర్యలు చేపట్టినట్లయితే ఫలితము ఉంటుంది.

పంటకాలాన్ని పొడిగించుట : నీటివసతి సౌకర్యం ఉన్నప్పటికీ, కొన్ని రకాల పంటలను కాల పరిమితికి మించి సాగుచేయకూడదు. ఉదాహరణకి ప్రత్తిలో పంటకాలాన్ని పొడిగించినట్లయితే లేదా కార్శి పంటగా సాగు చేసినట్లయితే, ప్రత్తిలో ప్రధానమైన గులాబిరంగు కాయతొలిచే పురుగు సమస్య తర్వాత పంటలో చాలా తీవ్రముగా ఉండి నష్టము ఎక్కువగా ఉంటుంది.

వేపగింజల కషాయం తయారీ : వర్షాకాలంలో సాగుచేసే పంటలపై ఆశించే చీడ పురుగుల నివారణకి వాడుకొనుటకు గాను, వేపగింజలను ముందుగానే సమీకరించుకొని ఎండబెట్టుకోవాలి. వీటి నుంచి వేపగింజల కషాయం తయారు చేసుకొని పురుగులు ఆశించిన తొలి దశలో పిచికారి చేసుకోవచ్చు. ఆఖరి దుక్కిలో వేప చెక్కను వేసినట్లయితే వనువులో దుంప ఈగ, మిరపలో నులిపురుగులను నియంత్రించవచ్చు.

పంట విత్తే సమయము - ప్రణాళిక తయారీ : చాలా పంటలలో, పంటను ఆలస్యముగా విత్తినట్లయితే పురుగుల సమస్య ఎక్కువగా ఉంటుంది. కావున పంటలను నిర్దేశించిన సమయంలోనే విత్తుకొనే విధంగా ప్రణాళికను ముందుగానే తయారు చేసుకోవాలి.

పైన చెప్పిన పద్ధతులను రైతులు ముందస్తు చర్యగా వేసవిలో పాటించినట్లయితే, రాబోవు ఖరీఫ్ సాగు కాలంలో వివిధ చీడపురుగుల ఉధృతి నష్టపరిమితి స్థాయిలోపు ఉండి, ఉధృతి మరింత పెరగకుండా చేయవచ్చును. తద్వారా, రసాయన పురుగు మందుల పిచికారి ఖర్చు తగ్గించి అధిక నికరాదాయం పొందటానికి ఆస్కారం వుంటుంది.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9848481818

భూసార పరిరక్షణకు అద్భుతమైన వనరులు

ఆర్. ఉమారెడ్డి, ఎస్.నవత, బి. మాధవి, పి. సాధ్వి, డి.ఎ. రజనీదేవి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పొలాస, జగిత్యాల

ఆధునిక వ్యవసాయ రంగంలో మనము సాధించిన స్వయం సమృద్ధి కంటే పలు సమస్యలు మనముందు పెను సవాళ్ళుగా మారుతున్నాయి అందులో ముఖ్యంగా క్షీణిస్తున్న భూసారం, పెరుగుతున్న సూక్ష్మపోషక లోపాలు, పురుగులు, తెగుళ్ళలో నిరోధక శక్తి పెంపు. అలాగే వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ పద్ధతుల వలన పశువుల సంఖ్య తగ్గి వాటి వలన వచ్చే సేంద్రియ ఎరువు కూడా తగ్గడం వలన భూసారం పెంపు మరింత జటిలము అయింది. ఈ సమస్యలన్నింటికి ముఖ్య పరిష్కారం రైతులు తమ పంట పొలాలలో పచ్చిరొట్ట ఎరువులు పెంచడం.

పచ్చిరొట్ట ఎరువులు అనగా : పోషక విలువలు సమృద్ధిగా, సమతుల్యత కలిగి తేలికగా నేలలో కలిసిపోయి, నేలకు సత్తువను చేకూర్చే రసభరిత పచ్చని మొక్కలు, వాటి ఆకులను పచ్చిరొట్ట ఎరువులు అంటారు.

పచ్చిరొట్ట ఎరువులను భూమికి రెండు విధాలుగా అందించవచ్చు.

1. హరిత మొక్కల ఎరువులు
2. హరిత ఆకు ఎరువులు

పొలంలో పంట లేనప్పుడు లేదా రెండు పంటల మధ్య కాల వ్యవధితో తక్కువ కాలంలో ఎక్కువ రొట్ట ఇచ్చే మొక్కలను పెంచి వాటిని నేలలో కలియదున్నడం ద్వారా నేలకు పోషకాలు అందించడం.

హరిత మొక్కల పైరుకు ఉండవలసిన లక్షణాలు :

- అన్ని రకాల నేలల్లో పెరగాలి.
- నేలల్లో కలియదున్నినప్పుడు త్వరగా కుళ్ళి భూమిలో కలిసేటట్లు ఉండాలి.
- తక్కువ రోజుల్లో బాగా పెరిగి ఎక్కువ పచ్చిరొట్టను ఇచ్చేలా ఉండాలి.
- పచ్చిరొట్టలో పీచుశాతం తక్కువగా ఉండి ఎక్కువ ఆకు కలిగి రసభరితంగా ఉండాలి.
- పచ్చిరొట్ట పంటల వేర్లు భూమిలో లోతుగా పోయేటట్లు ఉండాలి.
- త్వరగా పెరిగి కలుపు పెరుగుదలను అరికట్టేదిగా ఉండాలి.
- పప్పుజాతికి చెందిన పచ్చిరొట్ట అయితే గాలిలో నత్రజనిని స్వీకరించి నేలసారాన్ని పెంచుతుంది.

పచ్చిరొట్ట ఎరువులకు వాడే మొక్కలు

రకము	కావలసిన విత్తనం	అందుబాటులోకి వచ్చు పచ్చిరొట్టె (టన్నులు/ ఎకరానికి)	సరఫరా అయ్యే నత్రజని (కిలోలు/ ఎకరానికి)	ప్రత్యేక లక్షణాలు
1. జనుము	8-10	10-15	16-24	ముంపు నేలకు అనుకూలం.
2. జీలుగ	12-14	8-10	30-40	చౌడు భూములకు అనుకూలం.
3. పిల్లిపెసర	6-8	4-5	10-14	పశుగ్రాసంగా వాడుకోవచ్చు.
4. అలసంద	14-16	4-6	14-20	నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
5. ఉలవ	6-8	4-5	10-14	నిస్సారమైన నేలలో కూడా వస్తుంది.
6. వెంపలి	6-8	8-15	10-14	నిస్సారమైన నేలలో కూడా వస్తుంది. ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది

హరిత మొక్కల ఎరువుల వల్ల లాభాలు :

1. నేల భౌతికస్థితి (నేల ఆకృతి) మెరుగుపడి భూమి గుల్లగా మారి నేలలోనికి నీరు ఇంకే గుణం పెరుగుతుంది.
2. నేలలో సేంద్రియ పదార్థం వేయడం వలన సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెంది, జీవ రసాయనిక చర్యల వలన నేల సారం పెరగడమే కాక, నేల సంపూర్ణ ఆరోగ్యాన్ని సంతరించుకుని ఉత్పాదకత సామర్థ్యాన్ని పెంచుకుంటుంది.
3. నేలలో క్లిష్ట రూపంలో (లభ్యంకాని) ఉన్న అనేక పోషకాలను లభ్యరూపంలోకి మారుస్తాయి.
4. భూమిలో రసాయనిక ఎరువులు వేసినప్పుడు వాటి లభ్యత పెరగడానికి పచ్చిరొట్ట పైర్లు ఉపయోగపడతాయి.
5. పప్పుజాతికి చెందిన హరిత పంటల వలన రైజోబియం అనే బాక్టీరియా గాలిలో నత్రజనిని వ్రేళ్ళ బొడిపెలలో ఎకరానికి 25 నుంచి 50 కిలోల నత్రజనిని స్థిరపరుస్తాయి.
6. చౌడు భూముల పునరుద్ధరణకు ఉపయోగపడతాయి.
7. భాస్వరం, గంధకం వంటి పోషకాల లభ్యత గణనీయంగా ఉంటుంది.
8. సూక్ష్మపోషకాలను చిలేట్లుగా మార్చి పంట మొక్కలకు అందేటట్లు చేస్తాయి.
9. పచ్చిరొట్ట పైర్లు ఎరువులు గానే కాకుండా పశువుల మేతగా కూడా ఉపయోగపడతాయి.

పచ్చిరొట్ట ఎరువుల సాగులో మెళకువలు :

- ప్రధాన పంట కోయగానే నేలలో మిగిలిన తేమను సద్వినియోగపరచుకుని పచ్చిరొట్ట ఎరువులు విత్తుకోవాలి.
- తేమ చాలని ప్రాంతాల్లో వేసవిలో దుక్కిదున్ని తొలకరి వర్షాలు పడగానే విత్తుకోవాలి.
- నీటి వసతి గల ప్రాంతాల్లో వేసవిలో సాగు చేయడం లాభదాయకం.
- వరి, చెఱకు పంటల సరళిలో రెండు పంటల మధ్య కాల వ్యవధిలో విత్తుకొని కలియదున్నవచ్చు.
- పసుపు, కంద, చెఱకు వంటి పంటల వరుసల మధ్య పచ్చిరొట్టె పెంచి పూత సమయంలో కలియదున్నవచ్చు.

పచ్చిరొట్ట పైర్లను తొలకరి వర్షాలు మొదలయినప్పుడు ఖరీఫ్ సీజన్‌కు ముందుగా లేదా ఖరీఫ్, రబీకి మధ్యలో గాని వేసుకోవచ్చు. పచ్చిరొట్ట పైర్లను దున్నిన నేలలో వెదజల్లుకోవాలి. పచ్చిరొట్ట దిగుబడి నత్రజని స్థిరీకరణ, పంట దశ మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. సాధారణ దిగుబడి రావడానికి 45 రోజులు పడుతుంది. పూత దశలో కలియదున్నినప్పుడు అత్యధిక సత్తువను చేకూరుస్తుంది. నీరు చేరిన వెంటనే పచ్చిరొట్ట పైరును కాలయాపన లేకుండా కలియదున్నటం పూర్తి చేయాలి. కలియదున్నటం ట్రాక్టర్ డిస్క్‌ల ద్వారా లేక కర్ర నాగళ్ళతో కాని చేయవచ్చు. నత్రజని వృధాగా పోకుండా ఉండడానికి కనీసం 15 నుంచి 22 సెం.మీ లోతులో కలియదున్నాలి. పచ్చిరొట్ట ఎరువులను సాగు చేయలేని పరిస్థితులలో కానుగ, సుబాబులు, అవిసె, తంగేడు చెట్ల నుంచి ఆకులు, లేత కొమ్మలను కత్తిరించి పచ్చిరొట్ట ఎరువులుగా పొలాలకు వాడుకోవచ్చు.

పచ్చిరొట్ట ఎరువుల సాగులో అవరోధాలు :

- పచ్చిరొట్ట ఎరువు వేసిన తర్వాత నేలలో వేసి కలియదున్నడానికి సుమారు 60 రోజుల వ్యవధి కావాలి. దీని వలన పంటల ప్రణాళిక వేసుకోవడం ఇబ్బందికరంగా ఉంటుంది.
- ఏపుగా పెరిగి ఎక్కువ పచ్చిరొట్టని ఇవ్వాలంటే తేమ అవసరమవుతుంది. అన్ని ప్రాంతాలలో నీటి లభ్యత ఉండదు.
- పశుగ్రాస లక్షణాలు ఉన్న పచ్చిరొట్ట ఎరువులకు పశువుల బెడద ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- వీటిని ఆశించే చీడపీడలు తరువాత సాగు చేసే పంటకు నష్టం కలిగించవచ్చు.

పలు ప్రయోజనాలు ఉన్న పచ్చిరొట్ట ఎరువులను రైతాంగం దృష్టిలో ఉంచుకొని తమ ప్రాంతాలకు అనువైన పచ్చిరొట్ట ఎరువులను వాడి ఎంతో లాభం పొందవచ్చు. అలాగే రసాయనిక ఎరువుల వాడాకాన్ని తగ్గించి భూసారాన్ని పెంచవచ్చును.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 99896 25213

వ్యవసాయంలో జీవన ఎరువుల వాడకం - రైతుకు లాభం మరియు పంటకు, భూమికి ఆరోగ్యం

డా॥ యస్. త్రివేణి, యం. తేజశ్రీ మరియు డి. శ్రీదేవి
వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

వ్యవసాయ పద్ధతులు, మారుతున్న జీవనశైలి, ఆహారపు అలవాట్లు నేపథ్యంలో సేంద్రియ వ్యవసాయానికి మరియు సేంద్రియ ఉత్పత్తులకు మంచి ఆదరణ లభిస్తున్న తరుణంలో రైతులకు చేదోడుగా ఉండటానికి ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం అత్యాధునిక జీవన ఎరువుల ప్రయోగశాలను ఏర్పాటు చేసి అందులో వివిధ రకాల జీవన ఎరువులను భారీ ఎత్తున ఉత్పత్తి చేయడం జరుగుతోంది. ఇవి అన్ని రకాల పంటలలో విత్తనశుద్ధి ద్వారా వాడుకోవచ్చు. వీటి వలన ప్రధాన పోషకాలైన నత్రజని, భాస్వరం, పొటాషియం మరియు సూక్ష్మపోషకాలైన జింకు లభ్యత పంటలలో పెంచవచ్చు.

నత్రజనిని స్థిరీకరించే జీవన ఎరువులు :

1. రైజోబియం 2. అజటోబ్యాక్టర్ 3. అజోస్పైరిల్లమ్

రైజోబియం : రైజోబియం అను బ్యాక్టీరియా మొక్కలతో కలిసి నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తుంది. ఈ రకమైన సూక్ష్మజీవులు పప్పుజాతి పంట మొక్కల వేర్లతో సహజీవనం చేస్తూ గాలిలో ఉన్న 78 శాతం నత్రజనిని, మొక్కల వేర్లను ఆకర్షించి వేర్ల మీద గులాబి రంగు కలిగిన వేరు బుడిపెలను ఏర్పాటు చేస్తాయి. ఈ రైజోబియం మొక్క వేర్ల ద్వారా విడుదల చేసే లెక్టిన్ అనే రసాయన పదార్థం ద్వారా ఆకర్షించబడి వేరుబుడిపెలను ఏర్పరుస్తుంది. ఈ రైజోబియం ఒకొక్క పంటకు ఒకొక్క ప్రత్యేకమైన కల్చర్ ఉంటుంది. కావున రైతులు ఏ పంటకు వాడవలసిన స్ట్రెయిన్‌లను ఆ నిర్ధేశించిన పంటలకు మాత్రమే వాడాలి.

రైజోబియం జీవన ఎరువులను తప్పనిసరిగా వాడవలసిన ఆవశ్యకత :

- లెగ్యూమ్ జాతి పంటను పొలంలో క్రొత్తగా పండించేటప్పుడు
- గతంలో పప్పుజాతి పంట వేసినప్పటికి తగినన్ని వేరు బుడిపెలు ఏర్పడనప్పుడు
- పంట మార్పిడి విధానంలో, పప్పుజాతి పంటలకు ముందు మరియు ఇతర జాతి పంటలను పండించిన యెడల.
- ఈ జీవన ఎరువును పప్పుజాతి పంటలైన కంది, పెసర, మినుము, శనగ, బొబ్బర మరియు నూనెజాతి పంటలైన సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగలో వేరుబుడిపెలను వృద్ధిపరచటానికి వాడుకోవచ్చు.

రైజోబియంను వాడకూడని పరిస్థితులు

- అధిక ఆమ్ల/క్షార భూములలో
- మురుగు నీరు నిల్వ ఉన్న పొలంలో
- అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉన్న పొలంలో

అజటోబాక్టర్ : ఈ సూక్ష్మజీవులు నేలలో ఒంటరిగా ఉంటూ మొక్కలకు నత్రజనిని స్థిరీకరిస్తాయి మరియు మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడే ఇతర హార్మోన్లలను, విటమిన్లను అందించి వేరు పెరుగుదలకు తోడ్పడతాయి. అంతేకాకుండా మొక్కలకు వ్యాధి నిరోధక శక్తిని మరియు బెట్టకు తట్టుకునే శక్తిని పెంచుతాయి. ఈ బాక్టీరియా ముఖ్యంగా కర్బనం ఎక్కువగా ఉన్న భూములలో సమర్ధవంతంగా పని చేయును. ఈ జీవన ఎరువును అన్ని వాణిజ్య పంటలైన మిరప, ప్రత్తి, చెఱకు, ప్రొద్దుతిరుగుడు, కుసుమలు, ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, పూల మరియు పండ్ల తోటలలో సిఫారసు చేయబడిన మోతాదులలో వాడి మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చు.

అజోస్పైరిల్లమ్ : ఈ బాక్టీరియా మొక్క వేర్లు చుట్టూ పెరుగుతూ అవకాశమున్న చోట వేర్లలోకి చొరబడి కూడా వాటి సంఖ్యను అభివృద్ధి చేసుకొనును. దీని కారణంగా ఈ జీవన ఎరువును స్థిరీకరించిన నత్రజని నేరుగా మొక్కకు ఎక్కువ శాతం అందుబాటులో ఉండును. ఈ మధ్యకాలంలో అజోస్పైరిల్లమ్ ప్రాముఖ్యత సంతరించుకుంది. ఎందుకంటే

ఈ బాక్టీరియా సేంద్రియ కర్బనం తక్కువగా ఉన్న నేలల్లో కూడా సమర్ధవంతంగా పనిచేసి మొక్క పెరుగుదలకు దోహదం చేస్తుంది.

ఈ జీవన ఎరువును వరి, గోధుమ, జొన్న, మొక్కజొన్న, రాగి, సజ్జ, ప్రొద్దుతిరుగుడు, కూరగాయలు మరియు అరటి మొదలైన పంటలకు బాగా ఉపయోగపడును.

2. భాస్వరంను అందించే జీవన ఎరువు (ఫాస్ఫో బ్యాక్టీరియా): పంట పొలాల్లో వేసిన భాస్వరం భూమిలో వేసిన కొద్ది రోజుల వ్యవధిలో భూమి యొక్క ఉదజని సూచికను బట్టి వివిధ రకములైన లభ్యంకాని భాస్వరం రూపంలోకి మారును. ఉదాహరణకు భూమి ఆమ్ల గుణం ఉన్నచో భాస్వరం, ఐరన్ లేదా అల్యూమినియం ఫాస్పేట్లుగా మరియు క్షారగుణం ఉన్నచో కాల్షియం లేదా మెగ్నీషియం ఫాస్పేట్లుగా మారి మొక్కకు లభ్యం కాకుండా భూమిలో గడ్డలుగా పేరుకుపోతుంది. ఈ పరిస్థితులలో భాస్వరం కరిగించే జీవన ఎరువులు (బ్యాసిల్లస్ గానీ, సూడోమోనాస్ గానీ) పంటలలో వేసినచో స్థిరీకరించిన భాస్వరంను మొక్కకు లభ్యస్థితిలోకి మార్చి మొక్కలకు ఉపయోగపడుతుంది.

ఈ జీవన ఎరువును అన్ని రకాల పంటలలో నత్రజని బ్యాక్టీరియాతో పాటు వాడుకోవచ్చు. ఈ జీవన ఎరువు సమర్ధవంతంగా పనిచేయుటకు సేంద్రియ కర్బనం అత్యవసరం. కావున ఈ జీవన ఎరువుతో తప్పనిసరిగా సేంద్రియ ఎరువును వాడవలెను. అంతే కాకుండా వివిధ రకాలైన హార్మోన్లను మరియు యాంటీబయాటిక్స్ ఉత్పత్తి చేయడం వలన వేరుకుళ్ళు మరియు ఎండుతెగులు మొక్కలకు రాకుండా మొక్క యొక్క రోగ నిరోధక శక్తిని పెంపొందించును. దీనిని వాడుట వలన పంట దిగుబడి, నాణ్యత పెరుగును.

