

## చెఱకు

రకాలు

2000 ఎ 225, 98 ఎ 163 అండ్ 99 ఎ 5

స్వల్ప కాలిక రకాలు : 83 ఎ 30, 84 ఎ 125, 85 ఎ261, కో 8014, 81 ఎ 99, 87 ఎ 298, 86 వి 96,

దీర్ఘ కాలిక రకాలు : కో 8011, కో 7219, కో 7706, 87 ఎ 380 అండ్ కో ఆర్ 8001.



**93 ఎ 145**

97 ఎ 85, 2000 వి 59, 91 వి 83 2003 వి 46, 93 ఎ 145, 2001 ఎ 63, 2000 ఎ 213 అండ్ 83 ఆర్ 23.

మధ్య కాలిక రకాలు : కో టి 8201, కో ఎ 7602, కో 7805, 83 వి 15, 86 ఎ 146, 88 ఎ 162, 96 ఎ 3,

**నీటి ఎష్టడిని తట్టుకునే రకాలు:** కో 6907, 84 ఎ 125, 81 ఎ 99, 83 ఎ 30, 87 ఎ 298, 83 ఆర్ 23 కో టి 8201, 90 ఎ 272, 97 ఎ 85, కో 7219 అండ్ కో ఎ 7602.

**నీటి ముంపును తట్టుకునే రకాలు:** 96 ఎ 3, 99 ఎ 5, 97 ఎ 85, 2003వి46, 84 ఎ 125, కో 6907, కో టి 8201,



**90 ఎ 272**

కో 7219, 85 ఎ 261, 83 వి 15, కో 7706, కో ఎ 7602, 93 ఎ 145 అండ్ కో ఆర్ 8001

**చౌడు మరియు క్లార భూములు :** కో టి 8201, 81 ఎ 99, 93 ఎ 145, 97 ఎ 85, 99వి30 అండ్ కో 7219.

**నేల తయారి:**



**కో ఎ 7602**

**నీటి సదుపాయం ఉన్న మెరక భూములు(తోట భూములు) మిక్కిలి అనువైనవి. తేమను, పోషకాలను ఎక్కువగా నిలుపుకోలేని తేలికనేలలను(ఇసుక నేలలు) సేంద్రీయ పదార్థాలు (ఎకరాక 10 టన్నుల పశ్వుల ఎరువు లేక 5 టన్నుల**

ఫిల్టర్ మడ్డి) వేసి అభివృద్ధి పరచి చెఱకు నాటుకోవాలి. సారహీనమైన, లోతు తక్కువ గలిగి నేల పైపార గట్టిపడే భూములను లోతై దుక్కిచేసి ఎకరాకు 1 టన్ను పొడిగా చేసిన వేరుశనగ తొక్కులను లేక వరి ఊక వేసి అభివృద్ధి పరచుకోవాలి. పాల చౌడు భూముల్లో చెఱకు నాటేటపుడు, ముందుగా లవణాలను మురుగుసీటి కాల్పల ద్వారా తీసిపేయాలి. లవణ పరిమితి నేలలో సెంటీ మీటరుకు 2 మిల్లీ మోసెలకన్నా ఎక్కువ ఉండకూడదు. క్షూరభూములకు జిప్పమ్ వేసి అభివృద్ధి పరచి నాటుకోవాలి. రేగూర్ నేలలు(నిజామాబాద్) మరియు చల్మ భూముల్లో 45 సె.మీ. వరకు లోతు దుక్కి చేసే వేళ్ళ వ్యాపి బాగా వుంటుంది.

#### నాటే సమయం :

కోస్తా ఆంధ్రాలో జనవరి-మార్చి మాసాల్లో, తెలంగాణాలోని ఏక్కాలి పంటను డిసెంబర్-జనవరిలో, ఆడ్సాలి పంటను ఆగప్పు- సెప్టెంబర్లోను, రాయలసీమ ప్రాంతంలో జనవరి, ఫిబ్రవరి లోను నాటుకోవచ్చు ముందుగా ఆడుటకు(నపంచిరు -జనవరి), మధ్యకాలంలో ఆడుటకు (ఫిబ్రవరి -మార్చి), ఆలస్యంగా ఆడుటకు(మార్చి-మే) అనుమైన రకాలను క్రమంగా జనవరి, ఫిబ్రవరి, మార్చి మాసాల్లో నాటుకోవాలి.

**నాటేవిధానం :** సాళ్ళను 80-100 సె.మీ. దూరంలో రూపొందించాలి. జంట సాళ్ల పద్ధతిలో 60/120 సె.మీ. దూరంలో సాళ్లను వేయాలి. సాళ్ళలో నీరుపెట్టి, నీరు భూమిలో ఇంకిన తర్వాత వెనుకకు నడుచుకుంటూ, అన్ని కళ్ళు ప్రక్కలకు ఉండేటట్లు 2.5సె.మీ. లోతు మించకుండా నాటాలి.

#### విత్తన మోతాడు మరియు విత్తనపుట్టి :

ఎంపిక చేసిన విత్తనంను పుట్టి చేసి నాటినచో కొన్ని రకాల చీడపీడలను అరికట్టవచ్చు.

