

பலா



விவசாயத் திணைக்களத்தின் பிரசுரம்

பலா

விவசாய, கால்நடை, காணி, நீர்ப்பாசன அமைச்சு
விவசாயத் திணைக்களம்

2004

வெளியீடு

பணிப்பாளர்

விரிவாக்க, பயிற்சிப் பிரிவு

விவசாயத் திணைக்களம்

பேராதனை

தொலைபேசி. 081-2388388,

081-2388098,

081-23888341

அச்சுப் பதிப்பு:

அரசாங்க அச்சகக் கூட்டுத்தாபனம்.

பானலுவ, பாதுக்க,

130சீ, பாகொட வீதி, பிட்டகோட்டை.

பலா

இந்திராணி மெதகொட

ஆராய்ச்சி அலுவலர்
பூங்கனியியற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம்
கண்ணொறுவை-பேராதனை

தமிழில்

சீரங்கன் பெரியசாமி
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்
விரிவாக்க, பயிற்சி பிரிவு
பேராதனை

தொழில்நுட்ப உதவி

ரி. எம். கே. தென்னக்கோன்
மான்செல் பண்டாரநாயக்க
எஸ். எம். எஸ். புஞ்சிசுமாரிஹாமி
தனேஷ் வீரசேகர

கணினி வடிவமைப்பு

ஜி. ஜி. கிருபநாதன்

விவசாயத் திணைக்களம், பேராதனை
விவசாய, கால்நடை, காணி, நீர்ப்பாசன அமைச்சு

2004

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
அறிமுகம்	01
பயன்கள்	02
காலநிலை	02
தாவரவியல் இயல்புகள்	03
வர்க்கங்கள்	03
நாற்று உற்பத்தி	06
பசளை இடல்	10
பராமரிப்பு	11
நோய், பீடைகள்	11
விளைச்சல்	15
அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பங்கள்	15
சந்தைப்படுத்தல்	16
உசாத்துணை	17

அறிமுகம்

பலாவின் தாவரவியற் பெயர் *Artocarpus heterophyllus* Lam. ஆகும். இது மொரேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த இரு வித்திலைத் தாவரமாகும். மரக்கறியாகவும், சுவையான கணியாகவும் பலா உண்ணப்படுகின்றது. பலா தனக்கேயுரிய நிறத்துடன், கூடிய சக்தியைத் தரும் உணவாகும். பலா மரத்திலிருந்து தரமான மரப்பலகையைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். பலாக்காயில் அடங்கியுள்ள போசணைச் சத்துக்களின் காரணமாகவும், அதன் வளர்ச்சிப் பருவத்திற்கேற்பவும் பலாப்பிஞ்சு வறை, கறி போன்ற பல உணவுப் பொருட்களாகச் சமைத்து உண்ணப்படுவதோடு, பலாச் சுவையையும், பலாக்கொட்டையையும் உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுவதால் இதனை சோறு தரும் மரம் எனக் குறிப்பிடுவர். பல்வேறு வித்தியாசமான பெயர்களால் இம்மரம் பாரம்பரியமாக அழைக்கப்பட்டு வந்துள்ளது. எமது வாழ்வுடன் பின்னிப்பிணைந்துள்ள இம்மரம் பெளத்த வருடம் 4 இல் இலங்கையில் காணப்பட்டதாக மகாவம்சத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மொரேசிய குடும்பத்தைச் சேர்ந்த 48 சாதிகளில் 8 சாதிகளும் அதில் அடங்கியுள்ள 33 இனங்களும் இலங்கையில் உள்ளன. ஆர்டோகார்பஸ் சாதிகளில் 4 இனங்களை இலங்கையில் காணலாம்.

1. *Artocarpus heterophyllus* (ஆர்டோகார்பஸ் ஹெடரோபிலஸ்) பலா
2. *Artocarpus incisus* (ஆர்டோகார்பஸ் இன்சிசஸ்) ஈரப்பலா
3. *Artocarpus gomezianus* (ஆர்டோகார்பஸ் கொமெசியானஸ்)
4. *Artocarpus nobilis* (ஆர்டோகார்பஸ் நொபிலிஸ்) ஆசனிப்பலா

ஆசனிப்பலா இலங்கையில் மாத்திரமே காணப்படும் (Endemic) ஒரு இனமாகும். மலேசியாவில் பிரபல்யமான இலங்கைக்கு

அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட *Artocarpus champeden* ஆர்டோகார்பஸ் செம்பிடன் என்னும் இனம் குறிப்பிடத்தக்களவில் பரவாவிட்டாலும் வெளிக்களத்தில் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளது.

பலா மரத்தின் பூர்வீகம் இந்தியாவின் மேற்கு காடீஸ் பிரதேசம் எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றது. செய்கைபண்ணும் பிரதான நாடுகளாவன; பங்களாதேசம், பிரேசில், மியான்மார், இந்தியா, இந்தோனேசியா, நேபாளம், மலேசியா, பிலிப்பைன்ஸ், தாய்லாந்து, இலங்கை என்பனவாகும். போசணை, இதிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய பரந்தளவிலான நன்மைகள் என்பன வற்றின் காரணமாக ஆசிய மக்களிடையே பலா நன்கு பிரபல்யமடைந்துள்ளது.

அட்டவணை 1: உண்ணக் கூடிய 100 கிராம் பலாவில் அடங்கியுள்ள போசணைச்சத்துக்கள்

போசணைச் சத்து	முதிர்ச்சி அடைய முன்	முதிர்ச்சி அடைந்த பின்	பலாக்கொட்டை	
ஈரப்பதன்	(%)	85.20	72.40	57.60
சக்தி	(க.)	51.00	97.00	43.00
புரதம்	(கி.)	2.00	1.40	5.60
கொழுப்பு	(கி.)	0.60	0.40	0.40
காபோவைத				
ரேற்று	(கி.)	0.60	0.40	0.50
நார்	(கி.)	2.60	0.80	1.40
சாம்பல்	(கி.)	0.70	1.00	1.30
கல்சியம்	(மி.கி.)	53.00	23.00	23.00
இரும்பு	(மி.கி.)	0.40	1.10	0.80
சோடியம்	(மி.கி.)	3.00	2.00	3.00
பொட்டாசியம்	(மி.கி.)	323.00	107.00	763.00
வீற்றமின் 'ர'	(ச.அ.)	30.00	175.00	-
தயமின்	(மி.கி.)	0.12	0.90	0.06
ரைபோபிளேவின்	(மி.கி.)	0.05	0.05	0.06
நயாசின்	(மி.கி.)	0.50	0.90	0.06
அஸ்கோபிக் அமிலம்	(மி.கி.)	12.00	5.00	10.00

ச.அ - சர்வதேச அலகு, கி- கிராம், மி.கி- மில்லி கிராம்

பலாவின் பிரதான உள்ளடக்கம் காபோவைதரேற்று ஆகும். இதனைத் தவிர புரதம், கனிப்பொருள், வீற்றமின் வகைகளும் அடங்கியுள்ளன. இதனால், பலாவை சக்தியை வழங்கும் ஒரு உணவாகக் குறிப்பிடலாம்.

அட்டவணை 2: செய்கைபண்ணப்படும் விஸ்தீரணமும், விளைச்சலும்

வருடம்	ஹெக்டயர்	விளைச்சல் '000 பழங்கள்
2000	48,225	2,66,589
2001	47,382	2,70,027
2002	48,818	2,79,926

குடிசன மதிப்பீட்டு புள்ளி விபரவியற் திணைக்களம்

அட்டவணை 3: தலா பலா நுகர்வு (மாதமொன்றிற்கு)

பலாச்சளையும், கொட்டையும்	709 கிராம்
பலாக்கொட்டை	28 கிராம்
வரசக்கா	28 கிராம்

கமநல ஆராய்ச்சி, பயிற்சி நிறுவனம் 2002

பயன்கள்

புளிக்கறி, பலாப்பிஞ்சுவறை, பலாக்காய்க்கறி, பலாக்கொட்டைக்கறி, பலாக்கொட்டை பணியாரம் போன்று பல்வேறு உணவுகளாக சமைத்து பலாவை உண்ணலாம்.

பலாச்சளையும், பலாக்கொட்டையையும் பல்வேறு விதமாக உலர்த்தி நீண்ட காலத்திற்கு சேமித்து வைக்கலாம். உலர்த்தப்பட்ட பலாச்சளைகளை ரின்களில் அடைத்து ஏற்றுமதி செய்யலாம். இதற்கு சிறந்த கிராக்கியும் நிலவுகின்றது. இதனை மரக்கறியாகவும், பழமாகவும், பழச்சாறாகவும், வைன் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தலாம்.

