கொக்கோ சாகுபடிக் குறிப்புகள்

மத்திய பண்ணைப் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம்
(இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம்)
காசர்கோடு, கேரளா – 671 124

ICAR

CPCRI

பண்புகள்	க்ரையோல்லோ	ஃபாரஸ்டீரோ
விதை	தடிமனானது பதப்படுத்தும் முன்-வெள்ளை நிறம் பதப்படுத்தியபின்- இலவங்கப் பட்டை, காப்பி நிறம்	தடிமன் குறைந்தது ஊதா நிறம் கடும் காப்பி/ சாக்லெட் நிறம்
காய்கள்	பழுக்கும் முன்- கடும் சிவப்பு/ ஊதா கலந்த நிறம் பழுத்தபின்- சிவப்பு/ஆரஞ்சு நிறம் சொர சொரப்பான தோல், மெல்லிய தோல் சுவர், கூரிய முனை	பச்சை நிறம் மஞ்சள் நிறம் வழுவழுப்பான, மிருதுவான தோல், கடின தோல் சுவர், மழுங்கிய உருண்டை முனை
பதப்படுத்தல்	3 நாட்கள் பீன்ஸ்கள் சப்பென்ற மணமும், கசப்பு சுவையும் கொண்டவை	6 நாட்கள் கடும் நெடியும், நல்ல சுவையும் கொண்டவை
நோய் எதிர்ப்பு சக்தி	குறைவு	மிகுதி
மகசூல்	குறைவு	மிகுதி
தாங்கும்திறன்	குறைவு	மிகுதி

உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

இரகம்	உலர்பீன்ஸ்கள் ஆண்டிற்கு, மரத்திற்கு, கிலோவில்	ஒரு உலர் பீன்ஸ்/ கொட்டை (கிராம்)	உலர் பீன்ஸ்கள் ஹெக்டேருக்கு கிலோவில்
உருவழித்தொகுப்புகள்			
I-14	1.18	1.17	803
I-56	1.12	1.20	761
III-105	1.07	1.06	728
NC 42/94	1.05	1.08	714
NC 45/53	1.15	1.05	781
வீரிய கலப்பினங்கள்			
II-67 × NC 42/94	1.245	0.99	847
II-67 × NC 29/66	1.478	1.06	1006
ICS6 × SCA6	1.145	0.95	779
I-56 × II-67	1.481	1.00	1007

NC 45/53

ICS 6 x SCA 6

II-67 x NC 29/66

I-56 x II-67

ஃபாரஸ்டீரோ வகைகள் நல்ல குணநலன் களைக் கொண்டுள்ளதால் அவையே உலகில் அதிகமாகப் பயிரிடப் படுகின்றன. கொக்கோவில் இன்னும் சில வகைகளும் உள்ளன. அவையாவன:

டிரினிட்டாரியோ - க்ரையோல்லோ மற்றும் ஃபாரஸ்டீரோவிற்கு இடையேயான கலப்பினம். இருவகைத் தன்மைகளையும் உள்ளடக்கியது.

அமலெனாடோ - மேற்கு ஆப்பிரிக்க ஃபாரஸ்டீரோ வகை.

அமேசான் - அமேசான் காடுகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட புதிய வகை. அதிக வீரியமும், மகசூலும் கொண்டது.

பல வருட ஆராய்ச்சிகளுக்குப் பிறகு கர்நாடகத்தின், தெற்கு கனரா மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள விட்டல் மண்டல நிலையத்தில் இருந்து சில புதிய இரகங்களும், கலப்பினங்களும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

நாற்றங்கால் மற்றும் தரமான செடிகள் உற்பத்தி

விதையினப்பெருக்கம்

நல்ல தரமான கன்றுகளே அதிக மகசூலுக்கும், சிறந்த சாக்லேட் உற்பத்திக்கும் வழி வகுக்கிறது. ஒரு ஆண்டிற்கு மரத்திற்கு 70-100 காய்களைத்தரும் நல்ல தாய் மரங்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். காய்கள் மஞ்சள் நிற வகையைச் சார்ந்ததாகவும், சுமார் 350 கிராம் எடையுடன் பெரிதாகவும் இருக்க வேண்டும். பீன்ஸ் எனப்படும் விதைக் கொட்டைகளைக் காயின் நடுப்பகுதியிலிருந்து எடுத்து அவற்றிலுள்ள வழவழப்பான சளித்திரவம் போக உலர் மண்ணிலோ, சாம்பலிலோ தேய்த்து பின்னரே ஊன்ற வேண்டும். தடிமனான விதைகளைத் தெரிவு செய்வதுடன், காயிலிருந்து எடுத்த உடனேயே விதைக்க வேண்டும். ஏனெனில் கொக்கோ விதைகள் விரைவில் முளைக்கும் திறனை

இழக்கக்கூடியவை. நாற்றங்கால் படுக்கையிலோ அல்லது 25 x 15 செ.மீ அளவும் 150 தடிமனுமுள்ள பாலித்தீன் பைகளில், விதையின் முனை மேல்நோக்கி இருக்குமாறோ அல்லது தட்டையாகவோ ஊன்றலாம். நடுகலவை 2: 1: 1 மண்: எரு: மணல் என்ற விகிதத்தில் இருக்க வேண்டும். அனுதினமும் தவறாது நீரூற்ற வேண்டும். 10-15 நாட்களில் விதைகள் முளைவிடத் தொடங்கும். 3-4 மாதங்களில் தோட்டங்களில் விதைச் செடியினை நடலாம்.

விதையிலாப் பெருக்கம்

பொதுவாக கொக்கோ விதைகளிலிருந்து பெறப்படும் செடிகள் ஒன்றுக்கொன்று அதிக வேறுபாடுகளுடன் வளர்கின்றன. சமச்சீரான வளர்ச்சிக்கும், குறுகிய கால மகசூலுக்கும், அதிக உற்பத்தி தரும் இரகங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு "மென்தண்டு ஒட்டுக்கட்டுதல்" முறை மூலம் பெருக்கம் செய்யப் படுகின்றன.

ஒட்டுக்கட்டுதலுக்குத் தேவையான மூலச்செடிகள் (Root stocks) 6 x 9"அளவும் 250 காஜ் தடிமனுமுள்ள பாலித்தீன் பைகளில் விதைப் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றன. 75-90 நாட்களான இம்மூலச் செடிகள் ஒட்டுக்கட்ட பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 12-15 செ. மீ நீளமும், 2-3 இலை மொட்டுக்களும் உள்ள இலை நீக்கப்பட்ட சிறியமென் கிளைகள் கிளைத்தண்டாகப் (Scion sticks) பயன்படுத்தப் படுகின்றன. மூலத் தண்டும், கிளைத் தண்டும் அளவிலும், வினையியல் வயதிலும் ஒத்ததாக இருத்தல் வேண்டும்.

ஒட்டுக்கட்டும் முறை

1. கூரிய கத்தி கொண்டு முதலில் மூலச் செடியின் மேல்பாகத்தை சமமாக வெட்ட வேண்டும்

2. அதில் மேலிருந்து கீழாக நடுவில் 2-3 செ.மீ அளவில், குழி வான வெட்டு கொடுக்க வேண்டும்

3. கிளைத்தண்டிலும் 'வி' வடிவத்தில் சரிவான வெட்டு அதே அளவில் கொடுக்க வேண்டும்

4. இப்போது கிளைத்தண்டை மூலத்தண்டில் சரியாகப் பொருத்த வேண்டும்

5. இவ்வொட்டை 1.5 செ.மீ அகலமுள்ள பாலித்தீன் பட்டை கொண்டு இறுக்கமாகக் கட்ட வேண்டும்

7. நல்ல ஒட்டு ஒரு மாதத்தில் உருவாகிவிடும். அப்போது பாலித்தீன் உறையை நீக்கிவிடலாம்

