రాస్-కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం

భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి - అటారి, జోన్ -10, హైదరాబాదు

కలప పంటలలో యాజమాన్యం

డా॥ యస్.శ్రీనివాసులు

డా॥ వి.దివ్య, ఎ.పద్మజ

టి.రాముకుమార్

పి.యస్. సుధాకర్

డా॥ జె.వి.ప్రసాద్

డా॥ షేక్ యన్.మీరా

సంకలనం

డా॥ యస్.శ్రీనివాసులు

డా॥ వి.దివ్య, ఎ.పద్మజ

టి.రాముకుమార్

పి.యస్. సుధాకర్

డా॥ జె.వి.ప్రసాద్

డా॥ షేక్ యన్.మీరా

రూపకల్పన

వి. దేవి, కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామర్

ప్రతులు : 500 ప్రచురణ : 2025

ముద్రణ : సాయిశ్రీ ఆఫ్‌సెట్ ప్రింటర్స్, తిరుపతి

కలప పంటలలో యాజమాన్యం

ఎర్ర చందనం (టీరోకార్పస్ శాంటాలినస్)

ఎర్ర చందనం బహువార్షిక పెద్ద చెట్టు. సుమారు 10 మీ. పెరుగుతుంది. కాండం చుట్టుకొలత 1-1.5 మీ. వరకు ఉంటుంది. బెరడు పగుళ్లుబారి ఎండి మొసలి చర్మంలా కనిపిస్తుంది.

నేలలు: సముద్ర మట్టానికి 500-600 మీ. ఎత్తులో పొడిలా ఉన్న వాతావరణం అనుకూలం. సున్నపురాయితో కూడిన లేటరైట్ నేలల్లో 100 మి.మీ.కు తక్కువ కాని సగటు వర్షపాతంలో బాగా పెరుగుతుంది. రాళ్లు, గులకరాళ్లతో కూడిన నేలల్లో పెరిగి చెట్ల నుండి వచ్చే కలప మంచి నాణ్యతతో కూడినదై ఉంటుంది.

విత్తన మోతాదు (ఎకరాకు): ఈ మొక్కలు విత్తనాల ద్వారా త్వరగా వ్యాప్తి చెందుతాయి. డిసెంబరు-ఫిబ్రవరి మధ్య కాలంలో విత్తనం సేకరించాలి. కాయల తయారీ అయ్యేందుకు 10-11 నెలల కాలం పడుతుంది. కాయలు పలుచగా రెక్కలతో సహా 3-4 సెం.మీ పరిధిలో ఉంటాయి. ఒక్కొక్క గింజ 1-1.5 సెం.మీ. పొడవుతో ముదురు ఎరుపు రంగులో ఉంటాయి. ఎకరానికి రెండు కిలోల విత్తనం కావాలి.

విత్తన శుద్ధి: విత్తనాన్ని 3 రోజుల పాటు చల్లని నీటిలో నానబెట్టిగాని లేదా ఆవు పేడ ద్రావణంలో 48 గంటలు నానబెట్టి కానీ విత్తుకున్నట్లయితే మొలక శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

విత్తే దూరం: 3.5 మీ.X3.5 మీ. లేదా 4.5 మీ.X4.5 మీ.

నారు మడి యాజమాన్యం: నారుమడిలో పెంచిన మొక్కలను 4-10 అంగుళాల ఎత్తు పెరిగినప్పుడు పాలిథీన్ సంచులలోకి మార్చుకోవాలి. 4 నెలల తరువాత ఈ పాలిథీన్ సంచులను నెమ్మదిగా నీడ నుండి ఎండ పడే ప్రాంతాలకు మార్చి 3-4 నెలల వరకు నీటి తడి ఇవ్వవలసి ఉంటుంది. వేరు వ్యవస్థ 20-60 సెం.మీ. పెరిగినప్పుడు నాటుకోవచ్చును

నీటి యాజమాన్యం: మొదటి రెండు సంవత్సరాల పాటు నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి.

దిగుబడి: 15 సంవత్సరాల వయస్సు చెట్ల నుండి ఒక ఎకరానికి 12 టన్నుల కాయ దిగుబడి వస్తుంది. 20–25 సంవత్సరాల వయస్సు చెట్ల నుండి బెరడు, కలప తీయడానికి ఉంటాయి. బెరడును సాధారణంగా ప్రత్యేకమైన స్ట్రిప్ పద్ధతిలో వేరు చేయడం జరుగుతుంది. కలప కోసమైతే నరికిన చెట్ల నుండి లేత కలపను, చేవదేరిన కలపను వేరు చేస్తారు. లేత, చేవదేరిన మరియు బెరడు నుండి శాంటాలిన్–ఎ, శాంటాలిన్–బి అనే రెండు రకాల రంగులను తీస్తారు. చేవదేరిన కలప ముదురు ఎరుపు రంగులో 1.10 సాంద్రతతో చాలా గట్టిగా ఉంటుంది. ఈ చెట్ల నుండి ఐసోటిల్ కార్పోలిన్, టిరోకార్ప్ ట్రయోల్, ఐసోటీరోకార్పిన్, టీరో కార్పోడైయాన్, ఎసిటైలియానోలిన్ ఆమ్లాలను వేరు చేసి మందుల తయారీలో వాడుతున్నారు. ఇది విదేశాలకు ఎగుమతి చేయబడుతుంది.

శ్రీగంధము (సాంటాలమ్ ఆల్బమ్)

శ్రీగంధము (చందనము) గా నామం కలిగిన ఈ మొక్క సాంటాలేసి కుటుంబానికి చెందినది. శ్రీగంధము మొక్క 4మీ. నుండి 9మీ. ఎత్తు పెరిగే సతత హరిత వృక్షం. పండ్లు లోపల గట్టి విత్తనంతో, బయట పలుచని గుజ్జుతో ఉంటాయి. పండిన పండ్లు ఊదా రంగులో ఉంటాయి, లోపల ఒక గింజ ఉంటుంది.

వ్యాప్తి: భారత దేశంలోని శ్రీగంధము మొక్క విస్తీర్ణంలో, 90% విస్తీర్ణము (8300 కి.మీ) కర్ణాటక, తమిళనాడు రాష్ట్రములలో విస్తరించి ఉంది. ఈ రాష్ట్రాలలో శ్రీగంధము మొక్క సహజ పునరుత్పత్తి జరుగుతుంది.

ఈ మొక్క తెలంగాణా, ఆంధ్రప్రదేశ్, కేరళ, మహారాష్ట్ర, మధ్యప్రదేశ్, ఒరిస్సా, రాజస్తాన్, ఉత్తరప్రదేశ్, బీహర్ మరియు మణిపూర్ రాష్ట్రములలో కూడా దీనిని రైతులు పొలాలలో పెంచుతున్నారు.

నేలలు: ఎర్రని ఇసుక నేలలలో ఈ చెట్లు బాగా పెరుగుతాయి. దీనికి తేమగల పొడి వాతావరణం కావాలి.

వాతావరణం:చందనము మొక్క సగటున 600మి.మీ. నుండి 1600మి.మీ. వర్షపాతములో పెరుగుతుంది.

పంటకాలం: కనీసము 15 నుండి 20 సంవత్సరములు

నర్సరీ: ఇసుక, ఎర్ర మట్టిలను 3:1 నిష్పత్తిలో సీడ్ బెడ్ తయారు చేసి, నిమాటిసైడ్ (ఏకలక్స్ లేదా తిమ్మెట్ 500 గ్రా. 10మీ. X 1మీ. బెడ్ కు) కలపాలి. పరిపక్వత చెందిన శ్రీగంధము విత్తనములు సేకరించి, 10మీ. X 1మీ. నారుమడికి 2.5 కిలోల విత్తనాన్ని సమానంగా పరచాలి. దానిపై ఎండుగడ్డిని పలచగా పరచాలి. మొలకలు కనిపించగానే గడ్డిని తొలగించాలి. విత్తనాలను 0.05% గిబ్బర్లిక్ ఆసిడ్‌లో రాత్రి నానబెట్టినచో మొలకలు అధికముగా వచ్చును. శిలీంద్రాల వల్ల, నిమటోడ్ వల్ల శ్రీగంధములకు తీవ్రమయిన తెగులు సోకుతుంది. పాలిథీన్ సంచులలో, 2:1:1 నిష్పత్తిలో ఇసుక, ఎర్ర మట్టి, మాగిన ఎరువులను నింపాలి. నారు మొక్కలు 4 నుండి 6 ఆకుల దశకు చేరుకోగానే పాలిథీన్ సంచులలో నాటుకోవాలి. వెంటనే సంచులలో కంది విత్తనాలను వేయాలి.

