

## ఆముదం

ప్రపంచంలో ఆముదం సాగు విస్తీర్ణం మరియు ఉత్పత్తిలో మనదేశం ప్రథమ స్థానంలో వుంది. ఈ పంట మన రాష్ట్రంలో సుమారు 2.30 లక్షల హెక్టార్లలో పండింపబడుతూ, 1.58 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తితో హెక్టారుకు 677 కిలోల దిగుబడి మాత్రమే ఇస్తున్నది (2011-12). ఆంధ్రప్రదేశ్, దేశంలోని ఆముదము విస్తీర్ణంలో 2వ స్థానం, ఉత్పత్తిలో 3 వ స్థానం మరియు ఉత్పాదకతలో 6 వ స్థానంలో ఉన్నది. ఈ పంటను మహబూబ్ నగర్, కర్నూలు మరియు అనంతపూర్ జిల్లాల్లో విస్తారంగానూ, నల్గొండ, రంగారెడ్డి, కరీంనగర్ మరియు ప్రకాశం జిల్లాల్లోని కొన్ని ప్రాంతాల్లో సాధారణంగా పండిస్తున్నప్పటికీ అన్ని జిల్లాల్లోనూ ప్రత్యేకించి రబీలో ఈ పంటను ఆరుతడి పంటగా పండించటానికి చాలా అవకాశముంది. ఆముదం పంటకు అడవి పండుల బెడద లేకపోవడం విశేషం.

ఆముదం నూనెను వైమానిక రంగంలో, జెట్ మరియు రాకెట్ పరిశ్రమలలో లూబ్రికెంట్ గాను, పాలిష్ లు, ఆయింట్ మెంట్లు మరియు మందుల తయారీలోను, డీజిల్ పంపు సెట్లలో డీజిల్ కు ప్రత్యామ్నాయ ఇంధనంగాను, సబ్బులు మరియు డిటర్జెంట్లు తయారు చేసే పరిశ్రమల్లో, రంగులు

మరియు ముద్రణ కొరకు పరిశ్రమల్లోను వాడుచున్నారు. నూనె తీయగా వచ్చిన చెక్కను మంచి సేంద్రియ ఎరువుగా వాడుచున్నారు. ఆముదం నుండి లభించే ఉత్పత్తులు మరియు ఉప ఉత్పత్తుల వలన భారతదేశానికి సాలీన రూ. 5,000 కోట్ల విదేశీ మారక ద్రవ్యం లభిస్తుంది. ఆముదపు ఆకులను ఎరి పట్టు పురుగులకు ఆహారంగా కూడ ఉపయోగిస్తున్నారు.

**నేలలు :** అన్ని రకాల నేలల్లో సాగు చేయవచ్చు. నీరు బాగా ఇంకే నేలలు అనుకూలం. చవుడు నేలల్లో మరియు నీరు నిలువ ఉండే నేలల్లో పండించరాదు.

**నేల తయారీ :** వేసవిలో రెండు, మూడు సార్లు దున్ని గుంటకతో చదును చేయాలి. విత్తే దూరాన్ని బట్టి పొలానికి ఇరువైపులా మార్కర్ నడిపించి అచ్చు వేయాలి.

**విత్తనశుద్ధి :** కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థైరమ్/కాప్టాన్ పొడి మందును కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ఇలా చేయటం వలన మొలక కుళ్ళు తెగులు (పైటోఫ్టోరా బైట్), ఆల్టర్నేరియా ఆకు మచ్చ తెగులు మరియు కొంత వరకు వడలు తెగులును అరికట్టవచ్చు. వడలు తెగులు ప్రభావం ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. కార్బండిజిమ్ లేదా 10 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా విరిడితో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

### విత్తేదూరం మరియు విత్తనమోతాదు

పరిస్థితులు	రకాలు/సంకర రకాలు	విత్తన మోతాదు (క్వి/ఎ)	విత్తేదూరం (సెం.మీ.)
<b>ఖరీఫ్</b>			
బరువైన నేలలు, అధిక వర్షపాతం	అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాలు	2-2.5	90 × 60
	సంకర రకాలు	2.0	90 × 60
తేలిక నేలలు, తక్కువ వర్షపాతం	అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాలు	4	90 × 45
	సంకర రకాలు	2-2.5	90 × 60
<b>రబీ (నీటి పారుదల క్రింద)</b>			
సారవంతమైన నేలలు	సంకర రకాలు	2	120 × 90
తేలిక నేలలు	సంకర రకాలు	2	90 × 90

విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ లో జూన్ 15 నుండి జూలై 31 వరకు, తొలకరి వర్షాలకు విత్తాలి. రబీ ఆముదము సాగుకు రాష్ట్రమంతటా అనుకూలం. నీటి పారుదల సౌకర్యం ఉన్న

ప్రాంతాల్లో ఆముదంను రబీలో అక్టోబర్ మాసంలో విత్తుకోవచ్చు. కానీ అక్టోబర్ మొదటి వారంలో ఆముదంను విత్తుకోవడం ద్వారా ఎక్కువ దిగుబడిని పొందవచ్చు.

### రకాలు

రకం	పంట కాలం (రోజుల్లో)	దిగుబడి(క్వి/ఎకరాకు) వర్షాధారంగా	గుణగణాలు
<b>సూటిరకాలు</b>			
క్రాంతి	90-150	5.5-6.5	త్వరగా కోతకు వస్తుంది. బెట్టను తట్టు కుంటుంది. గింజ పెద్దదిగా ఉంటుంది.
హరిత	90-180	5.5-6.5	ఎండు తెగులును బాగా తట్టుకుంటుంది.
కిరణ్	90-150	5.0-6.0	బెట్టను తట్టు కుంటుంది. బోడికాయల వల్ల బూజు తెగులు తాకిడి తక్కువగా ఉంటుంది.
జ్యోతి	90-150	5.0-6.0	ఎండు తెగులును బాగా తట్టుకుంటుంది.
జ్వాల	90-180	4.0-5.0	ఎండు తెగులును మరియు కొంత వరకు బూజు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
<b>హైబ్రిడ్ రకాలు</b>			
పి.సి. హెచ్. 111	90-180	7.0-8.0	ఎండు తెగులును తట్టు కుంటుంది.
సి.సి. హెచ్. 222	90-170	7.0-8.0	ఎండు తెగులును తట్టు కుంటుంది.
జి.సి. హెచ్. 4	90-180	5.5-7.0	బెట్టను తట్టుకుంటుంది కాని ఎండు తెగులును తట్టుకోలేదు
డి.సి. హెచ్. 177	90-180	6.0-7.5	బెట్టను తట్టుకుంటుంది. ఎండు తెగులును బాగా తట్టుకుంటుంది.
డి.సి. హెచ్. 519	90-180	6.0-7.5	ఎండు తెగులును తట్టు కుంటుంది.



పి.సి. హెచ్. 111

సాధించవచ్చు. క్రాంతి, హరిత, కిరణ్ రకాలను మరియు పి.సి. హెచ్-111, పి.సి. హెచ్-222 అను హైబ్రిడ్లను ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం నుండి మరియు జ్యోతి, జ్వాల, డి.సి. హెచ్ 177, డి.సి. హెచ్. 519 విత్తనాలను నూనెగింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ నుండి పొందవచ్చు.

పోగుంతలు మరియు ఒత్తు మొక్కల పీకి వేయుట :

విత్తిన 7-10 రోజులలో మొలక వస్తుంది. విత్తిన 15-20 రోజులకు కనుపుకు ఒకే మొక్క ఉండే విధంగా ఒత్తు మొక్కలను పీకివేయాలి. అదే సమయంలో విత్తనం మొలవని చోట పోగుంతలు పెట్టుకోవాలి.