இவற்றைத் தவிர நவீன தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பல்வேறு வகையான உணவுப்பொருட்கள் உள்ளன. ஜேம், சோஸ், பழச்சாறு, முறுக்கு, சீனிப்பாகில் பாதுகாக்கப்பட்ட பலா, உலர்த்தப்பட்ட பலா என்பன இவற்றுட் சிலவாகும்.

பலா இலையும், விசேடமாக ஆடு, மாடு போன்ற விலங்குகளுக்குத் தீவனமாகப் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

அரைக்கப்பட்ட பலாப்பூ காயங்களிலிருந்து இரத்தம் வெளியேறுவதைத் தடுக்கும் மூலிகையாக பயன்படுகின்றது. பழுத்த பலா இலையை அவித்துப் பெறப்படும் பானம் நீரிழிவு நோய்க்கு சிறந்த தென்கண்டுபிடித்துள்ளனர். தோல் வியாதி, ஆஸ்திமா, வயிற்றோட்டம் போன்ற நோய்களைச் சுகப்படுத்த பலா வேரின் சாறு பயன்படுகின்றது.

மரப்பலகையாக பலாவிற்கு இன்றும் மாறாத கிராக்கி நிலவுகின்றது. இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் உயர் தரமான பலகைகளில் பலாவும் ஒன்றாகும்.

காலநிலைக் காரணிகள்

பலாவை பல்வேறு விவசாயக்காலநிலை வலயங்களிலும் செய்கைபண்ணலாம். ஆனால், நீர் வடிந்து செல்லக் கூடிய ஆழமான மண்ணே இதற்கு மிக உகந்தது. ஆற்றோரங்களில் உள்ள வண்டல் மண் அல்லது உக்கல் மண் மிக உகந்தது. உகந்த மண் பீ.எச் வீச்சு 5-7.5 ஆகும். வருடம் முழுவதும் பரலவாகப் பெய்யும் 1000-1500 மி.மீ மழைவீழ்ச்சி

உகந்தது. வெப்பநிலை 25-30°C யும், சாரீரப்பதன் (RH) 75-80% வரை காணப்படுவது மிக சாதகமானதாகும். பலா அதிகளவில் ஈரவலயத்தில் செய்கைபண்ணப்பட்டாலும், உலர், இடை வலயங்களிலும் செய்கைபண்ணலாம். ஆனால், தொடர்ச்சியாக நிலவும் உலர் காலநிலை இப்பயிருக்கு உகந்ததல்ல. கடல் மட்டத்திலிருந்து 1000 மீற்றர் வரை உயரமுள்ள பிரதேசங்களில் பலா நன்கு வளர்வதோடு, இதனை விட உயரமான பிரதேசங்களில் விளைச்சல் குறைவதோடு, விகாரமடைந்த காய்களும் உருவாகும்.

பலாவின் தாவரவியல் இயல்புகள்

மரம்

8-25 மீற்றர் உயரமானது. நேரான, உருளை வடிவான தண்டைக் கொண்டது. கிளைகள் இரு பக்கமும் பரவி வளரும். மிக ஆழத்திற்குச் செல்லும் ஆணீவேர் உள்ளது. மரப்பட்டையில் காயம் ஏற்படும் போது பால் வடியும். பலா மரம் சராசரியாக 75-125 வருடங்கள் வரை உயிர் வாழும்.

இலை

இலைகள் நீள் வட்ட வடிவமானவை. வர்க்கத்திற்கு ஏற்ப இதன் வடிவமும், அளவும் வேறுபடும். சிறிய காம்பு காணப்படுவ தோடு, நரம்புகள் மிகத்தெளிவாகத் தெரியும். நரம்புகள் வலைப்பின்னலைக் கொண்டுள்ளன.

பூக்கள்

ஒரு இருபாலான மரமாகும். ஆண், பெண் என இருபாலான பூக்கள் உள்ளன. காம்பின் அளவிற்கேற்ப இதனை இளம் பருவத்திலேயே வேறுபடுத்தி அறிந்து கொள்ள முடியும். இவை தனித் தனியாகக் காணப்படுவதோடு, மரம் பூக்கும்போது அதிகளவான ஆண் பூக்களைக் காணலாம். எனவே, ஆரம்பத்தில் அதிகளவான பூக்கள் காணப்படுமாயின் விளைச்சல் குறை

வதைப் பெரும்பாலும் காணலாம் இவ்விருவகையான பூக்களும் பூந்துணரில் அமைந்துள்ளன.

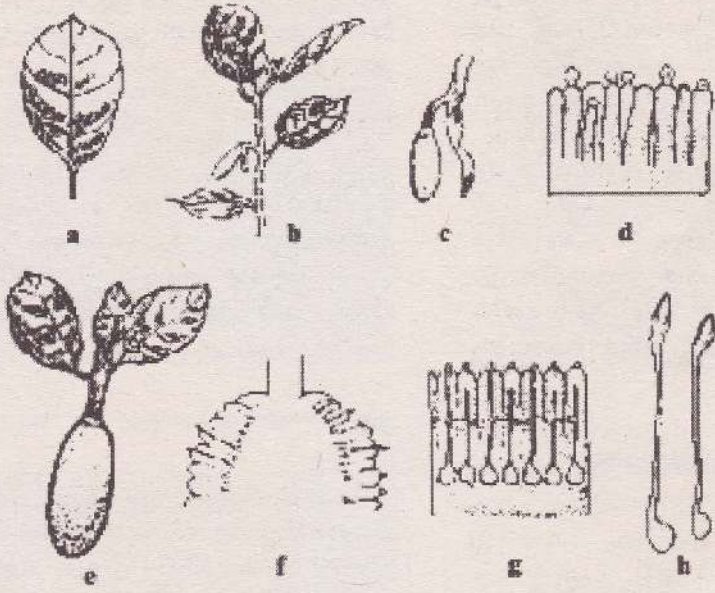
பெரும்பாலும் காற்றின் மூலம் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதோடு, மகரந்த மணிகள், குறியில் விழுவதன் மூலம் கருக்கட்டலடைந்து, காய்கள் உருவாகும். ஆண் பூக்கள் கறுப்பு நிறமாகி உதிர்ந்து விழும். மகரந்தச் சேர்க்கை அடைந்த காய்கள் முதிர்ச்சியடைய 3-4 மாதங்களாகும்.

காய்

காய் பெரும்பாலும் தண்டிலும், பிரதான கிளைகளிலும் உருவாகும். காய்களின் வடிவம், நிறை, சுளையின் நிறம் என்பன பலா வர்க்கத்திற்கேற்ப வேறுபடும். இவை எப்போதும் ஒரே மாதிரியாகக் காணப்படுவ தில்லை. காயின் நிறை 1 கி.கி தொடக்கம் 30 கி.கி வரை வேறுபடுவதோடு, காய்கள் வட்ட வடிவமாகவோ அல்லது நீள் வட்டமானதாகவோ அல்லது நீளமானதாகவோ காணப்படலாம். சுளை, விதை என்பன வற்றிற்கிடையே 2 உறைகள் காணப்படும். பலா ஒரு கூட்டுப்பழமாகும். சுளையின் சதைப்பிடிப்பான பாகம் பெண் பூவாகும். காயில் காணப்படும் கோடுகள் மலட்டுப் பூக்கள் ஆகும். தோல் தடிப்பானதோடு, முட்கள் காணப்படும்.