**రసాయన మందులతో విత్తనపుట్టి :** ఈ విధానంలో విత్తనపుట్టి చేయుటకు 200 లీ. సామర్థ్యం గల ప్లాస్టిక్/స్టిలు డ్రమ్ము తీసుకుని నీటిని సగం వరకు నింపి అనగా 100లీ. నీటిని నింపి అందులో 200 మి.లీ. ఇమిడాక్లోపిడ్ 600ఎఫ్. ఎన్న కలిపి, దీనితో పాటు 100 గ్రా. కార్బండిజమ్ కూడా కలిపిన

ద్రావణంలో చెఱకు ముచ్చెలను 10-15 నిమిషాలు ముంచి నాటిన ఎడల చీడపీడలను తొలిదశలో అరికట్టవచ్చు. మూడుకళ్ళ ముచ్చెలను వేడినిటితో (52° సెల్పియస్ వద్ద 30 నిమిషాలు) విత్తనపుట్టి వేయాలి. వేడి నీటి విత్తనపుట్టి



ద్వారా కాటుక, గడ్డిదుబ్బు, ఆకుమాడు తెగులును అరికట్టవచ్చును. వర్షాధారపు చెఱకు సాగు కొరకు 10 శాతం సుస్వపు నీటిలో విత్తన ముచ్చెలను 60 నిమిషాల పాటు ముంచి విత్తుకున్నట్లయితే పరిమిత నీటి వసతిలో మొక్క పెరుగుదల బాగుంటుంది.

#### తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు :

విత్తనపుట్టి చేయువారు విధిగా చేతలకు తొడుగులు వేసుకోవాలి. విత్తనపుట్టి చేయునపుడు లేదా తరువాత చేతులు శుద్ధపరచుకొని పిమ్మట ఆపోరం తీసుకోవాలి.

#### ఎరువుల యాజమాన్యం :

అఖరి దుక్కి చేసుకున్న తర్వాత పోక్కారుకు 25 టన్నుల పశుపులు ఎరువు 12 టన్నుల బాగా ఆరిన పొడి ఫిల్టర్ మడ్డి వేసి కలియ దున్నాలి. నత్రజని ఎరువును (మొక్క మొదళ్ళవద్ద) రెండు సమభాగాలుగా చేసి మొదటి భాగం నాటిన 45 రోజులకు రెండవ భాగం 90 రోజులకు వేయాలి. ఉత్తరకోస్తా మండలంలో పోక్కారుకు 112 కిలోలు, కృష్ణగోదావరి మండలంలో పోక్కారుకు 168 కిలోలు, రాయలసీమ ప్రాంతాలకు పోక్కారుకు 224 కిలోల నత్రజని, తెలంగాణ ప్రాంతానికి పోక్కారుకు 250 కిలోల నత్రజని అవసరం అవుతాయి. పోక్కారుకు 100 కిలోల భాస్వరం, 120 కిలోల పొటుపియం ఇచ్చే ఎరువులు వాడాలి. పొటుప్పనిచేసే ఎరువులను రెండు దఫాలుగా ముచ్చెలు నాటినపుడు సగభాగం

**సెష్టెంబర్ - అక్టోబర్ మాసాల్లో** మిగిలిన సగభాగం చేయాలి.  
జింకు లోపం కనిపించిన తోటలకు లీటరు నీటికి 2 గ్రా.  
జింకు సల్ఫేట్ (0.2 శాతం ద్రావణం) చొప్పున వారం వ్యవధిలో  
రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. 10-12 గ్రా. ఫెర్నెస్ సల్ఫేట్  
లీటరు నీటిలో కలిపి పొలంలో ఇనుము ధాతు లోపం  
కనిపించినపుడు లేదా ముచ్చెలు నాటిన తరువాత 45-60  
రోజులకు పిచికారీ చేయాలి.

#### **కలుపు నివారణ - అంతరక్షణి :**

ముచ్చెలు నాటిన వెంటనే లేదా 3వ రోజున అట్రుజిన్  
50% పొడి మందును ఎకరానికి 2 కిలోలు లేదా మెట్రిబుజిన్  
600గ్రా. 45లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసి ఒక నెల వరకు  
కలుపు నివారించుకోవచ్చు). తోట నాటిన నెల తరువాత 20,  
25 రోజుల వ్యవధిలో అవసరాన్ని బట్టి 2,3 సార్లు గొర్కుతో  
లేదా దంతితో అంతరక్షణి చేయాలి లేదా కూలీలతో కలుపు  
తీయించాలి. మెడల్చారీ కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా ఉన్నపుడు  
2-4డి సోడియం సాల్ట్ 80% పొడి 1800గ్రా. మరియు  
గ్రామోక్స్ ను 24% ఒక లీటరు ఒక ఎకరాకు 450లీ. నీటిలో  
కలిపి వరుసల మధ్య మాత్రమే వైరుపై పడకుండా నాటిన  
20, 60 రోజులపుడు పిచికారీ చేయాలి. ఈ మిశ్రమం (స్నే  
చేస్తున్నపుడు మందు ఔరుపై పడితే వంటకు నష్టమి  
జరుగుతుంది.

తుఫాను గాలుల వలన తోటలు పడిపోయినపుడు  
చెఱకు దిగుబడి, రసనాయితతగ్గుతాయి. తోట వయస్సు నాలుగు  
నెలలపుడు (జూన్-జూలై మాసాల్లో) మొక్కల వరుసల  
మొదటికు ఎత్తుగా మధ్యభాగిని ఎగదోయాలి. పంట మొగుదలను  
బట్టి 2-3 సార్లు జడచుట్టే పద్ధతి ద్వారా చెఱకును నిలగట్టాలి.  
మొక్కతోటల్లో చెఱకు నాటిన మూడవ రోజున చెఱకు చెత్తును  
నేలపై పలుచగా (1.25ట/ఎ) పరవాలి. వర్షాకాలంలో  
కాలుషులు ఎగవేసే సమయంలో చెఱకు చెత్తుపై ఎకరానికి  
1.25 కిలోల కుళ్ళచెట్టే శిలీంద్రం, 8 కిలోల యూరియా,  
10కిలోల సూపర్ఫాస్ట్స్ ఫెసి మట్టితో కప్పితే మంచి సేంద్రియ  
ఎరువుగా వినియోగపడుతుంది.

