

பண்ணைக்காடுகள்

பண்ணைக்காடுகள் என்பது என்ன ?

வேளாண் நிலங்களில் மரங்களுடன் வேளாண் பயிர்களை ஒரே நேரத்திலோ அல்லது ஒன்றன்பின் ஒன்றாகவோ பயிரிட்டு விவசாயிக்கு வேண்டிய மரப் பொருள்கள், கால் நடைகளுக்கு வேண்டிய தீவனம் போன்றவற்றை அளித்து விவசாயியின் வருமானத்தைப் பெருக்கி கொள்ள உதவும் பண்ணையமே பண்ணைக் காடுகளாகும். இதனுடன் கால்நடைகளையும் பராமரிக்கலாம்.

பண்ணைக் காட்டின் நோக்கம்

ஒரு குறிப்பிட்ட வேளாண் நிலத்தில் மொத்த வருமானத்தை உயர்த்துவது மட்டுமல்லாமல், அந்நிலத்தின் வளத்தை மேம்படுத்துவதும் பண்ணைக் காட்டின் நோக்கமாகும்.

மானாவாரி நிலங்களில் மரங்களின் பங்கு

1. மண் அரிப்பை தடுக்கின்றது.
2. மக்கிய இலைகள் மூலமாகவும், மரங்களின் வேரில் இருக்கும் வேர்முடிச்சுகள் மூலமாகவும் மண்வளத்தைக் கூட்டுகின்றது.
3. காற்றின் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.
4. களர்-உவர் போன்ற பிரச்சனைக்குரிய மண்வகைகளைத் திருத்தி அமைக்கின்றது.
5. பயிர் இல்லாத காலங்களில் மரங்கள் இருப்பதால் நீரோட்டம் குறைக்கப்பட்டு மண்வளம் காக்கப்படுகின்றது.
6. தட்பவெப்ப நிலையை சீர்செய்து பயிர்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்கின்றது.
7. மானாவாரி நிலங்களில் விறகிற்கு ஏற்ற மரங்களை வளர்ப்பதன்மூலம் சாணம் மற்றும் வேளாண் கழிவுப் பொருட்கள் எரிபொருளாக பயன்படுத்துவது தடுக்கப்பட்டு உரமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

8. தீவனப் பயிர்கள் சாகுபடி செய்ய தனிநிலம் ஒதுக்க வேண்டிய அவசியம் தவிர்க்கப்பட்டு அதில் உணவு தானியங்களைப் பயிரிட்டு உற்பத்தியைக் கூட்ட வழிவகுக்கின்றது.
9. பருவச் சீர்கேடுகளினால் ஏற்படும் நஷ்டத்தை ஈடு செய்கின்றது.
10. பணம் தேவைப்படும் பொழுது இம்மரங்களை வெட்டி விற்க முடிவதால் இது ஒரு வங்கியைப் போல் உதவுகின்றது.
11. இயற்கைச் சூழலை பாதுகாக்கவும், மழைவளம் பெருக்கவும் உதவுகின்றது.
12. மரங்கள் பறவைகளின் இருப்பிடமாதால் பண்ணைப் பயிர்களில் பூச்சிகளின் தொல்லை மறைமுகமாக குறைக்கப்படுவதற்கு வழிவகுக்கின்றது.

மானாவாரி நிலங்களில் மரங்களை எங்கே வளர்ப்பது ?

1. வேளாண்மைக்கு உதவாத சரளைக் காடுகள், களர்-உவர் நிலங்கள், மணற்பாங்கான பகுதிகள் மற்றும் நீர் தேங்கும் இடங்கள் ஆகியவை மரம் நடுவதற்கு ஏற்ற இடங்கள்.
2. பண்ணை ஓரங்களில் எரிபொருள் மரங்கள், தீவன மரங்கள் மற்றும் நிழல் தராத அயிலை போன்ற மரங்களையும் வளர்க்கலாம். குறுகிய இலைப் பாகம் கொண்டுள்ள சவுக்கு மரங்களுக்கு 1 மீ இடைவெளியும், தைலம், தேக்கு ஆகியவற்றிற்கு 2 மீட்டர் இடைவெளியும் அகன்ற இலைப் பாகம் கொண்டுள்ள வேம்பு மற்றும் அயிலை மரங்களுக்கு 8 மீட்டர் இடைவெளியும் விடவேண்டும்.
3. வேலியை அமைக்க கள்ளி போன்ற பயனற்ற செடிகளுக்கு பதிலாக பயன்தரும் மரங்களை உபயோகிக்கலாம்.
4. பரப்பளவு அதிகமுள்ள புன்செய் பகுதிகளில் மரங்களை கலவைப் பயிராகவோ வளர்க்கலாம்.
5. இவை தவிர வேளாண் நிலங்களிலேயே மரங்களை கலவைப் பயிராகவோ, சுழற்சிப் பயிராகவோ வளர்க்கலாம்.

எவ்வகை மரங்களை வளர்ப்பது ?

எவ்வகை மரங்களை வளர்ப்பது என்பது விவசாயியின் தேவையையும், அவரது நிலத்தின் தரத்தையும் மற்றும் மழை அளவையும் பொறுத்தது.