శ్రీగంధము బాగా పెరగడానికి కంది మొక్క బాగా దోహదపడుతుంది. శ్రీగంధము వేర్లుకు హాని కలుగకుండా నారు మొక్కలను జాగ్రత్తగా నారుమళ్ల నుండి తీయాలి. వేర్లను తడారనీయరాదు. మొక్కలు నాటిన తరువాత వారము రోజులు నీడలో ఉంచాలి, రోజుకొక సారి నీరు పట్టాలి, కాని తేమ అధికంగా ఉండకుండ చూడాలి. కంది మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు కత్తిరిస్తూ ఉండాలి. కంది మొక్కలు చందనము మొక్కల కంటే ఎక్కువ పెరిగిన చందనము మొక్కల పెరుగుదలకు హాని కలుగుతుంది.

నాట్లకు అవసరమయిన 30 సెం. మీ. ఎత్తుగల మొక్కలు 6-8 నెలలలో తయారవుతాయి. వీటిని వర్షాకాలంలో నాటుకోవాలి.

ప్లాంటేషన్: భూమిని ఇరువైపులా లోతుగా దున్నాలి. 4మీ. x 4మీ. ఎడంతో 45 సెం.మీ.x 45 సెం.మీ x 45 సెం.మీ గుంతలు తవ్వాలి. గుంతలలో లిండేన్ పొడరును చల్లవలెను. వర్మికంపోస్టు, వేప పిండి, పొడిమట్టిని కలిపి మిశ్రమంగా తయారు చేసి చెట్టునాటి గుంతను పూడ్చాలి.

ఎరువులు: ఒక చెట్టుకు సంవత్సరానికి 10 నుండి 15 కిలోల పశువుల పేడ, 150:100: 100 గ్రా. నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్‌ల నిచ్చే ఎరువులను 5 సంవత్సరముల వరకు వేసుకోవాలి. రెండు విడతలుగా వేసుకోవాలి. మొదటి విడత జూన్, జూలైలలో రెండవ విడత అక్టోబర్, నవంబర్‌లలో వేసుకోవాలి.

అంతర కృషి: చెట్లు నాటిన వెంటనే నీరు పోయాలి. తరువాత రోజు విడిచి రోజు 15 రోజుల వరకు నీరు పోయాలి. చెట్టు నాటుకొన్న తరువాత 10-15 రోజులకొకసారి వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా నీరు ఇవ్వాలి. ఎరువులు వేసే ముందు చెట్టు చుట్టూ కలుపు తీయాలి. తరుచుగా చెట్టు చుట్టూ మట్టిని త్రవ్వుతూ వుండాలి.

దిగుబడి: 15-20 సంవత్సరముల తరువాత ఒక చెట్టు నుండి 25 కిలోల చేవదీరిన కలప లభించును.

గమనిక: నేల స్వభావం, వాతావరణ పరిస్థితులు, మార్కెట్ సరళి ఆర్థికాంశాలను ప్రభావితం చేస్తాయి.

ఉపయోగములు: చేవదేరిన దుంగను మధుమేహ నివారణకు వాడవచ్చును. చందనపు తైలాన్ని గులాబీ నీటితో కాని కర్పూరంలో కాని రంగరించి నుదుటికి రాసుకుంటే తలనొప్పి నుండి ఉపశమనం లభిస్తుంది. చర్మ వ్యాధుల నివారణకు ఈ మిశ్రమము వాడవచ్చును. చందనపు పొడిని నీటిలో చక్కెరతో పాటు కలిపి సేవిస్తే నొప్పితో కూడకున్న అతి మూత్రవ్యాధి నుంచి ఉపశమనము పొందవచ్చును. చందనపు పొడిని కొత్తిమీర ఆకులతో కలిపి బాగా నూరి ఆ ముద్ద యొక్క సువాసనను ఆశ్వాదిస్తే తుమ్ములను తగ్గించవచ్చును.

టేకు (టెక్టోన గ్రాండిస్)

రూపురేఖలు: సాధారణంగా నవంబరు నుండి మే వరకు ఆకులు రాల్చి, ఏప్రిల్ నుండి జూన్‌లో క్రొత్త ఆకులు తొడుగుతాయి. ఆకులు పెద్దవిగా, దళసరిగా గుమ్మడి ఆకులవలె గరుకుదనం కలిగి ఉంటాయి. జూలై-ఆగస్టులో పూతకు వచ్చి, నవంబరు - జనవరి మధ్యన విత్తనాలు తయారవుతాయి.

సిల్వికల్చర్ గుణాలు: టేకు చెట్టుకు ఎక్కువ సూర్యరశ్మి అవసరం. అనావృష్టిని మరియు ఎక్కువ చలిని తట్టుకునే శక్తి లేదు. ఒక మాదిరిగా గాలి వేగాన్ని తట్టుకొంటుంది. టేకు మొక్కలను పశువులు మేయవు కాని, విరిగినట్లయితే ఈ చెట్టుకు ప్రక్క నుండి పిలకలు పెట్టే శక్తి ఎక్కువగా ఉంటుంది. వీటిలో బలమైన ఒక పిలక నుంచి మిగిలిన వాటిని తీసి వేయాలి.

అనువైన ప్రదేశాలు: ఉష్ణమండలాల్లో మరియు శీతోష్ణమండలాల్లో పెరుగుతాయి. సముద్ర మట్టం నుండి 1100 మీ. ఎత్తు వరకు పెంచవచ్చు. మన రాష్ట్రంలోని అన్ని జిల్లాల్లో పెంచుకోవచ్చు. ఎర్రనేలలు, ఒండ్రునేలలు అనువైనవి. మెట్ట భూముల్లో, చేలగట్ల మీద మరియు కంచెల చుట్టూ పెంచవచ్చు. నీటి ముంపు ప్రదేశాల్లో ఇవి పెరగవు.

పెంచే విధానం

పునరుత్పత్తి: విత్తనాలు లేదా పిలకల నుండి సహజ పునరుత్పత్తి చేయవచ్చు. స్టంపు (రెండు కణుపుల కాండం, 7-8 అంగుళాల వేర్లు) లేదా టిష్యూకల్చర్ మొక్కల ద్వారా కృత్రిమ పునరుత్పత్తి చేయవచ్చు.

విత్తనాల సేకరణ: పక్వానికి వచ్చిన పండ్ల నుండి విత్తనాలను సేకరించాలి. భూమిపైన రాలిన విత్తనాలను పోగుచేసి శుభ్రం చేయాలి.

విత్తన శుద్ధి: విత్తనాలను వేడి నీటిలో 2-4 గం॥ల వరకు ఉంచి, ఆపై విత్తనాలు చల్లబడ్డాక విత్తుకోవాలి, లేదా విత్తనాలను ప్రతిరోజు రాత్రి నానబెట్టి పగలు ఎండబెట్టాలి. ఇలా 15-20 రోజులు చేసి ఆ తర్వాత నారుమడిలో విత్తుకోవాలి లేదా విత్తనాలను ఒక గోనె సంచిలో వేసి గుంతలో పూడ్చి 10 రోజుల వరకు ప్రతిరోజు నీరు పోసి ఆ తర్వాత

నారుమడిలో విత్తుకోవాలి లేదా విత్తనాలను పేడనీళ్ళ పేస్ట్‌లో 15 రోజులు ఉంచి ఆ తర్వాత విత్తుకోవాలి లేదా విత్తనాలను 2-3 వారాల వరకు ఎండలో మరియు నీటిలో ఉంచి ఆ తర్వాత విత్తుకోవాలి లేదా విత్తనాలను సల్ఫ్యూరికామ్లంలో 15 ని॥లు ఉంచి తర్వాత శుభ్రంగా కడిగి విత్తుకోవాలి.

