

**அறிவியலையும், மக்கள் பங்கேற்பினையும்
அடிப்படையாக கொண்ட கண்டல்காடுகள் மீட்டுருவாக்கம்
மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை**

வை. செல்வம்* பெ.தமிழ் ஓளி**

கட்டுரைச்சுருக்கம்: கடலோர சதுப்புநிலக்காடுகள் ஆங்கிலத்தில் “மாங்குரோவ்” என்றும், தமிழில் கண்டல்காடுகள் (தஞ்சாவூர் பகுதிகளில் அலையாத்திக்காடுகள்) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இந்தியாவில் இக்காடுகள் ஆங்கிலேயர் காலத்தில் ஆரம்பித்து தொடர்ந்து பிறகு இந்திய அரசாங்கத்தின் தவறான மேலாண்மை கொள்கைகளினால் அழிவுற்று வந்தன, அவற்றை மீட்டுருவாக்கும் முயற்சிகள் ஆங்கிலேய மற்றும் சுதந்திர இந்தியாவின் வனத்துறையால் எடுக்கப்பட்டாலும் அம்முயற்சிகள் குறிப்பிடத்தக்க பலனைத் தரவில்லை, வனத்துறையின் மீட்டுருவாக்கும் முயற்சிகள் அறிவியல் அடிப்படையில் இல்லாமல், உள்ளூர் மக்கள் இக்காடுகளின் வளத்தைப் பயன்படுத்துவதே அழிவிற்கான காரணம் என்ற தவறான அனுமானத்தின் அடிப்படையில் அமைந்ததே. மக்கள் பங்கேற்புடன் ம.சா.சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி, கடந்த கால அறிவியல் அடிப்படையற்ற மேலாண்மை முறைகளினால் கண்டல்காடுகளின் உயிர்-இயற்பியலில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களே இக்காடுகள் அழிவுக்கு உண்மையான காரணங்கள் என்பதை வெளிப்படுத்தியது.

இதனடிப்படையில், கண்டல்காடுகள் அழிவுற்ற பகுதிகளை மீட்டுருவாக்கம் செய்ய ஒரு எளிய முறை உருவாக்கப்பட்டது. இம்முறை நீரியியல் சூழ்நிலையை அடிப்படையாக கொண்டது. இந்த நுட்பமான முறை முதன்முதலில் பிச்சாவரம் கண்டல்காட்டில் பரிசோதனை முறையில் வெற்றிகரமாக செய்து காட்டப்பட்டது. கண்டல்காடுகளை மீட்டுருவாக்கம் செய்யும் இம்முறையை பெரிய அளவில் விரிவாக்கம் செய்யவும், பாதுகாக்கவும், உள்ளூர் மக்கள், வனத்துறை மற்றும் ம.சா.சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் இணைந்து ‘கூட்டு கண்டல்காடுகள் மேலாண்மை அணுகுமுறை’யை உருவாக்கின. இவ்வணுகுமுறை இந்தியாவின் கிழக்கு கடற்கரையில் தமிழ்நாடு, ஆந்திர பிரதேசம், ஒடிசா மற்றும் மேற்கு வங்கத்தில்

* மேனாள் நிர்வாக இயக்குனர் ம. சா. சாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

** சமூக மானிடவியலாளர்

உள்ள முக்கிய கண்டல்காடுகளில் செயல்படுத்தப்பட்டது. இதனின்றும் பெறப்பட்ட அனுபவங்கள் மற்றும் படிப்பினைகளை கொண்டு புதிய கண்டல்காடுகள் மீட்டுருவாக்க கொள்கைகளும், திட்டங்களும் உருவாக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டன. இதன் விளைவாக இன்று இந்திய சதுப்புநில காடுகளின் பரப்பளவு ஏறக்குறைய 75500 ஹெக்டேர் அளவு அதிகரித்து உள்ளது.

தொடக்கவுரை

கண்டல்காடுகள் இந்தியாவின் கிழக்கு மற்றும் மேற்குக் கடற்கரையோரங்களிலும், அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகூட்டங்களிலும் பல இடங்களிலில் காணப்படும் ஓர் உவர்நீர் சதுப்புநிலக்காடுகள் ஆகும். இக்காடுகள் பல சுற்றுச்சூழல் பயன்களையும், சேவைகளையும் மக்களுக்கு வழங்குகின்றன. புயற்காற்றின் வேகத்தை குறைத்தல், புயலினால் உண்டாகும் பெரும் அலைகளின் வேகத்தை ஆற்றுப்படுத்துதல், கடலோர மண் அரிமானத்தை தடுத்தல், மீன், இறால், நண்டுகளின் குஞ்சுகளுக்குப் புகலிடமாக இருந்து மீன்வளம் பெருக உதவி செய்தல், மேலும் பல வலசை வரும் பறவைகளுக்கும் மற்ற விலங்கினங்களுக்கும் சரணாலயமாக விளங்குதல் போன்றவை உவர்நீர் சதுப்புநிலக்காடுகளின் முக்கியமான பயன்களாகும். இவ்வவர்நீர் சதுப்புநிலக்காடுகள் கண்டல்காடுகள் என்று தமிழிலும், மலையாளத்திலும், கன்னட மற்றும் தெலுங்கிலும் அழைக்கப்படுகின்றன. தற்போது தமிழகத்தில் கண்டல்காடுகள், அலையாத்திக்காடுகள் என்ற காரணப் பெயரால் பரவலாக குறிப்பிடப்படுகின்றன. டிசம்பர் 2004 ஆசிய சுனாமியின் போது கண்டல்காடுகள் ஒரு இயற்கை அரணாக செயல்பட்டு, சுனாமி அலைகளின் வேகத்தைக் குறைத்து இச்சதுப்புநிலக் காடுகள் கடலோர கிராமங்களின் மக்களையும், அவர்கள் சொத்துக்களையும், கிராமங்களின் வளங்களையும் பாதுகாத்தன.

கண்டல்காடுகளை சுற்றி வாழும் மக்கள் இக்காடுகளின் மதிப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றிய தெளிவான புரிதலைக் கொண்டிருந்தாலும், 1980களில் யுனெஸ்கோ (UNESCO) சதுப்புநில ஆராய்ச்சி, மேலாண்மை மற்றும் பயிற்சித் திட்டத்தை செயல்படுத்தியபோதுதான் இக்காடுகளின் சுற்றுச்சூழல் பயன்களும்,

சேவைகளும் வன நிர்வாகிகள் மற்றும் மேலாளர்களின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட்டன.

கண்டல்காடுகளின் அழிவு பெரும்பாலும் ஆங்கிலேயர்கள் இன்றைய இந்தியாவின் பல கடலோர பகுதிகளை தங்களின் ஆதிக்கத்திற்கு உட்படுத்தியதிலிருந்துதான் தொடங்குகிறது. முதலில் வங்காளத்தை (இன்றைய மேற்கு வங்கம் மற்றும் வங்காளதேசம்) கைப்பற்றிய ஆங்கிலேயர்கள் விவசாயத்தை விரிவுபடுத்துவதற்காக சுந்தரவனம் என்று அழைக்கப்படும் கண்டல்காடுகளை பெரிய அளவில் அழிக்கத் தொடங்கினர். உதாரணமாக, 1790கள் முதல் 1870கள் வரை வங்காளத்தில் கிட்டத்தட்ட 280000 ஹெக்டேர் சதுப்புநிலக் காடுகள் ஆங்கிலேயர்களால் நெல் சாகுபடிக்காக அழிக்கப்பட்டன¹. பின்னர், ஆங்கில அரசாங்கத்தின் இம்பீரியல் ராயல் வனத்துறை கடலோர சதுப்புநிலங்களை நல்ல தரமான மரம் மற்றும் விறகுகளுக்கான ஆதாரமாகக் கருதி 1880களின் பிற்பகுதியில் சுந்தரவன கண்டல்காடுகளைச் அழிக்கத் தொடங்கியது. அதன்பின் தற்போதைய ஓடிசா, ஆந்திர பிரதேசம் மற்றும் தமிழ் நாட்டில் உள்ள கண்டல்காடுகளும் இம்பீரியல் ராயல் வனத்துறையினரால் காப்புக்காடுகள் என்று பிரகடனப்படுத்தப்பட்டு கண்டல் மரங்கள் பெருமளவில் வெட்டப்பட்டன. 1880கள் மற்றும் 1940களில் வெளியிடப்பட்ட வங்காளம் மற்றும் மெட்ராஸ் பிரசிடென்சிகளின் வனத்துறையின் ஆண்டு நிர்வாக அறிக்கையின்படி, ஒவ்வொரு ஆண்டும் கண்டல்காடுகள் ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கரில் வெட்டப்பட்டு ரயில்வே, நீராவி படகுகள், சர்க்கரை மற்றும் பருத்தி ஆலைகள், இரும்புத் தொழில்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதிகளில் தேவைக்காக விறகாக விற்க்கப்பட்டன². இந்தியவிடுதலைக்குப் பிறகும் மாநில வனத்துறைகளால் இந்த நடைமுறை தொடர்ந்தது. 1980 ஆம்

¹Hunter, W. W., Statistical Account of the Districts of the 24 Parganas and the Sundarbans, Trubner and Co, London, UK, 1875, p. 389.

²Selvam, V., An assessment of mangrove management during the colonial and post-colonial periods. Curr. Sci., 2021, 120, 766–771

ஆண்டு இந்திய வன (பாதுகாப்பு) சட்டம் இயற்றப்பட்டபோது, கண்டல்காடுகள் அரசாங்கத்தினால் வெட்டுவது நிறுத்தப்பட்டது.