தேவைக்கேற்ப மரங்கள்

சிறுமரம் : பெருமரம், கருவேல், புரசு, நுணா

பெரிய மரம் : வேம்பு, வாகை தேக்குமரம்

தூண்களுக்காக : சவுக்கு, தைலம், கல்முங்கில்

தீவனத்திற்கு

இலைத்தீவனம் : ஆயமரம், சவுண்டல், மந்தாரை

காய்த்தீவனம் : கருவேல், வெள்வேல், தூங்குமூஞ்சி மரம், வாகை, குடைவேல்

பசுந்தாள் : கொன்றை, வாதநாராயணன், சித்தகத்தி,

உரத்திற்கு கிளிரிசிடியா

தீக்குச்சி : பெருமரம், முள்இலவு, நெட்டிலிங்கம், கல்யாண முருங்கை

பொம்மைகள் செய்ய : புரசு, செஞ்சந்தனம்

பழங்களுக்காக : புளி, நாவல், நெல்லி, விளாம்பழம்

காகிதம் செய்ய : சவுக்கு, தைலம், மூங்கில்

எண்ணை மற்றும் : வேம்பு, புங்கம், இலுப்பை, புன்னை,

புண்ணாக்கு சைமரூபா (சொர்க்க மரம்)

மண்ணுக்கேற்ற மரங்கள்

1 கரிசல் மண் : கருவேல் சவுண்டல், வேம்பு, புளி, புங்கம்

(Black Soil) இலந்தை, சீதா, இலுப்பை, ஆயமலம், வேலிக்கருவேல், நுணா

2. செம்மண் : வாகை, வேம்பு, ஆச்சா, புரசு, குடைவேல்,
(Red Soil) அயிலை, தணக்கு, மான்காதுவேல், வெள்வேல், புளி, தைலம்,
சவுக்கு, இலவம், பரம்பை, அரப்பு, பூச்சு கொட்டை மரம், சைமரூபா
3. வண்டல் மண் : தேக்கு, மூங்கில், புளி, வேம்பு, கருவேல்,
(Alluvial Soil) வாகை, சவுண்டல், தைலம், இலுப்பை, புங்கம், சைமரூபா
4. செம்புறை மண் : தைலம், முந்திரி, மாமரம்
(Lateritic Soil)
5. களர்நிலம் : சீமைக்கருவேல், குடைவேல், வேம்பு, புளி,
(Alkaline Soil) வேம்பு
6. உவர் நிலம் : சவுக்கு, சீமைக்கருவேல், புங்கம், இலவம், புளி
(Saline Soil) வேம்பு
7. அமிலநிலம் : தைல மரம், கத்திவேல், சைமரூபா
(Acid Soil)
8. நீர் தேங்கும் இடக்கருவேல், பெருமூங்கில், நீர்மருது, நாவல்,
(Waterlogged Soil) இலுப்பை, புங்கம்
9. சுண்ணாம்பு : வெள்வேல், புளி, வேம்பு, புங்கம்
படிவங்கள் உள்ள
சரளை நிலம்
(Calcareous Soil)
10. ஆழமான : சவுக்கு, குடைவேல், தைலம், சீமைக்கருவேல்
மணற்பாங்கு நிலம் வாகை, புன்னை
(Sandy Soil)

11. ஆழம் குறை : குடைவேல், சீமைக்கருவேல், வேம்பு,
வான நிலம் வெள்வேல், அரப்பு, வன்னி, பரம்பை
(Shallow Soil)

12. மண் அரிப்பு : சவுண்டல், கிளிரிசிடியா, புங்கம்,
பகுதிகள் வாகை, புளி, சீமைக்கருவேல், பெருமரம்
(Eroded Soils)

மழை அளவுக்கேற்ப மரங்கள்

400-600 மிமீ	600-800 மிமீ	800-1200 மிமீ
வேம்பு	வேம்பு	
வெள்வேல்	வாகை	இலவம்
குடைவேல்	பெருமரம்	தேக்கு
சவுண்டல்	கருவேல்	சவுக்கு
கொடுக்காப்புளி	இலுப்பை	புளி
பரம்பை	புங்கம்	கத்திவேல்
கொக்கி முள்வேல்	புளி	பூச்சக் கொட்டை
வேலிக்கருவேல்	புரசு	பெருமூங்கில்
	ஆச்சா	சைமரூபா
	ஆயமரம்	இலுப்பை
	நாவல்	
	அரப்பு	
	பெருநல்லி	
	விளாம்பழம்	
	பூவரசு	
	சைமரூபா	
	கல் மூங்கில்	

மரங்களை எந்த அளவுக்கு வளர்ப்பது ?

மொத்த நிலப்பரப்பில் மூன்றில் ஒரு பகுதியை மர வளர்ப்புக்காக ஒதுக்குவது இலாபகரமாக அமையுமென கருதப்படுகிறது. தேவைக்கு வசதிக்கும் முப்பது விழுக்காடு வரை மரங்களை வளர்த்தல் அவசியம்.

வேளாண் நிலத்தில் நடும் மரங்களின் வகைகள்

பண்ணைக்காடுகளில் நடும் மரங்களின் இலைப் பாகத்தின் அமைப்பைக் கொண்டு நாம் மரங்களை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

கூம்பு வடிவில் வளரும் மரங்கள்

இலை குறுகிய கால மரங்கள். 7-10 ஆண்டுகளில் அறுவடை செய்யலாம். அதிக நிழல் கொடுப்பதில்லை. குறுகிய இடைவெளியில் நட்டு (4மீ ஒ 1மீ) வேளாண் காடுகள் அமைக்கலாம். பழ மரங்களுடன் ஊடுபயிர் செய்யலாம். (உ-ம்) சவுக்கு, தைலம்

குறுகிய மேல் பாகம் கொண்ட மரங்கள்

இலை நடுத்தர வயது மரங்கள். 15-20 ஆண்டுகளில் அறுவடை செய்யலாம். கணிசமான நிழல் கொடுக்கும். அதிகமான இடைவெளியில் நட்டு (5மீ ஒ 5மீ) ஊடுபயிர் செய்யலாம். (உ-ம்) அயிலை, தேக்கு, சவுண்டல்

அகன்ற மேல்பாகம் கொண்ட மரங்கள்

இலை நீண்ட வயது மரங்கள். 30-60 ஆண்டுகளில் அறுவடை செய்யலாம். அதிக அளவு நிழல் கொடுக்கும். அதனால் அதிக இடைவெளியில் நட்டு (8மீ ஒ 8மீ) வேளாண் காடுகள் அல்லது மேய்ச்சல் காடுகள் அமைக்கலாம். (உ-ம்) வேம்பு, வாகை, புங்கம், கருவேல்

நிலம் பண்படுத்துதல், நாற்று நடுதல் மற்றும் பின்செய் நேர்த்தி

நிலத்தை பண்படுத்துதல்

முதலில் நாம் தேர்ந்தெடுத்த பகுதியில் வளரும் மற்ற செடிகொடிகளை வேருடன் பிடுங்கி அப்புறப்படுத்த வேண்டும். இதனால் அவற்றின் மூலம் விரயமாகும் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை நாம் சேமிக்க முடியும். மேலும் இத்தகைய புதர்களின் நீராவிப் போக்கு மரங்களைக் காட்டிலும் பன்மடங்கு அதிகமாக இருக்கும். ஆகையால் இவற்றை அழிப்பதால் நாம் நடும் மரங்களுக்கு அதிக நீரை அளிக்க முடியும்.