#### **నీటి యాజమాన్యం :**

పంట మొదటి నాలుగు నెలల్లో మరియు వేసవిలో  
ఆరు రోజులకు ఒకసారి, నపంచరు నుండి పంట కోత దశ

వరకు 15-20 రోజులకు ఒకసారి నీరు పెట్టాలి. బిందుసేద్య  
పద్ధతిని అవలంభించడం వలన పరిమిత నీటి వనరులను  
పొదుపుగా వాడుకోవచ్చు. నీటి ఎద్దడి 15 రోజులకు మించి  
వున్నటుయితే ఒకసారి నీరు పెట్టాలి. చెఱకు నాటిన 3వ రోజున  
పొక్కారుకు 3 టన్నుల చొప్పున చెఱకు చెత్త కప్పడం ద్వారా  
భూమిలోని తేమ త్వరగా కోల్పుకుండా నివారించబడుతుంది.  
బిందు సేద్య పద్ధతిని అవలంభించడం వలన సాగు నీటిని  
25% ఆదా చేయడంతో పాటు చెఱకు దిగుబడిని 20%  
వరకు పెంపొందించవచ్చు.

#### **నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులలో చెఱకు యాజమాన్యం**

- బోదె విడిచి బోదెలలో సాగు నీరు ప్రవహింప జేయాలి.
- నీటి ఎద్దడి పరిస్థితులలో యూరియా మరియు  
పొటాషియం సమ పాళ్ళలో కలిపిన 2.5% ద్రావణాన్ని  
పిచికారీ చేయాలి.
- వత్తిడికి గురైన పంటల యాజమాన్యం కొరకు ఎరువుల  
వాడకం తప్పనిసరి

#### **అంతర పంటల సాగు :**

చెఱకులో అంతరపంటలుగా పెనర, మినుము,  
సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగ, బెండ, ఉల్లి, బంగాళదుంప, కాబ్జేజి  
మరియు తేలిక నేలల్లో పెనర, సారవంతమైన నేలల్లో



సోయాచిక్కుడు, మినుము వేసుకోవచ్చు. బోదెలను చదునుచేసి,  
చెఱకు నాటే రోజునే అంతరపంట బోదెల మీద వరుసల్లో  
నాటుకోవాలి. (చాళ్ళ మధ్య 80-100 సెం.మీ. ఎడం ఉ  
న్నపుడు పెనర, మినుము, సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగ పంటలను  
రెండు వరుసల్లో నాటుకోవాలి). జంట చాళ్ళ పద్ధతిలో (60/  
120 సెం.మీ.) చెఱకును నాటునపుడు అంతర పంటల సాగు

మరింత అనుకూలం. అంతర పయల సాగువల్ల హాన్స్ఫ్రుక్టుల సంబు పెరిగి పీకపురుగు ఉద్యతి తగ్గనని పరిశోధనలలో తేలినది. పచ్చిరొట్ట నిచ్చే జీలుగ, జనుము విత్తుాలను పెడల మీదజబ్బి, మెగ్గదశలో పీకి చాళ్ళలో చెఱకు మొక్కల మొదళ్ళలో వేసి మట్టి కప్పాలి.

పక్కానికి వచ్చిన తోటలను భూమట్టానికి దగ్గరగా నరకాలి. పురుగులు, తెగుళ్ళు, నీటి ముందపు మరియు నీటి ఎద్దడికి గురైన తోటలను ముందుగా కొట్టాలి. చెఱకు తోటలు నరకటయో కార్బ్రోటోటలకు ప్రాధాన్యత ఇష్టాలి. తోటలు నరికిన 24గంాలలోపు చెఱకును బెల్లం తయారీకిగాని, పంచదార కర్మగారానికి గాని పంపాలి.

**చెఱకు తోటలు నరకటం :** పక్కానికి వచ్చిన తోటలను భూమట్టానికి దగ్గరగా నరకాలి. పురుగులు, తెగుళ్ళు, నీటి ముందపు మరియు నీటి ఎద్దడికి గురైన తోటలను ముందుగా కొట్టాలి. చెఱకు తోటలు నరకటయో కార్బ్రోటోటలకు ప్రాధాన్యత ఇష్టాలి. తోటలు నరికిన 24గంాలలోపు చెఱకును బెల్లం తయారీకిగాని, పంచదార కర్మగారానికి గాని పంపాలి.

#### పిలక లేదా కార్బ్ తోటల సాగు:

- పొలంలో పదును తక్కువగా మన్మహితు దుబ్బులు కదలకుండా పదునైన పారలతో మోళ్ళను భూమికి దగ్గరగా లేదా కొఢిగా లోనికి చెక్కిపుపుడు భూమి లోపల కణపుల నుండి పిలకలు వస్తాయి. ఇవి సామాన్య గాలులకు పడిపోవు. వరుసల మధ్య 12-15 సె.మీ. లోతు దుక్కిచేయటం ద్వారా నేలపై చల్లిన చెఱకు చెత్త నేలలో కలవడమే కాకుండా మొదళ్ళ వద్ద నున్న పాత వేర్లు తెగి, క్రొత్త వేర్లు వచ్చి నీటిని, పోపకాలను బాగా తీసుకొనేందుకు అవకాశం వుంటుంది.
- కార్బ్ చేసిన తోటలకు 3-5 రోజుల తరువాత పొక్కారుకు 3 టన్నుల చెఱకు చెత్తతో మల్టింగ్ చేయాలి. ఇలా చేయడం వల్ల భూమిలోని తేమను కాపాడటమే కాకుండా కలుపు మరియు పీక పురుగు బారి నుండి మొక్కలను కాపాడవచ్చు.
- ఆయా ప్రాంతాలకు మొక్క తోటకు సిఫార్సు చేసిన నత్రజని కన్నా అదనంగా పొక్కారుకు 224 కిలోలో

నత్రజనిని రెండు దఫాలుగా మోళ్ళు చెక్కిన వెంటనే ఒకసారి 45 రోజులకు మరోసారి చేయాలి. దీనితో పాటు 100 కిలోల భాన్వరం మరియు 120 కిలోల పొట్టాషియం ఇచ్చే ఎరువులను కార్బ్ చేసే సమయంలో వేయాలి. ఇనుపథాతు లోప నివారణకు రెండు శాతం అన్సుథేది ఎకరాకు 2 కిలోలు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పైరు 45-60 రోజుల వయన్నలో వున్నప్పుడు రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.