அழிவுற்ற கண்டல்காடுகளை மீட்டுவாக்கும் முயற்சி ஆங்கிலேயர் காலத்திலேயே தொடங்கப்பட்டது. அம்முயற்சிகள் பெரிதும் பலன் அளிக்கவில்லை. இதைப்பற்றிய விவரங்களை ஆங்கிலேய வனத்துறையினரால் 1900லிருந்து பத்து ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை தயாரிக்கப்பட்ட கண்டல்காடுகள் மேலாண்மை திட்டத்தில் விரிவாக காணலாம். சுதந்திரத்திற்குப் பின்பும் மாநில வனத்துறை கண்டல்காடுகள் மீட்டுவாக்கத்திற்கான முயற்சிகளை எடுத்தது. ஆனால் அம்முயற்சிகளும் பலன் தரவில்லை. இதைப்பற்றி 1957ஆம் ஆண்டு மத்திய வன வாரியத்தினால் நடத்தப்பட்ட மாநாட்டில் விரிவாக ஆராயப்பட்டது³. இருந்தபோதிலும், கண்டல்காடுகளை மீட்டுவாக்கம் முயற்சி தோல்விகளிலேயே முடிந்தது. இத்தோல்விகளுக்கு முக்கிய காரணம் மீட்டுவாக்க முயற்சிகள் அறிவியலை அடிப்படையாக கொள்ளாமலும், கண்டல்காடுகளை சுற்றி வாழும் மக்கள் தங்கள் கால்நடைகளை காடுகளில் மேய்ப்பதும், மரங்களை தங்கள் உபயோகத்திற்கு வெட்டுவதும் தான் அழிவிற்கான காரணங்கள் என்ற மேம்போக்கான புரிதல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டிருந்ததேயாகும்.

இந்தச் சூழ்நிலையில், புகழ்பெற்ற வேளாண் அறிவியலாளரும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாவலருமான டாக்டர் எம். எஸ். சுவாமிநாதன், 1988 ஆம் ஆண்டு பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம் ஒன்றில் உரையாற்றும்போது, காலநிலை மாற்றம் காரணமாக கடல் மட்டம் உயரும் என்றும், அது கடற்கரையோர கிராமங்களில் அழிவை ஏற்படுத்தும் என்றும், அவ்வழிவினை தடுக்கவும், மேலும் கடல் மட்டம் உயர்வுக்கு ஏற்றவாறு மக்களின் தகவமைப்புத் திறனை மேம்படுத்தவும் கண்டல்காடுகள் பெரிதும் உதவும் என்றும் விரிவாக எடுத்துரைத்தார்.

³ Ministry of Food and Agriculture (MoFA), Government of India. Proceedings of the Mangrove Symposium, held in Calcutta in 1957. Government of India Press, Faridabad, 1959.

அதே ஆண்டில், எம். எஸ். சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (சுருக்கமாக சுவாமிநாதன் நிறுவனம்) அவரால் நிறுவப்பட்டு, சதுப்புநில கண்டல்காடுகள் பாதுகாப்பு, மேலாண்மை மற்றும் நிலையான பயன்பாடு என்ற முக்கிய திட்டமும் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இந்தக் கட்டுரை, 1) எப்படி மக்கள் பங்கேற்புடன் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியினால் கண்டல் காடுகள் அழிவிற்கான உண்மையான காரணங்கள் கண்டறியப்பட்டன, 2) இதனை அடிப்படையாக கொண்டு எப்படி கண்டல்காடுகளை மீட்டுவாக்க ஒரு நுட்பமான முறை பிச்சாவரம் சதுப்புநிலக்காட்டில் உருவாக்கப்பட்டது, 3) அம்முறை எப்படி மக்கள் பங்கேற்புடன் வெற்றிகரமாக செயல்முறைப்படுத்தப்பட்டு பின்பு பல மாநிலங்களில் விரிவாக்கப்பட்டது என்பனபற்றி ஆராய்கின்றது.

2.0 கண்டல் காடுகள் அழிவிற்கான உண்மையான காரணங்கள்

மக்கள் பங்கேற்புடன் நடத்தப்பட்ட களஆய்வு:

அறிவியல் அடிப்படையிலான கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்கச் செயல்முறையின் மாதிரி (model) முதன்முதலில் தமிழ்நாட்டில் கடலூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள பிச்சாவரம் காப்புக்காடு சதுப்புநிலங்களில் தமிழ்நாடு வனத்துறையின் பங்கேற்புடன் 1993ல் தொடங்கப்பட்டது. அப்போதைய காலகட்டத்தில் பிச்சாவரம் கண்டல்காடு சுமார் 60 விழுக்காட்டிற்கு மேல் அழிவுற்ற நிலையில் இருந்தது.

பிச்சாவரம் கண்டல்காடுகள் அழிவிற்கான உண்மையான காரணங்களை கண்டறிய முதல் கட்டமாக இக்காடுகளின் முதன்மை பங்குதாரர்களான (stakeholders) இக்காடுகளை வாழ்வாதரத்திற்காக நம்பி வாழும் மீனவ குடும்பங்கள், சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வாழும் விவசாய குடும்பங்கள் மற்றும் வனத்துறையின் நிர்வாக மற்றும் கள அலுவலர்கள் போன்றவர்களுடன் ஆலோசனைக் கூட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன. வனத்துறை அதிகாரிகள், கண்டல்காட்டின் அருகிலுள்ள கிராமங்களிலிருந்து கால்நடைகள் காட்டிற்கு மேய்ச்சலுக்குச் செல்வதும், உள்ளூர் மக்கள் சட்டவிரோதமாக மரங்களை வெட்டுவதும் தான் பிச்சாவரம் கண்டல்காடு

அழிவிற்சககான முதன்மையான காரணங்கள் என்று வலியுறுத்தி கூறினார்கள். 1965 ஆம் ஆண்டில் தயாரிக்கப்பட்ட 10-ஆண்டு கால பிச்சாவரம் கண்டல்காடு மேலாண்மை திட்டத்தில் “கண்டல் காடு அழிவிற்கு கிராம மக்கள் சட்டவிரோத மரங்களை வெட்டுவது ஒரு முக்கிய காரணம். அதைவிட முக்கிய காரணம் கண்டல்காடுகளை மக்கள் மேய்ச்சல் நிலமாக பயன்படுத்துவதே” என்று ஆணித்தரமாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதையும் இங்கு நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். இக்காரணங்கள் வனத்துறையினரால் பொதுவாக எந்த வகையான காடுகள் அழிவுற்றாலும் இவைகள்தான் வைக்கப்படும் முதன்மை காரணங்கள்தான்.

அதேநேரத்தில் மீனவ மற்றும் விவசாய குடும்பங்களுடன் நடத்தப்பட்ட ஆலோசனைக் கூட்டங்களில், 1) பிச்சாவர கண்டல்காட்டை சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வாழும் எந்த குடும்பமும் கண்டல் மரங்களை வணிகத்திற்காக வெட்டுவதில்லை, 2) சில குடும்பங்கள் தங்கள் தேவைக்காக பட்டுப்போன உலர்ந்த மரங்களை வெட்டி எடுத்துச்செல்வது உண்டு, 3) கண்டல் காட்டின் ஓரப்பகுதிகளே கால்நடைகளின் மேய்ச்சல் நிலமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, 4) கண்டல் காடு கிராம மக்களும் ஆடு மாடுகளும் எளிதில் செல்ல முடியாத இடங்களிலேயே மிக மோசமாக அழிந்துள்ளது என்ற கருத்துக்கள் வலியுறுத்தப்பட்டன. கிராம மக்களாலும், வனத்துறையினராலும் வலியுறுத்தப்பட்ட கருத்துக்கள் முரண்பட்டு இருந்தமையால் வனத்துறையின் அலுவலர்கள் மற்றும் கிராம மக்களின் பிரதிநிதிகள் கொண்ட குழு கூட்டாகக் கண்டல்காடுகள் மோசமாக அழிந்துள்ள பகுதிகளை பார்வையிட்டது. இக்களஆய்வு மக்கள் பங்கேற்புடன் செய்யப்படும் ஆராய்ச்சியின் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். கள ஆய்வின் முடிவுகள் மக்களின் கருத்துக்களை பெரும்பாலும் ஒத்ததாக இருந்தன. கள ஆய்வின்போது, கண்டல்காடுகள் அழிவுற்ற இடங்களில் ஒதநீர் தேங்கியிருப்பதையும் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கவனத்தில் கொண்டனர்.