சமவெளியாக இருப்பின் நிலத்தை சரிவுக்கு குறுக்கே உழுதுவிடுவது அல்லது கரைபோடுவது அவசியம். மழைநீரை சேமிக்க உதவும்.

இவ்வாறு சுத்தம் செய்த நிலத்தில் மரம் நட குழிகளை மற்ற இடங்களில் எடுப்பதைவிட பெரிதாக (45 செ.மீ ஓ 45 செமீ ஓ 45 செமீ) எடுக்க வேண்டும். இதனால் அதிக அளவில் குழியில் நீர் தேங்கி அது நாம் நடும் மரத்தின் வளாச்சிக்கு உறுதுணையாக இருக்கும்.

பிரச்சனைக்குரிய நிலங்களை மரம் நடுவதற்காக தயார் செய்தல்

பிரச்சனைக்குரிய நிலங்கள்

- அ. களர், உவர் மற்றும் அமில நிலங்கள்
- ஆ. நீர் தேங்கும் பகுதிகள்
- இ. மணற்பாங்கான பகுதிகள் மற்றும்
- ஈ. ஆழம் குறைந்த பாறை பகுதிகள்

அ. களர், உவர் மற்றும் அமில நிலங்கள்

இத்தகைய பகுதிகளுக்கு ஏற்ற மரக்கன்றுகளை தேர்வு செய்து வீரிய மற்றும் நேர்த்தி செய்யப்பட்ட கன்றுகளை (1 வருட வயது) நடுதல் வேண்டும். ஆழமான குழிகள் எடுத்து அதில் ஜிப்சம் (2 கிலோ), மக்கிய தொழுஉரம் (5 கிலோ), செம்மண் நிரப்பி

கன்றுகளை நடவேண்டும். மழைக்காலங்களில் பயறுவகை பயிர்களை ஊடுபயிராக பயிர் செய்தல் சாலச்சிறந்தது.

ஆ. நீர்தேங்கும் பகுதிகள்

இப்பகுதிகளுக்கு ஏற்ற மரக்கன்றுகளை தேர்வு செய்து வீரிய உயரமான (3 அடி) கன்றுகளை உற்பத்தி செய்து நீர் குறையும் காலங்களில் குழிகள் எடுத்து நாற்றுக்களை நடவேண்டும். இப்பகுதிகளில் நீர் வற்றியவுடன் உழுது, குறைந்த வயதுடைய பயிர்களை பயிர் செய்யலாம்.

இ. மணற்பாங்கான பகுதிகள்

இப்பகுதிகளுக்கு ஏற்ற மரங்களை தேர்வு செய்து கடினப்படுத்துதல் வேண்டும். மழைக்காலங்களில் குழிகள் எடுத்து மக்கிய தொழுஉரம் இட்டு கன்றுகளை நடவேண்டும். பயிறுவகை பயிர்களை ஊடுபயிராக பயிர் செய்வது சாலச்சிறந்தது.

ஈ. ஆழம் குறைந்த பாறை பகுதிகள்

இப்பகுதிகளுக்கு ஏற்ற மரக்கன்றுகளை தேர்வு செய்து கடினப்படுத்துதல் வேண்டும். கோடை மழையில் ஆழமான குழிகள் எடுத்து அதில் மக்கிய தொழுஉரம் மற்றும் செம்மண் கொண்டு நிரப்பி கன்றுகள் நடவேண்டும். இத்தகைய பகுதிகளில் பயிர்களை ஊடுபயிர் செய்யலாம்.

மரம் நடும் காலம்

வறட்சிப் பகுதிகளில் மரம் நடுவதை பருவ மழை தொடங்கியவுடனே ஆரம்பித்துவிட வேண்டும். முதல் மழை பெய்த மூன்று அல்லது நான்கு நாட்களுக்குள் மரக்கன்றுகளை நட்டு முடிக்க வேண்டும். அவ்வாறு செய்யாவிட்டால் நிலத்தில் உள்ள நீர் ஆவியாகி போவதால் நாம் நடும் நாற்றுக்களுக்கு போதுமான ஈரம் கிடைக்காமல் காய்ந்துவிடும். மேலும் முதல் மழையிலேயே நாற்றுக்களை நடுவதால், பிறகு கிடைக்கும் மழையில் நாற்றுக்கள் நன்கு வளரும் வாய்ப்பு உள்ளது.

இயற்கையாக பட்டுப்போகும் நாற்றுக்களை நாம் அவ்வப்போது மாற்றிவிட வேண்டும். இல்லையேல் காலதாமதம் செய்து நடும் நாற்றுக்கள் முன்பே உயிர் பிடித்து வளரும் நாற்றுக்கால் பாதிக்கப்பட்டு வளர்ச்சி குன்றிவிடும்.