3. పొటాషియంను మొక్కలకు అందించేవి : ఈ రకమైన జీవన ఎరువులు వాడటం వలన నేలలోని పొటాషియం యొక్క లభ్యత పెరిగి మొక్క పెరుగుదలకు తోడ్పడుతుంది. బ్యాక్టీరియా ఉత్పత్తి చేసే వివిధ రకాల ఎంజైములు మరియు ఆమ్లాల వలన కరగని స్థితిలో ఉన్న పొటాషియం కరిగి మొక్కకు అందజేస్తుంది. ఈ జీవన ఎరువును అన్ని రకాల పంటలలో వేసుకోవచ్చు.

4. జింక్‌ను కరిగించే సూక్ష్మజీవులు : ప్రస్తుత వ్యవసాయంలో జింక్ పోషకం ఉపయోగం చాలా వరకు పెరిగింది. మనం తీసుకొనే ఆహారంలో జింక్ దొరకడంలేదు. ఎక్కువగా జింకు లోపం పంటపొలాల్లో గమనించవచ్చు. దీని యొక్క లభ్యత పంట పొలాల్లో పెంచుటకు జింక్‌ను కరిగించే సూక్ష్మజీవిని వాడినట్లయితే, నేలలో ఉండే జింక్‌ను కరిగించి మొక్కకు అందిస్తుంది.

ఈ బ్యాక్టీరియాను అన్ని రకాల పంటలల్లో వాడుకొని జింక్ లభ్యతను పెంచుకోవచ్చు.

జీవన ఎరువుల వాడకంలో తీసుకోవల్సిన జాగ్రత్తలు :

1. జీవన ఎరువు ప్యాకెట్ మరియు బాటిల్స్‌ను ఎండ తగలని నీడ ప్రదేశాలలో నిల్వ చేయవలెను.
2. రైతు వాడే జీవన ఎరువు ప్యాకెట్ నిర్దేశించిన పంటలో మాత్రమే వాడాలి.
3. జీవన ఎరువును గడువు తేదీల లోపల మాత్రమే ఉపయోగించాలి.
4. రసాయన మందులతో విత్తనశుద్ధి చేసుకునేటప్పుడు విడిగా 24 నుండి 48 గంటల వ్యవధి ఉండవలెను.
5. రసాయనిక ఎరువులతో లేదా పురుగు మందులతో కలిపి జీవన ఎరువులను వాడకూడదు.
6. జీవన ఎరువులు సమర్ధవంతంగా పనిచేయుటకు నాణ్యత ప్రమాణాలు కల్గిన ప్రయోగశాలలో తయారు చేసిన కల్చర్‌ను వాడుకోవాలి.
7. సేంద్రియ ఎరువుతో కలిపిన జీవన ఎరువును వాడుకుంటే బాగా పనిచేస్తాయి.
8. జీవన ఎరువు ద్వారా విత్తన శుద్ధి చేసేటప్పుడు ముందు శిలీంధ్రాన్ని తరువాత కీటకనాశినిని ఆ తరువాత మాత్రమే జీవన ఎరువును రెట్టింపు మోతాదులో వాడుకోవాలి.

జీవన ఎరువులను ఉపయోగించే పద్ధతులు :

1. విత్తనశుద్ధి ద్వారా : ఒక కిలో విత్తనమునకు 15-20 గ్రా. జీవన ఎరువును సమాన మోతాదులో 10% చక్కెర లేదా బెల్లం ద్రావణానికి కలిపి విత్తనం చుట్టూ సమానంగా పట్టునట్లు కలపవలయును. తరువాత 30ని॥ నీడలో ఆరబెట్టి విత్తుకోవలెను. జీవన ఎరువును విత్తుకునే ముందు మాత్రమే పట్టించాలి.

2. నారును ముంచి నాటే పద్ధతి : ఈ పద్ధతి ముఖ్యంగా అజోస్పైరిల్లమ్ అనే జీవన ఎరువు వాడకానికి ఉపయోగ పడును. సుమారు 1 కిలో జీవన ఎరువును 70% నీటిలో కలిపి నారుమడులలో చిన్న కుంట చేసి దానిలో పోయవలెను. ఈ నీటిలో, పీకిన నారు యొక్క వేర్లను 10 నిమిషాలు ముంచి తదుపరి నాట్లు వేసుకోవలెను.

3. భూమిలో వేసే పద్ధతి : రెండుకిలోల జీవన ఎరువును దాదాపు 200 కిలోల పశువుల ఎరువుతోగాని, వానపాముల ఎరువుతో లేదా మరియు ఇతర సేంద్రియ ఎరువుతో గాని కలిపి విత్తనమును నాటే సాళ్ళలో పడేటట్లు వేసుకోవలెను. ఎట్టి పరిస్థితులలోను పంట పొలములో చేపట్టే మొదటి అంతరకృషి చేయుటకు ముందుగా జీవన ఎరువులు వాడటం ముగించవలెను.

వివిధ రకాల జీవన ఎరువులు :

1. రైజోబియం 2. అజటోబ్యాక్టర్ 3. అజోస్పైరిల్లమ్
4. భాస్వరం కరిగించే జీవన ఎరువులు
5. పొటాషియం కరిగించే మరియు
6. జింక్‌ను కరిగించే జీవన ఎరువులు

వీటి యొక్క 500 గ్రా॥ ప్యాకెట్‌ను 50 రూపాయలకు రైతులకు అందుబాటులో ఉంచటం జరుగుతుంది. కావలసిన రైతులు సంప్రదించవలసిన చిరునామా: జీవన ఎరువుల ఉత్పత్తి కేంద్రం, సూక్ష్మజీవ శాస్త్ర విభాగం, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 8332024539, 7032924539

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ వివిధ తెలుగు ప్రచురణల ధరలు

వ్యవసాయ పంచాంగం 2018-19* రూ. 120/-

వివిధ పంటల నాశించు చీడ పీడలు - వాటి నివారణ, రోగ నిర్ధారణ ప్రచురణలు - వాటి ధరలు**

వరి	రూ. 50/-	ప్రత్తి	రూ. 50/-	మొక్కజొన్న	రూ. 50/-
వేరుశనగ	రూ. 40/-	సోయాచిక్కుడు	రూ. 40/-	ఆముదం	రూ. 40/-

* రిజిష్టర్డ్ పార్సెల్+ప్యాకింగ్ రూ. 80/- ** పోస్టల్ ధర (రూ॥) 25/-

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/-

వ్యవసాయ యంత్రాల వాడటంలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

ఇ.ఆర్.యం. శ్రీనివాసులు, డా॥ బేబి ఆకుల మరియు డా॥ పి. రఘురామి రెడ్డి
వ్యవసాయ కళాశాల, వరంగల్

పూర్వం వ్యవసాయ సంబంధిత పనులు మనుషులను మరియు పశువులను ఉపయోగించుకొని చేసేవారు. దీని వలన పనులు చాలా ఆలస్యంగాను మరియు అధిక ఖర్చు అవుతుంది. పంటలలో పనులు అదునులో చేయకపోతే దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గిపోతుంది. ఈ పరిస్థితులలో యంత్రాలను ఉపయోగించుట మరియు డ్రైవర్‌లకు సరియైన శిక్షణ లేక యంత్ర సామర్థ్యాన్ని సరిగ్గా ఉపయోగించుకోలేకపోతున్నారు మరియు ప్రమాదాలకు గురి అవుతున్నారు. యంత్రాలకు సంబంధించిన శిక్షణ వలన యంత్ర సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవచ్చు మరియు ప్రమాదాలను తగ్గించుకోవచ్చు. దేశములో అన్ని రకాల వ్యవసాయ యంత్రాలకు సంబంధించిన శిక్షణ కేంద్రాలు అవి సదరన్ ఫార్మ్ మిషనరీ టేస్టింగ్ అండ్ ట్రెనింగ్ ఇనిస్టిట్యూట్, గార్లదిన్నె, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో, నార్తర్న్ రిజియన్ ఫార్మ్ మిషనరీ ట్రెనింగ్ అండ్ టెస్టింగ్ ఇనిస్టిట్యూట్, హిస్సార్, హర్యానా మరియు సెంట్రల్ ఫార్మ్ మిషనరీ ట్రెనింగ్ అండ్ టెస్టింగ్ ఇనిస్టిట్యూట్, బుధిని, మధ్యప్రదేశ్‌లో కలవు.

పట్టిక అర్థం చేసుకోవటానికి క్రింద ఉదాహరణ ఇవ్వబడినది. ఉదాహరణ : మొత్తం ప్రమాదాలు 100% గా తీసుకుంటే అందులో దాదాపు 30% ప్రమాదాలు ట్రాక్టర్ మరియు ట్రాక్టర్ సంబంధిత యంత్రాలు/ పరికరాలు వలన జరిగినవిగా అర్థం చేసుకోవాలి.

ప్రమాదాలు కలగటానికి గల కారణాలు :

- ఒవర్ స్టీరింగ్
- రిస్క్ తీసుకోని నడుపుట వలన
- నిర్దేశించిన పరిమితులను దాటి నడుపుట వలన
- అధిక ఉత్సుకతతో నడుపుట వలన (చిన్న పిల్లలు ఎక్కువగా)
- దూకుడుతనంతో నడుపుట వలన
- సరైన విధానంలో యంత్రాలు వాడకపోవటం వలన
- అవగాహన లోపం వలన
- యంత్రాల మీద ముద్రించిన భద్రతా సూచనలు వేరే భాషలో ఉండటం వలన

భారత వ్యవసాయ గణంకాల పరిశోధన సంస్థ, న్యూఢిల్లీ నివేదిక ప్రకారం వివిధ యంత్రాల వల్ల కలుగు ప్రమాదాలు

క్ర. సం	మూలం / సోర్సెస్	ప్రమాదాలు (%)
1.	ట్రాక్టర్ మరియు ట్రాక్టర్ సంబంధిత యంత్రాలు / పరికరాలు	30.50
2.	పశువులతో పనిచేసే పరికరాలు	22.30
3.	నూర్పిడి యంత్రాలు	13.90
4.	కరెంటుతో పనిచేసే మోటర్/ పంపులు	12.30
5.	పశువుల గడ్డి ముక్కలు చేసే యంత్రాలు	9.30
6.	పవర్ టిల్లర్	5.50
7.	మందులు పిచికారి చేసే యంత్రాలు	4.30
8.	చెఱకు రసం తీసే యంత్రాలు	0.90
9.	ఇతర యంత్రాలు	1.00
	మొత్తం	100.00

- నిర్ధేశించిన పరిమితులను దాటి బరువులను వేయుట వలన
- మధ్యపానం సేవించుట వలన
- అనారోగ్యంతో నడుపుట వలన
- అత్యంత వేగంతో నడుపుట వలన
- సరియైన రహదారులు లేకపోవటం వలన
- ప్రతికూల పరిస్థితులలో (వాతావరణం) నడుపుట వలన
- భద్రతకు సంబంధించిన భాగాలు తీసి యంత్రాలను వాడుట వలన

వ్యవసాయ యంత్రాలు నడపటంలో పాటించవలసిన సూచనలు :

ఎలాంటి పరిస్థితుల్లో అయిన మద్యం సేవించి నడుపకూడదు. అలా నడుపుట వలన తన ప్రాణమే గాక ఎదుటి వారి ప్రాణానికి కూడా ముప్పు కలుగుతుంది. యంత్రాలను శిక్షణలేని వ్యక్తులచే నడుపరాదు. సరిగ్గా నడుపుట తెలియక ప్రమాదం జరిగే అవకాశం ఎక్కువ.

- శిక్షణతో పాటు, అపరేటర్ మాన్యువల్‌ను తప్పని సరిగ్గా చదివి అర్ధం చేసుకోవడము.
- రక్షిత దుస్తులను ధరించాలి, వదులైన దుస్తులను ధరించకూడదు. వదులు దుస్తులను ధరించుట వలన ప్రమాదం జరిగే అవకాశము ఉంది.
- నడిపే వ్యక్తి తప్పితే ఎవ్వరూ యంత్రాలపై/ట్రాక్టర్‌పై ఉండనివ్వకండి. వారు తేలికగా మలుపులలో విసిగే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- యంత్రాలను డిజైన్ చేసింది ఒక మనిషి నడుపుటకు మాత్రమే. జరుగుతున్న ప్రమాదాలపై పరిశోధన చేస్తే ఎక్కువ మందిని ఎక్కించుకొని నడుపుట వలన ప్రమాదాల శాతం ఎక్కువగా ఉందని కనుగొన్నారు. అందులో 73% 10 సంవత్సరాలు నిండని పిల్లలుగా గుర్తించారు.
- పరికరాలను ట్రాక్టర్‌కు జోడించేటప్పుడు జాగ్రత్తగా ఉండాలి. సాధ్యమైనంత వరకు ఎవరు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- పని జరిగే ప్రదేశంలో చూడటానికి వచ్చే వారిని దూరంగా ఉండమని చెప్పండి. పని చేసేవారు తప్పితే మిగిలిన వారిని వీలైతే లేకుండా చూసుకోండి.
- ఇంధనాన్ని నింపేటప్పుడు యంత్రాలన్ని పూర్తిగా ఆపి నింపండి మరియు ఆ పరిసరాలలో ధూమపానం చేయనివ్వకండి.
- యంత్రాలను ఏటవాలు రోడ్లపై నిలిపేటట్లు అయితే ఇంజన్ ఆపి, పార్కింగ్ బ్రేకు మరియు బండిని గేరులో ఉంచి 'కీ' ని మీతో తీసుకుపొండి.
- యంత్రము నుండి భద్రతకు సంబంధించిన భాగాలను తీసి నడుపకండి. అవి భద్రత కోసం మాత్రమే నిర్మించినట్లు భావించాలి.
- ట్రాక్టర్ ప్రక్కకు, వెనుకకు తిరిగి పడిపోకుండ రోల్ ఒవర్ ప్రొటక్షన్ స్ట్రక్చర్‌లను తయారుచేసారు. వాటిని అన్ని సమయాల్లో ఉంచటం ద్వారా ప్రమాదాలను తగ్గించవచ్చు.
- రోడ్లపైకి వచ్చే యంత్రాలు మరియు ట్రాక్టర్ల లైట్లు సరైన కండిషన్‌లో ఉంచుకోవాలి.
- నిర్ధేశించిన బరువులను మాత్రమే రవాణా చేయాలి.
- యంత్రాలను ఆపి ఇరుకున్న వస్తువులను తొలిగిస్తుండాలి.
- పబ్లిక్ రహదారుల్లో ట్రాక్టర్ నడిపేటప్పుడు ట్రాఫిక్ నిబంధనలు తప్పని సరిగా పాటించాలి.

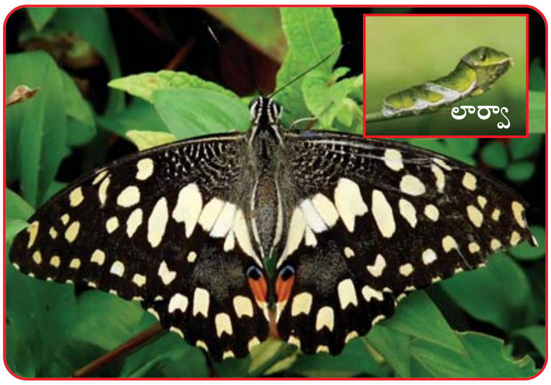
ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9703039028

చీనీ, నిమ్మ తోటలను ఆశించే పురుగులు - సమగ్ర సస్యరక్షణ

డా॥ కె. వాణిశ్రీ మరియు డా॥ యస్. ఉపేందర్
వ్యవసాయ సమాచార మరియు ప్రసార కేంద్రం మరియు వ్యవసాయ కళాశాల
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

మనదేశంలో పండ్ల తోటల సాగులో మామిడి, అరటి తరువాత నిమ్మజాతి పంటలు మూడవ స్థానాన్ని ఆక్రమించాయి. ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణ, మహారాష్ట్ర, అస్సాం, కర్ణాటక రాష్ట్రాలలో చీనీ నిమ్మ బాగా పండిస్తున్నారు. తెలంగాణలో చీనీ, బత్తాయి, నిమ్మ పండ్ల విస్తీర్ణంలో నల్గొండ జిల్లా అగ్రస్థానంలో ఉన్నది. ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం చీనీ నిమ్మ తోటలకు అనాదిగా ప్రసిద్ధి చెందింది. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో 82 వేల హెక్టార్ల చొప్పున పండిస్తూ 1140 వేల మెట్రిక్ టన్నులు దిగుబడినిస్తుంది. ఈ తోటలను అనేక రకాలైన పురుగులు ఆశించడం వల్ల నేరుగా దిగుబడిపై తీవ్ర ప్రభావాన్ని చూపుతాయి. కాబట్టి తగు సమయంలో వీటి నివారణ చర్యలు చేపట్టడం ఎంతైనా అవసరం.

నిమ్మ సీతాకోకచిలుక : గొంగళి పురుగులు మొదట్లో పక్షి రెట్టవలె ఉండి తరువాత ఆకుపచ్చ రంగుకు మారి ఆకులను మొత్తం తిని ఈనెలను మాత్రమే మిగిల్చుతుంది. దీని నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైక్లోర్వాస్ (డిడివిపి) 1 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా పరాన్నజీవులైన ట్రైకోగామా ఎవనిసెన్స్ బదనికలను విడుదల చేయాలి.



పండ్లు రసం పీల్చే రెక్కల పురుగులు : పక్వానికి వచ్చిన బత్తాయి, నిమ్మ పండ్లను ఎక్కువగా ఈ రెక్కల పురుగులు ఆశించి రాత్రి సమయంలో కాయలపై కాటు వేసి రసాన్ని పీల్చడం ద్వారా పంటకు విపరీతంగా నష్టం వాటిల్లుతుంది. ఈ పురుగు ఆశించిన కాయలు కుళ్ళి రాలిపోతాయి. ఇది కాటువేసిన రంధ్రం చుట్టూ కాయ మొత్తబడిపోతుంది. దీని ద్వారా శిలీంద్రాలు, బ్యాక్టీరియాలు ప్రవేశించి కాయ పూర్తిగా

కుళ్ళిపోతుంది. వాటి గొంగళి పురుగులు (లార్వాలు) తిప్ప తీగల ఆకులను తింటాయి. దాసరి లేక నామాల రెక్కల పురుగు కూడా నిమ్మ పండ్లను ఆశించి రసాన్ని పీలుస్తుంది. గొంగళి పురుగు ఆముదపు ఆకులను తింటాయి. వీటి నివారణకు సమగ్ర పద్ధతిలో చర్యలు చేపట్టాలి.

- పొలం చుట్టూ ఉన్న ఆముదం, తిప్ప తీగల పొదలను కొట్టి వేయాలి.
- చెట్ల కింద రాలిపడిన, కుళ్ళిన కాయలను ఏరివేసి నాశనం చేయాలి.
- పండ్లు పక్వానికి వచ్చిన తరువాత వీలైనంత త్వరగా కోసి మార్కెటింగ్ చేసుకోవాలి.
- పండ్ల పక్వ దశలో రాత్రి పూట పొలంలో లైట్లు పెట్టి అక్కడక్కడ పళ్ళెంలో మలాథియాన్ 2 మి.లీ.+ 20 గ్రా.

పంచదార+ 1లీ పండ్ల రసంతో కలిపి విషపు ఎరను తయారు చేసి ఉంచాలి. రెక్కల పురుగులు వెలుతురుకు ఆకర్షింపబడి వచ్చి ఈ విషపు మిశ్రమాన్ని పీల్చి చనిపోతాయి.

- పొలంలో సాయంత్రం వేళ 7-9 గంటల సమయంలో చెట్ల కింద అక్కడక్కడ పొగపెట్టుట ద్వారా కూడా పురుగులను అరికట్టవచ్చు.
- కాయలకు పేపర్ సంచులను లేదా అరిటాకు బుట్టలు కట్టడం ద్వారా కూడా ఈ చిలుకల బారి నుండి కాయలను కాపాడవచ్చు.
- కాయ పక్వానికి వచ్చే రెండు నెలల ముందు నుండే డైక్లోర్‌వాస్ 1 మి.లీ.+ 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేక 5 మి.లీ. వేపనూనె +1 మి.లీ టీపాల్‌ను కలిపి 15-20 రోజుల వ్యవధిలో అవసరాన్ని బట్టి పిచికారి చేసి కూడా ఈ రెక్కల పురుగలను నివారించుకోవచ్చు.