నారుమడుల తయారీ మరియు నాటే విధానం: శుద్ధి చేసిన విత్తనాలను 6 మీ. పొడవు మరియు 1 మీ. వెడల్పు గల నారుమడుల్లో ఫిబ్రవరి-మే మధ్య కాలంలో విత్తుకోవాలి. అలా మొలిచిన మొక్కలను ఒక సంవత్సరం పాటు పెరగనీయాలి. మొక్కలను జూలై నెలలో 3x1.3 మీ. దూరంలో వాలుకు అడ్డంగా నాటాలి లేదా స్టంపులను పాలిథీన్ సంచుల్లో 6 నెలలు పెంచి నాటవచ్చు. ఎకరాకు 1000 మొక్కలు నాటాలి.

ఎరువులు: ప్రతి పాదులో స్టంపు నాటిన 2 నెలల తర్వాత 4 కిలోల పశువుల ఎరువు వేయాలి. అలాగే సంచుల్లో పెంచిన మొక్కలు నాటే గుంతల్లో 4 కిలోల పశువుల ఎరువుతో పాటు 50 గ్రా. 3% లిండేన్ పొడిని వేసి నాటుకోవాలి. ఆ తర్వాత ఈ క్రింద సూచించిన విధంగా పట్టిక ప్రకారం ఎరువులు వాడాలి.

వయస్సు	ఎరువు	మోతాదు	దఫాలు	సమయం
1 సంవత్సరం	డి.ఎ.పి	150 గ్రా.	2	జూలై మరియు డిసెంబరు
2 సంవత్సరం	డి.ఎ.పి	300 గ్రా.	2	జూలై మరియు డిసెంబరు
3 సంవత్సరం	డి.ఎ.పి	400 గ్రా.	1	జూలై

నీటి యాజమాన్యం: స్టంపులు/ మొక్కలు నాటగానే 4 రోజులు రోజూ నీరు పోయాలి. ఆ పైన వర్షాలు లేనపుడు 15-20 రోజులకొకసారి నీరు ఇవ్వాలి. వేసవి కాలంలో 15 రోజుల కొకసారి నీరు ఇవ్వాలి. ఇలా కనీసం 2-3 సం॥ వరకు వేసవిలో నీరు ఇవ్వాలి. డ్రిప్ పద్ధతిలో కూడా నీరు పెట్టవచ్చు.

కలుపు నివారణ, అంతర కృషి: మొదటి సంవత్సరం చెట్ల మధ్య లోతుగా దున్నాలి. దున్నిన తర్వాత పాదుల్లో కలుపు మొక్కలను తీసిచేసి పాదులను బాగు చేయాలి.

పలుచన చేయటం: ముందుగా క్రింద కొమ్మలను కొంత ఎత్తు వరకు కత్తిరించాలి. 5-6 వ సంవత్సరానికి పెద్ద వాసం సైజు మొక్కలు అవుతాయి. 6 సం॥ల తర్వాత మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 2.6 మీ ఎడం ఉండేటట్లు మధ్యనున్న మొక్కను తీసివేయాలి. 12 సం॥ల తర్వాత మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 5.2 మీ ఎడం వుండేటట్లు మధ్యవున్న మొక్కను తీసివేయాలి. మిగిలిన మొక్కలు మరో 15-18 సం॥లకు మంచి కలపనిస్తాయి.

అంతర పంటలు: మొదటి 2 సంవత్సరాల వరకు వ్యవసాయ పంటలు, ముఖ్యంగా పప్పుదినుసు జాతి పంటలు, పెసర, మినుము, అలసంద, ఉలవ, కూరగాయలు, లాభసాటిగా పెంచుకోవచ్చు. తరువాత పశుగ్రాస పైర్లు-స్టైలో, అంజన్‌గడ్డి పెంచుకోవచ్చు.

సస్యరక్షణ: టేకును ఆశించే చీడపీడలను సరైన పురుగు మందులను పిచికారీ చేసి నివారించుకోవచ్చు. 2 చ.మీ.కు 1 టీ చెంచా కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు వేయడం ద్వారా వేరు పురుగును, లీటరు నీటికి 2.5 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ కలిపి పిచికారీ చేసి బెరడు తొలచు పురుగును, వడ్రంగి పురుగును నివారించవచ్చు. లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. మాంకోజెల్ పిచికారీ చేయడం ద్వారా ఆకుమచ్చ, తుప్పు తెగుళ్ళను అరికట్టవచ్చు.

దిగుబడులు

25-30 సం॥ల టేకు చెట్టు నుండి లభించే కలప - 20 ఘ.అ.

ఎకరాకు కలప దిగుబడి - 3200 ఘ.అ.

ఎకరాకు ఆదాయం సుమారు (30 సం॥లకు గాను) - 32 లక్షలు

అంటే సంవత్సరాదాయం సుమారు - రూ 1,06,000

ఎకరాకు ఖర్చు సంవత్సరానికి - రూ. 8,000

ఎకరాకు సంవత్సర నికరాదాయం - రూ. 98,000

ఉపయోగాలు: టేకు కలప ప్రపంచంలో అతి ముఖ్యమైనది. ఎందుకంటే ఈ కలపలో భౌతిక మరియు యాంత్రిక గుణాలు సక్రమంగా సంధించబడి ఉన్నాయి. అందుచేత ఈ కలపను ముఖ్యంగా గృహ నిర్మాణాల్లోను, ఫర్నిచర్ తయారీలోను విరివిగా వాడవచ్చు.

వెదురు

వెదురును 'పచ్చ బంగారం' (గ్రీన్ గోల్డ్) అని కూడా అంటారు.

రూపురేఖలు: వెదురు బహువార్షికం, సన్నగా పొడవుగా ఎదుగుతుంది. గడలు కణుపులు కలిగి గుండ్రంగా, సాఫీగా ఉంటాయి. భూమిలోని దుంప నుండి పెరుగుతుంది. అనుకూల పరిస్థితుల్లో చాలా త్వరగా పెరుగుతుంది.

ప్రతి సంవత్సరం దుంప నుండి పెరిగే గడల సంఖ్య మరియు పరిమాణం మారుతూ ఉంటుంది. వెదురు చాలా పనులకు వినియోగపడుతుంది. అందుచేత దీనిని "బీదవాని కలప" అని కూడా అంటారు. కాకపోతే అటవీ ప్రాంతాల్లో ఎక్కువ వర్షపాతం వున్న ప్రదేశాల్లో ప్రకృతి సహజంగా విస్తరించివున్నాయి.

రకాలు

1. గట్టి వెదురు (డెండ్రోకాలమస్ స్ట్రిక్టస్): ఈ వెదురులో గుల్ల ఉండదు.

2. మామూలు వెదురు (బాంబూస ఆరండినేసియ): ఈ వెదురులో గుల్ల ఉంటుంది. వంకర లేకుండా నిటారుగా ఉండి తేలికగా ఉంటుంది. గుల్లగా ఉండటం వలన సన్నగా చీల్చి వివిధ పనులకు వినియోగిస్తారు.

వాతావరణం: వెదురు ఉష్ణ మండలం మరియు సమశీతోష్ణ మండలాల్లోను పెరుగుతుంది. గాలిలో తేమ ఎక్కువగా గల పరిస్థితుల్లో బాగా పెరుగుతుంది. సముద్ర మట్టం నుండి 1200 మీ. ఎత్తు గల ప్రాంతాల్లో పెంచవచ్చు.

నేలలు: వెదురు అన్ని రకాల నేలల్లో పెరుగుతుంది. గరప నేలలు శ్రేష్ఠం, చవుడు లేదా ఆమ్ల గుణాలు కలిగిన నేలలు పనికిరావు. ఉదజని సూచిక 6.5 నుండి 7.5 వరకు గల నేలలు అనుకూలం.