வர்க்கங்கள்

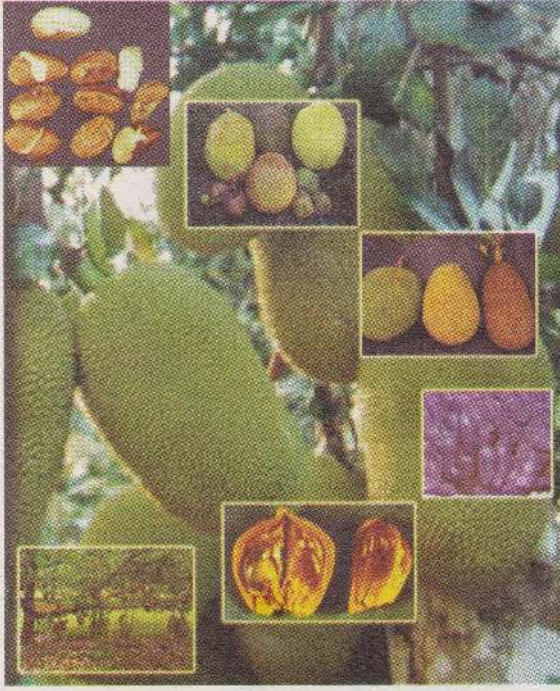
பலா கனிந்தபின் வரக்கா, கூழன் என இரு வகைப்படும். சதையின் மென்மையான தன்மை கடினமான தன்மை என்பனவற்றிற்கேற்ப இவ்வாறு வகைப்படுத்தப் பட்டுள்ளன. பல்வேறு வகையான பலா வர்க்கங்கள் காணப்படுவதோடு, அவை எப்போதும் ஒரே மாதிரியானவை அல்ல. இதற்கான முக்கிய காரணிகளாவன பெரும்பாலும் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைதல், விதைகளை நடல் என்பனவாகும். இதனால், மரங்களுக்கிடையே



- a இலை
b ஆண் பூந்துணரைக் கொண்ட நுனி அரும்பு
c ஆண் பூந்துணர்
d மகரந்தமணிகளைக் கொண்ட ஆண் பூந்துணர்
e பெண் பூந்துணர்
f பெண் பூந்துணரின் நீள் வெட்டு முகம்
g அப்பூக்களின் அமைவிடம்
h குறியும், தம்பமும்

அதிக வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. இப்பல்லினத் தன்மைகளுக்குப் பல உதாரணங்களைக் குறிப்பிடலாம். சுளையின் நிறம் வெண்மை கலந்த மஞ்சள், மஞ்சள், கடும் மஞ்சள், இளம் சிவப்பு, செம்மஞ்சள் போன்றனவாகக் காணப்படலாம்(படம் 1). தோலில்லாத விதை, விதையில்லாத, குறைவான நாருள்ள, உயர் தரமான பலாப்பிஞ்சு, அதிகளவான இனிப்புத் தன்மையான சுளைகள், வருடம் முழுவதும் காய்களைத் தரும் வர்க்கம் போன்று வர்க்கங்களுக்கிடையே பல வேறுபாடுகள் நிலவலாம். சிலவேளைகளில் பிரதான தண்டுகிளை விடாது, படத்தில் உள்ளவாறு, சிறுகிளைகள் மாத்திரம் உருவாகலாம். மரக்கறியாக மாத்திரம் பயன்படுத்தக் கூடிய காய்கள் உருவாகும் வர்க்கங்களும் உள்ளன (படம் 2). இக்காய்களில் சுளைகளோ அல்லது விதைகளோ இல்லை.

வித்தியாசமான இயல்புகளைக் கொண்ட 34 வர்க்கங்கள் வரை கண்ணொறுவை பூங்கனியியல் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தில் தற்போது பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டுள்ளன. குருகொஸ், கனேகொட, ஆர்தர் வீ டயஸ், தெலிஜ்ஜிவிலை, மண்டூர், மஹரகம், பாதர்லோங், ரோசா கொஸ், கொத்தமை, குருவிற்ற, மாத்தறை, பிலிமத்தலாவ, அநுராபுதரம், மாத்தளை, எலிஸ் பெரேரா, ஹங்கராக்கா, பெனி வரக்கா ஆகிய பெயர்களிலும், இலக்கங்களிலும் குறிப்பிடப்படும் பல்வேறு உள்ளூர் வர்க்கங்களும், தாய்லாந்து, பிரவுஸ், ரொக்கி பொயின்ட் ஆகிய வெளிநாட்டு வர்க்கங்களும் இவற்றில் அடங்கும்.



படம் 1



படம் 2

பலாவின் பல்லினத் தன்மை

பல்வேறு வகையான சுவைகளைக் கொண்ட கொத்தமலை, பாதர்லோங், மகரகம் ஆகிய வர்க்கங்கள் 1999இல் பூங்கனியியல் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தால் செய்கைபண்ணவென வெளியிடப்பட்டன. மண்டூர், ஆர்தர் வீ டயஸ், ரோசா கொஸ் ஆகிய வர்க்கங்கள் எதிர்காலத்தில் சிபாரிசு

செய்யப்பட உள்ளன. இவ்வர்க்கங்கள் சில வற்றின் சிறப்பியல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மேலும் இனப்பெருக்கம் செய்வதற்காக இவ்வர்க்கங்கள் கண்ணொறுவை, எரமினிகொல்ல, அம்பதென்ன போன்ற அரசபண்ணைகளில் தாய் மரத்தோட்டங்கள்

அட்டவணை 4: பலா வர்க்கங்களின் இயல்புகள்

வர்க்கா வர்க்கம் (கி.லி)	பழமொன்றின் சராசரி நிறை	பிரிக்ஸ் (Brix) பெறுமானம்	சுதையின் நிறம் (ச.மீ)	சுதையின் தடிப்பு	விசேட இயல்புகள்
பாதர்லோங்	10-15	23	குடுமமஞ்சள்	0.7	சுவையானது
மஹரகம்	10-15	23	செம்மஞ்சள்	0.7	சுவையானது
கொத்தமலை	8-12	23	செம்மஞ்சள்	0.6	குறைவான பால்
ரோசாகொஸ்	15-20	22	செம்மஞ்சள்	0.7	செம்மஞ்சள்
மண்டூர்	8-12	25	மஞ்சள்	0.5	அதிக இனிப்பானது
ஆர்தர் வீ டயஸ்	15-20	22	குடுமமஞ்சள்	0.6	சுவையானது
குருவிட்ட	10-15	21	மஞ்சள்	0.5	விதையில் தோலிலிணை

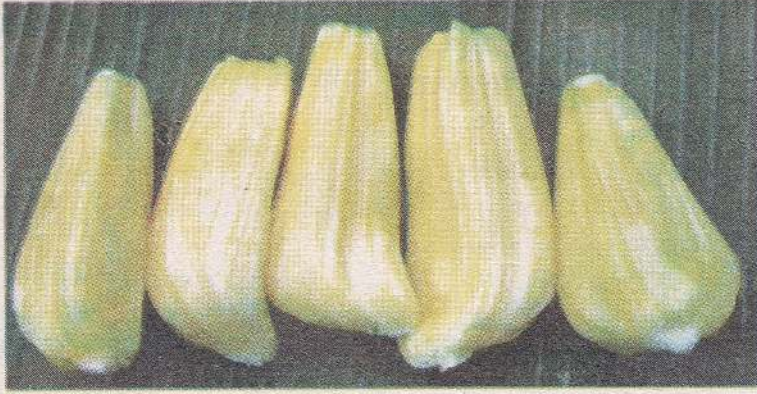
மேற்குறிப்பிட்ட வர்க்கங்கள் யாவும் மரக்கறியாகவும், பழமாகவும் பயன்படுத்த மிக உகந்தனவாகும்.



கொத்மலை



மஹரகம்



பாதர்லோங்

ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ளன. விவசாயத் திணைக்களத்தின் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்ட தனியார் நாற்றுமேடைகளில் பலா நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்யவேண்டுமாயின் இச்சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்களைச் சேர்ந்த தாய் மரங்களைப் பராமரிப்பது மிக முக்கியமானதாகும்.

நாற்று உற்பத்தி

இலிங்க முறை, இலிங்கமில் முறை ஆகிய இரு வழிகளிலும் நாற்றுக்களை

உற்பத்தி செய்யலாம். இவற்றில் அதிகளவானவை இலிங்க முறையில் அதாவது விதைகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. ஒட்டுதல், பதி வைத்தல் என்பன இலிங்கமில் முறைகளாகும்.

விதைகள் மூலம் நாற்று உற்பத்தி

விதைகளிலிருந்து நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து நடலாம். விசேடமாக மரப்பலகைகளைப் பெற விதையிலிருந்து

பெறப்பட்ட நாற்று நடப்படும். விதை நாற்றுக்களை நடுவதால் பெறப்படும் காய்களின் தரத்தை உறுதியாகக் கூற முடியாது. கனிகளிலிருந்து பெறப்படும் விதைகளின் முளைதிறன் மிக விரைவாகக் குறையும். எனவே, விரைவாக விதைகளை முளைக்க வைத்தல் வேண்டும். விதைகள் முளைப்பதற்கு 3-4 கிழமைகள் வரை எடுக்கும். ஆனால், 24 மணித்தியாலங்களுக்கு நீரில் ஊற விட்ட பின் விதையை நடும்போது விரைவாக முளைக்கும். விதை நாற்றுக்களில் நீண்ட ஆணிவேர் காணப்படும்.