- కార్బ్ చేసిన 2 వారాల తర్వాత పొలంలో వున్న ఖాళీలను ఆరు వారాల వయనుగల పాలిథీన్ సంచలలో పెంచిన మొలకలతో నింపాలి.
- కార్బ్ తోటలలో 1వ, 4వ మరియు 7వ వారం సమయంలో కలుపు తీయాలి లేదా కార్బ్ చేసిన వెంటనే మెట్రిబుజిన్ పొడి మందును ఎకరానికి 600 గ్రా. 450 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసి తరువాత 45 రోజులకు గాపూ త్రవ్వి కలుపును సమర్థవంతంగా నివారించాలి.
- కార్బ్ తోటలు తొందరగా పక్కానికి వస్తాయి. ఎక్కువ నాణ్యత కల్గిన పంచదార లేక బెల్లం పొందటానికి కార్బ్ తోటలను 9-10 నెలలు పైబిడినపుడు మాత్రమే నరకాలి.

#### పురుగులు

#### పీక పురుగు మరియు కాండం తొలుచు పురుగు:

చెఱకు నాటినప్పటి నుండి నరికే వరకు ఈ పురుగు పైరును ఆశించును. బాల్య దశలో పీక పురుగు మొఘ్వ లోపలి భాగములను తీవివేయడం వలన మొఘ్వ ఎండిపోతుంది. ఈ పురుగు తాకిడి వర్షాధారపు చెఱకుపై ఎక్కువ. చెఱకు కాండం ఏప్రడిన తర్వాత కాండం తొలుచు పురుగుగా చెఱకు పైరును సష్టపరుస్తుంది. దీని నివారణకు విత్తనాన్ని లోతైన కాలువల్లో నాటాలి.

కార్బ్ చేసిన వెంటనే వరుసల మధ్య ఎకరాకు 1.25 టన్నుల చెఱకు చెత్తను కప్పాలి. వర్షాధారంగా చెఱకు సాగు చేసేటప్పుడు నాటిన మూడవ రోజున ఎకరాకు 2.25 టన్నుల చెఱకు చెత్త కప్పాలి. తోటలో 15 శాతానికి మించి పీక

పురుగు సోకినప్పుడు మొనోక్రోటోఫాన్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాన్ 2.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి కార్బి చేసిన 4,6 మరియు 9 వారాల్లో పిచికారి చేయాలి. పురుగు మందులకు ప్రత్యామ్నాయ జీవ నియంత్రణ పద్ధతులైన ట్రైకోగ్రామా భిలోనిస్ అనే గ్రుడ్స్ పరాన్సుజీవిని ఎకరాకు 20,000 చొప్పున చెఱకు కార్బి చేసిన 30 రోజుల నుండి 10 రోజుల వ్యవధిలో 4సార్లు విడుదల చేయాలి. వేసవిలో పలు దఫాలు నీరు పెట్టాలి.

#### పొలుసు పురుగు:

కబుపు ఏర్పడినప్పటి నుంచి, చెఱకు నరికే వరకు పొలుసు పురుగు పైరు నాశిస్తుంది. నీటి ఎద్దడి పరిస్థితుల్లో ఎక్కువ నష్టం కథిస్తుంది. విత్తనపు దవ్వును పొలుసు పురుగు అశించని తోటల నుంచి సేకరించాలి. పొలుసు పురుగు తల్లి,



పిల్ల పురుగులు కబుపుల నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన చెఱకు దిగుబడి రసనాయాత తగ్గుతుంది. పొలుసు పురుగు నివారణకు విత్తనపు ముచ్చెలు నాటే ముందు మలాధియాన్ (2 మి.లీ./లీటరు నీటికి) మందు ద్రావణంలో 15 నిమిషాలు ముంచి నాటాలి. పొలుసు పురుగు వ్యాప్తి ఆరికట్టడానికి ఆకులు రెలచి (మొవ్వులో కనీసం 8 ఆకులు ఉంచి) డైమిథోయేట్ 0.02% మి.లీ. లేక మలాధియాన్ 0.15% మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పివికారి చేయాలి. పురుగు ఎక్కువగా సోకిన తోటలను కార్బి చేయకూడదు.

#### తెల్లదోము:

తెల్లదోము ఆకుల అడుగు భాగాన అంటుకొని ఆకులలోని రసాన్ని పీల్చివేయటం వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారుతాయి. ఆకులు క్రమంగా నారింజ రంగుగా



మారి మొక్కలు గిడసబారిపోతాయి. పైరు పెరుగుదల తగ్గిపోతుంది. నీటి ముంపుకు గుర్తైన, ఇవక తీత సాకర్యం లేని, సిషారసు మేరకు ఎరువు వేయలేని పొలాల్లోను, కార్బి తోటల్లోను తెల్లదోము ఎక్కువగా వస్తుంది. తెల్లదోము నివారణకు మలాధియాన్ 0.1% మి.లీ. లేదా 0.05% క్లోరిపైరిఫాన్ రెండుసార్లు 10 రోజుల వ్యవధిలో అవసరాన్ని బట్టి ఆకులు క్రింది, పైభాగాలు తడిచేలా పివికారి చేయాలి.

#### పిండినల్లి:

పిండినల్లి ఆకు తొడిమలను, చెఱుకు గడలకు మధ్య గుంపులు గుంపులుగా చేరి గడల నుండి రసాన్ని పీల్చివేస్తాయి.