పెంచే ప్రదేశాలు: పంట భూముల్లో గట్ల చుట్టూ 4 మీ. ఎడంలో నాటవచ్చు. 5x5 మీ. ఎడంలో నాటి తోటగా కూడా పెంచవచ్చు.

నాటటం: 30x30x30 సెం.మీ. గుంతలు తీసి, మట్టి, 4 కిలోల పశువుల ఎరువు కలిపి నింపాలి. ప్రతి గుంతలోను 50 గ్రాముల ఫాలిడాల్ 3% పొడిని చల్లాలి. తొలకరి వర్షాలకు నాటుకోవాలి. నీరు మొక్క మొదలుకు తగలకుండా మొక్క మొదట్లో మట్టి కొంచెం ఎత్తుగా వేయాలి.

వెదురు నరకటం: నాటిన 7 సంవత్సరాలకు వెదురును మొదటిసారి నరకవచ్చు. భూమట్టం నుండి 50-75 సెం.మీ. మొదలు వదిలి వెదురు గడలను నరకాలి. నరికిన తర్వాత దుబ్బులు శుభ్రంగా బాగు చేయాలి

సూచన: 7 సం॥లకు ముందుగానీ లేదా చిగురు ఎండే ముందు గడలు నరకరాదు.

అంతరకృషి: వరుసల మధ్య ఒకటి రెండు సంవత్సరాలు దుక్కిచేసి మెట్ట పంటలు పండించవచ్చు. వెదురు ఒకేసారి పూతకొచ్చి, విత్తనాలనిచ్చి కుదురు చనిపోతుంది.

ఉపయోగాలు: గుడిశెల నిర్మాణానికి, తెప్పలుగా కట్టి చేపలు పట్టటానికి, కంచె స్థంభాలుగా, నిచ్చెనలుగా, నడిచే కర్రగా, కాగితపు పరిశ్రమలో ముడి పదార్థంగా మరియు పలు ఇతర మేదరి పనులకు వెదురును ఉపయోగిస్తారు. బుట్టలు, ఆట బొమ్మలు, పనిముట్లు మరియు గొట్టాల తయారీకి ఉపయోగపడుతుంది. లేత చిగుళ్ళను ఊరగాయగా కూడా నిల్వ చేస్తారు.

నర్సరీ పద్ధతి: కిలో బరువుకు సుమారు 32,000 విత్తనాలు తూగుతాయి. విత్తనాలను డిసెంబరు, జనవరి నెలల్లో నారుమళ్ళలో వేసి మొలకెత్తిన తర్వాత 4”x7” సంచుల్లో ఫిబ్రవరి నెలలో నాటాలి. నాటిన సంచి మొక్కలను నర్సరీలో జూన్ ఆఖరు వరకు పెంచి, జూలై నెల మొదటి వర్షాలకు నాటుకోవాలి. వెదురును నారు మొక్కలుగా కూడా పెంచి నాటవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం: ఎక్కువ వర్షపాత ప్రాంతాల్లో ఒక్కో కుదురుకు 20-25 గెడలు కూడా వస్తాయి. నీటి సౌకర్యం వున్నచోట్ల వేసవి కాలంలో నెలకోసారి తడి ఇచ్చినట్లయితే దిగుబడి పెరుగుతుంది.

దిగుబడి మరియు ఆదాయం: ఒక ఎకరంలో 150 కుదుళ్ళు వరకు ఉంటాయి. 7-8వ సం॥ నుండి కుదురుకు సంవత్సరం విడిచి సంవత్సరం 10 గెడల చొప్పున 1500 గెడలు వస్తాయి. గెడకు రూ. 5 చొప్పున ఎకరానికి రూ. 7500/- ఆదాయం వస్తుంది. 20-25 సం॥ వరకు అధికంగా దిగుబడినిస్తాయి.

నీలగిరి (యూకలిప్టస్ టెరిటికారనిస్)

యూకలిప్టస్ (నీలగిరి) లేదా జామాయిల్ లేదా మైసూర్‌గమ్ అని అంటారు. పెద్దగా కొమ్మలు లేక దాదాపు 25 మీటర్ల ఎత్తు వరకు చాలా త్వరగా పెరగ గల చెట్టు. బెరడు తెల్లగా లేక గోధుమ రంగులో ఉంటుంది. సామాజిక వన విస్తరణ ఉధృతమైనందున జామాయిల్ చెట్టు చూడని వారు లేరు.

పరివ్యాప్తి: అస్ట్రేలియా పుట్టుక స్థలం. ఇప్పుడు అన్ని దేశాలలో విస్తరించింది. యూకలిప్టస్‌లో అనేక జాతులు ఉన్నాయి. ఒకేజాతి అన్ని చోట్ల పెరగదు. ఊటిలాంటి ఎత్తైన ప్రదేశములలో, యూకలిప్టస్ గ్లాబులస్ పెంచుతారు. దీని నుండే "జామాయిల్" అనే నూనె కూడా తీస్తారు.

అనుకూల పరిస్థితులు: నిస్సారవంతమైన భూములకు అనువైన చెట్టు. గడ్డు సమస్యలను ఎదుర్కోవడంలో దిట్ట. భూమిని దున్ని మొక్కలను నాటినట్లయితే, వర్షలేమిని ఎక్కువ కాలం భరించగలదు. 3 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వరకు వేడి గల ప్రదేశములలో, సముద్ర మట్టము నుండి 1200 మీ.ల ఎత్తు ప్రదేశములో మరియు 400 మి.మీ. నుండి 1250 మి.మీ. వర్షపాతం గల ప్రాంతాలలో పెరుగ గలదు. నీరు నిలువ ఉండే ప్రాంతాలలో పెరగదు.

నీలగిరి ప్రత్యేకత

- మేకలు ఇతర పశువులు జామాయిల్ ఆకులను మేయవు. మిగతా ఏ మొక్కకైనా ఈ బెడద తప్పదు.
- నిస్సారవంతమైన భూములలో మరియు గడ్డు పరిస్థితులలోనైనా త్వరితంగా పెరిగి తక్కువ కాలంలోనే వంట చెఱకు, చిన్న కలప నివ్వగలదు.
- ఏ కారణం చేతనైనా కొట్టబడిన చెట్టు తిరిగి పిలకలు వేసి పెరుగును.
- శిఖరము ఎక్కువ కొమ్మలతో వ్యాపించక వేర్లు భూమిలో లోతుకు పోవుట వలన నీలగిరిని వ్యవసాయ భూముల్లో పంటలతో పాటు వేయవచ్చును. పంటలకు నీలగిరితో నీడ, భూసార అపహరణల భయం లేదు.
- గట్లపైన పెరిగే నీలగిరి చెట్లు పంట భూములను గాలి తాకిడి నుండి కాపాడుతాయి.

ఉపయోగములు

- ఆరిన కొయ్య శ్రేష్ఠమైన వంట చెఱకుగా ఉపయోగపడుతుంది. దీని సాంద్రత 0.6 వరకు ఉంటుంది. ఒక కిలో చెక్క 4,800 కిలో కేలరీల ఇంధనశక్తి కలిగి ఉంటుంది.
- **చిన్న కలప:** గుడిసెలు, గృహ నిర్మాణములు, ఫర్నీచర్ తయారీ, కరెంటు, టెలిఫోన్ స్తంభములుగా వాడుతారు.
- పంట భూములను గాలి తాకిడి నుండి కాపాడేందుకు గాలి నిరోధకాలుగా పెంచుతారు.
- కలప పేపరు మరియు రేయాన్ తయారీలో గుజ్జుగా వాడతారు. నీలగిరి తోటను కొట్టి వేసిన తరువాత మొదట్లో పిలకలు వేస్తాయి. అవే పెరిగి తోటగా అవుతాయి. ఆ విధంగా తిరిగి నాటకుండానే నాలుగుసార్లు దిగుబడి తీయవచ్చును.

