వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం

మే, 15

స్వస్తిశ్రీ మన్మథ నామ సంవత్సర
వైశాఖ శుద్ధ త్రయోదశి మొదలు
జ్యేష్ట శుద్ధ త్రయోదశి వరకు

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు

డా॥ కె. ఆనంద్ సింగ్
ప్రధాన వ్యవసాయ
సమాచార అధికారి

సంపాదకులు

డా॥ సి.హెచ్. శ్రీలతా వాణి
వ్యవసాయ సమాచార
అధికారి

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
అగ్రికల్చరల్ టెక్నాలజీ ఇన్ఫర్మేషన్ సెంటర్,
ఎ.ఆర్.ఐ. రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 30
ఫోన్ నెం. 040-24015380
e-mail : paio.pjtsau@gmail.com

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

విషయ సూచిక

1. **ఉపకులపతి సందేశం**
2. **ఈ మాసంలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు**
3. వాతావరణం - పంటల పరిస్థితి - విశ్లేషణ 11
4. **సాంకేతిక వ్యాసాలు**
   - చెరువు మట్టి - ప్రాముఖ్యత (మన ఊరు - మన చెరువు 12
   - పరిశుభ్రమైన పాల ఉత్పత్తి, పాల నాణ్యత పరీక్ష....... 15
   - వేసవిలో చెరకు తోటల్లో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు 17
   - పంటలకు మల్చింగు - ప్రయోజనాలెన్నెన్నో............. 18
   - జామ నాశించు తెల్ల సుడిదోమ నివారణ చర్యలు 20
   - మీకు తెలుసా తేనె టీగలు కూడా అన్నదాతలే !!! 21
   - గొర్రెల పెంపకంలో పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు 23
   - వేసవి పంటల నాశించు రసం పీల్చు పురుగులు - సమగ్ర యాజమాన్యం 26
   - చిలగడ దుంప అధిక దిగుబడికి మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు 29
   - ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలానికి అనువైన హైబ్రిడ్ మొక్కజొన్న రకం డి.హెచ్.యం. 117 34
5. టి.వి.చానళ్ళలో ప్రత్యక్ష ప్రసారాల ద్వారా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలతో రైతుల ముఖాముఖి కార్యక్రమాలు 36
6. **రైతుల సమస్యలు - శాస్త్రవేత్తల సలహాలు** 39
7. **వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ** 43
8. **విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు**
   - హైదరాబాద్ చాప్టర్ ఆధ్వర్యంలో డా॥ శాంతారాం స్మారాకోపన్యాసం 44
   - జెన్నారెడ్డి రఘోత్తం రెడ్డి సెంటినరి స్మారకోపన్యాస కార్యక్రమం 44
   - విస్తరణ విద్యాసంస్థ 43వ పాలకమండలి సమావేశం .. 44
   - అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనా సంస్థ (ఇరి) మరియు పి.జె.టి.ఎస్.ఎ.యు. మధ్య అవగాహన ఒప్పందం 45
   - వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్‌కు ఉత్తమ ఎక్రిప్ సెంటర్ అవార్డు 45
9. **సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం** 46
10. **ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు** 47
11. **కర్షక విజయాలు**
    - రాగిలో మేలైన రకం పి.పి.ఆర్-1012 సాగు ద్వారా అధిక దిగుబడి సాధించిన రైతు విజయగాథ ... 50

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
31 జ్యేష్ఠ శు॥ త్రయోదశి రా. 8.31 స్వాతి సా. 5.26 రా.వ. 11.22 మొ 1.04					**1** వైశాఖ శు॥ త్రయోదశి పూర్తి హస్త పూర్తి మ.వ. 12.51 మొ 2.37	**2** వైశాఖ శు॥ త్రయోదశి ఉ. 5.39 హస్త ఉ. 6.03 మ.వ. 2.46 మొ 4.31
3 వైశాఖ శు॥ చతుర్దశి ఉ. 7.12 చిత్త ప. 8.11 మ.వ. 2.12 మొ 3.55	**4** వైశాఖ శు॥ పౌర్ణమి ఉ. 8.24 స్వాతి ప. 9.57 సా.వ. 3.51 మొ 5.32	**5** వైశాఖ బ॥ పాడ్యమి ఉ. 9.03 విశాఖ ప. 11.14 సా.వ. 3.22 మొ 5.01	**6** వైశాఖ బ॥ విదియ ప. 9.15 అనూరాధ మ. 12.02 సా.వ. 5.43 మొ 7.20	**7** వైశాఖ బ॥ తదియ ఉ. 8.55 జ్యేష్ఠ మ. 12.21 రా.వ. 8.18 మొ 9.53	**8** వైశాఖ బ॥ చవితి ఉ. 8.08 మూలమ. 12.12 ప.వ. 10.36 మొ. 12.12 రా.వ. 9.34 మొ 11.08	**9** వైశాఖ బ॥ పంచమి ఉ. 6.53 షష్ఠి తె. 5.20 పూర్వాషాఢ ప. 11.36 రా.వ. 7.17 మొ 8.49
10 వైశాఖ బ॥ సప్తమి రా. 3.22 ఉత్తరాషాఢ ప. 10.38 మ.వ. 2.26 మొ 3.57	**11** వైశాఖ బ॥ అష్టమి రా. 1.06 శ్రవణ ప. 9.24 మ.వ. 1.09 మొ 2.39	**12** వైశాఖ బ॥ నవమి రా. 10.45 ధనిష్ట ఉ. 7.56 మ.వ. 2.39 మొ 4.09	**13** వైశాఖ బ॥ దశమి రా. 8.18 శతభిష ఉ. 6.20 పూర్వాభాద్ర తె. 4.39 మ.వ. 12.17 మొ 1.46	**14** వైశాఖ బ॥ ఏకాదశి సా. 5.50 ఉత్తరా భాద్ర రా 2.59 మ.వ. 1.35 మొ 3.04	**15** వైశాఖ బ॥ ద్వాదశి మ. 3.29 రేవతి రా. 1.27 మ.వ. 2.12 మొ 23.42	**16** వైశాఖ బ॥ త్రయోదశి మ. 1.14 అశ్విని రా. 12.04 రా.వ. 8.18 మొ 9.48
17 వైశాఖ బ॥ చతుర్ధశి ప. 11.15, భరణి రా. 11.00 ప.వ. 9.14 మొ 10.46	**18** వైశాఖ అమావాస్య ప. 9.32 కృత్తిక రా. 10.13 ప.వ. 10.37 మొ 12.10	**19** జ్యేష్ఠ శు॥ పాడ్యమి ఉ. 8.13 రోహిణి రా. 9.55 మ.వ. 2.01 మొ 3.36 రా.వ. 3.31 మొ 5.07	**20** జ్యేష్ఠ శు॥ విదియ ఉ. 7.19, మృగశిర రా. 9.58 వర్జ్యము లేదు	**21** జ్యేష్ఠ శు॥ తదియ ఉ. 6.52 ఆర్ద్ర రా. 10.36 మొ. 8.14	**22** జ్యేష్ఠ శు॥ చవితి ఉ. 6.57 పునర్వసు రా. 11.38 ప.వ. 11.07 మొ 12.47	**23** జ్యేష్ఠ శు॥ పంచమి ఉ. 7.31 పుష్యమి రా. 1.15 ఉ.వ. 8.11 మొ 9.53
24 జ్యేష్ఠ శు॥ షష్ఠి ఉ. 8.36, ఆశ్రేష రా. 3.14 ప.వ. 3.06 మొ 4.50	**25** జ్యేష్ఠ శు॥ సప్తమి ప. 10.03 మఖ పూర్తి రా.వ. 4.26 మొ 6.12	**26** జ్యేష్ఠ శు॥ అష్టమి మ. 11.53 మఖ ఉ. 5.38 మ.వ. 2.30 మొ 4.16	**27** జ్యేష్ఠ శు॥ నవమి మ. 1.53 పూర్వ ఫల్గుణ ఉ. 8.11, సా.వ. 4.11 మొ 5.57	**28** జ్యేష్ఠ శు॥ దశమి సా. 3.53, ఉ. ఫల్గుణ ప. 10.49 రా.వ. 8.05 మొ 9.51	**29** జ్యేష్ఠ శు॥ ఏకాదశి సా. 5.46, హస్త మ. 1.20 రా.వ. 10.05 మొ 11.50	**30** జ్యేష్ఠ శు॥ ద్వాదశి రా. 7.22 చిత్త సా. 3.35 రా.వ. 9.37 మొ 11.21

పర్యావరణ మార్పును తట్టుకొనుటకు – వినూత్న వ్యవసాయ పద్ధతులు అవసరం

డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు
స్పెషల్ ఆఫీసర్

మానవాళికి కావలసిన ఆహారాన్ని అందించటంతోపాటు మనదేశపు నిఖర ఆదాయానికి ఎంతగానో తోడ్పడుతూ దాదాపు 1/3 వ వంతు జనాభాకు ఉపాధిని కల్పిస్తున్న వ్యవసాయానికి వాతావరణం మార్పు వల్ల ముప్పు వాటిల్లే పరిస్థితి ఏర్పడింది. వాతావరణంలోనికి పరిమితులకు మించి ప్రవేశిస్తున్న కాలుష్య కారక ఉద్గారాలు, CO_2, మిథేన్, వంటి వాయువులు, వ్యవసాయం మరియు పారిశ్రామిక రంగాలలో నానాటికి పెరిగిపోతున్న శక్తి విడుదల చర్యలు, అడవులు నరికివేత, రోజు రోజుకూ మారిపోతున్న నేల మరియు నీటి యాజమాన్య పద్ధతులు వంటి అనేక మానవ జనిత చర్యలవల్ల వాతావరణంలో మార్పులు సంభవిస్తున్నాయి. దీని కారణంగా భూమండలంలో ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా పెరిగిపోతున్నాయి. గత 50 సంవత్సరాలలో గమనించినట్లయితే దశాబ్దానికి 0.13^0 సెంటిగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగినట్లు ఆధారాలున్నాయి. దేశ వ్యాప్తంగా సంభవిసున్న వరదలు, కరువు, వేడిగాలులు, అకాల వర్షాల వంటి అనేక ప్రకృతి వైపరీత్యాలకు ముఖ్యకారణం ఈ వాతావరణ మార్పు. ఈ మార్పు పంటల్లో జీవన క్రియలను అస్తవ్యస్థం చేయడమే కాకుండా, పరోక్షంగా ఋతుపవనాల ఆగమనం, తిరోగమనాల్లో తీవ్ర ఒడిదుడుకులను సృష్టిస్తాయి.

వాతావరణ మార్పువల్ల CO_2 స్థాయి పెరిగి, దిగుబడులు తగ్గుతాయి. నీటి వనరులు క్షీణించి పోతాయి. వ్యవసాయంలో జీవ వైవిధ్యం దెబ్బతింటుంది. వ్యాధికారక సూక్ష్మ జీవుల ఉధృతి పెరిగిపోతుంది, పంటలలో నీటి కోసం పోటీ పెరిగి పోతుంది, భూగర్భ జలాలు క్షీణించి పోతాయి. నేలలో సేంద్రియ పదార్థాలు తక్కువైపోతాయి. మొక్కలలో పోషకాల లభ్యత తగ్గిపోతుంది. పశుగ్రాసాలకు కొరత ఏర్పడుతుంది. పశువులలో ఒత్తిడి పెరిగి, పాలు, మాంసం దిగుబడిపై ప్రభావం పడుతుంది. వీటి ద్వారా ధరల పెరుగుదలతో పాటు ఆహార భద్రత విషయంలో కూడా సమస్యలు ఎదురయ్యే అవకాశం వుంది.

పెరుగుతున్న భూతాపానికి వాతావరణ మార్పులకు మానవ చర్యలే ప్రధాన కారణం. దీనిని నిర్ణీత కాల వ్యవధిలో నియంత్రణలోనికి తీసుకురావడం అనేది ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ప్రధానమైన అంశంగా మారింది.

రైతుల భవిష్యత్ అవసరాల దృష్ట్యా మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితులను పరిగణలోనికి తీసుకుంటూ, వివిధ పంటలలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలను నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుని స్థిరమైన దిగుబడులనిచ్చే పంటల సరళి మరియు వంగడాల రూపకల్పన అనేది పరిశోధకులపై వున్న గురుతర భాధ్యత. రాబోయే రోజుల్లో సాగు నీటితో పాటు త్రాగు నీటికి తీవ్రమైన ఎద్దడి ఏర్పడుతుంది. సాగు నీటి వాడకంలో పొదుపు పాటించాల్సిన అవసరం ఎంతైనావుంది. సాగు పద్ధతులను మార్చడంతో పాటు, మనకున్న సహజ వనరులను కాపాడుకుంటూ సుస్థిర వ్యవసాయ పద్ధతులు పాటించాలి. పంటల భిన్నత్వం, సరైన పురుగులు మరియు తెగుళ్ళ యాజమాన్యం, వాతావరణ భవిష్య సూచనలు, పంటల భీమా పథకాలు, సాంప్రదాయ వ్యవసాయ సాంకేతిక విధానాలు అవలంభించడం వంటి చర్యలపై దృష్టి సారించాలి. వాతావరణ మార్పుల వలన కలుగబోయే పర్యవసానాల దృష్ట్యా రైతులు, శాస్త్రవేత్తలు మరియు విస్తరణ అధికారులు సమిష్టిగా కృషి చేయాలి.

నూరు శాతం పునరుత్పాదక వనరుల వినియోగం ద్వారా. ప్రకృతి పై వత్తిడి తగ్గించాల్సిన అవసరం మన అందరి భాద్యత.

స్పెషల్ ఆఫీసర్

వరి

తెలంగాణ ప్రాంతంలో రబీ వరి పైర్లు కోతకు వస్తున్నాయి. కొన్నిచోట్ల ఇప్పటికే వరి కోయటం జరిగింది. ఖరీఫ్‌లో వరిసాగు చేయటానికి ఇంకా 2 నెలల సమయం ఉంది. ఈ సమయాన్ని సద్వినియోగం చేసుకొని, భూ భౌతిక స్వభావం పెంపొందించుకోవటం ఎంతైనా అవసరం. ప్రస్తుతం రైతాంగం చేపట్టవల్సిన పనులు :

వేసవి దుక్కులు :

- వే నెలలో కురిసే అడపా దడపా వర్షాలను సద్వినియోగం చేసుకొని, వర్షం పడిన వెంటనే నేలను 25-30 సెం.మీ. లోతు దుక్కి చేసుకోవాలి.
- దీనివల్ల నేలలోని తేమను భూమి పైపొరల్లో నిలుపుకోవటానికి వీలవుతుంది.
- రబీలోని వరిమోళ్లు భూమిలోకి పోయి కుళ్లిపోవటం వల్ల నేలలో సేంద్రియ పదార్థాల పరిమాణం పెరుగుతుంది.
- నేలలో ఉండే శిలీంధ్ర బీజాలు, భూమిలో మరియు మోళ్లలో ఉండే పురుగుల కోశస్థ దశలు ఎండవేడికి నశిస్తాయి.

పచ్చిరొట్ట పైర్ల పెంపకం :

వేసవిలో పచ్చిరొట్ట పైర్లను పెంచి పూతకు రాకముందే భూమిలో కలియదున్నటం వల్ల చాలా లాభాలున్నాయి.

- భూమిలో సేంద్రియ పదార్థం పెరగడానికి, మేలుచేసే సూక్ష్మ జీవుల వృద్ధికి తోడ్పడతాయి.
- నేలలో నీటిని నిలుపుకొనే స్వభావం పెంపొందించటానికి, దోహదపడతాయి.
- సమస్యాత్మక నేలలు ముఖ్యంగా చౌడు భూములను పునరుద్ధరించటానికి పచ్చిరొట్ట పైర్లు ఏటా పెంచి భూమిలో కలియదున్నడం ఎంతో ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది.
- పచ్చిరొట్ట పైర్లను పెంచి సరియైన సమయంలో కలియదున్నడం వల్ల దాదాపు 20-25 శాతం రసాయన ఎరువుల వాడకాన్ని తగ్గించవచ్చు.

డా॥ సి.హెచ్. సురేంద్రరాజు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి) వరి పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ నెం. 9849059297

చిరు ధాన్యాలు

పొలం తయారు చేసుకోవడం : వేసవి వర్షాలకు నేలలో తేమ అనుకూలంగా ఉన్నప్పుడు 2-3 సార్లు భూమిని లోతుగా దున్ని పొలం తయారు చేసుకోవాలి. దీని వలన భూమి గుల్ల బారి వర్షాకాలంలో వచ్చే వర్షపు నీరు భూమిలోకి బాగా ఇంకుతుంది. భూమిలోని పురుగులు, రోగకారక శిలీంధ్రాలు ఎండ వేడి వలన నశిస్తాయి. కోశస్థ దశలో ఉన్న పురుగులను, గొంగళి పురుగులను పక్షులు తింటాయి. దున్నే ముందు పశువుల ఎరువును పొలంలో వేసి బాగా కలిపి దున్నాలి. భూమిని బాగా మెత్తగా దున్నటం వలన భూమిలో తేమ ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండటమే కాకుండా పంట మొలక శాతం కూడా వృద్ధి చెందుతుంది.

విత్తనాల సేకరణ : అధిక దిగుబడి నిచ్చు రకాలను ఎంపిక చేసుకొని విత్తనాలను సేకరించి పెట్టుకోవాలి.

1. **జొన్న : రకాలు :** శ్రీశైల (పి.ఎస్.వి-56), సి.ఎస్.వి-15
   హైబ్రిడ్స్ : సి.యస్.హెచ్-9, సి.యస్.హెచ్-16, సి.యస్.హెచ్-21, సి.యస్.హెచ్-23
2. **సజ్జ : రకాలు :** ఐ.సి.యమ్.వి-221, ఐ.సి.టి.వి-82
   హైబ్రిడ్స్ : ఐ.సి.యమ్.హెచ్-356, ఆర్.హెచ్-121, పి.హెచ్.బి-3
3. **రాగి :** మారుతి, చంపావతి, సప్తగిరి, కళ్యాణి, గోదావరి, భారతి, శ్రీ చైతన్య, వకుళ

డా॥ ఎం.వి. నగేష్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చిరు ధాన్యాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం. ఫోన్ :8008404874

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 6.0 శాతంలోపు ఉండాలి.
- చెడిపోయిన విత్తనాలు 6.0 శాతంలోపు ఉండాలి.
- ఇతర రంగు మొక్కజొన్న గింజలు 6.0 శాతం మించకుండా ఉండాలి. గింజలో అఫ్లాటాక్సిన్ మోతాదు ఒక కిలోకి 20 మైక్రోగ్రాములకి మించరాదు.

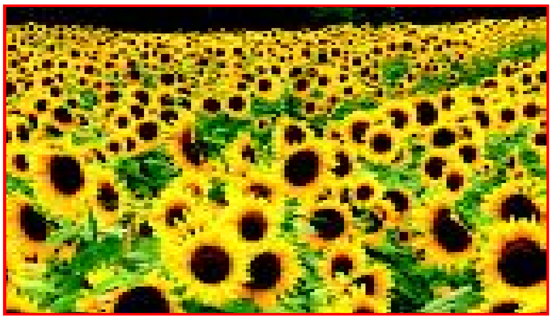
మొక్కజొన్నను విత్తనం కొరకు నిల్వ చేయదలచి నచో డెల్టామెత్రిన్ మందును 4 గ్రాములు ఒక క్వింటాలు విత్తనానికి పట్టించి పురుగు ఆశించకుండా భద్రపరచుకోవాలి. గోదాములో ఎలుకలను, పురుగులను నివారించుటకు టన్ను ధాన్యానికి 3 అల్యూమినియం ఫాస్ఫైడ్ బిళ్ళలతో ఊదర బెట్టాలి.

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

డా॥ ఆర్. రంగారెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మొక్కజొన్న), మొక్క జొన్న పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్ : 8008123671

ప్రొద్దు తిరుగుడు

- వేసవి పంటగా సాగు చేసిన ప్రొద్దుతిరుగుడు ప్రస్తుతము కోత దశలో ఉంటుంది. ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వు వెనుక భాగం నిమ్మ పచ్చ రంగుకు మారిన తర్వాత పువ్వులను కోసి 2-3 రోజుల పాటు ఆరనిచ్చి కర్రలతో కొట్టికాని, నలిపి గాని లేదా విద్యుత్ ద్వారా నడిచే నూర్పిడి యంత్రాలను ఉపయోగించి విత్తనాన్ని వేరు చేసుకోవాలి.
- గింజలో తేమ 9-10% వచ్చే వరకు ఎండబెట్టాలి.
- పంట నూర్పిడి తరువాత వచ్చే పువ్వు భాగాలను పిండిగా చేసి పశువులకు ఇచ్చే దాణాలో 50 శాతం మేర కలిపి పశువులకు దాణాగా పెట్టినట్లయితే దాణా కయ్యే ఖర్చు తగ్గుటయే కాక పాల దిగుబడిలో ఏ మాత్రం తేడా ఉండదు.
- పంట కోసిన తరువాత వేసవి దుక్కులు చేయుట వలన కలుపు విత్తనాలు, గ్రుడ్డు మరియు కోశస్థ దశలో ఉన్న పురుగులు, తెగుళ్ళను కలుగజేసే శిలీంధ్ర బీజాలు అధిక ఉష్ణోగ్రతలకు గురై నశిస్తాయి. అంతే కాకుండా, వర్షపు నీరు బాగా ఇంకి తద్వారా నేలలో తేమ శాతం పెరుగుతుంది.
- వేసవిలో పడే వర్షాలకు నేలను దుక్కి చేసినట్లయితే ఖరీఫ్ పంటగా ప్రొద్దుతిరుగుడును సరైన సమయంలో విత్తుటకు అనువుగా ఉంటుంది.



డా॥ ఎం.వి.నగేష్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనె గింజలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం. ఫోన్ : 8008404874

వేరుశనగ

- వేరుశనగ పంట కోత తరువాత వేరుశనగ కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- విత్తనము కొరకు నిలువ చేసే రైతులు కాయలలో తేమ శాతము 9కి మించ కుండా నీడలో ఆరబెట్టి గోనె సంచులలో నిలువ చేసుకోవాలి.
- నిలువ చేసుకొనే ముందుగా 5.0 మి.లీ. వేప నూనె 1కిలో కాయలకి, పట్టించి నిలువ చేసుకోవడము వలన ఎటువంటి పురుగులు ఆశించవు.
- గోదాము గోడలపైన, కాయ సంచుల మీద మలాథియాన్ మందును 5మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి చొప్పున కలుపుకొని రెండు, మూడు వారములకు ఒక సారి పిచికారి చేసుకోవాలి లేదా ఒక టన్ను కాయలకు 3గ్రా. అల్యూమినియం ఫాస్పైడ్ గుళికలు 1 లేదా 2 చొప్పున ఉంచి కాపాడుకోవచ్చును.
- పంట కోత దశకు 10 రోజుల ముందు నీటి తడులు ఆపివేయాలి.
- వేరు శనగ పంట తీసిన తరువాత పొలాన్ని లోతుగా దున్ని ఎండకు ఎండబెట్టాలి.
- లోతు దుక్కులు భూమికి ఏటవాలుగా చేసుకున్నట్లయితే తరువాత కురిసే వర్షానికి నీరు భూమిలోకి బాగా ఇంకి పోవడమే కాకుండా మట్టి వర్షానికి కొట్టుకొని పోకుండా కాపాడుకోవచ్చు. దీని వలన భూమి గుల్లబారి సారవంతముగా తయారవుతుంది.

ఆముదము

- వేసవిలో పడిన వర్షాలకు లోతు దుక్కులు దున్ను కోవాలి.
- పొలంలో ఉన్న కలుపు మొక్కలను మరియు గత పంట యొక్క అవశేషాలను తీసి వేయాలి.
- నాణ్యమైన విత్తనములను మాత్రమే కొనుక్కోవలెను.
- ఎండు తెగులు సోకే ప్రాంతాలలో ఎండు తెగులను తట్టుకొనే రకాలు/హైబ్రిడ్‌లను ఎన్నుకోవాలి.
- అధిక దిగుబడి కొరకు పి.సి.హెచ్-111, పి.సి.హెచ్-222, హరిత, డి.సి.హెచ్ 519 అను రకాలను ఎన్నుకోవాలి.
- సేంద్రియ ఎరువులను (ఎకరాకు 2టన్నుల చొప్పున) పంట పొలాలకు చేర్చుకోవాలి.

నువ్వులు

- వేసవిలో సాగు చేసిన నువ్వు పంట ప్రస్తుతం గింజ గట్టిపడే దశలో మరియు కోత దశలో ఉన్నది.
- పంటలో కాయలు లేత పసుపు రంగుకు లేదా గోధుమ రంగుకు మారిన సమయంలో కోతలు మొదలు పెట్టాలి.
- పంట కోసిన తర్వాత చదునైన నేలపై మొక్కలను ఆరబెట్టి కనీసం 6 నుంచి 8 రోజుల తర్వాత నూర్పిడి చేసుకోవాలి.

డా॥ ఎం.వి.నగేష్ కుమార్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనె గింజలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం. ఫోన్ :8008404874

అపరాలు

మార్చి మొదటి పక్షంలో కురిసిన వర్షం ఆధారంగా విత్తిన పెసర ప్రస్తుతం పిందె మరియు గింజ కట్టి పరిపక్వత దశలో వున్నది. పిందె దశలో వున్న పంటలలో తరచుగా ఇటీవల కురుస్తున్న వర్షం కారణంగా కొన్ని చోట్ల పొగాకు లద్దె పురుగు ఆశించడమైనది. ఇది ఆశించిన చేలలో ఆకులను తినివేయడం వలన ఆకులు ఈనెలు మాత్రమే మిగిలి, పిండి పదార్థాల కొరత వలన గింజ కట్టడం సమస్యగా మారుతుంది అలాగే పువ్వులు, మొగ్గలు మరియు సున్నితమైన తొలిదశలో వున్న పిందెలను కూడా ఆశించి తినడం మూలాన దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గును.