6. ஒட்டுக்கட்டிய பின் தண்டு உலராதிருக்க சிறிய பாலித்தீன் உறை கொண்டு மூட வேண்டும்

8. சிறந்தமுறையில் உற்பத்தியான ஒட்டு 4மாதத்தில் தோட்டங்களில் நடத்தயாராகி விடும்

தோட்டத்தில் நடும்போது ஒட்டுக்கட்ட பயன்படுத்தப்பட்ட பாலித்தீன் இழையை நீக்கி, ஒட்டு நிலத்தின் மேல்பாகத்தில் வெளியில் தெரியுமாறு நடவேண்டும். மூலத்தண்டி லிருந்து துளிர் விடும் கிளைகளை அவ்வப் போது கத்தரிக்க வேண்டும். ஆகஸ்டு-அக்டோபர் மாதங்களில் செய்யப்படும் ஒட்டுக்கள் 85-90 சதம் வெற்றியைக் கொடுக்கின்றன. எனினும் நிழல் பந்தலிலோ, கீற்றுக் கொட்டகையிலோ வைத்து சீராக நீரூற்றி வளர்க்கப்படும் எந்த நாற்றங்காலிலும் எல்லாப் பருவங்களிலும் இம்முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

உருவழித் தொகுப்புத் தோப்புகள்

வம்சா வழியும், வளரும் இயல்பும் அறியப்பட்ட அதிக மகசூல் தரும் மரங்களிலிருந்து வீரிய கலப்பின விதைகளை உருவாக்குவதே இத் தோட்டங்களின் நோக்க மாகும். தற்கலப் பாற்றலற்ற, மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற ஒவ்வாத்தன்மையுள்ள மரவகைகள் தேர்ந் தெடுக்கப்பட்டு விதையிலாப் பெருக்கம் செய்யப் பட்டு இத்தோட்டங்களில் நடப்பட்டுள்ளன. இவை தன் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு ஒவ்வாத் தன்மையுடையவையாயினும், அயல் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு ஒத்தவை. எனவே தற்கலப் பாற்றலற்ற தாய்மரங்களில் உருவாகும் எல்லாக் காய்களையும் கலப்பின வீரிய விதைகளாகக் கொள்ளலாம். ஒரு தாய் ஒரு தந்தை கொண்ட 'இரு இரகத்' தோட்டங்களும், பல பெற்றோர் களைக் கொண்ட 'பல இரகத்' தோட்டங்களும் கலப்பினங்களை உருவாக்குவதற்காகவே 200 மீட்டர் தொலைவில் தனிமைப்படுத்தப்பட்டு, கிடு என்ற இடத்தில் நடப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் மூலம் மரபியலில் வேறுபாடற்ற கலப்பினங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. ஐந்து தற்கலப் பாற்றலற்ற தாய் மரங்களுக்கு ஒரு தந்தை மரம் என்ற விகிதம் பயன்படுத்தப் படுகிறது.

தோட்ட உருவாக்கம்

இடம் தேர்வு

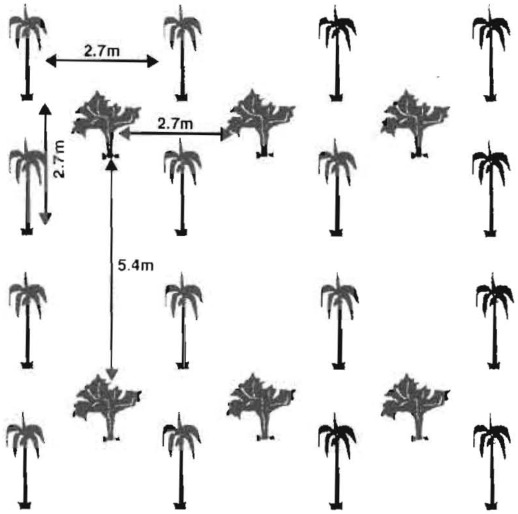
தென்னை மற்றும் கமுகுத் தோட்டங்களில் கலப்புப் பயிராக கொக்கோவை வளர்க்கலாம். ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் எண்ணெய்ப்பனைத் தோட்டங்களிலும், கேரள வேளாண் பல்கலைக் கழகத்தில் ரப்பர் மரங்களுக்கிடையிலும் வளர்க்கப்படுகின்றன. காட்டுப்பகுதிகளில் நிழலமைவை சீரமைத்தும் நடலாம்.

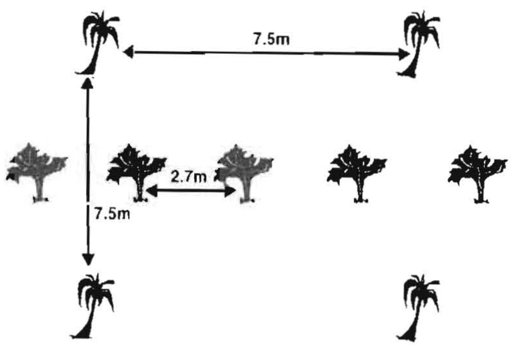
நடவு காலம்

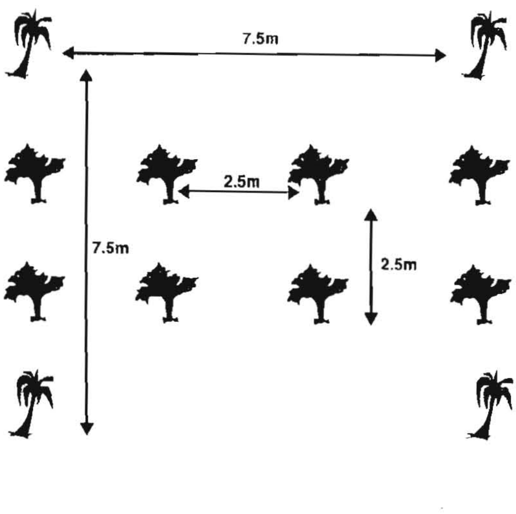
மழை குறைவான பகுதிகளில் தென் மேற்குப் பருவ மழை தொடங்கும் தருவாயில் மே- ஜூன் மாதங்களில் நடலாம். அதிக மழை பெய்யும் இடங்களில் பருவ மழை முடியும் தருணத்தில், செப்டம்பர் மாதத்தில் நடலாம்.

இடைவெளி

மட்கு நிரப்பப்பட்ட 60 செ.மீ^{3} அளவுள்ள குழிகளில் கொக்கோ செடிகள் நடப்படுகின்றன. 2.7 ஒ 2.7 மீட்டர் இடை வெளியில் நடப்பட்ட கமுகுத்தோட்டங்களில் 2.7 ஒ 5.4 மீட்டர் இடைவெளியிலும், மற்ற கலப்புப்பயிர்களோடு வளர்க்கப்படும்போது 3.3 ஒ 3.3 மீட்டர் இடை வெளியிலும் நடப்படவேண்டும். நட்டபின் தென்னை ஓலைகளைக் கொண்டு நிழல் மறைவுகள் கட்ட வேண்டும். தென்னந்தோப் புகளில் கொக்கோ ஒரு வரிசை மற்றும் இரு வரிசை முறைகளில் பயிரிடப்படுகிறது. சுமார்







7.5 மீட்டர் இடைவெளியில் நடப்பட்ட தென்னை மரங்களுக்கிடையில் 2.7 மீட்டர் இடைவெளியில் ஒரு வரிசையாகவும் 2.5 மீட்டர் இடைவெளியில் இருவரிசையாகவும் நடப்படுகின்றன.

நிழல் நிர்வாகம்

கொக்கோ இயற்கையில் காடுகளில் தாழ் வடுக்குப் பயிராக வளர்வதாகையால் தகுந்த நிழல் நிர்வாகம் அவசியமாகிறது. சிறிய இளம் செடிகள் 50 சதம் சூரிய ஒளியில் நன்கு வளர்கின்றன. தென்னை மற்றும் கமுகுத் தோட்டங்களில் கிடைக்கும் பாதி நிழலிலும் இவை நன்றாக வளர்கின்றன. செடிகள் நன்கு வளர்ந்த பின் இந்நிழல் தேவை சற்றே குறைகிறது.