పంట పక్కానికి వచ్చునప్పుడు పిండినల్లి తాకిడి ఎక్కువగా ఉంటుంది.

పురుగు సోకిన గడలను సాధ్యమైనంత తొందరగా కోసి మిల్లుకు పంపించాలి. కార్బి చేయరాదు. చెఱకు నాటడంలో జంట చాళ్ళ పద్ధతిని పాటించాలి. పురుగు సోకిన ఆకులను తీసివేసి నాశనం చేయాలి. అవసరానికి మించి నృత్యజని ఎరువులు వాడరాదు. మురుగు నీటి వసతి ఏర్పాటు చేయాలి. ఎకరానికి 5000-7500 క్లెసోపెర్లా కార్బియా

సిర్ఫెడ్ ఈగ ప్లైకోయన్ టిమిడిస్ వంటి ప్రిడిష్టర్ వాడాలి. 2 మి.లీ. యలాథియాన్ 50 ఇసి లేదా 1.6 మి.లీ. మొనోట్రోఫాస్ లేదా 2.5 మి.లీ. మిక్రోడెమటాన్ ను లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

### వేరుపురుగు:

వేరు పురుగు తేలిక నేలల్లో కార్బ్ తోటలలో ఎక్కువగా కనిపించి మొక్కల వేళ్ళను తినివేయటం వలన మొక్కలు చనిపోతాయి. హొలకరి పర్మాలు పడిన వెంటనే పొలంలో దీపపు ఎరలు అమర్యకోవడం ద్వారా క్రొడ పెంకు పురుగులు ఆకర్షితమై, దీపపు ఎర క్రింద అమర్యకొన్న పురుగు మందు ద్రావణంలో పడి చనిపోవను. దీని వలన దాదాపు 50 శాతం పురుగును నిర్మాలించవచ్చు. చెఱకు నాటే సమయంలో లేదా కార్బ్ చేసిన వెంటనే భూమిలో ఎకరాకు 15 కిలోల ఫోరేట్ 10 శాతం గుళికలు వేసి వేరుపురుగు వలన కలిగే సష్టున్ని తగ్గించుకోవచ్చు. ఎదిగిన తోటల్లో ఈ పురుగు నివారణకు ఫోరేట్ 10 శాతం గుళికలు ఎకరాకు 10 కిలోలు మొక్కల మొదట్లు దగ్గరగా గుంతలు చేసి వేయాలి. దీనితో పాటు 2-3 రోజుల వ్యవధిలో నీటిని ప్రవహింప చేయాలి.

### చెదలు:

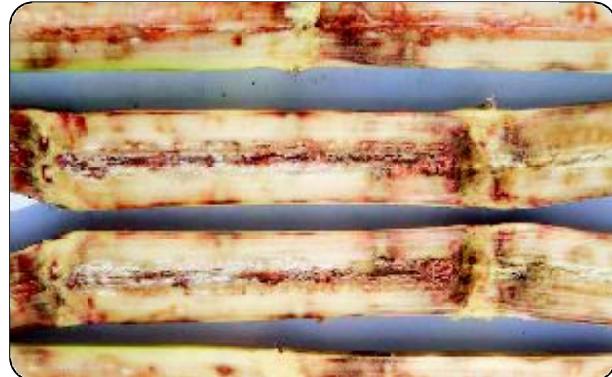
తేలికపాటి నేలల్లో చెద పురుగుల తాకిడి ఎక్కువగా ఉంటుంది. చెఱకు నాటిన సమయంలో చెద పురుగులు విత్తువు ముచ్చెల కిరువైష్టుల నుండి ప్రవేశించి లోపలి పదార్థం, మొగ్గలు తినడం వలన మొలక శాతం తగ్గుతుంది. ఎదిగిన తోటల్లో కూడా చెద పురుగులు చెఱకు గెడల లోపలి మెత్తని పదార్థం తినివేసి, కేవలం డొల్లలుగ గెడలను మిగుల్చుతాయి. చెద పురుగుల నివారణకు పుట్టులను త్రవ్వి రాణి ఈగను చంపాలి. నాటే సమయంలో కాలువల్లో ఎకరాకు 1.2% లిండేన్ పొడి హెక్టారుకు 25 కిలోలు చల్లాలి.

### తెగులు

#### ఎర్రకుళ్ళ తెగులు

##### సష్టులు :

- ఈ తెగులు సోకడం వలన చెఱకు మరియు పంచదార దిగుబడులు బాగా తగ్గి పోతాయి.
- తెగులు ఉధృతిని బట్టి దిగుబడులు 40 నుండి 90% వరకు, రన నాణ్యత 42 నుండి 51 శాతం వరకు



తగ్గు తాయని అనకాపల్లి పరిశోధనల్లో తెలిసింది.

- మొక్క తోటల కన్నా కార్బ్ తోటలలో ఈ తెగులు ఉధృతంగా వస్తుంది కాబట్టి కార్బ్ తోటలలో నష్టం ఎక్కువ.
- తెగులు సోకిన ప్రతి 20 రోజులకు గడల రసములోని పంచదార సుమారు 17 శాతం వరకు తగ్గడమే కాకుండా చెఱకు దిగుబడి కూడా క్రమేపి తగ్గుతుంది.
- అంటే ఎర్రకుళ్ళ సోకిన తోటలు కొట్టడం ఆలస్యంగా అయిన కొలది రన నాణ్యత, గడల బరువు దెబ్బ తింటాయి.