పరిపక్వతకు వచ్చిన పంట కాయలు సుమారు 80% పైగా నల్లగా మారినప్పుడు పొడి వాతావరణంలో యంత్రములతో కోయవచ్చు లేదా మొక్కలను కోసి చిన్న కుప్పలుగా వేసి పొలంలో మూడు నాలుగు రోజులు ఆరనిచ్చి, ఆకులు బాగా ఎండిన తర్వాత కల్లము లేదా టార్పాలిన్ వాడి పెద్ద కుప్పలుగా వేసి ట్రాక్టర్‌తో తొక్కించి నూర్పిడి చేయవలెను. గింజలలో 9-10% తేమ వచ్చేలా ఆరబెట్టి బాగా వెలుతురు, గాలి సోకే ప్రదేశంలో, క్రొత్తగోనె సంచులు లేదా పాలిథీన్ సంచులలో నింపి, నిల్వ చేయు ప్రదేశములో మలాథియాన్ 10 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి చెక్క బల్లలపై నిల్వచేయాలి.

ఆకు అడుగు బాగాన గ్రుడ్లు పెట్టి పొదిగిన పిల్లలు పత్రహరితాన్ని తినివేయడం వల్ల ఆకులు జల్లెడ ఆకులుగా మారును కావున వెంటనే జల్లెడ ఆకులు ఏరి వేసినచో పరోక్షంగా వీటి ఉధృతిని, జరిగే నష్టాన్ని అరికట్టవచ్చును. పురుగు దశ మరియు ఉధృతిని బట్టి నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి. తొలిదశలో నివారణకు క్లోరో పైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ./లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. గొంగళి పురుగులు మూడవ దశ దాటినట్లైతే విషపు ఎరలు వాడాలి. దీనికి గాను 5 కి.గ్రా. తవుడు, 0.5 కి.గ్రా. బెల్లము, కార్బరిల్ 500 గ్రా. లను సరిపడ నీటిలో కలిపి చిన్నచిన్న ముద్దలుగా చేసి సాయంత్రం వేళ పొలంలో చల్లి నియంత్రించాలి.

ఖరీఫ్ పంటకు సమాయత్తం

సాధారణంగా జూన్-జూలైలో ఖరీఫ్ పంటగా అపరాలు విత్తుకునే సమయం కావున, సకాలంలో విత్తు కొనేందుకు వీలుగా వేసవిలో కురుస్తున్న వర్షాలను ఉప యోగించుకొని లోతైన దుక్కులు చేసుకొనవలయును, పూర్వపు పంట మొక్క అవశేషాలు, మోళ్ళు లేకుండా దుక్కిని శుభ్రంగా తయారు చేసుకొని రాబోయే ఖరీఫ్ పంట విత్తు కోవడానికి సిద్ధం చేయవలెను.

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

చెఱకు

- చెరకు నాటిన తరువాత 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 బెట్టను తట్టుకునే శక్తిని కలుగచేయాలి.
- నీటి వసతి తక్కువగా వున్నపుడు ప్రతి కాలువకు నీరు పెట్టి ఒక తడి ఇచ్చేకంటే, కాలువ వదిలి కాలువకు నీరు పారించి రెండు తడులు పెట్టడం మంచిది. అలాగే కాలువ చివరి వరకు నీరు పెట్టడం కంటే కాలువలో మూడవ వంతు వరకు మాత్రమే నీరు పారించాలి. దీని వలన సుమారు 25 శాతం నీరు ఆదా అవుతుంది.
- నీటి వసతి తక్కువగా వుండి పంట నీటి ఎద్దడికి గురయ్యే పరిస్థితుల్లో చెరకు చెత్తను ఎకరాకు 1.25 టన్నుల చొప్పున మొక్క తోటకు, కార్శి తోటకు కప్పాలి.
- నీటి వసతి తక్కువగా వుండి, పంట నీటి ఎద్దడికి గురయ్యే పరిస్థితుల్లో 2.5 శాతం యూరియా+పొటాష్ ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయడం వలన పంట బెట్టను తట్టుకుంటుంది.
- చెరకు మోడెం తోటలలో ఇనుము లోపం కనిపించినట్లయితే వెంటనే లీటరు నీటికి పది గ్రాముల అన్నభేదితోపాటు 2 గ్రాముల నిమ్మ ఉప్పు కలుపుకొని వారం, పది రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేసుకోవాలి.
- జింక్ లోపం కనిపించిన తోటలకు లీటర్ నీటికి 2గ్రా. చొప్పున జింక్ సల్ఫేట్ వారం వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- లేత చెరకు పంటలో ముఖ్యంగా వేసవి కాలంలో పీకపురుగు చాలా నష్టం కలుగజేస్తుంది. దీని నివారణకు కార్బరిల్ 3గ్రాములు లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.25 మి.లీ ను లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

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

ప్రత్తి

- చేలలో వున్న ప్రత్తి మోడులను కలియదున్ని లేదా నిర్మూలించి, ట్రాక్టర్ డిస్క్/యం.బి. నాగలితో భూములను లోతుగా దున్ని వేసవి ఎండకు గురి చేయాలి. దీని వలన భూములలో వున్న పురుగుల కోశస్థ దశలు, తెగుళ్ళ శిలింధ్ర బీజాలు, మరియు కలుపు విత్తనాలు నిర్మూలించబడతాయి.
- వేసవిలో వీలైనంత వరకు ఖాళీ భూములలో పశువుల పెంట (5 టన్నులు/ఎకరాకు) లేదా చెరువు మట్టిని 40-50 టన్నులు/ఎకరాకు తోలుకోవాలి. దీనివలన భూసారం మరియు భూమి లో సేంద్రియ కర్బనం పెరిగి, నీటిని నిల్వ చేసుకొనే శక్తి పెరుగుతుంది మరియు పంట దిగుబడులు పెరుగుతాయి.
- నీటి వసతి వున్న చోట ముఖ్యంగా నల్లరేగడి/మధ్యస్థ భూములలో రైతులు దుక్కిని తొందరగా తయారు చేసుకొని, మే చివరి వారంలో నీటి తడి ఇచ్చి ప్రత్తిని విత్తుకొన్నట్లయితే, అధిక దిగుబడులు పొందే అవకాశం వుంటుంది.

డా॥ ఎ. సుదర్శనమ్, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ప్రత్తి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్ ఫోన్ నెం.9866962634

భారత వాతావరణ విభాగము (ఐ.ఎమ్.డి) వారు దేశం మొత్తానికి నైరుతి ఋతుపవనాల ద్వారా కురిసే వర్షానికి సంబంధించి (జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ వరకు) ముందస్తు సూచనలు రెండు దశలలో విడుదల చేస్తున్నారు. మొదటి దశగా ఏప్రిల్ నెలలో జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ మాసం వరకు కురిసే వర్షపాత సూచనలు మరియు జూన్ చివరలో రెండవ దశగా (జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ వరకు) పూర్తి సవరణలు చేసి విడుదల చేస్తున్నారు. ఈ ముందస్తు సూచనలు గణాంకశాస్త్ర నమూనాలను మరియు సంభావ్యత (ప్రాబబిలిస్టిక్) పద్ధతులను విశ్లేషించి 2007 సంవత్సరం నుండి దేశం మొత్తానికి నైరుతి ఋతుపవనాల ద్వారా కురిసే వర్షపాతాన్ని ముందస్తుగా విడుదల చేస్తున్నారు. మొదట దశగా ఏప్రిల్ నెలలో విడుదల చేసే వర్షపాత ముందస్తు సూచనలకు ఐదు మూలకాలకు సంబంధించిన సమాచారం మార్చి నెల వరకు అవసరం వుంటుంది. రెండవ దశగా జూన్ నెలలో విడుదల చేసే వర్షపాత ముందస్తు సూచనలకు ఆరు మూలకాలకు సంబంధించిన వివరాలు అవసరం వుంటుంది. ఈ ఆరు మూలకాలలో మూడు మూలకాలు మొదటి దశలో ఉపయోగించినవి అయివుంటాయి.

2015 సంవత్సరానికి గాను నైరుతి ఋతుపవనాల ద్వారా దాదాపు సాధారణ స్థాయి వరకు వర్షపాతం నమోదవుతుందని ముందస్తుగా సూచనలను మొదటి దశలో ఏప్రిల్ నెలలో విడుదల చేయడం జరిగింది. గణాంక శాస్త్ర నమూనాల ప్రకారం 2015 సం॥లో నైరుతి ఋతుపవనాల ద్వారా దీర్ఘకాలిక సరాసరి వర్షపాతంలో 93 శాతం వరకు నమోదవుతుందని దీనిలో 5 శాతం వరకు నమూనా హెచ్చు తగ్గులు వుండవచ్చునని తెలిసింది.

రెండవ దశలో దేశంలో మొత్తానికి జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ మాసం వరకు మరియు దేశంలోని నాలుగు ప్రాంతాలకు ముఖ్యంగా ఉత్తర భారతదేశం, దక్షిణ భారతదేశం, తూర్పు మరియు పడమటి ప్రాంతాలకు వేరు వేరుగా విడుదల చేస్తారు. అదేవిధంగా దేశం మొత్తానికి జులై మరియు ఆగష్టు మాసాలకు వేరు వేరుగా ముందస్తు వర్షపాత సూచనలు విడుదల చేస్తారు.

ముందస్తు వాతావరణ సూచనలు - వ్యవసాయము

భారత వాతావరణ విభాగము వారు అందించిన దీర్ఘకాలిక వర్షపాత సూచనల ప్రకారం 2015 జూన్ నుండి సెప్టెంబర్ మాసం వరకు నైరుతి ఋతుపవనాల వలన దేశం మొత్తంగా దీర్ఘకాలిక సరాసరి వర్షపాతంలో 93 శాతం వరకు నమోదయ్యే అవకాశం వున్నది. ఈ సంవత్సరం దాదాపు సాధారణ వర్షపాతం కంటే కొంచెం తక్కువ వర్షపాతం కురిసే సూచనలు వున్నందున రైతులు ఆయా ప్రాంతాల్లో సాధారణంగా వేసుకొనే పంటలనే వేసుకోవచ్చు. భారత వాతావరణ విభాగం వారి సమాచారం ప్రకారం సాధారణంగా కేరళలో నైరుతి ఋతుపవనాలు జూన్ 1వ తేదీన ప్రవేశిస్తాయి. కేరళలో ప్రవేశించిన అనంతరం పరిస్థితులు అనుకూలిస్తే మన రాష్ట్రంలో జూన్ రెండవ వారంలో ప్రవేశించవచ్చు. రైతులు తొలకరి వర్షాలకే విత్తకుండా నేల పూర్తిగా తడిసిన తరువాత (కనీసము 60-75 మి.మీ. వర్షపాతం కురిసిన తరువాత) విత్తనాలు విత్తుకోవాలి. కాబట్టి రైతులు మే నెల చివరి నుండి జూన్ నెల మొదటి పక్షం వరకు తరచుగా వాతావరణాధారిత వ్యవసాయ సూచనలను దూరదర్శన్, రేడియో మరియు వార్తా పత్రికలలో చూసి సరైన నిర్ణయం తీసుకోవాలి. వాతావరణ పరిస్థితులను ఎప్పటికప్పుడు బేరీజు వేసుకుంటూ తదనుగుణంగా సిఫారసు చేసిన పద్ధతులను పాటించడం ద్వారా అధిక దిగుబడులతో పాటు ఆదాయాన్ని పొందే అవకాశం ఉంది.

❖ ❖ ❖

నేల మానవునికి ప్రకృతి సిద్ధంగా లభించిన గొప్ప సంపద. ప్రజల సౌభాగ్యానికి సారవంతమైన నేలలు మూలాధారం. పంటలు పండడానికి ముఖ్యమైన సహజ వనరులు మాత్రమే కాక, పైరు నిలబడడానికి కావలసిన ఆధారం కల్పిస్తుంది. తేమను, అవసరమైన పోషకాలను తనలో ఇముడ్చుకొని మొక్కలకు అందిస్తుంది. అట్టి నేలలను సంరక్షించడానికి సరైన యాజమాన్య పద్ధతులను విధిగా పాటించవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

నేల ఏర్పడే విధానం

ప్రకృతిలో శిలలు శైథిల్యం చెందడం వలన నేలలు ఏర్పడుతాయి. శిలలు క్రమంగా క్షీణించి రెండు రకాలుగా శిధిలత చెందుతాయి. భౌతికంగా జరిగే మార్పుల వల్ల అఖండత్వాన్ని కోల్పోవడం, రసాయనికంగా జరిగే మార్పుల వల్ల మూలపదార్థాలుగా విడిపోవడం జరుగుతుంది. వాతావరణంలో జరిగే మార్పుల వలన ఎండకు వేడెక్కడం, చలికి ఉష్ణోగ్రత తగ్గడం, మానవులు మరియు జంతు సంచారం, బొరియలు చేయడం, మొక్కల యొక్క వేర్లు చొచ్చుకొనిపోవడం తదితర కారణాల వలన శిలలు పగిలి, అవి మరింతగా ముక్కలై, క్రమంగా చివరికి మట్టిగా రూపాంతరం చెందుతుంది. ఇది అతి నిదానంగా, నిరంతరం జరిగే ప్రక్రియ. ఒక అంగుళం నేల తయారవడానికి సుమారు వెయ్యి సంవత్సరాలకు పైన పడుతుంది.

వ్యవసాయపరంగా భూమి ఉపరితలంలో సుమారు ఒక అడుగు లేదా నాగలి సాలు వరకు ఉన్న మట్టిని నేల అని చెప్పడం జరుగుతుంది. భౌతికంగా నేలలో ఖనిజ పదార్థాలైన బంకమన్ను, ఒండ్రు, ఇసుక రేణువులతో పాటు సేంద్రియ పదార్థం ముఖ్యమైన భాగాలుగా ఉంటాయి. ఇవి నల్లరేగడి భూముల్లో ఒక విధంగాను, ఎర్ర చల్క, ఇసుక భూముల్లో వేరే విధంగా ఉంటాయి. ఇవే కాక గాలి, నీరు, సూక్ష్మజీవులు, నాచు, బూజు, నేలలో నివసించే వాన పాములు, క్రిమికీటకాలు, పురుగులు కూడా నేలలో భాగంగానే నేల అభివృద్ధికి పాటుపడుతుంటాయి.

మనం చూసే మట్టిలో రేణువుల పరిమాణాన్ని బట్టి వాటిని పలు విధాలుగా విభజించడం జరిగింది. నేలలో ఉండే రేణువుల శాతాన్ని బట్టి ఇసుక నేలలు, ఎర్ర గరప, చల్క నేలలు, నల్ల రేగడి నేలలుగా వర్ణించడం జరుగుతుంది.

పోషకాలను పట్టి ఉంచే శక్తి, గాలి, నీరు చొచ్చుకొని వెళ్ళే లక్షణం, మురుగుతీత మొదలైన గుణాలు, మట్టి రేణువుల పరిమాణపు పాళ్ళు, నేల యొక్క అమరిక లేదా నిర్మాణము మొదలైన అంశాలపై ఆధారపడి ఉంటాయి. నేల భౌతిక లక్షణాలతో పాటు రసాయన లక్షణాలలో ఉదజని సూచిక (pH), లవణ పరిమాణము, లభ్యపోషకాలు, సూక్ష్మజీవుల చర్య మొదలైనవి మొక్క పెరుగుదల, దిగుబడులపై అధిక ప్రభావం చూపిస్తాయి. ఈ లక్షణాలు అన్నీ అనుకూలంగా ఉన్న నేలలను మంచి అధిక దిగుబడినిచ్చే నేలలు/సారవంతమైన నేలలు అని అంటాము.

తెలంగాణ నేలలు

1. నల్ల నేలలు

నల్ల నేలలు గోదావరి మరియు కృష్ణా నది పరివాహక ప్రాంతంలో అధికంగా విస్తరించి ఉన్నాయి. ఈ నల్ల రేగడి నేలలు ఆదిలాబాద్, నిజామాబాద్, వరంగల్, మహబూబ్‌నగర్, ఖమ్మం జిల్లాలో అధికంగా విస్తరించి ఉన్నాయి. నీటిని నిల్వ ఉంచుకొనే సామర్థ్యం అధికంగా ఉంటుంది. ఈ నేల విస్తరించిన ప్రాంతాలలో ప్రత్తి, చెఱకు, వరి లాంటి పంటలను అధికంగా పండిస్తారు.

2. ఎర్రనేలలు

ఇవి తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ఎక్కువ ప్రాంతాలలో విస్తరించి ఉన్నాయి. ఈ నేలల్లో పెసర, కంది, ఉలవ, వివిధ పప్పు దినుసు పంగడాలను, నూనె గింజలను అధికంగా పండిస్తారు. ఈ నేల పండ్ల తోటలకు అనుకూలం.

3. చల్క నేలలు

చల్క నేలలు తెలంగాణలో గుట్టల మధ్య భాగంలో వాలు భూముల్లో ఎక్కువగా విస్తరించి ఉన్నవి. ఈ నేలల్లో

లభ్య భాస్వరం, లభ్య నత్రజని పోషకాల శాతం తక్కువగా ఉంటుంది. దక్షిణ తెలంగాణ ప్రాంతాలలో ఇలాంటి భూములను మనం అధికంగా చూడవచ్చు.

4. దుబ్బ నేలలు

ఈ నేలలు ఎండాకాలంలో బీడు భూములుగా ఉంటాయి. ఈ నేలల మందం, లోతు తక్కువగా ఉంటుంది. ఇవి బూడిద ఎరుపు రంగులో ఉంటాయి. ఈ నేలపైన క్రమక్షయం అధికంగా ఉంటుంది. ఈ నేలను దున్నటం కష్టంగా ఉంటుంది.

5. లాటరైట్ నేలలు

ఈ నేలలను ఎర్ర రాతి నేలలని, జిగురు నేలలని అంటారు. ఈ నేలలకు అధిక వర్షపాతం, అధిక తేమ, ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత అవసరం. ఈ నేలలు పీత రంగులో (ఎంర్డికాయ) ఉంటాయి. బంక మట్టిని కలిగి ఉంటుంది. ఈ నేలలను మనం మెదక్ జిల్లా, జహీరాబాద్ డివిజన్ పరిధిలో అధికంగా చూడగలం.

పైన పేర్కొనబడిన నేలలో ఎర్ర నేలలు, చల్క నేలలు, దుబ్బ నేలలు తేలిక లేదా మధ్యస్థ నేలలుగా ఉండి సుమారు 30 నుండి 100 సెం.మీ. లోతు కలిగి ఉంటాయి.

తెలంగాణ ప్రభుత్వం ఎంతో ప్రతిష్మాత్మకంగా చెరువుల పునరుద్ధరణ కార్యక్రమం చేపట్టింది. ఈ కార్య క్రమాన్ని ప్రజల భాగస్వామ్యంతో చేపడితే ప్రభుత్వం అను కున్న లక్ష్యాలను చేరుకోవచ్చు. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ప్రతి ఒకటి లేదా రెండు గ్రామాలకి కనీసం ఒక చెరువు ఉంది. సాధారణంగా అధిక వర్షపాతం ఉన్నపుడు పై పేర్కొన్న నల్ల, ఎర్రగరప, చల్క, దుబ్బ నేలలు కోతకు గురవడం మూలంగా క్రమక్షయం ఏర్పడి నేల పైభాగంలో సేంద్రియ పదార్థంతో కలిసి ఉన్న మట్టి (ముఖ్యంగా ఒండ్రు) చిన్న కాలువల ప్రవాహం ద్వారా కొట్టుకొని వచ్చి పెద్ద వాగుల ద్వారా చెరువులోకి చేరుతుంది. ఈ విధంగా చేరిన మట్టి ఒండ్రు, బంక మట్టి మరియు సేంద్రియ పదార్థాన్ని (బాగా మాగినపేడను) కలిగి ఉంటుంది. ఇది చెరువు అడుగు భాగంలో చేరి స్థిరంగా (డిపాజిట్) ఉంటుంది. తద్వారా చెరువులో ఉన్న నీటిని ఇంకిపోకుండా, నీరు నిల్వ ఉండటానికి దోహదం చేస్తుంది. కాని అధిక పరిమాణంలో మట్టి చెరువు అడుగుభాగంలో చేరినప్పుడు నీటి నిల్వ సామర్థ్యం తగ్గిపోతుంది. ఇందుకు ఉదాహరణ మన నిజాంసాగర్ ప్రాజెక్ట్. మంజీర నది పరివాహక ప్రాంతములో ఎక్కువ అడవుల విస్తరణ లేనందువలన, సహజ నీటి వారధులైన గడ్డి మొక్కలు అధికంగా లేనందువలన అధిక వర్షం పడినప్పుడు, ఉపరితల మట్టి రేణువులు వర్షపునీటిలో కొట్టుకురావడం వలన ఈ రోజు నిజాంసాగర్ చెరువు యొక్క నీటి నిల్వ సామర్థ్యం తగ్గిపోయింది.

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ప్రతి గ్రామంలో చెరువు ఉంది. ప్రతి గ్రామ పౌరుడికి తన యొక్క గ్రామ చెరువుతో సహజ అనుబంధం కాకతీయుల కాలము నుండి పెనవేసుకుని ఉంది. తెలంగాణా ప్రభుత్వం ఎంతో ప్రతిష్మాత్మకంగా చేపట్టిన మిషన్ కాకతీయ (మన ఊరు మన చెరువు) చెరువులను పునరుద్ధరించే కార్యక్రమములో భాగంగా, అమ్మలాంటి చెరువు లను కాపాడుకోవడం ప్రతి పౌరుని యొక్క బాధ్యత.

ఈ కారణాల వలన ప్రతి చెరువు నుండి మట్టిని బయటికి తీయవలసిన అవసరముంది. ఈ చెరువు మట్టిని ముఖ్యంగా, ఎర్ర, చల్క, దుబ్బ మరియు లాటరైట్ నేలలు కలిగిన రైతులు తమ పొలాలకు ప్రభుత్వ భాగస్వామ్యంతో వేసుకుంటే అధిక పంట దిగుబడిని సాధించవచ్చు.

చెరువు మట్టి వలన కలిగే ప్రయోజనాలు

- చెరువు మట్టిలో అధికంగా ఒండ్రు మట్టి రేణువులు మరియు బంకమట్టి రేణువులు ఉండటం చేత స్థూల రంధ్రముల పరిమాణము తక్కువగా ఉండి సూక్ష్మ రంధ్ర పరిమాణము ఎక్కువగా ఉండుట వలన నీటిని పట్టి ఉంచే సామర్థ్యం ఎక్కువ. ఇందుమూలంగా నీరు ఈ నేలలో త్వరగా ఇంకదు.
- ఎర్ర, చల్క, దుబ్బ మరియు లాటిరైట్ నేలలో స్థూలరంధ్ర పరిమాణము ఎక్కువగా ఉండి సూక్ష్మ రంధ్రం తక్కువగా ఉండుట చేత నేలల్లో నీరు త్వరగా ఇంకిపోవటమే కాక, నీటి నిల్వ సామర్థ్యం తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ కారణంగా వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడినప్పుడు, ఎర్ర, చల్క, దుబ్బ, ఎర్రలాటిరైట్ నేలల్లో వేసిన ఆరుతడి పంటలు వడలిపోయి, ఎండిపోయి

ఉంటాయి. వర్షం పడ్డ తర్వాత కూడా పైరు నిలదొక్కుకునే సామర్థ్యం తక్కువగా ఉంటాయి. ఈ కారణం చేత ఆరుతడి పంటలలో దిగుబడి తక్కువగా వచ్చే అవకాశం ఉంటుంది.