கண்டல் காடுகளில் ஒதநீர் தேங்கியிருப்பது கண்டல்காடுகளின் சுற்றுச்சூழ்நிலை காரணிகளை பெரிதும் பாதிக்கும். ஒதநீர் என்பது என்ன? அது கண்டல் காடுகளின் வளர்ச்சிக்கு எவ்வளவு முக்கியம் என்று தெரிந்து கொள்வது அவசியம். கடல்மட்டமானது உலகெங்கும்

பெரும்பாலான கடலோரப்பகுதிகளில் இயற்கையாக ஆறு மணி நேரம் படிப்படியாக உயரவும், ஆறு மணி நேரம் படிப்படியாக இறங்கவும் செய்யும். இது புவி மற்றும் நிலாவின் ஈர்ப்பு சக்தியினால் கடல்மட்டத்தில் ஏற்படும் மாற்றம். கடல்மட்டம் உயரும்போது, கடல் நீர் நதி முகத்துவாரம், உப்பங்கழி, மற்றும் கண்டல் காடுகளில் உட்புகும். கடல்மட்டம் தாழும்போது, கண்டல் காடுகளில் புகுந்த நீர் கடல் நோக்கி வெளியேறிவிடும். இவ்வாறு, ஏறி இறங்கும் கடல் நீர் “ஓதநீர்” என்று அழைக்கப்படும். ஓதநீர் கடலிலிருந்து வருவதால் அது உப்புத் தன்மை கொண்டதாக இருக்கும். ஆனால், உப்பின் அளவு பருவகாலத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடும். கோடைகாலத்தில் ஓதநீரின் உப்பின் அளவு கடல் நீரின் உப்பின் அளவை (35 கிராம்/லிட்டர்) ஒத்து அல்லது அதைவிட அதிகம் இருக்கும். மழைக்காலங்களில் ஓதநீரின் உப்பின் அளவு மிக மிக குறைவாக, சில நாட்களில் நன்னீராகவும் இருக்கும். இவ்வோதநீர் கண்டல்காட்டினுள் எந்த தடையுமின்றி உட்சென்று வெளிவர வேண்டும். ஆனால் ஓதநீர் காட்டினுள் தேங்கினால், அந்நீர் கோடைகாலத்தில் ஆவியாகி நீரில் உப்பின் அளவு கண்டல் மரங்கள் தாங்க முடியாத அளவிற்கு உயர்ந்து காடுகள் அழிந்துவிடும். படம் 1ல் அழிந்துபோன கண்டல் காட்டின் ஒரு பகுதியையும், அங்கு ஓதநீர் தேங்கி இருப்பதையும் காணலாம்.

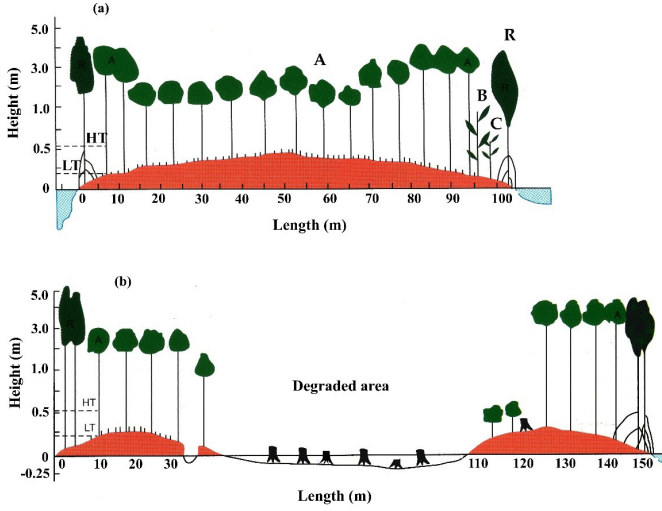


படம் 1. ஓதநீர் தேங்கி இருக்கும் அழிந்துபோன கண்டல்காட்டின் ஒரு பகுதி (பிச்சாவரம்).

அறிவியல் ஆய்வு

இயற்கைக்கு மாறாக பிச்சாவரம் காட்டில் ஓதநீர் ஏன் தேங்கியிருக்க வேண்டும்? மற்றும் ஓதநீர் காட்டின் எல்லா பகுதிகளிலும் தேங்கி உள்ளதா, அல்லது காடு அழிவுற்ற பகுதிகளில் மட்டும் தேங்கி உள்ளதா? என்று கண்டறிய களத்தில் அறிவியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. இவ்வாய்வில் பல முக்கிய உண்மைகள் கண்டறியப்பட்டன. கண்டல்காடு செழிப்பாக இருந்த இடங்களில் காட்டின் தரை ஒரு சிறிய குவிந்தகண்ணாடி (convex) போன்று இருப்பதும், இங்கு ஓதநீர் தங்குதடையின்றி ஏறி இறங்குவதும், இதனால் மண்ணின் ஈரத்தன்மை அதிகமாகவும், உப்பின் அளவு குறைவாகவும் இருப்பதும் தெரியவந்தது. அதே சமயத்தில், கண்டல்காடு அழிந்துபோன பகுதிகளில் தரை குழிந்த நிலையில் இருப்பதும், இங்கு ஓதநீர் ஏற்றத்தின்போது உட்புகுவதும், ஆனால் ஓதநீர் வெளியேறும்போது முழுவதும் வெளியேறாமல் தங்கிவிடுதும், மேலும் இங்கு மண்ணின் உப்பின் அளவு மிக அதிகமாக இருப்பதும் அறிந்துகொள்ளப்பட்டது (படம் 2).

இந்த ஆய்வு ஒரு முக்கியமான கேள்வியையும் எழுப்பியது. ஏன் நன்றாக உள்ள கண்டல்காட்டின் தரைப்பகுதி குவிந்த நிலையிலும், அழிந்துபோன பகுதிகளில் குழிந்த நிலையிலும் உள்ளது? இக்கேள்வி வனத்துறை மற்றும் கிராம மக்களிடம் கள ஆய்வில் கிடைத்த முடிவுகளை பகிர்ந்து கொண்டபோது கேட்கப்பட்டது. அப்போது கிராம மக்கள், ஓதநீர் தேங்கி உள்ள இடங்களில் கண்டல் மரங்கள் முன்பு வனத்துறையினரால் கூப் (coupe) முறையில் குத்தகைக்காரர்களை கொண்டு முழுவதுமாக வெட்டப்பட்ட பகுதிகள் என்ற மிக முக்கியமான தகவலைத் தெரிவித்தனர்.



படம் 2: கண்டல்காடுகள் அழிவுறாத மற்றும் அழிவுற்ற பகுதிகளின் தரை அமைப்பு

இதைப்பற்றி மேலும் ஆராயும்போது, ஆங்கிலேயர் காலத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டு சுதந்திரம் அடைந்தபின்பும் வனத்துறையினரால் தொடரப்பட்ட வனமேலாண்மை முறைபற்றி அறிந்து கொள்ள முடிந்தது. இம்முறை, ஆங்கிலேயர்களால் காடுகளில் இருந்து பயன்தரும் மரங்களை, அம்மர வகைகள் அழியாமல் தொடர்ந்து அறுவடை செய்வதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட முறையாகும். இம்முறையில் ஒரு காட்டில் பரப்பளவு, காட்டில் உள்ள முக்கியமான பயன்தரும் மரங்கள் (முக்கியமாக கட்டுமானத்திற்கான மரம், விறகிற்கான மரம்) எவை, அம்மரவகைகள் எந்த வயதில் முதிர்ச்சி அடைகின்றன என்று புள்ளி விபரங்கள் சேகரிக்கப்படும். அதன்பின், மரம் முதிர்ச்சியடையும் வயத்திற்கு ஏற்ப காடு சிறுசிறு பகுதிகளாக 10 அல்லது 20 ஹெக்டேர் - பிரிக்கப்படும். உதாரணமாக, ஒரு காட்டின் பரப்பளவு 500 ஹெக்டேர் என்று எடுத்துக் கொள்வோம். அங்குள்ள மரங்கள் 20 வருடத்தில் முதிர்ச்சி அடைகின்றன. அம்முதிர்ந்த மரங்கள் தேவைக்கு ஏற்ப ஒவ்வொரு ஆண்டும் 25 ஹெக்டேரில் வெட்ட முடிவு செய்யப்பட்டுள்ளது என்று எடுத்து கொண்டால், அக்காடு 20 ஹெக்டேர் துண்டுகளாக (coupe) பிரிக்கப்படும். முதல் வருடம் முதல் கூப்பில் (20 ஹெக்டேர்) உள்ள மரங்கள் முழுவதுமாக வெட்டப்படும். மரங்கள் வெட்டப்பட்ட பகுதிகளில்

மரக்கன்றுகள் நடப்பெற்று வளர்க்கப்படும். இரண்டாவது வருடம், இரண்டாவது கூப்பில் உள்ள மரங்கள் முழுவதுமாக வெட்டப்பட்டு, அந்த பகுதியில் மரக்கன்றுகள் வளர்க்கப்படும். இவ்வாறாக, ஒவ்வொரு வருடம் ஒவ்வொரு கூப்பில் மரங்கள் வெட்டப்பட்டு, வெட்டப்பட்ட பகுதியில் மரக்கன்றுகள் நடப்படும். ஆக 20 வருடங்களில் காடு முழுமையாக வெட்டப்பட்டுவிடும். இந்த 20 வருட இடைவெளியில், முதல் கூப்பில் நடப்பெற்ற மரக்கன்றுகள் வெட்டுவதற்கு உகந்ததாக நன்கு வளர்ச்சி அடைந்து இருக்கும். மறுபடியும் அங்குள்ள மரங்கள் வெட்டப்பட்டு மரக்கன்றுகள் வளர்க்கப்படும். இவ்வாறு சுழற்சி முறையில் காடுகளை வெட்டி பயனடையலாம் என்று ஆங்கிலேயர்கள் தங்கள் பலனுக்காக ஒரு வனமேலாண்மை முறையை 1870-1880ல் வகுத்து நடைமுறைக்குக் கொண்டு வந்தனர்⁴.