### లక్షణాలు:

- ఈ తెగులు లక్షణాలు చెఱకు గడ కణపుల మీద, వాటి లోపల, ఆకుల మధ్య ఈనెల మీద కనబడతాయి.
- మొక్క పెరిగే సమయంలో మంచి వర్షం, గాలిలో ఎక్కువ తేమ ఉన్నప్పుడు తెగులు మొదటి లక్షణాలు కనబడతాయి.
- మొదటిగా మొవ్వులోని మూడు, నాలుగు ఆకులు పసుపు పచ్చగా మారి చివరకు మొవ్వు అంతా ఎండి పోతుంది.
- తెగులుకి గుద్దెన చెఱకులు సహజ రంగుని కోర్చుయి లేత బూడిద రంగుకి మారి మదతలు పడి సన్నబడతాయి.
- ఈ తెగులు మొదటి దశలో చెఱకులను నిలువునా చీల్చినపుడు పులిసిన పిండి వాసన వస్తుంది. చెఱకు

లోపలి కణజాలం ఎర్రగా మారి అక్కడక్కడా తెల్లని అడ్డు మచ్చలు కనబదతాయి.

- తెగులు ముదిరే కొలది కణజాలం చనిపోయి – చెఱకు గుల్లబారుతుంది. ఈ ఖాళీలలో శిలీంద్రము నిండుకొని ఉంటుంది. దీనితో చెఱకులు బరువు తగ్గి తేలికై పోతాయి.
- ఈ తెగులుకి లొంగిపోయే రకాలలో మొఘ్య ఆకుల మధ్య ఈనెల వెనుక భాగంలో నల్లని తెట్టుగా శిలీంద్రము వ్యాపించి నష్టాన్ని ఎక్కువగా కలుగజేస్తుంది.
- కొన్ని రోజుల తర్వాత తోటలోని దుబ్బులన్నింటికీ ఈ తెగులు సోకుతుంది. వర్షాలు ఎక్కువగా పడి, గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉంటే ఈ తెగులు ఉర్ధుతంగా వచ్చే ప్రమాదం ఉంది.

#### వ్యాపి:

- ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ద్వారా, ముచ్చెల ద్వారా, శిలీంద్రంతో కలిసిన మట్టి ద్వారా, సాగునీటి ద్వారా వ్యాపి చెందుతుంది.

#### కాటక తెగుళ్ళు

ఈ తెగులు మన రాష్ట్రంలో చెఱకు సాగు చేసే అన్ని ప్రాంతాలలో కనబడుతుంది. దీనినే కార్డా తెగులు అని కూడా అంటారు. ఈ తెగులు కో419, కో6907, 87వ298 రకాలలో ఎక్కువగా వస్తుంది. ప్రస్తుతం మన రాష్ట్రంలో ఎక్కువగా సాగుచేయబడుతున్న 87వ298 రకంలో ఇది ప్రధాన సమస్యగా మారింది.

#### నష్టాలు :

ఈ తెగులు చెఱకు దిగుబడిని రసనాణ్యతని నష్టపరుస్తుంది. ఈ తెగులు వలన చెఱకు దిగుబడిలో 68 నుండి 80 శాతం వరకు, రస నాణ్యతలో 28 నుండి 32 శాతం వరకు నష్టం వస్తుందని అంచనా వేయబడింది. తెగులుకి లొంగిపోయే కో6907, 87వ298 వంటి రకాలలో తెగులు సోకిన చెఱకులలో వంచదార దిగుబడులు

గణనీయంగా తగ్గుతున్నాయి.

#### లక్షణాలు:



- తెగులు సోకిన మొక్కల మొఘ్య నుండి పొడవైన నల్లలీ కొరడాలు వెలువడతాయి. మొఘ్యనుండి కొరడా వచ్చిన మూడు, నాలుగు రోజుల దాకా తెల్లబీ పలుచని పొర కప్పబడి ఉంటుంది.
- తరువాత పలుచని పొర చిట్టి అసంఖ్యాకమైన శిలీంద్ర బీజాలు గాలి ద్వారా, వర్షపు జల్లుల ద్వారా పరిసరాలలోనికి వెదజల్లబడతాయి.
- తెగులు సోకిన చెఱకులు సన్నగా ఉండి, దుబ్బులు నుండి ఎక్కువ పిలకులు పుట్టి గడలు వేసే సంఖ్య తగ్గడమే కాకుండా సన్నగా ఉంటాయి.

#### వ్యాపి :

- ఈ తెగులు ప్రధానంగా శిలీంద్రమున్న ముచ్చెల ద్వారా, గాలి మరియు సాగు నీటి ద్వారా వ్యాపి చెందుతుంది.

#### వడలు తెగుళ్ళు

చెఱకు మొక్కలు తీవ్రమయిన బరువునకు గురయి నపుడు లేదా ఎక్కువ రోజులు నీటి ముంపుకి లోసయినపుడు మొక్కకు నిరోధక శక్తి తగ్గడం వలన భూమిలో ఉండే వడలు తెగులు శిలీంద్రము చెఱకు లోనికి ప్రవేశించి తెగులును

కలుగజేస్తుంది. ఈ తెగులు ఎక్కువగా కో6907, కోసి675, కో62175, 93ఎ145 వంటి రకాలను ఆశిస్తుంది. ఎప్ర కుళ్ళు, అనాసకుళ్ళు, వేరుకుళ్ళు, పొలుసుపురుగు సోకిన చెఱకులకు వడలు తెగులు శిలీంద్రము ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది.

#### నష్టాలు :

- ఈ తెగులు వల్ల చెఱకు దిగుబడిలో 35 సుండి 65 శాతం మరియు రన నాణ్యతలో 23 శాతం వరకు నష్టపరుస్తుంది.



#### లక్షణాలు:

- తెగులు సోకిన మొక్కలు నీటి ఎద్దడికి లోనయినట్లు ఎండి పోతాయి.
- చెఱకు లోపల పడవ ఆకారపు గుల్ల ఏర్పడటం వలన తేలిక తూకం తగ్గుతుంది.
- ఇటువంటి చెఱకులను చీల్చినట్లయితే లోపల కణజాలం బూడిద రంగు లేక ఇటుక రంగుకి మారి మధ్య ఊల ఏర్పడుతుంది.