நாற்றுக்களை ஒட்டுதல்

உயர் தரமான இயல்புகளைக் கொண்ட கனிகளையும், உயர் விளைச்சலையும், பழங்களை விரைவாகப் பெறுவதற்கும் பரவலாக ஒட்டுக் கன்றுகள் நடப்படுகின்றன. இவ்வகையான மரங்களில் கிளைகள் நிலத்திற்கருகே உருவாகுவதால் பலகைகளைப் பெற்றுக்கொள்ள இவை உகந்தனவல்ல.

பலாலை ஒட்டுவதற்கு ஆப்பொட்டு, இணையொட்டு, பெச் ஒட்டு என்பன வற்றைப் பயன்படுத்தலாம். இவற்றில் அதிகளவில் ஆப்பொட்டு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. வர்க்கங்களுக்கேற்பவும், ஒட்டு செய்யப்படும் காலநிலையிலும் இதன் வெற்றி தங்கியுள்ளது. உதாரணமாக கொத்தமலை வர்க்கத்தின் ஒட்டு, பாதர்லோங் வர்க்கத்தை விட அதிக வெற்றியைத் தரும், இதேபோன்று குறைவான வெப்பநிலையில் மேற்கொள்ளப்படும் ஒட்டு அதிக வெற்றியைத் தரும் ஏனைய பயிர்களைப் போலல்லாது பலாலை ஒட்டுவதற்கு விசேட திறமையுள்ளவர்கள் அவசியமாகும்.

ஆப்பொட்டு

தொரிவு செய்யப்பட்ட வர்க்கத்தின் இயல்புகளைக் கொண்ட தாய் மரத்திலிருந்து மாத்திரம் ஒட்டுக்கிளையைத் தொரிவு செய்தல் வேண்டும். சிபாரிசு செய்யப்பட்ட

வர்க்கத்திலிருந்து அல்லது கூடிய விளைவைத்தரும், சதைப்பிடிப்பான, சிறந்த நிறமுடைய சுவையான சளைகளையுடைய இனங்களிலிருந்தும் ஒட்டுக் கிளையைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

பெரிய பலா விதைகளைத் தொரிவு செய்து, அதன் மூலம் பெறப்படும் நாற்றுக்கள் ஒட்டுக்கட்டைகளாகப் பயன்படுத்தப்படும். இந்நாற்றுக்களின் வயது 3-4 வாரங்களாக இருப்பது உகந்ததாகும். 300 கேஜ் தடிப்புடைய 6-10 அங்குல அளவுள்ள பொலித்தீன் பைகளில் மேல் மண்:மணல்:சாணம் என்பனவற்றை 1:1:



படம் 3



படம் 4



படம் 5

என்ற விகிதத்தில் கலந்து தயாரிக்கப்பட்ட நடுகை ஊடகத்தை நிரப்பவும். இதில் நடப்பட்டுள்ள நாற்றுக்களின் தண்டு வீரியமாக வளர்ந்திருப்பது முக்கியமானதாகும்.

உயர்தரமான வர்க்கங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட ஒட்டுக்கிளைகளை ஒட்டுவதற்கு, 6 அங்குல உயரத்தில் ஒட்டுக் கட்டையை வெட்டவும். அத்தட்டின் மத்தியில் இரண்டாகப் பிளக்கவும் (படம் 3). ஒட்டுக்கிளையைக் கூரானதாகத் தயார் செய்து ஒட்டுக்கட்டையுடன் நன்கு பொருந்துமாறு தண்டின் மத்தியில் வெட்டிய பிளவினுட் செலுத்த வேண்டும். இதனை பொலித்தீன் பட்டியொன்றால் சுற்றி நன்கு இறுக்கமாகக் கட்டவும் (படம் 4).

இவ்வாறு ஒட்டிய நாற்றை பொலித்தீன் பையொன்றால் மூடிக்கட்டவும் (படம் 5). அதிக எண்ணிக்கையான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்ய இனப் பெருக்கியொன்றைப் பயன்படுத்தலாம். மூடிக்கட்டிய பொலித்தீன் பையைக் கவனமாகவும், படிப்படியாகவும் அகற்ற வேண்டும். ஒரே தடவையில் பொலித்தீன் பையை அகற்றுவது உகந்ததல்ல. இம்முறையில் 5-6 மாதங்களில் திருப்திகரமாக ஒட்டுக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்யலாம்.

இணையொட்டு

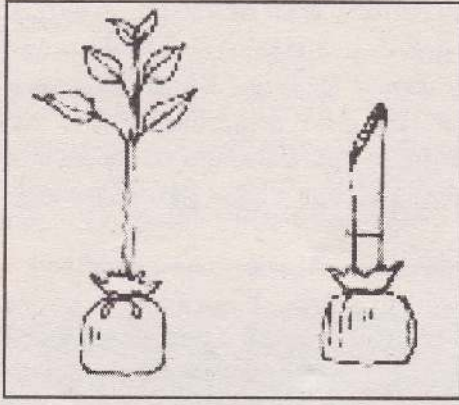
இதற்கு உயர் தரமான வர்க்கங்களின் ஒட்டு தாய்த்தாவரம் இருப்பதோடு, ஒட்டுக்கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதற்கு இலகுவாக கிளைகள் நிலத்திற்கு அண்மையில் இருப்பது அவசியமாகும். 8-10 மாத வயதான ஒட்டுக் கன்றுகளையும் பயன்படுத்தலாம். ஒட்டுக்கட்டையாகப் பயன்படுத்தப்படும், பையில் நடப்பட்டுள்ள விதை நாற்றைப் பிடுங்கி, மண்ணை அகற்றி, ஆணி வேரை வெட்டவும். வேர் விடுதலைத் தூண்டக்கூடிய ஹோர்மோன்களான ரூட்டோன் F போன்ற கரைசலில் 1-2 மில்லி லீற்றரில் 20 நிமிடங்கள் வரை அமிழ்த்தி வைத்தல் வேண்டும். இதன் பின்னர் நாற்றின் அடியிலிருந்து 7 அங்குல உயரம் வரையான தண்டுப் பகுதியை வெட்டி

அகற்றல் வேண்டும். இந்நாற்றை ஈரமான தென்னந்தும்பினால் நிரப்பிய 4 அங்குல பொலித்தீனில் நட்டு, நன்கு இறுக்கமாக்கி பொலித்தீனின் மேற்புறத்தை நாற்றின் தண்டுடன் இறுக்கமாகக் கட்டி விடவும் (படம் 6).

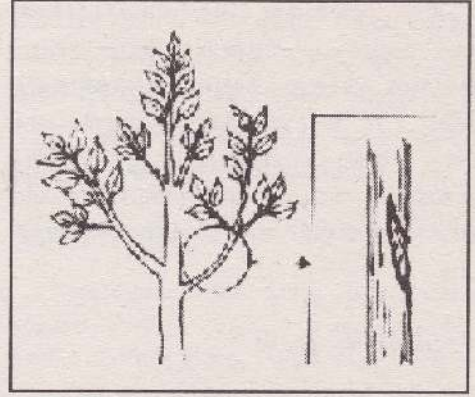
ஒட்டுக்கட்டையாகப் பயன்படுத்தும் நாற்றின் தண்டின் விட்டத்தை அதாவது தடிப்பை ஒத்த அளவான தடிப்பைக் கொண்ட ஒட்டுக்கிளையை தாய் மரத்தில் தெரிவு செய்து, ஒட்டுக்கிளையின் தண்டில் நாக்கு வடிவில் வெட்டவும் (படம் 7). இதனுள் ஒட்டுக்கிளையின் தண்டை உட்புகுத்தக் கூடியவாறு இருத்தல் அவசியமாகும். இதற்கேற்ப ஒட்டுக்கட்டை நாற்றின் தண்டையும் வெட்டி ஆயத்தம் செய்யவும்.

மேலே குறிப்பிட்டவாறு ஒட்டுக் கிளையில் வெட்டிய பிளவினுட் ஒட்டுக் கட்டையைச் செலுத்தி, ஒட்டுக்கட்டையும், ஒட்டுக்கிளையும் இணைந்துள்ள பகுதியை பொலித்தீன் பையினால் இறுக்கமாகக் கட்டி விடவும் (படம் 8). 3-4 வாரங்களின் பின்னர் ஒட்டுக் கட்டையில் சிறுவேர்கள் தோன்றி யிருப்பதைக் காணலாம். இவ்வாறு வேர்கள் நன்கு வளர்ந்த பின்னர் ஒட்டப்பட்ட இடத்திலிருந்து 2 அங்குலத்திற்குக் கீழ் தாய்த் தாவரத்தின் கிளையில் வெட்டொன்றை இடவும். கடினமான கிளையின் ஒரு பகுதி ஒட்டில் இணைந்திருக்கக் கூடியவாறு வெட்டவும். இரு வாரங்களின் பின்னர் மீண்டுமொரு வெட்டை இட்டு, அதன்பின் ஓரிரு வாரங்களின் பின்னர் இதனை முழுமையாக தாய்த் தாவரத்திலிருந்து வேறாக்கவும். ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை என்பனவற்றிற்கிடையே சிறப்பான இணைப்பு ஏற்பட்ட பின்னரே இவ்வாறு வேறாக்க வேண்டும்.