పై రకాలన్నీ ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలాలకు అనుకూలం అయినప్పటికీ రబీకాలంలో నీటిపారుదల క్రింద సాగు చేసేటప్పుడు హైబ్రిడ్ రకాలను వేసుకొని అధిక దిగుబడి

ఎరువుల యాజమాన్యం :

ఎకరానికి 2 టన్నుల పశువుల ఎరువును దుక్కిలో వేసి కలియ దున్నాలి. రకాలను సాగు చేసేటప్పుడు, 12 కిలోల నత్రజని, 16 కిలో భాస్వరం మరియు 12 కిలోల పొటాషియం ఇచ్చే ఎరువులను విత్తేటప్పుడు వేసుకోవాలి. పై పాటుగా 6 కిలోల నత్రజని విత్తిన 30-35 రోజులకు, మిగిలిన 6 కిలోల నత్రజని విత్తిన 60-65 రోజులకు వేసుకోవాలి. సంకర రకాలు సాగుచేసేటప్పుడు అదనంగా మరొక 6 కిలోల నత్రజనిని విత్తిన 90-95 రోజులకు వేసుకోవాలి.

**కలుపు నివారణ, అంతరకృషి :** విత్తిన 40-60 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా చూడాలి. పెండిమిథాలిన్ (30% ) 1.3 నుండి 1.6 లీ. లేదా అలాక్లోర్ (50%) తేలిక నేలల్లో 800 మి.లీ, బరువునేలల్లో 1.0 లీటరు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజునగాని పిచికారి చేయాలి. టర్గాసూపర్ / విప్ సూపర్/ ఎజిల్ 1.5 మి.లీ. లేక క్లింపర్ 1.25 మి.లీ/లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసి గడ్డిజాతి కలుపును నివారించవచ్చు. తర్వాత దశలలో వచ్చే కలుపును గుంటక లేదా గొర్రుతో అంతరకృషి చేసి కలుపును నివారించవచ్చు.

**నీటియాజమాన్యం :**

ఖరీఫ్లో ఆముదంను వర్షాధారంగా పండిస్తారు. అయితే బెట్ట పరిస్థితుల్లో, నీటి వసతి వున్న ప్రాంతాలలో 1-2 తడులను స్ప్రింక్లర్ల ద్వారా ఇస్తే 15-20% దిగుబడి పెరుగుతుంది.

రబీ ఆముదంను దమ్ము చేసిన దుక్కిలో నేరుగా విత్తిన తర్వాత నీరు ఇవ్వాలి. నేల రకం మరియు పంట ఎదుగుదల, ఉష్ణోగ్రత ఆధారంగా నీటితడులు ఇవ్వాలి. అక్టోబర్ నుండి డిసెంబర్ వరకు తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలను దృష్టిలో ఉంచుకొని నీటిని 12-15 రోజులకు ఒక సారి ఇవ్వాలి. జనవరి నెల నుండి పెరిగే ఉష్ణోగ్రతలను దృష్టిలో పెట్టుకుని 8-10 రోజుల వ్యవధిలో నీరు ఇవ్వాలి. బోదెలు మరియు కాలువల ద్వారా నీరు ఇవ్వడం వల్ల వృధా కాకుండా వుంటుంది. మొక్కలు పుష్పించే దశ మరియు కాయ ఊరే దశల్లో నీటి ఎద్దడి రాకుండా చూడాలి.

**దిగుబడి:**

ఖరీఫ్లో ఆముదం పండించినప్పుడు ఎకరాకు 4-6 క్వీ. దిగుబడి వస్తుంది. అదే రబీలో సంకర రకాలను వేసి మంచి యాజమాన్య పద్ధతులను పాటిస్తే, ఎకరాకు 10-12 క్వీ. దిగుబడి వస్తుంది.

**సస్యరక్షణ**

**పురుగులు**

**ఎర్రగొంగళి పురుగు :** ఈ పురుగు ఉధృతి జూన్-జూలై మాసాల్లో పైరు మొలచిన వెంటనే అధికంగా ఉంటుంది. గొంగళి పురుగులు ఆకుల కాడలను, ఈనెలను, లేత కొమ్మలను మాత్రమే మిగుల్చుతాయి.