கொக்கோவிற்கான உர அளவு மரத்திற்கு கிராமில்

உரம்	முதல் வருடம்	இரண்டாம் வருடம்	மூன்றாம் வருடத்தி லிருந்து
நைட்ரஜன்	33	66	100
பாஸ்பரஸ்	13	26	40
பொட்டாஷ்	46	92	140
யூரியா	72	144	220
ராக் பாஸ்பேட்	65	130	200
ம்யூரியேட் ஆஃப் பொட்டாஷ்	77	154	230

உரமிடல்

ஆண்டிற்கு ஒரு கொக்கோ மரத்திற்கு 100:40:140 கிராம் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் கொடுக்கப்படுகிறது. முதல் வருடத்தில் மொத்த உர அளவில் 1/3 பங்கும், இரண்டாம் வருடத்தில் 2/3 பங்கும், மூன்றாவது வருடத்திலிருந்து முழு பங்கும் கொடுக்கலாம். பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள உரத்தை இரண்டு பிரிவாக ஏப்ரல்- மே மாதத்திலும் பின்னர் செப்டம்பர்- அக்டோபர் மாதத்திலும் கொடுக்க வேண்டும். மரத்தின் அடிப்பகுதியில் 75 செ.மீ சுற்றளவில், சீராக உரமிட்டு கிளறிக் கொடுத்தல் நலம்.

நீர்ப்பாசனம்

கொக்கோவில் நீர் குறைவினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் சற்றே அதிகம். பருவ மழையற்ற காலங்களில் தேவையான அளவு நீர் பாய்ச்சுதல் இன்றியமையாததாகும். கமுகுத் தோட்டத்தில் கலப்புப்பயிராக வளர்க்கப்படும் போது, நவம்பர்-டிசம்பர் மாதங்களில் வாரத்திற்கு ஒரு முறையும், ஜனவரி- மார்ச் மாதங்களில் 6 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், ஏப்ரல் -மே மாதங்களில் 4-5 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். சராசரியாக மரத்திற்கு 175 லிட்டர்கள் தண்ணீர் தேவைப்படும். சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் ஒரு நாளைக்கு மரத்திற்கு 20 லிட்டர்கள் தண்ணீர் போதுமானது.

கவாத்து செய்தல்

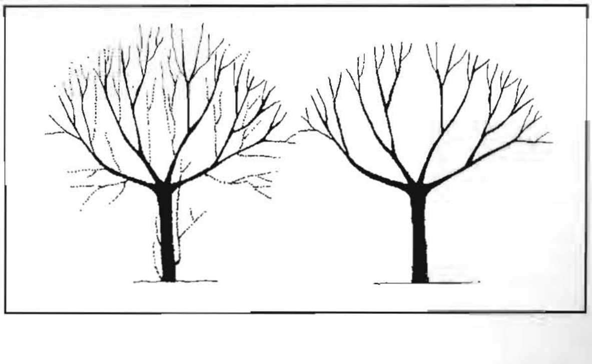
கொக்கோ பெரும்பாலும் கலப்புப் பயிராகவே வளர்க்கப்படுவதால் மரத்தின் வடிவமும், கிளைப் பரப்பின் படர்வும் மற்ற பயிர்களை பாதிக்காதவாறும், கிடைக்கும் இடம், நீர், சூரிய ஒளி போன்றவற்றை சரியான முறையில் உபயோகப்படுத்தும் வகையிலும் நடப்பட வேண்டும். இதற்கு உரிய முறையில் செய்யப்படும் கவாத்து இன்றியமையாததாகும்.

(ii) உருவாக்கக் கவாத்து

இக்கவாத்து முறையினால் இளங்கன்றுகளில் ‘ஜார்கட்’ எனப்படும் முதல் கிளைவிடும் உயரம் சீரமைக்கப்படுகிறது. கொக்கோ மரம் தனித்தன்மை வாய்ந்த மர வடிவம், வளரும் தன்மையும் கொண்டது. முதலில் மேல் நோக்கி வளரும் ‘சுப்பான்’ எனப்படும் ஒற்றைத்தண்டும் பின் அது பிரிந்து கிளைகளாகும் ‘விசிறிக்கிளைகளும்’ கொக்கோ மரத்தில் காணப்படும். இதற்கேற்றாற்போல் கவாத்து செய்யப்பட வேண்டும். உருவாக்கக் கவாத்து மரத்திற்கு எத்தனை ‘ஜார்கட்டுகள்’ வேண்டும் என்பதையும், எத்தனை விசிறிக் கிளைகளுக்கு இடம் கொடுக்க வேண்டும் என்பதையும் நிர்ணயிக்கிறது. நட்ட முதல் இரண்டு வருடங்களில் 1-2 மீட்டர் உயரத்தில் முதல் ஜார்கட்டை வளர விடுவதன் மூலம் சாகுபடி நேர்த்திகள் எளிதாக்கப்படுகின்றன. வளர்ந்த மரங்களில் இரண்டு முறைகளில் கவாத்து செய்யப்படுகிறது. அவை துப்புரவு மற்றும் வடிவமைவு கவாத்து என்பவை யாகும்.

(ii) வடிவமைவு கவாத்து

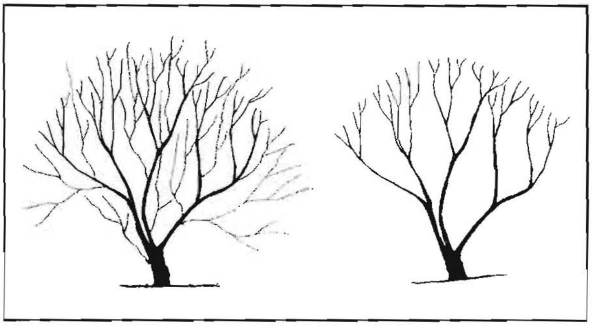
தேவையான வடிவத்தில், அமைப்பில், அளவில், கிளைப் பரப்பை, மரத்தின் மொத்த வளர்ச்சியைக் கொண்டு வருவதே இக்கவாத்தின் நோக்கமாகும். இதன் மூலம் மரத்தின்



அமைப்பு மாறுவதுடன், நிர்வாகம் செய்ய ஏற்ற வகையிலும், சராசரி உற்பத்தி கிடைக்கும் வகையிலும் உருவாக்கப்படுகிறது. பெரிய கிளைகளைத் துண்டிக்கும் போது வெட்டுக் காயத்தில் மற்ற பூஞ்சைகளோ, பூச்சிகளோ தாக்காதவாறு போர்டோ களிம்பை உடனே தடவ வேண்டும், வருடாவருடம் இக்கவாத்து செய்தல் நலம்.

(iii) துப்புரவு கவாத்து

இக்கவாத்தின் மூலம் தேவையற்ற, நோய் தாக்கிய கிளைகளும், நீர்த்தண்டுகளும் நீக்கப் பட்டு மரத்தின் ஆற்றலும், ஆரோக்கியமும் அதிகரிக்கப்படுகிறது. இதில் நோயால் பாதிக்கப் பட்ட கிளைகள் மட்டுமல்லாது, உபயோகமற்ற சுப்பான்களும், காய்ந்த தண்டுகளும், பற்றிப் படரும் கொடிகளும், எறும்புக் கூடுகளும், அதிகம் முற்றிய காய்களும், ஒட்டுண்ணிச் செடிகளும், எலி மற்றும் அணில் கடித்த பழங்களும், கருங்காய்களும் அடங்கும். காய்க்கும் பருவம் கழிந்தபின், பூக்களுக்கும், பூ மெத்தைகளுக்கும், சிறிய காய்களுக்கும் பாதிப்பில்லா வகையில் இவை செய்யப்பட வேண்டும்.



(iv) விதைப் பெருக்கச் செடிகளில் கவாத்து

விதைகளின் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்ட செடிகளில் முதல் ஜார்கட்டின் உயரம் 1-2 மீட்டர்கள் உள்ளபடியும், 3-4 விசிறிக் கிளைகள் இருக்கும் வகையிலும் கவாத்து செய்து மரத்தினை வடிவமைக்க வேண்டும். கிளைப்படர்வு குடைவடிவத்தில் 3.8-4.0 மீட்டர்கள் விரிவுடனும், 2.7 மீட்டர் உயரத்துடனும் இருப்பது நல்ல மகசூலுக்கு வழி வகுக்கும்.

