வேளாண் காடுகள்
ஓர் அறிமுகம்

ஆக்கியோர்

பி.பி.சரவணன்

தொழில் நுட்ப வல்லுநர்
(வேளாண் காடுகள்)

மற்றும்

முனைவர். எஸ். செந்தில்குமார்

முதுநிலை விஞ்ஞானி மற்றும் தலைவர் (பொ)

இ.வே.ஆ.க–வேளாண் அறிவியல் மையம்

காந்திகிராம கிராமிய நிகர்நிலைப் பல்கலைக்கழகம்,
காந்திகிராமம்.

புத்தக விபரம்

நூல்	:	**வேளாண் காடுகள் ஓர் அறிமுகம்**
ஆசிரியர்	:	**பி.பி.சரவணன்** தொழில் நுட்ப வல்லுநர் (வேளாண் காடுகள்) **முனைவர்.எஸ். செந்தில்குமார்** முதுநிலை விஞ்ஞானி மற்றும் தலைவர் (பொ)
வெளியீட்டு வருடம்	:	2023
பக்கங்கள்	:	24 பக்கங்கள்
வெளியீடு	:	இ.வே.ஆ.க-வேளாண் அறிவியல் மையம் காந்திகிராம கிராமிய நிகர்நிலைப் பல்கலைக்கழகம், காந்திகிராமம், திண்டுக்கல் - 624 302. தமிழ்நாடு.
அச்சகம்	:	True colors, திண்டுக்கல்

பொருளடக்கம்

வ. எண்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.	முன்னுரை	1
2.	வேளாண்காடுகள்	2
3.	வேளாண் காடுகளுக்கான மரங்களிள் குணநலன்கள்	4
4.	மண்ணுக்கேற்ற மரங்கள்	5
5.	வேளாண் நிலங்களில் மரங்களின் பங்கு	8
6.	வேளாண் காடுகளின் வகைகள்	10
7.	மர மேலாண்மை	11
8.	தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மண்டலத்திற்கு உகந்த வேளாண் காடுகள்	12
9.	தேசிய வேளாண் காடுகள் கொள்கை	14
10.	தொழில்நுட்பங்கள்	17

வேளாண்காடுகள்

1. முன்னுரை :

மனிதன் விஞ்ஞான வளர்ச்சியை பொறுப்பற்ற முறையில் கையாண்டதால், இன்று உலகத்தின் இயற்கை வளங்கள் குன்றி, சுற்றுச்சூழல் அபாய அளவில் மாசுப்பட்டு புவியின் வெப்பம் அதிகமாகி உள்ளது. இதனால் மனிதனின் அடிப்படை தேவைகளான தூய காற்று, நீர் மற்றும் உணவு நஞ்சாக மாறி உள்ளது.

பாரத தேசத்தின் கலாச்சாரத்துடன் பிணைந்துள்ளது மரங்களும், வனங்களும் தான், இந்த புவி வெப்பம் அதிகமாவதை கட்டுப்படுத்தி மனிதனுக்கு அடிப்படை தேவைகளான காற்று, நீர் மற்றும் உணவை தரக்கூடியதும், சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தி நீடித்த நிலைத்த வேளாண்மையை மரங்கள் மட்டுமே கொடுக்க முடியும்.

வனங்கள் நாம் பயன்படுத்தும் பல பொருட்களை தருவதுடன், சுற்றுச்சூழலையும் பாதுகாக்கின்றது.

இந்த பயன்களை நாம் தொடர்ந்து பெற நமது நாட்டின் பரப்பளவில் சுமார் 33.33% (மூன்றில் ஒரு பங்கு) வனங்கள் இருக்க வேண்டும். மலைப்பகுதிகளில் 60% மற்றும் சமவெளிப்பகுதிகளில் 20 % வனங்கள் இருக்க வேண்டும்.

மக்கள் தொகை பெருக்கம், நிலத்தடியிலிருந்து கனிமங்கள், உலோகபொருட்களை எடுப்பதற்கும், வேளாண்மை நிலப்பரப்பை அதிகப்படுத்தவும், வனங்கள் அழிக்கப்பட்டன.

இதனால் இந்திய வனங்கள் அழிக்கப்பட்டு நமது சுற்றுச்சூழல் மாசுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்திய வனங்களை பாதுகாக்கவும், மேம்படுத்தவும் நமது அரசு பல வனகொள்கைகளை வகுத்ததும் மட்டுமன்றி கடுமையான வனச்சட்டங்களை அமுல்படுத்தி உள்ளது . இந்த வனகொள்கை மூலம் வனபாதுகாப்பு உறுதிசெய்யப்படுகின்றது.

வனத்தை சார்ந்த தொழிற்சாலைகளுக்கு (ப்ளைவுட், காகிதம்) தேவையான மூலப்பொருட்கள் பாரம்பரிய வனப்பகுதயில் உற்பத்தி செய்ய தடைசெய்யப்பட்டது. மேலும் தொழிற்சாலைகளுக்கு தேவையான மரங்களை சமூக காடுகள் மற்றும் வேளாண் காடுகள்

மூலம் வளர்க்கவும். வனகொள்கைகள் வழிவகை செய்தது. வனநிலங்களை மற்ற பயன்களுக்கு பயன்படுத்த தடைசெய்யப்பட்டது. 2014-ம் ஆண்டு வேளாண் காடுகள் பற்றிய புதிய கொள்கையை இந்திய அரசு வெளியீட்டு வேளாண்மை காடுகள் வளர்ச்சி பெற ஊக்குவிக்கப்பட்டது.

2. வேளாண் காடுகள் :

வேளாண் நிலங்களில் மரங்களுடன் சேர்ந்து வேளாண் / தோட்டக்கலை/தீவனப் பயிர்களை ஒரே சமயத்தில் ஒரு இடத்தில் வளர்ப்பதே வேளாண் காடுகள் என்பதாகும்.

வேளாண்காடுகளுக்கான பண்புகள் :

வேளாண்காடுகளின் முக்கிய மூன்று கூறுகள் என்பது, பயிர்கள், மரங்கள் மற்றும் கால்நடைகள் ஆகும். இதன் முக்கிய பண்புகள் என்பது

1. உற்பத்தி திறன் (Productivity) : நிலத்தின் உற்பத்தி திறனை மேம்படுத்துவது
2. நிலைத்தன்மை (Sustainability) : நிலத்தின் உற்பத்தி திறனை நீடித்த நிலைத்தன்மையுடன் பாதுகாத்தல்.
3. ஏற்றுக்கொள்ளுதல் (Adaptability) : விவசாயிகளின் நடைமுறைக்கு ஏற்றவாறு இருத்தல்.