இந்த மேலாண்மை முறை, சென்னை மாகாண (தற்போதைய தமிழ்நாடு, கேரளா, ஆந்திரா மற்றும் கர்நாடகாவை உள்ளடக்கியது) வனத்துறையினால் பிச்சாவரம் கண்டல்காட்டில் 1949ஆம் ஆண்டு அமுலுக்கு கொண்டுவரப்பட்டது. பிச்சாவரம் கண்டல்காடு 40 கூப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டது⁵, அக்கூப்புகளின் பரப்பளவு, தோராயமாக 11 முதல் 16 ஹெக்டேர் ஆக இருந்தன. முதல் கூப்பில் உள்ள கண்டல் மரங்கள் 1949-50 இல் முழுவதுமாக வெட்டி அகற்றப்பட்டன, இம்முறையில், பிச்சாவரம் கண்டல்காடு 1972 வரை தொடர்ந்தது வெட்டப்பட்து இந்த நேரத்தில், முன்பு வெட்டப்பட்ட கூப்புகளில் நடப்பட்ட மரக்கன்றுகளின் வளர்ச்சி திருப்திகரமாக இல்லை என்பதைக் கண்டறியப்பட்டு 1974-75 வாக்கில் கண்டல்காடுகள் கூப்புறையில் வெட்டுவது நிறுத்தப்பட்டது. இவ்விபரங்களை, பிச்சாவரம் கண்டல்காட்டின் பல 10-ஆண்டு மேலாண்மை திட்டங்களில் காணலாம். மேலும், இக்கூப்பு முறையில் கண்டல் மரங்கள் வெட்டுவதில் பதின்ம வயதில் ஈடுபடுத்தப்பட்ட, இன்று முதியவர்களாக இருக்கும் பலர் பிச்சாவரத்தை சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வசிக்கின்றனர். அவர்கள் மேலும் பல தகவல்களைப்

⁴Ribbentrop, B., Forestry in British India, Government of India Press, Calcutta, 1900, p. 245.

⁵ Venkataramany, P., Working plan for the Chingleput Forest Division (1949-50 to 1963-64), Forest Department, Government of Madras, Madras, 1954, p. 57.

பகிர்ந்து கொண்டனர். உதாரணமாக, வனத்துறையினர் கண்டல் மரங்களை வெட்டுவதற்கு குத்தகைக்காரர்களை பயன்படுத்தினர் என்றும், அவர்கள் கூப்பில் குறிப்பிடப்பட்ட அளவை மீறி அதிக பரப்பளவில் காடுகளை வெட்டினர் என்றும், வனத்துறையின் பெரும்பாலான விதிகளை பின்பற்றவில்லை என்றும் கூறினார்கள். இவ்வாறு கண்டல்காடு கூப்புறையில் முழுமையாக வெட்டப்பட்ட இடங்களின் சுற்றுச்சூழலில் ஒரு சங்கிலி தொடர்போன்ற நிகழ்வுகள் ஏற்பட்டன. கண்டல் மரங்கள் வளரும் சதுப்புநில மண் சுமார் 80% ஈரத்தன்மை கொண்டது (அதனால்தான் சதுப்புநிலம்). மரங்கள் வெட்டப்படாதபோது, இந்த ஈரப்பதம் கொண்ட மண்ணின் மீது சூரிய ஒளிப்படாமல் மரங்களின் விதானத்தால் (canopy) பாதுகாக்கப்பட்டு வந்தது. காடுகள் முழுமையாக வெட்டப்பட்டபின், அவ்விடங்களில் சதுப்பு மண்ணில் சூரிய வெப்பக்கதிர்கள் பட்டு மண்ணில் இருந்த நீர் ஆவியாகி, மண் இறுகி சிறிது உள்வாங்கிவிட்டது. இதனால் கண்டல் காடு முழுமையாக வெட்டப்பட்ட இடங்களின் நிலத்தின் அமைப்பு சிறிது பள்ளமாக மாறிவிட்டது. இப்பள்ளமான பகுதிகளில் ஓதநீர் தேங்கி, அவ்வாறு தேங்கிய ஓதநீர் கோடைக்காலத்தில் ஆவியாகி, அதனால் மண்ணின் உப்பின் அளவு மிக அதிகமாகி கண்டல் மரவகைகள் மீண்டும் அவ்விடங்களில் வளர முடியாத சூழ்நிலை உருவாகிவிட்டது

3.0 கண்டல்காடு மீட்டுவாக்க முறை

ஆக, மக்கள் பங்கேற்புடன் நடத்தப்பட்ட கள மற்றும் அறிவியல் ஆய்வினால் வனத்துறையினரால் செயல்படுத்தப்பட்ட கண்டல்காடு மேலாண்மை முறையே இக்காட்டின் அழிவிற்கு முதன்மை காரணம் என்று தெரியவந்தது. இவ்வாய்வின் முடிவுகள் கிராம மக்கள் மற்றும் வனத்துறையினரிடம் கூட்டங்கள் மற்றும் கருத்தரங்கங்களின் மூலம் பகிர்ந்து கொள்ளப்பட்டது. கூட்டங்களிலும் மற்றும் கருத்தரங்கங்களிலும் அழிவுற்ற இடங்களில் எவ்வாறு மீண்டும் காடுகளை உருவாக்கலாம் என்றும் விவாதிக்கப்பட்டது.

கூப்புறையில் முழுமையாக கண்டல் மரங்கள் வெட்டப்பட்ட இடங்களில் ஓதநீர் தேங்குவதும் அதன் பின் விளைவுகளுமே கண்டல்காடு அழிவிற்கான உண்மையான காரணமாக இருப்பதினால்,

ஓதநீர் தேங்காமல் இருக்க, அழிவுற்ற இடங்களில் வாய்க்கால்கள் வெட்டி, அவற்றை அருகிலுள்ள இயற்கையான வாய்க்கால்களுடன் இணைத்தால், ஓதநீர் ஏற்றத்தின்போது கண்டல்காடு அழிவுற்ற இடங்களில் உட்புகவும், இறக்கத்தின்போது வெளியேறவும் செய்யும், இது தொடர்ந்து நடந்தால் அழிவுற்ற இடங்களில் மண்ணின் உப்பு தன்மை குறைந்து, ஈரப்பதம் அதிகரித்து, மீண்டும் கண்டல் மரங்கள் வளர ஏதுவான சூழ்நிலை உருவாகும் என்ற கருத்துரு (hypothesis) மக்கள் மற்றும் வனத்துறையினர் பங்கேற்புடன் உருவாக்கப்பட்டது. இந்தக் கருத்துருவை களத்தில் சோதிக்க, தமிழ்நாடு வனத்துறை மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடன் இணைந்து 10 ஹெக்டேர் பரப்பளவுள்ள கண்டல்காடு அழிவுற்ற பகுதி ஒன்று தேர்வு செய்யப்பட்டது. இந்தப் பகுதியின் தரைமட்ட வரைபடம் ஒரு பொறியாளர்கள் குழுவின் உதவியுடன் தயாரிக்கப்பட்டது, இது காடு அழிவுற்ற குழிந்த வடிவப் பகுதியானது சுமார் 45 செ.மீ ஆழம் உடையதாக இருப்பதை கண்டறிய உதவியது. இத்தரைமட்ட வரைபடத்தின் அடிப்படையில், ஓதநீர் ஏற்றம் மற்றும் இறக்கத்தின்போது, அழிவுற்ற பகுதியில் தொடர்ந்து சென்று வர ஏதுவான கால்வாய் அமைப்பு ஒன்று வடிவமைக்கப்பட்டது. இந்த கால்வாய் அமைப்பானது 3 மீ (மேல் அகலம்) X 1.8 மீ (கீழ் அகலம்) X 1 மீ (ஆழம்) பரிமாணம் கொண்ட பிரதான கால்வாயையும், 1 மீ X 0.60மீ X 1 மீ பரிமாணம் கொண்ட பல கிளை வாய்கால்களையும் கொண்டிருந்தது (படம் 3). இக்கால்வாய்கள் வடகிழக்கு பருவமழை தொடங்குவதற்கு முன்பே வெட்டப்பட்டு பிரதான வாய்க்கால், காட்டில் உள்ள இயற்கையான பெரிய வாய்க்காலுடன் இணைக்கப்பட்டது. இவ்வாய்க்கால்கள் வடிவமைப்பதிலும், வெட்டுவதிலும் கிராம மக்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர் அவர்களும் மிகுந்த ஆர்வமுடன் பங்கேற்றனர். வடகிழக்கு பருவமழையின் முடிவில், பெருங்கண்டல் என்ற தாவர இனத்தின் 4800 முளைகளும் (விதைகள்தாய்மரத்தில் இருக்கும்போதே முற்றி முளைத்துவிடும் தன்மை கண்டல் மரவகைகளின் ஒரு சிறப்பம்சம். இதனை முளைகள் என்று அழைக்கலாம்), வெண்கண்டல் என்ற தாவர இனத்தின் 28000 முளைகளும் அழிவுற்ற பகுதியில் நடப்பட்டு, அவைகளின் உயிர்வாழும் விகிதமும், வளர்ச்சியும் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டது. முதல் ஆண்டின் முடிவில், பெருங்கண்டல் மற்றும் வெண்கண்டல் செடிகளில் 66% மற்றும் 72% மட்டுமே உயிருடன் இருந்தன. ஆனால்

இரண்டாம் ஆண்டு முதல் இந்த இனங்களின் ஏராளமான முளைகள் ஓதநீரோட்டம் மூலம் செயல்விளக்க இடத்திற்கு கொண்டு வரப்பட்டு அங்கு செழிப்புடன் வளரத்தொடங்கின. இது, கண்டல்காடு அழிவுற்ற இடங்களில் மேற்கண்ட மீட்டுவாக்கும் முறையினால் இயற்கையாகவே கண்டல் மரங்கள் வளர ஆரம்பித்துவிட்டன என்பதை சுட்டிகாட்டியது. இது, மேற்கண்ட மீட்டுவாக்கும் முறை சிறந்த வகையில் செயல்படுவதற்க்கான ஒரு அறிகுறியாக இருந்தது.