- ఇలాంటి పరిస్థితి ఉన్న నేలల్లో ఎండాకాలంలో రైతులు చెరువు మట్టిని (ఒండ్రును) తమ యొక్క పొలంలోకి తోలటం ద్వారా నీరు నిల్వ ఉంచుకునే సామర్థ్యమును పెంచుకోవచ్చు.
- చెరువులో ఉండే మట్టి క్రమక్షయం ద్వారా ఎత్తు, వాలు ఉండే ప్రాంతం నుండి లోతట్టు ప్రాంతంలోకి కొట్టుకొని రావటంతో పాటు సేంద్రియ పదార్థాలైనటువంటి ఆకులు, జంతు కళేబరాలను కూడా చెరువు మట్టిలో సమ్మిళితం చేస్తుంది. దీని యొక్క ప్రభావం వలన మన చెరువు మట్టి నల్లని గోధుమ బూడిద రంగులోకి మారుతుంది.
- చెరువు మట్టిలో సేంద్రియ పదార్థం యొక్క కర్బనం 0.77% నుండి 2.0 శాతం వరకు ఉంటుందని తేలింది. సాధారణంగా అటవీ ప్రాంతంలో ఉండే చెరువులలో అధిక కర్బన శాతం (2.0%) ఉంటుంది.
- చెరువు మట్టిలో 0.3% నత్రజని, 0.2% భాస్వరం మరియు 0.4% పొటాషియం ఉంటుంది.
- చెరువు మట్టిలో ఉండే సేంద్రియ పదార్థం మొక్కలకు కావలసిన నత్రజనిని, భాస్వరం మరియు పొటాషియం వంటి ముఖ్య పోషకాలను అందిస్తుంది.
- చెరువు మట్టిలో ఉండే సేంద్రియ పదార్థం సూక్ష్మ మరియు ఇతర పోషక పదార్థాలను సమతూకంగా మొక్కలకు అందిస్తుంది.
- చెరువు మట్టి ఎర్ర, చల్క, దుబ్బ నేలల్లో, నేల నిర్మాణంలో ప్రధాన పాత్ర వహించి, నేలల్లో సమ పాళ్ళలో గాలి, నీరు ఉంటేటట్లు చేస్తుంది.
- తేలికపాటి నేలలయినటువంటి ఎర్ర గరప, చల్క, దుబ్బ, ఎర్ర లాటరైట్ నేలల్లో సూక్ష్మ రంధ్రాలను పెంచి నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెంచుతుంది.
- చెరువు మట్టి యొక్క ఉదజని సూచిక (pH) 7.0 నుండి 7.5 వరకు ఉందని పరిశోధనలలో నిరూపించడం జరిగింది. ముఖ్యంగా ఉదజని సూచిక తటస్థ స్థాయిలో ఉండటానికి ముఖ్య కారణం ఘనఅయాన్లు అయినటు వంటి పొటాషియం, కాల్షియం మరియు మెగ్నీషియం ఉండుట తద్వారా అన్ని పోషక పదార్థాలు మొక్కలకు అందుబాటులోకి ఉండే అవకాశం ఎక్కువవుతుంది.
- చెరువు మట్టిని చేనులో వేసినట్లైతే నేలను కలుషితం చేసే భారీ లోహాలను (Heavy metals) పీల్చుకొని భూగర్భ జలాలు కలుషితం కాకుండా చేస్తుంది. (ఇవి మనకు SSP, DAP ఎరువుల నుండి అధికంగా మన పొలాలకు చేరుతాయి).
- ఎండాకాలంలో నేల యొక్క ఉష్ణోగ్రతను సమతుల్యంగా ఉంచుతుంది.
- మా యొక్క పరిశోధనలో 20 టన్నుల చెరువు మట్టి సిఫారసు చేయబడిన రసాయన ఎరువులతో కలిపి వేసినపుడు కందిలో సుమారు 2300 కెజి/హె (23 క్వింటాళ్ళు) దిగుబడి రావటం జరిగింది. అదే విధంగా మొక్కజొన్నలో చెరువు మట్టి మరియు సిఫారసు చేయబడిన ఎరువులు వేసినపుడు 5500 కేజి/హె (55 క్వింటాళ్ళు) మొక్కజొన్న దిగుబడి రావటం జరిగింది.
- చెరువు అడుగు భాగంలో, ఆనకట్టల వద్ద పేరుకు పోయిన ఒండ్రు మట్టిని రైతుల పొలంలో ఎక్కువగా వేయుట వలన నీటి మరియు పోషక పదార్థాల సామర్థ్యం పెరగడం మా పరిశోధనలో గమనించటం జరిగింది. అదే విధంగా మొక్కజొన్న మరియు కంది పంటల్లో చెరువు మట్టి వేసినపుడు సుమారు 10 నుండి 15 శాతం వరకు అధిక దిగుబడి సాధించడం జరిగింది. స్థూలంగా చెప్పాలంటే చెరువు మట్టితో భూసారం పెరగడంతోపాటు పుష్కలంగా భూగర్భ జలవనరులు పెరిగే అవకాశం వుంది. కాబట్టి రైతు తమ యొక్క పొలాలకు చెరువు మట్టిని ప్రతి రైతు తమ యొక్క పొలాలకు ఉపయోగించు కోవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

❖ ❖ ❖

పరిశుభ్రమైన పాల ఉత్పత్తికి సూచనలు

నాణ్యమైన పాల దిగుబడికి శుభ్రమైన పరిసరాలలోనే పాలు పితకాలి. అపరిశుభ్రమైన కలుషిత వాతావరణములో పాలు పిండడం వల్ల పాలు త్వరగా చెడిపోయి ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండవు. దాని వలన పాలకు మంచి ధర పలకక రైతులు నష్టపోతారు. అంతే కాకుండా కలుషితమైన పాల వల్ల అంటువ్యాధులు కూడా సోకే ప్రమాదముంది. కావున పాల ఉత్పత్తిదారులు పరిశుభ్రమైన పాల ఉత్పత్తి కొరకు ప్రతిరోజు శ్రద్ధ తీసుకోవాలి.

- పాలు పితికే ముందు పశువుల పాకలను శుభ్రం చేయాలి.
- పాలు పితికే ముందు పాడిపశువుల శరీరమును ముఖ్యంగా కడుపు, డొక్కలు, కడగాలి. పొదుగును శుభ్రంగా కడిగి పొడి గుడ్డతో తుడవాలి. లేని యెడల శరీరమునకు అంటుకొని వున్న ఇతర మలిన పదార్థాలు పాలలో పడి కలుషిత మయ్యే ప్రమాదం వుంది.
- పాలు పితికే మనిషి చేతులకు కురుపులు, పుండ్లు వుండకూడదు. అతను చేతివ్రేళ్ళ గోళ్ళను కత్తిరించుకోవాలి. తడి చేతులతో పాలు పితకకూడదు దాని వలన పొదుగుకు పగుళ్లు రావచ్చు.
- పాలు పితికే ముందు మొదట రెండు చారలు నల్లని గుడ్డమీద పితకాలి. అందులో రక్తపు జీరలు గాని వుంటే పొదుగు వ్యాధిగా గుర్తించాలి. ఈ పాలను మిగతా పాలల్లో కలుపకూడదు.
- పొదుగు చనుకట్లను పిడికిలి నిండుగా పట్టుకొని పితకాలి. కొందరు బొటన వేలితో చన్నులను నొక్కి పాలు తీస్తారు. ఇది మంచి పద్ధతి కాదు. దీని వల్ల చనుకట్లు దెబ్బతినే ప్రమాదముంది. పాలు సాధ్యమైనంత తొందరగా పితకాలి, అంటే 7-8 నిమిషాలలో పాలుపితకడం పూర్తి చేయాలి. పితికేటప్పుడు కుక్కలు, పిల్లి మొదలైన అరుపుల వల్ల, ఇతరత్ర పశువుల వలన బెదరకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.
- పాలు పితకడానికి ఉపయోగించే పాత్రలు పరిశుభ్రంగా ఉండాలి. వాటిని సోడా కలిపిన వేడి నీటితో కడగాలి. శుభ్రం చేసిన తర్వాత పాత్రలను పరిశుభ్రమైన ప్రదేశములో ఆరపెట్టాలి.
- పాలు పితికిన తర్వాత పరిశుభ్రమైన గుడ్డతో పాలను వడబోసి, వాటిని అమ్మే వరకు చల్లని ప్రదేశములో వుంచాలి.

పాలనాణ్యత పరీక్ష

పాలు మన ఆహారంలో అతి ముఖ్యమైన అంశము కావడం వల్ల, నాణ్యత విషయంలో ప్రజారోగ్య శాఖవారు కొన్ని నిర్ధిష్ట ప్రమాణాలను ప్రజారోగ్య చట్టములో పొందుపరచినారు. దీని ప్రకారము గేదెపాలలో కనీసం 5 శాతం వెన్న మరియు 9 శాతం ఎస్.ఎన్.ఎఫ్, ఆవు పాలలో 3.5 శాతం వెన్న మరియు 8.5 శాతం ఎస్.ఎన్.ఎఫ్. వుండాలి. ఇంతకన్నా తక్కువగా వుంటే అని నాణ్యతలేని పాలుగా నిర్ణయించి, జరిమానా విధించడం జరుగుతుంది.

రంగు, రుచి, వాసనల పరీక్ష

పాలు కలుషితము కావడం వల్లనే రంగు మారుతుంది. అసాధారణమయిన రంగు గమనిస్తే ఆ పాలు కూడా తిరస్కరింపబడతాయి.

పాలు మాములు రుచి కలిగివున్నట్లయితే అలాంటి పాలను సేకరించవచ్చును. పాలు పుల్లగాను, చేదుగా వుంటే ఆ పాలు తిరస్కరించబడతాయి.

పాలలో వెన్న పరీక్ష

ఉత్పత్తిదారుల నుండి పాలు సేకరించేటప్పుడు నిర్వహించే పరీక్షలలో ఇది ముఖ్యమైనది. వెన్న శాతాన్ని తెలుసుకోవడానికి ఈ మధ్యకాలములో మిల్క్ టెస్టర్ అనే ఆధునిక పరికరాన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు. పాల ఉత్పత్తి దారులు పైన తెలిపిన కొత్త పద్ధతులు తెలుసుకోవాలి. యస్.యన్.యఫ్. అనగా పాలలో వెన్న పోగా మిగిలిన ఘన పదార్థముల పరిమాణం తెలుసుకోవడానికి లాక్టోమీటరును వాడుతున్నారు. పాల నాణ్యతను, ధరను నిర్ణయించడానికి వెన్న శాతముతో పాటు యస్.యన్.యఫ్. కూడా పరిగణిస్తారు. వీటి హెచ్చు తగ్గులకు కారణాలు ఇవి:

- పాడి పశువు జాతిని బట్టి మారుతుంది.
- పశువును బెదిరించినప్పుడు, భయాందోళనతో వున్నప్పుడు, అనారోగ్య కారణాల వలన వెన్న శాతము తగ్గుతుంది.
- ఈనిన 15 రోజుల నుండి క్రమేణా వెన్న శాతము పెరుగుతుంది.

ఉత్పత్తిదారులకు సరియైన ధర రావాలంటే

- పాలలో నీరు ఏమాత్రం కలపకూడదు.
- దళారీలకు, కొలతలో మోసం చేసేవారికి పాలు సరఫరా చేయకూడదు.
- వెన్నశాతం చూసి ధరను చెల్లించే పాల సేకరణ కేంద్రానికి పాలు పోయాలి.

గ్రామాలలో పాలు పితికే వారికి కొన్ని సూచనలు

- పాలు పితకడానికి అరగంట ముందు నీరు, కుడితి, దాణాను పెట్టాలి.
- శుభ్రమైన స్థలంలో పాలు పితకాలి.
- మొదటి పాలను దూడకు తాగనివ్వాలి. ఆ తరువాత పాలను వేరే పాత్రలో అఖరి ధారల వరకు పితకాలి. దీనిలో వెన్నశాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది, మరియు వెన్న శాతం అధికంగా ఉండి దూడలకు అరుగుదల సరిగా ఉండదు. అందువలన దూడను ఆఖరి పాలు త్రాగ నివ్వకూడదు.
- పాలలో ఉప్పు, సోడా, చక్కెరను కల్తీ చెయ్యరాదు.
- పాలు పితికిన తరువాత తెల్లటి గుడ్డతో వడపోయాలి.
- దుమ్ము, ధూళి, పేడ, గడ్డిపరకలు, ఈగలు, దోమలలాంటి వాటితో కలుషితం కాకుండా తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
- ఈనిన పశువుల పాలను 15 రోజుల వరకు పాల కేంద్రానికి పోయకూడదు.
- సాయంత్రం పాలను మరుసటి రోజు పాలలో కలిపి పోయరాదు.
- పాత్రలో అడుగున నీళ్ళు ఉంచి పాలు పితకడం వలన, పాలల్లో నీళ్ళు కలిపినందువలన, వెన్న మరియు ఎస్.ఎన్.ఎఫ్. శాతం తగ్గి, పాలకు తక్కువ ధర వస్తుంది. కాబట్టి పాల ఉత్పత్తిదారులు పాల కల్తీని అరికట్టాలి.
- పాల వ్యాను రావడానికి అరగంట కన్నా ఎక్కువ వ్యవధి ఉన్న కేంద్రాలలో పాల క్యానులను నీడలో ఉంచాలి.
- వేసవి కాలములో రైతు సోదరులు పాలక్యానుల మీద తడి గోనె పట్టా చుట్టాలి. పాల క్యానులను సగం వరకు నీళ్ళలో మునిగేలా ఉంచి పాలు చెడిపోకుండా జాగ్రత్త పడాలి.

❖ ❖ ❖

[illegible]

[illegible]

చెరకు పంటకు మొదటి నాలుగు నెలలు చాలా సున్నితమైన దశ. ఈ సమయంలో నీటి ఎద్దడి ఏర్పడితే చెరకు దిగుబడి, రస నాణ్యత తగ్గుతాయి. నీటి ఎద్దడికి గురైన పంటలో పీక పురుగు, లక్కరోగం మొదలైన చీడపీడలు ఆశిస్తాయి. చెరకు పంటలో నీటి ఎద్దడిని వేసవి కాలంలో అశ్రద్ధ చేసి, తరువాత ఎంత జాగ్రత్తలు తీసుకున్న మంచి దిగుబడులు రావు కాబట్టి రైతులు వేసవిలో ప్రత్యేకశ్రద్ధ తీసుకోవాలి.

చెరకు చెత్తను కప్పుట : చెరకు చెత్తను తగులబెట్టకుండా సాళ్ళ మధ్యన పరచాలి. ఎకరానికి 1.2 టన్నుల చెరకు చెత్త అవసరమవుతుంది. దీని వల్ల నీరు తొందరగా ఆవిరి కాదు. పైగా కలుపు నివారణ, పీక పురుగు నివారణ జరుగుతుంది. మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది. ఒకవేళ చెదలు ఉన్నట్లయితే ఎకరానికి లిండేన్ 10 కిలోలు లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసి చెత్త కప్పాలి. చెత్త కప్పడం వల్ల నీటి తడుల మధ్య వ్యవధిని కూడా పెంచుకోవచ్చు.

ఎరువుల పిచికారి : ఎండాకాలంలో పోషకాలను ఆస్వాదించే శక్తి తగ్గుతుంది. కాబట్టి ఎరువులను పిచికారి చేసి పోషకాలను అందించాలి. యూరియా లీటరు నీటికి 25గ్రా మరియు మ్యూరేట్ ఆఫ్‌పొటాష్ లీటరు నీటికి 25గ్రా కలిపి 15-20 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. ఎరువుల పిచికారీ ఉదయంగాని, సాయంత్రం గాని చేయాలి. ఎక్కువ ద్రావణం పిచికారీ చేయరాదు. ఎకరానికి 400-500లీ ద్రావణం సరిపోతుంది.

నీటి పొదుపు చర్యలు : ఎండాకాలంలో చెరకు పంట దెబ్బ తినకుండా తక్కువ నీటితో ఎక్కువ పొలం పారించాలి. దీనిని బోదె విడిచి బోదెకు నీరు పెట్టడం, మొదటిసారి 1,3,5,7 సాళ్ళకు నీరు పెట్టి, తరువాత తడిలో 2,4,6,8 బోదెలకు నీరు పెట్టాలి. జంట సాళ్ళ పద్ధతిలో ప్రతి జంటలోని సాళ్ళ మధ్య నీరు పారించాలి. బిందు సేద్యం అవలంబిస్తే వేసవిలో పంట నీటి ఎద్దడికి గురికాదు.

చీడపీడల నివారణ : ఎండాకాలంలో చెరకు పొలంలో ప్రధానంగా పీక పురుగు, ఎర్రనల్లి ఆశిస్తాయి. వాటి నివారణ తక్షణమే చేపట్టాలి. పీక పురుగు నివారణకు ఆశించిన మొక్కలను మొదలు వరకు కోసి వేయాలి. ట్రైకోగ్రామా గుడ్డ పరాన్న జీవులను ఎకరాకు 2 వేల చొప్పున పది రోజుల వ్యవధిలో నాలుగుసార్లు విడుదల చేయాలి. మోనోక్రొటోఫాస్ 1.6 మి.లీ ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. చెరకు చెత్తను కప్పాలి.

ఎర్రనల్లి నివారణకు నీటిలో కరిగే గంధకం 3గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ఆకులను అడుగుభాగం తడిచేటట్లు పిచికారి చేయాలి. ఎకరాకు 500లీ ద్రావణం అవసరమవుతుంది.

కలుపు నివారణ : కలుపు మొక్కలు చెరకు మొక్కల కంటే 3-4 రెట్లు పోషకాలను తీసుకుంటాయి. తద్వారా పైరు పెరుగుదలను నిరోధిస్తాయి. కలుపు మొక్కల ప్రభావం వేసవిలో అధికంగా ఉంటుంది. కాబట్టి వేసవి సమయానికి కలుపు లేకుండా 2,4 డి (1.8 కి/ఎ), గ్రామోగ్జోన్ (1కి/ఎ), 450 లీటర్ల ద్రావణాన్ని కలుపు మొక్కలపై మాత్రమే పడేటట్లు పిచికారి చేయాలి. వేసవిలో చెరకు పంట నీటి ఎద్దడికి గురి కాకుండా కొన్ని ముందస్తు జాగ్రత్త చర్యలు తీసుకోవాలి అవి.

1. లోతు దుక్కి దున్ని సేంద్రియ ఎరువులు (10ట/ఎ) వేయాలి. తద్వారా నేలకు నీటిని పట్టి వుంచే శక్తి పెరుగుతుంది.
2. నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే రకాలను సాగు చేయాలి.
3. జంట సాళ్ళ పద్ధతి, బిందుసేద్య పద్ధతులు అవలంబించడం వల్ల తక్కువ నీటితో ఎక్కువ పొలం పారించవచ్చు.
4. చెరకు ముచ్చెలను 10% సున్నపు నీటిలో గంట సేపు ముంచి నాటినట్లయితే పిలకలు వేసవి నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటాయి.
5. దుక్కిలో భాస్వరం ఎరువులు తప్పనిసరిగా వేయాలి. తద్వారా వేర్లు బాగా అభివృద్ధి చెందడంవల్ల పంట నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.
6. పొటాష్ ఎరువులను వేసవికి ముందు ఇచ్చే తడిలో వేసినట్లయితే పంట నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది.

❖ ❖ ❖

మల్చింగ్ అంటే భూమిని కప్పి ఉంచడం. దీన్నే భూకవచం అని కూడా పిలువవచ్చును. భూమిని కప్పిపెట్టడం పంట వేసిన పొలంలో కావచ్చు లేదా, వేయని పొలంలో కావచ్చు. ఈ మల్చింగు లేదా భూకవచం సజీవ మల్చింగ్ కావచ్చు లేదా నిర్జీవ మల్చింగ్ కావచ్చు. ఉదాహరణకు ప్రత్తి, చెఱకు, క్యాలీఫ్లవర్, క్యాబేజి వంటి పంటలను తీసుకుంటే మొక్కల మధ్య దూరం దాదాపు గజం ఉంటుంది. ఈ గజం ఖాళీ స్థలం నుండి తేమను త్వరగా ఆవిరైపోకుండా చేయాల్సిన అవసరం వుంది. ఈ ఖాళీ స్థలాన్ని పెరికిన కలుపు మొక్కలతో కాని, ఎండిన పచ్చి ఆకులతో గాని లేదా మట్టితోగాని కప్పివుంచితే (మల్చింగు) తేమ ఆవిరైపోదు సరి కదా కలుపు కూడా మొలవదు. మల్చింగు సేద్యంలో అతి ముఖ్యాంశం. కాని ఈ అంశం నిజానికి రైతులవద్ద వెలుగుచూడలేదనే చెప్పాలి. పెరిగిన కలుపు మొక్కలు లేదా పచ్చి లేదా ఎండు అకులును కాని పంట మొక్కల మధ్యన పరవాలి. అవి నేలను కప్పి ఉంచడంవల్ల నేలలో తేమ ఆవిరి కాకుండా చాలా మట్టుకు తగ్గుతుంది. నేల ఉష్ణోగ్రత కూడా అదుపులో ఉంటుంది. కలుపు మొలవదు కాబట్టి పోషకాలు కూడా వృధా కావు. ఇలాంటి మల్చింగు పదార్థాన్ని కొంత కుళ్ళిన తరువాత, శాస్త్రీయంగా కంపోస్టుగా తయారు చేసుకోవచ్చు. కానుగ, గ్లైరిసీడియ, వెంపలి, తంగేడు, ఐపోమియా వంటి ఆకులను మల్చింగుకు చక్కగా వినియోగించవచ్చు. ఈ మల్చింగు పండ్ల తోటల్లో కూడ అవసరం.

మట్టితో మల్చింగు అనగా దంతెలు లేదా గుంటకలు తోలడమని చెప్పవచ్చు. పంట సాళ్ళ మధ్య దంతెలు లేదా గుంటక బ్లేడుతో కోయబడి నేలపై కుప్పగా పడుతుంది. నేల నుండి వాతావరణానికి తేమ ప్రయాణం చేసే కాపిలరీలు కోసి మూసి వేయబడుతుంది. ఎండాకాలంలో ఉగాది నుండి మెట్ట పొలంలో దమ్ము గుంటకలు తోలడం యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశం, కాపిలరీలను తెగగొట్టి కప్పివేయడమే. పైన ఏర్పడిన మట్టి పొరపై తొలి వాన చినుకులు పడడం వల్ల ఎక్కువ తేమ పీల్చుకోబడి నేల త్వరగా, తడుస్తుందన్న మాట. మన రైతులు దమ్ముగుంటకలు తోలడం వల్ల గల లాభాలను సరిగా వివరించలేకపోయినా ఈ ఆచారం కొన్ని వందల ఏళ్ళుగా నడుస్తూ వస్తున్నది.

మల్చింగు సేంద్రియ వ్యవసాయానికి దోహద కారికావాలి. కాని ఈ మధ్యన మల్చింగు కొరకై ప్లాస్టిక్‌లను ఉపయోగిస్తున్నారు. కాని ఈ ప్లాస్టిక్‌లు కొంతకాలం వాడిన తరువాత చిరిగిపోయి పనికిరాకుండా పోతే వాటిని వదిలించుకోవడం చాలా కష్టంగా ఉంటుంది. పండ్ల తోటల్లో చెట్ల మధ్య స్థలం చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి

మల్చింగు మరీ అవసరం. అయితే రైతు చవకైన తిరిగి ఉపయోగించబడే ఆకులను మల్చింగుకు వినియోగించి కంపోస్టు వనరులను కూడా పెంపొందించుకోవాలి.

ఈ మధ్యన పండ్ల తోటల్లో "డ్రిప్పు" పద్ధతిలో నీరు పారించడం సర్వ సాధారణమైనది. డ్రిప్పు పద్ధతిలో నీరు పారడానికి మల్చింగు జోడిస్తే మరింత మంచి ఫలితాలుంటాయి.

పండ్ల తోటలకు గాని ఇతరత్రా పంటలకుగాని మల్చింగు కొరకు వరి పొట్టు, వేరుశనగ పొట్టు, చెఱకు ఆకు, కుసుమ పొట్టు, పెసర పొట్టు, గోధుమ గడ్డి, మినప పొట్టు, కంది పొట్టు, అడవిలో లభించే ఎండు ఆకులు ఇవన్నీ లాభదాయకంగా వాడుకోవచ్చు. పండ్ల తోటల్లో చెట్ల మధ్యన గుంటకలు తోలడం వల్ల మంచి మల్చింగు లభిస్తుంది.

రైతులు మల్చింగు తప్పక చేయాలి. మల్చింగు చేసిన చెత్తాచెదారాలను కంపోస్టుకు మళ్లించాలి. సేంద్రియ ఎరువుల వనరులను మెరుగు పరుచుకోవాలి. ఇక సజీవ మల్చింగ్ అంటే ఏమిటి? ఉదాహరణకు సిల్విపాశ్చర్లు లేదా శాస్త్రీయంగా అభివృద్ధి పరచిన పచ్చిక బయళ్లను తీసుకుంటే అవి నేలను నూటికి నూరు శాతం కప్పివేసి తేమను కాపాడే మల్చింగులని చెప్పవచ్చు. బంజర్లలో పశుగ్రాసాలు విత్తినప్పుడు వాటికి సజీవ, శాశ్వత మల్చింగు లభింపజేసినట్లవుతోంది. ఈ సజీవ మల్చింగులు సారం లేని భూములను సారవంతం చేస్తాయి. పంటలో చక్కగా మల్చింగు పాటించినప్పుడు దిగుబడులు 20-25% పెరిగే వీలుంది. మల్చింగ్ ఓ రకంగా లో కాస్టు లేదా నో కాస్టు టెక్నాలజీ అని చెప్పవచ్చు. మల్చింగు పంటలకు బహుళ ప్రయోజనాలు చేకూర్చే పద్ధతి. కొబ్బరి తోటల్లో మల్చింగు మరింత అవసరం. పంటలకు వర్మికంపోస్టు వేసి మంచి మల్చింగు సౌకర్యం కలిపిస్తే వానపాములు ప్రకృతి సిద్ధంగానే వృద్ధి చెందుతాయి. అడవులు, గడ్డి భూములు సజీవ మల్చింగులకు చక్కటి ఉదాహరణాలు.

❖ ❖ ❖

[illegible]

మనం తినే ఆహారంలో సాధారణంగా గింజ ధాన్యాలైన రాగులు, గోధుమలు, సజ్జలు, పప్పుధాన్యాలయిన పెసలు శనగలు వంటివి ఉడికించి తింటుంటాము. కాని వీటిని మొలకెత్తించి తినడం వల్ల మన ఆరోగ్యానికి అవసరమైన ఎంతో మేలు జరుగుతుంది.

మొలకలను ఆహారంగా తీసుకోవడం వల్ల కలిగే ప్రయోజనాలు

- ఇవి విటమిన్ 'సి'ని అత్యధికంగా కలిగి, శరీరంలోని ఫ్రీరాడికల్స్‌ను నాశనం చేసి జుట్టు బలహీనంగా కాకుండా, ఊడిపోకుండా ఆరోగ్యంగా వుంచుతాయి.
- యాంటీ ఆక్సిడెంట్స్‌కు ముఖ్యమూలం.
- విటమిన్ 'ఎ' మరియు ఐరన్‌ను అధికంగా కల్గి వుంటుంది.
- వీటిలోని సెలీనియం చుండ్రును అరికడుతుంది.
- ఒమెగా 3-ఫాటీ ఆమ్లాలను కలిగి వుంటాయి.
- వివిధ హార్మోన్ల స్థాయిని సమతుల్యం చేస్తుంది.
- చర్మ కాన్సర్‌ను నియంత్రించి, మెరిసే చర్మాన్నిస్తుంది.
- వీటిలోని విటమిన్ 'సి' కొలెజెన్ విడుదలకు తోడ్పడి తద్వారా ఆకర్షణీయమైన చర్మాన్నిస్తుంది. వ్యవస్థలోని చెడు పదార్థాలను తొలగిస్తుంది.
- గర్భిణీ స్త్రీలకు ప్రోటీన్లను అందించు మంచి మూలం
- జీర్ణ వ్యవస్థ పనితీరును మెరుగు పరుస్తుంది.
- రక్తంలోని చెక్కరల స్థాయిని నియంత్రిస్తుంది.

తెల్లదోమ గత దశాబ్ధంలో, జామతోటల రైతులను ప్రభుత్వాన్ని, ప్రజలను ఎంతో కలవరపరిచిన పురుగు. ఈ తెల్లదోమ పురుగు అమెరికా నుండి పలు దేశాలకు వ్యాప్తి చెందింది. ఈ పురుగుల వల్ల మానవులకు క్యాన్సర్ వస్తుందనే అపోహతో చాలా తోటలను మరియు పెరట్లోని చెట్లను నరికి వేయడం జరిగింది.