முக்கியத்துவம் :

இந்தியாவில் தற்பொழுது 25.31 மில்லியன் ஹெக்டர் நிலப்பரப்பில் (நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 8.25) வேளாண் காடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றது. நமக்கு தேவையான உணவு, எரிபொருள், மூலிகை, ஊட்டச்சத்து போன்றவைகளை வேளாண் காடுகள் மூலம் பெற முடியும். மேலும் தீவனம், தடிமரங்கள், தொழிற்சாலைகளுக்கு மூலபொருட்களாக பயன்படுத்தப்படும் மரங்களையும் பெற இயலும். சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தவும், மண் வளத்தை அதிகப்படுத்தவும் வேளாண் காடுகள் பயன்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் 30 வகையான மரங்கள் வேளாண் காட்டில் வளர்க்க முடியும்.

வேளாண்காடுகள் தற்பொழுது நம் நாட்டின் தேவைகளை கீழ் கண்டவாறு பூர்த்தி செய்கின்றது

1. விறகு தேவையில் - 50 %
2. தடிமர தேவையில் - 2/3 பங்கு
3. ப்ளைவுட் தொழிற்சாலையின் மர மூலப்பொருள் - 70 %
4. பேப்பர் தொழிற்சாலை தேவையான/மரமூலப்பொருள் - 60 %
5. பசுந்தீவனம் - 11 %

வேளாண்காடுகளின் பயன்கள்:

பொதுவாக வேளாண்காடு, நிலத்தின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தி திறனை அதிகப்படுத்தும்; நிலம் மற்றும் நீர் போன்ற அடிப்படை வேளாண்மை வளங்களை பாதுகாப்பதால் நீடித்த நிலைத்த தன்மையை நிலத்தில் அதிகப்படுத்தும். மேலும் வேளாண்காடுகள் கீழ்கண்ட நன்மைகளை அளிக்கின்றது.

1. சுற்றுச்சூழல் மேம்பாடு:

1. இயற்கை காடுகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.
2. நுண்சூழல் (Microclimate) செடி வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக மாற்றப்படுகின்றது.
3. மண் வளம் மேம்படுத்தப்படுகின்றது.
4. சத்துக்களின் சூழற்சி பயனுள்ள வகையில் அதிக திறனுடன் நடைபெறும்.
5. உலக வெப்பமயமாக்குதலை குறைக்கின்றது.

2. பொருளாதார பயன்கள்

1. நிலத்தின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துவதால் அதிக லாபம் தருகின்றது.
2. பல பொருட்களை உற்பத்தி செய்து லாபத்தை அதிகப்படுத்துகின்றது.
3. இயற்கை சீர்கேட்டினால் வரும் நஷ்டத்தை குறைக்கின்றது.

3. சமுதாய பயன்கள்

1. வேலைவாய்ப்பை அதிகப்படுத்துகின்றது.

2. வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்திகின்றது

3. ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை குறைக்க உதவுகின்றது.

3. வேளாண் காடுகளுக்கான மரங்களின் குணநலன்கள் :

- வளர்க்கப்படும் சூழலக்கேற்றதாகவும் வேளாண் பெருமக்களுக்கு தேவையான பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் மரமாக இருக்க வேண்டும். பல சூழல்களில் வளரும் திறனை கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- வறட்சியை தாங்கி வேகமாக வளர்ந்து குறைந்த காலத்தில் பல பயன்களை தர வேண்டும்.
- குறைந்த பராமரிப்புடன் வளர வேண்டும். அதிக மகசூல் தர வேண்டும்.
- எளிதான விற்பனை செய்யும் வாய்ப்புள்ளதாக இருக்க வேண்டும்.
- அதிக கிளைகள் இல்லாமல், நிழல் தரமால் இருப்பதன் மூலம் பயிரிடும் வேளாண் பயிர்களுக்கு தேவையான சூரிய வெளிச்சத்தை தடுக்காமலுள்ள மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். கூம்பு வடிவம் கொண்ட மரங்களை தேர்வு செய்வது நல்லது (உ.தா. சவுக்கு)
- ஆழமாக செல்லும் வேர்களை உடையதாக இருத்தல் அவசியம்.
- வேளாண் பயிரின் வளர்ச்சியை பாதிக்காமல் அதனுடன் சேர்ந்து மரங்கள் வளர வேண்டும்.
- மண்ணின் வளத்தை பெருக்க வேண்டும். மண் அரிமானத்தை தடுத்து, மண்ணின் மன வளத்தை அதிகப்படுத்த வேண்டும். மண்ணின் ஆழமான பகுதிகளில் உள்ள சத்துக்களை வேரின் மூலம் எடுத்து, மண்ணின் மேற்பகுதிகளில் சத்துகளை அதிக அளவில் சேர்க்க வேண்டும். காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை மண்ணில் நிலைநிறுத்துவதன் மூலமும் மண் வளம் பெருகும். காரஅமில நிலையை சீர் செய்ய வேண்டும்
- கால்நடைகளுக்கு சத்து மிகுந்த தீவனத்தை அளிக்கும் வல்லமை இருப்பது நல்லது.
- மறுதாம்பு பயிர் துளிர்க்கும் தன்மை இருப்பது அவசியம்

- சிறு தடிமரங்கள், தீவனம், பசுந்தழை உரம் போன்ற வேளாண் மக்களுக்கு அவசிய தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் மரமாக இருக்க வேண்டும்.

4. மண்ணுக்கேற்ற மரங்கள்:

வளர்க்கப்படும் நிலத்தின் மண், மண்ணின் ஆழம், நீர், சூழல் மற்றும் விவசாயிகளின் விருப்பத்திற்கு ஏற்றவாறு மரங்களை தெரிவு செய்வது அவசியம். மரம் வேளாண் நிலத்தில் வளர்க்க வேண்டுமானால் அது வேளாண் மக்களுக்கு தேவையான தீவனம், பசுந்தாழ்உரம், எரிபொருள், பண்ணை கருவிகள் செய்யவும், வீடுகளுக்கு தேவையான மரங்கள் (சட்டங்கள், பலகைகள்) போன்ற பயன்கைள தர வேண்டும். இவ்வகை மரங்களை தெரிவு செய்து மண்வளத்தை ஏற்றவாறு நடவு செய்யலாம். மண்ணின் ஆழம் மண்ணில் உள்ள உப்பை பொறுத்து மரத்தின் தெரிவு இருக்க வேண்டும்.