(எ) ஒட்டுச் செடிகளில் கவாத்து

தற்காலத்தில் ஒட்டுச் செடிகளே அதிகம் நடப்படுகின்றன. முதல் வருட வளர்ச்சிக்குப்பின் துவக்க நிலை கவாத்து, மேல் நோக்கி வளரும் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட தண்டுகளைத் தாங்கும் வகையில், அனுசரணையான சட்டமைவாக செய்யப்பட வேண்டும். சரிந்தும், தொங்கிய நிலையிலும், உள் நோக்கி வளரும் குறுக்குக்கிளை களையும் நீக்கி விட வேண்டும். இரண்டாம் நிலை கவாத்தில் குடை வடிவமைவு 3.8- 4.2 மீட்டர்கள் விரிவுடனும், 2.7 மீட்டர்கள் உயர்வுடனும் செய்யப்படுவதால், கிடைக்கும் இடை வெளியில், மூலப் பயிர்களுக்குப் பாதிப்பில்லா வகையில் மரங்கள் வளர்க்கப் படுகின்றன.

கவாத்து செய்யும்போது இலைகள் தமக்குத்தாமே ஒன்றின் மேல் ஒன்றாய் விழுந்து

நிழல் உண்டாக்காதவாறும், அதிக இலைப்பரப்புகளில் சூரிய ஒளி படுமாறும் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பொதுவாகக் கவாத்து அறுவடை முடிந்த பிறகு ஆகஸ்டு- செப்டம்பர் மாதங்களில் செய்யப்படுகிறது. சரியான முறையில் செய்யப்படும் கவாத்து தோட்டத்திற்குள் நல்ல காற்றோட்டமும், வெளிச்சமும் மரங்களுக்குக் கிடைக்கும்படி செய்கிறது. மருந்தடித்தலும், காய் கொய்தலும் எளிதாக்கப்படுகின்றன. கலப்புப்பயிர் முறையில் இரண்டடுக்கு நிலையில் விடுவதும், இடையிடையே கவாத்து செய்த மரத்தின் அமைப்பையும், அளவையும் காப்பதும், மொத்த கிளை பரப்பளவு 15-20 மீட்டர்^{2} இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்வதும் அவசியம்.

பயிர் பாதுகாப்பு

நோய் மேலாண்மை

1. கருங்காய் நோய் (ஃபைட்டோஃப்தோரா பால்மிவோரா)

இந்நோய் பொதுவாக தென்னிந் தியாவில் தென்மேற்குப் பருவ மழைக் காலத்தில், ஜூலை - ஆகஸ்டு மாதங்களில் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படும். காயின் எல்லா வளர்ச்சி நிலை களிலும் இந்நோய் தாக்கக்கூடும். அறுவடையின் போது ஏற்படும் வெட்டுக் காயங்கள், எலி மற்றும் பூச்சிகள் தாக்கிய பகுதிகளிலும் இந்நோய் காணப்படலாம். நோய் பாதித்த காய்களின் மீது முதலில் ஓரிரு இடங்களில் சாக்லெட் நிற புள்ளிகள் ஏற்படும்.

கருங்காய் நோய்

இவை பின்னர் காய்களின் மேல் முழுவதுமாகப் படர்ந்து விடும். நோய் முற்றும்போது வெண்ணிற பூஞ்சையும் மேற்பரப்பில் காணப்படும். இதன் பின் காய் முழு கருமை நிறமாகி, உள்ளே உள்ள கொட்டை களும் நிறம் மாறி அழுகி விடும். முற்றிலும் முதிர்ந்த காய்கள் தாக்கப்படும் போது, அவற்றின் கொட்டைகள் சில சமயம் நோய் தாக்குதலிலிருந்து தப்பித்துக் கொள்கின்றன. இவற்றை சரியான சமயத்தில் கொய்து பயன் படுத்தலாம்.

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த மழைக் காலம் தொடங்கும் முன்னும், அதன்பின் இரண்டு முறையும் (ஒரு மாத இடை வெளியில்) 1% போர்டோ கலவையைத் தெளிக்கவேண்டும். நோயினால் தாக்கப்பட்ட காய்களை அவ்வப் போது அப்புறப் படுத்த வேண்டும். மரங்களை மிகவும் நெருக்கமாக நடுவதையும், அதிகளவு நிழல் படர்வதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

1% போர்டோ கலவை தயாரிப்பு முறை:

மரம் அல்லது மண்ணினால் செய்யப்பட்ட ஒரு பாத்திரத்தில் 50 லிட்டர் நீருக்கு 1 கிலோ மயில்துத்தம் என்ற விகிதத்தில் கலக்கி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். மற்றொரு பாத்திரத்தில் 50 லிட்டர் நீரில் 1 கிலோ சுண்ணாம்பு கலக்கவும். தொடர்ந்து கிளறியபடி சுண்ணாம்புக் கலவையை மயில் துத்தக் கலவையில் மெதுவாக ஊற்ற வேண்டும். அதிக அளவில் மயில் துத்தம் உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய நன்றாகத் தீட்டப்பட்ட கத்தியை ஒரு நிமிடம் இக்கலவையில் நனைத்து எடுக்கவும். கத்தியில் செந்நிற படிவங்கள் அல்லது துரு போன்று காணப்பட்டால் இன்னும் சிறிது சுண்ணாம்புக் கலவையை ஊற்ற வேண்டும். இக்கலவையை இவ்வாறு சமன் படுத்திய பின் ஒரே நாளில் உபயோகப் படுத்த வேண்டும். ஏனெனில் இரண்டாம் நாளில் இதன் நோய் அழிக்கும் திறன் குறையலாம்.

10% போர்டோ பசை தயாரிப்பு:

கவாத்து செய்யப்பட்ட மரங்களின் மேல் தடவுவதற்கு 100 கிராம் மயில்துத்தம் மற்றும் 100 கிராம் சுண்ணாம்பு இரண்டையும் தனித் தனியாக 500 மி.லி நீரில் கலந்து இப்பசையை தயாரிக்க வேண்டும்.

2. கேங்க்கர் நோய் (ஃபைட்டோஃப்தோரா பால்மிவோரா)

இந்நோய் மரத்தின் ஆதாரத் தண்டு அல்லது ஜார்கட் மற்றும் விசிறிக் கிளைகளிலும் காணப்படும். ஆரம்பத்தில் சாம்பல் நிற நீர் கோர்த்த புள்ளிகளாகக் காணப்படும் இந்நோய் நாளாக செந்நிறத்தில் மாறும். இப்பகுதியி லிருந்து செந்நிற திரவம் ஒழுகிப் பின் காய்ந்து விடும். இக்காய்ந்த பகுதியின் கீழுள்ள திசுக்கள் கருமை நிறத்தில் மாறி அழுகி விடும். இதனால் மரத்தின் நடுப்பகுதியில் பிளவு உண்டாகி மரம் ஒடிந்து விடும். இந்நோய்க்குக் காரணியான பூஞ்சை, கருங்காய் நோய் தாக்கப்பட்ட காய்களி லிருந்தும், மண்ணிலிருந்தும் மரத்திற்குப் பரவுகிறது.

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த கருங்காய் நோய் தாக்கப்பட்ட காய்களைக் கண்டு பிடித்து அப்புறப்படுத்தி அழிக்க வேண்டும். கொக்கோ தோட்டத்தில் முறையான வடிகால் வசதிகள் செய்யப்பட வேண்டும். இந்நோயின் ஆரம்ப நிலையில் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளைச் சிறிதளவு செதுக்கி விட்டு போர்டோ பசையைத் தடவ வேண்டும்.