நாற்றுக்கள் நடும்போது நாம் மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள்

1. நாம் நட எடுக்கும் நாற்றுகளின் உயரம் சுமார் ஒரு அடிக்கு குறையாமலும், அடித்தண்டு பருமனாகவும் நீண்ட வேர் அமைப்பு கொண்டுள்ளதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
2. கன்றுகள் வளர்க்கப்பட்ட பாலித்தீன் பைகளை களற்றிவிட்டு கன்றுகளை நடவேண்டும்.
3. மரக்கன்றுகள் நடும் குழியில் மக்கிய தொழுஉரம் இட்டு நடுதல் சாலச்சிறந்தது.
4. நாற்றுக்கள் நட்ட பின் நாற்றை சுற்றியுள்ள மண்ணை நன்கு மிதிக்க வேண்டும். இல்லையேல் நாற்றுக்கள் காய வாய்ப்புண்டு.
5. குழிகளின் ஆழம் நாற்றின் வேர் நீளத்தைவிட அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும். இல்லையேல் வேர்பாகம் மடங்கி அதனால் நாற்றுக்களின் உயிர்பிடிப்பு பாதிக்கப்படும்.
6. கரையான் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த நாற்றுக்கள் நடும் முன் குழிகளில் சிறிதளவு கரையான் கொல்லி மருந்து தூள் இட்டு நடவேண்டும்.
7. நாற்றுக்கள் நடும் போது பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளியை காட்டிலும் குறைந்த இடைவெளியில் (அதிக எண்ணிக்கையில்) நட்டு பிறகு நாற்றுக்கள் வளர்ந்தபின் வளர்ச்சிக் குன்றிய நாற்றுக்களை நீக்கி விடுதல் நல்லது. இதனால் அதிக செலவானாலும் தரமான மரங்களை பெறமுடியும்.

மரங்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் இடைவெளி

தைலம்	- 2 மீ x 2 மீ	புன்னை	- 5 மீ x 5 மீ
சவுக்கு	- 1 மீ x 1 மீ	புளி	- 8 மீ x 8 மீ
சவுண்டல்	- 2 மீ x 2 மீ	பெருமூங்கில்	- 6 மீ x 6 மீ
வேலமரங்கள்	- 3 மீ x 3 மீ	கல்மூங்கில்	- 5 மீ x 5 மீ
அயிலை	- 5 மீ x 5 மீ	தேக்கு	- 2 மீ x 2 மீ
வேம்பு	- 5 மீ x 5 மீ		

வாகை - 5 மீ x 5 மீ

புங்கம் - 5 மீ x 5 மீ

இலுப்பை - 5 மீ x 5 மீ

பராமரிப்பு மற்றும் பின்செய் நேர்த்திகள்

நாற்றுக்கள் நட்பின் சமவெளிகளில் நாற்றை சுற்றி வட்டவடிவில் குழிப்பாத்திகள் அமைத்தல் வேண்டும். இப்பாத்திகளின் விட்டம் ஒரு மீட்டரும் அதன் ஆழம் 15 செ. மீட்டரும் இருத்தல் வேண்டும். மிதமான சரிவு பகுதிகளில் சரிவின் குறுக்கே நாற்றுக்களின் கீழே பிறைச்சந்திரன் வடிவில் கரைகள் அமைக்க வேண்டும். இக்கரைகளின் உயரம் 15-20 செ.மீ இருத்தல் வேண்டும்.

நட்ட மரக்கன்றுகளுக்கு முதல் கோடையில் நீர் ஊற்றுதல் அவசியம்.

வருடத்திற்கு இருமுறை பாத்திகளைச் சுற்றி உள்ள களைகளை நீக்கிவிட வேண்டும். இதனால் இப்பாத்திகளின் நீர்சேமிப்பு அதிகரிக்கப்படுகிறது.

நாம் நடும் மரங்கள் ஆடு மாடுகளால் சேதமடையாமலும் வழிப்போக்கர்களால் பாதிக்கப்படாமலும் இருக்க நடவு வயல்களுக்கு காவலாளிகளை நியமித்து நாற்றுக்களை பாதுகாப்பது அவசியம்.

மேலும் நடவு வயலைச் சுற்றி ரயில் கற்றாழை நடுவது நல்லது. இதனால் ஆடு மாடுகள் உள்ளே வராமல் தடுக்கப்படுவதுடன் மண்ணரிப்பு மற்றும் வெள்ளச் சேதமும் தடுக்கப்படுகிறது.

நட்ட மரங்களுக்கு மழைநீர் சேமிக்க தட்டுவடிவில் பாத்திகள் அமைத்தோ அல்லது வேறு வடிவில் பாத்திகள் அமைத்தோ நீர் சேமிக்க வேண்டும்.

ஆடு மாடுகள் கடிக்காமல் இருக்க தக்க பாதுகாப்பு கொடுக்க வேண்டும்.
மரங்கள் நட்ட நிலத்தைச் சுற்றிலும் ரயில் கற்றாழை நடுவது நல்லது.

வேளாண் நிலத்தில் மரம் நடுமுறைகள்

பண்ணைக்காடுகளின் வகைகள்

1. வேளாண் காடுகள்
2. மேய்ச்சல் காடுகள்
3. பழமரங்களுடன் வனமரங்கள்

1. வேளாண் காடுகள்

வேளாண் பயிர்களுடன் மரங்கள் நடுதல்

2. மேய்ச்சல் காடுகள்

மரங்களுடன் தீவனப்பயிர் சாகுபடி

3. பழமரங்களுடன் வனமரங்கள்

காய்ப்பதற்கு அதிக காலம் எடுக்கும் பழமரங்களாகிய
மா, சப்போட்டா, எலுமிச்சை போன்ற பழமரங்களுடன் வனமரங்களாகிய தேக்கு, சவுக்கு
போன்ற மரங்களை நடுதல்.

பண்ணைக்காடுகளில் மரம் நடுதல் மற்றும் ஊடுபயிர் செய்யும் முறைகள்

மரங்களுடன் விவசாயப் பயிர்களை ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்யும் பொழுது
அனுசரிக்க வேண்டிய சில குறிப்புகள்

1. மரங்களை வரிசைக்கு வரிசை அதிக இடைவெளியில் நடுவதால் வேளாண்
பயிர்களுக்குத் தேவையான பின்செய் நேர்த்தியினை சிறந்த முறையில் செய்யலாம்.