இவ்வாறு ஒட்டிய நாற்றை 300 கேஜ் தடிப்புடைய 6-10 அங்குல அளவுள்ள பொலித்தீன் பையில் நடல் வேண்டும்.



படம் 6 ஒட்டுக்கட்டையை ஆயத்தம் செய்தல்

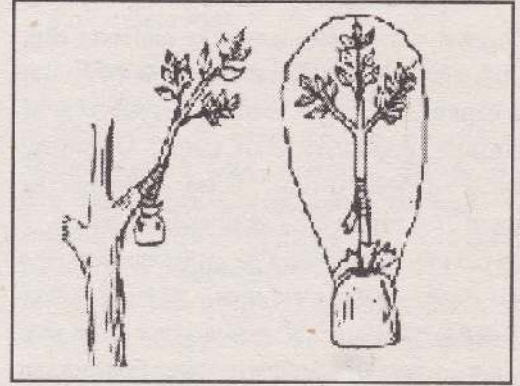


படம் 7 ஒட்டுக்கிளையை ஆயத்தம் செய்தல்



படம் 8

இணைப்பொட்டு உருவாக்கப்பட்ட முறையும், ஒட்டுக்கன்றும்



படம் 9

இதற்கு வளர்ப்பூகமாக மணல், மேல்மண், தென்னந்தும்பு, உலர்ந்த சாணம் என்பன வற்றை 1:1:1:2 என்ற விகிதத்தில் கலந்து தயார் செய்வது உகந்ததாகும்.

இவ்வாறு ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட ஒட்டுக்கன்றையும் இனப்பெருக்கியினுள் ஒரு மாதம் வரை வைத்திருந்த பின்னர் 50% நிழலுள்ள கொட்டகைக்கு மாற்றி வைத்து, மேலும் இரு வாரங்களாகியதும் பொதுவான சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்கும் கொட்டகையில் மாற்றி வைத்த பின்னர் நடுவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

பெச் ஒட்டு, காற்றுப் பதியம் என்பனவற்றின் மூலமும் இனப்பெருக்கம்

செய்யலாம். ஆனால், வெற்றியளிப்பது குறைவாகவே இருக்கும். பதிவைத்த நாற்றுக்களில் ஆணிவேர் காணப்படுவதில்லை. எனவே, இம்முறை தீமையானதாக அமையலாம் என்பதைக் கவனத்திற் கொள்ளவேண்டும். பெச் ஒட்டில் பைகளில் நடப்பட்ட நாற்று பென்சில் தடிப்படைந்ததும், அதன் பட்டை இலகுவாகக் கழன்று வருமாயின் தெரிவு செய்யப்பட்ட தாய்த் தாவரத்திலிருந்து பெறப்பட்ட அரும்பை ஒட்டலாம்.

தேவையான நாற்றுக்கள்

தனிப்பயிராக பலாவை நடுகை செய்யும் போது நடுகை இடைவெளி 8x10 மீற்றர் அல்லது 8x8 மீற்றர் ஆக இருப்பது உகந்ததென

ஆராய்ச்சி முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன. எனவே, ஹெக்டயரொன்றில் நடுவதற்குத் தேவையான நாற்றுக்களின் எண்ணிக்கை முறையே 125, 156 ஆகும். ஆனால், மரப் பலகைகளைப் பெறுவதற்காக விதை நாற்றுக்களை 3x3 மீற்றர் இடைவெளியில் ஹெக்டயரொன்றில் 1111 நாற்றுக்கள் வரை நடலாம்.

தோட்டங்களில் நடல்

தோட்டங்களில் நடுவதற்கு மேற்குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளுக்கு அமைவாக சதுர வடிவாக அல்லது முக்கோண வடிவாக நாற்றுக்களை நடக்கூடியவாறு வரிசைகளை ஆயத்தம் செய்யவேண்டும். காணியில் அடையாளமிட்ட இடங்களில் 60x60 ச.மீ அளவுள்ள குழிகளை வெட்டவும். வெளியே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட மேல் மண்ணுடன் சேதனப்பசளையை (குழியொன்றுக்கு 3 கூடைகள்) நன்கு கலந்து குழியை மீண்டும் நிரப்பவும். தேவையாயின் நாற்றுக்களை நடுவதற்கு ஒரு கிழமைக்கு முன்னர் அடிக்கட்டாக இரசாயனப் பசளைகளையும் இடலாம். நாற்றுக்களை நடும்போது பைகளிலுள்ள மண்ணைக் குழப்பாதவாறு, பொலித்தீன் பையை மெதுவாக அகற்றி நடுகைக் குழியில் நடவும். மழை ஆரம்பிக்கும்போது நடுகை செய்வது மிக உகந்ததாகும். தோட்டத்தில் நடட்ட பின்னர் நிழல் வழங்க வேண்டும். நீர் தேங்கி நிற்பது நாற்றிற்குத் தீங்காக அமையலாம். பலாவின் கீழ் ஊடு பயிர்களை 1-1 1/2 வருடங்கள் வரை செய்கைபண்ணலாம்.

பசளை இடல்

பொதுவாக பலாச் செய்கையில் பசளைகள் இடப்படுவதில்லை. ஆனால், பலா காய்ப்பதற்கு அதிக நாட்களெடுக்கும். எனவே, சரியான வேளையில் காய்களைப் பெறவும், உயர் விளைச்சலைப் பெறவும். பசளைகளை இடுவது மிக உகந்ததாகும்.

விசேடமாக மண்ணரிப்பு ஏற்பட்ட இடங்களில் பலாவைச் செய்கைபண்ணும் போது பசளை இடுவது மிக உகந்ததாகும். ஈர வலயத்தில் வருடமொன்றில் மர மொன்றுக்கு இடவேண்டிய பசளைகளின் அளவு அட்டவணை 5 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 5: பலாவிற்கான பசளைச் சிபாரிசுகள்

	யூரியா (கிராம்)	பாறைப் பொக்பேற்று (கிராம்)	மியூரியேற்றுப் பொட்டாக் (கிராம்)
நடமுன			
(அடிக்கட்டுப்பசளை)	115	230	103
ஒரு வருடத்தின் பின்	115	230	103
இதன்பின் ஒவ்வொரு வருடமும் அதிகரிக்க வேண்டிய அளவு	+60	+115	+55
காய்க்கும் மரங்களுக்கு மேற்குறிப்பிட்டவாறு அதிகரித்தபின்னர் இடவேண்டிய			
அடிக்க கூடியளவு	870	1295	1515

மேற்குறிப்பிட்டவாறு வருடமொன்றில் இடவேண்டிய பசளைகளின் அளவை இரு தடவைகளில் பிரித்து இடுவது நல்லது. மழை ஆரம்பமாகும்போது அல்லது கடும் மழையின் பின்னர் பசளைகளை இடல் வேண்டும். இயலுமான வரை உலர்ந்தசாணம் அல்லது உக்கிய கூட்டெருவை இடுவதன் மூலம் சிறந்த பயனை பெற்றுக்கொள்ள உதவும். ஈரவலயத்தில் உள்ள பலா மரங்களுக்கு மேலே குறிப்பிட்ட பசளைக் கலவையை விடமேலதிகமாக வருடத்திற்கொரு தடவை மாதமொன்றுக்கு 2 கி.கி டொலமைற் வீதம் இடல் வேண்டும். இரசாயனப் பசளைகளை இடுவதற்கு இரு கிழமைகளுக்கு முன்னர் டொலமைற்றை இடல் வேண்டும். மரத்தின் பிரதான தண்டிலிருந்து 1 1/2 அடி தூரத்திலிருந்து, கிளைகள் பரந்துள்ள விதானம் வரை அதனைச் சுற்றி வட்டமாக பசளைக் கலவையைப் பரவி விடவும். இதன்பின் மண்ணுடன் நன்கு கலந்து விடவும்.

