

తామరపురుగులు: వీటి తల్లి పిల్ల పురుగులు మల్లె మొక్కలలో లేత చిగుర్లను, పూమొగ్గలను ఆశించి నష్టపరస్తాయి. ఇవి గుంపులు గుంపులుగా ఉండి లేత ఆకుల నుండి పూ మొగ్గల నుండి రసాన్ని పీల్చి వేయడం వల్ల ఆకులు వడలి ముడుచుకుని రాలి పోతాయి. నివారణకు మొటాసిస్టాక్స్ లేదా డైమిథోయేట్ అనే మందుల్లో ఎదో ఒక దానిని లీటర్ నీటికి 2.5 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

నల్లి: ఇవి కంటికి కనిపించని ప్రమాదకరమైన పురుగులు. ఇవి ఎక్కువగా వేసవి కాలంలో మల్లె మొక్కలను ఆశించి విపరీతంగా నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. పొడి వాతావరణంలో వీటి సంతతి అతి వేగంగా అభివృద్ధి చెందుతాయి. ఇవి ఆకుల అడుగుభాగాన చేరి ఆకుల నుండి రసాన్ని పీల్చి వేస్తాయి. ఈ పురుగులు ఆశించిన మొక్కలు పాలిపోయి లేత పసుపు రంగు ఆకులు కలిగి బూడిద చల్లినట్లు కళావిహీనంగా ఉంటాయి. ఈ పురుగులు నివారణకు డైకోఫాల్ అనే మందు లీటర్ నీటికి 4 మి.లీ. చొప్పున కలిపి మొక్క పూర్తిగా ముఖ్యంగా అడుగుభాగాన బాగా తడిసేలా పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళు: గుండు మల్లెను ఆశించే తెగుళ్ళలో వడలు తెగులు, ఆకుమచ్చ తెగులు, తుప్పు తెగులు ముఖ్యమైనవి.

వడలు తెగులు: ఈ తెగులు ఎక్కువగా వేసవి కాలంలో వస్తుంది. వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉండి గాలిలో తేమ 60-80 శాతం మధ్య ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు ఎక్కువగా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఈ మొక్కలలో మొదటి ఆకులు పసుపు రంగుకి మారి క్రమంగా మొక్క అంతా వాడిపోయి చనిపోతుంది. ఇలాంటి మొక్కలను పెరికి గమనిస్తే వేర్లు అన్ని కుళ్ళిపోయి ఉండడాన్ని చూడవచ్చు. నివారణకు రోగ లక్షణాలు కనిపించగానే బైటాక్స్ లేదా కాస్టాఫాల్ అనే మందును లీటర్ నీటికి 5 గ్రా. చొప్పున కలిపి మొక్కల వేర్లు బాగా తడిసేలా చెట్ల మొదళ్ళలో పోయాలి.

దిగుబడి:

	పూల దిగుబడి కి/హె.	కాంక్రీటు %
జాజిమల్లె	4733-9152	0.28-0.36
గుండుమల్లె	739-8129	0.14-0.19

గుండుమల్లె వేసవిలో, జాజిమల్లె వర్షాకాలంలో, కాగడాలు శీతాకాలంలో పూయడం వల్ల సంవత్సరం పొడవునా మల్లెపూలు లభ్యమవుతాయి.

కనకాంబరం

ఆకర్షణీయమైన రంగులతో తేలికగా ఉండి, ఎక్కువ నిల్వ గుణం కలిగిన, సంవత్సరం పొడవునా పూసే కనకాంబరాన్ని సన్న, చిన్న కారు రైతులు సాగు చేసి మంచి ఆదాయాన్ని పొందుతున్నారు. వాసన లేకున్నా ఆకర్షణీయమైన రంగులతో ఉండే ఈ పూలను, పూమాలల్లో వాడుతారు. ఉద్యాన వనాలలో అలంకరణ మొక్కగా లేదా వివిధ ఉద్యాన పంటలలో అంతర పంటగా సాగు చేయవచ్చు.

వాతావరణం: ఇది బహువార్షిక ఉష్ణమండలపు మొక్క. మొక్క పెరుగుదలకు 30⁰ సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రతలు అనుకూలం చలికాలంలో మరియు వేసవిలో పూల దిగుబడి అధికంగా ఉంటుంది. అయితే వర్షాకాలంలో దిగుబడి తగ్గుతుంది.

నేల: సారవంతమైన ఒండ్రు నేలలు, గరప నేలలు ఈ పూల సాగుకు అనుకూలము. క్షార లేదా చవుడు భూములు వేరు పురుగు (నిమెటోడ్స్) సమస్యల ఉన్న భూములు కూడా సాగుకు అనుకూలం కావు.