నర్సరీ విధానము: ఒక కిలో గ్రాముకు 1.5 లక్షల విత్తనాల వరకు వస్తాయి. నవంబరు, డిసెంబరు మాసములలో విత్తనములను ఇసుకతో కలిపి బెడ్లపై చల్లాలి. 8 నుండి 10 రోజులలో విత్తనములు మొలకెత్తును. మొక్కను రెండు జతల ఆకులు వచ్చినప్పుడు (దాదాపు 40–45 రోజుల తర్వాత) నారుమడి నుండి తీసి 4"X7" సైజు 150 గేజి పాలిథిన్ సంచుల్లో నాటాలి. సంచులలో నాటడం ఫిబ్రవరి నెలాఖరుకు పూర్తి చేయాలి. మే నెల నుండి వేరు భాగము భూమికి తగిలినప్పుడల్లా సంచులు మార్పిడి మరియు అధికంగా ఎత్తు పెరగకుండా మొక్కలను దాదాపు 45–50 సెం.మీ. ఎత్తులో కత్తిరించడం చేయాలి. ఈ విధంగా పెంచిన మొక్కలు అటవీశాఖ వారి నర్సరీలలో పంపిణీకై జూలై నెలలో సిద్ధంగా ఉంటాయి

నాటే పద్ధతి: నీలగిరి తోటలకు నీరు, సేద్యం, ఎరువులు అనవసరం అనే భావన చాలా మంది రైతులకుంది. పై మూడు నీలగిరి తోటలకు తప్పనిసరి కాకపోవచ్చు. కానీ అధిక దిగుబడులు ఆశించే రైతులు విధిగా మొదటి సంవత్సరంలో వర్షాలు లేనప్పుడు వారానికొకసారి నీరు కట్టడం మంచిది. సాధారణంగా నిస్సారవంతమైన భూములలో నీలగిరి తోటలుగా పెంచువారు మొదటి, రెండవ సంవత్సరంలలో అంతర సేద్యం చేయాలి. నీలగిరి పెరుగుదలకు అది ఎంతో తోడ్పడుతుంది. అందుకే అటవీశాఖ వారు రైతులకు 3మీ.X1.5 మీ. ఎడంలో నాటుట సూచించారు.

ఇకపోతే వర్షాకాలంలో రసాయనిక ఎరువుల వాడకం నీలగిరి అధిక పెరుగుదలకు ఎంతో మంచిది. రైతులు వారి స్వలాభము, వసతిననుసరించి సారవంతమైన భూములలో తోటలుగా పెంచుచున్నారుగానీ, అటవీశాఖవారు నీలగిరిని పొలాల గట్లపైన, నిస్సారవంతమైన భూములలో నాటుటకు మాత్రమే ప్రచారం చేయుచున్నారు. తోటను 2మీ. X 2మీ. ఎడం లేక 3 మీ. X 1.5 మీ. ఎడంలో పెంచాలి. రెండవ పద్ధతిలో నాటితే తోటలో నాగలిదున్నే అవకాశం వస్తుంది. భూమి రెండుసార్లు దున్ని నాటితే మంచి లాభాలు ఉంటాయి. సాధ్యపడని యెడల 30 ఘ.సెం.ల గోతులను త్రవ్వి నాటే ముందు మొక్కకు చెదలు పట్టకుండా కొంచెం బి.హెచ్.సి. 10% పొడిని వేయాలి. బాగా పెరిగితే 5 లేక 6వ సంవత్సరాంతములో కొట్టి వేయవచ్చును. గట్లపై మీటరు దూరములో నాటవచ్చును. పొలాల గట్లపై, నిస్సారవంతమైన భూములలో, అటవీ ప్రాంతములో తోటలుగా, స్కూలు, ఆఫీసులు, పరిశ్రమల ఆవరణలలోనూ నాటవచ్చును.

అధిక దిగుబడినిచ్చు యూకలిప్టస్ క్లోనల్ రకాలు: ఆధునిక క్లోనల్ టెక్నాలజీ ద్వారా అధిక దిగుబడినిచ్చు యూకలిప్టస్ క్లోనల్ రకాలను అభివృద్ధి పరచడం జరిగింది. ఇవి త్వరితంగా పెరిగే స్వభావము కలిగి అధిక కలప గుజ్జును చీడ పీడలను తట్టుకొనే శక్తిని కలిగి ఉంటాయి. నాటిన తర్వాత క్లోనల్ రకాలు సుమారు 90-95% వరకు బ్రతికే శక్తిని కలిగి ఉంటాయి. 8-23 మె.ట/ఎకరానికి కలప దిగుబడిని ఇస్తాయి. అటవీ జన్యు ప్రజనన పరిశోధనా సంస్థ (ఐ.ఎఫ్.జి.టి.బి), కోయంబత్తూర్ వారు అధిక దిగుబడితో పాటు గొట్టాల పురుగు వలన జరుగు నష్టాన్ని తట్టుకొనే శక్తి కలిగి ఉన్న క్లోనల్ రకాలను (ఐ.ఎఫ్.జి.టి.బి - 1,2,3 మరియు4) అభివృద్ధి చేశారు.

నీలగిరి పై నిజాలు

- 1000 కిలోల జామాయిల్ చెట్టు 235 టన్నుల నీరు ఉపయోగించుకుంటే అదే బరువుగల ఇతర స్వజాతి చెట్టు 900 టన్నుల నీరు వినియోగించుకొంటుంది.
- క్లామ పరిస్థితుల వల్ల అధికంగా వేసే గొట్టపు బావుల వల్ల భూగర్భ నీటి మట్టము దిగిపోతుందేగాని జామాయిల్ వల్ల కాదు.

- జామాయిల్ చెట్టు శిఖరము ఎక్కువగా వ్యాపించదు. అందుకే నీడ ఎక్కువ ఇవ్వదు. మొదటి రెండు సంవత్సరములు నిరాటంకముగా అంతర పంటలను పండించవచ్చును.
- భూములను నిస్సారవంతము చేయదు. జామాయిల్ తోటలపై డెహ్రాడూన్‌లో జరిపిన ప్రయోగములలో ఒక హెక్టారులో 7 సం॥లకు 73 కిలోల కాల్షియం 59 కిలోల నైట్రోజన్, 31 కిలోల పొటాషియం, 9 కిలోల మెగ్నీషియం మరియు 3.9 కిలోల భాస్వరం ఆ నేలకు సరిపోవునని తేల్చారు.
- సారంవంతమైన భూములలో జామాయిల్ తోటలకు ప్రోత్సాహమివ్వడం లేదు. నిస్సారవంతమైన బంజరు భూములు మరియు గట్లపై లేదా పంటతో పాటు వేయాలి.
- ఏ రైతు అయిన తన అవసరానికి ఉంచుకొని మిగిలినవి అమ్మడం జరిగుతుంది. కాబట్టి గిరాకి ఉన్నది మరియు మొదలు అమ్మిన చిన్న చిన్న కొమ్మలు, బెరడు, చివర్లు వంట చెఱకు అవసరాన్ని తీరుస్తాయి.

యూకలిప్టస్ చెట్లు అన్ని మాసాలలో ఆకులు రాల్చే గుణము కలిగి ఉన్నవి. రాలిన ఆకులు మందము కలిగి ఉండుట వలన నేలపైన చాలా కాలము ఎండి తరువాత కూడా చీకకుండ అలాగే ఉంటాయి. కాబట్టి ఈ రాలిన ఆకులను పోగుచేసి వర్మికంపోస్ట్ ఎరువును తయారు చేయవచ్చునని నిరూపించచబడినది. తయారైన సేంద్రియ ఎరువులో పోషక విలువలు ఎక్కువగా ఉన్నట్లు గుర్తించడమైనది.

సుబాబుల్

సుబాబుల్ అతి త్వరగా పెరిగే బహువార్షిక మొక్క. వంట చెరకు, పశుగ్రాసం, పనిముట్లకు కలప మరియు కాగితపు గుజ్జు లాంటి అవసరాలను తీర్చగలదు. విత్తనాలలో 24% మాంసకృత్తులు కల్గి ఉంటాయి. విత్తనాలు సులభంగా మొలకెత్తుతాయి. వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో కూడా బాగా పెరుగుతుంది. గాలిలో ఉన్న నత్రజని ఉపయోగించుకునే శక్తిగల బాక్టీరియాను వేరు బుడిపెలందు కలిగి ఉంటుంది. ఎక్కువసార్లు పిలక పంట తీసుకోవచ్చు. ఉష్ణమండలాల్లో బాగా పెరుగుతుంది. వర్షపాతం 600–1700 మి.మీ. ఉన్న ప్రాంతాల్లో బాగా పెరుగుతుంది. మన రాష్ట్రంలో అన్ని ప్రాంతాల్లో బాగా పెరుగుతుంది.