ఆకు ముడత (లీఫ్ మైనర్) : ఈ పురుగు ఆశించడం వల్ల ఆకులన్నీ ముడత పడి ఎక్కువగా గజ్జితెగులు వచ్చి త్వరగా రాలిపోతాయి. డిసెంబరు, జనవరి, జూన్, జూలై, సెప్టెంబరు, అక్టోబరు నెలల్లో బత్తాయి, నిమ్మ చెట్లలో లేత చిగురు వచ్చే సమయంలో లీఫ్ మైనర్ వల్ల ఎక్కువ నష్టం కలుగును. దీని నివారణకు మొక్క చిగుర్లు తొడిగిన సమయంలో ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.2 మి.లీ.తో పాటు డైక్లోర్‌వాస్ 0.5 మి.లీ. మందును లీటరు నీటికి కలిపి వారం నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి. అలాగే 5 శాతం వేప గింజల కషాయం లేక 1 శాతం వేపనూనెతో

పాటు డైక్లోర్‌వాస్ 0.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి పిచికారి చేసినట్లయితే ఈ పురుగును సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చు. అంతేగాక ఎదిగిన తోటల్లో ఎండిన కొమ్మలను ఎప్పటికప్పుడు తీసివేయాలి. ఈ ఎండిన కొమ్మలు, లేత చిగుర్లు లేని దశలో పురుగుకు ఆశ్రయమిస్తాయి.

నల్లి పురుగులు (మైట్స్) : చినీ, నిమ్మలను రెండు రకాల నల్లులు ఆశించి నష్టాన్ని కలిగిస్తాయి. ఇవి ఆకుపచ్చ నల్లి, మంగు నల్లి మొక్క ఆకుల నుండి కాయల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వల్ల తెల్లని చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడి, కాయ పరిమాణం తగ్గిపోతుంది. మంగు నల్లి కాయలపై మాత్రమే ఆశించి రసం పీల్చడం వల్ల ముదురు గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి మంగు కాయలు తయారవుతాయి. ఇలాంటి కాయలకు మార్కెట్ ధర బాగా తగ్గిపోతుంది. దీని నివారణకు ఆకుపచ్చ నల్లి ఆశించినట్లు గమనించినట్లయితే నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రా. లేక ఫాసలోన్ 2 మి.లీ. లేదా ప్రొపార్‌గైట్ 2 మి.లీ. లేక డైకోఫాల్ 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

మంగు నల్లి నివారణకు పైన తెలిపిన మందులను కాయ బఠాణి గింజ పరిమాణంలో ఉన్నప్పుడు ఒకసారి, గోళికాయ దశలో ఉన్నప్పుడు రెండోసారి, ఆ తరువాత నెలరోజుల వ్యవధిలో మూడవ సారి మందులను మార్చి, మార్చి పిచికారి చేసి సమర్థవంతంగా నివారించుకోవచ్చు. కాయలపై మంగు మచ్చలు కనిపించిన తరువాత మందులను పిచికారి చేస్తే ఎటువంటి లాభం ఉండదు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 9948499284

పచ్చిమేత నిల్వలో నూతన ఒరవడి - సైలో డ్రమ్ముల వాడకం

డా॥ యం.డి. లతీఫ్ పాషా, సి.హెచ్. ప్రగతి కుమారి,
డా॥ ఎస్. శ్రీదేవి మరియు డా॥ యం. గోవర్ధన్
సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల విభాగం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

1. మాగుడు (సైలేజ్) గడ్డి లేదా పాతర గడ్డి అనగా

పచ్చిగడ్డిని కత్తిరించి 60% తేమ వరకు ఆరబెట్టి దానిని నీరు మరియు గాలి చొరబడకుండా నిల్వ చేయటం. గడ్డిలోని 85% శక్తి సంబంధ పదార్థాలు మరియు మాంసకృత్తుల విలువలు ఉన్నంత కాలం నెలల తరబడి నిల్వ ఉంచుకోవచ్చు.

2. పచ్చి గడ్డిని నిల్వ చేయడం ఎందుకు?

వర్షాలు పడని సమయంలో (లేదా) పంటలు లేని సమయంలో పంట అవశేషాలు మరియు తక్కువ పోషకాలున్న ఎండు గడ్డి మాత్రమే పశువుల మేతకు లభ్యమౌతాయి. పశువు యొక్క జీర్ణ వ్యవస్థ మెరుగుపడాలంటే పచ్చిమేత అవసరం చాలా ఉంటుంది. పంటలు లేని సమయంలో అధిక ఉత్పత్తిగా గల మరియు నాణ్యమైన పశుగ్రాసాలను నిల్వ చేసుకొని వాడుకోవచ్చు. పచ్చిమేతల నిల్వ (సైలేజీ) వల్ల నాణ్యమైన పీచు పదార్థం కలిగిన గడ్డి పులిసి, రుచికరంగా తయారై ఎండు గడ్డి కన్నా శ్రేష్ఠంగా ఉంటుంది. ఎందుకంటే పచ్చి గడ్డిని మాగబెట్టడం (సైలేజ్) వల్ల చెక్కెర పదార్థాలు పెరిగి రుచికరంగా తయారౌతుంది.

వర్షాకాలంలో ఎండుగడ్డి తయారు చేయాలంటే సాధ్యపడదు. వర్షాకాలంలో ఉష్ణమండలంలో పెరిగే గడ్డి జాతులు త్వరగా పెరిగి పశువుల అవసరాలకంటే ఎక్కువగా ఉత్పత్తినిస్తాయి. వీటని వెంటనే కోసి పశువులకు మేతగా వేయకపోవడం వల్ల గడ్డి వృధా అవుతుంది.

కాబట్టి పైన చెప్పిన పరిస్థితుల్లో పచ్చిగడ్డిని నిల్వ చేయటం అనేది ఆచరించ దగ్గ పరిణామం.

3. పచ్చిమేతను నిల్వ చేయడం వల్ల

- గడ్డి కొరత వచ్చినప్పుడు వేసవిలో వాడుకోవచ్చు.
- పాలు మరియు మాంసం ఉత్పత్తి పెంచుకోవచ్చు.
- అధిక ఉత్పత్తి గల పచ్చిమేతను సరైన యాజమాన్యం చేపట్టి దాని వినియోగతను పొడగించుకోవచ్చు.
- మాగ బెట్టిన గడ్డిలో ఎండుగడ్డి కంటే ఎక్కువ పోషక విలువలు ఉంటాయి ఎందుకంటే ఎండుగడ్డి ఆక్సీకరణం చెందుతుంది కాబట్టి పోషక నష్టం అధికంగా ఉంటుంది.

పచ్చిగడ్డిని ఎలా నిల్వ చేసుకోవచ్చు?

పచ్చిగడ్డిని నిల్వ చేయటం దాదాపు అన్ని నిల్వ చేసే పరిమాణాల్లో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. సన్న చిన్న రైతులు చాలా తక్కువ పరిమాణంలో గాదెలు, కుప్పలు, గుంతల్లో నిల్వ చేసుకోవచ్చు. ఈ మధ్యకాలంలో రైతులు గుంతల్లోనే కాక సంచుల పద్ధతిలో సైలేజ్ చేపడుతున్నారు. గుంతల పద్ధతిలో ఫంగస్ సోకడం ద్వారా (బూజు పట్టడం) చెడిపోయే ప్రమాదం ఉంది. సంచుల పద్ధతిలో తక్కువ మోతాదులో (దాదాపు 200 కిలోలు) సైలేజ్ చేసుకోవచ్చు. కాని సంచి ధర రూ॥500 ఉండటం, 2-3 సార్లకే చినిగిపోవడం జరుగుతుంది. ఇటువంటి ఇబ్బందులను అధిగమించడానికి ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ముల్లో సైలేజ్ చేయడం సులభం, తక్కువ ఖర్చుతో కూడుకున్నది. సంచులలో సైలేజీ చేసినప్పుడు ఎలుకలు/పందికొక్కుల బెడద ఎక్కువ. సైలో డ్రమ్ము పద్ధతిలో ఆ భయం లేదు. ప్రతి ఒక్కరు చేపట్టవచ్చు. చిన్న సన్నకారు రైతులకు ఎంతో ఉపయోగం.

4. ఎంత పచ్చిగడ్డిని నిల్వ చేసుకోవాలి

మేపే పశువుల సంఖ్య, మేపే పరిమాణం, మేసే సమయం, నిల్వ చేసే పరిమాణం, పశువుల పచ్చిమేత తినగా మిగిలే గడ్డి ఉత్పత్తి సామర్థ్యం, మేత యొక్క ఎండు పదార్థం, కూలీల లభ్యతను బట్టి నిల్వ చేసే పచ్చిగడ్డి పరిమాణం ఆధార పడి ఉంటుంది.

ఈ క్రింద ఇచ్చిన లెక్క ఆధారంగా సన్న చిన్నకారు రైతు తనకున్న 10 గొర్రెలకు కావల్సిన మాగుడు గడ్డి (సైలేజ్) పరిమాణంను నిర్ణయించుకోవచ్చు.

ఉదాహరణకు ఒక రైతు 10 గొర్రెలను 90 రోజుల పాటు 1కేజి తాజా పచ్చిగడ్డిని 20% ఎండు పదార్థం చొప్పున (200 గ్రా॥ సైలేజ్/ప్రతిరోజు) ఒక గొర్రెకు అనుబంధ మేతగా అందించాలంటే.

10 గొర్రెలు×1కిలో/గొర్రె/రోజు × 90 రోజులు - 900 కిలోల తాజా పచ్చిమేత కావాలి.

చాలా మటుకు పచ్చిమేతను మాగ బెట్టినప్పుడు పులియబెట్టడంలో 15% నష్టాన్ని పరిగణలోకి తీసుకోవాలి.

అప్పుడు = $\frac{900 \text{ కిలోలు}}{0.85}$ =1059 కిలోల తాజా పచ్చిగడ్డి 90 రోజుల పాటు అవసరం.

$\frac{1059}{90}$=11.8 కిలోల తాజా పచ్చిమేత ప్రతి రోజుకు అవసరం.

ఒక డ్రమ్ములో 130-140 కిలోల సైలేజ్ తయారవుతుంది. కావున 1059 కిలోల సైలేజ్ తయారవ్వాలంటే 8-9 డ్రమ్ముల సైలేజ్ చేసుకుంటే సరిపోతుంది.

5. మంచి సైలేజ్ తయారవ్వాలంటే

- సైలేజ్ నాణ్యత బాగా ఉండాలంటే అది మంచిగా జీర్ణమయ్యేటట్లు మరియు అధిక మాంసకృత్తులు కల్గి ఉండాలి. మంచిగా 40-60 రోజులు నిల్వ చేసినదై ఉండాలి.
- సైలేజ్‌కు ఉపయోగించే పచ్చిమేతను లేత దశలో/పూత దశలో కోయాలి.
- పచ్చిమేత మంచిగా పులియటానికి తగినంత చక్కెరలు ఆ గడ్డిలో ఉండాలి. ఉష్ణమండల పచ్చిమేతలలో స్వాభావికంగా కరిగే పిండి పదార్థాలు తక్కువగా ఉంటాయి. కాని జొన్న, మొక్కజొన్న పశుగ్రాసపు పంటలకు మినహాయింపు ఉంది. పచ్చిమేత నాణ్యత బాగా ఉండి చక్కెరలు సరిగా లేకపోతే మొలాసిస్ (చెరకు మడ్డి) లేదా ఇతర చక్కెర కల్గిన పదార్థాన్ని కలపాలి.
- దేనిలోనైతే సైలేజ్ తయారు చేస్తామో ఆ వస్తువు బాగా కుట్టబడి, గాలి చొరబడనిదై ఉండాలి.
- సైలేజ్‌కు ముందు గడ్డిని ముక్కలు ముక్కలుగా కత్తిరించడం వల్ల నిల్వలో చక్కగా కుదురుకుంటుంది.
- చక్కెరలు బాగా కల్గిన పచ్చిమేతలో నిల్వగుణం మంచిగా ఉంటుంది. చక్కెరలు తక్కువగా ఉన్న పచ్చిమేత త్వరగా పాడవుతుంది.
- గడ్డిజాతి పచ్చిమేతను పూతకు ముందే కోయాలి.
- సైలేజ్ ప్రక్రియ చేపట్టే సమయానికి 30-35% ఎండు పదార్థం కల్గి ఉండాలి. తేమ ఎక్కువగా ఉంటే నీడలో ఆరబెట్టి 30-35% ఎండుపదార్థం వచ్చేటట్లు చూసుకొని వదలినట్లు చేయాలి. వదలిపోయిన పచ్చిమేత కుళ్ళిపోదు. తగినంత తేమ ఉన్నదని నిర్ధారించుకున్న

తర్వాతే పచ్చిమేతను కత్తిరించాలి. 1-3 సెం.మీ సైజుతో కత్తిరించుకోవాలి. ముక్కలు ముక్కలుగా ఉన్న పచ్చిమేత ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ముల్లో అదమటానికి అనువుగా ఉంటుంది మరియు గాలి చొరబడదు.

6. ఏ పశుగ్రాస పంటలను సైలేజ్‌గా వాడుకోవచ్చు

- చిరుధాన్యపు పశుగ్రాసాలైన జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ వంటి పంటలను, హైబ్రిడ్ బాజ్రా నేపియర్‌లో ఎపిబిఎన్ -1, కో-4, పూలే జయంత్ వంటి బహువార్షికాలను కూడా సైలేజ్‌గా వాడుకోవచ్చు.
- అపరాల పశుగ్రాస పంటలను సైలేజ్‌గా వాడరాదు.

7. పశుగ్రాసాలను ఏ దశలో కోసుకొని సైలేజ్‌గా వాడుకోవచ్చు

సాధారణంగా పశుగ్రాసాలను లేత దశలో కోసుకుంటే నాణ్యత బాగా ఉంటుంది. కాని ఎక్కువ మొత్తంలో పశుగ్రాసాన్ని కోసి సైలేజ్ చేసుకోవాలి కాబట్టి పూత దశకు ముందే కోసుకొని సైలేజ్ చేపట్టినట్లైతే నాణ్యతతో పాటు ఎక్కువ పరిమాణంలో పశుగ్రాసం లభిస్తుంది.

8. సైలేజ్ చేసే ప్రక్రియ

200 లీ॥ ప్లాస్టిక్ డ్రమ్ముల్లో నేరుగా కత్తిరించిన గడ్డిని నింపితే గాలి చొరబడే ప్రమాదం ఉంది. కాబట్టి ప్లాస్టిక్ సంచుల (1 మీ× 4 మీ పరిమాణం) ను డ్రమ్ముల్లో తొడిగి అందులో కత్తిరించిన గడ్డి మీద 1కేజి బెల్లం, 1కేజి ఉప్పు, అందుబాటులో ఉంటే 100 గ్రా॥ల లాక్టో బాసిల్లస్ కల్చరును గాని (లేదా) 100 గ్రా॥ పెరుగును 1 లీటరు నీటికి కలిపి చిలకరించాలి. తర్వాత గడ్డిని బాగా గట్టిగా తొక్కుతూ నింపి, గాలి చొరబడకుండా ప్లాస్టిక్ సంచిని కట్టి డ్రమ్ములో మడిచిపెట్టి డ్రమ్ము పైనా బరువు రాళ్ళు పెట్టాలి. ఈ రకంగా డ్రమ్ములో 40 రోజులలో సైలేజ్ గడ్డి మాగుతుంది. తర్వాత పశువులకు, గొర్రెలకు మేపుకోవచ్చు. 200 లీటర్ల సైజు డ్రమ్ములో 130-140 కిలోల సైలేజ్ గడ్డిని మాగబెట్టుకోవచ్చు.

సైలో డ్రమ్ముల నుంచి తయారైన నిల్వమేతను సంచి నుంచి విప్పిన తర్వాత వీలైనంత తొందరగా పశువులకు మేపాలి. ఎందుకంటే విప్పిన తర్వాత గాలిసోకి విషపూరిత పదార్థాలు ఏర్పడి ఆ మేత మీద బూజు తయారయి తినడానికి అనువుగా ఉండదు. మేతను తొట్లలో వేసి మేపిన తర్వాత ఆ తొట్లను శుభ్రపరచాలి. లేదంటే ఏదైనా మిగులు మేత ఉండి తర్వాత అందించే మేతకు బూజు వ్యాప్తి చెందే అవకాశం ఉంటుంది. తయారయిన సైలేజ్‌ను డ్రమ్ముల నుంచి తీసిన తర్వాత ఆ డ్రమ్ములను, సంచులను మరల వినియోగించటానికి వీలుగా శుభ్రంగా కడిగి, ఆరబెట్టి సురక్షిత ప్రదేశంలో దాచుకోవాలి. తయారైన మాగుడు గడ్డిని తినటానికి పశువులు ప్రారంభంలో అలవాటు పడేదాక కొంత తాజా పచ్చిమేత మరియు మొలాసిస్ కలిపి ఇవ్వటం వల్ల ఇష్టంగా తింటాయి. పాలు తీయడానికి 4-5 గంటల ముందుగానే సైలోగడ్డిని మేపుకోవాలి. దీని వల్ల పాలల్లో వాసన రావడాన్ని అరికట్టవచ్చు.

9. సైలేజ్ తయారీకి సైలో డ్రమ్ములో వాడటం వల్ల ప్రయోజనం

- చిన్న మొత్తాలలో పచ్చిమేతను సైలో డ్రమ్ములలో నిల్వ చేసినప్పుడు మేత నాణ్యత బాగా ఉంటుంది.
- శ్రమ తక్కువగా ఉంటుంది. అదే గుంతలో మాగ బెట్టినప్పుడు ప్రతిరోజు త్రవ్వి గడ్డిని తీయవల్సి వస్తుంది.
- డ్రమ్ముల వారీగా తీసుకొని పశువులకు మేపుతారు కాబట్టి పాడవడం అనేది జరగదు. అదే గుంతల్లో నిల్వ చేసిన గడ్డి గాలికి బహిర్గతమయి పాడవుతుంది.
- గడ్డిని పశువుల దగ్గరకు చేరవేసి మేపటానికి అనువుగా ఉంటుంది.
- సైలేజ్ తయారీకి ఖర్చు తక్కువ మరియు ఎక్కువ పనిముట్లు అవసరం ఉండదు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9440467091

వేసవిలో పశుగ్రాసాల ప్రాముఖ్యత

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

ప్రస్తుతం తెలంగాణ రాష్ట్రంలో సాగు విస్తీర్ణం పెరుగుతున్న తరుణంలో వేసవిలో లాభాదాయకంగా సాగు చేసుకోదగ్గ వివిధ రకాల పశుగ్రాసాల సాగు గురించి తెలుసుకుందాం. సమృద్ధిగా సాగునీరు లభిస్తే దాదాపు అన్ని రకాల పశుగ్రాసపు పంటలు వేసవిలోనే అధిక దిగుబడినిస్తాయి.

పాడికి ఆధారం పచ్చిమేత. వీటిని పొలాల్లో సాగు చేయడమే కాకుండా అటవీ జాతికి చెందిన మొక్కలను కూడా పశుగ్రాసాలుగా వాడుతాం. మేలైన పశుపోషణలో పాడిపశువులకు పచ్చిమేతను ప్రతిరోజు తప్పక అందించాలి. వేసవి కాలంలో నీటి వసతి ఉన్నప్పుడు పండించడానికి అనువైన పశుగ్రాసాల్లో జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ వంటి ధాన్యపు జాతి గ్రాసాలు, అలసందలు, పిల్లిపెసర వంటి కాయజాతి గ్రాసాలు, హైబ్రిడ్ నేపియర్, గినీ గడ్డి మరియు పారాగడ్డి వంటి గడ్డిజాతి గ్రాసాలు ముఖ్యమైనవి.