3. மரக்கரி காய் அழுகல் நோய் (போட்ரிடிப்ளாடியா தியோபுரோமே)

இந்நோய் கோடைக்காலங்களில் அதிகமாகக் காணப்படும். எல்லா வளர்ச்சி நிலைகளிலு முள்ள காய்களிலும் இந்நோய் தாக்கி ஆரம்பத்தில் கரும்புள்ளிகளாகத் தோன்றும். பின்னர் காய்கள் முற்றிலும் காய்ந்து மரத்திலேயே தொங்கிக் கொண்டி ருக்கும். பெரும்பாலும் காய்களில் ஏற்படும் காயங்களினால் இந்நோயின் தாக்கம் அதிகமாகக் காணப்படும். இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த 1% போர்டோ கலவையைத் தெளிக்க வேண்டும்.

4. பிங்க் நோய் (பெல்லிகுலேரியா சால்மோனிகலர்)

இந்நோய் தாக்கிய மரங்களின் காய்களில் இளம் சிவப்பு நிற பூச்சு காணப்படும். கிளைகள் காய்ந்து, இலைகள் உதிர்ந்து, இறுதியில் மரம் பட்டு விடும். முறையான கவாத்து மூலமும், சரியான சமயத்தில் 1% போர்டோ கலவையைத் தெளிப்பதன் மூலமும் இந்நோயைக் கட்டுப் படுத்தலாம்.

5. செரில்கள் (அ) இளங்காய்கள் வாடல்

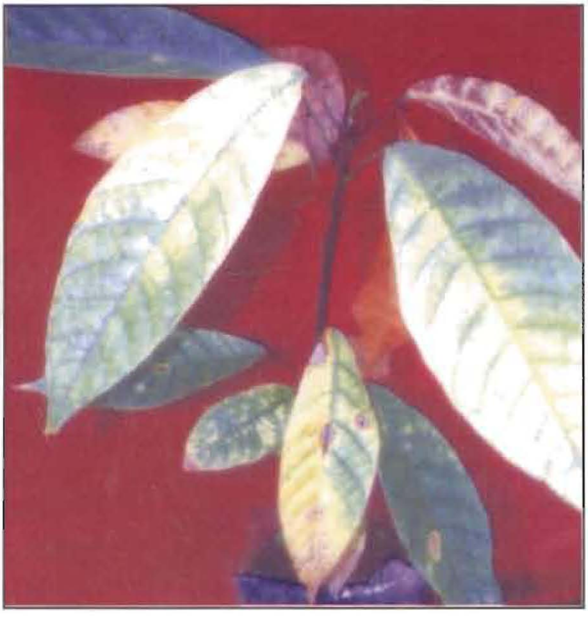
இளங்காய்கள் காய்ந்து, சுருங்கி மரத்திலேயே தொங்கிக் கொண்டிருப்பது கொக்கோ தோட்டங்களில் அன்றாடம்

காணப்படுவதாகும். அளவுக்கு அதிகமாகக் காய்கள் உருவாகும்போது இயற்கையிலேயே சிலகாய்கள் மடிவதும், நோய் மற்றும் பூச்சி தாக்குதல் போன்ற பல்வேறு காரணங்களும் கூறப்படுகின்றன. சரியான காரணத்தை அறிந்து அதற்கேற்றாற்போல் செயல்பட வேண்டும்.

6. வெள்ளை நூல் வாடல் நோய் (மராஸ்மியஸ் ஸ்கேன்டென்ஸ்)

இந்நோய் கேரளா மற்றும் கர்நாடக கொக்கோ தோட்டங்களில் காணப் படுவதாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இப்பூஞ்சையின் வெண்ணிற மைசீலியா, தண்டு மற்றும் இலைகளின்மேல் அனைத்து திசைகளிலும் பரவி சாற்றினை உறிஞ்சுகின்றன. இதனால் இலைகள் உதிர்ந்து, காய்களின் பருமனும், எண்ணிக்கையும் குறைந்து விடுகின்றன. இந்நோய் தாக்கிய மரங்களில் காய்ந்த இலைகள் தொங்கிக் கொண்டிருப்பது பொதுவான அறிகுறியாகும். நோயைக் கட்டுப்படுத்த பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் மற்றும் கிளைகளை நீக்க வேண்டும். மேலும் அதிகம் நிழல் தரும் வகையிலுள்ள கிளைகளையும் முறிக்க வேண்டும்.

7. குழற்கோடு கருகல்நோய் (ஆன்கோபெசிடியம் தியோபுரோமே)



இந்நோய் அதிகமாக நியூகினியா மற்றும் மலேசியா நாடுகளில் காணப்படுகிறது. தற்போது கேரள மாநிலத்திலும் இந்நோய் காணப்படுகின்றது. பாதிக்கப்பட்ட மரத்தில், வளரும் நுனியிலிருந்து இரண்டு அல்லது மூன்றாவது அடுக்கிலுள்ள இலைகள் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படுவது இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறியாகும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் சில நாட்களில் முழுவதும் மஞ்சள் நிறமாகி உதிர்ந்து விடும். இந்தக் கிளைகளை நீள வாக்கில் வெட்டிப் பார்க்கும் பொழுது குழற்கோடு பகுதியில், கருமை நிறக் கீற்றுகள் காணப் படும். இப்பூஞ்சையின் விதைகள் இரவு நேரங்களில் மட்டுமே வெளியேற்றப் படுகின்றன. இவ்விதை மரத்தின் கிளையின் மீத படியும் போது அக்கிளை நோய் தாக்கிற்கு ஆளாகிறது.

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒவ்வொரு ஆண்டும் முறையான கவாத்து செய்ய வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட தோட்டங்களுக் கருகில் நாற்றங்கால் அமைப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். இந்நோயின் தாங்கும் திறனுள்ள, எதிர்ப்பு சக்தி நிறைந்த சில இரகங்கள் கேரள வேளாண் பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

8. துத்தநாகக் குறைபாடு

கேரளா, தமிழ்நாடு, கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திர மாநிலங்களில் அமைந்துள்ள கொக்கோத் தோட்டங்களில் இக்குறைபாடு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இலைகளின் மேல் திட்டுத் திட்டாக பச்சைய மற்றிருத்தலே இதன் அறிகுறி யாகும். இக்குறைபாடு கூடும்

பட்சத்தில் இலைகள் நீண்டு, சுருண்டு கத்தி போன்று காணப்படும். கிளைகள் மேலிருந்து கீழ் நோக்கி காய்ந்து விடும்.

இக்குறைபாடு நீங்க துத்தநாக சல்பேட் 0.3% மற்றும் சுண்ணாம்பு 0.15 % கலந்து செடிகளின் மீது முழுவதும் நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும்.

II பூச்சி மேலாண்மை

இந்தியாவில் கொக்கோ பயிரைத் தாக்கும் 50-க்கும் மேற்பட்ட பூச்சி இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் பொருளாதார சேதத்தை உண்டாக்கும் சில முக்கியமான பூச்சிகளையும் அவற்றின் நிர்வாகத்தையும் காணலாம்.

1. மீலி வண்டுகள் (பிளானோகாக்கஸ் லிலேசினஸ்)

கொக்கோவைத் தாக்கும் பூச்சி வகைகளில் இது முக்கியமான ஒன்றாகும். சிறிய மற்றும் வளர்ந்த வண்டுகள் கொக்கோவின் இளந்தளிர்கள், பூவணைகள், பூக்கள், இளம் மற்றும் முதிர்ந்த காய்களைத் தாக்கி அவற்றின் சாறை உறிஞ்சி வாழும். இவை பொதுவாக இளஞ்செடிகளில் கூட்டங் கூட்டமாகக் காணப்படும். பஞ்சு போன்ற இவ்வெண்ணிற பூச்சிகள் செடியின் நேர் வளர்ச்சியினைக் குறைப்பதனால் தாழ்ந்த உயரத்திலேயே அதிகக்கிளைகள் முளைத்து விடும். இதனால் செடியின் ஒட்டுமொத்த கட்டமைப்பு பாதிக்கப்பட்டு மகசூலும் குறையும். வெயில் காலத்தில் இவற்றின் தாக்கம் அதிகமாக இருப்பதனால் பூக்களும், இளங்காய்களும் கரிந்து உதிர்ந்து விடும்.