படம் 3: நீர்குழிவையியலை (hydro-ecological) அடிப்படையாக கொண்டு அழிவுற்ற கண்டல்காடுகளை மீட்டுவாக்கம் செய்ய அமைக்கப்பட்ட கால்வாய்கள்

4.0 மூன்று முக்கியமான கேள்விகள்

இவ்வாறு மக்கள் மற்றும் வனத்துறையின் பங்கேற்புடன் வெற்றிகரமாக செயல்படுத்திக் காட்டப்பட்ட கண்டல்காடு மீட்டுவாக்கம் செய்யும் முறையை, கண்டல்காடு பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பில் அக்கறை கொண்ட அனைத்து பங்குதாரர்களுக்கும், கூட்டங்கள் மற்றும் மேற்குறிப்பிட்ட செயல்விளக்க களத்திற்கு அவர்களை அழைத்துச் சென்று விளக்குவது மூலமாக பகிர்ந்து கொள்ளப்பட்டது. அப்போது, பங்குதாரர்கள் பின்வரும் முக்கியமான கேள்விகளை எழுப்பப்பினார்கள்:

1. கண்டல்காடு மீட்டுவாக்கும் முறையை பெரிய பரப்பளவில் எப்படி செயல்படுத்துவது?
2. ஒதநீர் ஏறி இறங்க செயற்கையாக வெட்டப்பட்ட கால்வாய்களில் மண் படிந்து தூர்ந்து விடாதா? அத்தகைய சூழ்நிலையில் இந்த வாய்க்கால்களை எப்படி பராமரிப்பது?
3. மீட்டெடுக்கப்பட்ட மற்றும் பிற ஆரோக்கியமான கண்டல்காடுகளை, மரம் வெட்டுதல் மற்றும் மாடு மேய்த்தல் போன்ற சமூக காரணங்களால் அழிவு ஏற்பட்டால், அதை எவ்வாறு கையாள்வது?

5.0 மக்களை மையமாகக் கொண்ட கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை அணுகுமுறை

மேற்கூறிய கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கும் விதமாக, கூட்டு வன மேலாண்மை கொள்கைகளின் (Joint Forest Management)⁶ அடிப்படையில் மக்களை மையமாகக் கொண்ட கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை (Joint Mangrove Management) என்ற அணுகுமுறை ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது. அழிவுற்ற இடங்களில் கண்டல்காடுகளை மீட்டெடுப்பதற்கும், அக்காடுகளை நீடித்த முறையில் பாதுகாக்கவும், பராமரிக்கவும் மற்றும் பங்குதாரர்களை, குறிப்பாக உள்ளூர் மக்களை, சமூக ரீதியாகவும், தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும் மற்றும் நிறுவன

.....
⁶ கூட்டு வன மேலாண்மை என்பது வனத்தை காலம் காலமாக வாழ்வாதாரத்திற்கு சார்ந்து வாழும் கிராம மக்களும் வனத்துறையும் இணைந்து காடுகளைப் பாதுகாக்கவும், மீட்டுருவாக்கவும், கிராமப்புற வாழ்வாதாரங்களை மேம்படுத்தவும் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு அணுகுமுறையாகும். இவ்வணுகுமுறை 1988ஆம் ஆண்டு இயற்றப்பட்ட தேசிய வன கொள்கையின் அடிப்படையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இம்முறையில் வனம்சார்ந்த ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் ஒரு வனக்குழு அமைக்கப்பட்டது. இக்குழுக்களுக்கு, காடுகள் மேலாண்மை திட்டங்கள் தயாரிப்பதிலும், அத்திட்டங்களை அமுல்படுத்துவதிலும், காடுகளிலிருந்து வரும் வருமானத்தை பிரித்து கொள்வதிலும் வனத்துறைக்கு சமமான அதிகாரம் தரப்பட்டன. இவ்வணுகுமுறை சரியான முறையில் செயல்படுத்தப்பட்ட இடங்களில் காடுகள் செழிப்புடன் வளர்ந்தன, மக்களின் வாழ்வாதாரமும் வருமானமும் உயர்ந்தது.

ரீதியாகவும் தயார் செய்வதே இவ்வணுகுமுறையின் நோக்கங்கள் ஆகும்⁷.

இக்கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை அணுகுமுறை கீழ்க்கண்ட ஏழு நிலைகளை கொண்டது. இப்படிநிலைகளின் விபரங்கள் மற்றும் அவை செயல்படுத்தப்பட்ட முறைகீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

I) சூழ்நிலை பகுப்பாய்வு: கண்டல்காட்டினை உள்ளடக்கிய சதுப்புநிலப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் நிலவும் சூழ்நிலையை விரிவாக ஆய்வு செய்து கீழ்க்கண்ட தகவல்கள் திரட்டப்பட்டன. 1) சதுப்புநிலங்களுக்கும் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களிலும் நிலவும் பல்வேறு நிலப்பயன்பாடுகள், 2) கண்டல்காடு தொடர்புடைய வனம்சார்ந்த மற்றும் மீன் வளங்களின் மதிப்பீடு, 3) கண்டல்காட்டின் வளங்களை உள்ளூர் சமூகம் எவ்வாறு சார்ந்துள்ளனர் மற்றும் அவர்களின் மரபான உரிமை, 4) கடந்த கால மற்றும் தற்போதைய கண்டல்காடு மேலாண்மை நடைமுறைகள், 5) கண்டல்காடுகள் எந்த அளவு அழிந்துள்ளது மற்றும் அதற்கான முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை காரணங்கள் என்னென்ன? மற்றும் 6) மக்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களின் கண்டல்காடு மேலாண்மையில் தற்போதைய பங்கேற்பின் நிலை. செயற்கைக்கோள் தரவுகளின் பகுப்பாய்வு, உயிர் இயற்பியல் (பயோபிசிசிக்கல்) ஆய்வு, சமூக ஆய்வு போன்ற அறிவியல் முறைகள் மற்றும் மக்கள் பங்கேற்புடன் கூடிய ஊரக திறனாய்வு (PRA), குழு விவாதம், முக்கிய தகவல் அளிப்பவர்களுடன் நேர்காணல் போன்ற பங்கேற்பு முறைகள் என பலவகையான ஆய்வு முறைகள் இச்சூழ்நிலை பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட முறைகளாகும்.

⁷Selvam, V and P. Thamizoli. 2021. Science-based and community-centred approach to restore and sustain mangrove wetlands. Current Science, 121 (10) 1288-1296

II) கண்டல்காடு கூட்டு மேலாண்மை திட்டத்தில் பங்கேற்கும் கிராமங்களை அடையாளம் காணுதல்:

பஞ்சாயத்து கிராமங்களை விட குக்கிராமங்கள் கூட்டு சதுப்புநில மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, ஏனெனில், குக்கிராமங்களில் பெரும்பாலும் ஒரே மாதிரியான சமூக அமைப்பு நிலவுவது (homogenous community), திறமையாக செயல்படும் பாரம்பரிய கட்டுப்பாட்டு முறை மற்றும் சமூகத்தின் பல்வேறு வகுப்புகளிடையே நிலவும் ஒருவருக்கொருவர் மீதான நம்பிக்கை. இவை யாவும் ஒருமித்த கருத்தினை உருவாக்கவும், மற்றும் தீர்வுகளை முடிவெடுக்கவும் உதவுகிறது. தவிர சமூக-பொருளாதாரத்தில் பின்தங்கிய நிலை, சதுப்புநில வளங்களை பெரிதும் வாழ்வாதாரத்திற்கு நம்பி இருப்பது மற்றும் கண்டல்காடு கூட்டு மேலாண்மை திட்டத்தில் பங்கேற்க விருப்பம் ஆகியவை குக்கிராமங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அளவுகோல்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

III) மக்கள் பங்கேற்புடன் கூடிய ஊரக திறனாய்வு:

இம்மூன்றாம் படியின் முக்கிய நோக்கங்கள்

அ) கண்டல்காட்டினை சார்ந்து வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலை மற்றும் மக்கள் எவ்வாறு காட்டின் வளங்களை சார்ந்திருக்கின்றார்கள் பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பதைப் புரிந்துகொள்வது,

ஆ) கண்டல்காட்டினை சார்ந்து வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துவதற்கும், கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்கம் மற்றும் அவற்றின் நிலையான மேலாண்மைக்கு என்னென்ன பிரச்சினைகள் உள்ளன, மேலும்

இ) இப்பிரச்சனைகளில் எவற்றிற்கு முன்னுரிமை அளிப்பது போன்றவற்றை கண்டறிதல்,

ஈ) கண்டல்காடு பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மையின் முக்கிய பங்குதாரர்களிடையே நல்லுறவை உருவாக்குவது.

சமூக வரைபடம், கிராம வளங்களின் வரைபடம், கண்டல்

காட்டின் வளங்களின் வரைபடம், கிராம மக்களுடன் நடைபயணம், பருவகால வரைபடம், வாழ்வாதார பகுப்பாய்வு, அரசு மற்றும் இதர நிறுவனங்களுடன் மக்களுக்கு உள்ள தொடர்பு (Venn வரைபடம்), பெண்கள் மற்றும் ஆண்களின் தினசரி வேலைகளின் அட்டவணை, பாலின பகுப்பாய்வு, குடும்ப, சமூக மற்றும் கண்டல்காட்டின் வளங்கள் மீதான உரிமையில் மற்றும் பயன்பாட்டில் பாலின வேறுபாடு, பெண்கள் மற்றும் ஆண்களின் வாழ்வாதார உத்திகள் போன்ற மக்கள் பங்கேற்புடனான ஆய்வு முறைகள் ஊரக திறனாய்வின் நோக்கங்களை அடையப் பயன்படுத்தப்பட்டன.