உதாரணமாக,

சவுக்கு,

தைலம்

4மீ ஓ 1மீ. இடைவெளியிலும் மற்றும் வேல மரம். இலவம், வாகை வேம்பு போன்றவற்றை 8மீ ஓ 8மீ இடைவெளியிலும் நடலாம்.

2. மரங்களை அவ்வப்போது கவாத்து செய்து விடுவதன் மூலம், சூரிய ஒளி ஊடுபயிருக்கு கிடைக்க வசதியாக இருக்கும்.
3. மரங்களின் வரிசையினை கிழக்கு மேற்காக அமைத்தல் வேண்டும்.
4. மரக்கன்றுகளை குழிகளில் ஆழமாக (30 செமீ) நடுதல் வேண்டும்.
5. வேளாண் பயிர்களை மர வரிசையிலிருந்து 1 மீட்டர் விட்டு பயிர் செய்ய வேண்டும்.

மரங்களுடன் என்ன வேளாண்மை பயிர்களை ஊடுபயிர் செய்யலாம் ?

ஊடுபயிர்கள் இடத்திற்குத் தக்கவாறு மாறுபடும். மானாவாரி நிலங்களில் அயிலை, வாகை, வேம்பு, கருவேல், வெள்வேல், குடைவேல் போன்ற மரங்களுடன் சோளம், கம்பு, தினை, சாமை, வரகு, தட்டைப்பயறு, எள், பாசிப்பயறு, கொள்ளு, உளுந்து போன்றவற்றை பயிர் செய்யலாம். இடத்திற்கு ஏற்றவாறு மானாவாரி நிலங்களில் நிலுவையில் உள்ள பயிர் சாகுபடியுடன் மரங்களை நட்டு வளர்க்கலாம்.

வேளாண் பயிரையும், மரப்பயிரையும் கலவையாகப் பயிடும்போது வேளாண் பயிரின் மகசூல் பாதிக்கப்படுமா ?

முதலாண்டில் பாதிக்கப்படுவதில்லை. இரண்டாம் ஆண்டில் 20 முதல் 30 விழுக்காடு மகசூல் குறைகிறது. மூன்றாம் ஆண்டு பாதிப்பு 60-க்கும் மேலாக இருப்பதால் முதல் இரண்டு ஆண்டுகள் மட்டுமே வேளாண் பயிரை ஊடுபயிராக பயிரிடலாம். இதன்பிறகு மழைக்காலங்களில் தீவனப்பயிர்களாகிய சோளம், தட்டைப்பயறு போன்றவற்றை பயிர் செய்யலாம்.

அதிக இடைவெளி விட்டு மரங்களை நடடால் மூன்று முதல் ஐந்து ஆண்டுகள் வரை மகசூல் குறையாமல் ஊடுபயிர் செய்யலாம். பண்ணைக் காட்டில் நடப்படும் மரங்களின் கிளைகளை அவ்வப்போது அப்புறப்படுத்துவதாலும், கலப்பு மரங்களை

நடுவதாலும் அதிக நிழல் படியாமல் நீண்ட நாட்கள் ஊடுபயிர் செய்யலாம். மேலும் அவ்வப்போது மரங்களை நீக்கி மறுபடியும் நடுவதால் தொடர்ச்சியாக நாம் வேளாண் பயிர்களை சாகுபடி செய்யலாம்.

தரமான மரநாற்றுக்கள் உற்பத்திற்கு வழிமுறைகள்

**மானாவாரி நிலங்களுக்கேற்ற மரக்கன்றுகள் தயாரிக்க
பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள்**

1. தரமான தாய்மரத்திலிருந்து விதைகளை சேகரிக்க வேண்டும்.
2. சிறந்த பொறுக்கு விதைகளை விதைப்பிற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. அதிக களிமண் உள்ள மண் மற்றும் களர்-உவர் மண்ணை நாற்றுக்கள் உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தக்கூடாது.
4. மக்கிய தொழுவுரம் மற்றும் உயிர் உரங்களை பயன்படுத்தி நாற்றுக்களை வளர்க்க வேண்டும்.
5. வெட்ட வெளியில் நாற்றுக்கள் வளர்க்கப்பட வேண்டும்.
6. நாற்றுக்கள் வளர்ந்த பிறகு குறைந்த அளவு நீர் ஊற்றி நாற்றுக்களை நாற்றங்காலில் கடினப்படுத்த வேண்டும்.
7. ஒரு வருடம் வரை கன்றுகளை பராமரித்து நடுதல் சாலச் சிறந்தது. குறைந்தபட்சம் ஆறுமாத வயதுடைய கன்றுகளை நடலாம்.

மரநாற்றங்காலின் வகைகள்

மர நாற்றுக்களின் தேவையைப் பொறுத்து மர நாற்றங்கால்களை இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை

- அ. தற்காலிக நாற்றங்கால்
- ஆ. நிரந்தர நாற்றங்கால்

தற்காலிக நாற்றங்கால்

இத்தகைய நாற்றங்கால் குறுகிய காலத்திற்கு குறைந்த நாற்றுக்கள் தேவைக்கும், பாடுவாசிகள் நிரப்புவதற்கும் நிறுவப்படுகிறது. இங்கு நிரந்தர கட்டிடங்கள் மற்றும் மற்ற வசதிகள் இருக்காது. உதாரணமாக சமூக நலக்காடுகள் திட்டத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள நாற்றங்கால்களைச் சொல்லலாம்.

நிரந்தர நாற்றங்கால்

அதிக காலத்திற்கும் மற்றும் நிரந்தரமாக நாற்றுக்கள் பெறுவதற்கும் அமைக்கப்படும் நாற்றங்கால் நிரந்தர நாற்றங்கால் எனப்படும். இங்கு நிரந்தர கட்டிடங்கள், தண்ணீர் போன்ற மற்ற வசதிகள் இருக்கும். உதாரணமாக வனத்துறையினரால் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள சில நாற்றங்கால்கள் ஆகும்.

