



TAMILNADU BIO-DIVERSITY CONSERVATION AND GREENING PROJECT



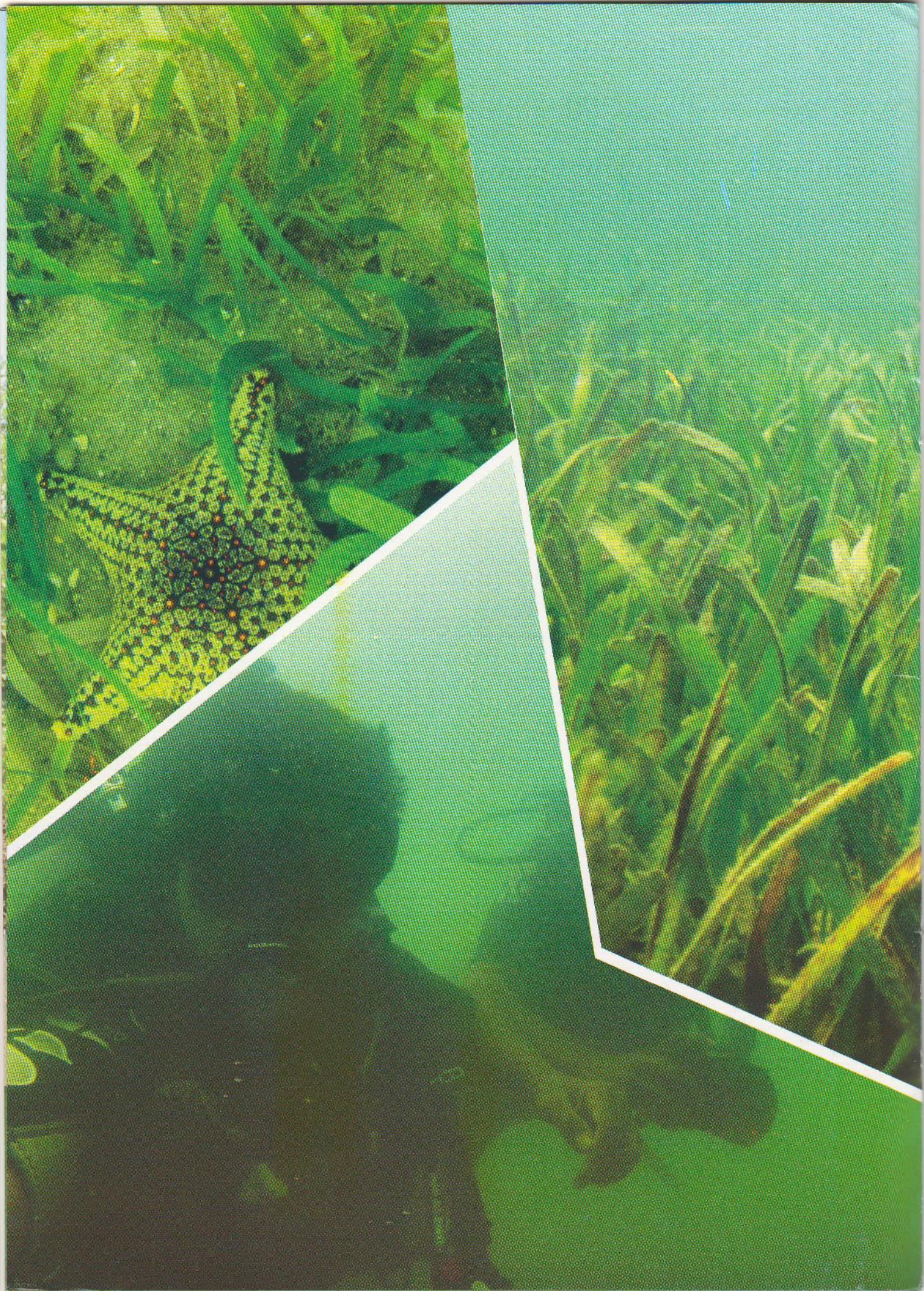
தமிழ்நாடு உயிர்ப்பன்மை பாதுகாப்பு மற்றும் பசுமையாக்குதல் திட்டம்