రకాలు: ఎక్కువగా నారింజ రంగు పూలు పూసే స్థానిక రకాలే సాగులో ఉన్నాయి. ఈ మధ్య భారతీయ ఉద్యాన పరిశోధన స్థానం, బెంగుళూరు నుండి విడుదలైన అర్క అంబార, అర్క శ్రేయ (నారింజ రంగు), అర్కకనక (పసుపు) రకాలు ఎక్కువ పూల దిగుబడినిస్తు ఈ ప్రాంతంలో సాగుకు అనుకూలంగా ఉన్నాయి. ఉద్యాన వనాలలో అలంకరణ మొక్కగా నాటుటకు అనువైన రకాలు అర్క స్రావ్య మరియు అర్క కనక (పసుపు).

ప్రవర్ధనం: విత్తనం మరియు కొన్ని రకాలను కాండపు మొక్కల ద్వారా వ్యాప్తి చేయవచ్చును. ఎకరాకు 2 కిలోల విత్తనం నారు పోసి నాటుకోవాలి. విత్తనం పూకాడ నుండి సేకరించిన క్రొద్ది రోజులకే మొలకెత్తే గుణం కోల్పోతుంది. క్రొత్తగా విడుదలైన రకాలలో విత్తనం ఉండదు. కాబట్టి కాండపు మొక్కల ద్వారా వ్యాప్తి చేయాలి. కొమ్మల చివర్ల నుండి 8-10 సెం.మీ. పొడవు, 2 కణుపులున్న కాండపు మొక్కలను 500 పి.పి.యం (1/2 గ్రా. /లీటరు నీటికి) ఇండోల్ బ్యూటీక్ ఆమ్లం ద్రావణంలో 1 నిమిషం ఉంచి నారుమళ్ళలో లేదా మట్టి మిశ్రమంతో నింపిన సంచులలో నాటాలి. ఎకరాకు సుమారు 22,000 మొక్కలు నాటవచ్చు. నారుమడిలో చదరపు మీటరుకు 2 గ్రా. కాప్టాన్ మరియు 25 గ్రా. ఫోరెట్ గుళికల్ని వేసి మాగుడు తెగులు మరియు నులి పురుగుల బెడదను నివారించవచ్చు. నారు మొక్కలు బలంగా పెరుగుటకు 10 లీటర్ల నీటికి 100 గ్రా|| 19:19:19 ఎరువు కలిపి పిచికారి చేయాలి. నాటిన 50-60 రోజులకు నారు ప్రధాన పొలంలో నాటుటకు అనువుగా ఉంటుంది.

నాటుట: మే-జూన్ నెలల్లో నారుని పెంచి ఆగస్టు - సెప్టెంబర్ మాసాల్లో ప్రధాన పొలంలో 60 సెం.మీ. x 30 సెం.మీ. దూరంలో నాటాలి.

ఎరువులు: ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 200 కిలోల వేపపిండి, 14 కిలోల నత్రజని, 24 కిలోల భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులను వేయాలి. పై పాటిగా 15-20 కిలోల నత్రజని ఎరువును 2 దఫాలుగా నాటిన తర్వాత 3వ నెలలో మరియు 9వ నెలలో వేయాలి.

బిందుసేద్యం ద్వారా ఎరువుల నిచ్చుట: దీనిని ఫర్టిగేషన్ అంటారు. డ్రిప్ ద్వారా నీటిలో కరిగే ఎరువులను మొక్కకు వివిధ దశలలో సమగ్రంగా ఇవ్వవచ్చు.

ఈ క్రింది విధంగా ఎరువులను మొక్క వివిధ దశలలో ఇవ్వాలి.

అ) మొక్కలు నాటేటప్పుడు చివరి దుక్కిలో 8 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 70 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ (75%) చివరి దుక్కిలో చల్లాలి. ఈ ఎరువులతో పాటు 1 కిలోల అజోస్పైరిల్లం, 0.1 కిలోల ఫాస్ఫోబాక్టర్ మరియు 1.5 కిలోల సుడోమోనాస్ ఫ్లోరిసెన్స్ అను జీవన శీలీంద్ర ఎరువులను 50 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి. డ్రిప్ ద్వారా నీటిలో కరిగే ఎరువులను క్రింది పట్టికలో సూచించిన విధంగా ఇవ్వాలి.