#### మొప్పుకుళ్ళ లేదా పోకా భోయింగ్

- ఈ తెగులు ఎక్కువగా కో7508, కో7805, కో7219, కో671, కో62175, 93ఎ145 వంటి రకాలకు సోకుతుంది. వర్షాలు తొందరగా పే-జూన్ నెలలో ప్రారంభించి, జూలై నెలలో అధిక వర్షాలు పడినప్పుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా వస్తుంది. వర్షాలు తగ్గిన తర్వాత తెగులు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

#### వ్యాపి

- తెగులు సోకిన ముచ్చెల ద్వారా, శిలీంద్రమున్న నేల ద్వారా సాగు నీటి ద్వారా వ్యాపి చెందుతుంది.

#### గడ్డి దుబ్బు తెగుళ్ళు

- ఈ తెగులు పైలోఫ్లాస్టా అనే సూక్ష్మమైన జీవుల వల్ల వస్తుంది. ఈ తెగులు కోఎ7602, కో7706, 81ఎ99, 81వి48, కో975, కో62175, కో7805. 83వి15, 91వి83 వంటి రకాలలో ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఈ తెగులు ఉధృతి కార్బీ తోటల్లో చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- కార్బీ తోటల్లో తెగులు సోకినపుడు మొక్క తోట నరికిన వెంటనే వచ్చే గడలు ఎత్తు ఎదగకుండా సుమారు 50 సుండి 100 వరకు పాలిపోయిన తెల్లని గడ్డి వంటి పిలకులు పుట్టి క్రమేపి అవి చనిపోతాయి.

#### లక్షణాలు:

- తెగులు సోకిన మొక్కల మొప్పు ఆకుల మొదలు భాగం పాక్కికంగా తెల్లగా అపుతుంది.
- ఈ మొప్పు ఆకులు చిన్నవిగా ఉండి సరిగా వీడవ.
- ఒకొక్కప్పుడు చుట్టుకొని పోతాయి.
- ఆకు మొదలయిన, పాలిపోయిన భాగంలో ఎప్రని చారలు ఏప్పడి చిల్లి పోతుంది. వర్షపొతం ఎక్కువగా ఉన్న సమయంలో మొప్పు కుళ్ళపోతుంది.
- మొప్పు కుళ్ళపోతే మొక్క ఎదుగుదల లేక చచ్చిపోతుంది.
- మొప్పు కుళ్ళకపోతే వర్షాలు తగ్గగానే తెగులు

ఉధృతి తగ్గి, మొక్క మామూలు స్థితికి వస్తుంది.

### వ్యాప్తి

- ఈ తెగులు గాలి ద్వారా, వర్షపు జల్లుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

### అనాసకుళ్ళ తెగులు

- దీనినే “ముచ్చె కుళ్ళ తెగులు” అని కూడా అంటారు. విత్తనపు ముచ్చెలు నరికిన తర్వాత నాటడం ఆలస్యం అయి నపుడు, వేడినీటి శుద్ధి చేసిన విత్తనం నాటనపుడు, ఇవక్తిత సౌకర్యం లేక తేమ ఎక్కువగా నిలువ ఉండే నల్ల రేగడి నేలలలో విత్తనం నాటినపుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా వస్తుంది. ఈ తెగులు వలన ముచ్చెలు మొలకశక్తి దెబ్బ తింటుంది.

### నష్టాలు :

- ఈ తెగులు వలన పొలయో ఖాళీలు ఏర్పడడం వలన తిరిగి ముచ్చెలు నాటుకోవలసి వస్తుంది. ఎదిగిన చెఱకులలో తెగులు ఆశించినపుడు రస నాణ్యత దెబ్బ తింటుంది.

### లక్షణాలు :

- నాటిన రెండు లేదా మూడు వారాలకు తెగులు లక్షణాలు కనబడతాయి.
- భూమిలో ఉండే శిలీంధ్రము ముచ్చెల చివర ద్వారా లోనికి ప్రవేశించి లోపలి కణజాలాన్ని తినివేస్తుంది.
- మొదటి దశలో కణజాలం ఎప్రగా మారి చివరకు కణాలన్నీ కుళ్ళపోయి నాళికా పుంజాలు మాత్రం దారాలు లాగా మిగులుతాయి.
- తెగులు సోకిన ముచ్చెలను చీల్చినపుడు అనాసకుళ్ళ తెగులు వాసన వస్తుంది. అందుకే దీనిని అనాసకుళ్ళ తెగులు అంటారు.

### వ్యాప్తి :

- నేలలోను, తెగులు సోకిన చెఱకు ముక్కలలోనూ ఉండే శిలీంధ్ర బీజాలు గాలా ద్వారా, సాగునీటి ద్వారా వ్యాప్తి చెందును.

### తెగుళ్ళ యాజమాన్యం:

#### కాటుక తెగులు/కొరడా తెగులు:

తెగులు సోకిన దుబ్బలను సమూలంగా తీసి తగుల బెట్టాలి.

తెగులు ఉద్యతంగా వున్న ప్రాంతాలలో కార్బ్రూ తోటల పెంపకము మొదటి కార్బ్రూకి పరిమితం చేయాలి

ముచ్చెలను వేడినీటిలో  $52^0$  సి వద్ద 30 నిమిషాలు లేదా గాలిలో మిళితమైన ఆవిరితో  $51^0$  సెంటిగ్రెడ్ విత్తన శుద్ధి చేయాలి. 1. మి.లీ ప్రోఫోనజోల్ 1.లీ నీటిలో కలిపిన ద్రావణంలో విత్తనపు ముచ్చెలను 15 ని. ముంచి తరువాత నాటుకోవాలి. తెగులు నివారణకు ఆరోగ్యవంతమైన తోటల నుండి విత్తనాన్ని స్పెకరించాలి. తెగులు సోకిన తోటలకు కనేసం 40.మీ దూరం వున్న పొలం నుండి మాత్రమే విత్తనం తీసుకోవాలి.