களிமண்

வாகை, அயிலை, வேம்பு, புங்கன், சுபாபுல், அகத்தி, காயாமரம், புளி, கொடுக்காப்புளி

செம்மண்

தைலமரம், தேக்கு, தோதகத்தி அயிலை, கடம்பு, இலவம், அயிலை, வேங்கை, சவுக்கு, மலைவேம்பு, வாகை, மகாகனி, அகத்தி, செம்மரம்

மணல் கலந்த செம்மண்:

சவுக்கு, இலுப்பை, நாவல், பூவரசு, மலைவேம்பு, வேம்பு, புங்கன், தேக்கு

சரளை கலந்த செம்மண்:

செஞ்சந்தனம், அயிலை, வாகை, நெல்லி, சந்தனம், வாகை, வேம்பு

கரிசல் மண்:

தைலமரம், சுபாபுல், வேம்பு, புளி, வாகை, மலைவேம்பு, அயிலை, மகாகனி, காயா

களர்நிலம்:

வேம்பு, வாகை, புளி, சுபாபுல், தைலமரம், மலைவேம்பு

உவர்நிலம் :

வேம்பு, சவுக்கு, பூவரசு

ஆழமற்ற சூளை மண் :

வாகை, வேம்பு, புளி, செஞ்சந்தனம், உசில், சீத்தாப்பூ மரம்

சரளை மண் :

வேம்பு, புளி, நெல்லி, செஞ்சந்தனம், உசில், சந்தனம், புரசு

மணல் :

சவுக்கு, பூவரசு, வேம்பு

வண்டல் மண் :

தேக்கு, தோதகத்தி, கடம்பு, மலைவேம்பு, தைலம், சுபாபுல், மகாகனி, காயா, எல்லா வகை மரங்களும் வளரும்

செம்புறை மண் - (Laterite Soil) :

தைலமரம், முந்திரி, செஞ்சந்தனம்

அமில மண் :

தைலமரம்

நீர் தேங்கும் மண் :

மூங்கில், நீர்மருது, நாவல், இலுப்பை, காயா, கடம்பு, புங்கம், ஆவி மரம்

சுண்ணாம்பு படிவங்கள் : (Calcaneus Soil)

வேம்பு, புளி, புங்கம், சுபாபுல்

கடற்கரை மண் :

சவுக்கு, கத்திசவுக்கு, புன்னை, பூவரசு, வேம்பு, புங்கம்

6. தேவைக்கேற்ற மரங்கள் :

சிறுமரம்	:	அயிலை, கருவேல், புரசு, நுணா, சவுக்கு
பெருமரம்	:	வேம்பு, தேக்கு, வாகை, புளி, மகாகனி, காயா, புளி தோதகத்தி
தூண்களுக்கு	:	சவுக்கு, தைலம், மகாகனி, காயா, தேக்கு, தோகத்தி

தீவனம் : கிளிரிசிடியா, சுபாபுல், அகத்தி, வாகை, கொடுக்காப்புளி, சிசு, கல்யாணமுருங்கை

பசுந்தாள் உரம் : கிளிரிசிடியா, சுபாபுல், வாதநாரயணா, பூவரசு, அகத்தி, சித்தகத்தி, புங்கம், வாகை

தீக்குச்சி : அயிலை, இலவம், மலைவேம்பு, கடம்ப மரம்

பொம்மைகள் : மஞ்சனத்தி, புரசு, செஞ்சந்தனம், சிசு, தோகத்தி

காகிதம் : தைலமரம், சவுக்கு, மலை வேம்பு, மூங்கில்

எண்ணெய் : வேம்பு, இலுப்பை, புன்னை, சைமரூபா, சந்தனம்

மூலிகை மரங்கள் : எட்டிக்காய், தான்றிக்காய், கடுக்காய், நெல்லிக்காய்.

கட்டுமான பொருட்கள் : கருவை, சந்தனவேங்கை, தேக்கு, தோதகத்தி, வாகை, வேங்கை, வேம்பு, செஞ்சந்தனம்

எண்ணெய் வித்து பயிர்கள் : வேம்பு, சொர்கமரம், புண்ணை, இலுப்பை, செஞ்சந்தனம்

காற்றுத்தடுப்பான் : சவுக்கு, வேம்பு, தைலமரம்

பஞ்சு : இலவம்

தீப்பட்டி/ தீக்குச்சி தயாரிக்க : அயிலை, முள்ளிலவம், ஏழிலைப்பாலை

மண்ணின் ஆழம் :

மரத்தின் வளர்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் முக்கிய காரணிகளில் மண்ணின் ஆழம் ஒன்றாகும். சாதரணமாக, 1.5 - 2.0 அடி ஆழம், பல வேளாண் பயிர்களுக்கு போதுமானது. ஆனால் வனமரங்கள் மற்றும் பழ மரங்கள் நன்கு வளர மண்ணின் ஆழம் முக்கியமானது. இம்மரங்கள் ஆழமான ஆணி வேரை கொண்டுள்ளதால், கீழுள்ள கடினமான நிலம், பாறை ஜல்லி, ஆகியவற்றால் பாதிக்க கூடாது. எனவே டிமபர் மரங்களுக்கு குறைந்தது 5 அடி மண் ஆழம் வேண்டும். குறைந்த மண் ஆழம் கொண்ட பகுதிகளில் சீத்தா, உசில், வெப்பாலை, வேம்பு, வாகை, வாதநாரயண போன்ற மரங்களை வளர்க்கலாம்.

பாசன நீரில் கரைந்துள்ள உப்புகள் (டீ டி எஸ்)

வேர்கள் நீரினை எடுத்துக் கொள்ளும் திறனை நீரில் உள்ள உப்புகள் குறைக்கின்றன அல்லது முற்றிலும் தடுக்கின்றது. இவ்வகை நீரில் மரங்கள் சரியாக வளராது. மரங்களை வளர்க்க உப்புத்தன்மை நீரில் 1500 மிலி பி பி எம்-க்கு குறைவாக இருக்க வேண்டும். நீரின் உப்புதன்மை 1000 - 2000 பி பி எம் இருக்குமானால் வாகை, கருவேல், நாவல், கருமருது, மூங்கில் மற்றும் ஆப்பிரிக்கன் மகாகனி ஆகிய மரங்கள் நன்றாக வளரும்.

5. வேளாண் நிலங்களில் மரங்களின் பங்கு :

- வருமானத்தை அதிகப்படுத்துகின்றது.
- மண் அரிப்பை தடுத்து, இலைதழைகள், மக்குவதால் அதிக சத்துக்களை அளித்து மண்வளத்தை காக்கின்றது. மேலும் ஆழமான மண் பகுதியில் இருக்கும் சத்துக்களை மேல் மண்ணிற்கு கொண்டு வருவது மூலமும், காற்றின் தனழசத்தை நிலத்தில் நிலைநிறுத்துவதன் மூலமும் மண்ணின் வளத்தை அதிகப்படுத்துகின்றது.
- பிரச்சனைக்குரிய மண் வகைகளை (அமிலம் மண், களர், உவர் மண்) சீர் செய்து வேளாண்மைக்கு உகந்ததாக மாற்றுகின்றது.
- சீரான நுண் சூழலை (Microclimate) உருவாக்கி வேளாண் பயிர் உற்பத்திக்கு உதவுகின்றது. மண்ணின் வெப்பத்தை குறைத்து நீரை பாதுகாத்து, அதிக நுண்ணுயிர் வாழ கரிமம் பொருட்களை மண்ணுக்கு அளிப்பதன் மூலம் இந்த சீரான நுண் சூழலை மரங்கள் அளிக்கின்றது.
- இயற்கை சீர்கேட்டினால் உண்டாகும் நஷ்டத்தை மரங்கள் குறைக்கின்றன.
- வேளாண் பெருமக்களின் பன்முக தேவைகளை தீவனம், விறகு, சிறு தடி மரங்கள், மண்வெட்டி கைப்பிடி போன்றவைகளை மரங்கள் கொடுகின்றது.
- காற்று வேகத்தினால் உண்டாகும் தீமைகளை தடுகின்றது. இதனால் மண் வளத்தை காத்து வேளாண் பயிர்களின் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்தப்படுகின்றது.