రకాలు: మెట్టనేలల్లో హవాయిన్ కామన్, హవాయిన్ జెయింట్, కె–8, కె–740 మరియు కె–28 రకాలను, నీటి వసతిగల నేలల్లో హవాయిస్ జెయింట్, కె–636 రకాలను సాగుచేయవచ్చు. కె–636 అను రకము తక్కువ విత్తన వ్యాప్తి చెందగల లక్షణాన్ని కలిగి ఉంటుంది. కె–740 అను రకము అన్నిటికంటే అధిక పశుగ్రాసము దిగుబడి ఇవ్వగలదు.

నేలలు : అన్ని రకాల తటస్థ నేలల్లో పెరుగుతుంది. క్షార మరియు ఆమ్ల నేలల్లో పెరగదు. లోతైన, సారవంతమైన మరియు ఎక్కువ తేమ లభ్యమయ్యే నేలలు అనుకూలమైనవి. బంజరు భూముల్లోను, చెరువు గట్లపైన, పశువుల తాకిడి లేని కాలువ గట్లపైన, పొలాల గట్లపైన పెంచవచ్చు. అటవీ వ్యవసాయంగా పంట పొలల్లో కూడా పెంచవచ్చు.

నారు మొక్కల పెంపకం: రెండు సం॥లు ఆపై బడిన చెట్ల నుండి విత్తనాలను సేకరించాలి. ఒక కిలోకు 16,000–20,000 విత్తనాలుంటాయి. విత్తన శుద్ధికిగాను ఈ విత్తనాలను సుమారు 30^0 సెల్సియస్ వేడి నీటిలో 5 ని॥లు ఉంచి, తీసిన విత్తనాన్ని చల్లని నీటిలో 12 గంటలు నానబెట్టి విత్తుకోవాలి. విత్తన శుద్ధి తర్వాత నారుమళ్ళలో నేరుగా విత్తుకోవచ్చు లేదా 22X10 సెం.మీ పాలిథీన్ సంచుల్లో పేడ, ఎరువులను కలిపిన మట్టిని నింపి ఒక సంచికి 2 విత్తనాలు చొప్పున విత్తుకోవాలి. ఈ విత్తనాలను మార్చి/ఏప్రిల్‌లో విత్తినట్లయితే జూలై కల్లా మొక్కలు నాటటానికి తయారవుతాయి.

నాటే పద్ధతి: వేసవిలో 30x30x45 సెం.మీ. పరిమాణం గల గుంతలను త్రవ్వితే నేల గుల్లబారి మొక్క నాటటానికి అనువుగా ఉంటుంది. వర్షాకాల ప్రారంభంలోనే మట్టినింపిన గుంతల్లో, సంచుల్లోను మొక్కలను నాటాలి. మొక్కల మధ్య దూరం 2x2 మీ గాని, 2x3 మీ. గాని ఉంచాలి. ఎకరాకు 666 నుండి 1000 మొక్కల వరకు నాటుకోవచ్చు.

అంతర కృషి: మొదటి సంవత్సరం మొక్కల మధ్య అంతర సాగు చేయాలి.

అంతర పంటలు: మొదటి సంవత్సరం పప్పు దినుసు జాతి పైర్లను లాభసాటిగా పెంచుకోవచ్చు. రెండవ సంవత్సరం నుండి పశుగ్రాస పైర్లను పెంచుకోవచ్చు.

యాజమాన్య పద్ధతులు: కలుపు నివారణ మొదటి 2 సం॥ల వరకు చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి 2-5 సం॥ల మధ్య చెట్లను నరకవచ్చు. వంట చెరకు కొరకు 2-3 సం॥ల మధ్య నరకవచ్చు. పశుగ్రాసానికయితే ప్రతి 2-3 నెలలకు 10-15 సెం.మీ. ఎత్తులో నరకాలి. కాగితపు గుజ్జుకయితే 4-5 సం॥ మధ్య నరకవచ్చు. చెట్ల ప్రక్క కొమ్మలను ఎప్పటికప్పుడు నరికి చెట్లు ఎత్తుగా పెరిగేటట్లు చేస్తే 10-15 సం॥ల వరకు కలప ఉత్పత్తి అవుతుంది.

దిగుబడి: సుబాబుల్ 6 సం॥లలో 20 మీ. ఎత్తు వరకు పెరుగుతుంది. వర్షాధార ప్రాంతాల్లో సాధారణంగా కలప దిగుబడి ఎకరాకు సంవత్సరానికి 4-8 ఘ.మీ. వస్తుంది. నీటి వసతి ఉన్న ప్రాంతాల్లో ముఖ్యంగా ప్రకాశం జిల్లాలో 2-3 రెట్లు అధికంగా కలప దిగుబడి వస్తుంది. పశుగ్రాసం ఎకరాకు వర్షాధార ప్రాంతాల్లో 5-10 టన్నులు, నీటి వసతి ఉన్న ప్రాంతాల్లో 32-36 టన్నులు వస్తుంది.

లాభాలు: కలప గట్టిగా, నాణ్యంగా ఉంటుంది. భవన నిర్మాణానికి, ఫర్నీచర్ తయారీకి ఉపయోగపడుతుంది. గుంజలు, కంచె స్థంభాలుగా ఉపయోగపడతాయి. కొమ్మలు వంట చెరకుగా పనికివస్తాయి. ఆకులు పశుగ్రాసంగా ఉపయోగపడతాయి. మొక్కలను 8 మీ. ఎడంగా రెండు ఉమ్మడి వరుసల్లో (వరుసల మధ్య దూరం 60 సెం.మీ.) నాటి, వాటిని భూమి నుండి 30 సెం.మీ.ల ఎత్తుకు కోస్తే ఎకరాకు 0.8 టన్నుల వరకు ఎండుమేత, అర టన్ను వంట చెరకు లభిస్తాయి. సుబాబుల్‌ను పచ్చిరొట్టగా ఉపయోగిస్తే ఖరీదైన నత్రజని ఎరువులపై ఆధారపడటం తగ్గించవచ్చు. పచ్చిరొట్టగా ఉపయోగిస్తే ఎకరాకు 8-12 కిలోల నత్రజని లభిస్తుంది. అంతర పంటగా నత్రజని అవసరాన్ని 50% తగ్గించవచ్చు. కాగితం తయారీకి కావాల్సిన శ్రేష్ఠమైన గుజ్జు సుబాబుల్ నుండి లభిస్తుంది.

పశుగ్రాసానికి పనికి వస్తుంది కనుక మొదటి సం॥లో మొక్కలను పశువులు, మేకల బారి నుండి కాపాడాలి. లేత ఆకుల్లో మైమోసిన్ అనేది ఎక్కువగా ఉండటం వలన సుబాబుల్ ఆకులను వేరే పశుగ్రాసంతో కలిపి మేపుకోవాలి. ఈ చెట్లకు సహజ పునరుత్పత్తి ఎక్కువగా ఉండటం వలన చివరకు కలుపు మొక్కలుగా మిగలవచ్చు. దీన్ని నివారించడానికి తరచు అంతర కృషి చేయాలి. అంతేకాకుండా సుబాబుల్‌తో పాటు జొన్న, ఆముదం, కంది మొదలైనవి కలిపి లాభసాటిగా పండించవచ్చు.

మలబారు వేప (మిలియ దూబియ)

కలప జాతి వృక్షాలలో వేగంగా పెరిగే ఒకటయిన మలబారు వేప ప్రస్తుతం రైతుల పాలిట కల్ప వృక్షంగా మారింది. ఈ మలబారు వేప మొక్కలను సాగు చేసిన 6-7 సంవత్సరాలలో ఎకరానికి 3-6 లక్షల వరకు నికర ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు.