### ఎప్రకుళ్ళ

తెగులు సోకిన తోటల నుండి జాగ్రత్తగా విత్తనము ఎంచుకుని నాటూలి. తెగులు వ్యాప్తిని అరికట్టటకు మొక్కతోటలలో మొలవని ముచ్చెలను. కార్బ్రూ తోటలలో పిలకలు పెట్టిని దుబ్బలను తీసి కాలాచి. ఎదిగిన తోటలో తెగులు ఆశించిన దుబ్బలను సమూలంగా తీసి కాల్చి చేయాలి. తోటలో నీరు నిలవ వుండకుండా చేయాలి. తెగులు సోకిన తోటను నరికి. చెత్త వగైరా తీసిన తరువాత అదే భూమిలో తిరిగి చెఱకు సుమారు 4 నెలల వరుకు నాటరాదు. తెగులు సోకిన తోటను వీలైనంత తొందరగా నరికి మిల్లుకు పంపాలి. తోటలు పడిపోకుండా నిలగట్టాలి. తెగులును నిరోధించు.

కో-7706, కో ఎ 7602, కో 8021, 97 ఎ 85, కో టి 8201, కో ఆర్ 8001, 85 ఎ 261, 83 ఎ 30, 87 ఎ 298, 86 యు 96, 83 యు 15, 83 ఆర్ 23, 90 ఎ 272 మరియు కో 7219 వంటి రకాలను సాగు చేయాలి.

### గడ్డి దుబ్బు తెగులు:

తెగులు నివారణకు ఆరోగ్యవంతమైన తోటల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించాలి. తెగులు సోకిన దుబ్బులను సమాలంగా తీసి తగుల బెట్టాలి. విత్తనపు ముచ్చెలను వేడి నీటిలో  $52^0$  సె ఉష్టోగ్రత వద్ద 30 ని. లేదా గాలితో మిళితమైన వేడి ఆవిరిలో  $50^0$  సె ఉష్టోగ్రత వద్ద ఒక గంట శుద్ధి చేయాలి.

2. మి. లీ. మలాధియాన్ లేదా 2. మి. లీ డైమిథోయీల్ లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారీ చేయడం ద్వారా తెగులను వ్యాప్తి చేయ కీటకాలను నివారించవచ్చును.

### వడలు తెగులు:

వేసవిలో తరచుగా నీరుపెట్టాలి. తోటలో నీరు నిలువ వుండకుండా చూడాలి. ఆరోగ్య వంతమైన విత్తనాన్ని వాడాలి. పురుగులు తెగుళ్ళను సమధ్య వంతంగా నియంత్రించాలి సిఫారసు మేరకు నృత్రజని ఎరువులు వాడాలి.

### అనాస కుళ్ళు తెగులు:

తెగులు నివారణకు విత్తనపు ముచ్చెలను నాటే ముందు 0.05 శాతం కార్బూండజిమ్ ద్రావణంలో ( $150$  గ్రా॥ కార్బూండజిమ్  $300$ . లీ. నీటిలో కలిపి)  $15$ . ని॥ ముంచి నాటాలి. ఈ ద్రావణం  $40,000$  ముచ్చెలను శుద్ధి చేయుటకు సరిపోతుంది. దీని ద్వారా పొక్కారు పొలంలో నాటడానికి కావలసిన విత్తనాన్ని తయారు చేయవచ్చు.

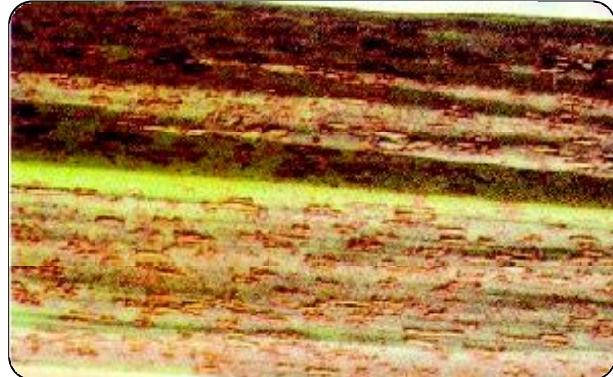
### పసుపు మచ్చు తెగులు:

చెరకు దిగుబడి మరియు రసనాణ్యతను దెబ్బతీసే ముఖ్యమైన తెగులు మధ్య ‘ఈనె పసుపు బారదం. ఆకులు ఎండిపోవడం దీని ప్రధాన లక్ష్మణాలు ఆరోగ్యవంతమైన విత్తనాలు ఎంచుకోవడం, తెగులును వ్యాపించ చేసే వాహకాలను

అరికట్టడం పంట మార్పిడి, సరైన యాజమాన్య చర్యలు పాటించడం ద్వారా తెగులును అరికట్ట వచ్చును.

### త్రుప్పు తెగులు:

తెగులు నివారణకు ట్రైడిమార్ట్ ఒక మి. లీటరు నీరు గాని లేదా మాంకోజెబ్ 3 గ్రా॥ లీటరు నీటికి చౌప్పుప కలిపి రెండు సార్లు పిచికారీ చేయాలి



రింగ్ స్టోచ్: 1. మి. లీ ట్రైడిమార్ట్ లేదా 3 గ్రా॥ మాంకోజెబ్ లీటరు నీటిలో కలిపి వారం రోజులు వ్యవధిలో పిచికారీ చేయడం ద్వారా తెగులును నియంత్రించ వచ్చు.



మొప్పు కుళ్ళు: 3 గ్రా॥ మాంకోజెబ్ లీటరు నీటిలో కలిపి 2-3 వారాల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.