**సమగ్ర యాజమాన్యం :** వేసవిలో భూమిని లోతుగా (15-30 సెం.మీ) దున్నుకోవాలి. లోతు దుక్కులు చేయడం వలన కోశస్థ దశలో భూమి లోపలి పొరల్లో దాగున్న ఎర్ర గొంగళి పురుగు, శనగ పచ్చ పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగు మరియు వేరు పురుగులు బయటపడి ఎండ తీవ్రతకు గాని, పక్షుల బారిన పడిగాని చనిపోతాయి. భూమి తేమను నిలుపుకొనే సామర్థ్యాన్ని పెంచుకుంటుంది. కలుపు సమస్య తగ్గుతుంది మరియు పంటను సకాలంలో విత్తుకోవచ్చును. ఆముదానికి ముందుగా, పొలం గట్లపైన అక్కడక్కడా దోస నాటడం వల్ల ఎర్రగా ఉపయోగపడుతుంది. తొలకరి వర్షాలు వచ్చినప్పుడు, రాత్రి 7-00 నుండి 10-00 గం.ల సమయంలో రైతులందరు సామూహికంగా మంటలు పెట్టడం ద్వారా మరియు దీపపు ఎరలను అమర్చడం ద్వారా రెక్కల పురుగులను అరికట్టవచ్చు. ఎదిగిన గొంగళి పురుగులు ఒక పొలం నుండి వేరొక పొలంలోకి పోకుండా పొలం చుట్టూ లోతైన నాగటి చాలును తీసి అందులో మిథైల్ పెరాథియాన్ 2% లేదా ఎండ్సోసల్ఫాన్ 4% లేదా క్వినాల్ఫాస్ 1.5% పొడి మందును (ఒక కిలో పొడి మందు 70 మీ.ల నాగటి సాలులో) చల్లి పురుగులను నివారించవచ్చు. ఎదిగిన గొంగళి పురుగుల నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయోట్ 2.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

దాసరి పురుగు/నామాల పురుగు : ఈ పురుగు ఆగష్టు, సెప్టెంబర్ మరియు అక్టోబర్ మాసాల్లో తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. లద్దె పురుగులు తొలి దశలో ఆకులను గీకి



తర్వాత దశలో రంధ్రాలేర్పరిచి ఆకులను తింటాయి. పెరిగిన లద్దె పురుగులు భూమిలో గాని, క్రింద పడిన ఎండిన ఆకులలో



గాని లేదా ముడుచుకొన్న ఆకులలో గాని కోశస్థ దశలోకి ప్రవేశిస్తాయి.

**సమగ్ర యాజమాన్యం :** ఆగష్టు మరియు సెప్టెంబర్ మాసాల్లో ఎకరాకు 50,000 ట్రైకోగ్రామా పరాన్న జీవులను వదిలి దాసరి పురుగు ఉధృతిని తగ్గించుకోవచ్చు. ఆగష్టు, సెప్టెంబరు మరియు నవంబర్ మాసాల్లో లద్దె పురుగును మైక్రోప్లేటిస్ మాక్యులిపెన్సిస్ మరియు యూప్లేక్టస్ మాటర్నస్ అను పరాన్న జీవులు ఎక్కువగా ఆశించి లద్దెపురుగులను అదుపులో వుంచుతాయి. దాసరి పురుగు మొదటి దశలో అవసరమైతే పరాన్న జీవులను హాని చేయని వేపనూనె 5 మి.లీ. లేదా

ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా లేదా ప్రొఫినోఫాస్ 2 మి.లీ లేదా నోవాల్జూరాన్ 1 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా లీటరు నీటికి కలిపి దాసరి పురుగును అరికట్టవచ్చు. దాసరి పురుగులు పెద్దవిగా ఉన్నప్పుడు వాటిని ఏరి నాశనం చేయాలి. పొలంలో ఎకరాకు 10 పక్షి స్థావరాలను పక్షులు వాలేందుకు వీలుగా అమర్చినట్లైతే పొలంలోకి పక్షులు వచ్చి పురుగులను ఏరి తింటాయి. పంట పూర్తిగా కోసిన తర్వాత పొలంలోని చెత్తను కాల్చినట్లయితే కోశస్థ దశలోని దాసరి పురుగును నివారించ వచ్చును.

**పొగాకు లద్దె పురుగు :** పొగాకు లద్దెపురుగు ఆగష్టు మాసం నుండి ఆశించి, అక్టోబర్ మరియు నవంబర్ మాసాల్లో తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. తొలి దశలో గుంపులుగా ఆకుల క్రింది భాగంలో చేరి పత్రహరితాన్ని గీకి తింటాయి. తర్వాత దశలో ఆకులపై రంధ్రాలేర్పరిచి జల్లెడాకులుగా మారుస్తాయి.