பராமரித்தல்

பலா நாற்றை நிலையானதொரு தோட்டத்தில் நட்டபின்னர், இயற்கையாக வளர்வதற்கு இடமளிப்பதோடு, கக்கங்களில் வளரும் அரும்புகள் நாலா திசைகளிலும் பரந்து வளர வசதியளித்தல் வேண்டும்.

காய்களை அறுவடை செய்த பின்னர் மரங்களை கத்தரித்தல் வேண்டும். விசேடமாக இறந்த கிளைகள், நீர் வாதுகள், ஒன்றோடொன்று குறுக்காக வளரும் கிளைகள், நிலத்தை முட்டிக்கொண்டிருக்கும் கிளைகள் என்பனவற்றை அகற்றல் வேண்டும். 15-20 அடி உயரத்திற்கு அப்பால் வளரும் கிளைகளையும் வெட்டிவிடுவதன் மூலம், சரியான அளவில் மரத்தைப் பராமரிக்கலாம். பொதுவாக கிளைகளை வெட்டும்போது வெட்டு முகங்களில் பங்கசுநாசினிப் பூச்சொன்றை (உ+ம்: கண்டாசன்) பூசுவதன் மூலம், நோய்க்கிருமிகள் அவற்றினூடாகத் தொற்று வதைத் தவிர்க்கலாம். இதனால், கிளைகள் அழுகுவதையும் தவிர்க்கலாம். இதன் மூலம் மரங்கள் அநாவசியமாக உயரமாக வளர்வதைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு, அலங்காரமான மரங்களையும் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். அத்துடன் காய்களையும், கனிகளையும் இலகுவாகப் பறிக்கலாம்.

களைக் கட்டுப்பாடு

மரத்தின் கிளைகள் பரந்துள்ள பிரதேசம் வரை களையைக் கட்டுப்படுத்துவது அவசியமாகும். மீதமாயுள்ள பிரதேசத்தில்



வீசுக்கத்தியின் உதவியுடன் காலத்திற்குக் காலம் களையை வெட்டி விடவும். இவ்வாறு வெட்டப்படும் களையை தண்டிலிருந்து 1 1/2 அடி தூரத்தில் மரத்தைச் சுற்றி பத்திரக் கலவையாக இடவும்.

நீர்ப்பாசனம்

ஒட்டுக்கன்றுகளைத் தோட்டங்களில் நடுகை செய்து முதல் 2-3 வருடங்கள் வரை நீண்ட காலத்திற்கு வரட்சி நிலவுமாயின் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும். பத்திரக் கலவை இடுவதன் மூலம் மண் உலர்ந்து போவதைத் தவிர்க்கலாம்.

நோய், பீடைகள்

பலாவிற்கு ஏற்படும் நோய், பீடைகளின் தாக்கத்தினால் அதன் விளைச்சலும், தரமும் குன்றும். நோய், பீடைகளைக் கவனிக்காது அசிரத்தையாக இருந்தமையால் இன்று அவை மோசமான நோய், பீடைகளாக மாறியுள்ளன. எனவே நோயை ஏற்படுத்தும் நோய்க்காரணிகள், பூச்சிப்பீடைகள் என்பன தொடர்பாக அறிந்து வைத்திருப்பது அத்தியாவசியமானதாகும். இதனால் சரியான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடியும். பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட தாவரப் பகுதிகளைத் தோட்டத்திலிருந்து வெளியே அகற்றி தோட்டத்தைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பதன் மூலம் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள முடியும். பிரதானமாக நாம் அவதானிக்கக் கூடிய நோய், பீடைகளாவன அந்திரக் நோய், பங்கசுத் தாக்கம், காய்துளைப்புமுவின தாக்கம் என்பனவாகும். பட்டையைத் துளைக்கும் வண்டுகளின் தாக்கத்தினாலும் பெரிய மரங்கள் சடுதியாக இறக்க நேரிடலாம். இவ்வாறு மரங்கள் இறப்பதற்கான முக்கிய காரணம் இவ்வண்டின் தாக்கத்தை ஆரம்பத்திலேயே கண்டுபிடிக்கத் தவறுவதோடு, தடுப்பு நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்ளாமல் விடுவதாகும்.

பலாத் தோட்டங்களில் நீர் தேங்கி நிற்பது உகந்ததல்ல. இவ்வாறு நீர் தேங்கி நிற்பதனால் மரத்தின் வேரில் பங்கசு தொற்றல் ஏற்பட்டு வேர் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதை

பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் அவதானிக்கலாம்.

அந்திரக்நோசு நோய்

கொலெற்றோரிகம் கிளையோ-போரிடஸ் (*Colletotrichum gloeosporides* Penz) என்னும் பங்கசுவின் மூலம் அரும்புகள், கிளைகள், இலைகள், காய்கள் என்பன பாதிக்கப்படும். இதன் விளைவாக தண்டு நுனியிலிருந்து கீழ்நோக்கி இறத்தல், பலா முதிர்ச்சியடைய முன்னர் உதிருதல் என்பன ஏற்படலாம். பாதிக்கப்பட்ட அரும்பை ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தும்போது ஒட்டுக் கன்றுகளும் இறந்து போகலாம்.

இந்நோய் இலையில் பரவும்போது செங்கற் சிவப்பு நிறமான அல்லது கடும் கபில

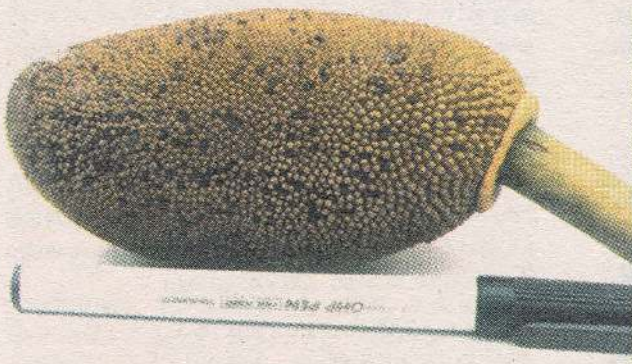
நிறமான காறைகளை இலைகளில் காணலாம். இவை இளம் இலைகளையும், காய்புகளையும் பாதிக்கலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில் பியூசாரியம் (*Fusarium*) என்னும் பூஞ்சணத்துடன், கொலெற்றோரிகம் (*Colletotrichum*) என்னும் பங்கசு சேரும்போது இது மிக மோசமான பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்.

இளம் அரும்புகளில் நோய் ஏற்படும் போது ஆரம்பத்தில் கடும் கபில நிறமான பிரதேசமாகத் தொடங்கி பின்னர் மெதுவாக பரவி முழு அரும்பும் எரிந்தவாறு தோற்றமளிக்கும்.

இந்நோய் காய்களில் ஏற்படும்போது கடும்கபில நிறமான புள்ளிகளைக் காணலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில் இளம் காய்கள் உதிர்ந்து



அரும்புகளில் இலைப்புள்ளி நோய்



காய் அழுகல்

விழலாம். வளியில் அதிகளவான சாரீர்ப்பதன், நிலில் என்பன காணப்படும்போது இந்நோய் மிக மோசமானதாக மாறலாம்.

நோயைக் கட்டுப்படுத்தல்

- நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள், மரத்தின் கீழ் விழுந்துள்ள நோயுற்ற பாகங்கள் அனைத்தையும் சேகரித்து அழித்து விடவும்.
- தேவையற்ற கிளைகளை வெட்டி விடல், குறுக்காக வளரும் கிளைகளை அகற்றிய பின் போதியளவான பசளைகளை இடல். மரத்தின் உள்ளே சூரிய வெளிச்சம் விழுவதற்கு இடமளித்தல் வேண்டும்.
- நோயை ஏற்படுத்தும் காரணியை அறிந்து கொள்வதோடு, சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பங்கசு நாசினிகளை விசிறல் வேண்டும்.
- ஒட்டுவதற்குப் பெறப்படும் அரும்புகளையும், ஒட்டுக்கிளைகளையும் பங்கசு நாசினிகளில் அமிழ்த்திய பின்னர் ஒட்ட வேண்டும்.

வெண் வேர்நோய் (White root disease)

போமிஸ் லிக்னோசஸ் (*Fomes lignosus*) எனப்படும் மண் வாழ் பூஞ்சணத்தால் ஏற்படும் நோயாகும். இறப்பர் செய்கைபண்ணிய தோட்டங்களில் பலாவை நரும்போது இந்நோய் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன. ஆரம்பத்திலேயே உகந்த நவடிக் கைகளை மேற்கொள்ளாதபோது இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகி, உதிர்வதோடு, மரம் வாடி, இறக்கும் மரத்தின் வேரில் பூஞ்சணத்தின் தொற்றல் ஏற்படுவதால் இந்நிலை ஏற்படுகின்றது.