IV) கிராமங்களில் சமூக அடிப்படையிலான குழுவை உருவாக்குதல்:

திட்டத்தில் பங்கேற்கும் ஒவ்வொரு குக்கிராமத்திலும் ஒரு ஆண் பெண் என பாலின சமநிலை கொண்ட 'கிராம மேம்பாடு மற்றும் கண்டல்காடு மேலாண்மை குழு' ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது, இது ஊரக திறனாய்வு மூலம் அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய பிரச்சினைகளை கூட்டாக விவாதித்து, அவற்றைத் தீர்க்க ஒருமித்த முடிவுகளை எடுக்கும் ஒரு தளமாக செயல்பட்டது. இந்த கிராம அளவிலான அமைப்பு ஒரு பொதுக்குழு மற்றும் செயற்குழுவை கொண்டது, பொதுக்குழுவில் ஒவ்வொரு விருப்பமுள்ள குடும்பத்திலிருந்தும் ஒரு வயதுக்கு வந்த ஆணும் பெண்ணும்

உறுப்பினர்களாக சேர்க்கப்பட்டனர். பொதுக்குழு கிராம முன்னேற்றம் மற்றும் கண்டல்காடு சார்ந்த விவகாரங்களில் இறுதி முடிவெடுக்கும் அதிகாரம் கொண்டதாக அமைக்கப்பட்டது. செயற்குழுவில், உள்ளூர் சமூக பிரதிநிதிகள் தவிர வனத்துறை, மீன்வளத்துறை, ஊரக வளர்ச்சித் துறை மற்றும் ம.சா.சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் போன்ற பிற பங்குதாரர்களும் உறுப்பினர்களாக சேர்க்கப்பட்டனர். செயற்குழுவில், பெண்களுக்கு 33 முதல் 50% வரை பிரதிநிதித்துவம் வழங்குவது கட்டாயமாக்கப்பட்டது. நிர்வாகக் குழு, பொதுக்குழுவின் முடிவினை செயல்படுத்த திட்டமிடல் மற்றும் அத்திட்டத்தினை செயல்படுத்தும் அமைப்பாக செயல்பட்டது.

V) கண்டல்காடு கூட்டு மேலாண்மையை

நடைமுறைபடுத்துவதற்க்கான இடத்தை அடையாளம் காணுதல்

திட்டத்தில் பங்கேற்கும் ஒவ்வொரு கிராமத்திற்கும், கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மைக்கான ஒரு இடம் கண்டல்காட்டில் மக்கள் மற்றும் வனத்துறையுடன் இணைந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது. பிச்சாவரம் கண்டல்காடு பாதுகாக்கப்பட்ட காடாக அறிவிக்கப்படுவதற்கு முன்பு, ஒவ்வொரு கிராமமும் காட்டின் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக பாரம்பரியமாகப் பயன்படுத்தி வந்தன. அந்த இடங்களே அக்கிராமத்திற்கான தற்போதைய கூட்டு மேலாண்மைக்கான இடமாக தேர்வு செய்யப்பட்டது.

VI) கிராம அளவிலான கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை திட்டம்

தயாரித்தல்:

ஒவ்வொரு கிராமத்திலும், அக்கிராம மக்கள், வனத்துறை மற்றும் இதர பங்குதாரர்கள் இணைந்து கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை மற்றும் கிராம முன்னேற்றத்திற்கான செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்தனர். ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் ஏற்படுத்தப்பட்ட கிராம மேம்பாடு மற்றும் கண்டல்காடு மேலாண்மை குழுவின் செயற்குழு, திட்ட தயாரிப்பின் பொறுப்பை ஏற்றுக் கொண்டது. ஊரக திறனாய்வில் கண்டறியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார மற்றும் கண்டல் காடு மீட்டுருவாக்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு சம்பந்தமான

பிரச்சனைகளுக்கு கிராம மேலாண்மைக் குழு என்னென்ன தீர்வுகளை முடிவு செய்ததோ அந்த முடிவுகளே திட்டத்தின் கருப்பொருளாக இருந்தன. இத்திட்டமானது கீழ்க்கண்ட விபரங்களை கொண்டிருந்தது.

அ) ஒவ்வொரு பிரச்சினையையும் தீர்க்க எடுக்கப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள்

ஆ) காலவரை - எந்த தேதியில் ஒவ்வொரு நடவடிக்கையும் எடுக்கப்பட்டு எந்த தேதியில் முடிக்க வேண்டும்

இ) ஒவ்வொரு நடவடிக்கையையும் செயல்படுத்த பங்குதாரர்களின் பொறுப்பு என்ன

ஈ) ஒவ்வொரு நடவடிக்கையையும் செயல்படுத்த எவ்வளவு நிதி தேவை, தேவையான நிதியில் கிராம மக்களின் பங்கு எவ்வளவு

உ) தேவையான நிதியில் மற்ற பங்குதாரர்களின் பங்கு எவ்வளவு

ஊ) ஒவ்வொரு நடவடிக்கையையும் செயல்படுத்த உருவாக்கப்பட்ட சிறு குழுவின் விபரம்

எ) திட்டத்தினை நடைமுறைப்படுத்துவதை கண்காணித்தல்

இவ்வாறு பங்குதாரர்களின் பங்கேற்புடன் கவனமாக தயாரிக்கப்பட்ட திட்டம், பொதுக்குழுவில் விவாதிக்கப்பட்டு செயல்முறைக்கு கொண்டு வரப்பட்டது



VII) திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்:

நிர்வாகக் குழு திட்டத்தினை பங்குதாரர்களின் ஆதரவுடன் செயல்படுத்தியது. திட்டத்தின் நிதி பல பங்குதாரர்களிடமிருந்து திரட்டப்பட்டு கிராம மேலாண்மைக் குழுவின் வங்கி கணக்கில் சேர்க்கப்பட்டது. கிராம மேலாண்மைக் குழு நிதியை முறையாகப் பயன்படுத்துவதற்கான பொறுப்பை ஏற்றுக் கொண்டது.

இவ்வணுகுமுறை, பிச்சாவரம் கண்டல்காட்டை சுற்றி அமைந்துள்ள கீழ்கண்ட நான்கு குக்கிராமங்களில் முதன்முறையாக செயல்படுத்தப்பட்டது.

- வடக்கு பிச்சாவரம் (விவசாய சமூகம்)
- தாண்டவராய சோழன் பேட்டை (பாரம்பரிய மீனவ சமூகம்)
- எம்ஜியார் நகர் மற்றும்
- கலைஞர் நகர் (இரண்டிலும் கண்டல் சதுப்புநிலங்களில் மீன்பிடித்தலை தொழிலாக கொண்ட இருளர் பழங்குடி சமூகம்)



பயிற்சி: மேற்கண்ட ஒவ்வொரு படிநிலையையும் செம்மையாக செயல்படுத்த தேவையான பயிற்சிகளை ம. சா. சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கிராம மக்களுக்கும் மற்ற பங்குதாரர்களுக்கும் தொடர்ந்து வழங்கியது.

6.0 கண்டல்காடு மீட்டுவாக்க முறை மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை அணுகுமுறையை விரிவுபடுத்துதல்

கண்டல்காடு மீட்டுவாக்க முறை மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை திட்டம், பிச்சாவரம் பகுதியில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட அதேசமயத்தில், தமிழ்நாட்டில் உள்ள வேதாரண்யம் - முத்துப்பேட்டை பகுதியில் உள்ள கண்டல்காடுகள், ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் கிருட்டிணா மற்றும் கோதாவரி நதிமுகத்துவாரங்களில் உள்ள சதுப்புநிலக் கண்டல்காடுகள், மற்றும் ஓரிஸாவின் (தற்போது ஒடிசா) பித்தர்கனிகா மற்றும் தேவிநதி முகத்துவார கண்டல்காடுகள் ஆகியவற்றின் அழிவிற்காண காரணங்கள் விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டது. இப்பகுதிகளிலும், குறிப்பாக ஆந்திராவில் இருந்த கண்டல்காடுகள், சுமார் 1880 ஆம் ஆண்டில் காப்புக்காடுகளாக அறிவிக்கப்பட்டு, கூப் முறையில் காடுகள் வெட்டப்பட்டன என்பது இவ்வாய்வின் மூலம் தெரியவந்தது. இவ்வாறு கூப் முறையில் காடுகள் வெட்டப்பட்ட இடங்களில் எல்லாம், பிச்சாவரம் கண்டல்காடு போலவே, நிலமட்டம் பள்ளமாக மாறி, அதில் ஓதநீர் தேங்கி, மண்ணின் உப்புத்தன்மை அதிகரித்து, கண்டல் மரங்கள் மீண்டும் வளர வழியில்லாத சூழ்நிலை ஏற்பட்டு, அழிவுற்ற நிலையில் இருந்தன⁸. இவ்விடங்களிலும், கண்டல்காடு மீட்டுவாக்க முறை மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை திட்டம் சோதனை முறையில் ஆந்திர பிரதேசம், ஒடிசா, மற்றும் மேற்கு வங்க மாநில வனத்துறை மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் பங்கேற்புடன் 1996ஆம் ஆண்டு முதல் 2003ஆம் ஆண்டு வரை விரிவுபடுத்தப்பட்டது. முதன்முறையாக செயல்படுத்தப்பட்ட இவ்விரிவாக்கத்தில் பங்கேற்ற கிராமங்கள், திட்டத்தினால் ஏற்பட்ட பலன்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