வேளாண் நிலங்களில் மரம் வளர்க்கும் இடங்கள் :

வரிசையாக நடவு : வரப்பு, வேலி, மற்றும் நிலத்தின் உள் பகுதியில் வரிசையாக இடைவெளி விட்டு நடலாம்.

தோப்பு : குறுகிய கால பயிர்களான-சவுக்கு கடம்பு, மலைவேம்பு, தைல மரங்களையும் நீண்ட கால பயிர்களான தேக்கு, சந்தனம், தோதகத்தி, செஞ்சந்தனம், மகாகனி, இலவம்பஞ்சு, போன்றவற்றை குறிப்பிட்ட இடைவெளிவிட்டு நடலாம்.

ஆங்காங்கே : மானாவரி நிலங்களில் வேம்பு போன்ற வறட்சி தாங்கும் மரங்களை நிலத்தில் ஆங்காங்கே வளர்க்கலாம்.

மானாவரி நிலங்களில் 10 - 30 சதவீதம் நிலப்பரப்பில் மரங்களை நடலாம். ஓர் ஏக்கர் வேளாண் நிலத்தில் வரப்புகள் வாய்க்கால் போன்றவைகள் சுமார் 10 - 15 சென்ட் நிலப்பரப்பில் அமைக்கப்பட்டுயிருக்கும். இந்த பரப்பில் மரங்களை வளர்த்து பலன் பெறலாம்.

வேளாண் பயிர் உற்பத்தி குறைவாக உள்ள பகுதிகளிலும் அல்லது வேளாண்மை செய்ய இயலாத நிலங்களிலும் (பாறைகள் மற்றும் கற்கள் நிறைந்த பகுதிகள், நீர் தேங்கி நிற்கும் பகுதிகள், களர் உவர் நிலங்கள்) வன மரங்களை வளர்க்கலாம்.

கூம்பு வடிவில வளரும் மரங்கள் : (உ.தா : சவுக்கு)

இவை குறுகிய கால மரங்கள். 3-9 ஆண்டுகளில் அறுவடை செய்யலாம். அதிக நிழல் கொடுப்பதில்லை. குறுகிய இடைவெளியில் நடலாம். 4 x 1 மீ, (12 x 3 அடி) பழ மரங்களுடன் ஊடுபயிர் செய்யலாம்.

வரப்பு மற்றும் நிலத்தினுள் வரிசையாக நடவு செய்ய நிழல் தராத அயிலை, சவுக்கு, மலைவேம்பு, தைலமரம் போன்ற மரங்களை வளர்க்கலாம். கூம்பு வடிவம் கொண்ட சவுக்கு போன்ற மரங்கள் (மரங்களின் மேல்பாகம் கூம்பு வடிவமாக இருக்கும்). 1 x 1 மீ (3 x 3 அடி) இடைவெளியிலும் குறுகிய மேல்பாகம் கொண்ட அயிலை, மலைவேம்பு,

தேக்கு ஆகியவைகளை 2 x 2 மீ (6 x 6 அடி) இடைவெளியிலும் நடலாம்.

வேலியோரமாக நடவு செய்ய சவுக்கு, தைலம் பரம்பை மற்றும் கருவேல் போன்ற மரங்களை தரலாம்.

காற்று அதிகமுகள்ள பகுதிகளில் வாழை போன்ற பயிர்களை சுற்றி சவுக்கு போன்ற மரங்களை அரண்களாக வளர்க்கலாம்.

குறுகிய மேல் பாகம் கொண்ட மரங்கள் :

இவை நடுதர மரங்கள் : 10 -20 ஆண்டுகளில் அறுவடை செய்யலாம். கணிசமான நிழல் கொடுக்கும். 5 x 5 மீ (15 x 15 அடி) இடைவெளியில் நடலாம். (உ.தா: மகாகனி, காயா)

அகன்ற மேல்பாகம் கொண்ட மரங்கள் :

நீண்ட கால பயிர் (உ.தா : தோதகத்தி, செஞ்சந்தனம், வேம்பு, புளி) தேக்கு அதிக அளவு நிழல் தரும்.

6. வேளாண் காடுகளில் வகைகள் :

வேளாண்காடுகள் பல்வேறு அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. அமைப்பு அடிப்படை, செயல் அடிப்படை (காற்று தடுப்பான், மண் அரிப்பை தடுப்பது போன்றவை) சமூக பொருளாதார அடிப்படை மற்றும் சூழலியல் அடிப்படையில் வேளாண் காடுகள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

மரம் மற்றும் வேளாண் பயிரின் தன்மைக்கேற்றவாறு வேளாண்மை காடுகளை கீழ்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.

1. விவசாயப்பயிர் + வன மரம் (Agri Silriculture)
2. தோட்டக்கலைப்பயிர் + வன மரம் (Horti silviculture)
3. பயிர் + பழமரம் + வனமரம் (Agri silvi Horticulture)
4. பயிர் + பழமரம் + வன மரம் + தீவனப்பயிர் (Agri - Silvi - Horti - Pasture)
5. தீவன + தீவனப்பயிர் (Silvipasture)
6. வேளாண்காடுகள் + மீன்வளர்த்தல்

7. வேளாண்காடுகள் + தேனீவளர்த்தல்

8. வேளாண் காடுகள் + காளான் வளர்ப்பு

வேளான் காடுகளில் மரத்திற்கும் வேளாண் பயிருக்கும் இடையேயான பங்கிடுகள்:

வேளாண் காடுகளில் மரமும் பயிரும் வளரும் பொழுது தங்களுக்கு தேவையான நீர், சூரிய ஒளி, மற்றும் மண்ணின் சத்துக்களை பங்கீட்டு கொள்கின்றன. இதுவே ஆதார பங்கீடு ஆகும். மரப்பயிர் மற்ற பயிரின் வளர்ச்சியை பாதிக்காமல், அதன் வளர்ச்சியை ஊக்கப்படுத்தினால் மட்டுமே வேளாண் காடு முறை வெற்றி பெறும் இதற்காகத்தான் மரம் மற்றும் பயிரை தெரிவு செய்யும் பொழுது மண் நிலம் மற்றும் சூழல் பொறுத்து சிறந்த மரம் பயிரை தெரிவு செய்ய வேண்டும்.