పట్టిక

క్ర.సం.	మొక్కదశ	నీటిలో కరిగే ఎరువులు / ఎకరాకు	కిలోలు ఎకరాకు	శాతం ఎరువులు
1.	నాటినప్పటి నుంచి 20 రోజుల వరకు	19:19:19 13:0:45 యూరియా	2.63 10 2.6	10%
2.	90 రోజుల వరకు	19:19:19 13:0:45 యూరియా	7.9 30 7.8	30%
3.	పూత మరియు తెంపుట 255 రోజుల వరకు	19:19:19 13:0:45 యూరియా	15.7 60 15.6	60%

పైన సూచించిన ఎరువులను ప్రతి దశలో సమభాగాలుగా చేసి వారానికి ఒకసారి డ్రిప్ ద్వారా మొక్కలకు ఇవ్వాలి.
అంతరకృషి: పూ కాడల్లో పూలు కోయడం పూర్తయిన తరువాత పూలగుత్తులను ఎండు కొమ్మలను తొలగిస్తే సంవత్సరం పొడవునా పూలు పూసి దిగుబడి పెరుగుతుంది.

సస్య రక్షణ:

- 1. నులి పురుగులు:** మొక్కల వేర్లలోకి రంధ్రాలు చేసుకుని, వేర్లపై బుడిపెలను కలుగజేస్తాయి. వేర్లలోకి చేరి ఎండు తెగులు సోకేందుకు దోహద పడుతాయి. నివారణకు నాటుకు ముందు ఎకరానికి 200 కిలోల వేపపిండి లేదా నాటిన తరువాత నెల రోజులకు వేసి, మట్టిని ఎగదోయాలి. ఎకరానికి 4 కిలోల ఫోరెట్ లేదా 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు వేసి భూమిలో కలపాలి. బంతి పూలతో పంట మార్పిడి చేస్తే నేలలో నులిపురుగుల సంఖ్య బాగా తగ్గుతుంది.
- 2. పిండినల్లి పురుగులు:** ఇవి తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. లేత కొమ్మలు, ఆకులు పూ మొగ్గలపై తెల్లటి పిండిలాంటి పదార్థంతో కప్పబడి పురుగులు గుంపులుగా చేరి రసం పీలుస్తాయి.
నివారణ: లీటర్ నీటికి 2 మి.లీ. డైమిథోయోట్ (రోగార్) లేదా 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరోపాస్ మందుని 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- 3. నారుకుళ్ళు:** నారు దశలో శిలీంధ్రాలు వేరు - కాండం కలిసేచోట (కాలర్) ఆశించుట వల్ల కుళ్ళిపోయి నారు గుంపులు గుంపులుగా చనిపోతుంది.

నివారణ: ఎత్తైన నారుమడుల్లో నారును పెంచాలి. నీరు ఎక్కువగా నిలవకుండా నీరు పలుచగా చల్లాలి. కిలో విత్తనానికి 2 గ్రాముల కాప్టాన్ లేదా కార్బండిజిమ్ కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. నారుమడులలో లీటర్ నీటికి 2 గ్రా. కాప్టాన్ కలిపిన ద్రావణాన్ని చదరపు మీటరుకు 2.5 లీటర్ల చొప్పున ముంపుగా నారుమడిని తడపాలి.

4. **ఎండుతెగులు:** చాలా ప్రమాదకరమైనది. ఫైటాప్టోరా ప్యూజేరియం అనే శీలీంధ్రాల వల్ల సోకుతుంది. ఈ తెగులు సోకిన నారు నాటడం లేదా సాగు చేసిన పొలంలో శీలీంధ్రాలు ఉండటం వల్ల ఈ తెగులు సోకుతుంది. ఈ శీలీంధ్రానికి నులి పురుగు తోడైనప్పుడు మొక్కలు తొందరగా చనిపోతాయి. ఆకులు మొదట క్రిందికి వాలి, అంచులు పసుపు రంగుకి మారి కొమ్మల చివర్లు క్రిందికి వంగి వేళ్ళు కుళ్ళుతాయి. ఈ శీలీంధ్రం మొదట వేర్ల చివర్ల వద్ద చేరి తరువాత నేలమట్టం వద్ద కాండాన్ని కుళ్ళ జేస్తుంది. కాండాన్ని కుళ్ళజేస్తే కాండం కుళ్ళు (కాలర్ రాట్) అని అంటారు.

నివారణ: లీటర్ నీటికి 3 గ్రాముల కాంటఫ్ లేదా 2. మి.లీ. సోసిటైల్ ఎం.ఎల్ (అలియేట్) కలిపిన ద్రావణాన్ని మొక్కకు 20-25 మి.లీ. చొప్పున ముంపుగా భూమిని తడపాలి.