OMCAR
FOUNDATION

கடல் பசுக்கள், கடலோர சதுப்புநிலக் காடுகள்
மற்றும்

கடல் தாழைகள் பற்றிய
விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தும் கையேடு



ஓர் அறிமுகம்

கடல் பசுக்கள் கடல் பூங்களை உண்டு வாழும் பாலூட்டி வகையை சேர்ந்த விலங்குகளாகும். பாலூட்டிகள் தன் குட்டிகளுக்கு தன் உடலில் இருந்து பால் கொடுக்கும். தரையில் வாழும் பாலூட்டிகளுக்கு உதாரணம்: மனிதன், குரங்கு, ஆடு, மாடு போன்ற விலங்குகள் ஆகும். கடலில் வாழும் பாலூட்டிகளுக்கு உதாரணம் : டால்பின்கள், திமிங்கலங்கள் மற்றும் கடல் பசுக்கள். நம்மை போலவே கடல் பசுக்கள் காற்றை சுவாசிக்கின்றன. கடலுக்கு அடியில் அவை நீண்ட நேரம் மூச்சை பிடித்துக்கொண்டு இருக்க முடியாது. எனவே சில நிமிடங்களுக்கு ஒரு முறை கடல் நீருக்கு மேலே வந்து மூச்சுக்காற்றை சுவாசிக்கின்றன. கடல் பசுக்கள் வெப்ப மண்டல மற்றும் மித வெப்ப மண்டல பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. கடல் பசுக்கள் அதி முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பல்லுயிரினவள மரபணுக்களை கொண்டுள்ளன. இவற்றின் டுகோங் (Dugong) என்ற பேரின வகைப்பாட்டில் தற்போது கடல் பசுக்கள் என்ற ஆவுரியாக்கள் மட்டுமே உயிருடன் உள்ளன.

கடல் பசுக்களின் தோற்றம்

நிலத்தில் வாழும் ஆடு, மாடுகளை போல கடல் பசுக்களின் உடலில் அடர்த்தியான முடிகள் இல்லை. அதன் தோல் வழுவழுப்பாகவும் ஆங்காங்கே சில முடிகள் மட்டும் கொண்டதாகவும் காணப்படும். கடல் பசுக்களின் தலை உருண்டை வடிவமாகவும், சிறிய கண்களை கொண்டதாகவும் பெரிய மூக்கு பகுதியையும் கொண்டு இருக்கும். துடுப்பை போன்ற அதன் கைகளில் நகங்கள் வளர்வது இல்லை. கடல் பசுக்கள் பொதுவாக கூட்டமாக கடலில் நீந்தி கொண்டு இருக்கும். தட்டையான வால் பகுதியை மேலும் கீழும் அசைப்பதன் மூலம் கடல் பசுக்கள் நீந்துகின்றன. அதன் துடுப்பு போன்ற கைகளை திருப்புவதன் மூலம் நீந்தும்போதே திரும்புகின்றன நன்றாக வளர்ந்த கடல் பசு சுமார் பத்து அடி வரை இருக்கும். அதன் எடை 250 முதல் 300 கிலோ வரை இருக்கும். பிறக்கும் போது இதன் குட்டி மூன்று அடி நீளமும் சுமார் 25-35 கிலோ வரை இருக்கும்.



കുട്ടികൾക്കും മുൻപാണു സന്ദർശിക്കണം!