తెల్లదోమ జామనే కాకుండా దాదాపు 280 రకాల మొక్కలను ఆశిస్తుంది. తల్లి, పిల్లపురుగులు ఆకుల నుంచి రసాన్ని పీల్చి నష్టం కలుగజేస్తాయి. తెల్లదోమ ఉధృతి అక్టోబర్-నవంబర్, ఫిబ్రవరి, ఏప్రిల్ మాసాల్లో ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఉష్ణోగ్రత అధికంగా ఉండి గాలిలో తేమ శాతం తక్కువగా ఉన్నప్పుడు తెల్లదోమ తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

తెల్లదోమ జీవిత చక్రం

తెల్లదోమ వలయాకారంలో 150-200 గుడ్లు గుంపులుగా ఆకుల అడుగుభాగాన పెట్టడంవల్ల దీనిని తెల్లసుడి దోమ అని అంటారు. గుడ్ల నుంచి పిల్ల పురుగు బయటకు రావడానికి 7 రోజులు పడుతుంది. దీని జీవిత చక్రం 28-30 రోజులదాకా ఉంటుంది. అధిక వర్షపాతం, చల్లటి వాతావరణం వీటి ఉధృతిని తగ్గిస్తాయి. తెల్లదోమ మెత్తని దూది వంటి పదార్ధంతో కప్పబడి ఉండటం వల్ల దీనిని ఆరికట్టడానికి కొంత సమయం పడుతుంది.

పిల్ల పురుగులు ఆకులపై తెల్లని దూదివంటి మెత్తటి పదార్థంతో కప్పబడి ఉంటాయి. ఆకులనుండి జీవరసాన్ని పీల్చి నష్టపరుస్తాయి. ఆశించిన ఆకులు ఎర్రబడి ముడతలు పడతాయి. ఈ పురుగులు నవంబరు నెలలో ముదురు ఆకులపై ఆశించి, ఏప్రిల్ నెలలో చిగురుటాకులకు విస్తరిస్తాయి. ఫిబ్రవరి నెలలో పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ పురుగు విసర్జించిన తేనె వంటి జిగురు పదార్థంపై మసి తెగులు ఆశించి మరింత నష్టాన్ని కలుగ చేస్తుంది. తెల్లదోమ జామనే కాకుండా అరటి, కొబ్బరి, బొప్పాయి మొదలైన పంటను ఆశించి నష్టం కలుగజేస్తుంది. తెల్లదోమ తీవ్రత అధికంగా ఉన్నపుడు జామ ఆకులనే కాకుండా పండ్లపైన కూడా ఆశించి రసాన్ని పీలుస్తాయి. దాని ఫలితంగా కాయరాలి పడిపోతుంది. తద్వారా దిగుబడులు బాగా తగ్గుతాయి.

నివారణ

రాత్రులందు జిగురు పూసిన బంక ఎరలను చెట్ల మొదళ్ళ వద్ద వుంచి పెద్ద దోమలను నివారించాలి. తెల్లదోమ ఉధృతి తక్కువగా ఉన్నప్పుడు వేపనూనె 5 మి.లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఆకుల అడుగు భాగంలో పిచికారి చేసి ఈ పురుగును నివారించుకోవచ్చు. తెల్లదోమ ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఆశించిన ఆకులను, కాయలను కత్తిరించి కాల్చివేయాలి. ఈ పురుగు నివారణకు ఫాస్ఫోమిడాన్ 1 మి.లీ. లేదా డైక్లోర్‌వాస్ 1 మి.లీ. లేదా ట్రైజోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

❖ ❖ ❖

ప్రస్తుతం మానవాళి ముందున్న సమస్యల్లో అతి ముఖ్యమైనది ఆహార సమస్య. వాతావరణ మార్పువల్ల రానున్న కాలంలో ఆహారభద్రత పెను సవాలుగా మారనుంది. దీనికి గాను సుస్థిర వ్యవసాయ పద్ధతులు పాటించడంతో పాటు ఆహార ఉత్పత్తిలో ఎంతగానో తోడ్పడే అతిముఖ్యమైన కారకం అయిన తేనెటీగలను సంరక్షించుకోవాలి. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వ్యవసాయం ద్వారా లభించే లాభంలో 9.5% వీటిపైనే ఆధారపడి వుంటుంది. మనం తినే ప్రతి 3 ముద్దల్లో ఒకటి తేనెటీగల వల్లనే లభిస్తుంది. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఆహారాన్ని అందించే 100 పంటలలో 70 పంటలలో అధిక శాతం పాలినేషన్ తేనెటీగల ద్వారానే జరుగుతుంది. ఇవి పాలినేషన్‌తోపాటు జీవవైవిధ్యంకు ఎంతగానో తోడ్పడతాయి, తేనెటీగల పెంపకం యువతకు జీవనోపాదిని అందిస్తూ గ్రామీణాభి వృద్ధికి ఎంతగానో తోడ్పడుతుంది. ప్రస్తుతం 25,000 జాతుల తేనెటీగలు అందుబాటులో వున్నాయి. మన దేశంలో సాగులోవున్న భూమిలో 50 మిలియన్ హెక్టార్ల భూమి పాలినేషన్ కొరకు తేనెటీగలపై ఆధారపడి వుంటుంది.

ప్రస్తుతం అడవుల నరికి వేత, సాంద్రత తగ్గుట వంటి చర్యలవల్ల వాటిపై ఆధారపడివున్న అనేక జీవరాశులపై ఏర్పడిన దుష్ప్రభావం వల్ల అనేక జాతులు అంతరించి పోతున్నవి. వీటితో పాటు అనేక జాతుల తేనెటీగల మనుగడకు ప్రమాదం వాటిల్లింది. దీని ఫలితంగా కొన్ని ప్రాంతాలలోని పంటలలో పెను నష్టం వాటిల్లిన సంఘటనలు చాలా ఉన్నాయి. సెంట్రల్ రీసర్చ్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ 'బీ' వారి పరిశోధన ప్రకారం నూనె గింజలు మరియు పప్పు ధాన్యాల పంటల దిగుబడి, నాణ్యతను పెంచుటలో ఇవి ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ముఖ్యంగా ప్రొద్దుతిరుగుడులో గింజ సరిగా కట్టాలంటే ఇవి తప్పనిసరి. పంజాబ్ రాష్ట్రంలో వీటి సంతతి అధికంగా ఉండటం వల్ల అక్కడి ప్రొద్దుతిరుగుడు దిగుబడి జాతీయ సరాసరి కంటే 300% ఎక్కువగా వున్నట్లు పరిశోధనలలో వెల్లడయింది.

తేనె టీగలలోని కొన్ని ప్రత్యేక గుణాలవల్ల. వివిధ ఆహారపంటలు, ఉద్యాన పంటలు, కలప, పశుగ్రాస పంటలలో పాలినేషన్‌కు తోడ్పడుతున్నవి అవి :

- ఈ కీటకాల శరీర భాగాలు అధిక మొత్తంలో పుప్పొడిని సంగ్రహించుటకు అనువుగా మార్పు చెందబడినవి.
- ఎక్కువ సమయం పాటు పుప్పొడి సేకరించగల సామర్థ్యం.
- మిగిలిన ఈగలను ఎక్కువ మకరందం వున్న పూలవైపు దిశానిర్దేశం చేస్తాయి.

- వివిధ వాతావరణ పరిస్థితుల్లో మనగలగిన సామర్థ్యం.

పాలినేషన్ వల్ల వివిధ పంటలలో సంబవించు దిగుబడి మరియు నాణ్యతాపరమైన మార్పులు : పరపరాగ సంపర్కం వల్ల జీవద్రవ్య, ప్రత్యుత్పత్తి పరంగా హెటిరోసిస్ లేదా హైబ్రిడ్ ప్రభావం అనునని వృక్ష సంతతిలో ఏర్పడుతాయి.

- పుప్పొడి మొలకెత్తుటను ప్రోత్సాహిస్తుంది.
- పిండం, విత్తనం మరియు మొక్క యొక్క మొలకెత్తు సామర్ధ్యాన్ని పెంచుతుంది.
- ఎక్కువ పోషక విలువలు మరియు మంచి రుచి గల ఫలాలు పొందవచ్చును.
- మొక్క పెరుగుదలను త్వరితగతం చేయును
- పండ్లు/గింజల సంఖ్యను పెంచుట ద్వారా దిగుబడిని పెంచుతాయి.
- తేనె ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది.
- పిందె మరియు కాయ రాలుడు ను తగ్గిస్తుంది.
- ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులు/పురుగులు, తెగుళ్ళను తట్టుకొనే శక్తిని ఇస్తుంది.
- నూనె గింజల పంటలలో నూనె శాతం పెంచుతుంది.

3-5 తేనెటీగల కాలనీలు ఒక ఎకరం పొలంలో వుంచడం ద్వారా ప్రొద్దుతిరుగుడు లో 79%, ఆవాలులో 55%, నువ్వులులో 15%, కుసుమలో 64%, ప్రత్తిలో 18% కొబ్బరిలో 40%, తీగజాతి కూరగాయలలో 20% దిగుబడులు పెరిగినట్లుగా పరిశోధనలో వెల్లడయింది.

- ఎంత మోతాదులో, ఏ పంటలో ఎన్ని కాలనీలు వుంచాలి అన్నది, పంట రకం, పంట సాంద్రత, మొక్కపై పూలసంఖ్య, పూత సమయం, పూత నిడివి, యూనిట్ ఏరియాలో పూల సంఖ్య వంటి విషయాలపై ఆధారపడి వుంటుంది.

ఏ సమయంలో ఎన్ని కాలనీలు పెట్టాలి అన్నది చాలా ముఖ్యం. సరైన పాలనేషన్ కొరకు పొలంలో లేదా తోటలలో రాత్రి సమయంలో పంట 10-20% పుష్పించిన దశలో అమర్చాలి. కాలనీలు అమర్చిన ప్రాంతం నుండి 0.3-0.5 కి.మీ. వ్యాసార్థలో వున్న మొక్కలను ముందుగా పరాగ సంపర్కం చేస్తాయి. ఆపరిది దాటిన మొక్కల్లో పరాగ సంపర్కంతోపాటు కాయకట్టుట, ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకత తగ్గిపోతాయి. ఎపిస్ సిరానా ఇండికా తేనెపట్టును గుంపులుగా కాక విడిగా ఏర్పాటు చేయాలి.

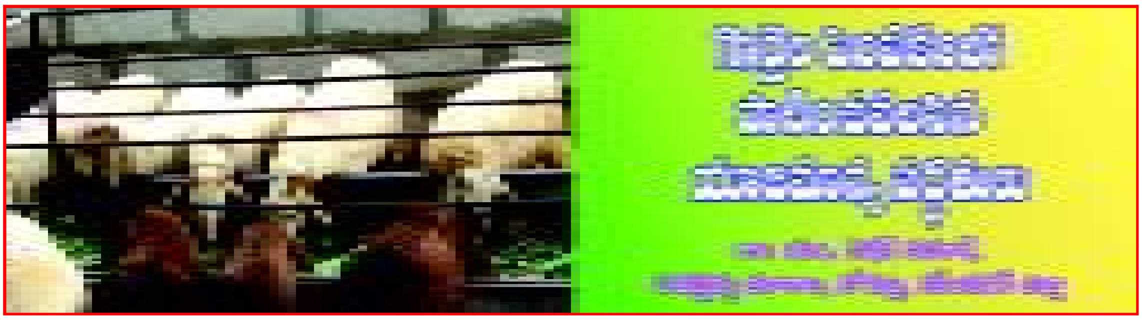
- ఎక్కువ మొత్తంలో తేనెటీగలను పంటవైపు ఆకర్షించుటకు పూల వాసనకు దగ్గరగా వున్న సుగంధబరిత షుగర్ సిరప్‌ను వీటికి అందించాలి.

తేనె పట్టును పురుగు మందుల విషప్రభావానికి గురికాకుండా తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

మితిమీరి వాడుతున్న సస్యరక్షణ రసాయనాలు హానికారక వ్యాధికారకాలలో పాటు ఉపయోగకరమైన ఎన్నో జీవులకు నష్టం కల్గిస్తున్నాయి. ఈ నష్టాన్ని అధికమించుటకు :

- తేనె టీగలకు హానికలగని మందులను వాడాలి.
- స్ప్రే ఫార్ములేషన్ కంటే డస్ట్ ఫార్ములేషన్ వల్ల తేనె టీగలకు ఎక్కువగా నష్టం వాటిల్లుతుంది కనుక సాధ్యమైనంత వరకు వాటి వాడకాన్ని తగ్గించాలి.
- పంట పూత దశలో సాధ్యమైనంత వరుకు క్రిమిసంహార కాలు వాడకపోవడమే మంచిది.
- తప్పని సరి పరిస్థితుల్లో సాయంత్రం సమయంలో స్ప్రే చేయవచ్చు లేదా కాలనీలను తాత్కాలికంగా స్ప్రేయింగ్ చేయు స్థలం నుండి తరలించవచ్చు. ఒక వేళ తరలించుట సాధ్యపడనట్లయితే కాలనీలను 200 మి.లీ పంచదార ద్రావణం ఆహారంగాఇచ్చి వాటి ఎంట్రన్స్ గేట్‌ను వైర్ స్క్రీన్‌తో మూసివేయాలి.
- నూనె గింజల పంటలతో పాటు కాప్సికం, టమాటా, జీడిమామిడి, కంది, శనగ, మామిడి వంటి ఇతర పంటల యొక్క దిగుబడి పెరుగుదలకు కూడా ఈ తేనెటీగలు ఎంతగానో తోడ్పడతాయి.

❖ ❖ ❖



మన దేశంలోను, రాష్ట్రంలోను మాంసానికి డిమాండ్ ఎక్కువగా వుండడం, మాంసం ధర పెరగడం, లాభాలు కూడ బాగా ఉండటం వలన రైతులు గొర్రెల పెంపకం చేపట్టడానికి ఆసక్తి చూపుతున్నారు. ఆయితే ఈ గొర్రెల పెంపకం చేపట్టేవారు మంచి యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించినట్లయితే గొర్రెల పోషణకయ్యే ఖర్చును తగ్గించి మంచి లాభాలను ఆర్జించవచ్చు.

గొర్రెలలో ముఖ్యమైన జాతులు

I. నెల్లూరు జాతి గొర్రెలు : ఈ జాతి గొర్రెలు 3 రకాలు

1. నెల్లూరు గోధుమ రంగు జాతి
2. నెల్లూరు పల్ల జాతి
3. నెల్లూరు జూడిపి జాతి

మన ఇరు రాష్ట్రాలలో ఎక్కువగా నెల్లూరు గోధుమ రంగు జాతికి చెందిన గొర్రెలకు పెంచుతున్నారు. ఈ జాతికి చెందిన గొర్రె పిల్లలు రోజుకు 150 గ్రాముల వరకు బరువు పెరుగుతాయి. ఈ జాతి పొట్టేళ్ళు 45 కిలోల వరకు, మరియు ఆడగొర్రెలు 35 కిలోల బరువును కలిగి ఉంటాయి. 8 నెలల వయస్సు కల పొట్టేలు పిల్లలు 20 కిలోల బరువును కలిగి ఉంటాయి.

II. దక్కని జాతి గొర్రెలు : తెలంగాణ ప్రాంతంలో ఈ జాతి గొర్రెలను పెంచుచున్నారు. ఈ జాతికి చెందిన పొట్టేళ్ళు 30 కిలోలు, ఆడ గొర్రెలు 25 కిలోల బరువును కలిగి ఉంటాయి.

గొర్రెల ఎంపిక

- గొర్రెలను పొట్టేళ్ళను కొనే ముందు వాటిని పరిశీలించి, ఆరోగ్యవంతంగా ఉండే వాటిని ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- ఆడగొర్రెలు సంవత్సరం వయస్సు కలిగి మరియు పొట్టేళ్ళు 18 నెలల వయస్సు కల వాటిని ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- జాతి లక్షణాలు గల విత్తనపు పొట్టేళ్ళను ఎంపిక చేసుకున్నట్లయితే గొర్రెల మందను త్వరగా అభివృద్ధి చేయవచ్చు.
- గొర్రెల పెంపకం దారులు తమ ప్రాంతానికి అనువైన జాతి లక్షణాలు గల గొర్రెలను ఎంపిక చేసుకున్నట్లయితే పోషణకయ్యే ఖర్చును తగ్గించడమే కాకుండా, మరణాల రేటును తగ్గించి త్వరగా మందను అభివృద్ధి చేసుకోవచ్చు.

పాకల నిర్మాణం

గొర్రెల పాకలు సౌకర్యంగా ఉండేటట్లు నిర్మించుకోవాలి. తక్కువ ఖర్చుతో పాకలను నిర్మించుకోవాలి. పాకలను ఎత్తైన ప్రదేశంలో గాలి, వెలుతురు పాకలలోనికి ప్రసరించేటట్లు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి ముఖ్యంగా ఎండాకాలంలో ఎండవేడిమి నుంచి, వర్షా కాలంలో వర్షపు గాడ్పులనుండి, శీతాకాలంలో చలి తీవ్రత నుండి కాపాడుకొనేటట్లు పాకలను నిర్మించుకున్నట్లయితే గొర్రెలకు అన్ని కాలాలలో సౌకర్యవంతంగా ఉండి ఆరోగ్యంగా ఉంటాయి. పాకలలో మురుగు నీరు నిల్వ ఉండకుండా, బయట వెళ్ళేటట్లు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. పాకలలో మధ్యఎత్తు 12 అడుగు మరియు గోడ ఎత్తు 7 అడుగులు ఉండాలి. పొట్టేళ్ళకు 2 చదరపు మీటర్లు, గొర్రెకు 1 చదరపు మీటరు గొర్రె పిల్లలకు 0.5 చదరపు మీటరు చొప్పున స్థలాన్ని కేటాయించి గొర్రెల సంఖ్యను బట్టి పాకలను నిర్మించుకోవాలి. గొర్రెల సంఖ్యను బట్టి మేత తొట్లను, నీటి తొట్లను ఏర్పాటు చేసుకొని ప్రతి రోజు వీటిని శుభ్రపరచి,

మేత, శుభ్రమైన నీటిని త్రాగడానికి ఉంచాలి. పాకల పై కప్పు భాగాన్న తాటి ఆకులను నిర్మించుకున్నట్లయితే ఖర్చును తగ్గించడమేకాకుండా ఎండాకాలంలో సౌకర్యవంతంగా ఉంటుంది.

గొర్రెల పోషణ

గొర్రెలను పాక్షిక సాంద్ర పద్ధతిలో పెంచాలి. రోజుకు 6 నుండి 8 గంటలు బయటి మేత కొరకు పచ్చిక బయళ్ళలోమేపడానికి వదలి మిగతా సమయం పాకలోనే ఉంచి గొర్రెలకు మేతను ఇవ్వాలి.

ప్రతిరోజు గొర్రెకు చిన్న ముక్కలుగా కత్తిరించిన 4 కిలోల గడ్డి జాతి పశుగ్రాసాన్ని మరియు 1కిలో పప్పుజాతి చిక్కుడు జాతి పశుగ్రాసాలను మేతగా ఇవ్వాలి. గొర్రెకు 200గ్రా॥ల సమీకృత దాణాను, ఎదిగే పిల్లలకు రోజుకు 100గ్రా॥ల సమీకృత దాణాను ఇవ్వాలి. ఈ విధంగా ఇచ్చినట్లయితే గొర్రెలలో అధిక బరువును పొంది మంచి ఆదాయాలను పొందవచ్చు. గొర్రెలలో మేపు, మేతకయ్యే ఖర్చును తగ్గించడానికి ముందుగానే పశుగ్రాసాల సాగును చేపట్టాలి. ధాన్యపుజాతి పశుగ్రాసాలలో జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ గడ్డిజాతి పశుగ్రాసాలైన ఎ.పి.బి.యన్.1, కో 4, పారాగడ్డి మరియు పప్పుజాతి పశుగ్రాసాలైన బర్సీం, లూసర్న్, స్టైలో, అలసంద, పిల్లిపెసర మొదలైన వాటిని సాగు చేసుకోవాలి. పప్పుజాతి పశుగ్రాసాలలో మాంసకృత్తులు అధికంగా ఉంటాయి కాబట్టి త్వరగా బరువు పెరగడానికి గొర్రెలకు ఈ పప్పుజాతి పశుగ్రాసాలను కూడ మేపాలి. పశుగ్రాసపు చెట్లయిన, సుబాబుల్, అవిశె, దిరిసెన హెడ్జ్‌లూసర్న్ మొదలైన వాటిని పెంచి వీటి ఆకులను కూడ మేతగా ఇవ్వాలి. పాకలచుట్టూ ఈ చెట్లను పెంచినట్లయితే నీడ నివ్వడమే కాకుండా మేతకొరత ఉన్నప్పుడు ఎండాకాలంలోను, కరువు సమయాలలోను వీటి ఆకులను మేపవచ్చు. పశుగ్రాసాల లభ్యత అధికంగా ఉన్నప్పుడు సైలేజి, మాగుడుగడ్డి/పాతర గడ్డిగా తయారు చేసుకొని ఎండాకాలంలో లేదా కరువు సమయాలలో మేతగా వాడుకోవచ్చు. పశుగ్రాసాలను సాగు చేసుకొని గొర్రెలను మేపినట్లయితే మేత కయ్యే ఖర్చును తగ్గించవచ్చు.

సమీకృత దాణాను స్వంతంగా తయారు చేసుకున్నట్లయితే దాణా ఖర్చును తగ్గించవచ్చు.

100 కిలోల దాణా (గొర్రెలకు) తయారు చేసుకోవడానికి కావలసిన పదార్థాలు

మొక్కజొన్న గింజలు	- 30 కిలోలు
వేరుశనగ చెక్క/ప్రత్తి గింజల చెక్క	- 30 కిలోలు
వరితవుడు / గోధుమ తవుడు	- 37 కిలోలు
ఖనిజలవణ మిశ్రమం	- 2 కిలోలు
సాధారణ ఉప్పు	- 1 కిలో

ఎదిగే గొర్రె పిల్లలకు ప్రత్యేకంగా దాణాను తయారు చేసి ఇవ్వాలి. 100 కిలోల దాణా తయారు చేయడానికి కావలసిన పదార్థాలు

మొక్కజొన్న గింజలు	- 55 కిలోలు
ప్రత్తి గింజల చెక్క/వేరుశనగ చెక్క	- 25 కిలోలు
వరితవుడు/గోధుమతవుడు	- 7 కిలోలు
ఖనిజలవణ మిశ్రమం	- 2 కిలోలు
ఎండు చేపపొడి	- 10 కిలోలు
సాధారణ ఉప్పు	- 1 కిలో

ఈ విధంగా స్వంతంగా దాణాను తయారు చేసుకొని ఇచ్చినట్లయితే ఖర్చును తగ్గించడమే కాకుండా నాణ్యతను కలిగి ఉండే దాణాను ఎల్లప్పుడు గొర్రెలకు అందుబాటులో ఉంచవచ్చు.

పొట్టేలు పిల్లల యాజమాన్యం

మన రాష్ట్రంలో పొట్టేళ్ళ మాంసానికి గిరాకి ఎక్కువగా వుంది. కాబట్టి జాతి పొట్టేలు పిల్లలను ఎంపిక చేసుకొని పెంచినట్లయితే మంచి లాభాలను పొందవచ్చును.

అధిక మాంసం ఉత్పత్తి కొరకు నెల్లూరు జాతి, మాండ్యా జాతికి చెందిన 3 నెలల వయస్సు గల 8 నుండి 10 కిలోల బరువు గల పొట్టేలు పిల్లలను ఎంపిక చేసుకొని

వాటికి కావలసినంతమేత ముఖ్యంగా దాణా మిశ్రమం మరియు పచ్చిగడ్డిని చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కత్తిరించి మేపాలి. ఆరోగ్య సంరక్షణలో భాగంగా రోగాల నివారణకు ముందుజాగ్రత్తగా వ్యాధి నిరోధక టీకాలను ఇప్పించాలి. అంతర పరాన్నజీవుల బారి నుండి రక్షించడానికి నట్టల నివారణ మందులను క్రమం తప్పకుండా త్రాగించాలి. బాహ్యపరాన్న జీవుల బారిన పడకుండా తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. పొట్టేలు పిల్లలను 6 నుండి 9 నెలల వరకు మేపి, పోషణలో మరియు మంచి యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినట్లయితే దాదాపుగా 28 నుండి 30 కిలోల వరకు బరువు పెరుగుతాయి. కాబట్టి జాతి పొట్టేలు పిల్లలను ఎంపిక చేసుకొని పెంచి అమ్మినట్లయితే అధిక లాభాలను పొందవచ్చు. జాతి లక్షణాలు గల పొట్టేలు పిల్లలను విత్తనపు పొట్టేళ్ళుగా కూడ ఉపయోగించవచ్చు.

జత కలిపే సమయం :

ఎదకు వచ్చిన ఆడ గొర్రెలను రాత్రిపూట విడిగా ఏర్పాటు చేసిన పాకలలో ఎంపిక చేసిన విత్తన పొట్టేళ్ళతో కలపాలి.

గొర్రెలలో ఋతుచక్రము మార్చి మరియు ఏప్రిల్ మాసాలలోను, జూన్ మరియు జూలై మాసాలలోను, అక్టోబర్ మరియు నవంబర్ మాసాలలోను ఎక్కువగా ఉంటుంది. గొర్రెలలో సగటు చూడికాలం 150 రోజుల వరకు ఉంటుంది. చూడి కాలంలో గొర్రెలలో సరియైన జాగ్రత్తలు తీసుకొని తగినంత మేత, నీరు ఎల్లప్పుడూ అందుబాటులో ఉంచాలి.