- ఏడాది పొడవునా నీటి పారుదల సౌకర్యం ఉన్న ప్రాంతాల్లో : హైబ్రిడ్ నేపియర్
- ఒకే సీజన్‌లో నీటి పారుదల వసతి ఉన్నట్లయితే: మొక్కజొన్న
- తక్కువ వర్షపాతం గల ప్రాంతాలకు : జొన్న, సజ్జ
- చవుడు భూముల్లో : రోడ్స్ గడ్డి
- మిశ్రమ పంటగా : అలసంద (ఏకవార్షికాల్లో) స్టైలో (బహువార్షికాల్లో)
- తోటల్లో / చెట్ల నీడలో : గినీగడ్డి, స్టైలో
- నీరు నిల్వ ఉండే భూముల్లో : పారా గడ్డి
- బంజరు, పడావు భూముల్లో : స్టైలో, అంజన్ గడ్డి
- సైలేజిగా నిల్వ ఉంచేందుకు: జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ, నేపియర్
- ఎండు మేతగా నిల్వ ఉంచేందుకు : వరిగడ్డి, జనుము, గినీ గడ్డి, జొన్న, మొక్కజొన్న మొదలగు వాటిని సాగుచేసుకోవాలి.

పశుగ్రాస పంటల సాగులో రైతులు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

- గడ్డిజాతి పశుగ్రాస విత్తనాలు పరిమాణంలో చాలా చిన్నగా ఉంటాయి. కావున వాటిని విత్తేటప్పుడు 2 సెం.మీ. కంటే లోతు ఎక్కువ లేకుండా జాగ్రత్త వహించాలి.
- నాణ్యత గల అధిక పచ్చిమేత దిగబడిని పొందాలంటే పశుగ్రాస పంటలను 50 శాతం పూతదశలో కోయాలి.
- జొన్న పశుగ్రాసాన్ని పూతదశ తర్వాత మాత్రమే పశు గ్రాసంగా ఉపయోగించాలి. లేకుంటే పశువులకు నాము వ్యాధి సోకే అవకాశముంది.
- పశువులకు మూడు వంతుల గడ్డి జాతి పశుగ్రాసంతో పాటు ఒక వంతు పప్పుజాతి పశుగ్రాసాన్ని కలిపి మేపడం వల్ల అధిక పోషక విలువలున్న పచ్చిమేత లభిస్తుంది.
- పశుగ్రాసాన్ని కోసిన తర్వాత, చాఫ్‌కట్టర్ (కత్తిరింపు యంత్రం) ద్వారా చిన్న చిన్న ముక్కలుగా చేయడం వల్ల పశువులు తీసుకోనే ఆహార పరిమాణం పెరుగుతుంది, అంతేగాక పశుగ్రాస నష్టం తక్కువగా ఉంటుంది.
- పొలం చుట్టూ పశుగ్రాస చెట్లయిన సుబాబుల్, అవిసె వంటి వాటిని పెంచడం వల్ల వేసవి కాలంలో పశువులకు మేతను సమృద్ధిగా అందించవచ్చు. అంతేకాకుండా మన పరిసరాల్లో లభించే పశుగ్రాసపు విలువలున్న నల్లతుమ్మ, దేవకాంచనం, దిరిశెన, ఇప్ప,

మునగ వంటి చెట్లనుపయోగించుకొని వేసవిలో పశుగ్రాస కొరతను అధిగమించవచ్చు.

- చీడపీడల నివారణకు పిచికారి చేసే రసాయన మందులను కోతకి 15-20 రోజుల ముందే పిచికారి చేసుకోవాలి. లేకపోతే పురుగు మందు అవశేషాలు పశువులకు హాని కలిగించే అవకాశముంది.
- బాజ్రా నేపియర్ హైబ్రిడ్ గ్రాసం మొదటి కోతను 70 రోజులకు, తదుపరి కోతలను 45 రోజులకు ఒకసారి కోసుకోవాలి. ఈ గ్రాసంలో మూడేళ్ల తర్వాత దుబ్బుకు 50-70 పిలకలు ఏర్పడతాయి. వాటిని అలాగే ఉంచితే వేసిన ఎరువులు అన్ని పిలకలకు సరిపోక పచ్చిమేత దిగుబడి తగ్గిపోతుంది. అందుకని వాటిలో మంచిగా ఉన్న 4-5 పిలకలు ఉంచి మిగితావాటిని తీసి వేరేచోట నాటుకోవాలి.
- స్టైలో విత్తనాలను 80 డిగ్రీల సెం.గ్రే వద్ద వేడినీటిలో 45 నిమిషాలు నానబెట్టి ఆ తర్వాత ఒక రాత్రంతా చల్లని నీటిలో నానబెట్టి విత్తుకున్నట్లయితే మొలకశాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- వేసవిలో సాగు చేసుకోవటానికి పశుగ్రాసపు సజ్జ కూడా అనువైన పంట. తక్కువ తడులతో త్వరగా పెరిగి మూడు కోతల్లో ఎకరానికి 30 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది. దీని వల్ల పశువుల ఆరోగ్య ప్రమాణాలు పెరగడమే కాకుండా పాల దిగుబడి, వెన్న శాతం పెరుగుతుంది.

సమీకృత దాణాకు ప్రత్యామ్నాయం - అజోల్లా

పశుపోషణలో అధిక ఖరీదుచేసే సమీకృత దాణాను వాడటం వల్ల పాల ఉత్పత్తి వ్యయం గణనీయంగా పెరిగే అవకాశం ఉన్నందున అందుకు ప్రత్యామ్నాయంగా చౌకగా లభించే అజోల్లాను ఉపయోగించుకోవచ్చు. అజోల్లాలో అధిక మాంసకృత్తులు (25-35 శాతం), విటమిన్లు, ఖనిజ లవణాలు, సూక్ష్మపోషకాలు పుష్కలంగా లభిస్తాయి. రైతులు దీనిని ఇంటి దగ్గర నీటి అవసరం అంతగా లేకుండా తక్కువ విస్తీర్ణంలో తక్కువ కాలంలో చౌకగా అధిక దిగుబడితో సాగు చేసుకోవచ్చు.

రైతు సోదరులు ఈ విధంగా వేసవిలో పశుగ్రాసాల సాగులో మెళకువలు పాటించుకున్నట్లయితే మంచి పాల దిగుబడులను పొందవచ్చును.

అజోల్లా

బాజ్రా నేపియర్

పశుగ్రాసపు జొన్న

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 6301553434

అల్లం విత్తుటకు అనువైన సమయం-మే మాసం

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

అనేక విధాలుగా ఉపయోగించే అల్లంను తెలంగాణలో మే మాసంలో విత్తుకోవచ్చు. ఎత్తు మడులు, జంట కాల్వల పద్ధతిలో అల్లం విత్తితే అధిక దిగుబడులు వస్తాయి.

రకాలు : తెలంగాణాలో పండించేందుకు సిద్దిపేట రకం అనుకూలంగా ఉంటుంది. ఈ రకం రైతుల పొలాల్లో అత్యధిక విస్తీర్ణంలో ఉండి మంచి ఫలితాలను ఇస్తున్నది. మారన్, ఖైరి, తుని, సుప్రభ, సురుచి, సురారి రకాలను కూడా సాగుకు ఎంపిక చేసుకోవచ్చు.

విత్తనం : తెగుళ్ళు సోకని పంట నుంచి దుంపలను విత్తనంగా తీసుకోవాలి. మొలక వచ్చిన దుంపలను 25 గ్రాములుండేలా ముక్కలుగా చేయాలి. ఎకరాకు 500-600 కిలోల విత్తనం అవసరం. విత్తన దుంపలను నాటటానికి 10 రోజుల ముందు మంచి నీటిలో 24 గంటలు నానబెట్టి తీసి నీడలో ఆరబెట్టాలి. అప్పుడు మొలక శాతం పెరుగుతుంది.

నేలలు : నీరు నిలిచే బరువైన నేలలు, బంక మట్టి నేలలు అల్లం సాగుకు పనికి రావు. ఎర్ర నేలలు, గరప నేలలు, చల్కా భూములు సాగుకు అనువుగా ఉంటాయి. మే మొదటి వారం నుండి మే చివరి లోపు విత్తుకోవాలి. విత్తటం ఆలస్యమైతే దుంపకుళ్ళు ఆశిస్తుంది.

మడుల తయారీ : బాగా దున్నిన తరువాత 1.8×1.2 మీ. సమతల మడులను తయారు చేసుకోవాలి. సాగు నీటి పారుదలకు, మురుగు నీరు పారుదలకుగాను ఒక దాని పక్కన ఒకటి 30,45 సెం.మీ లోతుండేలా కాలువలు చేయాలి. తోటలో మురుగు నీరు నిలవకుండా కాలువలను తప్పనిసరిగా ఏర్పాటు చేయాలి. వరుసలు, మొక్కల మధ్య 45×15 సెం.మీ ఎడం ఉండేలా విత్తుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తనశుద్ధి చేయడం ద్వారా పంటపై పొలుసు పురుగులు, దుంపకుళ్ళు, దుంప పుచ్చు రాకుండా అరికట్టవచ్చు. లీటరు నీటికి 5 గ్రా. మాంకోజెబ్, 5 మి.లీ. మలాథియాన్ చొప్పున కలిపిన ద్రావణంలో దుంపలను అరగంట సేపు నానబెట్టి తీసి నీడలో ఆరనివ్వాలి. తరువాత మరల లీటరు నీటికి 4 గ్రా. చొప్పున ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపిన ద్రావణంలో గంట వరకు దుంపలను ఉంచి తీసి నీడలో ఆరబెట్టిన తరువాత ఎత్తు మడుల్లో విత్తుకోవాలి.

అంతరకృషి : తొలి దశలో కలుపు సమస్య చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది. దీనిని మల్చింగ్ చేయడం ద్వారా అధిగమించవచ్చు. సెప్టెంబరు నెలాఖరు లోపు మొక్కల మొదళ్ళ చుట్టూగల మట్టిని గుల్ల బరిచి ఎగదోస్తే దుంపలు బాగా ఊరతాయి.

ఎరువులు : ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 150 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేటు, 200 కిలోల వేప పిండిని ఆఖరు దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. వరుసగా 40,80,120 రోజులకు 26,56,26 కిలోల చొప్పున యూరియాను, 20,42,20 కిలోల చొప్పున మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను పై పాటుగా వేయాలి. ఎరువులు వేసిన ప్రతి సారీ మట్టిని ఎగదోయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : అల్లం నాటిన తొలి రోజుల్లో, వేసవిలో 4 రోజులకొకసారి నీటి తడి ఇవ్వాలి. వర్షాకాలం చివరిలో వారానికి ఒక తడి ఇవ్వాలి. అల్లంకు బిందు సేద్యం ద్వారా నీరందిస్తే దిగుబడులు పెరుగుతాయి.

సస్యరక్షణ :

- కాండం తొలుచు పురుగుల నివారణకు లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్, 1 మి.లీ సాండోవిట్ చొప్పున కలిపి మొవ్వు ఆకులపై పిచికారి చేయాలి.
- ఆకులను చుట్టుకొని తినే ఆకుముడత పురుగుల నివారణకు లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్ కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- వేర్లను కత్తిరించే వేరు పురుగు నివారణకు ఎకరాకు 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద వేసుకోవాలి.
- ఆకుమచ్చ తెగులుతో నష్టం ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆకులపై మచ్చలు ఏర్పడి పెళుసుగా మారతాయి. ఈ తెగులు నివారణకు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ లీటరు నీటికి 3 గ్రా. చొప్పున కలిపి పైరుపై పిచికారి చేయాలి.
- ఆకుమాడు తెగులు వల్ల ఆకులు, ఆకు తొడిమలు మాడిపోతాయి. దీని నివారణకు 1 గ్రా. కార్బెండాజిమ్ లేదా 1 మి.లీ. ప్రొపికొనజోల్ లీటరు నీటికి కలిపి ఆకులపై పిచికారి చేయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన
ఫోన్ నెం. 944118156

పాలీహౌస్‌లలో గులాబీల సాగు

కె. సూర్యనారాయణ మరియు సి.హెచ్. రాకేష్
ఉద్యానశాఖ, మహబూబాబాద్

పుష్పాలలో రారాజు గులాబి. ఈ గులాబీలు ఎక్కువగా ఆలంకరణ కోసం ఉద్యానవనాల్లోను మరియు ఎగుమతుల కోసం అధిక విస్తీర్ణంలో పెంచబడుచున్నవి. ప్రస్తుతం గులాబీలను బయట వాతావరణంలో సాగు చేస్తే ఎగుమతికి అవసరమయిన నాణ్యవంతమయిన పూలు ఉత్పత్తి కావు, కాబట్టి ఎగుమతులకు మరియు కట్ ఫ్లవర్ కొరకు వివిధ రకాల గులాబీలను పాలీహౌస్‌లలో సాగు చేయడం ఈ మధ్య కాలంలో చాలా ప్రాచుర్యం పొందినది.

అనువైన ప్రాంతాలు : తెలంగాణలో ఉత్తర భాగం మరియు హైదరాబాద్ చుట్టూ ప్రక్కల జిల్లాల్లో సాగు అనుకూలం, అధిక తేమ, సముద్రతీర ప్రాంతాలు వీటి సాగుకు పనికిరావు.

పాలీహౌస్‌లలో బెడ్స్ తయారీ : గులాబీ బహువార్షిక లోతైన వేరు వ్యవస్థ కలిగిన మొక్క కాబట్టి మెత్తటి ఎర్రమట్టి 45-60 సెం.మీ. ఎత్తు (మందం) ఉండేటట్లుగా దాదాపు 350-400 ట్రాక్టర్ల ఎర్రమట్టి తోలుకోవాలి, పాలీహౌస్‌లలో బెడ్స్ తయారీ చేసే ముందు ఫ్యూమిగేషన్ పక్రియ తప్పనిసరిగా చేయాలి. సాధారణంగా బెడ్స్‌ని 70-75 సెం.మీ. వెడల్పు, 40 సెం.మీ. ఎత్తు మరియు 45 సెం.మీ. కాలిబాట రెండు బెడ్స్ మధ్యలో వదలాలి.

రకాలు : గులాబీని ఎక్కువగా కట్ ఫ్లవర్‌గా వినియోగించుట కొరకు మొక్కలను పూణె నుండి కానీ బెంగుళూరు నుండి కానీ పొందవచ్చు.

క్ర.సం.	రకం పేరు	రంగు
1.	అవలంచ్	తెలుపు
2.	టాప్ సీక్రెట్	ఎరుపు (గులాబీ)
3.	గోల్డ్ స్టైక్	పసుపు
4.	కార్యాట్	ఆరెంజ్

పై రకాలల్లో ఎరుపు గులాబీకి ఎక్కువ డిమాండ్ ఉండటం వలన సాగులో అధిక శాతం ఈ రంగును సాగు చేసుకోవడం ఉత్తమం.

ఈ మొక్కలను రెండు వరుసలల్లో బెడ్స్ పైన మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 30 సెం.మీ., రెండు వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. దూరంలో త్రిభుజాకారంలో నాటాలి. ఈ విధంగా నాటిన ఎకరానికి 30,000 నుండి 35,000 మొక్కలు వస్తాయి.

సాగులో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు : మహబూబాబాద్ జిల్లాలో ఉన్నటువంటి రైతు ముత్యం రాములు గ్రామం మాటేడు, తొర్రూరు మండలంలో ఉద్యాన శాఖ ఇస్తున్నటువంటి రాయితీ 75% సద్వినియోగం చేసుకొని మరియు మొక్కలపై (ప్లాంట్ మేటిరియల్) 75% రాయితీని అందిపుచ్చుకొని జిల్లా ఉద్యాన అధికారుల పర్యవేక్షణలో గులాబీ సాగును చాలా సమర్ధవంతంగా చేయడం జరుగుతుంది. ఈ క్షేత్రంలో ఆచరించిన యాజమాన్య పద్ధతులు మరియు ఉద్యానాధికారుల సలహాలు, సూచనలు.

- మొక్కలు నాటిన తర్వాత వేరు మూలం పైనుండి వచ్చిన చిగుర్లను కనిపించిన వెంటనే తొలిగించాలి. దీని ద్వారా మొక్క త్వరగా పెరుగుటకు వీలుంటుంది.
- మొక్క ఒక అడుగు ఎత్తు పెరిగిన తర్వాత చివర్లు తుంచి వేయడం వలన ప్రక్క కొమ్మలు వస్తాయి. వీటిలో బలహీనంగా ఉన్న వాటిని తీసివేసి మిగతా కొమ్మలను బలిష్టంగా పెంచాలి.

గులాబీ పూల సాగులో కొమ్మలు వంచడం (బెండింగ్) : ఈ ప్రక్రియ చాలా ముఖ్యమైనది, నాటిన 45 నుండి 60 రోజుల లోపు ప్రక్క కొమ్మలను మరియు బలహీనంగా ఉన్నటువంటి కొమ్మలను ప్రక్కకు వంచి దాని చివర మట్టిని కాని లేదా రాయిని కాని ఉంచాలి. కొమ్మ వంగిన దగ్గర నుండి వెనుక ఆకులను తీసివేయాలి, దీని ద్వారా కొమ్మ వంచిన భాగంలో ఉన్న ఆకు మొగ్గలకు అధికంగా పోషక పదార్థాలు అందటం వలన త్వరగా చిగురించి, ప్రక్క కొమ్మలు దృఢంగా వృద్ధి చెంది పొడవయిన పూల కాడలు ఏర్పడి దిగుబడి పెరిగే అవకాశం ఉంటుంది. సాధారణంగా కొమ్మలు వంచేటప్పుడు ముదురు కొమ్మలు విరిగే అవకాశం ఉంటుంది. అలా జరగకుండా చూసుకోవాలి.

మొక్కలకు విశ్రాంతి : గులాబీలకు మార్కెట్‌లో క్రిస్టిమస్, న్యూ ఇయర్, మదర్స్ డే, వాలంటైన్స్ డే కు మంచి గిరాకి ఉంటుంది. ఈ సమయాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని మొక్కలకు విశ్రాంతిని ఇవ్వడం వలన మంచి నాణ్యమైన పూల దిగుబడి సాధించవచ్చు. విశ్రాంతి ఇవ్వడానికి పోషకాల, నీటి లభ్యతను మొక్కకు సగానికి తగ్గించాలి. బలహీనంగా ఉన్న పూలను మొగ్గ దశలోనే త్రుంచి, కొమ్మలను దృఢంగా పెరగటాన్ని ప్రోత్సహిస్తే పూల దిగుబడికి కొంత విశ్రాంతినిచ్చిన వాళ్లమవుతాము.

పూలకోత : అవసరానికి అనుగుణంగా పూవు దశను అనుసరించి పూలకొమ్మలను దాదాపు 50 నుండి 55 సెం.మీ. కాడ ఉండే విధంగా కత్తిరించి, ముందుగా నీటిలో ఉంచి, సైజును బట్టి రంగు పరంగా వేరుచేసి 20 పూలు ఉండేటట్లుగా కట్టకట్టి, పేపర్ కూలింగ్ చేయడంలో ఉంచి, తర్వాత మార్కెట్‌కు పంపాలి. సంవత్సరానికి చదరపు మీటరు విస్తీర్ణంలో 170 -200 పూల కాడలను 7 మొక్కల నుంచి పొందవచ్చు.

నిల్వ కొరకు కోల్డ్ రూమ్ : కత్తిరించినటు వంటి పూల కాడలను 15 నుండి 20 రోజులు నిల్వపరచడం కొరకు, క్షేత్రంలోనే రైతు 20×10 ఫీట్ విస్తీర్ణంలో కోల్డ్ రూమ్ దాదాపు రూ. 5 లక్షల వ్యయంతో నిర్మించడం జరిగింది.