மீலி வண்டுகள்

தேயிலைக் கொசுக்கள்

இவற்றைக் கட்டுப் படுத்த ஃபென்தியான் (லெபாசிட்) மருந்தை 50 மி.லி 100 லிட்டர் நீரில் அல்லது டைமெத்தோயேட் (ரோகார்) மருந்தை 160 மி.லி 100 லிட்டர் நீரில் கலந்தோ தெளிக்கவும். பூச்சிகளின் தாக்கம் தொடர்ந்து காணப்பட்டால் ஒரு மாத இடைவெளியில் இன்னொரு முறை மேற்கண்டவாறு செய்ய வேண்டும்.

2. தேயிலைக் கொசு வண்டுகள் (ஹீலோபெல்டிஸ் அன்டோனியய்)

இவ்வண்டுகள் காய்களைத் தாக்கி அவற்றின் சாற்றினை உறிஞ்சும். தாக்கப்பட்ட காய்களின் மேல் வட்ட வடிவமான நீர் கோர்த்த சாம்பல் நிறப்புள்ளி முதலில் உருவாகும். பின் இவை கருமை நிறத்தில் மாறி, காய்கள் சிறுத்து உருமாறி விடும். இப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த டைமெத்தோயேட் (0.05 %) மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் 5 மி.லி கலந்து தெளிக்கவும்.

3. தண்டுத்துளைப்பான் (ஸ்யூஸிரா காஃபியே)

பொதுவாகக் காப்பிச் செடிகளைத் தாக்கும் இச்சிவப்பு தண்டுத்துளைப்பான்கள் கொக்கோவிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்து கின்றன. இப்பூச்சிகள் தாக்கிய தண்டின் மேற்பகுதி முழுவதும் காய்ந்து விடும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த தாக்கப்பட்ட பாகங்களை வெட்டி தோட்டத்திலிருந்து அப்புறப்படுத்த வேண்டும். தண்டில், பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் கார்பரில் பசையைத் தடவலாம்.

4. அசுவினிகள் (டாக்ஸோப்டீரா அவுரான்ஷியய்)

இவை பொதுவாக இளந்தளிர்களின் அடி பாகம், இளந்தண்டு, பூ மொட்டுக்கள் மற்றும் இளங்காய்களின் மேல் கூட்டமாகக் காணப் படுபவையாகும். இப்பூச்சிகளின் தாக்கம் அதிகமாகும் போது இளம் பூக்களும், தளிரிலைகளும் கொட்டத் தொடங்கும். சில

சமயங்களில் இலைகள் சுருண்டு காணப்படும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த 160 மி.லி டைமெத்தோயேட் (ரோகார்) மருந்தை 100 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

5. தண்டுக் குடைப்பான்கள் (கிளீனியா)

இவ்வண்டுகளின் புழுக்கள் தண்டினைக் குடைந்து அவற்றின் சாற்றினை உறிஞ்சி வாழும். இளம் செடிகளில் கிளை விடும் (ஜார்கட்) பகுதியினைத் தாக்குவதால் செடியின் மேற்பாகம் முறிந்துவிட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த புழுக்களை நேரடியாக சேகரித்து அழிக்க வேண்டும். மேலும் கார்பரில் பசையை பாதிக்கப் பட்ட தண்டின்மேல் தடவலாம்.

6. இலை தின்னும் கம்பளிப்பூச்சிகள்

இக்கம்பளிப்பூச்சிகளில் லிம்பேன்ட்ரியா புழுக்கள், கூடைப் புழுக்கள் மற்றும் சிலவகை லூப்பர்களும் அடங்கும். இவை பொதுவாக இளந்தளிர்கள், இளந்தண்டுகள் மற்றும் இளங்காய்களைத் தின்று சேதப்படுத்துகின்றன. இளம் செடிகளும், சிறிய மரங்களும் இவற்றினால் பெரிதும் பாதிப்படைகின்றன. இவற்றைக் கட்டுப் படுத்த புழுக்களை நேரடியாக சேகரித்து அழிப்பது நல்லது. மேலும் 16 மி.லி டைமெத்தோயேட் மருந்தை 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.

7. இலை தின்னும் வண்டுகள்

இவற்றுள் மில்லோசீரஸ் மற்றும் பொப்பிலியா வகை வண்டுகள் அதிகம் இளம் தளிர்களைத் தின்று, அவற்றின்மேல் சிறு துளைகளை ஏற்படுத்தும். இவை பொதுவாகக் குறிப்பிட்ட இடங்களில் பெரும் மழைக்குப் பிறகு அதிக அளவில் காணப்படும். இவ்வண்டுகளின் புழுக்கள் பொதுவாக மண்ணிற்கடியில் வாழும். எனவே இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த கார்பரில் (செவின்) 50 % மருந்தை, 20 கிராம் 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து, மரத்தை சுற்றியுள்ள மண்பாகம் முழுவதுமாக நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும்.

பொதுவாக, இயற்கையிலேயே கொக்கோ மரத்தைத் தாக்கும் பூச்சிகளுக்கு எதிராக சிலவகை 'இயற்கை எதிரிகள்' அல்லது நன்மை பெயர்க்கும் பூச்சிகள் தோட்டங்களில் காணப் படும். பூச்சிகளின் தாக்கம் தொடங்கும் போது இவை தோன்றலாம். தேவையில்லாமலும், தேவைக்கு அதிகமாகவும் நாம் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளை உபயோகிக்கும் போது இவ்வகை நன்மை தரும் பூச்சிகளும் அழிய வாய்ப்புள்ளது. எனவே, பூச்சி நிர்வாகத்தில் அவசியம் ஏற்பட்டா லொழிய பூச்சி மருந்துகள் தெளிப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

8. எலிகள் மற்றும் அணில்கள்

எலிகள் (ராட்டெஸ் ராற்றெஸ்) மற்றும் அணில்கள் (ஃபுனாம்புலஸ் ட்ரிஸ்ரியேட்டஸ் மற்றும் பால்மேரம்) கொக்கோவில் அறு

வடைக்குத் தயாராகவுள்ள காய்களைத் தின்று பெரும் சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. எலிகள் பெரும் பாலும் காய்களின் காம்புப் பகுதியை ஒட்டிய இடத்தில் கடித்துத் தின்கின்றன. இளம் மற்றும் முதிர்ந்த காய்களையும் கடித்து சேதப்படுத்துகின்றன. இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த 10 கிராம்

புரோமடையலோன் (0.005 %) மெழுகுக் கட்டிகளை மரக்கிளைகளில் 12 நாட்கள் இடைவெளியில் இருமுறை வைக்கலாம்.

அணில்கள் காயின் மையப்பகுதியைக் கொரித்துத் தின்கின்றன. இவற்றைக் கட்டுப் படுத்த தேங்காய் கீற்றுப் பொறியை காய்களில்லாத செப்டம்பர்-நவம்பர் மாதங்களில் மரக்கிளைகளில் வைக்க வேண்டும். இப்பருவத்தில் அணில்களுக்கு மாற்று உணவான நெல், முந்திரி, மா மற்றும் பலாப்பழங்கள் காணப்படுவதில்லை. சரியான பருவத்தில் காய்களை அறுவடை செய்வதும் அவசியமாகும்.

அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்தல்

நட்ட இரண்டாம் வருடத்திலிருந்தே கொக்கோ மரங்கள் காய்க்கத் தொடங்கி விடும். காய்கள் பழுக்க 140- 160 நாட்கள் எடுக்கும். ஒவ்வொரு காயிலும் 25-45 பீன்ஸ்கள் அல்லது கொட்டைகள் காணப்படும். இவை வழவழப் பான சதைப்பற்றுள்ள சளித்திரவ உறையோடு அமைந்திருக்கும். பொதுவாக கொக்கோ காய்கள் வளரும் இடத்தைப் பொறுத்து, இரண்டு பருவங்களில் ஏப்ரல்- ஜுன் மற்றும் செப்டம்பர்- ஜனவரி மாதங்களில் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. நல்ல பாசனத்துடன் கூடிய சாகுபடியில் ஆண்டு முழுவதும் கூட காய்கள் கிடைக்கப் பெறுகின்றன.