ఆరోగ్య సంరక్షణ

గొర్రెలలో అంతర పరాన్న జీవులు, బాహ్యపరాన్న జీవుల బారి నుండి కాపాడడానికి క్రమం తప్పకుండా నట్టల నివారణ మందులను ఉపయోగించాలి. బాహ్య పరాన్న జీవులైన గోమార్లు, పెడుదులు, పేలు గొర్రెల రక్తాన్ని పీల్చి రక్త హీనతను కలిగించడమే కాకుండా అనేక వ్యాధులను ఒక గొర్రె నుండి ఇతర గొర్రెలకు వ్యాపింపచేస్తాయి. కాబట్టి వీటిని నిర్మూలించడానికి సుమిథియాన్, మలాథియాన్, బ్యూటాక్స్, సైపర్ మెత్రిన్ వంటి మందులను వాడాలి.

గొర్రెలలో జలగరోగం, బద్దె పురుగు, నులి పురుగుల వలన రక్త హీనత ఏర్పడి గొర్రెలు బరువు తగ్గి మరణిస్తుంటాయి కాబట్టి వీటి నిర్మూలన కొరకు ఆల్ బెండజోల్, ఫెన్ బెండజోల్ మొదలగు మందులు వాడాలి.

గొర్రెలలో గాలి కుంటు, పిపిఆర్, చిటుకురోగం, నీలి నాలుక, బొబ్బరోగం, గురకరోగం మొదలగు వ్యాధులు, సంక్రమిస్తుంటాయి కాబట్టి ఈ వ్యాధుల నివారణకు వ్యాధినిరోధక టీకాలను సరియైన సమయంలో ఇప్పించాలి.

గొర్రెలు అనారోగ్యానికి గురి అయినట్లయితే వెంటనే గుర్తించి మంద నుండి వేరు చేసి సరియైన చికిత్సను ఇవ్వాలి.

ప్రతి సంవత్సరం మందలలో జన్మించే ఆడగొర్రె పిల్లలను ఎంపిక చేసుకొని మంద అభివృద్ధికి ఉంచుకొని మిగతా వాటిని అమ్మాలి. మందలలో వయస్సు పై బడిన వాటిని, సంతానోత్పత్తికి పనికిరాని వాటిని, రోగాల బారిన పడి తిరిగి కోలుకోని వాటిని గుర్తించి అమ్మివేయాలి.

ప్రతిరోజు పాకలను శుభ్రపరచి పేడకుప్పలను పాకలకు దూరంగా ఉంచాలి. పాకల పరిసరాలను కూడ ప్రతిరోజు శుభ్రపరచాలి. నీటితొట్లను, మేత తొట్లను కూడ శుభ్రంగా ఉంచాలి. ఈ విధంగా శుభ్రపరచినట్లయితే గొర్రెలు వ్యాధుల బారిన పడకుండా కాపాడుకోవచ్చు.

ఈ విధంగా శాస్త్రీయంగా గొర్రెల పోషణ చేపట్టి, వ్యాధుల బారిన పడకుండా ముందు జాగ్రత్తగా వ్యాధి నిరోధక టీకాలను ఇప్పించి, క్రమం తప్పకుండా నట్టల నివారణ మందులను మరియు అనారోగ్యానికి గురి అయిన గొర్రెలను గుర్తించి వెంటనే చికిత్స చేయించడం, మేత, మరియు పరిశుభ్రమైన నీటిని ఎల్లప్పుడు అందుబాటులో ఉంచడం, పాకలను పరిశుభ్రంగా ఉంచడం మొదలగు యాజమాన్య పద్ధతులు అవలంబించినట్లయితే గొర్రెల పెంపకాన్ని చేపట్టి అధిక లాభాలను పొందవచ్చు.

❖ ❖ ❖

[illegible]

[illegible]

రసం పీల్చే పురుగులలో పచ్చదోమ, తామర పురుగులు, పేనుబంక, తెల్లదోమ, నల్లి మరియు పిండినల్లి ముఖ్యమైనవి. ఇవి ఎక్కువగా పంట మీద వివిధ భాగాల నుండి రసాన్ని పీల్చి నష్టపరుస్తాయి. వీటి జీవిత చక్రం, నష్టపరిచే విధానం మరియు యాజమాన్య పద్ధతుల గురించి తెలుసుకుందాం.

పచ్చదోమ

రసం పీల్చే పురుగులలో పచ్చదోమ ప్రధానమైనది. దీపపు పురుగులు, మారిన వాతావరణ పరిస్థితుల దృష్ట్యా పంట చివరి దశ వరకూ ఆశించుట గమనిస్తున్నాము. పిల్ల పురుగులు మరియు రెక్కల పురుగులు ఆకు అడుగుభాగంలో చేరి ఆకుల నుండి రసం పీలుస్తాయి. దీని వలన ఆకులు

మొదట లేత పసుపు రంగులోకి మారి తదుపరి ఆకు అంచులు ముదురు ఎరుపు రంగుకు మారి క్రమేపి ఆకు మొత్తం ఎర్రబడి, ఎండి రాలిపోతుంది. పురుగు తీవ్రత ఎక్కువగా వున్నప్పుడు చిన్న మొక్కలు చనిపోతాయి. పెద్ద మొక్కల్లో ఎదుగుదల క్షీణించి గిడసబారిపోతాయి.

ప్రతి తల్లి పురుగు 15-20 లేత పసుపు రంగు గ్రుడ్లను ఆకు అడుగు భాగాన ఈనెల లోనికి చొప్పిస్తుంది. ఇవి 4-11 రోజులలో పొదగబడి 7-21 రోజులలో 5 అంచెలుగా ఎదిగి రెక్కల పురుగులుగా మారతాయి. ఒక సంవత్సరంలో 7-8 తరాలు పూర్తి చేసుకుంటాయి.

పేనుబంక

బెట్ట సమయంలో ఈ పేల బెడద అధికంగా వుంటుంది. పసుపు లేక గోధుమ రంగు పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన గుంపులుగా చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. ఇవి మొదట చిగురాకులను ఆశించి క్రమేపి మొక్క క్రింది భాగానికి గుంపులు గుంపులుగా సోకి కొన్ని మొక్కలనే మొదట ఆశించి తర్వాత మిగతా మొక్కలకు వ్యాపిస్తాయి. ఇవి ఆశించిన మొక్కలు ముదురు ఆకుపచ్చ రంగులో వుండి అడుగు వైపు దోనెలాగా ముడుచుకొని వుంటాయి. ఇవి తేనెవంటి జిగురు

పదార్థాన్ని విసర్జిస్తాయి. ఈ జిగురు పదార్థంపై నల్లని బూజు వ్యాపించి కిరణజన్య సంయోగక్రియకు అంతరాయం కలుగుతుంది. ఈ పురుగు తీవ్రత ఎక్కువగా వున్నప్పుడు మొగ్గలు రాలిపోయి పంట దిగుబడి తగ్గిపోతుంది.

పేనుబంక పురుగులలో రెక్కలున్నవి, రెక్కలు లేనివి అని 2 రకాలు వుంటాయి. రెక్కలున్న పురుగులు మాత్రమే ఒక మొక్క నుండి ఇంకొక మొక్కకు వ్యాపిస్తాయి.

తల్లి పురుగులు రెక్కలు కోల్పోయిన 24 గంటల్లో సంతానోత్పత్తి ప్రారంభిస్తాయి. ఆడ పురుగులు సంపర్కం లేదా గ్రుడ్డు లేకుండా పిల్లల్ని ఉత్పత్తి చేస్తాయి. కావున గ్రుడ్డు దశ వుండదు. పిల్ల పురుగులు 7-9 రోజుల వరకు జీవించి వుంటాయి. ఒక్కొక్క తల్లి పురుగు 12-20 రోజుల జీవిత కాలంలో ఒక్కొక్క రోజుకి 25-30 వరకు పిల్లలను పెడుతుంది. ఒక సంవత్సరంలో 12-14 తరాలు పూర్తి చేసుకుంటాయి.

తామర పురుగులు

వాతావరణం బాగా పొడిగా వుండే వర్షాభావ పరిస్థితులలో వీటి ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటుంది. వర్షాలు ఎక్కువగా వున్నప్పుడు లేదా చలి వాతావరణంలో వీటి ఉనికి చాలా తక్కువగా వుంటుంది. పిల్ల మరియు తల్లి పురుగులు ఆకు అడుగు భాగం నుండి రసం పీలుస్తాయి. దీని వలన ఆకులు వంకరలు తిరిగి, ముడతలు పడి చివరికి పెళుసుబారి ఎండిపోతాయి.

ఒకొక్కక్క తల్లి పురుగు 50-60 వరకు చిక్కుడు గింజ ఆకారం గల గ్రుడ్లను చీలికలు ఏర్పడిన ఆకుల పొరలలో పెడుతుంది. ఈ గ్రుడ్లు 5 రోజులలో పెరిగి 4 నుండి 5 రోజుల వరకు జీవించి కోశస్థ దశను చేరుతాయి. వీటి నుండి 5-6 రోజులలో పెద్ద పురుగులు బయటకు వచ్చి 2-4 వారాలు జీవిస్తాయి.

తెల్లదోమ

వర్షపాతం తక్కువగా వుండి, ఉష్ణోగ్రతలు ఎక్కువగా వున్నప్పుడు ఈ పురుగు బాగా వృద్ధి చెందుతుంది. తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు ఆకుల నుండి రసం పీల్చటం వలన ఆకులు పసుపు వర్ణానికి మారి పాలిపోయి, పెళుసుబారి, ఎండిరాలిపోతాయి. ఇది ఎక్కువగా పంట పూత, కాయ దశలలో ఆశిస్తుంది. ఇది కూడా పేనుబంక వలె తేనెలాంటి పదార్థాన్ని విసర్జిస్తుంది. ఈ పురుగు ఉధృతి వున్నప్పుడు పెరుగుదల ఆగిపోయి మొక్కలు గిడసబారిపోతాయి.

ఒక్కొక్క తల్లి పురుగు సుమారు 120 గ్రుడ్లు పెడుతుంది. గ్రుడ్లు 3-5 రోజులలో పొదగబడి, 2-3 నిద్రావస్థలో గడిపి రెక్కల పురుగులుగా మారతాయి. దీని

జీవిత దశ 14 రోజులలో పూర్తి అవుతుంది. సంవత్సరానికి 12-15 తరాలు పూర్తి చేస్తుంది.

నల్లి

వాతావరణం తేమతో కూడి చలిగా వున్నప్పుడు మరియు పంట చివరి దశలో ఎక్కువగా ఈ పురుగు కనపడుతుంది. పెద్ద పురుగులు ఆకు అడుగుభాగాన పలుచని బూజు వంటి గూడులలో గుంపులుగా చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. దీని వలన ఆకుల పై భాగాన తెల్లని పొడమచ్చలు ఏర్పడి, ఆకులు పచ్చదనం కోల్పోయి, ముడతలు పడి క్రమేపి ఎండిరాలిపోతాయి.

తల్లి పురుగు సుమారుగా 70 వరకు కంటికి కనపడని చిన్న చిన్న గ్రుడ్లను పెడుతుంది. చిన్న పురుగులు 3-4 అంచెలలో పెద్దవిగా పెరిగి ఒకే సం॥లో 20 తరాలు పూర్తి చేస్తాయి.

పిండినల్లి

పిల్ల మరియు తల్లి పురుగులు మొక్కలపై వివిధ భాగాలను ఆశించి రసం పీల్చడం వలన మొక్కలు నీరసించి పోతాయి. ఈ పురుగులు ఎక్కువ శాతం మొదట పొలం లోనూ, పొలం గట్ల వెంబడి వుండే కలుపు మొక్కలపై అభివృద్ధి చెంది, వాటి ద్వారా పంట మొక్కలకు వ్యాపిస్తాయి. ఈ పురుగులు మొదట ఒకటి, రెండు మొక్కలకు ఆశించి తర్వాత ఎక్కువ మొక్కలకు వ్యాపిస్తాయి. ఈ పురుగు పొలమంతా సమంగా లేకుండా అక్కడక్కడా కొన్ని మొక్కలకు ఆశిస్తుంది.

వీటిలో ప్రత్యుత్పత్తి రేటు ఎక్కువ. ఒక్కొక్క తల్లి పురుగు 10-15 రోజుల వ్యవధిలో 250-500 వరకు గ్రుడ్లు పెడుతుంది. గ్రుడ్లు 4-10 గంటల లోనే పగిలి పిల్ల పురుగులు బయటకు వస్తాయి. ఈ పిండి నల్లి సుమారు 35 రోజులు జీవిస్తుంది.

ఈ రసం పీల్చే పురుగులు మొక్క నుండి రసం పీల్చి నష్టపరచడమే కాకుండా వివిధ రకాల వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాపింపజేస్తాయి. కావున వీటిని సమగ్రంగా నివారించకపోతే పంటకు రెండు విధాలుగా నష్టం కలుగజేస్తాయి.

యాజమాన్యం

- సంవత్సరాల తరబడి ఒకే పొలంలో ఒకే పంటను పండించకుండా విధిగా పంట మార్పిడి పాటించాలి.
- పురుగులను తట్టుకొనే శక్తివున్న ఆరోగ్యవంతమైన వంగడాలు వాడాలి.
- ముందు జాగ్రత్త చర్యగా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 5 గ్రా. లేదా కార్బోసల్ఫాన్ 40 గ్రా. లేదా థయోమిథాక్సాం 5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. పురుగు మందులతో విత్తన శుద్ధి చేసిన తర్వాత, శిలీంద్ర నాశినులతో కాని, ట్రైకోడర్మాతో కానీ విత్తనశుద్ధి చేయాలి.
- ఈ పురుగులు కలుపు మొక్కలయిన పార్థీనియం మరియు ఇతర మొక్కలను ఆశిస్తాయి కాబట్టి పొలం చుట్టూ కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- పొలం చుట్టూ నాలుగు వరుసల జొన్న లేదా మొక్క జొన్నలను అవరోధ పంటగా వేసి అక్షింతల పురుగులు, అల్లిక పురుగులయిన సహజ మిత్రులు వృద్ధి చెందేలా చేయవచ్చును.
- నత్రజని ఎరువులను అధిక మోతాదులో వినియోగించ రాదు.
- అంతర పంటలుగా అలసంద, వేరుశనగ, సోయా చిక్కుడు/పెసర/మినుములను సాగుచేసి మిత్ర పురుగు లను వృద్ధి చేయాలి.
- తెల్లదోమ ఉధృతి ఎక్కువగా వుంటే పసుపు రంగు డబ్బాలకు జిగురు పూసి పొలంలో వుంచాలి. తెల్ల దోమలు పసుపు రంగుకు ఆకర్షితమై జిగురుకు అంటుకుపోతాయి.
- పొలంలో చీమల పుట్టలు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- పిండినల్లి ఆశించిన మొక్కలను గుర్తించి నివారించాలి.
- పైరులో పేనుబంక ఆశించిన మొక్కలు 15-20 శాతంగాని, ఆకుకి 1-2 పచ్చదోమలు కాని లేదా ఆకుకి 5-10 తెల్లదోమలు కలిపించిన ఎడల అవసరాన్ని బట్టి డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ లేదా అసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా అసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తామర పురుగుల ఉధృతిని బట్టి ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా అసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తెల్లదోమ ఉధృతి ఎక్కువగా వున్నప్పుడు బైఫెన్‌త్రిన్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోథయాడిన్ 0.2 మి.లీ. లేదా స్పైరోమెసిఫిన్ 2మి.లీ లేదా డయాఫెన్ థయురాన్ 1.2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- నల్లులను అదుపులో వుంచడానికి డయాఫెన్ థయురాన్ 1.2 గ్రా. లేదా అబామెక్టిన్ 0.8 మి.లీ. లేదా క్లోర్‌ఫెనాఫిర్ 1.5 మి.లీ. లేదా ప్రొపార్‌గైట్ 2 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సాం 0.3 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా వున్నప్పుడు వివిధ రకాలుగా పని చేసే పురుగు మందులను మార్చి మార్చి వినియోగిం చుకోవాలి.
- వాతావరణం వేడిగా వుండి, తేమ తక్కువగా వున్నట్ల యితే రసం పీల్చు పురుగుల ఉధృతి పెరుగుతుంది. కాబట్టి మొక్కలు నీటి ఎద్దడి కి గురికాకుండా చూసు కోవాలి.
- భూమిలో సేంద్రియ పదార్థం ఎక్కువగా వాడినట్లయితే భూమి నీటిని నిలుపుకునే సామర్థ్యాన్ని పెంచుకుంటుంది.

పురుగుల ఉనికిని గమనిస్తూ ఎప్పటికప్పుడు పైన తెలిపిన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటిస్తూ వ్యవసాయం చేస్తే రైతులు ఖర్చు తగ్గించుకొని వైరస్ తెగుళ్ళ వ్యాప్తిని అరికట్టి అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చును.

❖ ❖ ❖

చిలగడదుంపను 1514సంగలో పోర్చుగీస్‌వారు దక్షిణ అమెరికా దేశం నుండి మన దేశానికి తీసుకువచ్చారు. ఈ పంట "మొరం తీగ", "మొరం గడ్డ", "గెనుసుగడ్డ", మరియు "షెకర్‌కంద" అనే వివిధ రకాల పేర్లతో వివిధ ప్రాంతాలలో సాగులో ఉన్నది. ఈ దుంపలో 3-6 శాతం చక్కెర మరియు విటమిన్ 'ఎ' (7100 ఐయూ), 'బి' మరియు 'సి' లు ఉన్నాయి. చిలగడదుంప బంగాళదుంప కంటే అధికమైన క్యాలరీలు కలిగి పిల్లలకు మంచి బలవర్ధకమైన ఆహారంగా ఉపయోగపడుతుంది. చిలగడదుంపలను నేడు "ఆల్కహాల్' తయారీకి కూడా ఉపయోగిస్తున్నారు. ఈ పంట ఆకులను, తీగలను పశుగ్రాసంగా ఉపయోగించవచ్చును. ఇన్ని ఉపయోగాలు కల్గిన ఈ పంటను మనదేశంలో ముఖ్యంగా ఒరిస్సా, బీహార్, పశ్చిమ బెంగాల్, తెలంగాణ, ఆంధ్రప్రదేశ్ మరియు ఉత్తరప్రదేశ్ రాష్ట్రాలలో 0.14 మిలియన్ హెక్టారులలో సాగు చేస్తున్నారు. మనదేశంలో చిలగడదుంప దిగుబడి (8.3 టన్నులు/హెక్టారు) ప్రపంచ సరాసరి దిగుబడి (13.6 టన్నులు/హెక్టారు) పోల్చితే చాలా తక్కువ. కాబట్టి దీని సాగులో మెళకువలను పాటించిన అధిక దిగుబడిని సాధించవచ్చును.

వాతావరణం

చిలగడదుంప సమశీతోష్ణ మండలపు పంట. పంట కాలంలో 20^0-36^0 సెల్సియస్ వరకు అనుకూలమైనది. దుంప తయారగు సమయంలో ఉష్ణోగ్రత 25^0 సెల్సియస్ ఉన్న అధిక దిగుబడినిస్తుంది. ఈ పంట బెట్టను తట్టుకున్నను దుంప దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది.

నేలలు

ఈ పంటకు ఇసుకతో కూడిన ఎర్రగరప నేలలు, మధ్యస్థమైన తేలిక నేలలు అనుకూలమైనవి. బరువు నేలల్లో దుంపల దిగుబడి తక్కువగా ఉంటుంది.

నేల తయారి

వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేసి, వర్షాకాలంలో అయితే బోదెల వెంబడి నాటు కోవాలి. అదే శీతాకాలంలో అయితే బోదెలపై కాని, ఎత్తైన మడులపై కాని నాటుకోవచ్చును. నీటి పారుదలకి, మురుగు నీటికి కాలువలను చేసుకోవాలి.

చిలగడదుంప రకాలు

ముఖ్యంగా చిలగడ దుంపలను తెలుపు, ఎరుపు రకాలుగా విభజించారు. బీహార్, ఉత్తరప్రదేశ్‌లో పూసా సఫేద్, పూసారెడ్ అనునవి వాడుకలో ఉన్నాయి. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో అయితే హెచ్-41, హెచ్-42 అనునవి సాగులో ఉన్నాయి. తెలంగాణలో కిరణ్ రకం అధిక సాగులో ఉన్నది. వీటిలో సామ్రాట్ తక్కువ కాల వ్యవధిలో అధిక దుంపల దిగుబడిని ఇస్తుంది. దీని దుంపలు తెల్లగా వుండి గులాబి రంగు చారలు కలిగి ఉంటాయి.

ప్రవర్ధనము

సాధారణంగా చిలగడ దుంపను సాగు కొరకు 3-5 కణుపులు గల తీగలను ముందుగా కల తోటల నుండి సేకరించి నాటుతారు. తీగలు అందుబాటులో లేని యెడల దుంపలను నారుమళ్ళలో పెంచి, వాటి నుండి వచ్చిన తీగలతో ప్రైమరీ, సెకండరీ నారుమడుల్లో మూడు నెలలు ముందుగా పెంచుకోవాలి. ఒక హెక్టారుకు సుమారు 1800-22000 తీగ మొక్కలు అవసరం పడతాయి.

నారుమడి తయారీ

మంచి తీగలు తయారు అవడానికి కొన్ని ముఖ్య పద్ధతులను పాటించాలి.

1వ దశ : పొలంలో నాటడానికి 3 నెలలు ముందుగా నారును తయారు చేసుకోవాలి. 40 చ. మీటర్లలో పెంచిన నారు ఒక ఎకరానికి సరిపోతుంది. లేదా 125-150 గ్రా.

సైజు గల 40 కిలోల దుంపలు సరిపోతాయి. ఈ దుంపలను లేదా తీగలని 60 సెం.మీ. దూరంలో బోదెలను తయారుచేసి బోదెలపై 20 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి. 20-30 సెం.మీ. పొడవు గల తీగలను 45 రోజుల తర్వాత కత్తిరించి 2వ దశ నారుమడిలో నాటడానికి సరిపోతాయి.

2వ దశ : మొదటి దశ నారుమడి నుండి ఎన్నుకొన్న నారును 60 సెం.మీ. దూరంలో, బోదెలపై 20 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి. ఒక ఎకరాకు 200 చ.మీల రెండవ దశ నారు అవసరం ఉంటుంది. తీగ మంచి పెరుగుదలకై 2 దఫాలుగా 2 కిలోల యూరియాను నాటిన 15 రోజులు మరియు 30 రోజుల తర్వాత వేయాలి. తీగలు బాగా నాటుకోవడానికి వీలుగా నాటిన 10 రోజుల వరకు రోజు మార్చి రోజు తడి ఇవ్వాలి. 10 రోజుల తర్వాత 7 రోజులకి ఒకసారి తడి ఇవ్వాలి. నారు 45 రోజులకి తయారగును. ప్రతి 4-5 పంటలకి తీగలతో వ్యాప్తి చేసిన తర్వాత, కొత్త నారును దుంపల ద్వారా పెంచుకొని నాటాలి. ఇందువల్ల ముక్కు పురుగు ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది. 30-40 సెం.మీ. పొడవు ఉండి, 5-6 ఆకులు కల తీగలని నిలువుగా నాటాలి. మొక్క మొక్కకి మధ్య దూరం 60×20 సెం.మీ. ఉంచాలి. మధ్యస్థ పరిమాణం గల తీగలను ఉపయోగిస్తారు.

విత్తనశుద్ధి

నాటే ముందు తీగలను ఫెనిట్రోథియాన్ 2 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. మందును ఒక లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణంలో ముంచి నాటిన ముక్కుపురుగు తీవ్రతను తగ్గించవచ్చును.

నాటే కాలం

వేసవి పంటను నీటి వసతి ఉంటే ఫిబ్రవరి-మార్చిలోను, వర్షాకాలపు పంటను జూన్-జూలైలోను, శీతాకాలపు పంటను అక్టోబర్-నవంబరు మాసాల్లోను నాటుకోవాలి.

దూరం

వరుసల మధ్య దూరం 60 నుండి 75 సెం.మీ. వరుసలో మొక్కల మధ్య 30 సెం.మీ. దూరం ఉండునట్లు నాటుకోవాలి.

ఎరువుల వాడకం

ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 4-5 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేయాలి. తీగలు నాటేటప్పుడు ఎకరాకు 22 కిలోల యూరియా, 48 కిలోల సూపర్ పాస్ఫేట్, 33 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను బోదెల వెంబడి వేయాలి. నాటిన 40 మరియు 60 రోజులకు 22 కిలోల యూరియా లేక 48 కిలోల అమ్మోనియం సల్ఫేట్‌ను బోదెల పక్కన రెండవ దఫాగా వేసుకోవాలి.

తీగ నాటిన 30వ రోజు, 45వ రోజు సైకోసిల్ (500-1000 పి.పి.యం) పిచికారి చేస్తే తీగ పెరుగుదల నియంత్రించబడి దుంప దిగుబడి పెరుగుతుంది.

అంతరకృషి

దుంప అధిక దిగుబడికి అనుకూలమైన పరిస్థితులను కల్పించుటకు అంతరకృషి చేయాలి. నాటిన మొదటి 2 నెలలు వేరు పెరుగుదల అధికంగాను, తీగ పెరుగుదల తక్కువగాను ఉంటుంది కాబట్టి ముందు రెండు నెలలలో కలుపుతీసి, మొదళ్ళకు మట్టి ఎగదోసుకోవాలి. కలుపు నివారణకు 'క్లోరోబ్రోమోయురాన్' అనే కలుపు మందును 1.2 కిలోలు కూడా వాడుకొని కలుపు నివారించుకోవచ్చును లేదా పెండిమిథాలిన్ 1.2 లీ. చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో పిచికారి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం

సాధారణంగా వర్షాకాలంలో పెద్దగా నీరు కట్ట వలసిన అవసరం ఉండదు. కాని శీతాకాలపు పంటకు నేల తత్వమును బట్టి 7-10 రోజుల వ్యవధిలో నీటి తడి ఇవ్వాలి. చిలగడ దుంపకు నాటిన 35 నుండి 45 రోజుల వరకు నీటి అవసరం అధికంగా ఉంటుంది. తీగలు బాగా ప్రాకిన తరువాత నేలను తీగలు కప్పివేయటం వలన నేలలో తేమ ఉండి, నీటి అవసరం తక్కువగా వుంటుంది. దుంప తయారు అగు సమయంలో పంటను నీటి ఎద్దడికి గురికానియ్యరాదు.