మలబారు వేప 25-35 అడుగుల ఎత్తు వరకు నిటారుగా పెరిగి దీని కైవారము (చుట్టు కొలత) సుమారు 3-4 అడుగులు ఉంటుంది. మలబారు వేప బహుళ ప్రయోజనకారి. చెట్టులోని ప్రతి భాగం విలువైనదే. ఈ కలపను గృహ నిర్మాణ సామాగ్రి, ఫర్నీచరు, ప్లైవుడ్, బయోమాస్, కర్ర బొగ్గు, ప్యాకింగ్, వంట చెఱకుగాను ఉపయోగిస్తారు. బరువు కలిగి వాటరు ప్రూఫ్ కావడం వలన మంచి గిరాకీ ఉంది.

ఈ మొక్కలను పశువులు, జీవాలు తినలేవు. 2 సంవత్సరాల వయస్సు ఉన్న చెట్టు అగ్గి పుల్లల తయారీకి, 4 సంవత్సరాల వయస్సు చెట్టు కాగితపు పరిశ్రమకు, చివరగా 7 సంవత్సరాలు దాటిన తరువాత ప్లైవుడ్ తయారీకి వాడవచ్చు.

సాగు విధానం

సాగు అంశాల	నీటి వసతి	వర్షాధారం
నాటే సమయం	జూన్ నుండి మార్చి వరకు ఎప్పుడైనా నాటవచ్చును.	జూన్-ఆగష్టు వరకు నాటవచ్చును.
మొక్క ఎంపిక/ ఎత్తు	పాలీ సంచిలో మొక్క 1 అడుగు ఎత్తు ఉండాలి.	పాలీ సంచిలో మొక్క $1^{1/2}$ అడుగు ఎత్తు ఉండాలి.
గుంతలు	$1^{1/2}$X$1^{1/2}$X$1^{1/2}$ అడుగుల పొడవు, వెడల్పు మరియు లోతు.	$1^{1/2}$X$1^{1/2}$X$1^{1/2}$ అడుగుల పొడవు, వెడల్పు మరియు లోతు.
మొక్క నాటే విధానం	మెత్తటి ఎఱ్ఱమట్టి 5-10 కిలోలు, పశువుల ఎరువు 5 కిలోలు, వర్మికంపోస్టు 2 కిలోలు, సూపర్ ఫాస్ఫేట్ 1కిలో అన్నీ కలిపి గుంతలు నింపుకోవాలి. పాలీకవర్ చింపి మట్టి గడ్డతో పాటు గుంత మధ్యలో నేరుగా నాటుకోవాలి.	ఎఱ్ఱమట్టి 5 కిలోలు, పశువుల ఎరువు 5 కిలోలు, వర్మికంపోస్టు 1 కిలో కలిపి గుంతలు నింపుకోవాలి. పాలీకవర్ చింపి మట్టి గడ్డతో పాటు గుంత మధ్యలో నేరుగా నాటుకోవాలి.
మొక్కల సంఖ్య	3మీ.X3మీ. దూరంలో ఎకరానికి 460 మొక్కలు	3మీ.X3మీ. దూరంలో ఎకరానికి 460 మొక్కలు
ఎరువుల యాజమాన్యం	8-10 కిలోల పశువుల ఎరువు, 2కిలోల వర్మికంపోస్టు కలుపుకుని డిసెంబరు-జనవరి మాసాలలో ఒకసారి, జూన్-జూలై మాసాలలో రెండవసారి వేయాలి.	8-10 కిలోల పశువుల ఎరువు, 2కిలోల వర్మికంపోస్టు కలుపుకుని డిసెంబరు - జనవరి మాసాలలో ఒకసారి,జూన్-జూలై మాసాలలో రెండవ సారి వేయాలి.
నీటి యాజమాన్యం	డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా నీరు పెట్టవచ్చును. నీరు ఇస్తే మొక్క పెరుగుదల వేగంగా ఉంటుంది	ఏప్రిల్ నుండి జూలై వరకు తప్పనిసరిగా నీటి తడులు ఇవ్వాలి.

అంతర పంటలు

మొక్కల మధ్య ఖాళీ స్థలము ఎక్కువగా ఉంటుంది. ప్రారంభదశలో 3-4 సంవత్సరాల వరకు అంతర పంటలు వేసి వాటి నుండి ఆదాయం పొందవచ్చును.

సాగు ఖర్చులు ఎకరానికి

మొదటి సంవత్సరం ఖర్చు	రూపాయలు
నేల తయారీ	10,000
గుంతలు తవ్వకము, మట్టి ఎరువు మిశ్రమము	15,000
నాటడం, నింపడం, బేసిన్ చేయడం	2,000
నీటి తడులు, ట్యాంకర్ మోటారు ఖర్చు	10,000
పశువుల ఎరువు, వర్మి కంపోస్టు, కూలీల ఖర్చు (2 దఫాలు)	6,000
కలుపు తీయడం, ఊత కర్రలు కట్టడం, అంతర సేద్యం మరియు ఇతర ఖర్చులు మిగతా 6 సం॥లకు అయ్యే ఖర్చు	50,000
మొత్తం ఖర్చు (7 సం॥ రాలకు)	1,00,000

మలబారు వేపను ఉపయోగించే విధానాన్ని కలప కోత సమయాన్ని బట్టి ఆరు సంవత్సరాలకు ఎకరానికి సుమారు రూ.3 నుండి 6 లక్షల వరకు నికర ఆదాయాన్ని ఆర్జించవచ్చును.

మహాగని

మహాగని అనేది ఎర్రటి గోధుమ రంగు కలిగిన కలపనిచ్చు వృక్షము. మహాగని అనేది మూడు జాతుల క్రింద వర్గీకరించబడినది.

1. స్వీటెనియా మాక్రోఫిల్లా 2. స్వీటెనియా మహాగని 3. స్వీటెనియా హుమిలిస్

నిజమైన మహాగని, వాణిజ్య పరంగా విలువైనది. ముఖ్యంగా కలప దాని మన్నిక, అందం, రంగు మరియు ప్యానలింగ్, ఫర్నిచర్, పడవలు, సంగీత వాయిద్యాలు మరియు ఇతర వస్తువుల తయారీలో వినియోగిస్తారు. ఉష్ణమండల అమెరికా, ఆసియా మరియు ఆఫ్రికాలో సహజంగా పెరిగే మహాగని చెట్టు రెడ్‌వుడ్ రంగు, బలం, మన్నిక, నీటి నిరోధకత మరియు సౌందర్య ఆకర్షణ దీని గుణాలు. మహాగని చెట్టు 60 నుండి 70 అడుగుల ఎత్తు మరియు 4 నుండి 5 అడుగుల వ్యాసం వరకు పెరుగుతుంది. మహాగని భారత దేశంలో అత్యంత విలువైన కలప చెట్టు. ఇది దాదాపు పొడి వాతావరణం గల ఉత్తర ప్రాంతాలలో తప్ప అన్ని ప్రాంతాలలో పెరుగుతుంది. మంచి పారుదల, లోతైన ఒండ్రు మట్టి గల నేలల్లో బాగా అభివృద్ధి చెందుతుంది.

భూమి తయారీ: మహాగని నాటడానికి ముందు, ఎంచుకున్న ప్రదేశంలో కలుపు మొక్కలు పూర్తిగా తొలగించుకొని, 1.5X1.5X1.5 అడుగుల పరిమాణంలో గొయ్యిలు తీసుకోవాలి. త్రవ్విన సమయంలో కలుపు మొక్కలను పూర్తిగా శుభ్రం చేయాలి. పిట్ మిశ్రమంలో బాగా చివికిన సేంద్రియ ఎరువు, వేప చెక్క మరియు మట్టిని సమ భాగాలుగా కలిపి ఉంచుకోవాలి.