எந்த பாதிப்பையும் தராத மரத்தை தகுந்த ஊடுபயிருடன் (வேளாண் /தோட்டக்கலை பயிர்) தெரிவு செய்த கவனத்துடன் வளர்க்க வேண்டும்.

ஆதார பங்கீட்டில் நன்மைகள் மற்றும் சிறு தீமைகள் ஏற்படுகின்றன.

நன்மைகள்

1. மண்ணின் வெப்பநிலையை குறைத்து, கரிம வளத்தை அதிகரிப்பதுடன் மண்ணின் ஈரப்பதத்தை மேம்படுத்துவதால், நுண் சூழல் பயிருக்கு ஏற்றதாக மாற்றப்படுகின்றது. மண் அரிப்பை குறைக்கின்றது. காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தைத மண்ணில் நிலை நிறுத்துகின்றது.

2. சூரிய ஒளி பயன்படுத்தும் திறன் அதிகரிக்கின்றது.

3. காற்றின் வேகத்தை கட்டுப்படுத்துகின்றது. இதனால் மண்ணின் ஈரப்பதம் காக்கப்படுகின்றது. மேலும் வேளாண் பயிரும் காற்றின் வேகத்திலிருந்து காக்கப்படுகின்றது.

7. மர மேலாண்மை:

மரத்தின் வேர் வளர்ச்சி மூலம் வேளாண் பயிருக்கு கிடைக்கும். நீர் மற்றும் மண்ணின் சத்துக்கள் குறைகின்றது. இதனை தவிர்க்க மரத்தின் அடிதண்டிலிருந்து 3 - 4 அடி தள்ளி, சுமார் 3டி அடி ஆழத்திற்கு வாய்க்கால் தோண்டி பின் மூடி விட வேண்டும். இவ்வாறு செய்தால் மேல் மண்ணில் சுமார் 1 அடி ஆழத்திற்கு மரவேல் இருக்காது. இதனை வரப்பில் நடும் மர பயிருக்கு செய்யலாம். (சவுக்கு, தைலமரம், கடம்பு, தேக்கு, அயிலை) அல்லது மரத்தின் அருகில் நன்கு உழவு செய்தால்

போதுமானது. இதனை மரத்தின் ஒரு பக்கத்திலோ அல்லது இரண்டு மகிகத்திலோ மட்டும் செய்ய வேண்டும். மரத்தின் நான்கு பக்கங்களிலும் இதனை செய்தால் மரம் இறந்து விடும்.

மரக்கன்றுகளை நடும்பொழுது வேம் பூஞ்சான், (20 கிராம்) அஸோஸ்பைரில்லம் (5 கிராம்) சூடோ மோனாஸ் (10 கிராம்) டிரைக்கோடர்மாவுடன் தொழு உரம் 1 கிலோ அல்லது மண் புழு உரம் 1/2 கிலோ என்றளவில் கலந்து குழியில் நிரம்பி, நட வேண்டும். அதன்பின் செடிகள். 6- 7 அடி உயரம் வரை நேராக வளர்ந்த கன்றுகளுக்கு குச்சகளை பக்கவாட்டில் நட்டு, கட்டி விட வேண்டும்.

அதன்பின் செடியின் மொத்த உயரத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு மட்டும் கிளைகளை விட்டு விட்டு மற்றவைகளை வெட்டி விட வேண்டும். கிளைகளை வெட்டும் பொழுது தண்டில் கிளைகளின் எந்தவொரு பகுதியும் விட்டுவிடாதவாறு வெட்ட வேண்டும். அதனபின் செடிகள் 10-12 அடிஉயரம் வளர்ந்த பின் செடியின் மொத்த உயரத்தில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு கிளைகளை விட்டு விட்டு மற்றவைகைள வெட்ட வேண்டும். செடிகளை சுற்ற களைகள் இல்லாத வாறு பார்த்து கொள்வது மிகவும் அவசியம். வளர்ந்த மரங்களில் வேளாண் பயிர்களுக்கு நிழல் தராதவாறு கிளைகளை வெட்டி விட வேண்டும்.

8. தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மண்டலத்திற்கு உகந்த வேளாண் காடுகள்

வ. எண்	தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மண்டலங்கள்	வேளாண் பயிர்கள்	மரவகைகள்
1.	வட கிழக்கு மண்டலம் (காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், வேலூர், திருவண்ணாமலை, கடலூர் மற்றும் விழுப்புரம்)	வேர்க்கடலை, உளுந்து, பச்சைபயறு, மக்காச்சோளம், மரவள்ளி, தட்டைபயறு, வெண்டை, வெங்காயம், ராகி முதலியன	முந்திரி, சவுக்கு, அயிலை, தேக்கு, வேம்பு, புங்கன், பூவரசு, இலவு, வாகை, பனை, மா, பெருநெல்லி, மலை வேம்பு, சிசு முதலியன

வ. எண்	தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மண்டலங்கள்	வேளாண் பயிர்கள்	மரவகைகள்
2.	வட மேற்கு மண்டலம் (தருமபுரி, கிருஷ்ணகிரி, சேலம், நாமக்கல்)	மஞ்சள், வெங்காயம், மருந்து செடிகள், எள்,ஆமணக்கு, பருத்தி, வேர்க்கடலை மற்றும் பயறு வகைகள்	அயிலை, தேக்கு, வாகை, புளி, வாதநாராயண, கிளிரிசிடியா, சப்போட்டா, மா கல்யாண முருங்கை, அகத்தி, புங்கன், உசில், மலை வேம்பு, குமிழ் முதலியன.
3.	காவிரி நீர் பிடிப்பு மண்டலம் (அரியலூர்,பெரம்பலூர், திருச்சி, தஞ்சாவூர், திருவாரூர் மற்றும் நாகை)	வாழை, நெல், கரும்பு, மஞ்சள், எள், வேர்க்கடலை, பருத்தி, உளுந்து முதலியன	தேக்கு, மூங்கில், பூவரசு, வேம்பு, அயிலை, சவுக்கு, பெருநெல்லி, புங்கன், குமிழ், சிசு, மகாகனி முதலியன
4.	மேற்கு மண்டலம் (கோவை, ஈரோடு, திருப்பூர், கரூர்	மஞ்சள், மரவள்ளி, தக்காளி, சோளம், மிளகாய், மக்காச்சோளம், நெல், பயறுவகைகள், வெங்காயம், பருத்தி, எள், ஆமணக்கு முதலியன	வாகை, வேம்பு, அயிலை, தேக்கு, மலைவேம்பு,புளி, சவுக்கு, தைலம், புங்கன், இலவு, பூவரசு, வாதநாராயண, உசில், பெருநெல்லி, மகாகனி முதலியன