తెగుళ్ళు-పురుగుల యాజమాన్యం

ఎండు తెగులు/వాడు తెగులు

ఈ తెగులు ఫ్యుజేరియం అనే శిలీంధ్రము వలన కలుగుతుంది. ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు పసుపు

రంగుకు మారి, వడబడి ఎండిపోతాయి. ఈ శిలీంధ్రము దుంపలను ఆశించిన వలయాకారపు మచ్చలు ఏర్పడి దుంపలు త్వరగా ఎండిపోతాయి.

నివారణ

విత్తన తీగలను, దుంపలను ఆరోగ్యవంతమైన పంట నుండి సేకరించి విత్తుకోవాలి. తీగలను నాటుటకు ముందుగా కార్బండిజమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి తీగలను 20 నిమిషాల ముందు ద్రావణంలో ముంచి నాటుకోవాలి.

నల్లకుళ్ళు తెగులు

ఈ తెగులు కలిగించు శిలీంధ్రము "సిరోటో సిస్‌టిస్" తీగలను మరియు దుంపలను ఆశించి పంట దిగుబడిని తగ్గిస్తుంది. తీగలు పసుపు రంగుకు మారి వడబడి పోతాయి. దుంపలపై నల్లని మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ తెగులు ఆశించిన దుంపలు తినడానికి పనికిరావు.

నివారణ

- పైన వాడు తెగులుకు తెలిపిన నివారణ చర్యలతోపాటు మురుగు నీరు పోవు వసతి కల్పించాలి.
- మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ముంపుగా పోయవలెను.
- దుంపలను తవ్వితీసిన తరువాత శుభ్రం చేసి, నీడలో ఆరబెట్టి నిల్వ ఉంచాలి.

ఆకుమచ్చ తెగులు (సర్కోస్పోరా శిలీంధ్రము)

తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులపై ముదురు గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి మధ్యలో లేత గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. వాతావరణంలో తేమ అధికంగాను, ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగాను ఉన్న ఈ తెగులు అధికంగా ఆశిస్తుంది.

నివారణ

- మ్యాంకోజెబ్ 0.25% మందు ద్రావణం లేదా కార్బండజిమ్ 1% మార్చి మార్చి 15 రోజులకు ఒకసారి పిచికారి చేయాలి.

ఆల్టర్నేరియా ఆకుమచ్చ తెగులు

ఈ తెగులు ముఖ్యంగా ముదురు ఆకులను ఆశిస్తుంది. ఈ మచ్చలు వలయాకారంగాను, గోధుమ రంగులో ఉంటాయి. ఈ మచ్చలు ముదిరిన కొద్ది ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి.

నివారణ

క్లోరోథలోనిల్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మొజాయిక్ తెగులు

తెగులు సోకిన ఆకుల ఈనెల వెంబడి పసుపు రంగుకు మారి దిగుబడి తగ్గును.

ఫెదరీమోటిల్ వైరస్ తెగులు

ఆకులపైన ఊదారంగు వలయాకారపు మచ్చలు ఏర్పడి తీగల ఎదుగుదల తక్కువగా ఉంటుంది. వైరస్ తెగులు సోకిన మొక్కల నుండి మరల విత్తన తీగలను సేకరించిన ఈ వైరస్ ఉధృతి అధికంగా ఉండి దుంపల దిగుబడి తగ్గితుంది.

నివారణ

- తెగులు సోకిన పొలం నుండి విత్తన తీగలను సేకరించరాదు.
- తెగులు వ్యాప్తి చెందించే రసం పీల్చే కీటకాల నివారణకు అంతర్వాహిక కీటక నాశనులను పిచికారి చేయాలి.

పురుగులు

రసంపీల్చే పురుగులు

రసంపీల్చే పురుగుల నివారణకు (తామర, నల్లి, పేనుబంక లాంటి పురుగులు) డైమిథోయేట్ లేదా ఎసిఫేట్ 1గ్రా. లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పొగాకులద్దె పురుగు

పొగాకు లద్దెపురుగు, పచ్చ రబ్బరు పురుగు ఆకులను తిని నష్టపరుస్తాయి. నివారణకు క్లోరోపైరిఫాస్

2 మి.లీ. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ముక్కు పురుగు

చిలగడ దుంపను ఎక్కువ నష్టపరిచే పురుగుల్లో ముక్కుపురుగు ముఖ్యమైనది. వీటి పిల్ల పురుగులు (గ్రబ్స్) కాండమును, దుంపలను తొలిచి నష్టపరుస్తాయి. ఈ పురుగులు తీగల్ని మొదలు వద్ద ఆశించి నష్టపరిచినప్పుడు కాండం లావుకావడం, చీలడం జరుగుతాయి. కొన్ని రకాలలో భూమి దగ్గర కాండం ఉబ్బడం, వేరు నుండి విడిపోవడం జరుగుతాయి. ఈ పురుగులు పొలంలోనే కాక నిల్వలో కూడా దుంపలను నష్టపరుస్తాయి. నీటి ఎద్దడి ఉన్న పొలంలో ఈ పురుగుల ఉధృతి అధికంగా ఉంటుంది. భూమిలో ఏర్పడిన పగుళ్ళ ద్వారా పిల్ల పురుగులు దుంపలను చేరి లోపలకు రంధ్రాలను చేసుకుని నష్టపరుస్తాయి.

నివారణ

సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు

- తీగలు నాటేటప్పుడు ఫెనిత్రోథియాన్/డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపిన ద్రావణంలో ముంచి నాటుకోవాలి.
- వేప పిండి 100 కిలోలు/ఎకరానికి వేసుకోవాలి.
- చిలగడ దుంపతోపాటు ధనియాలు 1:1 లేదా వెల్లుల్లి 1:1, బంతి 2:1 నిష్పత్తిలో నాటుకొని దిగుబడి తగ్గకుండా, పురుగు ఆశించడం నివారించవచ్చును.
- లింగాకర్షణ బుట్టలు ప్రతి 100 చ.మీ. విస్తీర్ణంలో ఒకటి చొప్పున తప్పనిసరిగా పెట్టాలి.
- బవేరియా బాసియానా లేక మెటారైజియం అనే జీవ శిలీంధ్రాలను పశువుల ఎరువుతో పాటు కలిపి పొలంలో వేయటం వలన ముక్కుపురుగు ఉధృతి తగ్గించవచ్చును.
- నాటిన 30, 60 రోజులకు 5 శాతం వేపగింజల కషాయాన్ని లేదా వేప సంబంధిత పురుగు మందులైన అజాడిరక్టిన్ లాంటి వాటిని పిచికారి చేసుకోవాలి.
- పురుగు ఆశించిన దుంపలను, తీగలను, గడ్డలను తగులబెట్టాలి.
- ఫెనిత్రోథియాన్ లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి నాటిన 30, 51 మరియు 70 రోజులలో పిచికారి చేయాలి.
- 110-120 రోజులలో త్రవ్వి తీయాలి.
- పంట తీసిన తరువాత మిగిలిన తీగలను తగుల బెట్టాలి.

అడవి పందుల నివారణ

- చిలగడ దుంపలో అడవి పందుల దాడి అధికంగా ఉన్నది. ఇవి దుంప తయారీ సమయంలో వచ్చి తీగలను మట్టితో సహా పెళ్ళగించి పంటను నాశనం చేస్తాయి.
- అడవి పందులను బెదరకొట్టడానికి సౌరశక్తిని విని యోగించుకొని చీకటి పడిన తరువాత పెద్ద ధ్వనులు చేస్తూ, ఎర్ర దీపము వెలుగుతూ ఉండే సాధనాలు నేడు మార్కెట్‌లో లభ్యమగుతున్నవి. వీటిని పొలంలో ఏర్పాటు చేసుకొని అడవి పందులను దూరంగా బెదరగొట్టవచ్చు.
- నులక తాడు లేదా కొబ్బరి తాడును గంధకంలో ముంచి ఆరిన తరువాత తీసుకొని పొలం చుట్టూ రెండు-మూడు వరుసలలో కట్టిన అడవి పందులు పొలం దగ్గరకు రావు.
- రాత్రులందు గట్టులపై మంటలు పెట్టడం వలన లేదా టపాకాయలను కాల్చడం వలన అడవి పందులను దూరంగా ఉంచవచ్చును.

పంటకోత

నాటిన 110 నుండి 120 రోజులకి రకాన్ని బట్టి పంట కోతకు సిద్ధంగా ఉంటుంది. దుంపలను తీయడం ఆలస్యం అయితే ముక్కు పురుగు దాడి ఎక్కువ అవుతుంది. తీగలని కోసివేసి, తేలికపాటి నేలల్లో నాగలితో దున్ని దుంపలను తీయవచ్చు. గడ్డపారతో త్రవ్వి కూడా తీయవచ్చు.

నిల్వ

దుంపలను శుభ్రపరచి 5-7 రోజుల వరకు నీడలో నిల్వ చేయవచ్చును. ఆ తర్వాత నిల్వ వుంచిన, నాణ్యత తగ్గి మార్కెట్ విలువ తగ్గవచ్చును.

❖ ❖ ❖

మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ నుండి విడుదల చేయబడిన డి.హెచ్.యం. 117 ఏక సంకర హైబ్రిడ్ మొక్కజొన్న గత 4-5 సంవత్సరముల నుండి అనేక జిల్లాలలో ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలాలలో రైతుల పొలాలలో క్షేత్ర ప్రదర్శనాలలో పరీక్షించబడి, వివిధ ప్రైవేటు రకాలతో ధీటుగా దిగుబడులనిస్తూ రైతులకు లాభాలను అందిస్తోంది.

గుణగణాలు

- ఈ హైబ్రిడ్ మధ్యస్థ కాలపరిమితి (90-105 రోజులు) కలిగి ఖరీఫ్ మరియు రబీకి అనువైన రకం. మంచి యాజమాన్య పద్ధతులలో, నీటిపారుదల క్రింద ఖరీఫ్‌లో 25-32 క్వి. రబీలో 35-40 క్వి. దిగుబడినిచ్చును.
- ఈ రకం కాండం తొలుచు పురుగును మరియు ఎండు తెగులు కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది.
- కోత సమయంలో కర్ర పచ్చిగా ఉండి మేలైన పశు గ్రాసంగా పనికొస్తుంది.
- గింజలు గుండ్రని, ఆకర్షణీయమైన నారింజరంగులో ఉండి కోళ్ళ దాణాగా మంచి గిరాకీ ఉంటుంది.
- ఇటీవల కాలంలో అత్యంత ప్రాచుర్యం పొందిన జీరో టిల్లేజీ పద్ధతిలో పండించడానికి కూడా అనువుగా ఉంటుంది. అంతేకాకుండా కాండం దృఢంగా ఉండి చేనుపై పంట పడిపోదు.

ఈ హైబ్రిడ్ రకం సాగులో పాటించవలసిన మెళకువలు

విత్తే కాలము : సాధారణ పరిస్థితులలో వర్షాధారపు పంటను జూన్ రెండవ వారము నుండి జులై రెండవ వారము, వర్షాభావ పరిస్థితులలో జులై 15 నుండి ఆగస్టు 15. రబీలో అక్టోబరు 15 నుండి నవంబరు 15.

విత్తన మోతాదు, విత్తే దూరం : 8 కిలోలు ఎకరాకు 60×20 సెం.మీ. (32000 మొక్కలు ఎకరాకు)

విత్తే పద్ధతి : బోదెకు కుడి వైపున 1/3 అంగుళం ఎత్తున విత్తినచో నీటిపారుదల సులభంగా ఉండడమే కాక, వర్షపాతం ఎక్కువైనపుడు నీరు బయటకు పోవడానికి కూడా వీలుంటుంది.

కలుపు నివారణ : పంట విత్తిన తరువాత 24-48 గంటలలోపు మొక్కజొన్న గింజలు మొలకెత్తక ముందే అట్రజిన్ అనే కలుపు మందును తేలిక నేలలలో ఎకరాకు 800 గ్రా. బరువు నేలలలో అయితే ఎకరాకు 1200 గ్రా.లను 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన నేలపై తగినంత తేమ ఉన్నపుడు పిచికారి చేయడం వలన వెడల్పాటి ఆకులు గల కలుపు మొక్కలను దాదాపు ఒక నెల వరకు మొలవకుండా అదుపు చేస్తుంది. విత్తిన 30 రోజులకు కల్టివేటర్‌తో అంతరకృషి చేస్తే కలుపు మొక్కలను నివారించవచ్చు లేనిచో 2-4 డి. సోడియం సాల్ట్ ఎకరాకు 500 గ్రా. 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపిన పిచికారి చేయాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం : ఖరీఫ్ మొక్కజొన్నకు ఎకరాకు 70-80 కిలోల నత్రజని (మూడు దఫాలుగా - విత్తే సమయంలో, 30-35 మరియు 50-55 రోజులకు), 24 కిలోల భాస్వరం (విత్తేముందు) మరియు 20 కిలోల పొటాష్ రెండు దఫాలుగా (విత్తే సమయంలో మరియు 50-55 రోజులకు) వేసుకోవాలి.

రబీ మొక్కజొన్నకు ఎకరాకు 80-100 కిలోల నత్రజని (నాలుగు దఫాలుగా - విత్తే సమయంలో, 30-35, 45-55 మరియు 60-65 రోజులకు), 32 కిలోల భాస్వరం (విత్తేముందు) మరియు 24 కిలోల పొటాష్ రెండు దఫాలుగా (విత్తే సమయంలో మరియు 60-65 రోజులకు) వేసుకోవాలి.

నీటి యాజమాన్యం : ఖరీఫ్‌లో అవసరాన్ని బట్టి 2-3 తడులు, రబీలో నేలరకాన్ని బట్టి 6-8 తడులు ఇవ్వాలి.

తేమ సున్నిత దశలు

- పంట మోకాలెత్తు పెరిగినపుడు
- పూత దశ
- గింజ పాలు పోసుకునే దశ

సస్యరక్షణ : డి.హెచ్.యం. 117 రకంలో చీడపీడల ఉధృతి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. కాని కాండం తొలుచు పురుగు, పేనుబంక మరియు ఎండు తెగులుకు అవసరమైనచో సస్యరక్షణ పాటించాలి.

పంట కోత

- కంకులు లేదా బుట్టలపై పొరలు ఎండినట్లు కనిపిస్తాయి.
- కండెలలోని గింజలను వేలి గోరుతో నొక్కినపుడు చాలా గట్టిగా ఉండి నొక్కులు ఏర్పడవు.
- కండెలు బాగా ఎండి గింజలలో నీటి శాతం 12-15% వరకు వచ్చినప్పుడు గింజలు నూర్పిడి చేసుకోవాలి.

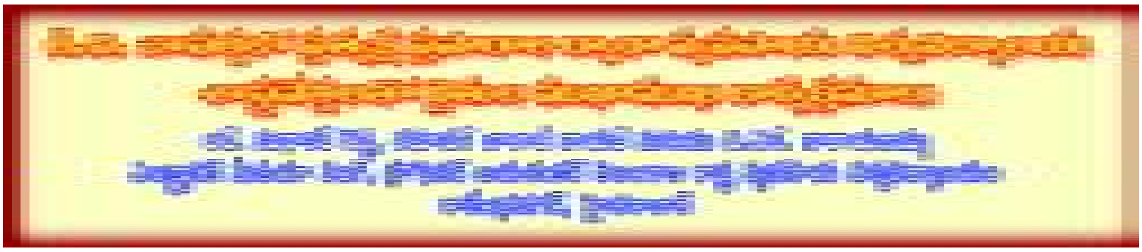
విత్తనం ఖరీదు : రూ. 180/కి.

విత్తనం కొరకు సంప్రదించవలసిన చిరునామా : ప్రధాన శాస్త్రవేత్త & హెడ్, మొక్కజొన్న పరిశోధన స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ఫోన్ నెంబర్లు : 040-24018447, 8008123671/ 9441374391/9849379930

❖ ❖ ❖

- భూమి పైపొరలలో (10-30 సెం.మీ) లోతు వరకు వున్న పురుగు, తెగులు కారకాలను నియంత్రిస్తుంది.
- భూమి యొక్క భౌతిక మరియు రసాయనిక లక్షణాలను మెరుగుపరుస్తుంది. తద్వారా మొక్క పెరుగుదలకు దోహదపడుతుంది. భూమిలో సేంద్రియ పదార్థాలు విచ్ఛిన్నతను వేగవంతం చేసి నైట్రేట్స్, మెగ్నీషియం, కాల్షియం, పల్విక్ ఆమ్లం వంటి వాటిని మొక్కకు అందుబాటులోనికి తీసుకువస్తాయి.
- అనేకమైన భూమి ద్వారా సంక్రమించు తెగుళ్ళను కలుగచేయు శిలీంద్రాలను మరియు బాక్టీరియాను (వర్టిసీలియం, ఫ్యుసేరియం, ఫైటోఫ్తోరా, ఆగ్రో బాక్టీ రియం, క్లావి బాక్టర్, స్ట్రెప్టోమైసిన్ మొదలైనవి) నిర్మూలిస్తుంది.
- తక్కువ కాల వ్యవధి గల పంటలు మరియు వేరు వ్యవస్థ తక్కువ లోతు వరకు వ్యాపించిన పంటలలో సొలరైజేషన్ ద్వారా నులి పురుగులను సమర్థవంతంగా నియంత్రించ వచ్చు. ఈ సొలరైజేషన్‌ను మిగిలిన సస్యరక్షణ పద్ధతులతో కలిపి చేపట్టినట్లయితే ఫలితాలు బాగుంటాయి.
- భూమిలోని హానికర జీవులను నిర్మూలించడంతోపాటు, ఉపయుక్త జీవులైన మైకోరైజా, హానికారక శిలీంధ్రాలపై దాడి చేయు బాక్టీరియా మరియు శిలీంధ్రాలు మొదలైన వాటిపై మంచి ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. ఉపయుక్త శిలీంధ్రాలైన ట్రైకోడెర్మా, ఆస్పర్జిల్లస్, టలారోమైసిన్‌లు సొలరైజేషన్‌ను తట్టుకొని జీవించటమే కాక వాటిలో అభివృద్ధి కూడా గమనించడం జరిగింది.
- మొక్క పెరుగుదల వేగవంతమై అధిక దిగుబడులు పొందవచ్చు.
- పచ్చిరొట్ట ఎరువుల నుండి కంపోస్ట్ ఏర్పడు ప్రక్రియను వేగవంతం చేస్తుంది.



క్రమ సంఖ్య	తేది	అంశము	సాంకేతిక సమాచారం అందిస్తున్న శాస్త్రవేత్త పేరు మరియు పదవి/హోదా	చిరునామా
[illegible]				
1.	01.05.15	వివిధ పంటల విత్తన ఎంపిక, మొలకశాతం పరీక్షలు - వివరాలు	**డా॥ కె. కేశవులు** ప్రొఫెసర్ & హెడ్	డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ సీడ్ టెక్నాలజి, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్- 500 030 ఫోన్ నెం.9849402488
2.	06.05.15	భూసార పరీక్షలు ఆవశ్యకత - విధానం	**డా॥ ఎ. మాధవి** సీనియర్ సైంటిస్ట్	రేడియో ట్రేసర్ ల్యాబ్ పి.జె.టి.ఎస్.ఎ.యు. రాజేంద్రనగర్ హైదరాబాద్ - 500 030 ఫోన్ నెం.9848976765
3.	13.05.15	తొలకరిలో చేపట్టవలసిన సేద్య పనులు - వివరాలు	**డా॥ పి. రఘురామి రెడ్డి** అసోసియేట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్ రీసర్చ్	ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., వరంగల్ - 506 002 ఫోన్ నెం.9989625223/ 9949015757
4.	22.05.15	ఆధునిక దుక్కిదున్ను పరికరాలు - వివరాలు	**డా॥ సుధాకర్ రెడ్డి** శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పనిముట్లు మరియు యంత్రాల విభాగం రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500 030 ఫోన్ నెం.9848291237
[illegible]				
1.	05.05.15	వేసవి వరి సాగులో పాటించవలసిన మెలకువలు	**డా॥ వై. సూర్యనారాయణ** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి)	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నెల్లూరు - 524 004 ఫోన్ నెం.9989625214

క్రమ సంఖ్య	తేది	అంశము	సాంకేతిక సమాచారం అందిస్తున్న శాస్త్రవేత్త పేరు మరియు పదవి/హెూదా	చిరునామా
2.	12.05.15	భూసార పరీక్షలు ఆవశ్యకత - విధానం	డా॥ ఎం. శ్రీనివాసాచారి సీనియర్ శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, ఊటుకూరు - 516 003 కడప జిల్లా ఫోన్ నెం.7416467796
3.	19.05.15	అటవీ వ్యవసాయం - ఉపయోగాలు	డా॥ ఎస్.ఎం. మునీంద్ర నాయుడు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, కావలి - 524 202 నెల్లూరు జిల్లా ఫోన్ నెం.9491604625
4.	26.05.15	వేసవిలో చెరకులో పాటించ వలసిన మెలకువలు	డా॥ వీరభద్ర రావు ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చెరకు)	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనకాపల్లి - 531 001 విశాఖపట్నం జిల్లా ఫోన్ నెం.9989625216
[illegible]				
1.	05.05.15	భూమి ద్వారా పంటలకు సంక్రమించు శిలీంద్రాల నివారణకు చేపట్టవలసిన మెలకువలు	డా॥ ఎ. విజయభాస్కర్ శాస్త్రవేత్త (ప్లాంట్ పాథాలజి)	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, వరంగల్ - 506 002 ఫోన్ నెం.9849817896
2.	12.05.15	రైతు సేవలో ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం	డా॥ ఎం. ప్రీతి అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్ ఎక్స్‌టెన్షన్	అడ్మినిస్ట్రేటివ్ బిల్డింగ్ పి.జె.టి.ఎస్.ఎ.యు. రాజేంద్రనగర్ హైదరాబాద్ - 500 030 ఫోన్ నెం.9440310664
3.	19.05.15	భూసార పరీక్షలు - ఆవశ్యకత	డా॥ నాగ మాధురి ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, తిరుపతి - 517 502 చిత్తూరు జిల్లా ఫోన్ నెం.9848465832
4.	26.05.15	తొలకరిలో చేపట్టవలసిన సేద్యపు పనులు	శ్రీ కె. ప్రభాకర్ శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల - 518 503 కర్నూలు జిల్లా ఫోన్ నెం.9494220650

క్రమ సంఖ్య	తేది	అంశము	సాంకేతిక సమాచారం అందిస్తున్న శాస్త్రవేత్త పేరు మరియు పదవి/హోదా	చిరునామా
[illegible]				
1.	07.05.15	భూసార పరీక్షల ఆవశ్యకత – విధానం	**డా॥ ఎం. శంకర్** శాస్త్రవేత్త	మైక్రో న్యూట్రియంట్ ల్యాబ్ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్ హైదరాబాద్ – 500 030 ఫోన్ నెం.9949199420
2.	14.05.15	వేసవి పంటలకు ఆశించు తెగుళ్ళ నివారణ	**డా॥ ఆర్. సుధాకర్** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (ప్లాంట్ పాథాలజి)	డీన్ ఆఫీస్, అడ్మినిస్ట్రేటివ్ బిల్డింగ్, రాజేంద్రనగర్ హైదరాబాద్ – 500 030 ఫోన్ నెం.9440107340
3.	21.05.15	ఆధునిక దుక్కిదున్ను పరికరాలు వివరాలు	**డా॥ ఎస్. జోసెఫ్ రెడ్డి** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల – 518 503 కర్నూలు జిల్లా ఫోన్ నెం.9440839340
4.	28.05.15	వేసవి దుక్కులు ఉపయోగాలు	**డా॥ పి. మునిరత్నం** సీనియర్ శాస్త్రవేత్త (అగ్రానమి)	ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల – 518 503 కర్నూలు జిల్లా ఫోన్ నెం.9440856788
[illegible]				
1.	01.05.15	సమతుల వ్యవసాయం ఉపయోగాలు	**డా॥ ఎస్. శ్రీదేవి** సీనియర్ శాస్త్రవేత్త	ఎ.ఐ.సి.ఆర్.ఐ.పి. అండ్ ఇంటిగ్రేటెడ్ ఫార్మింగ్ సిస్టమ్ డైమండ్ జూబ్లి బ్లాక్, రాజేంద్రనగర్ హైదరాబాద్ – 500 030 ఫోన్ నెం.9849822270
2.	08.05.15	వేసవిలో చెరకు పంటలో పాటించవలసిన మెలకువలు	**డా॥ పి. షేక్స్‌పియర్** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, ఉయ్యూరు – 522 165 క్రిష్ణా జిల్లా ఫోన్ నెం.9490196994
3.	15.05.15	వ్యవసాయంలో జీవన ఎరువుల ప్రాముఖ్యత	**డా॥ ఎన్. త్రిమూర్తులు** ప్రధాన శాస్త్రవేత్త	వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అమరావతి – 522 020 గుంటూరు జిల్లా ఫోన్ నెం.9490776084

రైతుల సమస్యలు - శాస్త్రవేత్తల సలహాలు

డా॥ వి. కృష్ణారావు, డా॥ఎ. ప్రతాప్ కుమార్ రెడ్డి, డా॥ పి. స్వర్ణశ్రీ, డా॥ ఎస్. హేమలత
మరియు శ్రీ ప్రుద్వీచంద్రా రెడ్డి
ఫార్మర్స్ కాల్ సెంటర్ (పరిష్కారం), ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం మరియు వ్యవసాయశాఖ, సీతాఫల్‌మండి, సికింద్రాబాద్

ప్ర. చామంతిలో తామర పురుగుల నివారణ తెలపండి?

నరసింహారెడ్డి, చేవెల్ల గ్రా॥ మరియు మం॥, రంగారెడ్డి జిల్లా.

జ. ఇవి గుంపులు గుంపులుగా చేరి రసాన్ని పీల్చి వేయడం వల్ల ఆకులు ముడతలు పడి ఎండిపోతాయి. పూలు కూడ వాడిపోయి రాలుతాయి. నివారణకు డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేక ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. నువ్వు పంట పూత దశలో వున్నది, నీటి సదుపాయం లేదు ప్రత్యామ్నాయం తెలపండి?