பழுத்த பழங்களை பூவணைகள் (குஷன்கள்) பாதிக்கப்படாத வகையில், கத்தியால் கவனமாகக் காம்புப் பகுதியில் வெட்டி அறுவடை செய்ய வேண்டும். 10-15 நாட்கள் சீரான இடை வெளியில் காய்கள் கொய்யப்பட வேண்டும். நோய் தாக்கப்பட்ட மற்றும் உடைந்த காய்கள் தனியாக வைக்கப்பட வேண்டும். பதப்படுத்தலின் போது கொட்டை களின் தரம் குறையாதிருக்க இது அவசியமாகிறது. நொதித்தலுக்கு முன்பு கொய்த காய்களை குறைந்தது 2 நாட்களுக்கு விருதே விட்டு வைக்க வேண்டும். ஆனால் 4 நாட்களுக்கு மேல் அப்படியே வைக்கக் கூடாது. மரச்சுத்தியல் கொண்டு காய்களை உடைத்து, தோட்டையும், சூல் ஒட்டுத் திசுவையும் அகற்றி கொட்டைகளை மாத்திரம் நொதித்தலுக்காக சேகரிக்க வேண்டும்.

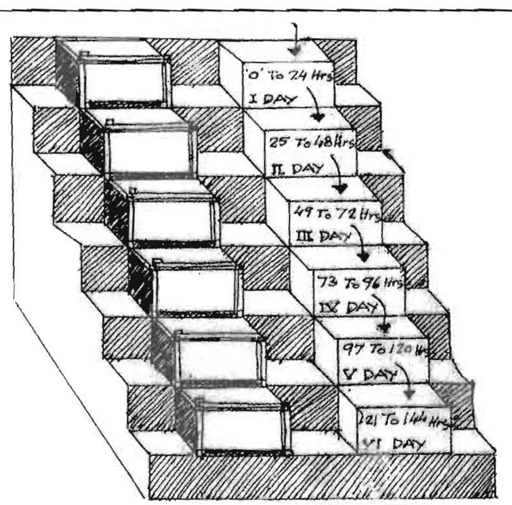
நொதித்தல்

கொக்கோ பீன்ஸ்களை நொதிக்க விடுதல் பதப் படுத்தலின் மிக முக்கியமான நிலையாகும். விதைகளைச் சுற்றியுள்ள வழவழப்பான சதையை நீக்கவும், முளையைக் கொல்லவும், விதையுறையை இளக்கவும், கசப் புத்தன்மை குறைந்து நல்ல மணமும், சுவையும் கூடவும் நொதித்தல் அவசியம். பல்வேறு முறைகளில் கொக்கோ பீன்ஸ்கள் நொதிக்க வைக்கப் படுகின்றன. பீன்ஸ்களின் அளவைப் பொறுத்து பெட்டி, தட்டு மற்றும் கூடை முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

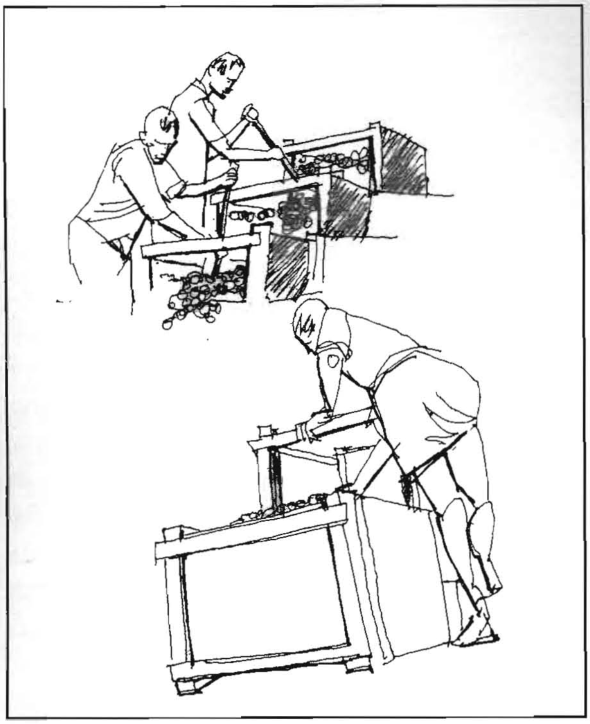
(ii) பெட்டி முறை நொதித்தல்

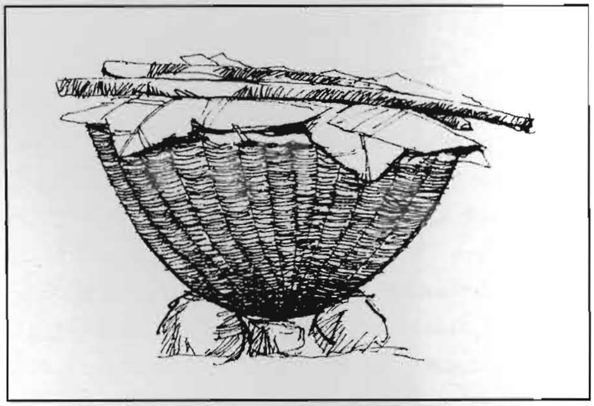
பெரிய எஸ்டேட்டுகளிலும், மத்தியக் கூட்டுறவு நொதித்தலறைகளிலும் இம்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. 60x60x45 செ. மீ அளவுள்ள மரப்பெட்டிகள், சதைக்கூழ் அடிவழியாக வடிந்து போகும் வகையிலும், காற்றுச்சுழற்சி ஏற்படும் வகையிலும் சட்டங்களைக் கொண்டு செய்யப் பட்டுள்ளன. கொட்டைகளை ஒன்றி லிருந்து மற்றொன்றுக்கு எளிதில் மாற்றும் வகையில் நகரும் அடுக்குகளாக இப்பெட்டிகள் வைக்கப் படுகின்றன. பெட்டிகளுக் கிடையில் அமைக்கப் பட்டுள்ள மரத்தடுப்புகளை அகற்றுவதன் மூலம் இது சாத்தியமாகிறது.

பெட்டிகளில் பீன்ஸ்களை அடைத்து வாழையிலை மற்றும் சாக்கு கொண்டோ மூட



பெட்டி முறை நொதித்தல்





வேண்டும். நொதித்தலின் போதும், அடுத் தடுத்து பெட்டிகளுக்கு மாற்றப்படும்போதும் 24 மணி நேரத்திற்கு நன்றாகக் கிளறி விட வேண்டும். இதனால் சமச்சீரான நொதித்தலும், நிலையான வெப்பம், ஈரம், காற்றோட்டமும் பெறப்படுகின்றன. 48 மணிநேரத்திற்குப் பின் வெப்ப நிலை 42-48 ^{0} சென்டிகிரேட் உயர்ந்திருக்கும். இப்போது மறுபடியும் கொட்டைகளை மாற்றி அடுக்குதல் 72 மணி நேரத்திற்கு நடத்தப்படும். இங்ஙனம் மொத்தம் 6 நாட்கள் (144 மணிநேரம்) நொதித்தல் முழுமையாக நடைபெறுதல் அவசியமாகிறது.

(ii) கூடைமுறை நொதித்தல்

குறைந்த அளவு பீன்ஸ்களுக்கு மூங்கில் மற்றும் பிரம்பினால் ஆன, பொருத்தமான அளவிலுள்ள கூடைகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. அடிப்பகுதியில், சதைக்கூழ் வடிந்து போக ஒன்றோ, இரண்டோ வாழையிலைகள் வைக்கப்படுகின்றன. பீன்ஸ்களால் நிரப்பப்பட்ட கூடைகளும் வாழை இலைகளால் மூடப் படுகின்றன. அதன் மீது சிறிய கனமான பொருளை வைத்து, சதை வியர்ப்புகள் நன்கு வடியும் வகையில் சற்றே உயரமான தளத்தில் வைக்க வேண்டும். ஒரு நாள் முழுவதும் வடிய விட்ட பின் கெட்டியான சாக்கு கொண்டு மூட வேண்டும். மூன்றாம், ஐந்தாம் நாட்களில் நன்கு கிளறிவிட்டு பின்னும் மூட வேண்டும். 6 நாட்கள் முழுவதுமாக நொதித்த பின் உலர்வதற்காக பீன்ஸ்கள் வெளியெடுக்கப்படுகின்றன.