ఉద్యాన శాఖ రాయితీ : విస్తీర్ణంలో ఒక ఎకరానికి ఉద్యాన శాఖ 75% రాయితీ రూ. 28,68,500/- రాయితీ, రైతు వాటా రూ. 8,44,000/- మొక్కలపై ప్లాంట్ మెటీరియల్ 75% రాయితీ, రూ. 5,20,000/- కల్పించడం, నూతన సాగును జిల్లా రైతులకు పరిచయం చేయడం మరియు జిల్లా పాలనాధికారి గారు ఈ క్షేత్రాన్ని ఇటీవలే సందర్శించి రైతును అభినందించడం జరిగింది, అదే విధంగా ఉద్యాన శాఖ యొక్క పనితీరు జిల్లాలో బాగుందని ప్రశంసించడం జరిగింది.

పూల కోతలు జనవరి మొదటి మాసంలో ప్రారంభించడం జరిగింది. రైతు ఒక ఎకరం విస్తీర్ణంలో ఇప్పటి వరకు దాదాపు 3500 నుండి 4000 బంచెస్ కత్తిరించి మార్కెట్‌కు తరలించడం జరిగింది, ఒక్కొక్క బంచ్ ధర మార్కెట్ రూ. 80-120 పలకడం జరిగింది. అంటే సుమారు రూ. 3,70,000/- ఆదాయం పొందడం జరిగింది.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 8374449066

మామిడి :

- పండు ఈగ నివారణకు 2 మి.లీ. మలాథియాన్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- కోతానంతరం కాయ కుళ్ళును నివారించడానికి కాయ కోతకు 15 రోజుల ముందు కార్బెండాజిమ్ 1 గ్రా. లేదా కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- మధ్యాహ్నపు ఎండ తగిలే వైపు మామిడి కాయ రంగు మారి, పెరుగుదల సరిగా లేకుండా ఉంటాయి. నివారణకు ఎండ పడే వైపు రాళ్ళ సున్నం 20 గ్రా. లేదా బెంటోనైట్ 30 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఇవి తెల్లటి పొరలాగా ఏర్పడి ఎండ వేడిని తగ్గిస్తాయి.
- రసం పీల్చే పురుగుల వల్ల నల్లమసి మంగు కాయల మీద అధికంగా ఉంటే 4 లీ. గోరు వెచ్చటి నీటిలో 2 కిలోల గంజి పొడి బాగా కలిపి, దానిని 200 లీ. నీటికి కలిపి ఎండ బాగా ఉన్నప్పుడు పిచికారి చేయాలి. తరువాత తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి. దీని వల్ల ఎండిన గంజి పగిలి, మసితో సహా రాలిపోతుంది. దీని వల్ల మసి మంగు వచ్చిన కాయల నాణ్యత పెరుగుతుంది.
- పక్వానికి వచ్చిన (3 వంతులు తయారైన) కాయలను కోసి, రైపెనింగ్ చాంబర్‌లో ఉంచి 100 పిపిఎం ఇథిలీన్ వాయువును ప్రవేశపెట్టి, 24 గంటలు చాంబర్ తలుపులు తెరవకుండా ఉంచాలి. తరువాత బయటకు తీస్తే 4-5 రోజుల్లో మంచి రంగును సంతరించుకొని పక్వానికి వస్తాయి.

జామ :

- ఈ మాసంలో మెగ్నీషియం లోపం వల్ల ఆకులు ఎరుపు రంగుకు మారతాయి. నివారణకు 2 గ్రా.ల మెగ్నీషియం సల్ఫేటును లీటరు నీటిలో కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- పిండి నల్లి నివారణకు ఎసిఫేట్ 1 గ్రా. లేదా డైక్లోరోవాస్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

అరటి :

- తేలిక నేలలో ప్రతి రెండు రోజులకు, బరువు నేలలో 4 రోజులకు నీటి తడులు ఇవ్వాలి.
- లీటరు నీటికి 5 గ్రా.ల పొటాషియం నైట్రేటు మరియు సల్ఫేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను మార్చి మార్చి జిగురుతో కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో 3-4 సార్లు ఆకులు, గెలలు పూర్తిగా తడిచే విధంగా పిచికారి చేసుకోవడం ద్వారా అధిక ఎండల నుండి అరటి చెట్లను, గెలలను కాపాడు కోవచ్చు.

బత్తాయి, నిమ్మ :

- జూన్ నెలలో పూతకి రావాలంటే మే నెలలో నీటి తడులు ఆపి వేయాలి.
- కొత్తగా బత్తాయి, నిమ్మ తోటను పెట్టదలుచుకున్న రైతులు ముందుగా ఈ మాసంలో 75×75×75 సెం.మీ పొడవు, వెడల్పు, లోతు గల గుంతలను 6×6 మీ. దూరంలో తీసుకొని బాగా ఎండనివ్వాలి.
- 15 రోజుల వ్యవధిలో లీటరు నీటికి 1 గ్రా. కార్బెండాజిమ్ మందును కలిపి రెండు సార్లు చెట్లు కొమ్మలపై తడిసేలా పిచికారి చేసి బంక తెగులును అరికట్టవచ్చు.

- ఇటీవల వచ్చిన వడగళ్ళ వానకు దెబ్బతిన్న మొదళ్ళు, కొమ్మల మీద బోర్డో పేస్టు రాస్తే శిలీంధ్రాల నుండి రక్షణ లభిస్తుంది.

ద్రాక్ష :

- వేసవి కత్తిరింపుల తర్వాత 9వ ఆకు ఏర్పడిన దశలో కొమ్మల కొనలను గిల్లడం ద్వారా పిల్ల కొమ్మల అభివృద్ధి జరుగుతుంది.
- కత్తిరించిన 30-60 రోజుల్లో 50 పిపిఎం యురాసిల్ పిచికారి చేయడం వల్ల పూ మొగ్గలు ఏర్పడతాయి.
- కొత్త చిగుర్లలో పక్షికన్ను తెగులు సోకకుండా కార్బెండాజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి వారం రోజుల వ్యవధితో 2-3 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

బొప్పాయి :

- వైరస్ తెగుళ్ళు ఆశించిన మొక్కలపై సూక్ష్మధాతు పోషక మిశ్రమం 5 గ్రా/లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసినచో ఆకులు విప్పారి దిగుబడులు పెరుగును.
- ఈ మాసంలో పెద్ద మొక్కలకు ప్రతి రోజు 20 లీటర్ల నీరు అందేటట్లు చూడాలి.

సపోటా :

- 15 రోజులకొకసారి నీటి తడులు ఇవ్వాలి.
- కాయలను తొడిమతో సహా కోయాలి.

కూరగాయలు :

బెండ :

- పంట చివరి దశలో చిన్న, సన్నటి ఎర్ర పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి ఎక్కువ సంఖ్యలో రసం పీల్చి వేయడం వల్ల ఆకులు తెల్లగా పాలిపోయి పండు బారుతాయి. దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. డైకోఫాల్ లేదా 1 మి.లీ. ప్రొపార్గైట్ కలిపి పిచికారి చేయాలి.

వంగ :

- రసం పీల్చే పురుగులు (దీపపు పురుగులు, పేనుబంక, తెల్లదోమ) ఆకుల అడుగుభాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చివేయడం వల్ల ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి పైకి ముడుచుకొని ఎండిపోతాయి. నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమటాన్ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ.లు లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

టమాట :

- ఈ మాసంలో పూత దశలో ఉన్నట్లయితే ఎకరాకు 400 మి.గ్రా 2,4-డి మందును 200 లీ. నీటికి కలిపి లేదా ప్లానోఫిక్స్ 1 మి.లీ. 4.5 లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేస్తే పూత, పిందె నిలిచి మంచి దిగుబడి వస్తుంది.
- కాయ తొలుచు పురుగు నివారణకు సైపర్‌మెత్రిన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి కాయలు కోసిన తరువాత పిచికారి చేయాలి.

బీరకాయ :

- బీరలో పాము పొడ తెగులు ఆశించడం వల్ల తెల్ల చారికలు కన్పిస్తుంటాయి. నివారణకు 3 మి.లీ. వేపనూనెను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- పందిరి కూరగాయల్లో పండు ఈగను నివారించుటకు పూత, పిందె దశల్లో మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి. 100 మి.లీ. మలాథియాన్+100 గ్రా. చక్కెర/బెల్లం పాకం లీటరు నీటిలో కలిపి మట్టి ప్రమిదల్లో పోసి పొలంలో అక్కడక్కడా పెట్టాలి.

పుచ్చ :

- కాయ ఎదిగే దశలో నీటిని అందించాలి. కాయలు పక్వానికి వచ్చినప్పుడు ఎక్కువ నీరు ఇవ్వకూడదు. ఎక్కువ నీరు కడితే కాయలు పగిలి నాణ్యత తగ్గుతుంది.

కాప్సికమ్ :

- పాలీహౌస్‌లో పెరిగే కాప్సికమ్ పై తామర పురుగులు ఆశించడం వల్ల ఆకుల అంచులు పైకి ముడుచు కొంటాయి. నివారణకు ఫిప్రొనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఫొసలోన్ 3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కరివేపాకు :

- పొలుసు పురుగులు కాండంపై చేరి రసాన్ని పీల్చివేస్తాయి. నివారణకు డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 944118156

కోళ్ళల్లో కొక్కెర వ్యాధి వల్ల కలిగే నష్టాలు - నివారించే పద్ధతులు

డా॥ గుర్రం శ్రీనివాస్ మరియు బి. స్వాతి

పశువైద్య కళాశాల, కోరుట్ల, కరీంనగర్

కొక్కెర వ్యాధిని "న్యూకాస్టిల్ వ్యాధి" లేదా "రాణికెట్ వ్యాధి" అని కూడా అంటారు. మొట్ట మొదటగా ఈ వ్యాధిని ఉత్తర ప్రదేశ్ రాష్ట్రంలోని "రాణికెట్" అనే ప్రదేశములో గుర్తించటం వలన ఈ వ్యాధికి "రాణికెట్" అనే పేరు వచ్చింది. కోళ్ళ పరిశ్రమ ఎదుర్కుంటున్న ప్రధాన సమస్యలలో కొక్కెర వ్యాధి అత్యంత ప్రమాదకరమైనది. ఈ వ్యాధి పారామిక్సో అనే వైరస్ వలన కలుగుతుంది. దాదాపుగా అన్ని వయస్సు కోళ్ళలో వస్తుంది. ఈ వ్యాధి అన్ని సీజన్లలో వస్తుంది. ముఖ్యంగా వేసవి కాలంలో ఉధృతమవుతుంది. ఈ వ్యాధి ఎంత ప్రమాదకరమైనదంటే, ఒక్కసారి ప్రభలితే కోళ్ళ ఫారంలో ఒక్క కోడి మిగలకుండా పోతుంది. ఈ వ్యాధి సోకినప్పుడు మరణాల శాతం 80-100 శాతం వరకు ఉంటుంది. గ్రుడ్లు పెట్టే కోళ్ళలో గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి పూర్తిగా పడిపోయి ఒక్కోసారి సున్నా శాతానికి పడిపోతుంది. ఇక బ్రాయిలర్స్‌లో అయితే అధిక మరణాలు కలుగుతాయి.

వ్యాధి సోకే విధానము : ఈ వ్యాధి గాలి ద్వారా, నీటి పాత్రలు, దాణా తొట్టెలు, ఒక షెడ్ నుండి ఇంకొక షెడ్‌కి తిరిగే అటెండర్స్ మరియు పని మనుషుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఒక ఫారం నుండి ఇంకొక ఫారంకి దాణా తొట్టెలు, నీటి తొట్టెలు మార్చటం ద్వారా కూడ వ్యాప్తి చెందుతుంది.

కొక్కెర వ్యాధి రావటానికి గల కారణాలు :

- కోడి పిల్లల ఎంపికలో జాగ్రత్త వహించకపోవటం వలన
- షెడ్‌లో సరియైన బయోసెక్యూరిటీ పాటించకపోవటం వలన, బయట షెడ్డులోని వారిని అనుమతించుట వలన కూడ వ్యాధి వస్తుంది. ఒకే ఫారములో వివిధ వయస్సు ఉన్న కోళ్ళను అనుమతించటం వలన కూడ వస్తుంది.
- గాలి, నీరు, మేత న్యూకాస్టిల్ వైరస్‌తో కలుషితమవటం. మేతలో అఫ్లోటాక్సిన్స్, ఆక్రోటాక్సిన్స్ వంటి టాక్సిన్స్ ఉండటం వలన
- సరియైన సమయంలో టీకాలు వేయక పోవటం వలన
- కోళ్ళు అధిక ఒత్తిడికి గురయినప్పుడు (అధిక వేడికి, చలికి)
- తక్కువ స్థలములో ఎక్కువ కోళ్ళను పెంచటము వలన, ఫారంలోనికి ఇతర పక్షులైన పావురాలు, కాకులు, కొంగల వంటివి రావటం వలన
- బాహ్య మరియు అంతర పరాన్నజీవుల బెడద వలన

వ్యాధి లక్షణాలు :

- వ్యాధి సోకిన కోళ్ళు మేత, నీరు తీసుకోవు, నీరసంగా ఉంటాయి.
- ఆకుపచ్చ మరియు తెలుపు రంగు కలిసిన రెట్ట వేయును.
- కోళ్ళు మెడలు వంకర తిరిగి, రెక్కలు వాల్చి పక్షవాతముతో బాధపడతాయి.
- శ్వాస పీల్చుకోవటం కష్టమవుతుంది.
- చిన్న గ్రుడ్లు, పలుచని పెంకు కలిగిన గ్రుడ్లు (తోలు గ్రుడ్లు) పెడతాయి.

వ్యాధి ముఖ్యంగా 4 రకాలుగా వస్తుంది.

1. వ్యాధి రహిత (ఎసింప్టోమేటిక్) లక్షణాలు :

- ఇట్టి వ్యాధి గ్రుడ్లు పెట్టే దశలో కనబడదు. కాని గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి మాత్రం క్రమంగా అనగా 10-15 రోజులలో 20-40 శాతం వరకు తగ్గిపోతుంది.
- వ్యాధి లక్షణాలు మాత్రం పైకి కనబడవు. కోళ్ళు మేత, నీరు సక్రమంగానే తీసుకుంటాయి.
- జాగ్రత్తగా షెడ్‌ని గమనించినచో షెడ్డులోని ఎరువుపై అక్కడక్కడా లేత ఆకుపచ్చని లిట్టరు కనబడుతుంది. ఒక్కోసారి తోలు గ్రుడ్లు కూడ కనిపిస్తాయి.

2. విసరోట్రోఫిక్ :

- అన్ని వయస్సు కోళ్ళలో ఈ వ్యాధి వస్తుంది.
- అత్యంత ప్రమాదకరమైనది. కోళ్ళు 80 నుండి 100 శాతం వరకు చనిపోతాయి. ఒక్కోసారి షెడ్‌లో ఒక్క కోడికూడా మిగలదు.
- లేయర్ కోళ్ళలో గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి సున్నా శాతానికి పడిపోతుంది.
- కళ్ళు, గొంతు, ముఖము ఉబ్బి పోతాయి.
- చనిపోయిన కోళ్ళను పోస్టుమార్టమ్ చేసినప్పుడు ప్రోవెంట్రిక్యులస్ మరియు ప్రేగులలో రక్తపు మరకలు కనిపిస్తాయి. ముఖ్యంగా బ్రాయిలర్ కోళ్ళలో అధిక నష్టాలు కలుగుతాయి.

3. న్యూరోట్రోఫిక్ లేదా మిసోజెనిక్ :

- పైన చెప్పిన విసరోట్రోపిక్‌తో పోలిస్తే తక్కువ హాని చేస్తుంది. శ్వాస కోశ వ్యవస్థ దెబ్బతింటుంది. వ్యాధి సోకిన కోళ్ళు పక్షవాతానికి గురవుతాయి. రెక్కలు ఒకవైపు వాల్చి, మెడలు వంకరలు తిరిగి (టార్టికోలిస్) ఉంటాయి.
- లేయర్స్‌లో గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి పడిపోతుంది. పలుచని మరియు తోలు గ్రుడ్లు పెడతాయి.

4. లెంటోజెనిక్ :

- ఈ రకం వైరస్ కోళ్ళలో ఎట్టి వ్యాధి కలిగించదు. ఒక్కో సారి స్వల్పంగా గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గవచ్చు. ఈ రకం వైరస్‌ను టీకాలు తయారు చేయటానికి ఉపయోగిస్తారు.

కొక్కెర వ్యాధిని నివారించే పద్ధతులు :

1. కోళ్ళ ఫారంలోనికి బయటి వ్యక్తులను అనుమతించరాదు. షెడ్‌లో బయోసెక్యూరిటీ పద్ధతులను పాటించాలి.
2. కోడి పిల్లల ఎంపికలో జాగ్రత్త వహించాలి. అధిక వ్యాధి నిరోధక శక్తి కలిగిన బ్రీడును మాత్రమే ఎంపిక చేసుకోవాలి.
3. ఎల్లవేళలా స్వచ్ఛమైన నీటిని అందించాలి. నీటిలో బ్లీచింగ్ పౌడర్ వేసి క్లోరినేట్ చేయాలి.
4. దాణా విషయంలో చాలా జాగ్రత్తగా ఉండాలి. దాణాలో అఫ్లోటాక్సిన్స్ లేకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. దాణాలో ప్రోటీన్స్, విటమిన్స్, ఖనిజ లవణాలు సమపాళ్ళలో కలిపి అందించాలి.
5. అధిక వేడిమి, అధిక చలి ఉన్నప్పుడు నీటిలో విటమిన్స్ మరియు బి-కాంప్లెక్స్, విటమిన్-సి లను తగుపాళ్ళలో కలిపి ఒత్తిడి నుండి కోళ్ళను రక్షించాలి.
6. కోళ్ళకు సరియైన దాణా తొట్టెల స్థలం, నీటి తొట్టెల స్థలం కేటాయించాలి.
7. లేయర్స్‌లో అధిక గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి (90%) ఉన్నప్పుడు నీటిలో విటమిన్స్, మినరల్స్ అందించాలి.
8. ఫారంలోకి ఇతర రకాల పక్షులు రాకుండా చూసుకోవాలి.
9. బాహ్య, అంతర పరాన్న జీవుల బెడద లేకుండా చూసుకోవాలి. 3 నెలల కొకసారి నట్టల నివారణ మందు వేయాలి.
10. లేయర్స్‌లో 2-3 నెలలకొకసారి ల్యాబ్ టెస్ట్ చేయించాలి. హెచ్ఐ టెస్ట్ లో యాంటీబాడీ టైటర్ 1:40 కన్నా తక్కువగా ఉన్నప్పుడు సరియైన వాక్సినేషన్ వేయించాలి.