దిగుబడి: పూలు సంవత్సరం పొడవునా పూసినప్పటికీ వర్షాకాలంలో దిగుబడి కొద్దిగా తగ్గుతుంది. ఒకసారి నాటితే 3 సంవత్సరాల వరకు పూస్తుంది. అయితే నాటిన 2 సం॥ వరకు పెంచి తీసేయడం మంచిది. నాటిన మొదటి సంవత్సరం మొక్కలు చిన్నగా ఉన్నందున దిగుబడి తక్కువగా ఉంటుంది. రెండో సంవత్సరం మొక్కలు గుబురుగా పెరిగి అధిక దిగుబడిని ఇస్తాయి. సాధారణంగా కిలోకి 15 వేలపూలు (సుమారుగా) తూగుతాయి. అయితే క్రొత్తగా విడుదలై పెద్దపూలు పూసే రకాల్లో కిలోకు 8 నుంచి 9 వేల పూలు మాత్రమే తూగుతాయి. రెండు సంవత్సరాలలో ఎకరానికి 1500 నుంచి 2500 కిలోల వరకు పూల దిగుబడి పొందవచ్చు.

చైనా ఆస్టర్

చైనా ఆస్టర్ ఆకర్షణీయమైన రంగులో పూసే ఏక వార్షికం. దీనిని కట్‌ఫ్లవర్ గాను, ఫ్లవర్ ఆరెంజ్ మెంబ్ లలోను, పూజా కార్యక్రమాలలోను, ఉద్యానవనాలలో పూల మళ్ళు పెంచడానికి వాడుతుంటారు. ఈ పూలను ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలోని వివిధ ప్రాంతాలలో సాగుచేసుకొనవచ్చు.

వాతావరణం: ఆస్టర్ పూల సాగుకు మరియు నాణ్యమైన పూల ఉత్పత్తికి మంచి సూర్యరశ్మితో బాటు చల్లని వాతావరణం అవసరం. నాణ్యమైన పుష్పాల కొరకు సెప్టెంబరు-అక్టోబర్ మాసాల్లో నాటుకోవాలి. వర్షాకాలంలో నాటుకుంటే పూలపై వర్షం పడిపూలు చెడిపోయే అవకాశం కలదు. వేసవి కాలంలో వాతావరణం వేడిగా ఉంటే మొక్కల కాండం ఎక్కువగా సాగి నాసిరకం పూలు వస్తాయి.

నేలలు: నీరు బాగా ఇంకి పోయే లోతైన ఎర్ర గరప నేలలు అనుకూలం. మురుగు నీరు నిలిచే నేలల్లో సాగు చేయకూడదు.

రకాలు: ప్రస్తుతం రైతులు లోకల్ గా పింక్, వయోలెట్ మరియు వైట్ రకాలను సాగు చేస్తున్నారు. ఇందులో ఐ.ఐ. హెచ్.ఆర్. బెంగుకూరు వారు తయారుచేసిన కామిని, వయోలెట్ కుషన్, శశాంక్ మరియు పూర్ణిమ అను రకాలు కలవు.

ప్రవర్ధనం: చైనా ఆస్టర్ ని విత్తనాల ద్వారా ప్రవర్ధనం చేయవచ్చు. ఆస్టర్ విత్తనాలలో నిద్రావస్థ వుండదు. తాజా విత్తనం వాడుకున్నట్లైతే మొలక శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది. విత్తనం పాతది అయినట్లైతే మొలక శాతం తగ్గిపోతుంది. ఒక ఎకరా నాటడానికి 1.0 కిలో విత్తనం అవసరమవుతుంది.

నారు పెంచడం: వాణిజ్యపరంగా పెంచడానికి ఎత్తైన నారుమళ్ళను తయారుచేసుకొని దానికి బాగా మాగిన పశువుల ఎరువు, వేపపిండి మరియు కొంచెం ఇసుక కలపాలి. తగినన్ని నారుమళ్ళను తయారుచేసి పలుచుగా విత్తుకున్నట్లైతే బలమైన నారు లభిస్తుంది. విత్తిన వెంటనే మెత్తటి మట్టి లేదా ఇసుకతో విత్తనాన్ని కప్పి జాగ్రత్తగా రోజ్ కాన్ తో నీళ్ళు చల్లాలి. విత్తనాన్ని దగ్గరదగ్గరగా విత్తుకున్నట్లైతే నారుకుళ్ళు తెగులు వచ్చే అవకాశం వుంటుంది.