**సమగ్ర యాజమాన్యం :** వేసవిలో నేలను లోతుగాదున్నుకోవాలి. గుడ్ల సముదాయాలను మరియు లద్దె పురుగులన్న జల్లెడాకులను ఏరి నాశనంచేయాలి. ఎకరాకు 4 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చాలి. తొలిదశలో లద్దెపురుగుల నివారణకు వేపనూనె 5 మి.లీ. లేదా క్లోర్పైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. పిచికారి చేయవలెను. పురుగు మధ్యస్థ దశలో వున్నప్పుడు తక్కువ గాఢత కల్గిన ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ప్రొఫినోఫాస్ - 2 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా పిచికారి చేయవలెను. పురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఇండాక్సాకార్బ్ 1 మి.లీ. లేదా నోవాల్జూరాన్ 1 మి.లీ. లేదా లూఫెన్జూరాన్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఎదిగిన లద్దె పురుగుల నివారణకు 5 కిలోల తవుడు, 1/2 కిలో బెల్లం, 500 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేక 500 మి.లీ. క్లోర్పైరిఫాస్ లేక 500 గ్రా. కార్బురిల్లను తగినంత నీటిలో కలిపి చిన్న ఉండలుగా తయారు చేసి, సాయంకాలం పొలంలో అక్కడక్కడ చల్లడం ద్వారా అదుపుచేయవచ్చు.

**కొమ్మ మరియు కాయ తొలిచే పురుగు :** ఈ పురుగు ఉధృతి పంట పుష్పించే దశ నుండి మొదలై పంటపూర్తి కాలం



వరకు ఉంటుంది. తొలిదశలో పురుగు కొమ్మలపై మరియు కాయలపై ఉన్న పత్రహరితాన్నిగీకి తింటుంది. పుష్పించే దశలో కొమ్మలోకి పోవడం వల్ల కొమ్మ ఎండిపోతుంది. తర్వాత దశల్లో కాయలోకి చొచ్చుకొని పోయి కాయలను



నష్టపరుస్తుంది. లార్వా పాలిపోయిన పచ్చరంగులో ఉండి వీపుపైన గులాబీ రంగు కలిగి, కణుపుల వద్ద చిన్న వెంట్రుకలు ఉంటాయి. రెక్కలపురుగులు పసుపు వర్ణం కలిగి రెక్కలపైన నల్లని మచ్చలు కలిగి ఉంటాయి. దీని నివారణకు పూత దశలో ఒకసారి మరియు 20 రోజులకు మరొక సారి మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా ఇండాక్సాకార్బ్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

**పచ్చ దీపపు పురుగులు :** ఈ పురుగుల ఉధృతి నవంబర్ నుండి జనవరి వరకు ఉంటుంది. పిల్ల మరియు తల్లి పురుగులు ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చి తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. తర్వాత దశలో ఆకులు పసుపు వర్ణంలోకి మారి మాడిపోతాయి. పిల్ల, తల్లి పురుగులు పాలిపోయిన ఆకుపచ్చ రంగులో ఉండి ఆకుల అడుగు భాగాన ప్రక్కకు నడుస్తూ కనిపిస్తాయి. దీని నివారణకు తొలి దశలో వేపనూనె 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ఆకుల అడుగు భాగం బాగా తడిచేలా పిచికారి చేయాలి.

**ఆకు తొలిచే పురుగు :** ఈ పురుగు ఉధృతి ఆగష్టు మాసం నుండి అక్టోబర్ వరకు వుంటుంది. పిల్ల పురుగు పసుపు

వర్ణం కలిగి వుంటుంది. రెక్కల పురుగు చిన్న ఈగ మాదిరిగా వుండి లేత ఆకులపై గ్రుడ్లను పెడుతుంది. తొలి దశలో పిల్ల పురుగులు ఆకు పొరలలోనికి పోయి సొరంగాలుగా తొలిచి ఆకులను తింటుంది. దీనినే పాముపొడ తెగులు అంటారు. ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఆకులు పూర్తిగా ఎండి రాలిపోతాయి. తొలిదశలో ఆకులపై పురుగు ఉధృతి గమనించగానే వేపనూనెను (5 మి.లీ./లీ.) పిచికారి చేయాలి.