- 33 கிராமங்களை சேர்ந்த 5240 குடும்பங்கள் இத்திட்டத்தில் ஆர்வமுடன் பங்கேற்றனர்
- இக்குடும்பங்களின் பங்கேற்புடன் சுமார் 1445 ஹெக்டேர் அழிவுற்றிருந்த கண்டல்காடு மீட்டுவாக்கப்பட்டது

⁸ Ravishankar, T., Gnanappazham, L., Ramasubramanian, R., Sridhar, R., Navamuniyammal, N. and Selvam, V., Atlas of Mangrove Wetlands of India: Part II. Andhra Pradesh, MSSRF, Chennai, 2002, p. 68

- மீட்டுருவாக்கப்பட்ட இடங்களில் சுமார் 68 லட்சம் கண்டல் மரக்கன்றுகள் நடப்பட்டு பாதுகாக்கப்பட்டன
- சுமார் 12000 ஹெக்டேரில் இருந்த அழிவற்ற கண்டல்காடுகள் பாதுகாக்கப்பட்டன
- மிக முக்கியமாக, கிராம மக்கள் சமூக ரீதியாகவும், தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும் மற்றும் அமைப்பு ரீதியாகவும் கண்டல்காடு மீட்டுவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மையில் பங்கேற்க அனுமதி பெற்றனர்.

7.0 சவால்கள்

கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்கத்திற்கான நீர்க்குழ்நிலையியல் தொழில் நுட்பமுறையில் (செயற்கையாக வாய்க்கால் அமைத்து ஓதநீர் தேங்காமலிருக்க செய்யும் முறை) பெரும் சவால்கள் எதுவும் எதிர்கொள்ளப்படவில்லை. செயற்கையாக அமைக்கப்பட்ட வாய்க்கால்கள் தூர்ந்து போக வாய்ப்புகள் அதிகம் என்று கருதப்பட்டது. இருந்தபோதிலும், பொறியாளர்களின் அறிவுரைப்படி கிளை வாய்க்கால்கள், பிரதான வாய்காலினிருந்து 45 டிகிரி கோணத்தில் வெட்டப்பட்டதால், வாய்க்கால்களில் வண்டல் படிதல் பெருமளவில் குறைக்கப்பட்டது.

கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை அணுகுமுறையில், குறிப்பாக கிராம அளவிலான அமைப்பை நிறுவுவதிலும், மக்களின் சமூக-பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதிலும், சதுப்புநில காடு மீட்டுருவாக்கம் மற்றும் பாதுகாப்பின் நடவடிக்கைகளை முன்னெடுத்து செல்வதிலும் சமீருடன் நடைமுறைப்படுத்துவதில் பல சவால்கள் எதிர்கொள்ளப்பட்டது. திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்ட கிராமங்களில், மிகவும் அதிகாரம் கொண்ட பாரம்பரியமான கட்டுப்பாட்டு (பஞ்சாயத்து) முறை நடைமுறையில் இருந்தது. இது பொதுவாக கிராமத்திற்குள் அமைதி மற்றும் நல்லிணக்கத்தைப் நிலைநாட்டுதல், பிற கிராமங்களுடன் நல்லுறவைப் பேணுதல், கிராம தெய்வங்களுக்கான விழாக்கள் மற்றும் சடங்குகளை ஏற்பாடு செய்தல் போன்றவற்றில் கவனம் செலுத்தி வந்தது. இந்த அமைப்பானது, கிராம மேம்பாடு மற்றும்

கண்டல்காடு மேலாண்மை குழு என்ற ஒரு புதிய அமைப்பு தங்கள் கிராமத்தில் அமைந்தால் தங்களது அதிகாரம் மற்றும் பாரம்பரியமான கட்டுப்பாட்டு முறை நீர்த்துபோய்விடுமோ என்று அதன் தலைவர்கள் அச்சப்பட்டனர். அதனால் கண்டல்காடு மேலாண்மை குழு அமைக்க தயக்கம் காட்டினர். சில கிராமங்களில் குழு அமைக்க ஒப்புதல் அளிக்க மறுப்பு தெரிவிக்கப்பட்டது. கண்டல்காடு மேலாண்மை குழுவின் செயல்பாடுகள் சமூக-பொருளாதார மற்றும் சதுப்புநில மேலாண்மை தொடர்பான பிரச்சினைகளில் மட்டுமே கவனம் செலுத்தும் என்றும், பாரம்பரிய கட்டுப்பாட்டு அமைப்பின் செயல்பாடுகளில் தலையிடாது என்றும் கிராம தலைவர்களை புரிய வைக்க கணிசமான காலம் தேவைப்பட்டது⁹. பல கிராமங்களில், கண்டல்காடு மேலாண்மை குழுவில், பாரம்பரிய கட்டுப்பாட்டு அமைப்பிலிருந்து அதன் முக்கிய பிரதிநிதிகளை உறுப்பினர்களாக சேர்க்க வலியுறுத்தப்பட்டது.

கிராம மக்களின் சமூக-பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு அவசியமான நடவடிக்கைகளை எடுக்க வேண்டி இருந்தது. சில கிராமங்களில், மக்கள் சமூக சான்றிதழ் இன்றி அரசாங்கத்தினரால் ஏழைகளுக்கு வழங்கப்படும் உதவிகளைப் பெற முடியாமலும், குழந்தைகள் பள்ளிப்படிப்பை தொடர முடியாமலும் தவித்தனர். பல கிராமங்களில், மக்கள் நிலையான வருமானமின்றி கந்து வட்டியாளர்களிடம் நிரந்தர கடனாளிகளாக சிக்குண்டிருந்தனர். சில கிராமங்களில், மக்கள் மீன்பிடிக்க படகுகளும், வலைகளும் இல்லாமல் சதுப்புநிலங்களில் கைகளால் தடவி கடினமான முறையில் மீன் பிடிக்கும் நிலையிலிருந்தனர். இந்தப் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதில் கவனம் செலுத்துவதிலும், அதே சமயம், சதுப்புநிலக் காடுகளின் மீட்டுருவாக்கம் மற்றும் நிலையான மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைப்பதும் பெரிய சவாலாக அமைந்தது. இருப்பினும், கிராம அளவிலான கண்டல்காடு மேலாண்மை குழுவில் அரசு நிறுவனங்களின் பங்கேற்பு மக்களின் பிரச்சினைகளையும், கவலைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், கவலைகளைத் தீர்க்க

⁹ Selvam, V and P. Thamizoli. 2021. Science-based and community-centred approach to restore and sustain mangrove wetlands. Current Science, 121 (10) 1288-1296

தேவையான நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காண்பதற்கும், அந்நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கும் பெரிதும் உதவியது¹⁰.

மக்கள் மற்றும் வனத்துறையின் பங்கேற்புடன் நடத்தப்பட்ட கள மற்றும் அறிவியல் ஆய்வுக்கு முன் வனத்துறையினருக்கும், கிராமமக்களுக்கும் இடையே நம்பிக்கையின்மையும், பகையுணர்வும் நிலவி வந்தது. ஆனால், கள மற்றும் அறிவியல் ஆய்வுக்குப்பின் வனத்துறையினர், தங்களது கடந்த கால அறிவியல் பூர்வமற்ற மேலாண்மை முறைகளே சதுப்புநில கண்டல்காடுகள் அழிவுக்கு முதன்மைக் காரணம் என்று புரிந்து கொண்டனர். இப்புரிதல், வனத்துறையினருக்கும் உள்ளூர் மக்களுக்கும் இடையே நல்லிணக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. இரண்டாவதாக, கூட்டு வன மேலாண்மையிலிருந்து வனத்துறை பெற்ற அனுபவ அறிவு, மக்கள் பங்கேற்பு, கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்கம் மற்றும் கண்டல்காட்டின் நீண்டகால நிலைத்த தன்மைக்கும் முக்கியமானது என்பதை உணர வைத்திருந்தது. இம்மன மாற்றம் அவர்களை கிராம மக்களுடன் நெருக்கமாக்கியது, மேலும் உள்ளூர் சமூகத்தை கண்டல்காடு மேலாண்மையில் ஒரு முக்கியமான கூட்டாளியாக ஏற்றுக்கொள்ள வைத்தது.