గ్రుడ్లు పెట్టే కోళ్ళలో కొక్కెర వ్యాధి నివారణ టీకాల షెడ్యూల్

టీకా ఇచ్చే రోజు	టీకా పేరు/మోతాదు	ఇచ్చే పద్ధతి
1. 5వ రోజు	లసోటా వ్యాక్సిన్	నోటిలో ఒక చుక్క/కంట్లో ఒక చుక్క
	ఎన్‌డి కిల్డ్ వ్యాక్సిన్ (0.3 మి.లీ/బర్డ్)	మెడ క్రింద ఇంజెక్షన్
2. 20వ రోజు	లసోటా వ్యాక్సిన్	త్రాగు నీటిలో కలపాలి
3. 40వ రోజు	లసోటా వ్యాక్సిన్	త్రాగు నీటిలో కలపాలి
4. 9వ వారము	ఆర్ 2 బి వ్యాక్సిన్	0.5 మి.లీ వ్యాక్సిన్ కండరములోనికి
5. 19వ వారము	ఎన్‌డి కిల్డ్ వ్యాక్సిన్	మెడక్రింద ఇంజెక్షన్
6. 30వ వారం నుండి ప్రతి 8-10 వారాల తేడాతో 72 వారాల వరకు	లసోటా వ్యాక్సిన్	త్రాగు నీటిలో కలపాలి

బ్రాయిలర్ కోళ్ళలో టీకాల షెడ్యూల్

టీకా ఇచ్చే రోజు	టీకా పేరు/మోతాదు	ఇచ్చే పద్ధతి
1. 5వ రోజు	లసోటా వ్యాక్సిన్	ఒక చుక్క టీకా కంట్లో లేదా నోటిలో
	ఎన్‌డి కిల్డ్ వ్యాక్సిన్ (0.3 మి.లీ)	మెడ క్రింద ఇంజెక్షన్
2. 20 లేదా 21వ రోజు	లసోటా వ్యాక్సిన్	త్రాగు నీటిలో కలపాలి

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9491367458

వేసవి కాలంలో తీసుకోవలసిన ఆహార పదార్థాలు

డా|| భవ్య మంజరి మరియు డా|| సి. పద్మవేణి
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, రుద్రూరు, నిజామాబాద్ జిల్లా

- నిమ్మ, జామ, ద్రాక్ష, పుచ్చకాయ వంటి సిట్రిక్ జాతి పండ్లలో విటమిన్ సి, ఐరన్ ఉంటుంది. ఎండా కాలంలో శరీరానికి కావల్సిన శక్తినిచ్చే ఫుడ్స్ ఇవి. ఎండకు, వేడికి శరీరంలోని నీటి శాతం చెమట రూపంలో బయటికి పోతుంది. కాబట్టి నీటి శాతం ఎక్కువగా ఉన్న తాజా కూరగాయలు, కీరదోస, క్యారెట్, ఆనిగపు కాయలు ఎక్కువగా తీసుకోవాలి.
- మసాలా, జంక్ ఫుడ్స్‌కి దూరంగా ఉండటం మంచిది.
- తాజాగా వండుకున్న ఆహారమే తినాలి. వృద్ధులకు జావ, ఉప్మా, రాగిదోశ, అటుకులు లాంటివి ఉదయం టిఫిన్‌లో పెట్టాలి. చిప్స్, నూడుల్స్ లాంటి ఆహారాన్ని దూరంగా ఉంచడం ఎప్పటికైనా మంచిది.
- తాజా ఆకుకూరలు, మామిడి, క్యారెట్‌లలో విటమిన్ ఏ తో పాటు క్యాల్షియం, ఐరన్‌లు కూడా సమృద్ధిగా ఉంటాయి.
- వేసవిలో ఉల్లి ఎక్కువగా తీసుకుంటే శరీరంలో ఉన్న వేడిని తగ్గిస్తుంది. బాడీని కూల్‌గా ఉంచుతుంది.
- వేసవిలో తాటి ముంజెల ప్రత్యేకత చెప్పనక్కర్లేదు. ప్రత్యేకంగా వేసవిలోనే లభించే ఈ ముంజలు రుచిలోనే కాదు పోషకాల్లోనూ ముందే ఉంటాయి.
- కీరదోస శరీరానికి చల్లదనాన్నిచ్చి, అలసట తీరుస్తుంది.
- ద్రాక్షలో ఖనిజ లవణాలు చాలా ఎక్కువ. వేసవిలో వచ్చే ఎలర్జీలు, వాపు, ఇన్‌ఫెక్షన్లు రాకుండా చూస్తుంది.
- తాజాగా తినేటప్పుడు సలాడ్లో భాగంగాను నిమ్మ తీసుకోవచ్చు. సి విటమిన్‌తో పాటు చల్లదనాన్ని ఇస్తుంది.
- కొత్తిమీర, పుదీనాలు రసం చేసుకొని తాగొచ్చు. బయట పనులు నిమిత్తం ఎండల్లో తిరిగేవారికి కూరల్లో కొత్తిమీర, పుదీనాలు ఎక్కువ మోతాదులో వేస్తే ఇవి శరీరాన్ని వడదెబ్బ నుండి కాపాడుతాయి.
- ఎండాకాలం అయితే తక్షణ శక్తి కోసం అరటిని ఆశ్రయించాల్సిందే. వేసవి కాలంలో దాహం ఎక్కువగా ఉంటుంది. దాహర్తిని తీర్చేందుకు సపోటా మంచి ఫలం. పోషకాలతో పాటు జీర్ణక్రియ సామర్థ్యాన్ని కూడా పెంచుతుంది.
- బత్తాయి పండు వేసవి కాలంలో దాహానికి చెక్ పెడుతుంది. ఎక్కువ నీటి శాతాన్ని కలిగి వుండే ఈ పండు ఆరోగ్యంతో పాటు అందాన్ని కూడా కాపాడుతుంది.
- వడదెబ్బ నుంచి రక్షిస్తూ, అందాన్ని కాపాడే పండు దానిమ్మ. ఇందులో పీచు పదార్థాలు కూడా ఎక్కువే.
- అలసట మాయం చేసి, చల్లదనానిచ్చే పుచ్చకాయ అందరికీ ఇష్టమే. వేసవిలో ఈ పండు శరీరానికి చాలా మంచిది.

కొబ్బరి నీళ్ళు : వేసవిలో శరీరానికి కావాల్సిన ఐదు కీలక ఎలక్ట్రోలైట్లు, పొటాషియం, మెగ్నీషియం, భాస్వరము సోడియం, కాల్షియం.

- వీటిని అందించడంలో కొబ్బరి ముందుంటుంది. శక్తి కోసం తాగే ఎనర్జీ డ్రింక్‌లతో పోలిస్తే కొబ్బరిలో ఉండే పొటాషియం పదిహేను రెట్లు అధికం.

మజ్జిగ : ఈ కాలంలో లగ్నాలు, వేడుకలు ఎక్కువ, వద్దనుకుంటూనే మసాలాలూ, నూనె పదార్థాల భోజనం కానిచ్చేస్తాం. దీంతో గుండె మంట, అజీర్తి వంటి ఇబ్బందులు తలెత్తుతాయి. అలాంటప్పుడు కాస్తంత ఉప్పేసిన పల్చని మజ్జిగ తాగి చూడండి. ఎంతో ఉపశమనం ఉంటుంది. మజ్జిగలో ప్రోబయోటిక్స్ పుష్కలంగా ఉంటాయి. రోగనిరోధక శక్తి పెంచుతుంది. శరీరాన్ని తేమగా ఉంచడంతో పాటు, కాల్షియం, 'బి' విటమిన్లను అందిస్తుంది. ఫలితంగా నాడీ వ్యవస్థ పనితీరు బాగుంటుంది. మజ్జిగ నేరుగా తీసుకోవడం కన్నా కొత్తిమీర, జీలకర్ర, అల్లం, పచ్చిమిర్చి కూడా కలుపుకుంటే రుచితో పాటు ఫలితాలు బాగుంటాయి. జీర్ణశక్తికి తోడ్పడి శరీరం చల్లగా ఉంటుంది.

పుదీనా రసం : ఇంట్లో సులువుగా చేసుకోగలిగిన మరో పానీయం పుదీనా ఆకులతో చేసే రసం. ఈ కాలంలో తగినంత నీరు అందక శరీరంలో వ్యర్థాలు పేరుకుంటాయి. పుదీనారసం తాగడం వల్ల ఈ సమస్య నుంచి తేలిగ్గా బయటపడొచ్చు.

చెఱకు రసం : మూత్రాశయ ఇన్ఫెక్షన్‌లు, మంట వంటి సమస్యలనూ ఇది నివారిస్తుంది. కాల్షియం పుష్కలంగా ఉంటుంది. కాబట్టి దంతక్షయాన్ని నివారిస్తుంది. అల్ఫాహైడ్రాక్సీ వంటి యాసిడ్లు చర్మంపై యాక్నె రాకుండా చూస్తాయి. దీన్ని ఐస్ లేకుండా తాగడం మంచిది.

సబ్జా గింజలు : సబ్జా గింజల నీటిని తాగడం వల్ల జీవ క్రియలు చురుగ్గా జరుగుతాయి. శరీర పనితీరుకి ఉపకరించే ఫ్యాటీయాసిడ్స్‌తో పాటు అధికంగా పీచును కలిగి ఉండడం వీటి ప్రత్యేకత. అంతేకాదు మహిళలకు అవసరమైన పొలేట్, నియాసిన్, చర్మాన్ని అందంగా ఉంచే విటమిన్ 'ఇ' తో పాటు శరీరంలో పేరుకొన్న వ్యర్థాలను ఇవి తొలిగిస్తాయి. రక్తాన్ని శుద్ధి చేస్తాయి. సబ్జా గింజలు యాంటీబయాటిక్స్‌లా పనిచేస్తాయి.

మంచి నీళ్ళు : ఎండా కాలంలో ఎదురయ్యే సమస్యల్లో డీహైడ్రేషన్ మొదటిది. తేమను, ఖనిజ లవణాలను అందించే నీటిని దాహంతో పనిలేకుండా వీలైంత ఎక్కువ తీసుకోవాలి. అలిసిన శరీరానికి శక్తినందించి చురుగ్గా ఉండేలా చేస్తుంది. సహజ సిద్దమైన పవర్ బూస్టర్‌గా పనిచేస్తుంది. కణజాలాల్లో ఎలక్ట్రికల్ మాగ్నటిక్ ఎనర్జీలను పెంపొందించేందుకు తోడ్పడుతుంది. శరీరం తేమగా ఉంటే చర్మం ప్రకాశవంతంగా ఉన్నట్టే. ఎందుకంటే శరీరంలోని నీటి శాతం తగ్గినప్పుడు దాని ప్రభావం చర్మం పై పడుతుంది. ఫలితంగా చర్మం పొడి బారుతుంది. దీన్ని నివారించాలంటే మంచినీటిని మించిన పరిష్కారం లేదు.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. **9989623830**

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 మాసప్రతికకు 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

శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి : ప్రశ్నలు-జవాబులు

డా॥ పి. ప్రశాంత్, డా॥ సుధారాణి, డా॥ వి. ఎల్. నారాయణమ్మ మరియు డా॥ ఎన్.ప్రవీణ్
ఎలక్ట్రానిక్ మీడియా వింగ్ మరియు ఏరువాక కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ప్ర. చామగడ్డ ఆకులపై మచ్చలు మచ్చలుగా ఏర్పడి మొక్కలు వడలిపోతున్నాయి. ఈ సమస్యను ఎలా అధిగమించవచ్చు?

రైతు : జనార్థన్ రెడ్డి, గేరిగిన పల్లి గ్రామం, వికారాబాద్ (జిల్లా)

- వర్షాకాలంలో వేరు నల్లగా మారడం, ఆకులపై మచ్చలు ఏర్పడటం సాధారణంగా దుంపకుళ్ళు తెగులు లక్షణం. దీనికోసం రైతు చామదుంప విత్తనం నాటుకునేటప్పుడు ట్రైకోడెర్మా విరిడి ద్రావణంలో 45 నిమిషాలు నానబెట్టాలి.
- ఈ ద్రావణం తయారీ కోసం ఒక లీటరుకు 5 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపిన తర్వాత విత్తనాన్ని ఈ ద్రావణంలో ముంచి నాటుకున్నట్లయితే భూమి ద్వారా సంక్రమించే తెగుళ్ళు, వాటిని కలుగజేసే శిలీంద్రాలను నివారించవచ్చు.
- ఈ దుంపకుళ్ళు తెగులు శిలీంధ్ర నివారణకు ముందస్తు చర్యగా విత్తనశుద్ధి చేసుకోవడమే ప్రధాన మార్గం.
- తదుపరి చర్యగా ఈ తెగులు ఆశించిన పొలంలో మెటలాక్సిల్ 1-1.5 గ్రా./ లీ. నీటికి కలిపిన ద్రావణాన్ని నేల బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. జీవనియంత్రణ పద్ధతులకు అవసరమైన ట్రైకోగ్రామా, లింగాకర్షక బుట్టలు రైతులకు అందుబాటులో ఉండడం లేదు. ఇవి దొరికే ప్రాంతాలు తెలుపగలరు?

రైతు : సి.హెచ్. సురేష్ రెడ్డి, గడ్డిమల్లయ్య గూడెం (గ్రా), యాచారం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- వ్యవసాయ శాఖ ప్రతి జిల్లాలో గల జీవనియంత్రణ లాబొరేటరీల ద్వారా ట్రైకోకార్డులను ఉచితంగా అందజేస్తుంది. ప్రత్యామ్నాయ పురుగు మందుల ఆచరణ సులభతరం చేయాలంటే వంద శాతం (100%) లభ్యత చూడడం అతి పెద్ద సమస్య.
- ట్రైకోకార్డ్‌లను గ్రామస్థాయిలో అభ్యుదయ రైతులు తయారు చేసుకోవడానికి ఐదు రోజుల శిక్షణను రాజేంద్రనగర్‌లో గల జీవనియంత్రణ ప్రయోగశాలలో ఉచితంగా అందిస్తారు. ఈ శిక్షణ అనంతరం రైతులు తమ గ్రామంలోనే వీటి ఉత్పత్తిని కనీస వసతులు, సామాగ్రి, కల్చర్ ఇనాక్యులమ్ సహాయంతో చేసుకోవచ్చును.
- ఈ ట్రైకోకార్డ్ మాస్ ప్రొడక్షన్ కు అయ్యే ఖర్చు శాస్త్రీయంగా 5 నుంచి 6 రూపాయలు మాత్రమే. కానీ ఒక్కొక్క కార్డును 40 రూపాయల చొప్పున ఇతర రైతులకు అమ్ముకొనవచ్చును. దీని ద్వారా అభ్యుదయ రైతులకు జీవనోపాధి మార్గం చూపినట్టువుతుంది.
- ఇంతేగాక లింగాకర్షక బుట్టలు, సుడోమోనాస్ ఫ్లోరోసెన్స్, వృక్ష సంబంధిత మందులయిన వేపనూనె, అజాడిరక్టిన్ కూడా సబ్సిడిపై అందిస్తున్నారు. అజాడిరక్టిన్ (99%) గాఢత గల ద్రావణాన్ని వాడినట్లయితే నాణ్యతపరమైన సమస్యలురావు.

ప్ర. వర్షాకాలంలో మొక్కజొన్న, టమాటాలలో అడవి పందుల సమస్యను ఎలా అధిగమించవచ్చును.

రైతు : విద్యాధర్ రెడ్డి, నాగిరెడ్డి పల్లి గ్రామం, మహేశ్వరం మండలం, రంగారెడ్డి జిల్లా

- ఈ మధ్యకాలంలో అడవి పందుల నివారణకు ఆర్థనాధ పద్ధతి చక్కని ఫలితాలను ఇస్తున్నది. ఆర్థనాధ పద్ధతి అనేది ఒక పరికరం. ఈ పరికరంలో 7 రకాల జంతువుల అరుపులను పొందు పరచడం జరిగింది.
- ఈ పరికరంలో వున్న సోలార్ పానెల్ ద్వారా ఛార్జ్ అయ్యి విద్యుత్ లేకపోయినా పనిచేస్తుంది. మరియు దీనిలో గల జి.యస్.యమ్ టెక్నాలజీ వలన రైతు చరవాణి ద్వారా ఎక్కడనుండైనా ఆపరేట్ చేయవచ్చును.
- దీనియొక్క వాస్తవ ధర రూ. 19000/-. కాని ప్రభుత్వం జాతీయ ఆహార భద్రత మిషన్ మరియు త్వరితగతి అపరాల ఉత్పత్తి కార్యక్రమాల ద్వారా ఈ పరికరాన్ని సబ్సిడి ద్వారా అందించడానికి ప్రయత్నిస్తున్నది.

ప్ర. వరి చేను జూన్ మాసాంతంలో వేస్తే వానాకాలం చివరలో గింజలు ముద్దలు ముద్దలుగా మారి పసుపు రంగులో మారి దిగుబడి తగ్గాయి. దీని నివారణ తెలపండి?

రైతు : డి. రమణ, కొత్తపేట గ్రామం, కేశవపేట మండలం, రంగారెడ్డి జిల్లా

- వరిలో పసుపు రోగం లేదా మానుకాయ తెగులు లేదా కాటుక తెగులు లేదా లక్ష్మి తెగులు వల్ల వర్షాకాలంలో వడ్లు రంగుమారి నాణ్యత తగ్గి మార్కెట్‌లో రాబడి తగ్గుతుంది.
- పైరు పూతదశలో వున్నప్పుడు కాని లేదా గింజ పాలుపోసుకునే దశలో, ఆకాశం మబ్బుగా ఉన్నప్పుడు ముందు జాగ్రత్త చర్యగా ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. ను ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకున్నట్లయితే ఈ తెగులుతో పాటు పొట్ట కుళ్ళు తెగులు, పాముపొడ తెగులు కూడా ఆశించకుండా నివారించవచ్చు.

ప్ర. ప్రత్తిలో ఆకుల ఈనెలు నల్లగా మారడం గమనించాము. దీని నివారణకు సూచనలు ఇవ్వగలరు?

రైతు : జి.లక్ష్మమ్మ, నాగర్‌కుంట (గ్రా), షాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- ప్రత్తిలో బ్యాక్టీరియా నల్ల మచ్చ తెగులు వల్ల ఆకులు ఎండిపోయి వర్షాకాలంలో ఈనెలు నల్లగా మారుతాయి.
- వర్షాకాలంలో మబ్బులు గమనించినప్పుడు ఉధృతిని బట్టి 3 నుంచి 4 పర్యాయాలు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10 లీటర్ల నీటికి స్ట్రెప్టోసైక్లిన్ 1 గ్రా. మరియు రాగి ధాతు సంబంధిత మందులయిన కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ 30 గ్రా చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. కాలిఫ్లవర్ నారు నాటిన రెండు రోజులకే నెమళ్లు వచ్చి ఆకులు మరియు విత్తనం తినేస్తున్నాయి. దీనిని ఎలా నివారించుకోవచ్చు?

రైతు : సి. రమేష్, నాగిరెడ్డి పాలెం (గ్రా), మహేశ్వరం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- నెమళ్ళు ప్రధానంగా నారు నాటినప్పటి నుంచి పంట కాపుకు వచ్చే సమయం వరకు కూరగాయల పంటలయిన టమాట, బీన్స్, కాలిఫ్లవర్‌లలో తీవ్రనష్టం కలిగిస్తాయి.
- నెమలి అరుదైన జాతీయ పక్షి. ఈ మధ్యకాలంలో వీటి సంతతి పెరగడం వలన రైతుల పొలాలలో పంటలను నష్టపరుస్తున్నాయి.
- వీటిని అదుపు చేయడానికి నారు నాటిన తర్వాత నైలాన్ దారంతో పొలానికి నాలుగు వైపులా కర్రలను పాతి భూమికి ఒక అడుగు ఎత్తులో పంటకు పైన అడ్డ నిలువు వరుసలలో మధ్యలో ఒక మీటరు ఖాళీ వుంచుకొని కట్టినట్లయితే పంటల మీదకు ఎగురుతూ వచ్చే నెమళ్ళు పంట పొలంపై దిగినప్పుడు వాటి కాళ్ళకు ఈ త్రాడు తట్టుకోవడం వలన పొలంలోకి చొరబడవు.
- దీనివల్ల పంట నష్టాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు. ఒకవైపు తెలుపు, మరోవైపు ఎరుపు రంగు కలిగి మెరుస్తూ ఉన్న రిబ్బన్‌ను కట్టి కూడా నష్టాన్ని నివారించవచ్చు.

ప్ర. టమాటాలో మరియు కాలిఫ్లవర్‌లో లద్దెపురుగు సమగ్ర యాజమాన్యం గురించి వివరించగలరు?