### తెగుళ్ళు

**వడలు తెగులు/ఎండుతెగులు :** ఈ తెగులు పంట విత్తిన 20-60 రోజుల మధ్యకాలంలో ఎక్కువగా రావడానికి అస్కారముంది. లేత దశలో తెగులు సోకినట్లయితే మొక్కలు వడలిపోయి, బీజ పత్రాలు రంగును కోల్పోయి, పాలిపోయి



తర్వాత మొక్కలు చనిపోతాయి. కాని కాస్త పెద్ద మొక్కలకు సోకినట్లైతే, లేత ఆకులు ముందుగా వడలిపోయి, క్రమేపి పసుపు వర్ణానికి మారి తర్వాత ఎండిపోతాయి. కాండం చీల్చి చూస్తే లోపల తెల్లని బూజు లాంటి శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించవచ్చు.

**నివారణ :** నీరు నిలిచే నేలల్లో మరియు పల్లపు ప్రాంతాల్లో అముదం సాగు చేయరాదు. కనీసం 2-3 సంవత్సరాల కొకసారి జొన్న/నజ్జలతో పంట మార్పిడి చేయాలి. కిలోవిత్తనానికి 3 గ్రా. కార్బోండిజిమ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. ఒక ఎకరంలో ఉపయోగించుటకు గాను 125

కిలోల బాగా మాగిన పశువుల ఎరువుకు 2.50 కిలోల ట్రైకోడెర్మా పొడి మందు మరియు 2.0 కిలోల వేపపిండి కలిపి, గోనె సంచితో కప్పి ప్రతి 2-3 రోజులకు ఒక సారి నీరు చిలకరిస్తు ఉండాలి. 15 రోజుల తరువాత ఈ ఎరువును విత్తే ముందు నేలపై చాళ్ళలో వేసుకోవాలి. తెగులును తట్టుకునే వంగడాలైన హరిత, జ్యోతి, పి.సి.హెచ్-111, పి.సి.హెచ్-222, పి.సి.హెచ్-177 మరియు హరిత లాంటి రకాలను ఎన్నుకొని విత్తుకోవాలి. తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే కార్బండిజిమ్ 1 గ్రా. లేదా కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర భూమిని తడపాలి. తెగులు సోకి చనిపోయిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు పొలం నుండి తొలగించి నాశనం చేయాలి.

**కాయకుళ్ళు/బూజు తెగులు :** ఈ తెగులు వల్ల ముఖ్యంగా గెలపైన లేదా కొన్ని కాయలపైన గోధుమ రంగు మచ్చలేర్పడి, తర్వాత ఈ వ్యాధి అన్ని కాయలకు వ్యాపిస్తుంది. తెగులు సోకిన భాగాలపైన దూది పింజలాంటి బూడిద లేదా గోధుమ



వర్ణపు శిలీంధ్రపు పెరుగుదల కన్పిస్తుంది. శిలీంధ్రపు బీజాలు గాలి ద్వారా ఒక మొక్క నుండి మరొక మొక్కకు వ్యాపిస్తాయి. తెగులు సోకిన కాయలు మెత్తబడి, కుళ్ళి రాలిపోతాయి. గెలపై ఉన్న పూలపై శిలీంధ్రం ఆశించటం వలన కాయలు తయారు కాకుండా నల్లగా మారిపోతాయి.

ఆముదం మొక్క గెలవేసే సమయంలో గాలిలో తేమ 90% పైన ఉండి, రాత్రి ఉష్ణోగ్రత 22<sup>0</sup> సెల్సియస్ కన్న తక్కువగా ఉండి, తుఫాను వల్ల ఎడతెరపి లేకుండా 5-6 రోజులుగా వర్షాలు పడుతున్నప్పుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.