நோயைக் கட்டுப்படுத்தல்

பாதிக்கப்பட்ட தோட்டத்தின் நிலத்தில் காணப்படும் வேரின் பாகங்கள் அனைத்தையும் சேகரித்து அழித்து விடல் வேண்டும். இதன்பின்னர் அறிவுறுத்தலிற்கேற்ப உகந்த நாசினியொன்றை விசிறுதல் வேண்டும்.

செம் மஞ்சள் நோய் (Pink Disease)

கோர்டிசியம் சல் மொனிகொலொர் பேர்க் (*Corticium salmonicolor Berk*) என்னும் பூஞ்சணத்தால் இந்நோய் ஏற்படும். நோய் தொற்றல் ஏற்பட்ட இலை மஞ்சள் நிறமாகி

உதிரும். கிளைகள் கரும் கபில நிறமாகி இறந்து போகும். ஆனால், மரங்கள் முழுமையாக இறந்து போகாது. மரப்பதன் காணப்படும்போது செம்மஞ்சள் நிறமான இப்பூஞ்சணத்தை கிளைகளில் காணலாம்.

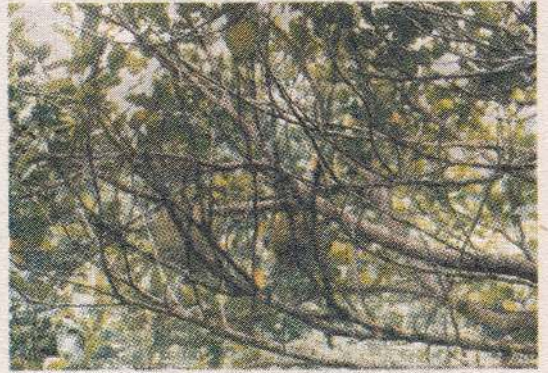
நோயைக் கட்டுப்படுத்தல்

மரத்தை சுத்தமாகப் பராமரித்தல், செப்பு அடங்கிய பூஞ்சணநாசினியை விசிறுவதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பின்னோக்கிப்படல்

நோய் அல்லது பீடைகளின் தாக்கத்தினால் இந்நிலை ஏற்படலாம். இது பிரதானமாக இரு வகைப்படும். மரத்தின் நுனிப்பகுதியின் ஊடாக உட்புகும் பங்கசுவினால் ஏற்படும் பின்னோக்கிப்படல், மண் பூஞ்சணங்களால் ஏற்படும் பின்னோக்கிப்படல் என்பனவே இவையிரண்டுமாகும். நுனியின் ஊடாக உட்புகும் பங்கசுவினால் கிளைகளின் நிறம் மாற்றமடைந்து, கரும் நிறமாக மாறும். காம்பு பாதிக்கப்படும்போது இலை மஞ்சள் நிறமாகி உதிர்ந்து விழும். இதற்கு கொலெற்றோறிகம் (*Colletotrichum spp.*) இனம் பொட்ரியோடிப்லோடியா (*Botryodiplodia sp.*) இனம் போமொப்சிஸ் (*Phomopsis*) ஆகிய பங்கசு இனங்கள் என்பனவே காரணமாகும்.

வேரில் தொற்றல் ஏற்படும்போது முழு மரமும் விரைவில் இறந்து விடும். இதற்கு போமிஸ் லிக்னோசஸ் (*Fomes lignosus*),

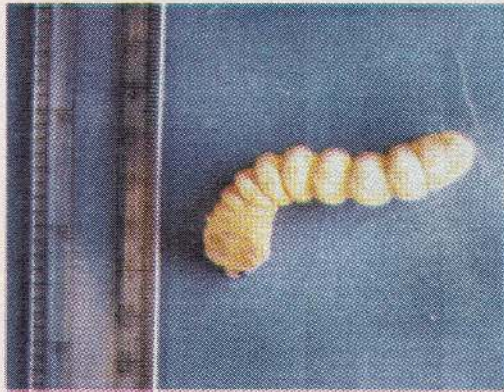


போயிஸ் நொக்சியஸ் (*Fomes noxius*), ரை சொக்டோனியா சொலனை (*Rhizoctonia solani*), பியுசாரியம் (*Fusarium*) ஆகியன பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். இங்கு வேரின் மேற்புற இழையங்களுக்கும், உட்புற இழையங்களுக்கும்ிடையே வெண்ணிறமான பூஞ்சண இழைகளைக் காணலாம்.

மரப்பட்டையைத் துளைக்கும் வண்டின் தாக்கத்தினாலும் இவ்வாறு பலாமரம் பின்னோக்கிப்படலினால் பாதிக்கப்படலாம்.

பூச்சிகளின் தாக்கம்

பட்டை துளைப்பான் - Bark Borer
(பக்ரோசீரா ரூபொமகியுலாட்டா டிக்ரி
Bactocera rufomaculata Degree)



பட்டைதுளைப்பானின் குடம்பிப் பருவம்



முதிர்ச்சியடைந்த பெண்பூச்சி

இதன் குடம்பிப்பருவம் புழுவாகும். குடம்பி பட்டையின் கீழ்ப்புறம் துளைத்து அலைவரி (சிக்செக்) வடிவில் சுரங்கத்தை அமைக்கும். பெரும்பாலும் மரத்தின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும் துளை, மரத்தைச் சுற்றிக் காணப்படும் மரத்தூள் என் பனவற்றைக் கொண்டு தாக்கம் ஏற்பட்டுள்ளதை அவதானிக்கலாம். இது தண்டைத் துளைத்துச் செல்வதோடு, தாக்கம் ஏற்பட்ட பின்னர் மரம் வளரத் தடையாக அமையும். மேலிருந்து, கீழ்நோக்கி இறந்து செல்லும் அறிகுறியைக் காட்டுவதோடு, மோசமான பாதிப்பின் போது முழு மரமும் இறப்பதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன.

இவை பலா மரத்தை மாத்திரமல்லாது ரூரியான், மா போன்ற மரங்களுக்கும் சேதம் விளைவிக்கும். இத்தாக்கத்தினால் சில மரங்கள் சடுதியாக இறந்து போகும். முறையான பாராமரிப்பையும், சரியான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொண்டால் இவ்வாறு இறந்து போவதைத் தடுக்கலாம்.

கட்டுப்பாடு

பட்டையில் உள்ள சுரங்கங்களில் காணப்படும் புழுக்களை அகற்றுவதன் மூலம் பெரும்பாலும் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நுனியரும்பு, காய்துளைப்பான்

வளர்ந்து வரும் குடம்பிகள் பெரும்பாலும்



நுனியரும்பு, காய் துளைப்பானின் குடம்பிப்பருவம்



முதிர்ச்சியடைந்த பெண் பூச்சி

பழத்தின் சதைப்பகுதியை உண்ணலாம். ஆனால், சில சந்தர்ப்பங்களில் விதைகளையும் இளம், அங்குரங்களையும் சேதப்படுத்தலாம். மேற்றோலின் அருகே உணவுண்ணும் பூழ்க்கள் அவற்றின் கழிவுப்பொருட்களை உணவுண்ட துளையினூடாக வெளியேற்றும். இவற்றை கறுப்பு நிறமான கழிவுப் பொருளாக காய்களின் மேற்புறம் காணலாம். உணவுண்ணும் துளையைச் சுற்றியுள்ள சதைப்பகுதி நிறம்மாறி விரைவாக அழுகத் தொடங்கும். அதிகளவில் பாதிக்கப்பட்ட காயை உண்ண முடியாது.

கட்டுப்பாடு

பாதிக்கப்பட்டுள்ள காயை அழித்து விடவும். இதனால் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கலாம்.

மேற்குறிப்பிட்டவற்றைத் தவிர இலையரிப்புழு (*Hypsa persecta*) அழுக்கணவன் (*Greenidia artocarp*), பழ ஈ (*Bactocera dorsalis*) என்பனவற்றினாலும் பலா மரம் சிறியளவில் பாதிக்கப்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன.

விளைச்சல்

நன்கு வளர்ந்த மரமொன்றில் 3-4 வருடங்களில் காய்கள் உருவாகத் தொடங்கும். ஆனால், திருப்திகரமான விளைச்சலை 6-8 வருடங்களிலிருந்தே எதிர்பார்க்கலாம்.