దాసు, లింగలవలస గ్రా॥, జలుమూరు మం॥, శ్రీకాకుళం జిల్లా.

జ. పూత దశ నీటి ఎద్దడికి అతి క్లిష్టమైన దశ. ఈ దశలో బెట్ట వలన పూత తగ్గడంతో బాటు పూత రాలిపోవడం జరుగుతుంది.

- నీటి ఎద్దడి ఉన్నపుడు 2 శాతం యూరియా ద్రావణం (20 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి) 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేసుకోవడం వలన కొంత వరకు పంటకు నష్టం జరగకుండా నివారించగలము.

ప్ర. బెండలో ఎరువుల యాజమాన్యం గురించి వివరాలు తెలపండి?

సిద్దయ్య, అరణ్యంకండ్రిగ గ్రా॥, నారాయణవనం మం॥, చిత్తూరు జిల్లా.

జ. చివరి దుక్కిలో ఎకరాకు 6-8 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేసి బాగా కలియదున్నాలి.

- 24 కిలోల భాస్వరం మరియు పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను కూడా ఆఖరిదుక్కిలో వేయాలి.
- 48 కిలోల నత్రజని నిచ్చే ఎరువును 3 సమభాగాలుగా చేసి 1/3 వంతు ఆఖరి దుక్కిలో, మిగిలిన 2/3 వంతు 2 భాగాలుగా విత్తిన 30వ మరియు 45వ రోజున వేయాలి.
- సంకరజాతి రకాలకు ఎరువుల మోతాదు సుమారు 50 శాతం పెంచి వేయాలి.

ప్ర. ఉల్లిలో తామర పురుగుల నివారణ తెలపండి?

జితేంద్ర, రామగుండం గ్రా॥ మరియు మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. తామర పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చి వేయడం వల్ల తెల్లటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

- దానితో బాటుగా ఆకులపై, కాడలపై ఊదారంగు మచ్చలు కూడా ఏర్పడతాయి.
- వీటి నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ + మాంకోజెబ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి చొ॥న కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు మూడు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. పసుపులో అధిక దిగుబడి ఇచ్చే రకాలు తెలపండి?

సూర్యచంద్రరావు, గింజుపల్లి గ్రా॥, అచ్చంపేట మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. దీర్ఘకాలిక రకాలు : మైదుకూరు, టేకూరిపేట, సి.యల్.యల్-326, ఆర్మూర్, దుగ్గిరాల ఎరుపు (గుంటూరు ఎరుపు), కె.టి.యస్-3 (సి.వి-21ఎ) దుగ్గిరాల తెలుపు/గుంటూరు తెలుపు, కె.టి.యస్-8,

- మధ్యకాలిక రకాలు : సి.యల్.ఐ-317, అమృతపాణి, కొత్తపేట
- స్వల్పకాలిక రకాలు : కస్తూరి, సుగుణ (పి.సి.టి-13), సుదర్శన (పి.సి.టి-14)

ప్ర. పసుపు నాటిన వెంటనే కలుపు నివారణ తెలపండి?

స్వామిగౌడ్, పాల్వంచ గ్రా॥, మాచారెడ్డి మం॥, నిజామాబాద్ జిల్లా.

జ. అట్రజిన్ (అట్రటాప్, సోలార్, మిల్‌జిన్, సూర్య) అనే కలుపు మందును పసుపు వేసిన తరువాత 1.0 కిలో ఎకరాకు అనగా లీటరు నీటికి 5గ్రా. చొప్పున కలిపి 24-48 గంటలలోపు తేమ గల నేల పై పిచికారి చేయాలి. లేదా

- ఆక్సీఫ్లోర్‌ఫెన్ (గోల్, ఆక్సీగోల్డ్) 300 మి.లీ. అనగా 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి నాటిన 1-2 రోజులలో పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. మొక్కజొన్న పంటలో ఒకటి కన్న ఎక్కువ కంకులు వచ్చినాయి. ఏమి చేయాలి?

గిరిధర్, పాలాసిగూడెం గ్రా॥, కామవరపుకోట మం॥, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా.

జ. మొక్కజొన్న పంటలో జన్యుపరంగా అప్పుడప్పుడు ఒక కంకి కన్న ఎక్కువ కంకులు వచ్చే అవకాశముంటుంది.

- అటువంటి పరిస్థితులలో బలంగా ఉన్న కంకిని ఉంచి మిగితా కంకులను తీసి వేయాలి.
- అటువంటి రకాలను సాగు చేయరాదు.
- నీటి ఎద్దడికి లోనైన పంటకు, నీరు ఇచ్చినచో ఎక్కువ కంకులు వచ్చే అవకాశం వుంది.

ప్ర. టమాటలో ఆకు ముడత నివారణ తెలపండి?

కరుణాకర్‌రెడ్డి, దిలావర్‌పూర్ గ్రా॥, మరియు మం॥, ఆదిలాబాద్ జిల్లా.

జ. ఆకుముడత (క్రింది) నల్లి ద్వారా ఆశిస్తుంది. ఆకులు ముడుచుకుని క్రిందికి దోనెల్లాగా అయి మొక్క కుచించుకు పోతుంది.

- నివారణకు 5 మి.లీ. డైకోఫాల్ లేదా 2 మి.లీ. ప్రొపర్‌గైట్ లేదా 2 మి.లీ. ప్రొఫెనోఫాస్ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. 20 రోజుల చెఱకులో కలుపు నివారణ తెలపండి?

రామకృష్ణ, దేవరపల్లి గ్రా॥ మరియు మం॥, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా.

జ. మెట్రిబ్యూజిన్ (శంకర్) అనే మందు 500 నుండి 600 గ్రా.లు ఎకరాకు అనగా లీటరు నీటికి 2.5-3.0 గ్రా.ల చొప్పున కలిపి చెఱకు నాటిన 10-15 రోజుల లోపు పిచికారి చేసుకోవాలి. లేదా

- అట్రజిన్ (అట్రటాప్, సోలారో, మిల్‌జిన్, సూర్య) అనే మందు 1.0 నుండి 1.25 కిలోలు ఎకరాకు లేదా 2,4-డి సోడియం సాల్ట్ (ఫెర్నాక్సాన్, సాలిక్స్) 1.0-1.25 కిలోలు చెఱకు నాటిన 30 రోజులకు లీటరు నీటికి 5.0 నుండి 6.0 మి.లీ. చొప్పున పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. వేరుశనగ పంటలో ఇనుపధాతు లోపం నివారణ తెలుపండి?

శ్రీను, గుండ్లపల్లె గ్రా॥ మరియు మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. ఇనుపధాతు లోపం సాధారణంగా సున్నం అధికంగా ఉన్న నేలల్లో మరియు బరువు నేలల్లో అధిక తేమ ఉన్న సందర్భాల్లో కనబడుతుంది.

- ఇనుప ధాతు లోపం వలన లేత ఆకుల ఈనెల మధ్య భాగమంతా పసుపు పచ్చగా మారుతుంది.
- తీవ్ర లోపము వలన ఈనెలు కూడా పసుపు రంగుకు మారి తెల్లగా పాలిపోతాయి.
- ఈ లోపం వలన వేరు వ్యవస్థ పనిచేయక పోవడము వలన వేరే పోషక లోపాలు కనబడతాయి.
- నివారణకు ఎకరానికి 1 కిలో అన్నభేది మరియు 200 గ్రా. సిట్రిక్ ఆమ్లాన్ని నీటిలో కలిపి పైరంతా తడిచేలా వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి. 200 లీటర్ల మందు ద్రావణాన్ని ఉపయోగించాలి.

ప్ర. మామిడిలో పూత మాడిపోతుంది ఎలా నివారించుకోవాలి వివరాలు తెలపండి?

గాంధీ, తునికిబొల్లారం గ్రా॥, ములుగు మం॥, మెదక్ జిల్లా.

జ. తేనె మంచుపురుగులు పూత నుండి రసాన్ని పీల్చటం వలన పూత పూర్తిగా మాడిపోయి పిందె పట్టదు. లేత ఆకులు, కొమ్మల నుండి కూడా రసం పీలుస్తాయి. ఆకులు ముడుత పడతాయి. పురుగులు తేనె లాంటి బంకను విసర్జిస్తాయి.

- తేనె మంచుపురుగు నివారణకు పూత మొదలయ్యే సమయం మరియు పిందెలు ఏర్పడు సమయంలో ఫాస్పామిడాన్ 0.5 మి.లీ. లేదా కార్బరిల్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పూత, ఆకులు, కొమ్మలు మొదలు పైన పిచికారి చేయాలి. మొగ్గ దశలో ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సామ్ 0.1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. పెసరలో పల్లాకు తెగులు నివారణ తెలపండి?

తిరుపతి, గొల్లపల్లి గ్రా॥, మరియు మం॥, కరీంనగర్ జిల్లా.

జ. ఇది వైరస్ జాతి తెగులు, ఈ తెగులు దోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

- ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు, కాయల మీద పసుపు పచ్చ పొడలు ఏర్పడతాయి.
- తెల్లదోమ నివారణకు లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేక 2 మి.లీ డైమిథోయేట్ లేదా ట్రైజోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేదా ఎసిటామాప్రైడ్ 0.3 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.3 మి.లీ. మందును పిచికారి చేసి నివారించవచ్చు.

ప్ర.కాకరలో ఎరువుల యాజమాన్య తెలపండి?

భాస్కర్, జీలుగుమిల్లి గ్రా॥ మరియు మం॥, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా.

జ. విత్తే ముందు ఎకరాకు 6-8 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 32-40 కి. భాస్వరం, 16-20 కి. పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను వేయాలి.

- నత్రజని (32-40 కి.) రెండు సమపాళ్ళుగా చేసి విత్తిన 25-30 రోజులకు మరియు పూత పిందె దశలో వేసుకోవాలి.
- మొక్కకు దగ్గరలో ఎరువును వేయకూడదు.
- ఎరువులను వేసిన వెంటనే నీటిని పెట్టాలి.

ప్ర. జీవన ఎరువులు దొరికే స్థల వివరాలు తెలపండి?

ప్రసాద్, రామకృష్ణాపురం గ్రా॥, చీరాల మం॥, ప్రకాశం జిల్లా.

జ. సీనియర్ సైంటిస్ట్ (సాయిల్ సైన్స్) వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అమరావతి-522020, గుంటూరు జిల్లా. ఫోన్ నెం. 08645-255345

- ప్రిన్సిపల్ సైంటిస్ట్ (వాటర్ మేనేజ్ మెంట్), వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, గరికపాడు-521175, కృష్ణాజిల్లా. ఫోన్ నెం. 08654-288245
- డిప్యూటీ డైరెక్టర్, బాక్టీరియల్ కల్చర్ ప్రొడక్షన్ లాబోరేటరి, వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థ, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్-500030,ఫోన్ నెం.040-24015200.

ప్ర. బెండలో కాయ తొలిచే పురుగు నివారణ తెలపండి?

తిరుపతి, బోయినపల్లి గ్రా॥, చిట్యాల మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. ఈ పురుగు నాటిన 30 రోజుల నుండి కోతదశ వరకు ఆశిస్తుంది.

- మొక్క పెరుగుదల దశలో మొవ్వును, పూత, కోత దశలో కాయలను తొలిచి నష్టం కలిగిస్తుంది.
- దీని నివారణకు పురుగు ఆశించిన కొమ్మలను పురుగు ఆశించిన ప్రాంతం నుండి అంగుళం క్రిందకి తుంచాలి.
- లీటరు నీటికి కార్బరిల్ 3 గ్రా. లేదా క్వినాల్ఫాస్ లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ 2 మి.లీ. కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు కాయలు కోసిన తర్వాత పిచికారి చేయాలి.
- పంట కాపుకు రాని దశలో థయోడికార్బ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. కంద నాటే సమయం, పద్ధతి మరియు విత్తనమోతాదు వివరాలు తెలుపండి?

మణికంఠ, అనంతపల్లి గ్రా॥, నల్లజర్ల మం॥, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా.

జ. నాటే సమయం : మే-జూన్ నెలల్లో నాటిన ఎడల పైరు అధిక దిగుబడినిస్తుంది. ఉభయ గోదారి జిల్లాల్లో నవంబరు, డిసెంబరు నెలల్లో కూడ నాటవచ్చు.

విత్తనం : నీడలో 2-3 నెలలు బాగా ఆరిన దుంపలనే విత్తనంగా వాడాలి.

- 300-500 గ్రా. బరువు కలిగిన దుంపలను విత్తనంగా వాడాలి.
- పెద్ద దుంపలను ముక్కలుగా కోసి వాడాలి, ముక్కలుగా కోసేటపుడు దుంప కన్ను (మొలక భాగం) ప్రతి ముక్కలోకి వచ్చే విధంగా కోయాలి.
- కోసిన విత్తనపు దుంపలను నిల్వ చేయకుండ వెంటనే నాటాలి.
- ఎకరాకు 6.0 టన్నుల విత్తనం నాటాలి.

ప్ర. వరి లో దోమ నివారణ తెలపండి?

రాములు, మట్టంపల్లి గ్రా॥ మరియు మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. ప్రతి రెండు మీ.లకి 20 సెం.మీ.ల బాటలు వదలాలి.

- బూప్రోపెజిన్ 1.6 మి.లీ. లేక ఇథోఫెన్ ప్రాక్స్ 2.0 మి.లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేక ఇమిడాక్లోప్రిడ్ మరియు ఎథిప్రోల్ 80 డబ్ల్యు.జి. 0.25 గ్రా. లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 2.2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి వాడాలి.

ప్ర. నిమ్మలో ఫెల్టు (రబ్బరు) తెగులు నివారణ తెలుపండి?

కె.మృత్యుంజయ రావు, తెనాలి గ్రా॥, మరియు మం॥, గుంటూరు జిల్లా.

జ. అధిక వర్షాలు ఉన్న సంవత్సరాల్లో, వర్షాలు అగిన వెంటనే తెగులు ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది.

- కొమ్మల చుట్టూ రబ్బరు లాంటి తొడుగు చుట్టుకొని ఉంటుంది.
- తొడుగు కింద పొలుసు పురుగులు నివశిస్తాయి.

- ఈ పురుగులు కొమ్మల నుండి రసాన్ని పీల్చి తేనెలాంటి పదార్థాన్ని విసర్జిస్తాయి.
- తెగులు సోకిన కొమ్మలు ఎండిపోతాయి.
- ఈ తెగులు నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ.తో పాటు మాంకోజెబ్ 2గ్రా. లేక కాప్టాన్ 2గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- వ్యాధి సోకిన కొమ్మలను కత్తిరించి కాల్చివేయాలి.

ప్ర. గోరుచిక్కుడు లో రకాలు, దిగుబడి, విత్తన మోతాదు వివరాలు తెలుపండి?

వెంకటేశ్వర్లు, చల్లపల్లి గ్రా॥, మరియు మం॥, కృష్ణా జిల్లా.

జ. రకాలు : పూసా మౌసమి

పూసా సదా బహార్

పూసా నవ బహార్ (పూసా మౌసమ్ని పూసా సదా బహార్)

గౌరి (ప్రైవేట్ రకం)

ప్ర. నిమ్మ లో పేనుబంక నివారణ తెలుపండి?

మురళి, నల్గొండ గ్రా॥, మరియు, మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. లేత ఆకులు, పూతపై ఆశించి రసాన్ని పీల్చడం జరుగుతుంది.

- పేనుబంక "ట్రిస్టిజా" అనే వెర్రి తెగులును వ్యాప్తిజేస్తుంది.
- దీని నివారణకు డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేదా మిథైల్ డెమటాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. తీపి మొక్కజొన్న సాగుకు అనువైన నేలలు, విత్తన మోతాదు మరియు విత్తే దూరము తెలుపండి?

కృష్ణ మూర్తి, ఆత్మ కూరు గ్రా॥, మరియు మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. నేలలు : సారవంతమైన మరియు నీరు ఇంకే నల్ల రేగడి నేలలు, ఎర్ర నేలలు మరియు ఒండ్రు కలిగిన ఇసుక నేలలు తీపి మొక్కజొన్న సాగుకు అనుకూలమైనవి.

- చౌడు భూములు, నీరు నిలువ ఉండు భూములు తీపి మొక్కజొన్న సాగుకు పనికిరావు.
- ఉదజని సూచిక 6.5 నుండి 7.5 ఉన్న నేలలు ఈ పంటకు అనుకూలం.

విత్తన మోతాదు : ఎకరాకు 4 కిలోలు విత్తే దూరము : 60 సెం.మీ. 20 సెం.మీ

ప్ర. మల్లె లో ఎర్రనల్లి నివారణ తెలుపండి?

రాజ గోపాల్ రెడ్డి, చింతకొమ్మదిన్నె గ్రా॥, మరియు మం॥, వై.యస్.ఆర్.కడప.

జ. ఈ పురుగు ఉధృతి పొడి వాతావరణంలో ఎక్కువగా వుంటుంది.

- పురుగు ఆకు అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి రాలిపోతాయి.
- నివారణకు గాను గంధకపు పొడిని ఎకరాకు 8-10 కిలోల చొప్పున చల్లుకోవాలి.

ప్ర. పుచ్చ కాయ లో పండుఈగ నివారణ తెలుపండి?

అమరేందర్, శాయంపేట గ్రా॥, మరియు మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. పూత దశలో తల్లి ఈగలు పువ్వులపై గ్రుడ్లను పెడతాయి.ఇవి పూత, పిందెలలోనికి చేరి కాయలను తిని నష్ట పరుస్తాయి. దీని నివారణకు పూత, పిందె దశలో మలాథియాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి 10 రోజుల వ్యవధితో పిచికారి చేయాలి.

- 100 మి.లీ. మలాథియాన్ + 100 గ్రా. చక్కెర లేదా బెల్లం పాకం లీటరు నీటిలో కలిపి మట్టి ప్రమిదల్లో పోసి పొలంలో అక్కడక్కడ పెట్టాలి.
- ఇది విషపు ఎరగా పనిచేస్తుంది.

[illegible]

[illegible]
[illegible]

మన రెండు రాష్ట్రాలలో సుమారు 2.2 లక్షల హెక్టార్లలో చెరకు సాగులో వుంది. చెరకు విస్తీర్ణంలో 55-60 శాతం వరకు మొక్క తోటగాను, 40-45 శాతం కార్శి తోటలుగాను సాగులో ఉన్నాయి. మొక్క తోటను కార్శి చేయటం వలన విత్తనపు ఖర్చుతోపాటు పొలం తయారీ ఖర్చు తగ్గి చెరకు సాగులో ఎంతో లాభం చేకూరుతుంది. మొక్క తోటలలో హెక్టారుకు 75-80 టన్నులు మరియు కార్శి తోటలలో 50-60 టన్నుల దిగుబడి సాధిస్తున్నాయి. సగటు చెరకు దిగుబడులు పెరగకపోవటానికి గల కారణాలలో కార్శి తోటల దిగుబడులు తక్కువగా ఉండటం ప్రధాన కారణం. రైతులు కార్శి తోటల సాగులో తగిన శ్రద్ధ చూపక మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించకపోవటం వలన తోటల దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది. అందువలన చెరకు సాగు చేసే రైతులు మోడెం తోటల సాగులో కొన్ని మెళకువలను వ్యవసాయ పనిముట్ల ద్వారా తోట నరికిన తరువాత పాటించినట్లయితే దిగుబడులు మొక్కతోట కన్నా కార్శిలో అధికంగా రావటానికి అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి.

చెరకు సాగులో ఎదురవుతున్న వ్యవసాయ కూలీల కొరతను అధిగమించడానికి రైతులు సాంప్రదాయక పద్ధతిలో కొన్ని మార్పులతో యాంత్రీకరణ సహాయంతో తక్కువ ఖర్చుతో అధిక దిగుబడి మరియు నిఖరాదాయం పొంద గలుగుతారు.

తోట నరికే సమయాలలో ఎక్కువగా తొక్కుట వలన భూమి పైపొర బాగా గట్టిపడుతుంది. దీని వలన కార్శి తోటల వేర్లకు ప్రాణ వాయువు సక్రమంగా అందక తడులు పెట్టినప్పుడు నీటిని సరిగా గ్రహించలేవు. కార్శి పిలకలకు నీరు, పోషకాలు సరిగా అందక పిలకలు పెట్టే సామర్థ్యం, పిలకల ఎదుగుదల తగ్గి చెరకు దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గిపోతాయి. కాబట్టి చెరకు నరికిన 7-10 రోజుల లోపు భూమిలో తగినంత పదును ఉన్నప్పుడు రెండు చాళ్ళ మధ్య డిస్క్ ఆఫ్ బ్యారర్ అను నాగలిని ట్రాక్టరు సహాయంతో నడిపినపుడు భూమి గుల్ల బారేటట్లు చేస్తుంది.

ఈ నాగలికి రెండు పళ్ళెములు ఎదురు బదురుగా 60-90 సెం.మీ. ఎడంగా అమర్చబడి ఉంటాయి. ఈ పళ్ళెపు నాగలితో మోడెం తోటలలో ఇరు ప్రక్కలా నడిచినపుడు చెఱకు పంటలోని పాత వేరు మండలాన్ని కత్తిరిస్తూ మట్టిని తిరగవేస్తుంది. అదే విధంగా ఇరుప్రక్కల రెండు అడుగుల దూరం వరకు మట్టిని చెరకు చెత్తపై విసరగలుగుతుంది. దీని వలన వరుసల మధ్యలో పరచిన చెరకు చెత్తను ఎలాంటి మందులు ఉపయోగించకుండానే తొందరగా చివికి ఎరువుగా మారి సేంద్రియ కర్బన శాతం మరియు నీటిని నిలుపుకునే శక్తి కూడా పెరుగుతుంది. దీని వలన భూమి గుల్ల బారినట్లు తయారు కావడం వలన కొత్త పీచు వేరు వ్యవస్థ పుట్టుకొచ్చి భూమి లోపల ఉన్న మోడుల కణుపుల నుండి ఎక్కువ సంఖ్యలో పిలకలు పుట్టుకొచ్చి నీరు, ఇతర పోషక పదార్థాలను సమర్థవంతంగా గ్రహించగలిగి, ఆరోగ్యవంతంగా అభివృద్ధి చెంది, గడల సముదాయం చూడడానికి ఇంపుగా, అధిక బరువు కలిగి ఉంటాయి.

తెలంగాణా మండలంలో సాగుచేసే కార్శి చెరకు తోటకు ఒక ఎకరానికి 330 కిలోల నత్రజని రూపంలో ఉండే యూరియా మరియు 250 కిలోల భాస్వరం ఎరువు రూపంలో ఉండే సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ మరియు 86 కిలోల పొటాష్ రూపంలో ఉండే మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ ఎరువులను వేసుకోవాలి. రసాయన ఎరువులు వేసే సమయంలో ఈ యంత్ర పరికరాన్ని ఉపయోగించినపుడు హెక్టారుకి 100 కిలోల భాస్వరం మరియు 100 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను మొక్కల మొదళ్ళ వద్ద వేసుకుని మట్టిని కప్పినట్లయితే ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం పెరిగి, అధిక దిగుబడులు కూడా పొందవచ్చును.

❖ ❖ ❖

ఇండియన్ సొసైటీ ఆఫ్ సాయిల్ సైన్స్‌లో భాగమైన హైదరాబాద్ చాప్టర్ ఆధ్వర్యంలో డా॥ శాంతా రామ్ స్మారకోపన్యాసం శనివారం వ్యవసాయ కళాశాలలో జరిగింది. డా॥ శాంతారామ్ స్మారకోపన్యాసాన్ని భారత వ్యవసాయ పరిశోధనాసంస్థలో పనిచేసి పదవీ విరమణ తరువాత ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయంలో గౌరవ శాస్త్రవేత్తగా పనిచేస్తున్న ప్రముఖ సూక్ష్మజీవ శాస్త్రవేత్త (మైక్రోబయాలజిస్ట్) డా॥ కె.వి.బి.ఆర్. తిలక్ చేశారు. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయం స్పెషల్ ఆఫీసర్ మరియు రిజిస్ట్రార్ డా॥ వి. ప్రవీణ్‌రావు సభాధ్యక్షతవహించారు.

విశ్వవిద్యాలయంలో వివిధ హోదాలలో పని చేసిన దివంగత డా॥ శాంతారామ్‌కి సభలో పాల్గొన్న వారు నివాళులు అర్పించారు.

ఈ సందర్భంగా డా॥ తిలక్ నేలలో మొక్కల వేర్ల దగ్గర ఉండే సూక్ష్మజీవుల గురించి, వాటివలన ఉప యోగాలు, వాటి ప్రాముఖ్యత, వాటిమీద పరిస్థితుల ప్రభావం మొదలైన వాటి గురించి ఉపన్యసించారు. ఈ సూక్ష్మజీవుల విషయంలో జరగవలసిన పరిశోధనంశాల గురించి చర్చించారు.

డా॥ ప్రవీణ్‌రావు మాట్లాడుతూ స్థానిక నేల, వాతావరణ పరిస్థితులు, పంటలకు అనువైన జీవన ఎరువుల ఉత్పత్తి, జీవన ఎరువు నాణ్యతా ప్రమాణాలు రూపొందించుట, జీవన ఎరువుల జన్యుక్రమం మొదలైన విషయాలమీద పరిశోధన జరగాలన్నారు.

దేశంలో పెరిగే జనాభాకు ఆహారభద్రతే లక్ష్యంగా వ్యవసాయ పరిశోధన, విస్తరణ, బోధన కార్యక్రమాలను దేశవ్యాప్తంగా చేపడుతున్నామని భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి డైరెక్టర్ జనరల్ డాక్టర్ ఎస్. అయ్యప్పన్ అన్నారు. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, ఫార్మ్ అండ్ రూరల్ సైన్స్ ఫౌండేషన్‌లు సంయుక్తంగా నిర్వహించిన జెన్నారెడ్డి రఘోత్తం రెడ్డి సెంటినరి స్మారకోపన్యాసం కార్యక్రమానికి ఆయన ముఖ్య అతిథిగా పాల్గొని ప్రసంగించారు. యువతను వ్యవసాయం వైపు ఆకర్షించే విధంగా విధానాలు రూపొందిస్తున్నా మన్నారు. 21వ శతాబ్దంలో పెరిగే ఆహార అవసరాలకు అనుగుణంగా ఆహారధాన్యాలను ఉత్పత్తి చేసేందుకు తగిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అభివృద్ధి చేయడమే కాకుండా వివిధ పంటలలో ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకాల పెంపు కోసం కృషిచేస్తున్నా మన్నారు. నాణ్యమైన విత్తనాల వల్ల రైతులకు మేలైన దిగుబడులను అందించేందుకు వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రాలు, వివిధ రాష్ట్రాలలోని విశ్వవిద్యాలయాలు కృషిచేస్తున్నాయన్నారు.