மர விதைகள்

மர விதைகள் விதைப்புக்கு எடுத்துக் கொள்வோமானால் அவைகளை இரு வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

அ. பிரச்சனை இல்லாத விதைகள்

ஆ. பிரச்சனைக்குரிய விதைகள்

பிரச்சனை இல்லாத விதைகள்

இத்தகைய விதைகளை, எந்தவிதமான விதை நேர்த்தியும் செய்யாமல் விதைப்பிற்கு பயன்படுத்தலாம்.

உ.ம் தைலம், சவுக்கு

பிரச்சனைக்குரிய விதைகள்

இம்மாதிரி விதைகளை விதைக்கும் முன் விதை நேர்த்தி மற்றும் விதைக்கும் காலம் போன்றவைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும். இம்மாதிரி விதைகளை நான்கு விதமாகப் பிரிக்கலாம்.

1. கடினமான தோல் உறை உள்ள விதைகள்

உ-ம். வேலமர விதைகள், சவுண்டல் போன்ற மரவிதைகள். இத்தகைய விதைகளை கொதிநீர் மூலமாகவோ அல்லது அடர்ந்த அமிலம் மூலமாகவோ விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

2. கல்போன்ற உறை மற்றும் நாறு போன்ற உறை உள்ள விதைகள்

உ-ம். தேக்கு, கருமருது, நீர்மருது போன்ற மரங்களின் விதைகள். இத்தகைய விதைகளை ஊறவைத்து உலர்த்துதல் மூலமாக விதை நேர்த்தி செய்யலாம்.

3. எண்ணெய் உள்ள விதைகள்

உ-ம். வேம்பு, புங்கம், இலுப்பை போன்ற மரங்களின் விதைகள். இத்தகைய விதைகளை சேகரித்து உடனே விதைப்பிற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

4. இரசாயன மாற்றங்கள் ஏற்படும் விதைகள்

உ-ம். அயிலை மர விதைகள், இவைகளை காய்கள் முதிர்ந்தவுடன் பறித்து விதைப்பிற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

நாற்றங்காலில் நாற்றுவிடும் முறை

நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்யும் முறையையொட்டி மர நாற்றங்காலை இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

1. நேரடி விதைப்பு நாற்றங்கால்
2. மாற்றுமுறை நாற்றங்கால்

நேரடி விதைப்பு நாற்றங்கால்

பெரிய விதைகள் மற்றும் அதிக முளைப்புத் திறன் உள்ள விதைகளை நேரடியாக நாற்றங்காலில் (பாலித்தீன் பைகள்) விதைத்து, பின் அங்கிருந்து நடவு வயலுக்கு எடுத்துச் சொல்லலாம்.

உ-ம். சவுண்டல், கருவேல் போன்ற விதைகள்

மர விதைகளை விதைக்கும் போது கவனிக்க வேண்டியவை

1. அதிகாலையிலோ அல்லது மாலை நேரத்திலோ விதைகள் விதைக்க வேண்டும்.
2. விதைப்பிற்கு தயார் செய்யப்பட்ட நாற்றங்கால் விதைப்பிற்கு முன் நீர் ஊற்றி நன்றாக ஈரமாக்க வேண்டும்.
3. நடும் அளவிற்கு ஏற்ப தாய் நாற்றங்காலில் இருந்து நாற்றுக்களை வேர்கள் சேதமடையாமல் பிரித்தெடுக்க வேண்டும்.
4. பிரித்தெடுத்த நாற்றுக்களின் வேர் காய்ந்துவிடாமல் இருக்க அவைகளை நீரில் நனையும்படி வைக்க வேண்டும்.
5. நாற்றுக்களை பைகளில் நடும்போது வேர் மடங்காமல் நடப்பட வேண்டும்.
6. இவ்வாறு நடும் நாற்றுக்களுக்கு தற்காலிக நிழல் (15-20 நாட்களுக்கு மட்டும்) அமைத்து காலை, மாலை நேரங்களில் நீர் ஊற்ற வேண்டும்.

நாற்றங்காலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மண் கலவை

செம்மண், மணல், மக்கிய தொழுவுரம் '311 என்ற விகிதத்தில் கட்டிகள் இன்றி கலந்து நாற்றுக்கள் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப் படுகிறது. தாய் நாற்றங்கால் ஏற்படுத்தும்போது மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மண் கலவையை சல்லடை மூலம் சலித்துப் பிறகு பயன்படுத்த வேண்டும். செம்மண்ணிற்கு பதிலாக கம்போஸ்ட் செய்த தென்னை கழிவுநார் உபயோகிக்கலாம்.

பாலித்தீன் பைகளில் மண் நிரப்புதல்

பெரும்பாலும் மர நாற்றுக்கள் ஆறு மாதங்களிலிருந்து ஒன்பது மாதங்கள் வரை நாற்றங்காலில் வைக்கப்பட்டு பின்பு வயலுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. இத்தகைய நாற்றுக்கள் உற்பத்திக்கு 20 செ.மீ ஓ 10 செ.மீ, அளவுள்ள 200 காஜ் தடிமானமுள்ள பாலித்தீன் பைகளை பயன்படுத்துவல் சாலச்சிறந்தது. இத்தகைய பைகளில் மண் கலவையை (மண், மணல் மற்றும் மக்கிய தொழுவுரம் '311 நிரப்பி விதைப்பிற்குப்

பயன்படுத்த வேண்டும். விதைக்கும் முன் பாலித்தீன் பைகளில் உள்ள மண் நன்றாக நனையும்படி நீர் ஊற்ற வேண்டும்.