8.0 கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மைக்கான அராசாங்கத்தின் கொள்கை ரீதியிலான ஆதரவு

ஒன்றிய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம் (தற்போது சுற்றுச்சூழல், வனத்துறை மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம்), நான்கு உறுப்பினர்கள் கொண்ட ஒரு நிபுணர் குழுவை 2000ஆம் ஆண்டு அமைத்து (Office Memorandum vide Letter No. J-22012/19/92-CSC(M) dated 20.03.2000), கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்க முறை மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை அணுகுமுறை மற்றும் இவற்றினால் கிடைத்த பலன்கள் ஆகியவற்றை ஆராய்ந்து மதிப்பீடுச் செய்ய அனுப்பியது. இக்குழு, தமிழ் நாடு, ஆந்திர பிரதேசம், ஒடிசா மற்றும் மேற்கு வங்க மாநிலங்களில்

¹⁰ MSSRF, Annual Report 1998-99, M.S. Swaminathan Research Foundation, Chennai, 2000; <http://59.160.153.188/library/sites/default/files/AR1998-1999.pdf>

கண்டல்காடுகள் மீட்டுருவாக்கம் செய்யப்பட்ட இடங்களையும், திட்டம் செயலாக்கப்பட்ட கண்டல்காடுகளையும், பார்வையிட்டும், திட்டத்தில் பங்கேற்ற மக்கள் மற்றும் வனத்துறையினரையும் சந்தித்தும் களஆய்வை மேற்கொண்டது. இவ்வாய்வுக் குழு தனது அறிக்கையில், மேற்கண்ட கண்டல்காடுகள் மீட்டுருவாக்க முறையும் மற்றும் மேலாண்மை அணுகுமுறையும் மிக சிறப்பானவை என்றும், இவற்றை தேசிய சதுப்புநில கண்டல் காடுகள் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை திட்டத்தின் மூலம் விரிவாக்கம் செய்ய வேண்டும் என்று ஒன்றிய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்திற்கு அறிவுறுத்தியது. இந்த அறிக்கையின் அடிப்படையில், ஒன்றிய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம் தமிழ் நாடு மற்றும் ஆந்திர பிரதேச மாநில வனத்துறைக்கு கூட்டு மேலாண்மை அணுகுமுறை மூலம் கண்டல்காடுகளை மீட்டுருவாக்க செய்ய அரசாணை அனுப்பியதுடன், திட்ட செயலாக்கத்திற்கு தேவையான நிதியையும் வழங்கியது. அதன்பின், ஒடிசா மற்றும் மகாராட்டிர மாநில வனத்துறையும் கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்க முறை மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை அணுகுமுறைகளை தங்களது மாநிலங்களிலும் விரிவாக்கம் செய்தன. இந்திய வனப் பரப்பளவை ஆய்வு செய்யும் (Forest Survey of India) நிறுவனம் தனது 2023ஆம் ஆண்டு வெளியிட்ட அறிக்கையில் இந்திய கண்டல் காடுகளின் பரப்பளவு, 1991ஆம் ஆண்டு இருந்ததைவிட 2021ஆம் ஆண்டில், சுமார் 75500 ஹெக்டேர் அதிகரித்துள்ளது என்று தெரிவித்துள்ளது. பெரிய அளவில் நிகழ்ந்திருக்கும் இந்த மாற்றத்திற்கு இவ்வாராய்ச்சி கட்டுரையில் விவரிக்கப்பட்ட, ம. சா. சுவாமிநான் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் கண்டறிந்து முன்னெடுக்கப்பட்ட கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்க செயல்முறை மற்றும் கூட்டு மேலாண்மை அணுகுமுறைகளே அடித்தளம் அமைத்துக் கொடுத்தது.

9.0 முடிவுரை

இந்த ஆய்வின் முடிவுகள், இயற்கைவளங்கள் மீட்டுருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மையில், உள்ளூர் மக்களின் மரபான அறிவு மற்றும் பங்கேற்பு, நடைமுறையில் சாத்தியமான மற்றும் நிலையான இயற்கைவள மேலாண்மை முறைகளை கண்டறியவும், செயல்படுத்தவும் மிக அவசியமானது என்பதைக் காட்டுகிறது.

மிகவும் குறிப்பாக, தன்னை சுற்றியுள்ள இயற்கை வளங்கள் அழிவிற்கு உண்மையான காரணங்கள் என்ன, அழிவுற்ற வளங்களை எவ்வாறு மீட்டெடுக்கலாம், அவ்வாறு மீட்டெடுக்கப்பட்ட வளங்களை எப்படி பாதுகாப்பது மற்றும் எப்படிப் பயன்படுத்துவது என்பதனை உள்ளூர் மக்கள் முடிவு செய்ய வாய்ப்பளித்தால், நீடித்த நிலையான இயற்கைவள மேலாண்மை சாத்தியமே என்பதனை ஆய்வின் முடிவுகள் சுட்டிக்காட்டுகின்றன.

இருப்பினும், சமீபத்தில் நடத்தப்பட்ட மதிப்பாய்வு, கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மைக்காக கிராமங்களில் ஏற்படுத்தப்பட்ட அமைப்புகள் (கிராம மேம்பாடு மற்றும் கண்டல்காடு மேலாண்மை குழு, சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டுக் குழு மற்றும் கிராம வனக்குழு எனப் பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றன) கண்டல்காடு மீட்டுருவாக்கம் செய்வதிலும், மேலாண்மையில் முடிவெடுப்பதிலும் மற்றும் திட்டமிடுவதிலும் ஓரங்கட்டப்பட்டு வருகின்றன என்பதைக் காட்டுகிறது¹¹ இக்குழுக்களின் தலைவர்களும், உறுப்பினர்களும் தங்கள் குழுக்களை, அரசு சாரா நிறுவனங்கள் மற்றும் வனத்துறை தங்களது திட்டங்களை களத்தில் செயல்படுத்த மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுவதாக உணர்கிறார்கள். மேலும் இந்த மதிப்பாய்வு, கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை மீது மக்கள் கொண்டுள்ள நம்பிக்கை தொடர்கிறது என்பதையும், ஆனால் கிட்டத்தட்ட அனைத்து மாநிலங்களிலும் உள்ள வனத்துறை மக்களின் உண்மையான பங்கேற்புடன் கூடிய கூட்டு மேலாண்மையில் நம்பிக்கை இழந்து, இவ்வணுகுமுறையில் இருந்து தங்களை மெல்ல விலக்கிக் கொண்டுள்ளன என்பதையும் காட்டுகிறது. இன்று பெரும்பாலான இடங்களில் கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை என்பது பெயரளவிலேயே உள்ளது.

பல்வேறு மாநில வனத்துறைகளிடம் தற்போது இருக்கும் மனித வளம், அதாவது அதன் அலுவலர்கள் கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை என்பது பெயரளவிலேயே நடக்க காரணமாக இருக்கலாம்.

.....
¹¹ MSSRF and IUCN, Mangrove restoration and afforestation: participatory assessment of current practices, M.S. Swaminathan Research Foundation, Chennai, 2011, p. 102; <https://www.mangrovesforthefuture.org/assets/Repository/Documents/003-SG-IN-01-02-05.pdf>

தற்போதைய கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை (Joint Mangrove Management) 1990களின் பிற்பகுதியில் தொடங்கப்பட்டபோது, கூட்டு வன மேலாண்மை (Joint Forest Management) எனும் அணுகுமுறை நடைமுறையில் அதன் உச்சத்தில் இருந்தது, கூட்டு வன மேலாண்மைக்கு மிகப்பெரிய அரசியல் மற்றும் அரசின் நிர்வாக ஆதரவு இருந்தது. அந்த காலகட்டத்தில், வனத்துறையின் நிர்வாக மற்றும் கள ஊழியர்கள் கூட்டு வன மேலாண்மை என்ற கருத்தாக்கத்திலும், மற்றும் உண்மையான மக்களின் பங்கேற்பை அடைய பின்பற்ற வேண்டிய செயல்முறை குறித்தும் முழுமையாகப் பயிற்சி பெற்றனர். இதனாலேயே, கூட்டு வன மேலாண்மை மற்றும் கூட்டு கண்டல்காடு மேலாண்மை அப்போது உண்மையாகவும், வெற்றிகரமாகவும் செயல்படுத்தப்பட்டது. தற்போதைய இளைய தலைமுறை நிர்வாக மற்றும் கள அளவிலான வனத்துறை ஊழியர்கள் கூட்டு மேலாண்மை அணுகுமுறை மற்றும் நடைமுறை பயிற்சியில் குறைந்த அளவிலான அனுபவத்தையே கொண்டுள்ளனர் அல்லது இல்லை என்றே கூறலாம். எனவே, சதுப்புநில கண்டல்காடுகளின் நீண்டகால நிலைத்தன்மைக்கு மக்களின் பங்கேற்பு அவசியம் என்பதில் அவர்களுக்கு அதிகம் நம்பிக்கையில்லாமல் இருக்கின்றனர். மேலும், அனைத்து கண்டல்காடுகளையும் வனவிலங்கு சரணாலயம் போன்ற வனத்துறை சட்டங்களால் “பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளாக” அறிவித்ததும் கூட்டு மேலாண்மையை செயல்முறைபடுத்துவதில் மேலும் சிக்கலாக்கியுள்ளது.

இந்நிலைமையை மேம்படுத்த, மாநில வனத்துறை இளைய தலைமுறை அதிகாரிகள் மற்றும் கள ஊழியர்களின் கூட்டு மேலாண்மை குறித்த புரிதலை, அதனை செயலாக்க வேண்டிய திறன் ஆகியவற்றை, முறை (formal) மற்றும் முறைசாரா (informal) பயிற்சிகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் மேம்படுத்தலாம். இன்றையச் சூழலில் இந்திய வன சேவை மற்றும் கள அதிகாரிகள் மற்றும் ஊழியர்களின் பயிற்சி பாடத்திட்டத்தை மறுபரிசீலனை செய்ய வேண்டிய அவசியம் உள்ளது, தற்போதைய பயிற்சி பாடத்திட்டங்கள், தற்போதைய தேவையான கூட்டு மேலாண்மை மீதான நம்பிக்கையையும், அம்மேலாண்மை முறையை செயல்படுத்தும் திறனையும் வளர்ப்பதைவிட, காடுகளை சுரண்டுவதை நோக்கமாகக் கொண்ட காலனித்துவ மரபை பிரதிபலிப்பதாக உள்ளது.