గ్రామీణ ప్రాంతాలలో వ్యవసాయాన్ని లాభ సాటిగా మార్చేందుకు తీసుకోవాల్సిన చర్యలపై చర్చించారు. ఈ కార్యక్రమంలో వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాల ఉన్నతాధికారులు డా॥ పద్మరాజు, డా॥ ప్రవీణ్ రావు, డా॥ రాజి రెడ్డి, డా॥ రాజా రెడ్డి, డా॥ జి. భూపాల్ రాజ్ లతోపాటు ప్రముఖ వ్యవ సాయ శాస్త్రవేత్తలు పాల్గొన్నారు.

విస్తరణ విద్యాసంస్థ 43వ పాలకమండలి సమావేశం 10-04-15న జరిగింది. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం ప్రత్యేక అధికారి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు అధ్యక్షతన సమావేశం నిర్వహించారు. భారత వ్యవసాయశాఖ, విస్తరణ విద్యాసంస్థ సేవలు అందిస్తోన్న 9 రాష్ట్రాలకు చెందిన అధికారులు ఈ సమావేశంలో పాల్గొన్నారు. విస్తరణ విద్యాసంస్థను అత్యుత్తమ శిక్షణా సంస్థగా తీర్చిదిద్దేందుకు కృషి చేస్తున్నామని ప్రత్యేక అధికారి డా॥ వి. ప్రవీణ్ రావు అన్నారు. ఇ.ఇ.ఐ. అభివృద్ధి కోసం కేంద్ర ప్రభుత్వంతోపాటు విశ్వవిద్యాలయం కూడా ప్రత్యేక దృష్టి నిలిపిందన్నారు.

ఈ కార్యక్రమంలో విశ్వవిద్యాలయ విస్తరణ సంచాలకులు డా॥ జి. భూపాల్ రాజ్, కంప్ట్రోలర్ డా॥ కె.వి.ఎస్. మీనాకుమారి, భారత వ్యవసాయ శాఖ ప్రతినిధులు డా॥ ప్రశాంత్ ఎస్. అర్మోరికర్, శ్రీమతి ఎస్. సునేజ, నారమ్ డైరెక్టర్ డా॥ డి. రామారావుతోపాటు పలు రాష్ట్రాలకు చెందిన అధికారులు పాల్గొన్నారు.

అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనాసంస్థ (ఇరి), ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం మధ్య 12.4.2015న అవగాహన ఒప్పందం కుదిరింది. రాజేంద్రనగర్‌లోని వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిపాలనాభవనంలో ఏర్పాటుచేసిన కార్యక్రమంలో విశ్వవిద్యాలయ ప్రత్యేక అధికారి డా॥ వి. ప్రవీణ్‌రావు, అంతర్జాతీయ వరి పరిశోధనాసంస్థ (ఇంటర్నేషనల్ రైస్ రీసెర్చ్ ఇనిస్టిట్యూట్) డైరెక్టర్ జనరల్ డా॥ రాబర్ట్ ఎస్.జీగ్లర్ అవగాహన ఒప్పందంపై సంతకాలు చేశారు. ముంపు, సెలనిటీ, వర్షాభావాన్ని తట్టుకొనే వరి రకాల రూపకల్పనకు పరస్పరం సహకరించుకోవాలని నిర్ణయించారు.

నూతనంగా ఏర్పాటైన తెలంగాణ రాష్ట్రంలో తక్కువ నీటితో సాగయ్యే వరి రకాలు రూపొందించడంపై ఇరి సహకారం అవసరమని పరిశోధనా సంచాలకులు డా॥ దండ రాజిరెడ్డి అన్నారు. ఈ ప్రాంతానికి అవసరమైన స్వల్ప, మధ్యకాలిక రకాలను రూపొందించడం తమ ముందు ఉన్న ప్రాధాన్యత అని వివరించారు.

వరిలో ఉత్పాదకత పెంపుపై ప్రధానంగా దృష్టి నిలిపినట్లు వరి ముఖ్య శాస్త్రవేత్త డా॥ సురేందర్ రాజు అన్నారు. 'ఇరి' డైరెక్టర్ జనరల్ డా॥ రాబర్ట్ ఎస్. జీగ్లర్ మాట్లాడుతూ భవిష్యత్తు తరాల వరి శాస్త్రవేత్తలను ప్రపంచానికి అందించాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉందన్నారు.

ఈ కార్యక్రమంలో ఇరి డిప్యూటి డైరెక్టర్ డైరెక్టర్ జనరల్ డా॥ మాధ్యూమోరెల్, డా॥ వి. బ్రూస్ టొలిన్‌టినోతో పాటు ఇతర ప్రతినిధులు డా॥ టోని, లింబినో, డా॥ జె.కె. లడ్హా, డా॥ అరవింద్ కుమార్, డా॥ రమేశ్, డా॥ సుధీర్ యాదవ్‌తోపాటు వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ ఉన్నతాధికారులు డా॥ టి.వి.కె. సింగ్, డా॥ పి.సి. రావు తదితరులు పాల్గొన్నారు.

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణా రాష్ట్ర, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం పరిధిలోని వరి పరిశోధనా కేంద్రం, ఏ.ఆర్.ఐ. రాజేంద్రనగర్‌లో గత పది సంవత్సరాలుగా విస్తృతమైన పరిశోధనలు చేసి తెలంగాణా రైతాంగానికి తక్కువ పెట్టుబడితో ఎక్కువ దిగుబడినిచ్చే మంచి నాణ్యమైన వరి వంగడాలను రూపొందించి రైతుల నుండి మరియు జాతీయ స్థాయిలో మన్ననలను పొందింది. ఈ నేపథ్యంలో జాతీయ వరి పరిశోధన గూర్చి మీటింగ్‌లో వరి ప్రజనన (రైస్ బ్రీడింగ్) విభాగానికి మరియు అఖిల భారతీయ సమన్వయ వరి అభివృద్ధి స్వర్ణోత్సవం పురస్కరించుకొని వరి పరిశోధన కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్‌కి అత్యుత్తమ బహుమతిని ప్రకటించడమైనది.

ఈ సందర్భంగా తేది 15-4-2015 నాడు డా॥ జె.ఎస్. సంధు, డిప్యూటి డైరెక్టర్ జనరల్, ఐ.సి.ఎ.ఆర్. మరియు వి. రవీంద్రబాబు ప్రాజెక్ట్ డైరెక్టర్, ఐ.ఐ.ఆర్.ఆర్. చేతుల మీదుగా డా॥ సి.హెచ్. సురేందర్ రాజు, ప్రిన్సిపల్ సైంటిస్ మరియు విభాగాపు అధిపతి మరియు వారి టీమ్‌కు అందచేయడం జరిగింది.

ప్రత్తిలో కాయ తొలుచు పురుగుల నియంత్రణ

మహారాష్ట్రలోని ధూలె మరియు అహ్మద్‌నగర్ జిల్లాలోని రైతులు పొగాకు కాడలు మరియు వ్యర్థాలను ఒక రాత్రంతా నీటిలో నాన బెట్టి దాని ద్వారా వచ్చిన ద్రావణాన్ని కాయ తొలుచు పురుగుల నివారణకు ఉప యోగిస్తున్నారు.

- బాగా ఎండ బెట్టిన 5కేజి వేప గింజలను పొడిచేసి దాన్ని 10 లీ. నీటిలో రాత్రంతా నానబెట్టి, వచ్చిన ద్రావణాన్ని 90 లీ. నీటికి కలిపి దానిలో 500 గ్రా. సబ్బు పొడిని కలిపి పంటలపై చల్లడం ద్వారా కాయ తొలుచు పురుగుల నుసి పురుగులను నియంత్రించ వచ్చునని మహారాష్ట్ర లోని నందూర్‌బార్, దూలె, జలగాం మరియు అహ్మద్ నగర్ జిల్లాల్లోని కొంత మంది రైతులు దీన్ని పాటిస్తున్నారు.
- పచోర, బడగాం ప్రాంతపు రైతులు బెల్లంను పొడిగా చేసి ప్రత్తి చెట్ల మొదళ్ళలో వేస్తారు. బెల్లం కోసం చెట్లవైపు ఆకర్షించబడే చీమలు, ఎఫిడ్ మరియు కాయ తొలుచు పురుగులను చాలా వరకు నియంత్రిస్తాయని వారి నమ్మకం.
- గుజరాత్ లోని అమ్‌రేలి ప్రాంతపు రైతులు, 200-300 గ్రా. ఉమ్మెత్త ఆకులు, కాడలు, కాండంను 1 లీ. గోరువెచ్చని నీటిని నానబెట్టి, నీరు చల్లబడిన తర్వాత 300 గ్రా. ద్రావణాన్ని 15 లీ. నీటిలో కలిపి చల్లడం ద్వారా చిన్న లార్వాలు 6-7 గంటలలో చనిపోతాయని గమనించారు ఈ సాంప్రదాయ పద్ధతిని ఇప్పటికి పాటిస్తున్నారు.
- శిర్‌పూర్ మరియు సింధ్‌ఖేడ (మహారాష్ట్ర) జిల్లాల రైతులు కాయ తొలుచు పురుగు నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ లో వెల్లుల్లి పాయలను చిదగ్గొట్టి కొంత సేపు నానబెట్టి వచ్చిన ద్రావణాన్ని పిచికారి చేస్తున్నారు.

తెల్లదోమ నియంత్రణ

- గుజరాత్ ప్రాంతంలోని కొంతమంది రైతులు పిచికారికి ఉపయోగించి ఏ క్రిమి సంహారకంలో నైనా కూడా 15 లీ. ద్రావణానికి 30 గ్రా. పొగాకు పొడిని కలిపి వాడుతున్నారు.
- తెల్లదోమ నివారణకు నీటిలో నిద్రగన్నేరు విత్తనాలను పొడిచేసి, నానబెట్టి వచ్చిన ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.
- గుజరాత్ లోని బరూచ్ ప్రాంతంలోని రైతులు బెల్లం పాకాన్ని చెట్లపై పిచికారి చేస్తున్నారు. ఈ విధంగా చేయడం వల్ల ఆకుల ఉపరితలంపై జిగురుకు పెద్ద పురుగులు అతుక్కుపోవడమే కాకుండా, గుడ్లు పొదగబడి లార్వాలు విడుదల కావని తద్వారా తెల్లదోమ నియం త్రించబడుతుందని వారి నమ్మకం.

మూడు పొరల సంచులను ఉపయోగించి వేరుశనగను నిల్వ చేయుట

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు, నిల్వ సమయంలో అనేక కారణాల వలన నాణ్యత లోపానికి గురి అవడమే కాకుండా, ఎక్కువ ఆర్థిక నష్టానికి కూడా కారణం అవుతున్నాయి. కనుక ఆహార ఉత్పత్తులు మరియు ధాన్యం నిల్వ చేయడం అనేది చాలా ప్రాముఖ్యతను సంతరించుకుంది.

వేరుశనగ ఒక ప్రధానమైన ఆహార మరియు నూనె గింజ పంటగా దాదాపు 100కు పైగా దేశాలలో 24 మిలియన్ హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో సాగు చేస్తున్నారు. వేరుశనగ ఉత్పత్తి పరంగా చైనా మొదటి స్థానంలోను, భారతదేశం రెండవ స్థానంలోను, అమెరికా మూడవ స్థానంలోను ఉన్నాయి. ఇది అధిక మాంసకృత్తులు, పోషక విలువలు కలిగిన వాణిజ్య పంట. సాధారణంగా వేరుశనగ నిల్వ సమయంలో ఉపప్రాధాన్య వాతావరణ పరిస్థితులు, చీడ, ఎలుకలు మరియు విషపూరిత శిలీంధ్రాల వలన ప్రధాన సమస్యలు తలెత్తుతాయి. వేరుశనగను సురక్షితంకాని మరియు ఖాళీ ప్రదేశాలలో నిల్వ ఉంచినప్పుడు, వాతావరణ పరిస్థితులు అనుకూలంగా ఉన్నప్పుడు మొట్టమొదటగా బ్రూచిడ్ అనే కీటకము ఆశించి చాలా వరకు కాయను నష్ట పరచడమే కాకుండా విత్తన మొలక శాతాన్ని కూడా తగ్గిస్తుంది. అంతే కాకుండా, వేరుశనగ నిల్వ సమయంలో కాయ/గింజ తేమ, లేదా వాతావరణంలో తేమ శాతం ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు అనేక రకాల శిలీంధ్రాలు ఆశించడం వలన కాయ బరువు, గింజ రంగు తగ్గుతుంది. వీటితో పాటు రసాయన మరియు పోషక విలువలు తగ్గటంతో పాటు శిలీంధ్ర విష పదార్థాలు కూడా గింజలలో చేరతాయి. అంతే కాకుండా గింజలలో కొవ్వు పదార్థాలు, నూనె నాణ్యతతో పాటు వ్యాపార మరియు ఎగుమతి విలువలు కూడా తగ్గుతాయి.

ఎక్కడయితే ఆహార ఉత్పత్తుల సాంకేతిక నిల్వ పద్ధతులు మరియు నిర్వహణ సరిగాలేవో, ముఖ్యముగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో అఫ్లటాక్సిన్ సమస్య చాలా తీవ్రంగా ఉంది. ఈ అఫ్లటాక్సిన్‌ను ఆస్పరిజిల్లస్ ఫ్లేవస్ మరియు ఆస్పరిజిల్లస్ పారసిటికస్ అనే బూజు శిలీంధ్రాలు ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఈ అఫ్లటాక్సిన్‌ను ఉత్పత్తి చేసే శిలీంధ్రాలు పంటకోత ముందు మరియు తర్వాత నిల్వ సమయంలో కూడా ఆశించే అవకాశం ఉంది.

భారతదేశం వంటి అభివృద్ధి చెందే దేశాలలోని రైతులు వేరుశనగ మరియు ఇతర ధాన్యం నిల్వ కొరకు

ఇంకా సంప్రదాయ పద్ధతులు అంటే జనపనార/గోనె సంచులను ఉపయోగిస్తున్నారు. ఈ సంచులలో వేరుశనగ నిల్వ ఉంచడం వలన త్వరగా బ్రూచిడ్ మరియు శిలీంధ్రాలు ఆశించే అవకాశం ఉంది. జనపనార సంచులలో సూక్ష్మ రంధ్రాలు/ఖాళీలు ఎక్కువగా ఉండటం వలన తేమను త్వరగా పీల్చుకొని, అఫ్లటాక్సిన్‌ను ఉత్పత్తి చేసే శిలీంధ్రం పెరుగుదలకు మరియు వ్యాప్తికి దోహదపడుతుంది. దీనికి విరుద్ధంగా పాలిప్రోపైలీన్ సంచులు తేమను పీల్చవు కాని లోపలి ఉష్ణోగ్రతను పెంచుతాయి. ఈ సంచులలో వేరుశనగ దీర్ఘ కాలంగా నిల్వ ఉంచినా కూడా అంకురోత్పత్తిని కాపాడతాయి. శాస్త్రీయ నిల్వ పద్ధతి అనేది సంప్రదాయ నిల్వ పద్ధతికి ప్రత్యామ్నాయ స్థిరమైన, ఆచరణ యోగ్యమైన నిల్వ పద్ధతి. ఈ శాస్త్రీయ నిల్వ పద్ధతి ప్రధానంగా గాలి చొరబడని పరిస్థితులను కల్పించడం ద్వారా కీటక, శిలీంధ్ర మరియు విత్తన శ్వాసక్రియలను తగ్గిస్తుంది.

అమెరికా లోని పర్డ్యూ విశ్వవిద్యాలయం వారు పంట నిల్వ కొరకు మూడు పొరల సంచిని రూపొందించడమైనది. ముఖ్యంగా ఈ మూడు పొరలు ఒకదానినుండి ఇంకొకటి కలవకుండా విడివిడిగా ఉంటాయి. వెలుపలి పొర బలంగా ఉండి పాలిప్రోపైలీన్ తోను, లోపలి రెండు పొరలు 80 మైక్రాన్ మందం కలిగి, ఎక్కువ సాంద్రత కలిగిన పాలిథీన్ తోను తయారు చేయబడినవి. ఈ పర్డ్యూ మూడు పొరల సంచులను అలసంద, మొక్కజొన్న, కందులు మరియు ఇతర పంటలను సమర్ధవంతంగా నిల్వ చేయడానికి అనేక మంది శాస్త్రవేత్తలు వేర్వేరు దేశాలలో ఉపయోగించి సఫలీకృతులయ్యారు. అక్కడ మంచి ఫలితాల అనంతరం, ఇక్రిశాట్ వారు 2011 నుంచి వేరుశనగ నిల్వ కొరకు వాటిని ఉపయోగించటంపై పరిశోధనలు చేయటం ప్రారంభించారు. దాదాపు రెండు సంవత్సరాల అనంతరము, మొట్టమొదట సారిగా అనంతపురం జిల్లా లోని కొద్దిమంది ఎంపిక చేసిన రైతులకు ఈ మూడు పొరల సంచులను ప్రయోగాత్మకంగా ఇచ్చి వారిని వేరుశనగ నిల్వకు ఉపయోగించమని ప్రోత్సహించడం జరిగింది. ఆ తరువాత రైతుల అభిప్రాయాలను సేకరించినపుడు వారు ఈ సంచులు చాలా సత్ఫలితాలను ఇచ్చాయని చెప్పటం జరిగింది.

సాధారణంగా ఈ మూడు పొరల సంచులు నిల్వ సమయంలో గాలిని చొరబడనీయ కుండా ఉంచి లోపలి వాతావరణ పరిస్థితులలో మార్పును (తక్కువ ప్రాణవాయువు (ఆక్సిజన్) మరియు పెరిగిన బొగ్గు పులుసు వాయువు (కార్బన్ డై ఆక్సైడ్) కలుగ చేస్తాయి. దీని వలన లోపలి సంచులలో ముందస్తుగా ఉన్న కీటకాలు మరియు శిలీంధ్ర శ్వాసక్రియల వలన లోపల ఉన్న ప్రాణ వాయువు శాతం క్రమేపి తగ్గుతూ వస్తుంది.

ఈ మూడు పొరల సంచి ఆవిధంగా లోపలి ఉప వాతావరణ పరిస్థితులను నియంత్రిస్తూ, కీటకాలు చేసే నష్టాన్ని తద్వారా కాయ నష్టమును తగ్గిస్తుంది. గింజ/కాయ బరువు తగ్గడం, శిలీంధ్రం పెరుగుదల మరియు మొలక శాతము మొదలైన వాటికి సంబంధించిన అంశాలపై ఇక్రిశాట్ ప్రయోగశాలలో పరీక్షించడమైనది. మూడు పొరల సంచులను మరియు పలుచని (వస్త్ర) గుడ్డ సంచులను వేరుశనగ నిల్వ ఉంచడానికి ఉపయోగించడమైనది. ఈ ప్రయోగ ఫలితాలు మూడు పొరల సంచులు, గుడ్డ సంచుల కంటే శ్రేష్టమైనవిగా నిరూపించడమైనది. వీటిలో బ్రూచిడ్ మరియు అఫ్లటాక్సిన్ మోతాదులు గుడ్డ సంచులలో కంటే

చాలా తక్కువగా ఉండి, విత్తనాలు మంచి అంకురోత్పత్తి ని కలిగి ఉన్నాయి. అదే విధంగా నూనె శాతం, నూనె నాణ్యత, గింజ బరువు కూడా మూడు పొరల సంచులలో, గుడ్డ సంచులలో కంటే అధికంగా ఉన్నాయి.

ఈ మూడు పొరల సంచులలో బ్రూచిడ్ ప్రత్యుత్పత్తి మరియు అది కలుగ చేసే కాయ నష్టం గుడ్డ సంచులలో కంటే తక్కువగా ఉన్నది. మూడు పొరల సంచులలో కాయ నష్టం తగ్గడం అనేది తగ్గిన ప్రాణ వాయువు మోతాదు వల్ల కూడా కావచ్చును. సాధారణంగా వేరుశనగ నిల్వ సమయంలో ప్రాణ వాయువు తగ్గడం వల్ల కీటకం కలుగ చేసే నష్టం కూడా తగ్గుతుంది. మూడు పొరల సంచులలో కాయ నిల్వ సమయంలో ప్రాణ వాయువు మోతాదు క్రమేపి తగ్గుతూ, బొగ్గు పులుసు వాయువు మోతాదు పెరుగుతూ వచ్చింది. కాయ నిల్వ సమయంలో ఆశించే ఈ బ్రూచిడ్ ప్రత్యక్షముగా కాయలను తొలచి నష్ట పరచడమే కాకుండా పరోక్షముగా ఆస్పరిజిల్లస్ ఫ్లేవస్ వ్యాప్తికి, తద్వారా అఫ్లటాక్సిన్ ల పెరుగుదలకు దోహద పడుతుంది. దీనిని బట్టి అఫ్లటాక్సిన్ ఉత్పత్తి గుడ్డ సంచులలో కంటే మూడు పొరల సంచులలో తక్కువగా ఉంది అనేది ప్రయోగ పూర్వకంగా నిర్ధారించడమైనది.

అంతే కాకుండా మూడు పొరల సంచుల వాడకము అనేది తక్కువ ధరలో లభ్యమయ్యే మెరుగైన నాణ్యత కలిగిన సాంకేతిక నిల్వ పద్ధతి. ప్రస్తుతము 100 కి.గ్రా. సామర్థ్యం కలిగిన మూడు పొరల సంచి దాదాపు 100 రూపాయలకు లభ్యమవుతుంది. ఈ సంచులను తయారు చేసే ఉత్పత్తి దారులు కూడా ముందుకు రావలసిన అవసరము ఉంది.

మూడు పొరల సంచి కట్టే విధానం

1. ముందుగా నిల్వ చేయాల్సిన వేరుశనగ కాయలను/ విత్తనాలను కొద్దిగా శుభ్రం చేసుకున్నట్లయితే, కర్ర పుల్లలు లాంటివి సంచికి రంధ్రాలు చేయకుండా ఉంచుతాయి.

2. మూడు పొరలను విడివిడిగా చేసి, లోపలి రెండు పొరలు ఎలాంటి రంధ్రాలు మరియు చిరిగినట్లు లేకుండా పరీక్షించుకోవాలి. ఏవైనా రంధ్రాలు, ఉన్నట్లయితే మరియు చిరిగినట్లు కనబడితే ఆ సంచులు వాడకూడదు/ ఉపయోగించకూడదు.

3. ముందుగా లోపలి పొరలోనికి కొద్దిగా వేరుశనగ కాయలను/విత్తనాలను పోసిన తర్వాత, ఆ పొరని, రెండవ పొరలోనికి అమర్చి, దాదాపుగా లోపలి పొర నిండేవరకు వేరుశనగ కాయలను/విత్తనాలను పోసు కొనవలెను. పొరల మధ్యలో కాయలు పడకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి. ఈ రెండు పొరలను బయటకు కనిపించే మూడవ పొర లోపలికి జాగ్రత్తగా అమర్చుకోవాలి.

4. లోపలి పొరని గట్టిగా కట్టుకొనుటకు వీలుగా, పూర్తిగా సంచిని నింపకుండా కొద్దిగా వెలితి ఉంటేటట్లు చూసు కొనవలెను. ఇప్పుడు ముందుగా లోపలి పొరని మెలివేసి గట్టిగా మడత పెట్టి తాడుతో కట్టు కోవాలి. ఆ తర్వాత అదే విధముగా రెండవ పొర సంచిని మొదటి పొర సంచి మీదుగా మడత పెట్టి గట్టిగా కట్టుకొనవలెను. అదే విధంగా బయటి మరియు మూడవ పొరని కూడా గట్టిగా కట్టుకొనవలెను.

❖ ❖ ❖

మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా నయనోనిపల్లి గ్రామ రైతు కోస్గి చంద్రయ్య గారు చిరుధాన్యాల మీద ఉన్న మక్కువతో రాగిలో మేలైన రకం PPR-1012 ను ఎంచుకొని సాగు చేశారు. మొదటగా 2.5 కిలోల విత్తనాన్ని 5గ్రా.ల కార్బెండిజిమ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేసిన తర్వాత నారుమడిని తయారు చేసుకొని విత్తనాన్ని చల్లాడు. నారు మడిలో 1.5 కిలోల యూరియా, 4కిలోల సింగిల్ సూపర్ పాస్ఫేట్, 3/4 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ని వేశాడు. ఆఖరి దుక్కిలో 2టన్నుల గొర్రెల ఎరువును, 1/2 సంచి యూరియా, అర సంచి సింగిల్ సూపర్ పాస్ఫేట్, 1/4 సంచి మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ని వేశాడు. 30 రోజుల వయసు కలిగిన నారును ప్రధాన పొలంలో వరుసల మధ్య 15 సెం.మీ, వరుసలో మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ.ల దూరంలో నాటాడు. నాటిన నెల రోజులకు మరో 1/2 సంచి యూరియాను వేశాడు. కలుపును నియంత్రించడానికి నారు నాటడానికి ముందు పెండిమిథాలిన్ 30% ఎకరాకు 600 మి.లీ చొప్పున 200లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేశాడు. నాటినప్పుడు 1తడి, పూత దశలో మరియు గింజ పాలుపోసుకొనే దశలో 2 తడులు ఇచ్చాడు. పంటకోతను సరైన సమయంలో ప్రారంభించి ఎకరాకు 14.5 క్వింటాళ్ళ దిగుబడిని సాధించాడు.

❖ ❖ ❖