**నివారణ :** పొలంలో మొక్కల మధ్య సరియైన దూరముండాలి. మరీ దగ్గరగా విత్తరాదు. పంటను ఆలస్యంగా కాకుండా సకాలంలో విత్తుకోవాలి. తెగులును పూర్తిగా తట్టుకునే వంగడాలు లేవు కనుక కొంత వరకు తట్టుకునేరకాలైన జ్వాల మరియు కిరణ్ రకాలను విత్తుకోవాలి. తుఫాను సూచనలు తెలిసిన వెంటనే వర్షానికి కనీసం 6-8 గం.ల ముందు లీటరు నీటికి 1 గ్రాము కార్బండిజిమ్ను లేక 1 గ్రా. థయోఫెనేట్ మిథైల్ను కలిపి మొక్క అన్ని భాగాలు తడిసేలా పిచికారి చేయాలి. వర్షాలు తగ్గాక మళ్ళీ 6-8 గం.లలోపు మరొక సారి కార్బండిజిమ్తో పిచికారి చేయాలి. తెగులు సోకిన కాయలను, గెలలను కోసి పొలానికి దూరంగా వేసి తగులబెట్టి దీని వ్యాప్తిని అరికట్టాలి. వర్షాలు తగ్గిన తర్వాత నేలలో తేమ ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 20 కిలోల యూరియా మరియు 10 కిలోల పొటాష్ ఎరువులను అదనంగా పై పాటుగా వేసినట్లయితే తర్వాత వచ్చే గెలులు బాగా వచ్చి, నష్టాన్ని కొంత వరకు తగ్గించుకునే వీలుకుదురుతుంది.

**మొలక కుళ్ళు తెగులు లేక ఫైటాప్టోరా బ్లెట్**

ఈ వ్యాధి ఫైటాప్టోరా పారసైటికా అనే శిలీంధ్రము ద్వారా వస్తుంది. విత్తనం మొలకెత్తిన తర్వాత బీజ దళాలపై గుండ్రని ఆకుపచ్చ రంగు మచ్చలు కన్పిస్తాయి. తెగులు సోకిన ఆకులు వాడి కుళ్ళిపోయి మొక్కకు వ్రేలాడును. ముదురు ఆకులపైన పెద్ద పెద్ద మచ్చలు ఆకు చివరి నుండి తొడిమె వైపుకు వ్యాపించును. ఈ తెగులు కాండానికి కూడా వ్యాపించి మొక్కలు చనిపోవును. గాలిలో మరియు నేలలో తేమ అధికంగా వున్నప్పుడు ఆకుల అడుగు భాగాన తెల్లని శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించవచ్చును.

**నివారణ చర్యలు:**

1. నీరు నిలువ వుండే భూములలో ఆముదం పండించరాదు.
2. కిలో విత్తనానికి 3-4 గ్రాముల చొప్పున థైరామ్ లేక కాప్టాన్ మందు కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
3. రాగి ధాతు సంబంధించిన బ్లైటాక్స్ లేక ఫైటోలాన్ 3 గ్రాములు 1 లీటరు నీటికి కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పంటపై పిచికారి చేయాలి.

**వంటకోత - నిల్వ :** ఆముదపు పంట అంతా ఒకేసారి కోతకురాదు, 3-4 సార్లు కాయలు కోయవలసి వస్తుంది. విత్తిన 90-95 రోజులకు మొదటి గెల కోతకు వస్తుంది. ఒక గెలలో 80% వరకు కాయలు ముదిరి, ఆకుపచ్చ రంగు నుండి లేత పసుపు రంగుకు మారినపుడు ఆ గెలను కోసుకోవాలి. కాయలను బాగా ఎండబెట్టి, తేలికైన కర్రలతో కొట్టి విత్తనాలను నూర్చుకోవాలి. గింజల్లో 9-10% తేమ ఉండేటట్లు బాగా ఎండబెట్టి గోనె సంచుల్లో నిలువ ఉంచుకోవాలి.

**తక్కువ ఖర్చుతో అధిక దిగుబడికి సూచనలు :**

- 1 నాణ్యత గల విత్తనాన్ని వాడాలి.
- 2 విత్తన శుద్ధి తప్పని సరిగా చేయాలి.
- 3 ఎరువులను తగువెంతాదులో సరైన సమయంలో వేయాలి.
- 4 కీలక దశలలో వీలైతే నీరు పెట్టాలి.
- 5 సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులను పాటించాలి.
- 6 సరైన సమయంలో కోయడం మరియు నూర్చుట చాలా ముఖ్యం.