வ. எண்	தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மண்டலங்கள்	வேளாண் பயிர்கள்	மரவகைகள்
5.	தெற்கு மண்டலம் (மதுரை, தேனி, திண்டுக்கல், ராமநாதபுரம், சிவகங்கை, திருநெல்வேலி, விருதுநகர், தூத்தூக்குடி, புதுக்கோட்டை)	மலர்ச்செடிகள், மருந்தச் செடிகள், ராகி, கம்பு, மிளகாய், மக்காச்சோளம், நெல், பயறுவகைகள், வெங்காயம், பருத்தி, எள், ஆமணக்கு	வேம்பு, புங்கன், பனை, சவுக்கு, தேக்கு, உசில், இலவு, பெருநெல்லி, குமிழ், அயிலை, கம்பு, தைலமரம்
		முதலியன	
6.	அதிக மழை பெரும் மண்டலம் (கன்னியாகுமரி)	வாழை, கிழங்கு வகைகள், அன்னாசி, நெல், முதலியன	ரப்பர், பலா, தேக்கு, பெருநெல்லி, ஈட்டி சிசு, மகாகனி முதலியன
7.	மலைப்பகுதி மண்டல் (நீலகிரி)	தேயிலை, காய்கறிகள் முதலியன	சில்வர், ஒக், ஈட்டி, பலா, பழமரவகைகள் முதலியன

9.தேசிய வேளாண் காடுகள் கொள்கை - 2014

இன்றைய சூழலில் வேளாண்மை சார்ந்த நிலபயன்பாட்டு முறைகளில் வேளாண்காடுகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. நம் நாட்டில் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளே வேளாண்மையில் அதிக பங்கு வகிக்கின்றனர். எனவே, அவர்களின செயல் திறனைப் பொருத்தே நாட்டின் உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறையும், கிராமப்புற வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துவற்கான வாய்ப்பும் அமைகிறது. எனேவ, விவசாயிகள் தங்களுடைய சொந்த தேவைகளுக்கும், தொழிற்சாலைகளின் மூலப்பொருள் தேவைகளுக்கும் பலதரப்பட்ட

மரங்களை வளர்த்து அவர்களுடைய வாழ்வாதாரத்தையும், வருமானத்தையும் பெருக்குவதற்கு வேளாண்காடுகள் பெருதும் உதவுகின்றன. வேளாண் காடுகள் கார்பன் சேகரிப்பு, உயிரின பன்மைப் பாதுகாப்பு, நீர் மற்றும் நிலவள பாதுகாப்பு போன்ற சுழல் சேவைகளை புரிகின்றன. மேலும், வேளாண்காடுகளின் மூலம் கிராம மற்றும் நகர்புறங்களில் வேலைவாய்ப்புகளை அதிகரிக்கின்றன.

நம் நாட்டின் மொத்த தடிமரத் தேவையில், 65 விழுக்காடு வேளாண்காடுகள் மூலமாகவே கிடைக்கின்றது. அதேபோல் நாட்டின வனப்பரப்பை 33 விழுக்காடு உயர்த்துவதற்கும் வேளாண்காடுகள் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிகுக்கும் என்று 1988 தேசிய வனக்கொள்கை வரையறுத்துள்ளது. வேளாண்காடுகளின் முக்கியத்துவத்தை அனைவரும் அறிந்திருந்தும் செயல்முறையில் வேளாண் காடுகள் நடைமுறைப்படுத்தபட வில்லை என்பது ஏற்றுக் கொள்ளப்பட வேண்டிய உண்மை. இதற்கு பல்வேறு காரணங்கள் கூறப்படுகின்றது. இத்தகைய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த வேளாண்காடுகளை ஊக்குவிக்கவும், வனப்பரப்பை அதிகப்படுத்தவும் தேசிய வேளாண்காடுகள் கொள்கையை 2014-ம் ஆண்டு மத்திய அரசு அறிவித்தது.

வேளாண் காடுகளுக்கு என்று தனிக் கொள்கையை அறிவித்ததன் மூலம் வரும் காலங்களில் அதிக அளவில் வேளாண் காடுகள் ஏற்படுத்தப்பட்டு சிறு மற்றும் குறுவிவசாயிகள் பயன்பெறுவார்கள் என்பதில் ஐயமில்லை.

குறிக்கோள்கள் :

- தேசிய வேளாண்காடுகள் வாரியம் மூலம் பல்வேறு துறைகளான வேளாண்மை, சுற்றுச்சூழல், வனவியல் மற்றும் ஊரக மேம்பாடு போன்றவற்றை ஒருங்கிணைத்தல்.
- வேளாண்காடுகள் மூலம் நாட்டின் குறு மற்றும் சிறு விவசாயிகளின் உற்பத்தித்திறன், வேலைவாய்ப்பு, வருமானம் மற்றும் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்துதல்.
- நாட்டின் தடிமரம் உணவு, எரிபொருள், தீவனம் மற்றும் இதர பொருட்களின் தேவையை உறுதிப்படுத்துதல், மேலும் நாட்டின் பசுமை போர்வையினை அதிகரித்தல்.

நோக்கம் :

- மத்திய அரசின் வேளாண் துறையின் கொள்கைப்படி இந்திய அளவில் வேளாண்காடுகள் கட்டமைப்பு மற்றும் வாரியம் உருவாக்குதல்.
- விளை நிலங்களில் வளர்க்கப்படும் மரங்களின் அறுவடை, சந்தைப்படுத்துல் மற்றும் போக்குவரத்தை எளிமைப்படுத்துதல்.
- வேளாண் காடுகளின் தரவுதளம் மற்றும் சந்தை தகவல் முறையினை உருவாக்குதல். ஆராய்ச்சி, விரிவாக்கம் மற்றும் திறன் மேம்பாடு முதலியவற்றுக்கு முக்கியத்துவம் அளித்தல்.
- தரமான நடவுப் பொருள் கிடைக்க வழிவகை செயதல். மரப்பயிருக்கான கடன், காப்பீட்டை உறுதி செய்தல்.
- வேளாண் காடுகளிலிருந்து பெறப்படும் பொருட்களுக்கான சந்தை தகவல்களை வரைமுறைப்படுத்தி வேளாண்காடுகள் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளை ஊக்கப்படுத்துதல்.

தொழில்சார் வேளாண்காடுகளின் கொள்கையின் முக்கியமான அம்சம் அதிலுள்ள குறைபாடுகளை களைவதேயாகும். மேலும், வேளாண்காடுகள் சார்ந்த விவசாய முறையில் சந்தையினை மேம்படுத்தவும், அவர்களுக்கு நிதியினை உறுதிப்படுத்துவதும் ஆகும்.