உலர்த்துதல்

சூரிய ஒளியிலோ அல்லது மின்சார உலர்ப்பான்களிலோ பீன்ஸ்களைக் காய வைக்கலாம். நொதித்த பீன்ஸ்களில் குறிப்பிட்ட அளவு (55-69%) ஈரம் காணப்படும். இவை உலரும் வேகம், வெப்பம் மற்றும் காற்றுச்சுழற்சியைப் பொறுத்து மாறும்.

சூரிய ஒளியில் உலர்த்தல்

இம்முறையிலேயே நல்ல தரமான கொக்கோ கொட்டைகள் பெறப்படுகின்றன. இதையே பொதுவாகக் கடைப்பிடிப்பது நல்லது. பீன்ஸ்கள் மூங்கில் பாய்களிலோ, சிமெண்டுத் தரையிலோ பரப்பப்பட்டு 5-6 நாட்களுக்குக் காய வைக்கப்படுகிறது. நன்றாகக் கிளறிவிட்டு உலர்த்திய பின் பீன்ஸ்களின் ஈரம் 6-7 சதம் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

செயற்கைமுறை அல்லது மின்சாரக்கலன் உலர்த்தல்

பருவ மழைக்காலங்களில் இம்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதிக வெப்ப

நிலையில் பீன்ஸ்களை உலர்த்துவதைத் தவி ்க்க வேண்டும். ஆரம்ப நிலையில் மெது க உலரவைப்பதன் மூலம் நல்ல தரமாக ீன்ஸ்களைப் பெற முடியும், பூஞ்சை வளர்வ யம் தடை செய்ய இயலும். மின்கல ் முதலிரண்டு தினங்கள் 8-10 மணிநேரம் 50-55° சென்டிகிரேட் வெப்பநிலையிலும் பின்னர் தொடர்ந்து 60° வெப்பநிலையிலும் உலர்த்தப்படுகிறது. முழுமையாக உலர சுமார் 72-96 மணி நேரங்கள் தேவைப்படுகின்றன. இடை யிடையே தகுந்த இடைவெளியில் கிளறிக் கொடுப்பதன் மூலம் பீன்ஸ்கள் ஒன்றோ டொன்று ஒட்டி உருண்டைகளாகாமல் தடுக்கலாம்.

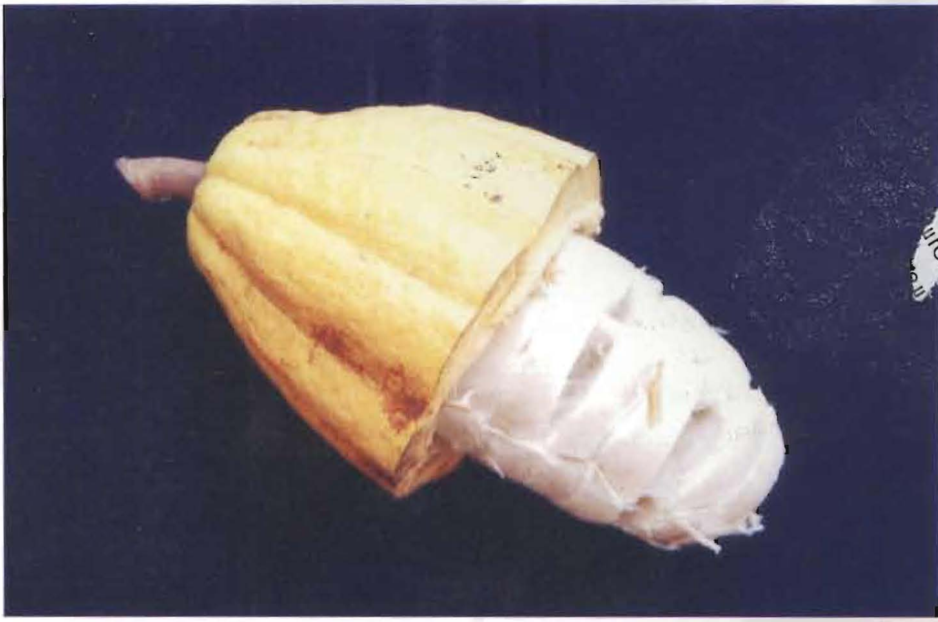
உலர் கொட்டைகள் தரம் பிரித்தல் மற்றும் சேமிப்பு

உலர்ந்த கொட்டைகளை அறையின் வெப்பநிலைக்குக் கொண்டுவந்து சேமித்தபின் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். தட்டையான, சுருங்கிய, உடைந்த பீன்ஸ்கள், துகள்கள் மற்றும் இதர புறப் பொருட்களும் நீக்கப்பட வேண்டும். சுத்தப் படுத்தப்பட்ட கொட்டைகள் உட்புறம் பாலித்தீன உறையமைவுள்ள 150-200 காஜ் தடிமனுள்ள சாக்குகளில் சேமிக்கப்படுகின்றன. இவை உயரமாகக் கட்டப்பட்ட தளங்களிலோ, மரக்கட்டைகளின் மீதோ வைக்கப் படுகின்றன. இச்சாக்குகளை மற்ற நறுமணப் பொருட்கள், உரங்கள், பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் வைக்கும் அறைகளில் சேமிக்கக் கூடாது. ஏனெனில் பீன்ஸ்களின் மணத்தை இவை பாதிக்கும்.

மகசூல்

இந்தியாவில் கொக்கோ சாகுபடி கேரளா, கர்நாடகா, தமிழ்நாட்டின் கன்னியாகுமரி மாவட்டம் மட்டு மல்லாது தற்போது பாசன வசதியுள்ள நிலங்களிலும், மலைப்பாங்கான பகுதிகளிலும் பரவியுள்ளது. குறிப்பாக ஆந்திரா, கோவா மற்றும் மகாராஷ்டிரா மாநிலங்களில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. இதனால் கொக்கோவின் பரப்பளவும், உற்பத்தியும் அதிகரித்து வருகின்றன. சாதாரண சாகுபடி நிலைகளில் மரத்திற்கு 1-2 கிலோ உலர்கொட்டைகள் கிடைக்கப் பெறுகின்றன. 2.7x5.4 மீட்டர் இடைவெளியில் பாக்குத்தோட்டங்களில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 650 மரங்கள் கொண்டு வளரும்போது, மகசூல் சுமார் 650-1300 கிலோக்கள் சராசரியாக இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. உயர் விளைச்சல் இரகங்களையும், அறிவியல் ரீதியான சாகுபடி முறைகளையும் பின்பற்றினால் இன்னும் நல்ல மகசூலும், வருவாயும் ஈட்டலாம். இதன் மூலம் உள் நாட்டிலேயே சாக்லேட் மற்றும் பேக்கரித் தொழில்களில் ஏற்பட்டுள்ள கொக்கோ கொட்டைகளின் தேவையை சந்திக்கலாம். உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் ஒட்டுக்கட்டப் பட்டு பன்னிரண்டு ரூபாய்க்கு விட்டல் மண்டல நிலையைத்திலிருந்து விற்கப் படுகிறது. விவசாயிகள் இவற்றை முன் பதிவின் மூலம் பெற்று பயன் பெறலாம்.

CMYK 150# Genius Scan System



மேலும் விவரங்களுக்குத் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி:-
முனைவர். டி.பாலசிம்ஹா, தலைவர்
மத்திய பண்ணைப்பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம்,
மண்டல நிலையம், விட்டல், தட்சிண கன்னட மாவட்டம்,
கர்நாடகம்- 574 243.
தொலைபேசி: 08255- 265289 (தலைவர்), 08255 -239222, 239238 (PABX)
ஃபாக்ஸ்: 08255- 239666, இ.மெயில் :cpcrivtl@gmail.com

பொன் விழா ஆண்டு, 2006

மத்திய பண்ணைப் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மண்டல நிலையம்
விட்டல், கர்நாடகம் - 574 243