**విత్తనోత్పత్తి:**

ఆముదములో సూటి రకాలు మరియు హైబ్రిడ్ల విత్తనోత్పత్తికి రబీ కాలము అనువైనది. సూటిరకాల విత్తనోత్పత్తిని నీటి సౌకర్యము గల ప్రదేశములో పొలం చుట్టు 500 మీటర్ల వరకు ఎలాంటి ఆముదము లేని ప్రదేశమును ఎన్నుకోవాలి. సెప్టెంబర్ రెండవ పక్షము నుండి నవంబర్ మొదటి పక్షం వరకు విత్తుకొనవచ్చును. విత్తిన తరువాత మూడు దశలలో కేళీలను తీసి వేయవలెను. శాఖీయ దశలో వున్నప్పుడు సూటిరకాల లక్షణాల కంటే భిన్నంగా వున్న మొక్కలను కాండం రంగు, కణుపుల సంఖ్య, కణుపుల మధ్య దూరం, మొక్కపై గల మైనపు పూత మరియు ఆకుల ఆకారం

ఆధారంగా గుర్తించి ఏరి వేయవలెను. పూత దశలో గెల క్రింది భాగంలో ఒకటి లేదా రెండు గుత్తుల మగ పుష్పాలు మాత్రమేవున్న మొక్కలను వుంచి, ఎక్కువగా మగ పూత వచ్చిన మొక్కలను తీసివేయవలెను. పూత దశ తరువాత కాయల లక్షణాల ఆధారంగా భిన్నంగా వున్న మొక్కలను పీకి వేయవలెను.

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి చేయుటకు నీటిసౌకర్యం గల ప్రదేశంలో పొలం చుట్టు ఒక కిలో మీటరు వరకు ఎలాంటి ఆముదము మొక్కలులేని ప్రదేశంను ఎన్నుకోవాలి. విత్తుటకు సెప్టెంబర్ మొదటి పక్షం నుండి అక్టోబర్ మొదటి పక్షం వరకు అను కూలమైనది. ఆడ, మగ మొక్కలను 4:1 వరుసలలో నాటుకోవాలి. ఆడ మరియు మగ మొక్కలను సూటిరకాలకు సూచించిన విధంగా మూడు దశలలో కేళీలను ఏరి వేయవలెను. కాండం రంగు, కణుపుల సంఖ్య, కణుపుల మధ్య దూరం, మొక్కపై గల మైనపు పూత, ఆకుల ఆకారం మరియు కాయల లక్షణాల ఆధారంగా భిన్నంగా వున్న మొక్కలను తీసివేయాలి. మగ మొక్కలోని మొదటి గెలలో క్రింది బాగాన ఒకటి లేదా రెండు గుత్తుల మగ పుష్పాలు వున్న మొక్కలను మాత్రమే వుంచాలి. మగ పూత ఎక్కువగా వున్న మొక్కలను పీకి వేయాలి. ఆడ మొక్కలలో గెల మొత్తం ఆడ పుష్పాలు వున్న మొక్కలను మాత్రమే వుంచాలి. గెల క్రింది బాగాన మగ పుష్పాలు వస్తే అట్టి మొక్కలను పీకి వేయాలి.

ఆడ మొక్కల గెలలో ఆడ పుష్పాల మధ్య తరచుగా మగ మొగ్గలు వస్తూ ఉంటాయి. ఇట్టి మొగ్గలను ఎప్పటికప్పుడు విచ్చుకోకముందే తీసివేయవలెను. మిగతా యాజమాన్య పద్ధతులు మామూలుగా పాటించాలి. ఆడ మరియు మగ మొక్కల ద్వారా వచ్చు గెలలను వేరువేరుగా కోవాలి. ఆడ మొక్కల నుండి వచ్చు విత్తనాలను హైబ్రిడ్ విత్తనంగా వాడుకోవాలి. మేలైన యాజమాన్యంతో ఎకరానికి 4 నుండి 5 క్వింటాళ్ల హైబ్రిడ్ విత్తనం తయారుచేయవచ్చు.