இக்கொள்கையினை நடைமுறைப்படுத்த பின்வரும் முக்கிய செயல்பாடுகள் அவசியமாகின்றது.

- சான்று பெற்ற மரப்பயிர் நாற்றாங்கால்களை ஏற்படுத்துதல்.
- விவசாய நிலங்களில் வளர்க்கப்படும் மரங்களுக்கான நாடு முழுவதும் ஒரே மாதிரியான சட்டத்திட்டங்கள்.
- வேளாண் காடுகளுக்கு உகந்த மரப்பயிர் இரகங்கள் பற்றி குறிப்பேடுகளை உருவாக்குதல்.
- விவசாயிகள் வளர்க்கும் மரங்களுக்கு வங்கி கடன் மற்றும் காப்பீட்டுத் திட்டத்தை உறுதி செய்தல்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கு வேளாண் காடுகளின் பங்கினை மதிப்பீட்டு செய்யும் வழிமுறைகளை நிர்வகித்தல்.
- வேளாண்காடுகள் சார்ந்த பண்ணைய முறையில் ஈடுபடும்

அனைவருக்கும் தக்க பயிற்சி அளித்தல்.

- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின், வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தால் உருவாக்கப்பட்டுள்ள தொழிற்சார் வேளாண் காடுகளின் கூட்டமைப்பு போன்ற அமைப்புகளை நாடு முழுவதும் உருவாக்குதல்.
- வேளாண் காடுகளில் சாதிக்கும் விவசாயிகளை தேர்வு செய்து ஊக்கப்படுத்துதல்.
- வேளாண்காடுகளின் விளை பொருட்களுக்கு சந்தையினை மேம்படுத்துதல்.
- வேளாண் காடுகள் மூலம் உயிரி எரிபொருள் உற்பத்தியினை ஊக்குவித்தல்.

மேற்கூறிய செயல்பாடுகள் மூலம் தேசிய வேளாண்காடுகள் கொள்கையினை நடைமுறைப்படுத்தி இந்திய விவசாயிகளுக்கு புத்துயிர் ஊட்டலாம்.

10. தொழில்நுட்பங்கள்

1. ICFRE தொழில்நுட்பங்கள்

i) வாழை தோப்புக்கு காற்று தடுப்பானாக வீரிய சவுக்கு ரகங்கள் :

காற்றினால் வாழை பயிரின் மகசூல் ஆண்டுக்கு சுமார் ரூ. 500 கோடி அளவு இழப்பு ஏற்படுகின்றது.

இதனை தடுக்க காற்று தடுப்பான்களை வளர்ப்பதே சிறந்தது இதற்காக வீரிய ஒட்டுரக சவுக்கு மரங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

காற்றுதடுப்பான்களின் பயன்கள் :

1. காற்றின் வேகத்தை 20 - 46 சதவீதம் வரை கட்டுப்படுத்தும்
2. மண் அரிப்பை 76 % மட்டுப்படுத்தும்
3. காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தை பூமியில் கட்டுப்படுத்தும்
4. மண்ணில் கரிமச்சத்தை அதிகரிக்கும்
5. வாழைதோப்பில் உள்ள தட்பவெப்ப நிலையை சமப்பத்தும்
6. மண்ணில் ஏற்படும் நீராவிப் போக்கை காற்று தடுப்பான்கள் 16 சதவீதம் வரை குறைக்கின்றது.

காற்றுதடுப்பான் வடிவம் :

சவுக்கு வீரிய ஒட்டுரக சவுக்கு கன்றுகளை கொண்டு காற்றுதடுப்பான்களை ஏற்படுத்தலாம்.

வீரிய சவுக்கு ரகங்கள் :

CJ5, CJ8, CJ18, CJ9, CJ6

குணங்கள் :

- அதிக எண்ணிக்கை மற்றும் அடர்த்தியாகவும், கிடைமட்ட கோணத்திலும் பக்க கிளைகளையும் உற்பத்தி செய்யும்.
- பயிர் செய்யும் நான்கு பக்கங்களிலும் சவுக்கை நட வேண்டும்.
- காற்று தடுப்பானிற்கான மரங்களை வரப்புகளில் நடவு செய்வதை கட்டாயம் தவிர்க்க வேண்டும்.
- காற்று அதிகம் உள்ள நிலங்களில் மூன்று வரிசையாக சவுக்கை நட வேண்டும்.
- வரிசைக்கு வரிசை 1 மீ இடைவெளியும், செடிக்கு செடி 2 மீ இடைவெளியும் இருக்க வேண்டும்.
- 2-ம் வரிசை செடிகள் முதல் வரிசை செடிகளுக்கு நடுவில் இருக்க வேண்டும்.
- காற்றின் வேகம் குறைந்த பகுதிகளில் ஒரு வரிசை போதும்.

மகசூல் :

3 வருடங்களில் சவுக்கை வெட்டலாம். மரம் ஒன்றிக்கு சுமார் 0-15 கிலோ மரம் கிடைக்கும்.

ii) **புளியமரத்தின் காய்ப்பு தன்மையை ஊக்குவிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் :**

புளி மெதுவாக வளரும் பல்லாண்டு பயிர், இந்திய உணவுகளில் 1புளியம் பழம் ஓர் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. விதை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கன்றுகள் பொதுவாக மானாவாரி மற்றும் தரிசு நிலங்களில் நடப்படுகின்றன. 10 - 15 ஆண்டுகளில் பூக்க தொடங்கி பழங்களை தரும். பல இடங்களில் புளியமரம் பூப்பதில்லை. இதனை தவிர்க்க, புளியின் காய்க்கும் திறனை அதிகரிக்க கீழ்கண்ட தொழில் நுட்பங்களை கடைபிடிக்கலாம்.

உழவு

2 - 3 முறை உழவு செய்ய வேண்டும்.

கவாத்து

சென்ற வருடம் கிளைகளில் தான் புளி பூக்கும். அதனால் சென்ற வருட கிளைகளை விட்டுவிடு மற்ற தேவையில்லாத கிளைகளை வெட்டிவிட வேண்டும். பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்கிய கிளைகள், குறுக்கு வெட்டாக போகும் கிளைகள் மற்றும் பலவீனக் கிளைகளை வெட்ட வேண்டும். சூரிய ஒளி மற்றும் காற்று மரத்தின் எல்லா பகுதிகளுக்கும் சென்றடைய வேண்டும். கவாத்து செய்வதன் மூலம் வளர்ச்சி ஊக்கியின் செயல்பாட்டை அதிகரித்து பூக்களை உண்டாக்கலாம். கவாத்து குறைந்த பட்சமாக (25 சதவிகிதம்) செய்ய வேண்டும்.