రైతు : రమేష్ రెడ్డి, నాగిరెడ్డి పల్లి (గ్రా), మహేశ్వరం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- లద్దె పురుగులు పంటను ఆశించినప్పుడు ఆకులపై రంధ్రాలు ఏర్పడి జల్లెడగా మార్చి పంటకు అధిక నష్టం కలిగిస్తాయి. ఇవి ఆకులనే కాకుండా పూవులను, కాయలను కూడా ఆశించి నష్టపరుస్తుంది.
- వీటి నివారణకు గ్రుడ్ల సముదాయాలు మరియు పిల్ల లద్దె పురుగులు గల జల్లెడాకులను ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ఎర పంటగా ఎకరానికి 50 ఆముదం మొక్కలను వేసుకోవాలి. లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేసి పురుగు ఉధృతిని గమనిస్తూ నివారణా చర్యలు చేపట్టాలి.
- పురుగులు మధ్యస్థ దశలో వున్నప్పుడు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. లేదా నోవాల్యురాన్ 1 మి.లీ. లేదా అసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఎదిగిన లద్దె పురుగుల నివారణకు 5 కిలోల తవుడు, 0.5 కిలో బెల్లం, 0.5 లీటరు మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ లో తగినంత నీళ్ళు కలిపి చిన్న చిన్న వుండలుగా చేసి మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర సాయంత్రం వేళలో వెదజల్లుకోవాలి.

ప్ర. అల్లంలో దుంపకుళ్లు తెగులు మరియు ఆకులపై మచ్చలు ఏర్పడి మొక్క ఎండిపోవడం జరుగుతుంది. దీని నివారణకు ఎలాంటి చర్యలు చేపట్టాలి?

రైతు : జ్ఞానేశ్వర్, గేరిగిన పల్లి గ్రామం, వికారాబాద్ (జిల్లా)

- దీని నివారణకు ఆరోగ్యవంతమైన తెగులు సోకని దుంపలను నాటడానికి ఎన్నుకోవాలి. విత్తనశుద్ధి పాటించాలి. పొలంలో నీరు నిల్వ ఉండకుండా చూడాలి.
- ఆఖరి దుక్కిలో వేపపిండి ఎరువును వేసుకోవాలి. సరైన ఎరువుల యాజమాన్యం పాటించాలి.
- మెటలాక్సిల్ లేదా మాంకోజెబ్ 5 గ్రా. లేదా కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ 3 గ్రా. లేదా ట్రైకోడెర్మా విరిడి 5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణంతో తెగులు సోకిన మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర అలాగే వాటి చుట్టూ వున్న 4 నుండి 5 మొక్కలను ముంపుగా తడపడం వలన దుంపకుళ్ళు ఉధృతిని తగ్గించవచ్చును.

ప్ర. వరిలో తెలంగాణ సోనా (ఆర్.ఎన్.ఆర్ 15048) లో కాండం తొలుచు పురుగు యాజమాన్యం గురించి వివరించగలరు?

రైతు : రమేష్ రెడ్డి, నాగిరెడ్డి పల్లి (గ్రా), మహేశ్వరం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- ఆర్.ఎన్.ఆర్ 15048 లేదా తెలంగాణ సొన అగ్గితెగులుని తట్టుకొంటుంది కానీ, కాండం తొలుచు పురుగును తట్టుకోలేదు.
- వరిలో కాండపు తొలుచు పురుగు (మొగి పురుగు లేదా తెల్లకంకి) నివారణకు పంట నాటిన 7-10 రోజులలో లేదా అంకురం దశలో కార్టాప్ హైడ్రోక్లోరైడ్ 50 డబ్ల్యు.పి (400 గ్రా/ ఎకరానికి) లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 18.5 యస్.సి (60 మి.లీ/ ఎకరాకు) 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర.టమాటాలో సూదిపురుగు గుర్తించడం జరిగింది. దానిని నివారించే మార్గం తెలుపగలరు?

రైతు : సురేష్ రెడ్డి , గడ్డి మల్లయ్య గూడెం (గ్రా.), యాచారం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- వేసవిలో లోతుగా దుక్కులు చేయటం ద్వారా భూమిలో నిద్రావస్థ దశలో ఉన్న పురుగులు సూర్యరశ్మి వేడికి చనిపోతాయి.కలుపును నివారించాలి.
- పంట పొలంలో ఈ పురుగుకు ఆశ్రయమిచ్చే ఇతర మొక్కలను నిర్మూలించాలి. పొలంలో ఎకరాకు 4-5 లింగాకర్షక ఎరలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. కీటక నిరోధక హరిత గృహాలలో పెంచిన, పురుగు ఆశించని నారుని ప్రధాన పొలంలో నాటుకోవాలి.
- పురుగు ఆశించిన ఆకులను, కొమ్మలను, కాయలను మరియు పండ్లను ఏరి కాల్చి వేయాలి.
- ఈ పురుగు నివారణకు డెల్టామిత్రిన్ లేదా లామ్డా సైహాలోత్రిన్ 1.0 మి.లీ లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ లేదా ఇండాక్సాకార్బ్ 1.75 మి.లీ / లీ. నీటిలో కలిపి వారం రోజుల వ్యవధితో 2-3 సార్లు మందులను మార్చి మార్చి పిచికారి చేసుకోవాలి.

ప్ర. కాలీఫ్లవర్ పంటలలో కలుపు బెడద సమస్యగా మారింది. దీనిని ఎలా నివారించుకోవచ్చు.

రైతు : సువర్ణమ్మ, నాగర్‌కుంట (గ్రా), షాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- కాలిఫ్లవర్‌తో పాటు కూరగాయల పంటలలో కలుపు నివారణకు ప్రత్యేకంగా రిజిస్ట్రేషన్ చేసి ధృవీకరణ పొందిన కలుపు మందులు అందుబాటులో లేవు.
- కానీ కూరగాయల పంటలలో సేద్యం మొదలైనప్పుడు భూమిలో కలుపు గింజలు మొలకెత్తకుండా వేసవి దుక్కులు చేసుకోవాలి.
- దీనితో పాటు విత్తనం విత్తేముందు నీళ్ళు కట్టిన రెండు రోజుల తరువాత మొలకెత్తిన కలుపును గ్లైఫోసేట్ 8 మి.లీ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి 24 గంటల తరువాత పంటను విత్తుకోవాలి.
- నాటే ముందు పెండిమిథాలిన్ 30% ఇ.సి 1.25 లీటర్లు లేదా ఆక్సీఫ్లోర్‌ఫెన్ 200 మి.లీ. మందును ఎకరానికి నారు నాటే 1-2 రోజుల ముందు పిచికారి చేయవలెను.
- పంట మొలకెత్తిన తరువాత గడ్డిజాతి కలుపు నివారణకు 2 మి.లీ. క్విజాలాఫాప్ ఇథైల్‌ను ఒక లీటరు నీటికి కలిపి గడ్డి 2,3 ఆకుల దశలో ఉన్నప్పుడు వాడినట్లయితే కలుపును సమర్ధవంతంగా తగ్గించుకోవచ్చును.

ప్ర. సేంద్రియ వరి వ్యవసాయంలో పైపాటు ఎరువుల యాజమాన్యం మరియు దిగుబడి పెంచే మార్గాలు గురించి వివరించగలరు?

రైతు : శ్రీనివాస్, బూర్జుపల్లి తండా (గ్రా), శంషాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- సాధారణంగా సేంద్రియ వరి సాగుకు స్వల్పకాల పరిమితి వరి రకాలు (100-120 రోజులు) అనుకూలం. ఈరకాలను వరుసలలో నాటువేసు కున్నట్లయితే కలుపు నివారణకు వీడర్‌ను నడుపుటకు అనుకూలంగా ఉంటుంది.

- పచ్చిరొట్ట పంటలయిన జీలుగను 8-10 టన్నులు / ఎకరాకు వేసి ప్రధాన పొలంలో కలియదున్నాలి. దుక్కిలో బాగా చివికిన పశువుల ఎరువును ఎకరాకు నాలుగు టన్నుల చొప్పున వేయాలి.
- పైపాటుగా వానపాముల ఎరువు, కానుగ చెక్క మరియు వేపచెక్కను ఎకరాకు 200 కిలోలు చొప్పున 3 సార్లు; నాటిన 25, 50 మరియు 75 రోజులకు వేయాలి. పైమూడు పద్ధతుల వల్ల మొక్కలకు కావలసిన పోషకాలు సమపాళ్ళలో అందడమే కాక తొలిదశలో ఆశించే పురుగు మరియు తెగుళ్ళ నియంత్రణ సాధ్యపడుతుంది.
- నాటిన 15,30,45 రోజులకు 2,3 సార్లు కోనోవీడర్ లేదా పవర్ వీడర్‌తో కలియదున్నడం వలన మొక్కకు పోషకాల లభ్యత పెరగడంతో పాటు కలుపును కూడా నివారించవచ్చును. అంతేగాక పిలకల సంఖ్య వృద్ధి చెంది సేంద్రీయ ఎరువులు మొక్కకు చక్కగా అందుతాయి.
- ఎట్టి పరిస్థితులలోను రసాయన మందులను పిచికారి చేయరాదు. సేంద్రీయ వ్యవసాయం చేసే రైతు వ్యవసాయశాఖ వద్ద తన పేరు నమోదు చేసుకున్నట్లయితే వారి ఉత్పత్తులకు సేంద్రీయ ధృవీకరణ పత్రాన్ని కూడా పొందవచ్చును.

ప్ర. వరిలో ఎలుకల నివారణ మార్గాలు తెలియజేయగలరు?

రైతు : వీరేశం, కుమ్మెర (గ్రా), చేవెళ్ళ (మం), వికారాబాద్ జిల్లా

- వరి పంటలో ఎలుకల సమస్య కోస్తా ఆంధ్రాతో పోలిస్తే తెలంగాణలో తక్కువ. భారతదేశంలో 13 రకాల ఎలుకల జాతులున్నప్పటికీ మన రాష్ట్రంలో 3 జాతులు ఎక్కువ నష్టాన్ని కలుగ జేస్తున్నాయి.
- దీని కోసం తొలుత రైతు తన పొలంలో గల సజీవ ఎలుక కన్నాల సంఖ్యను కనుక్కోవాలి. ఈ సంఖ్య ఎకరాకు 20-50 వరకు ఉంటే ఎలాంటి రసాయనాలు వాడవలసిన అవసరం లేదు. వీటి సంఖ్య 50 కన్నా ఎక్కువ ఉంటే జాగ్రత్త పడాలి.
- దీని కోసం ముందు జాగ్రత్తగా ఎర బుట్టలు వాడాలి. ఎలుకలను పట్టుకునే ఎరబుట్టలను ఎకరానికి 20 చొప్పున పెట్టినట్లయితే వలసలు వచ్చే మరియు పోయే ఎలుకలను సమర్ధవంతంగా నివారించవచ్చు.
- పొలం గట్టు పరిమాణం తక్కువగా ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. కలుపును తగ్గించుకోవాలి. ఎలుక బొరియల సంఖ్య ఎకరాకు 50 కన్నా ఎక్కువగా ఉంటే 2 గ్రా. బ్రోమోడయోలోన్ మందును, 96 గ్రా.ల నూక, 2 గ్రా. ల నూనె కలిపి ఎరను తయారుచేసుకోవాలి.
- ఈ ఎరను 15 గ్రా.ల పొట్లాలుగా కట్టి బొరియలలో వేయాలి లేదా 3వ రోజు జింక్ ఫాస్ఫైడ్ 2 గ్రాములు, 2 గ్రా. ల నూనె, 96 గ్రా. ల నూకలు కలిపి మందు తయారు చేసుకొని ఎరను 10 గ్రా. పొట్లాలుగా కట్టి బొరియలలో 1 చొప్పున వేయాలి.
- ఇవి కాకుండా తాటి మట్టలు ఎకరం పొలంలో 6 నుంచి 7 పెడితే గుడ్ల గూబలు వాలి ఎలుకలను నివారిస్తాయి.

ప్ర. మిరపలో రసం పీల్చే పురుగుల నివారణ చేయు విధానం గురించి తెలియజేయగలరు?

రైతు : రంజిత్ రెడ్డి, గడ్డిమల్లయ్య గూడెం (గ్రా), యాచారం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- పంట వేసిన తరువాత శాఖీయ పెరుగుదల అధికంగా ఉన్నప్పుడు రసం పీల్చు పురుగుల బెడద ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- మొక్క లేతగా ఉండటం వల్ల మొక్కను రసం పీల్చే పురుగులైన తెల్లదోమ, పచ్చదోమ, పేనుబంక, పిండినల్లి, తామర పురుగులు ఎక్కువగా ఆశించి పంటకు అధిక నష్టం కలిగిస్తాయి. తామర పురుగు వల్ల పైముడత, నల్లి వల్ల కిందిముడత మరియు దోమల వల్ల ఆకుముడతలు ఎక్కువగా వస్తాయి.
- అంతేకాకుండా రసం పీల్చే పురుగులు వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాప్తి చేసి పంటకు అధిక నష్టం కలిగిస్తాయి.
- పైముడత నివారణకు నారుమడిలో విత్తనాన్ని విత్తుకునే ముందు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మందుతో (5 గ్రా. మందు ఒక కిలో విత్తనానికి చొప్పున) విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.
- నాటిన 15, 45 వ రోజు ఫిప్రోనిల్ 0.3% గుళికలు ఎకరానికి 8 కిలోలు చొప్పున భూమిలో తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు మొక్కలకు అందించడం ద్వారా పైముడతను నివారించవచ్చు.
- ఈ పురుగు ఉధృతి అధికంగా వున్నప్పుడు స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ ద్రావణాన్ని లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. తెలంగాణ సోనా వరి రకంలో సూక్ష్మ సాగు పద్ధతి వల్ల ప్రయోజనాలు తెలియజేయగలరు?

రైతు : రవినాయక్, బూర్జుపల్లి తండా (గ్రా), శంషాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- తెలంగాణ సోనాలో సూక్ష్మసేద్యం పద్ధతులలో స్ప్రింక్లర్ ద్వారా తొలుత తడులు ఇచ్చి తరువాత డ్రిప్ పద్ధతులు వాడడం చాలా ప్రయోజనకరం.
- జింకు మరియు ఐరన్ వంటి సూక్ష్మ పోషకాల లోప నివారణకు జింకు సల్ఫేటు మరియు అన్నబేధి మందులను వారంలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి. డ్రిప్ పద్ధతిలో సుడిదోమ మరియు కాండం తొలుచు పురుగు ఉధృతి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది.

ప్ర. క్యాబేజిలో రెక్కల పురుగు నివారణ మార్గాలు తెలియ జేయండి?

రైతు : సి.రమేష్, నాగిరెడ్డి పల్లి (గ్రా), మహేశ్వరం (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- ఒక క్యాబేజి వరుసకు 2 వరుసల చొప్పున ఆవ పంటను ఎరపంటగా వేయాలి.
- ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి లేదా 1500 పి.పి.యం అజాడిరక్టిన్‌ను 5 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణం పిచికారి చేసినట్లయితే కూడా రెక్కల పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

ప్ర. వరిలో నారువేసే సమయంలో కూలీల కొరతను అధిగమించుటకు రైతులకు అందుబాటులో ఉన్న నూతన ప్రక్రియలు తెలియజేయగలరు?

రైతు : రవినాయక్, బూర్జుపల్లి తండా (గ్రా), శంషాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- వరిలో కూలీల కొరతను అధిగమించడానికి వరి నాటు వేసే యంత్రాలు అందుబాటులో వున్నాయి. వీటిని రైతులు తమంతట తాము కొనుగోలు చేయటం కష్టం.
- ఈ యంత్రాలను కష్టం హైరింగ్ సెంటర్స్ ద్వారా తెచ్చుకొని నాట్లు వేసుకోవచ్చు. ఈ యంత్రాలలో నారుమడిలో నారుపెంచే విధానంలో శిక్షణ కొరకు వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్ లోని వరి పరిశోధనా కేంద్రంను సంప్రదించవచ్చు. సాధారణంగా వరి నాటు యంత్రం ఉపయోగించేటప్పుడు ట్రేలలో నారుపెంచడం రైతులకు ప్రధాన సమస్య. ఈ సమస్యను అధిగమించుటకు వరి పరిశోధనా విభాగం వారు రూపొందించిన పాలిథీన్ షీట్‌పై నారు పెంచడం అనే విధానం భవిష్యత్తులో ఒక ప్రత్యామ్నాయంగా భావించవచ్చు.

ప్ర. చల్కా నేలలో కంది దిగుబడి తక్కువగా వస్తున్నది. గింజ పరిమాణం వర్షాలు తగ్గినప్పుడు తక్కువగా ఉంది. దీనికి ఎలాంటి చర్యలు తీసుకోవాలి?

రైతు : జి.లక్ష్మమ్మ, నాగర్‌కుంట (గ్రా), షాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- తక్కువ వర్షపాతం కలిగిన ప్రాంతాలకు ఎర్ర చల్కా నేలలలో ఉజ్వల (పి.ఆర్.జి-176) అనువైన రకం. ఈ రకం తొందరగా కాపుకు రావడం వల్ల మార్కెటులో మంచి రేటు లభిస్తుంది.

ప్ర. పత్తిలో కాయతొలుచు పురుగు నివారణ మార్గం తెలియజేయగలరు?

రైతు : సువర్ణమ్మ, నాగర్‌కుంట (గ్రా), షాబాద్ (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా

- కాయతొలుచు పురుగుల నియంత్రణ కోసం ప్రత్తి రైతులు పొలంలో 10 శాతం పూతకు నష్టం వాటిల్లినప్పుడు, మొక్కకు ఒక పచ్చ పురుగు గ్రుడ్డు లేదా లార్వా వున్నప్పుడు, 10 మొక్కలకు 1 లద్దె పురుగు గ్రుడ్ల సముదాయాన్ని గమనించినప్పుడు, 10 శాతం గులాబి రంగు పురుగు ఆశించిన గుడ్డి పూలను గుర్తించినప్పుడు వెంటనే నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- కాయతొలుచు పురుగుల అదుపుకు చేపట్టే సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలలో భాగంగా రెండు ప్రత్తి వరుసల మధ్య ఒకటి లేక రెండు వరుసల అలసంద, సోయాచిక్కుడు, పెసర, మినుము పంటలను అంతర పంటలుగా వేయాలి.
- చేను చుట్టూ 4 వరుసల జొన్న లేదా మొక్కజొన్నలను కంచె పంటలుగా వేయాలి.
- ప్రత్తిలో అక్కడక్కడా ఎకరాకు 20 ఆముదం మొక్కలు నాటాలి. పురుగుల నష్ట పరిమాణాన్ని దృష్టిలో వుంచుకొని క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ట్రైజోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రాములలో ఒకదానిని లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9553153149

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

ఆర్. సుధాకర్ రెడ్డి, వి.ఎల్. నారాయణమ్మ మరియు పి. ప్రశాంత్
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.	11.05.18	తెలంగాణాకు అనువైన కలప పంటల సాగు - మెళకువలు	**డా॥ బి. జోసఫ్,** అసోసియేట్ డీన్ వ్యవసాయ కళాశాల, పాలెం, నాగర్‌కర్నూల్ జిల్లా 9848260672
2.	16.05.18	వర్షాధారపు సాగుకు అనువైన చిరుధాన్యపు పంటలు - సాగు మెళకువలు	**డా॥ సి.వి. సమీర్ కుమార్,** ప్రిన్సిపల్ సైంటిస్ట్ ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం నాగర్‌కర్నూల్ జిల్లా, 9704157788
3.	23.05.18	నేల ఆరోగ్య పరిరక్షణకు సూచనలు	**డా॥ వై. ప్రవీణ్ కుమార్,** కోఆర్డినేటర్ కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, ఆదిలాబాద్, 9989623829
4.	25.05.18	వివిధ నేలలకు అనువైన దుక్కిదున్నే పరికరాలు - వివరాలు	**డా॥ పి. సుధాకర్ రెడ్డి,** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త వ్యవసాయ పనిముట్లు మరియు యంత్రాల పరిశోధన విభాగం రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, 9948291237
5.	30.05.18	వర్షాధారపు భూములలో నీటి సంరక్షణకు చేపట్టవలసిన సేద్యపు పనులు	**డా॥ లతీఫ్ పాషా,** సీనియర్ సైంటిస్ట్ సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతులు విభాగం, రాజేంద్రనగర్ హైదరాబాద్, 9951997861
		II. టి-శాట్ : సాయంత్రం 4.30 - 5.30	
1.	07.05.18	విత్తన మొలక శాతం- ఆవశ్యకత, పరీక్షించే వివిధ పద్ధతులు	**డా॥ భద్రు,** సీనియర్ శాస్త్రవేత్త విత్తన పరిశోధన మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్, 8008572006
2.	14.05.18	సమస్యాత్మక భూములు-యాజమాన్యం	**డా॥ ఎ. శ్రీనివాస్,** కోఆర్డినేటర్ ఏరువాక కేంద్రం, సంగారెడ్డి, 9989623819
3.	21.05.18	ఖరీఫ్‌కు అనువైన జొన్న రకాలు, సాగు మెళకువలు	**డా॥ మహేశ్వరమ్మ,** శాస్త్రవేత్త ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం, నాగర్‌కర్నూల్ జిల్లా, 9492278817
4.	28.05.18	ఖరీఫ్‌కు అనువైన వరి రకాలు, విత్తన లభ్యత వివరాలు	**డా॥ బి. శ్రీనివాస్,** శాస్త్రవేత్త ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, జగిత్యాల, 9618391562

రైతన్నకో ప్రశ్న..