ஆரம்பத்தில் காய்கள் உருவாகும்போது பல ஆண் பூக்கள் உருவாவதோடு, குறைந்த எண்ணிக்கையான பெண் பூக்களே தோன்றும். இதனால் 3-4 காய்கள் மாத்திரமே உருவாகுவதோடு, ஆண் பூக்கள் கறுப்பு நிறமாகி உதிர்ந்து விழும். பூத்து 3-4 மாதங்களின் பின்னர் முதிர்ச்சியடைந்த காய்களைப் பெறலாம். வர்க்கங்களின் இயல்புகளுக்கேற்ப காய்களின் உருவம், நிறை, சுளையின் இயல்புகள் என்பனவும் வேறுபடும். பொதுவாக காயொன்று 10-15 கி.கி நிறை, யுடையதாக இருக்கும். ஆனால், குருகொஸ் காயொன்றின் நிறை 3-5 கி.கி வரையே காணப்படும்.

வருடமொன்றில் இரு தடவைகள் பலா காய்க்கும். மார்ச்சு-ஜூன் பிரதான பருவமாகும். நவம்பர்-ஜனவரி அடுத்த பருவமாகும். 25 வருடங்களாகிய மரமொன்றிலிருந்து வருடமொன்றில் 400-600 கி.கி வரை விளைச்சலை எதிர்பார்க்கலாம். ஆரம்பத்தில் வருட மொன்றிலிருந்து 150 கி.கி காய்களை விளைச்சலைப் பெறலாம்.

அறுவடை செய்தலும், அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பங்களும்

ஒவ்வொரு தேவைக்கும் ஏற்ப அறுவடை செய்யும் பருவம் வேறுபடும். முதிர்ச்சியடையாத காய்களில் முட்கள் மிக நெருக்கமாகக் காணப்படுவதோடு பொதுவாக பச்சை நிறமாகக் காணப்படும். காய்கள்

முதிர்ச்சியடைந்துள்ளனவா என்பதை பல முறைகளில் அறிந்து கொள்ளலாம். ஆனால், இதற்கு அனுபவம் அவசியமாகும். முதிர்ச்சியடைந்த காய்களை அறுவடை செய்யும்போது;

- காய்களின் நிறம் மாறல்.
உதாரணமாக பச்சை நிறத்திலிருந்து மஞ்சட் பச்சை நிறமாக மாறல்.
- காயின் முட்கள் நன்கு விருத்தியடைந்து, அதிக ஐதாகக் காணப்படல்.
- காய்பிறக்கருகே உள்ள கடைசி இலை மஞ்சள் நிறமாக மாறுதல்.
- காயை விரலினால் சுண்டும்போது விசேடமான சத்தம் எழல் போன்றவற்றைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.



கனிகளை அறுவடை செய்யும்போது, பலாவிற்கே உரிய நறுமணத்தைக் கொண்டு அறிந்து கொள்ளலாம்.

காலையில் அல்லது மாலையில் அறுவடை செய்வது உகந்தது. இவ்வேளைகளில் பால் மெதுவாகவே வடியும்.

காய்களை அறுவடை செய்வதற்கு கயிறொன்றைப் பயன்படுத்தலாம். பழத்தின்

காம்பை கயிற்றினால் கட்டி மெதுவாக கீழே இறக்குவது நல்லது.

இவ்வாறு பறிக்கப்பட்ட கனியின் காம்பின் வழியே தடியொன்றைச் செலுத்தி பழச்சுளை வரை தோலைச் சீவுவதன் மூலம் சுளைகளை வேறாக்கலாம். இல்லாவிடில் பழத்தை நான்காகப் பிளந்து அதன் தண்டுப் பகுதியை வெட்டிய பின்னர் களைகளை கையினால் தனித்தனியாகப் பிரித்தெடுக்கலாம்.

கனிகளைக் கொண்டு செல்லும்போது, சிறிதளவேனும் காயங்கள் ஏற்படாதவாறு அவதானமாக இருத்தல் வேண்டும். கனிகள் ஒன்றோடொன்று மோதாதவாறு கவனமாகக் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.

சேமித்து வைத்தல்

முதிர்ச்சியடைந்தகாய்களைப் பிடுங்கிய பின்னர் அவற்றை நீண்டகாலம் சேமித்து வைக்க முடியாது. இவை மிக விரைவாக (2-4 நாட்களில்) கனியத் தொடங்கும். இதனால் அதிகளவான விளைச்சல் கிடைக்கும் பருவத்தில் பெருமளவான கனிகள் வீணாகலாம்.

இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு உலர்த்தல், நீர கற்றல், டின்களில் அடைத்தல் என்பனவற்றின் மூலம் நீண்ட காலத்திற்குச் சேமித்து வைத்திருக்கலாம்.

சந்தைப்படுத்தல்

பலா மரம் சந்தையில் காணப்படும் விலை கூடிய ஆடம்பர வகுப்பைச் சேர்ந்த ஒரு பலகை ஆகும். பலகையின் இயல்புகள் பயன்படுத்தப்படும் முறை என்பனவற்றிற்கேற்ப பலகையின் தரம் வேறுபடும். முன்னர் இப்பலகை வீட்டுத்தோட்டங்களிலிருந்தே பெறப்பட்டது. தற்போது இவை செய்கை பண்ணப்பட்டு பலகையாகப் பெறப்படுகின்றன.

பழங்கள் உணவிற்குப் பயன்படுகின்றன. இதன் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகள் உண்ணப்படுகின்றன. பலாப் பிஞ்சு (பொலொஸ்), முதிர்ச்சியடையாதன (விதை),

முதிர்ச்சியடைந்த காய், (வரக்கா, கூழன்) ஆகியனவாக உணவிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கிராமப் பகுதிகளில் அறுவடை செய்யப்படும் காலங்களில் அயலவர்களுக்கு இலவசமாக பலாக்காய், கனி ஏன்பன வழங்கப்படும். ஆனால், நகரப் பகுதிகளில் இவற்றிற்கு குறிப்பிடத்தக்களவு விலையைச் செலுத்தி வேண்டும்.

முன்னர் சந்தைகளில் மாத்திரம் விற்பனை செய்யப்பட்ட பலா தற்போது வீதியோரங்களிலும் விற்பனை செய்யப்படுவதோடு, அவை சுளைகளாகவும்,

உலர்த்தப்படும், பொதி செய்யப்படும் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. சுளைகளைப் பொதி செய்து கிலோவென்று ரூபா 20.00 வரை விற்பனை செய்யப்படுகின்றது. ஆனால், இது பயன்படுத்தப்படும் வடிவத்திற்கேற்ப விலையும் வேறுபடலாம்.

இவற்றைத் தவிர பச்சை சுளை, பலாப் பிஞ்சுக்கறி, கனிந்தபின் பலாச் சுளையாகவும், டீன்களில் அடைக்கப்பட்டு சந்தைகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றது. இதற்கு உள்ளூரில் நகர்ப்புறங்களிலும், ஏற்றுமதிச் சந்தையில் அராபிய நாடுகளிலும் கிராக்கி நிலவுகின்றது. வரக்கா பானமும் சுவையானது.

உசாத்துணை :

01. Acedo, A.L. (1992) Jack fruit biology, production and use Philippine Research, Bangkok, F/FRED Project. Monograph number 1. Multipurpose Tree species Network Research Series.
02. Gunasena H.P.M (1993) Documentary Survey on *Artocarpus heterophyllus* (Jackfruit) in Sri Lanka. Multipurpose Tree Species Network Research Series. Monograph Number 2. Forestry/Fuel wood Research & Development Project, Bangkok, Thailand.
03. Medagoda, I (1997) Report on Information gathering on plant genetic resources, Propagation and production, post-harvest, socio economic, marketing and uses of jackfruit. Under Utilized Tropical Fruit in Asia Net Work.
04. Medagoda, I and S.D.G. Jayawardena, 1997 Status Report on Genetic Resource of Jackfruit in Sri Lanka. IPGRI Project No. B06. Horticultural Crop Research and Development Institute, Gannoruwa, Peradeniya, Sri Lanka.
05. Thennakoon, T.M.S.K., J.M.R.S. Bandara, I. Medagoda (2003) Some studies on pests and diseases of Jackfruit in Sri Lanka. Directed study of the board of study plant protection in the PGIA of the University of Peradeniya.
06. விஜேசேகர ஜி. ஏ.டபிள்யூ, ஜயந்தா இளங்கோன் மெனிக்கே (2001) இலங்கையில் பழப்பயிர்களைப் பாதிக்கும் பிரதான பீடைகளும், அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலும், விவசாயத் திணைக்களம், பேராசன.