நாற்றங்காலில் பின்செய்நேர்த்திகள்

1. நீர் பாய்ச்சுதல்

நாற்றங்காலில் நாற்றுகளுக்கு முதல் இரண்டு மாதங்களில் காலையிலும், மாலையிலும் நீர் ஊற்ற வேண்டும். பிறகு சூழ்நிலைக்கு தக்கவாறு நாளொன்றுக்கு ஒருமுறை, ஒருநாள் விட்டு ஒருநாள், வாரத்திற்கு ஒருமுறை என்று நீர் ஊற்றி நாற்றங்காலிலேயே நாற்றுகளை கடினப்படுத்த வேண்டும்.

2. உரம் இடுதல்

இயற்கை உரமாகிய மக்கிய தொழுவுரம், சாணிப்பால், வேப்பம் புண்ணாக்கு ஊறவைத்த நீர், உயிருரங்களாகிய ரைசோபியம், பாஸ்போபாக்டீரியா மற்றும் வி.ஏ.எம். போன்ற உரங்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் வாளிப்பான மற்றும் வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடிய நாற்றுக்களைப் பெறலாம்.

3. களை எடுத்தல்

நாற்றுகளின் செழிப்பான வளர்ச்சிக்கு களை எடுத்தல் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. விதை விதைத்த 15-20 நாட்களில் ஒரு முறையும் பிறகு தேவைப்படின் ஒருமுறையும் களை எடுத்தல் வேண்டும். நாற்றுக்களை இடமாற்றம் செய்யும் போது களை எடுத்தல் சாலச்சிறந்தது.

4. நாற்றங்காலில் நாற்றுக்களை இடம் மாற்றல்

நாற்றுக்களின் ஆணிவேர் நிலத்தில் ஊன்றாமல் இருக்க விதைகள் முளைத்த 2 மாதத்திற்கு பிறகு நாற்றுக்களை இடமாற்றம் செய்யவேண்டும். இதற்குப் பிறகு 15-20 நாட்களுக்கு ஒருமுறை இடமாற்றம் செய்யவேண்டும்.

5. நோய் மற்றும் பூச்சி தடுப்பு

நாற்றங்காலில் ஏற்படும் வேர் அழுகல் மற்றும் பூஞ்சாண நோய்களுக்கு ரிடோமில், பெவிஸ்ஊன், டைத்தேன் எம். 45 போன்ற பூஞ்சாண மருந்துகளையும், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள், கூன்வண்டுகள், வெட்டுப்புழுக்கள் மற்றும் வேர்ப்புழுக்களுக்கு லிண்டேன் 10^௦ தூள், தையோடான், ரோகார் போன்ற பூச்சிக் கொல்லிகளையும் பயன்படுத்தி பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நாற்றுக்களைப் பிடுங்கும் மற்றும் நடும் பருவம்

நாற்றுக்களை தகுந்த வயதில் தாய் நாற்றங்காலில் இருந்து பிரித்து மாற்று நாற்றங்காலில் நடுதல் வேண்டும். இல்லையேல் அவை வேர் வளர்ச்சி அதிகமாகி பிரிப்பதற்கு கடினமாக இருப்பதோடு நட்டபின் உயிர்பிடிப்பும் இருப்பதில்லை. ஒரு சில மர நாற்றுக்களுக்கான பிரிக்கும் பருவம்

தைலம், சவுக்கு, அயிலை 35-40 நாட்கள்	பை
கருவேல், வெள்வேல் 15-20 நாட்கள்	நாற்றுக்களுக்கு
கடலோர சவுக்கு நாற்றுக்கள்	- 90 நாட்கள்

அதுபோல் மர நாற்றுக்கள் நடும்போது அவை தகுந்த வயதுடையதாக இருக்க வேண்டும். இல்லையேல் அவை நடவு வயலில் பட்டுவிடும்.

தைலம், சவுக்கு, சவுண்டல்	
வேம்பு, புங்கம், வாகை	6 மாதம்
வேல மரங்கள் போன்றவை	
மூங்கில்	9-12 மாதம்
தேக்கு	12 மாதம்
புளி	18 மாதம்

விதை மூலம் அல்லாத மர நாற்றுகள் உற்பத்தி

பெரும்பாலும் மர விதைகள் அயல் மகரந்த சேர்க்கையினால் உற்பத்தியாவதால், இவைகளில் இருந்து கிடைக்கும் நாற்றுகள் எல்லாம் தாய் மரத்தின் குணங்களை ஒத்து இருப்பதில்லை.

நாற்றுகளின் குணங்கள் வேறுபட்டிருக்கும். இதை போக்கி வீரிய, இனக்கலப்பற்ற மர நாற்றுக்களை வீரிய தாய் மரத்தின் சில பாகங்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் மரக்கன்றுகள் ஆகும். இதன் மூலமாக விதை உற்பத்தியாகாத மரங்கள் மற்றும் விதைகளில் அதிக முளைப்புத் திறன் இல்லாத மரங்களை உற்பத்தி செய்யலாம். மர நாற்றுக்களை விதைமூலம் அல்லாமல் குச்சி நடுதல் ஒட்டுக் கட்டுதல், மொட்டு கட்டுதல் மூலமாகவும் மற்றும் திசு முறை வளாப்பு மூலமாகவும் வளர்க்கலாம்.

அ. குச்சிகள் மூலம் உற்பத்தி செய்தல்

இம்முறையில் நல்ல தரமான தாய்மரத்திலிருந்து ஒரு சென்டிமீட்டர் பருமனும், 15-30 செ.மீ நீளமும் உள்ள குச்சிகளை வெட்ட வேண்டும். இதனை வளர்ச்சி ஊக்கிகளாகிய ஐ.ஏ.ஏ (ஐருரு), ஐபிஏ (ஐனாரு), என்ஏஏ (சூருரு) ஆகியவற்றில் ஏற்ற ஊக்கிகளை தேர்வு செய்து தகுந்த வீரியத்தில் (500-1000 பிபிஎம்) நடும்பாகத்தை ஊற வைத்து பாலித்தீன் பைகளில் (10 செ.மீ ஓ 20 செ.மீ) மணல் நிரப்பி அவற்றில் நடவேண்டும். இவ்வாறு நட்பைகளை சீதோஷ்ணநிலை நிலை நிறுத்தும் கூடாரத்தில் (மிஸ்ட் சாம்பரில்) 80-90° ஈரப்பதம் உள்ளவாறு வைத்திருக்க வேண்டும். 30-45 நாட்களில் உள்ளவாறு வைத்திருக்க வேண்டும். 30-45 நாட்களில் வேர்பிடிக்கும். மூன்று மாதங்கள் கழித்து இந்த நாற்றுக்களை தற்காலிக நிழலில் வைத்து மேலும் இரண்டு மாதம் கழித்து நடவு செய்யலாம்.