உரமிடுதல்

- மரத்திற்கு 25 கிலோ தொழு உரம்
- யூரியா 1 கிலோ
- சூப்பர் பாஸ்பேட் 0.5 கிலோ
- பொட்டாஷ் 1.5 கிலோ
- இதனை ஜீன் - ஜீலை மற்றும் செப்டம்பர் மாதங்களில் பிரித்து இடவும்.

வளர்ச்சி ஊக்கிகள்

பிப்ரவரி மார்ச் மாதத்தில் பல்கேபுட்ரசால் (கல்தார்) 3000 பி பி எம் என்ற அளவில் நீரில் கலந்து,மரத்தின் எல்லா பக்கங்களிலும் உள்ள வேர் நனையும் படி பாத்தி கட்டி ஊற்ற வேண்டும். இதன்பின் 100 -200 லிட்டர் நீரை மரத்திற்கு பாய்ச்ச வேண்டும்.

2. TNAU மரப்பயிர் ரகங்கள்:

(i). இலவம் பஞ்சு எம் டி பி 1

இந்த இரகம் மேலசொக்கநாதபுரம் உள்ளூர் வகையிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது. 4 ஆண்டுகள் முதல் 40 ஆண்டுகள் வரை விளைச்சல் தரவல்லது. ஒரு மரத்திலிருந்து 900 முதல் 1500 காய்கள் வரை பெற முடியும். விரைவாக வளரும் தன்மை, மானாவாரி தோட்ட நில வேளாண் காடுகளுக்கும் ஏற்றது. காய்கள் நடுத்தரமானது. அதிக பஞ்சு எடை உடையது. தண்டுத் துளைப்பானைத் தவிர பெரிய அளவில் பூச்சி

மற்றும் நோய் பாதிப்பு இருக்காது. பலத்த காற்று வீசும் பகுதிகள் மற்றும் நீர் தேங்கிய பகுதிகள் நீங்கலாக அனைத்து பகுதிகளுக்கும் ஏற்றது.

(ii). செம்மரம் எம் டி பி 1

இந்த இரகம் அம்மூர் உள்ளூர் வகை செம்மரத் தொகுப்பிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது. இம்மரம் 20 -25 ஆண்டுகளில் பலன் தரக்கூடியது. ஒரு மரத்திலிருந்து 100 கி.கி. வரை வைரம் பாய்ந்த மரக்கட்டை பெற முடியும். கட்டை அடர் செந்நிறத்தில் தோற்றம் அளிக்கும். அதிக சான்டலின் அளவு கொண்டது. பெரிய அளவில் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் இருக்காது.

(iii). சவுக்கு எம் டி பி 3

இந்த இரகம் கேசுவரினா ஈக்கு சிடிபோலியா மற்றும் கேசுவரினா ஜீங்கினியானா என்ற இனகங்களுக்கிடையே இனக்கலப்பின் மூலம் உருவாக்கப்பட்டது. இதன் அறுவடைக் காலம் 3 ஆண்டுகள் ஆகும். சுமார் 162 டன் விளைச்சல் கொடுக்க வல்லது. அதிக அளவு ஹோலோஸெல்லுலோஸ் (75.8 சதவிகிதம்) மற்றும் அடர்த்தி கொண்டது. பல்வேறு மரம் சார்ந்த தொழிற்சாலை பயன்பாடுகளை உடையது. பெரிய அளவில் பூச்சி மற்றும் நோய் பாதிப்பு இருக்காது.

(iv). காயா எம் டி பி 1

இந்த இரகம் மேட்டுப்பாளையம் ஆப்பிரிக்கன் மகாகனி மரத் தொகுப்பிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது. இதனுடைய சுழற்சிக்காலம் 5 முதல் 6 ஆண்டுகள் ஆகும். ஒரு எக்டருக்கு சுமார் 150 டன் விளைச்சல் கொடுக்க வல்லது. உருளை வடிவ பலபயன் கொடுக்கும் மரமாகும். மானாவாரி மற்றும் வேளாண் காடுகளுக்கு இது உகந்த இரகமாகும். பெரிய அளவில் பூச்சி மற்றும் நோய் பாதிப்பு இருக்காது.

நடுவதற்கு மரக்கன்றுகள் தெரிவு செய்தல்

தரமான கன்றுகள் தெரிவு செய்து நடவு செய்வது மிக முக்கியம். மரக்கன்றுகளின் உயரம், தண்டின் தடிமானம், வேரின் அளவு, செடியின் வடிவம் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் நிலவரம் ஆகியவை மரக்கன்றுகளின் தரத்தை நிர்ணயிக்கின்றன.

பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் காணப்பட்டால் தரமிழந்து போகும். நடப்பட்ட இடத்தில மரங்கள் எப்படி வளர போகின்றது என்று தீர்மானிக்கும் முக்கிய காரணிகளில் ஒன்று மரக்கன்றுகள் தரம். நாம் நாடும் இடத்தின் மண், நீர் மற்றும் சூழல் மட்டும் இன்றி நடப்படும் நோக்கம் (எந்த தேவைக்காக நடப்படுகின்றது) என்பதை பொறுத்து நாம் மரக்கன்றுகளை தெரிவு செய்வது முக்கியம்.

(உ.தா) மண் கண்டம் குறைந்த பாறைகள் நிறைந்த இடங்களில் நடுவதற்கு சிறிய செடிகளையும், நீர் நிறைந்த இடங்களில் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களில் நடும் பொழுது பெரிய கன்றுகள் நட வேண்டும். மேலும் கிழ்கண்டவற்றை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

- செடிகள் ஒற்றை தண்டுடைய ஆரோக்கியம் நிறைந்து இருக்க வேண்டும்.
- வளரும் நுனி தெளிவாகவும், பூச்சி நோய் பாதிப்பின்றி ஆரோக்கியமாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- தண்டு வளையாமல், நல்ல தடிமணத்துடன் நேராக இருக்க வேண்டும். (25செ.மீக்கு மேல்)
- தண்டு மற்றும் வேர் சேருமிடம் (காளர்) தடிமனத்துடன் ஆரோக்கியமானதாக இருக்க வேண்டும்.
- பூச்சி, நோய் மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு இருக்க கூடாது .
- செடியின் மேல்பகுதி சமசீராகவும், அடர்த்தியாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- ஆனிவேர், சல்லிவேர் வெள்ளை நுனியுடனும் அடர்த்தியாகவும் இருக்க வேண்டும்,
- இலைகள் தெளிவாகவும், பச்சை நிறத்துடன் இருக்க வேண்டும்.
- நல்ல சூரிய ஒளியுடன் கூடிய இடத்தில அது வளர்க்கப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.
- வறட்சி தாங்குமாறு, நீர் மேலாண்மை, நாற்றங்காலில் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- தண்டின் தடிமன் மற்றும் உயரம், ஒரு கன்றின் தரத்தினை உறுதி செய்ய உதவுகின்றது.