డా॥ వాంకుడోతు రవీందర్ నాయక్, డా॥ చల్లా వేణుగోపాల రెడ్డి, డా॥ కె. వాణిశ్రీ మరియు యం. పల్లవి
వ్యవసాయ సమాచార ప్రసార మరియు ముద్రణాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

1. ఈ క్రింది వాటిలో సంచార పశువైద్యశాలకు సంబంధించిన టోల్ ఫ్రీ నెంబరు ఏది.

ఎ. 2011 బి. 2001
సి. 1982 డి. 1962

2. ఈ క్రింది వాటిలో వరి మాగాణుల్లో గట్ల మీద పెంచడానికి అనువైన కంది రకం.

ఎ. పల్నాడు బి. మారుతి
సి. లక్ష్మీ డి. ఆశ

3. ఐ.సి.ఎ.ఆర్ ఆధ్వర్యంలోని కేంద్రీయ బంగాళదుంప (పొటాటో) పరిశోధనా సంస్థ ఎక్కడవుంది.

ఎ. బెంగుళూర్ బి. ఢిల్లీ
సి. సిమ్లా డి. చండిగర్

4 తెల్లచౌడు లేదా పాలచౌడు సమస్యను ఎలా అధిగమించాలి?

ఎ. భూమిపై పేరుకున్న ఉప్పును పారతో చెక్కివేయాలి

బి. పొలాన్ని చిన్న మడులుగా చేసుకుని నీరు పారించి తర్వాత తీసివేయాలి

సి. చౌడు తట్టుకునే వంగడాలు సాగు చేయాలి

డి. పై వన్ని

5. భూసార పరీక్షకొరకు పొలం నుండి మట్టిని సేకరించేటప్పుడు ఎలాంటి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి?

ఎ. చెట్ల క్రిందనున్న పొలం భాగం నుండి మట్టిని సేకరించరాదు

బి. గట్ల దగ్గరలోను మరియు పంట కాల్వలలోనూ మట్టిని తీసుకోరాదు

సి. ఎప్పుడు నీరు నిలబడే పల్లపు స్థలంలో మట్టిని సేకరించరాదు డి. పైవన్నీ

6. సాగునీటిని పరీక్షకు పంపాలంటే నీరు ఏ విధంగా సేకరించాలి.

ఎ. బోరుబావి నీటిని పంపులో సుమారు 20-30 నిమిషాలు బయటకు వదిలిన తరువాత నీరు సేకరించాలి.

బి. ప్లాస్టిక్ సీసాలు వాడుట శ్రేయస్కరం

సి. నీటి నమూనాను తీసే సీసాను అదే నీటితో 3-4 సార్లు కడగాలి డి. పై వన్నీ

7. ఈ క్రింది వాటిలో మామిడిని మాగబెట్టే పద్ధతిలో ఏది ప్రమాదకరమైనది

ఎ. వరి లేదా బోదగడ్డితో మాగవేయటం

బి. ఇథిలిన్ వాయువుతో మాగబెట్టటం

సి. కాల్షియం కార్బైడ్‌తో మాగబెట్టటం

డి. ఏదీకాదు

8. స్వల్పకాలిక పసుపు (6-7 నెలల కాలపరిమితి) ఎప్పటి వరకు విత్తుకోవచ్చును?

ఎ. ఏప్రిల్ మొదటి వారం బి. మే చివరి వారం
సి. జూన్ చివరి వారం డి. ఏదీ కాదు

9. చీని, నిమ్మలో జింకుధాతు లోపం లక్షణాలు ఎలా వుంటాయి?

ఎ. ఆకులు లేత పసుపు రంగుకు మారి ఈనెలు మాత్రం పచ్చగా వుంటాయి

బి. ఆకులు మందంగా, పెళుసుగా తయారవుతాయి

సి. కాయ దిగుబడి, నాణ్యత లోపిస్తుంది

డి. పైవన్నీ

10. కోళ్ళకు వ్యాపించే కొక్కెర వ్యాధి లక్షణాలు ఏవి?

ఎ. వ్యాధి సోకిన కోళ్ళు మేత, నీరు తీసుకోవు, నీరసంగా వుంటాయి.

బి. కోళ్ళ మెడలు వంకర తిరిగి, రెక్కలు వాల్చి పక్షవాతముతో బాధపడతాయి.

సి. శ్వాస పీల్చుకోవటం కష్టమవుతుంది.

డి. పైవన్నీ

పై ప్రశ్నలకు సమాధానాలు 50 వ పేజీలో చూడవచ్చు

మిల్లెట్స్ ఇంకుబేషన్ సెంటర్ సందర్శన

మిల్లెట్స్ ఇంకుబేషన్ సెంటర్‌ని రాష్ట్ర పంచాయతీ రాజ్ శాఖ మంత్రి జూపల్లి కృష్ణారావు మరియు రాష్ట్ర రోడ్డు రవాణాశాఖ మంత్రి మహేందర్ రెడ్డి ఏప్రిల్ 2న సందర్శించారు. మిల్లెట్స్ ఇంకుబేషన్ సెంటర్‌లో చిరు ధాన్యాలతో తయారు చేసిన బిస్కెట్స్, రాగిపిండి, మురుకులు, రాగి లడ్డూలు తదితర ఆహార పదార్థాల తయారిని వారు పరిశీలించారు.

పరిశోధన, విస్తరణ సలహామండలి సమావేశం

రాష్ట్రంలోని వివిధ ప్రాంతాలకనుగుణంగా ఏయే పంటలు వేసుకోవాలనే అంశంపై వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం పరిశోధనలు చేస్తూ వాటిని రైతుల ముంగిటకు తీసుకువెళ్ళే ప్రయత్నం చేస్తుందని మరియు రాష్ట్రంలోని ప్రజలకు ఆహారభద్రత, పోషక భద్రత కల్పించడానికి వర్సిటీ కృషి చేస్తుందని పరిశోధన, విస్తరణ సలహా మండలి సమావేశంలో ఏప్రిల్ 10న ఉపకులపతి డా॥ వి.ప్రవీణ్ రావు తెలిపారు. వ్యవసాయ కమీషనర్ ఎం.జగన్మోహన్ మాట్లాడుతూ విశ్వవిద్యాలయం చేస్తోన్న పరిశోధన, విస్తరణ కార్యక్రమాలకు రాష్ట్ర వ్యవసాయ శాఖ తోడైతే మరింత మెరుగైన ఫలితాలు రైతులకు అందించవచ్చని సూచించారు.

ఆదిలాబాద్ పరిశోధనా కేంద్రానికి వాలంటరీ డ్రైల్యాండ్ అగ్రికల్చర్ పథకం

ఐసిఏఆర్ "వాలంటరీ డ్రైల్యాండ్ అగ్రికల్చర్ - అఖిల భారత సమన్వయ పరిశోధనా పథకంను" ఆదిలాబాద్ వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రానికి కేటాయించింది. ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో నెలకొన్న సామాజిక, ఆర్థిక పరిస్థితులు, నేలలు, నేలలు కోతకు గురికావడం, వర్షపాతం, పంటల సరళి, మాల్ న్యూట్రిషన్, తక్కువ అక్షరాస్యత వంటి పలు అంశాలను పరిష్కరించడానికేకాక గిరిజనులకు ఈ కేంద్రం ద్వారా సేవలు అందించే అవకాశం కలుగుతుందని డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు ఈ సందర్భంగా తెలిపారు.

జాతీయ స్థాయి వేరుశనగ సమన్వయ సమావేశాలు

జాతీయస్థాయి వేరుశనగ సమన్వయ సమావేశాలు ఏప్రిల్ 18 నుండి 20 వరకు విశ్వవిద్యాలయంలో జరిగాయి. ఈ కార్యక్రమానికి ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు అధ్యక్షత వహించి వేరుశనగ దిగుబడులు మరియు విస్తీర్ణం పెంచడంలో యాంత్రీకరణ ముఖ్యమైన భూమిక పోషించవలసి ఉందని మరియు విత్తనం నుండి విత్తనం వరకు అన్ని అవసరాలకు యంత్రాలను రూపొందించే దిశగా పరిశోధనలు సాగాలని తెలిపారు.

జయంతి వేడుకలు

డా॥బాబు జగ్జీవన్‌రావ్ 111వ జయంతిని (05.04.18), మహాత్మా జ్యోతిరావు పూలే 192వ జయంతిని (11.04.18) మరియు డా॥బాబా సాహెబ్ బి.ఆర్.అంబేద్కర్ 127వ జయంతిని (14.04.2018) వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో ఘనంగా నిర్వహించారు.

వ్యవసాయ పంచాంగం ఆవిష్కరణ

వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంచే రూపొందించబడిన 2018-19 సంవత్సరపు వ్యవసాయ పంచాంగాన్ని ఏప్రిల్ 28న భారత నూనెగింజల పరిశోధన సంస్థ నిర్వహించిన "2022 కల్లా వంటనూనెల ఉత్పత్తికి రోడ్ మ్యాప్" జాతీయ సెమినార్‌కు కేంద్ర వ్యవసాయ, రైతు సంక్షేమ శాఖ సహాయ మంత్రి శ్రీ గజేంద్ర సింగ్ షెకావత్ ముఖ్య అతిధిగా హాజరై ఆవిష్కరించారు. ఈ సందర్భంగా ఏర్పాటుచేసిన విశ్వవిద్యాలయ ఎగ్జిబిషన్ స్టాల్‌ను ఆయన సందర్శించారు. ఈ కార్యక్రమంలో ఉపకులపతి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు, కేంద్ర వర్షాధారిత వ్యవసాయం కార్యదర్శి అండ్ సిఈఓ డా॥అశోక్ దళ్వాయ్, ఐసిఏఆర్ డిప్యూటి డైరెక్టర్ జనరల్ డా॥ ఏ.కె.సింగ్, కేంద్ర ఉద్యాన కమీషనర్ డా॥ఎస్.కె.మల్హోత్ర మరియు కేంద్ర వ్యవసాయశాఖ సంయుక్త కార్యదర్శి డా॥ బి.రాజేందర్ తదితరులు పాల్గొన్నారు.

వి. సుధాకర్, పి.ఆర్.ఓ

ప్రత్తి కర్రలను భూమిలో కలియదున్నటంతో లాభం పొందిన రైతు

డా॥ సుధాన్షు కన్పే, డా॥ యం.సంపత్ కుమార్
మరియు డా॥ డి. వీరన్న
ఏరువాక కేంద్రం, ఆదిలాబాద్ జిల్లా.

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ప్రత్తి పంట సుమారు 17 లక్షల హెక్టార్లలో మరియు ఉమ్మడి ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో 3.67 లక్షల హెక్టార్లలో (2017-18) సాగు చేస్తున్నారు. ప్రత్తి పంటలో ప్రత్తిని ఏరిన తర్వాత ఎకరానికి 10-30 క్వింటాళ్ళ ప్రత్తి కర్ర మిగిలిపోతుంది. మిగిలిన ప్రత్తి కర్రలను తీసి కాలబెట్టడం, కంచెగా వేసుకోవడం మరియు వంట చెరుకుగా వినియోగించడం జరుగుతుంది. ఈ ప్రక్రియ వలన వాతావరణ కాలుష్యంతో పాటు ప్రత్తి కర్రలలో ఉన్న విలువైన పోషకాలు మరియు సేంద్రియ కర్బనం వృధా అవుతున్నది.

ఈ మిగిలిన ప్రత్తి కర్రలను వృధా కాకుండా తిరిగి వ్యవసాయంలో ఉపయోగించడానికి జిల్లా ఏరువాక కేంద్రం, ఆదిలాబాద్ ఆధ్వర్యంలో ప్రత్తి కర్రలను ట్రాక్టర్‌తో నడిచే ష్రడ్డర్ పరికరం మరియు రోటవేటర్ సహాయంతో భూమిలో కలియదున్నే పరిజ్ఞానాన్ని తలమడుగు మండలం రుయ్యడి గ్రామానికి చెందిన యువ రైతు లోక ప్రవీణ్ రెడ్డికి అందచేయడం జరిగింది.

ఈ రైతుకు 18 ఎకరాల నల్ల రేగడి సాగు భూమి ఉన్నది. అందులో 9 ఎకరాలు ప్రత్తి పంటను, మిగతా 9 ఎకరాలు సోయాచిక్కుడు - శనగ (3 నీటి తడులు) సాగు చేస్తున్నారు. ప్రతి సంవత్సరం పంట మార్పిడి పద్ధతిని పాటిస్తున్నారు.

2015-16 సంవత్సరంలో ప్రత్తిని చివరగా ఏరిన తర్వాత ఏప్రిల్ నెలలో రోటవేటర్ సహాయంతో ప్రత్తి కర్రలను భూమిలో కలియదున్ని, వారం తర్వాత పెద్ద నాగలితో లోతుగా దున్నారు. మే నెల ఆఖరిలో రోటవేటర్‌తో భూమిని దున్ని చదును చేసి దానిలో జూన్ మాసంలో వర్షం పడిన తర్వాత సోయా చిక్కుడు పంటను విత్తుకున్నారు. సోయా చిక్కుడు కోత అయిన తర్వాత అదే భూమిలో నవంబర్‌లో శనగ పంటను సాగు చేశారు. శనగ పంట కోసిన తర్వాత భూమిని దున్ని చదును చేసి దానిలో 2017-18 జూన్ మాసంలో ప్రత్తి పంటను సాగు చేశారు. ఈ ప్రత్తి పంట ఏరిన తర్వాత జనవరి మాసంలో ప్రత్తి కర్రలను రోటరీ ష్రడ్డర్ యంత్రంతో నుజ్జు నుజ్జుగా చేసి నేలపైన వేశారు, మరల పెద్ద నాగలితో ప్రత్తి మొదళ్ళను భూమిలో కలిసేటట్టు లోతుగా దున్ని మే నెలలో రోటవేటర్ సహాయంతో చదును చేయడం జరుగుతుంది.

ఈ పరిజ్ఞానాన్ని రైతు ప్రవీణ్ గత 4 సంవత్సరాలుగా తన చేన్లో పాటిస్తున్నారు. ఈ పరిజ్ఞానం రైతు స్థాయిలో అవలంభించడం సులభతరమైనదని హర్షం వ్యక్తం చేస్తూ క్రింది అనుభవాలను మరియు అభిప్రాయాలను తెలియ చేసారు.

- ష్రడ్డర్ యంత్రంతో ఒక ఎకరంలోని ప్రత్తి కర్రలను ఒక గంటలో నుజ్జు నుజ్జు చేసుకోవచ్చు. దీని కారణంగా కూలీలతో ప్రత్తి కర్రలను తొలిగించే శ్రమ తగ్గింది.
- సోయా చిక్కుడు అధిక పెరుగుదలను నియంత్రించే మందు తప్ప ఎటువంటి రసాయనిక ఎరువులు

వాడలేదు. శనగలో కూడా ఎటువంటి రసాయనిక ఎరువు వాడలేదు. దీని వలన డి.ఎ.పి. మరియు ఇతర ఎరువులపైన ఎకరాకు ఖర్చు చేసే రూ. 2500/- పెట్టుబడి ఖర్చు ఆదా అయింది. ప్రత్తి కర్రలను భూమిలో కలియ దున్నడం ఆ వెంటనే సోయాచిక్కుడు - శనగ పంట వేయడం వలన 2017-18 ఖరీఫ్ ప్రత్తి పంటలో పొటాషియం మరియు భాస్వరం ఎరువుల ఖర్చు రూ.1600/- ఆదా అయింది.

- వర్షం అధికంగా కురిసినప్పుడు ఈ పరిజ్ఞానం వల్ల నల్లరేగడి ప్రత్తి చేనులో నీరు నిల్వలేకుండా ఉంది.
- ప్రస్తుతం రైతు స్థాయిలో తగ్గుతున్న పాడి పశువుల సంఖ్యను మరియు సేంద్రియ ఎరువు లభ్యతను గమనిస్తే, ఈ పరిజ్ఞానం ద్వారా ప్రత్తి కర్రలను భూమిలో కలియ దున్ని నేలకు ఒక రకమైన సేంద్రియ పదార్థాన్ని అందించవచ్చు. భూమిలో వానపాముల సంఖ్య కూడా పెరిగింది.
- ప్రత్తి కర్రలను కాల్చేయకుండా భూమిలో కలియ దున్నడం వలన వాతావరణ కాలుష్యం తగ్గింది.
- జనవరి మాసంలో ఈ పరిజ్ఞానాన్ని పాటిస్తే ప్రత్తిలో వచ్చే గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతిని అరికట్టడానికి దోహదపడుతుందని శాస్త్రవేత్తలు తెలియచేసారు.

సాగు ఖర్చు మరియు ఆదాయ వివరాలు (ఎకరాకు)

	2015-16	2016-17		2017-18
వివరాలు	ప్రత్తి	సోయాచిక్కుడు (ఖరీఫ్)	శనగ (రబీ)	ప్రత్తి
సాగు ఖర్చు				
నేల తయారీ	2000	0	800	2100
విత్తనం మరియు విత్తుట	1150	1520	1420	1000
అంతర కృషి	1500	350	120	1700
ఎరువులు	4050	350	0	2400
సస్యరక్షణ	5500	3000	4150	4000
పంట కోత మరియు రవాణా	4640	2950	3000	8150
ప్రత్తి కర్రలను భూమిలో కలియ దున్నుట	2800	0	0	2600
మొత్తం ఖర్చు (రూ.)	21640	8170	9490	21950
ఆదాయ వివరాలు				
దిగుబడి (కిలో/ ఎకరాకు)	800	600	800	1200
మొత్తం ఆదాయం (రూ.)	33280	16650	28000	48240
నికర ఆదాయం	11640	8480	18510	26290

ఇతర వివరములకు సంప్రదించవలసిన ఫోన్ నెం. 9989623816

47వ పేజీలోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు : 1. డి 2. బి 3. సి 4. డి 5. డి 6. డి 7. సి 8. బి 9. డి 10. డి

పట్టు పురుగుల పెంపకంలో వివిధ దశలు

డా॥ యస్. ఉపేందర్ మరియు డా॥ కె. వాణిశ్రీ
వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

1. కొమ్మ కత్తిరింపులు
2. డిసిన్‌ఫెక్షన్ (ట్రేలను డిసిన్‌ఫెక్షన్ చేయుట)
3. బ్లాక్ బాక్సింగ్
4. 1వ దశ గొంగళి పురుగు
5. 2వ దశ గొంగళి పురుగు
6. 3వ దశ గొంగళి పురుగు
7. 4వ దశ గొంగళి పురుగు
8. 5వ దశ గొంగళి పురుగు
9. నేత్రికలో పట్టు గూళ్ళు
10. నాణ్యమైన పట్టుగూళ్ళు
11. పట్టుగూళ్ళ నుండి తీసిన దారం
12. పట్టుతో నేసిన చీరలు

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

Postal Regd. No: HSE/1013/2018-2020
Date of Publication : 07-05-2018
Date of Posting : 09-05-2018

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