உம். சவுக்கு, தைலம், வேம்பு, குமிழ், இலவம் போன்ற மரங்களை இம்முறையில் வளர்க்கலாம்.

குறிப்பு இத்தகைய குச்சி கன்றுகள் நீர் பாசனப்பகுதியிலும் மற்றும் நல்ல மழை பெய்யும் இடங்களிலும் நன்கு வளரும். ஆனால் வறட்சிப் பகுதிகளுக்கு இது ஏற்றதல்ல.

ஆ. ஒட்டு கட்டுதல் மற்றும் மொட்டு கட்டுதல்

இம்முறையில் விதைகளிலிருந்து வளர்க்கப்பட்ட மரக்கன்று- களில் (6 மாதம்) வீரிய தாய் மரத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட குச்சிகள் அல்லது மொட்டுகள் கொண்டு படத்தில் காண்பித்தவாறு ஒட்டு கட்டுதல் அல்லது மொட்டு கட்டுதல் செய்யலாம்.

உ.ம். தேக்கு, தைலம்

இ. திசுமுறை வளர்ப்பு

இம்முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வீரிய தாய்மரத்தின் நுண்ணிய பாகம் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் மூலம் சுகாதாரமான அறைகளில் வளர்க்கப்பட்டு நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இவ்வாறு செய்வதால் தாய் மரத்திற்கு அதிகம் சேதம் ஏற்படுவது இல்லை. முதலில் அதிகம் செலவானாலும் நிறைய வீரிய மரக்கன்றுகளை இம்முறையில் வளர்க்கலாம்.

விதை மூலம் அல்லாத மரக்கன்றுகளை நடவு வயலில் நல்ல முறையில் பராமரிப்பதோடு பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண நோய்களிலிருந்து காத்தல் மிக அவசியமாகும்.

ஆகவே, மாறிவரும் இந்த சூழ்நிலையில் நாம் இயற்கை சீற்றத்திலிருந்து விடுபட்டு, மண்வளத்தைக் காத்து, பயிர் விளைச்சலை பெருக்கி, ஒரு நிரந்தர வருவாய் மானாவாரி நிலங்களிலிருந்து கிடைக்க, மழை அளவு, மண்ணின் தரம் அறிந்து, தேவைக்கு ஏற்ப மரங்களை தேர்ந்தெடுத்து, விஞ்ஞான முறையில் பண்ணைக் காடுகள் அமைப்பதே ஒரு சிறந்த வழியாகும்.

	விதை எண்ணிக்கை		முளைப்பதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்கள்	முளைப்புச் சதவீதம்	ஒரு கிலோ விதையிலிருந்து கிடைக்கும் நாற்றுகள்
வேம்பு	5000-6000	தேவை இல்லை / விதைகளை சேகரித்த உடனே விதைத்தல்	7-16	70-80	3000-3500
வாகை	10000-12000	கொதி நீர் அல்லது அமிலம்	7-15	75-80	5000-6000
பெருமரம் அல்லது தீக்குச்சி மரம்	10000-12000	குளிர்நீரில் 3 நாட்கள் ஊறவைத்து விதைத்தல்	10-20	60-70	3000-4000
கருவேல்	7000-5000	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-20	80-90	2500-3000
வெள்வேல்	30000-35000	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-20	80-90	15000-16000
குடைவேல்	30000-35000	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-20	80-90	15000-16000
பரம்பை	5000-6000	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-20	80-90	2500-3000
இலுப்பை	300-500	தேவை இல்லை , விதைகளை சேகரித்த உடனே விதைத்தல்	10-20	60-70	100-150
புங்கம்	500-700	"	7-20	60-70	150-250
புளி	1100-1750	குளிர்நீரில் 12 மணிநேரம் ஊறவைத்து விதைத்தல்	7-20	70-75	500-600
இலவம்	20000-22000	தேவை இல்லை / விதைகளை உடனடியாக விதைக்க வேண்டும்	5-10	50-60	6000-7000
சவுக்கு	70000-75000	தேவை இல்லை	7-15	80	20000-25000
சவுண்டல்	15000-20000	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-10	80	8000-10000
நாவல்	2750-3000	தேவை இல்லை	7-15	30-40	800-1000
கொடுக்காப்புளி	6000-65000	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-15	70	2000-2500
பெருநெல்லி	2000-3000	தேவை இல்லை / விதைகளை உடனே விதைக்க வேண்டும்	10-20	50-60	1200-1500
விளாம்பழம்	10000-12000	குளிர்நீரில் 12 மணி நேரம் ஊறவைத்தல்	10-15	40	1500-2000
பொரசு	110000-120000	தேவை இல்லை	10-15	40-50	10000-20000
ஆச்சான்	4500-5000	குளிர்ந்த நீரில் 24 மணிநேரம் ஊறவைத்தல்	7-15	50-60	1500-2000
ஆயா	22000-25000	தேவை இல்லை	7-15	30-40	3000-4000
அரப்பு	14000-14500	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	7-15	70-80	8000-9000
பூச்சக்காய் பூவன்கொட்டை	1800-2200	கொதிநீர் அல்லது அமிலம்	10-20	40-45	500-600
தைலமரம்	2000000-	தேவை இல்லை (a{fypg;l;!;) 25000000	3-10	40-50	40000-500000