గొయ్యిత్రవ్వి 1-2 వారాలు తెరిచి ఆరనివ్వాలి. ప్రతి గుంటకు 0.5 కిలోల ఎరువు వేసి నారును నాటుకోవాలి. నారు ఎత్తు ఎక్కువగా ఉంటే విరిగిపోకుండా ఉండేందుకు ప్రతి గొయ్యిని స్థంభాన్ని మద్ధతుగా ఉపయోగించాలి. నాటిన వెంటనే నీరు పారగట్టాలి.

పిట్ ఫిల్లింగ్ మరియు మొక్కల మధ్య దూరం: గుంతలను వీలైనంత ఎక్కువగా సిద్ధం చేసిన పిట్ మిశ్రమాన్ని మాత్రమే నింపాలి. పై మట్టి సరిపోకపోతే నది ఇసుకను ప్రత్యామ్నాయంగా ఉపయోగించవచ్చు.

నాటడానికి కనీసం 2 వారాల ముందు గుంతలు నింపడం వలన పిట్ మిశ్రమం స్థిరపడటానికి వీలు కల్పిస్తుంది. మొక్క కోసం సిఫారసు చేయబడిన అంతరం 6.0X6.5 అడుగులు లేదా 8X8 అడుగులు లేదా 10X10 అడుగుల పరిమాణంలో చదరపు లేదా త్రిభజాకార గ్రిడ్ ఆకారంలో నాటాలి.

నీటి పారుదల: నాటిన వెంటనే మరియు మొదటి రెండు వారాల్లో నీటి పారుదల చేయాలి. తదనంతరం నేల మరియు వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి 3 నుండి 4 రోజులకు ఒకసారి నీటి పారుదల చేయవచ్చు. నీటి పారుదల లేని భూములలో సూక్ష్మ నీటి పారుదల వ్యవస్థలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

ఎరువుల మోతాదు: మొదటి సంవత్సరం నిద్రాణస్థితి (డిసెంబరు-జనవరి) కాలం మినహా ప్రతి నెల ఒక మొక్కకి నత్రజని: భాస్వరం: పొటాష్ (17:17:17) 200 గ్రా. వేయాలి. ప్రతి నెల దీనిని విభజించి ఎరువు ద్వారా వేయాలి. మొక్కలకు ఒక అడుగు దూరంలో 1 అడుగు లోతు గుంత చేసి అందులో వేసి మట్టితో కప్పాలి. సంవత్సరానికి 15 రోజుల కొకసారి సూక్ష్మ పోషకాలు 1 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పై పాటుగా పిచికారి చేయాలి.

నిర్వహణ: మొక్క చుట్టూ ఉన్న కలుపు మొక్కలను తప్పని సరిగా శుభ్రం చేయాలి మరియు మొక్క చుట్టూ ఉన్న మట్టిని వదులుగా గాలి తగిలేలా ఉంచాలి. మహాగని వివిధ రకాల నేలల్లో పెరుగుతుంది. అయితే దాని పెరుగుదల మరియు నాణ్యత, నేల యొక్కలోతు, నిర్మాణం, సచ్ఛిద్రత, పారుదల మరియు తేమ నిలుపుకునే సామర్థ్యంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఇది లోతైన బాగా పారుదల మరియు సారవంతమైన నేలల్లో ఉత్తమంగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. మహాగని తేమ, వెచ్చని ఉష్ణమండల శీతోష్ణస్థితిని ఇష్టపడుతుంది. ఇది ఉష్ణోగ్రత తీవ్రతలను తట్టుకోగలదు. అయితే గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ నీడ ఉష్ణోగ్రత 25-44^0 సెంటీగ్రేడ్, దీని పెరుగుదలకు అత్యంత అనుకూలమైనది. ఇది 1200-2500 మి.మీ. వర్షపాతం ఉన్న ప్రాంతాలలో బాగా పెరుగుతుంది. ఇది లోతైన సారవంతమైన నేలలను ఇష్టపడుతుంది. ఇసుక నేల ఈ చెట్టుకు ఉత్తమమైన నేలగా పరిగణించవచ్చు. ఇది 6.5 కంటే తక్కువ పి.హెచ్. ఉన్న మట్టిలో పెరగడం కష్టం. మట్టిలో కాల్షియం లోపం ఉన్న ఎడల మహాగని పెరుగుదల కుంటుపడుతుంది.

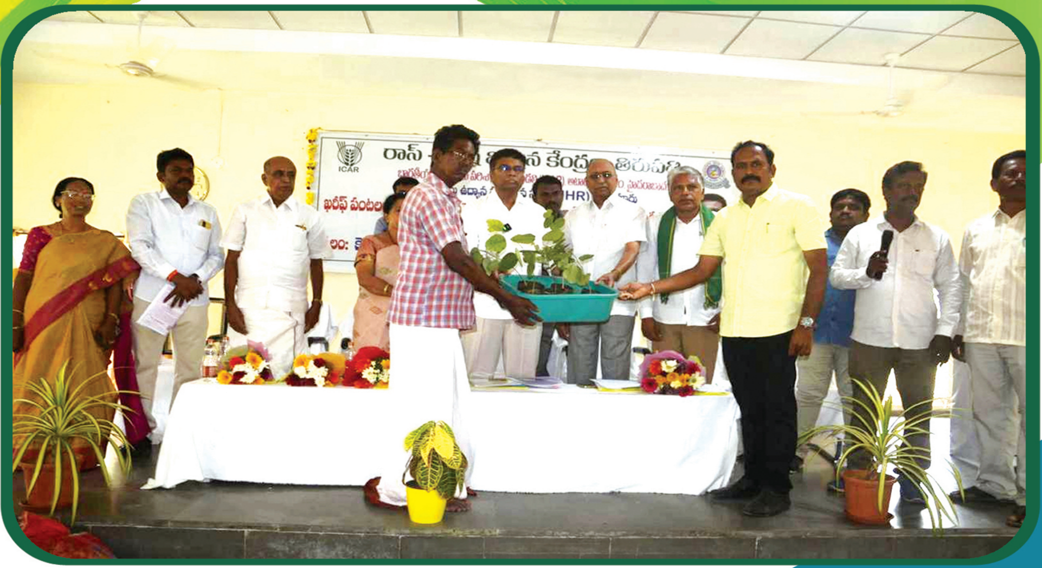
పంటకోత, దిగుబడి మరియు రాబడి: 10 సంవత్సరాల వయస్సులో ఎత్తు పెరుగుదల 23.1 మీ. మరియు వ్యాసం 28.7 సెం.మీ. వరకు నమోదుకు అవకాశము ఉంది. ఎకరానికి చెట్ల సంఖ్య 1200-1500, కాండం కలప మొక్క మొత్తం దిగుబడి: 36,000 సి ఎఫ్.టి. కలప వస్తుంది. నాణ్యమైన పద్ధతులు అవలంభిస్తే 10 సంవత్సరాలలో ఒక చెట్టు గరిష్ఠంగా 20 సి.ఎఫ్.టి. కలపను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఎకరానికి గరిష్ఠంగా 1500 చెట్లు ఉండవచ్చు.

ఒక ఎకరం మహాగని సాగు ఖర్చు వివరాలు:

దూరం (ఎకరంలో)	6x6మీ.
నారు (భూమిలో)	1000 మొక్కల ధర =1000X80=80,000
ఎరువులు	10000
మొత్తం సాగు ఖర్చు	90000

ఆదాయం: 12 వ సంవత్సరంలో, 20 క్యూబిక్ ఫీట్ చెట్టుకు 1000x20=20,000 క్యూబిక్ ఫీట్ అడుగులు. ధర 250/-, ప్రతి క్యూబీక్ ఫీట్,20000x250=50,00,000/- ఒక ఎకరం మహాగని సాగుతో రూ. 50,00,000/- వరకు రాబడి ఉంటుంది.

అచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, గుంటూరు వారి సౌజన్యంతో



RASS-Krishi Vigyan Kendra,
Vanasthali, Karakambadi Post, Renigunta Mandal, Tirupati District, A.P-517520
ICAR – Agricultural Technology Application Research Institute (ATARI)
Zone - X, CRIDA Campus, Santhoshnagar, Hyderabad - 500059
An ISO 9001 : 2015 Certified Institute