கடல் பசுக்கள் எங்கு காணப்படுகின்றன

இந்திய பெருங்கடல் மற்றும் பசிபிக் பெருங்கடல் பகுதிகளில் உள்ள சுமார் முப்பது நாடுகளில் கடல் பசுக்கள் காணப்படுகின்றன. கடல் பசுக்கள் பல நாடுகளில் முற்றிலும் அழியும் நிலைக்கு வந்துவிட்டன. ஏற்கனவே கடல் பசுக்கள் வசித்த மொரிஷியஸ், மாலத்தீவு, ஜப்பானின் சாகுசிமா பகுதி, ஹாங்காங்கின் பியர்ஸ் முகத்துவாரம், பிலிப்பைன்ஸ், கம்போடியா, வியட்நாம் போன்ற நாடுகளிலிருந்து அவை அழிந்துவிட்டன என்று ஆஸ்திரேலிய உள்ள CRC என்ற அமைப்பின் 2003ஆம் ஆண்டு அறிக்கை கூறியுள்ளது.

தற்போது ஆஸ்திரேலியா, பாரசீக வளைகுடா, செங்கடல், இலங்கை, மற்றும் இந்தோனேஷியா ஆகிய நாடுகளை விட

இந்தியாவில் அதிகமாக உள்ளன. இந்தியாவில் கடல் வளைகுடா (குஜராத்), மன்னார் வளைகுடா (தமிழ்நாடு), பாக் ஜலசந்தி (தமிழ்நாடு), அந்தமான் மற்றும் நிகோபார் தீவுகளில் கடல் பசுக்கள் காணப்படுகின்றன. தமிழகத்தில் தஞ்சை, புதுக்கோட்டை, இராமநாதபுரம் மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்ட கடல் பகுதிகளில் கடல் பசுக்கள் காணப்படுகின்றன. மேற்கண்ட மாவட்டங்களில் உள்ள கடல் பகுதிகளில் ஆழம் மற்றும் அலைகள் குறைவாக உள்ளதால் இங்கு கடல் பசுக்கள் உண்ணக்கூடிய கடல் புற்கள் அதிக அளவில் செழித்து வளர்கின்றன. ஆனால் சென்னை முதல் கோடியக்கரை வரை உள்ள கடற்கரை பகுதிகளில் மணல் மேடுகளாகவும், வலிமையான அலைகள் இருப்பதாலும் இந்த பகுதிகளில் கடல் புற்களும், கடல் பசுக்களும் காணப்படுவதில்லை.



இருப்பிடம் மற்றும் சூழலியல்

கடல் பசுக்கள் ஆழம் குறைவான கடற்பகுதிகளிலும், வாழ்கின்றன அலைகள், அதிகம் இல்லாத பரந்த வளைகுடாக்கள், தீவுகளுக்கு இடைப்பட்ட அமைதியான கடல் பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றன. இப்பகுதிகளில் காணப்படும் கடல் புற்கள் (அல்லது) கடல் தாழைகளை சார்ந்து இவற்றின் வாழ்வாதாரம் அமைந்துள்ளது. இவை இனப்பெருக்கம் மற்றும் குட்டிகளை பராமரிப்பதற்காக இவை குறிப்பிட்ட சில இடங்களை தேர்வு செய்கின்றன. இவை கடல் புற்களை மேய்வதிலும், கடல் தவாரங்களை வேறு டன் பிடிங்கி சாப்பிடுவதிலும் திறமைசாலிகளாக உள்ளன. மேலும், இவற்றின் உணவு முறையை சூழ்நிலைக்கு ஏற்றவாறு மாற்றி கொள்ளக்கூடிய வல்லமையானவை என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. கடலுக்கு அடியில் சென்று அங்குள்ள கடல் புற்களை மேய்வதற்கு கடல் பசுக்கள் சிறப்பான உடல் தகவமைப்புகளை பெற்றுள்ளன. இதன் வாய் பகுதி கீழ்நோக்கி இருப்பதால் எளிதில் கடல் புற்களை சாப்பிட முடிகிறது. மணிக்கு சுமார் பத்து கிலோமீட்டர்

வாழ்க்கை சுழற்சி

வேகத்தில் கடல் பசுக்கள் மெதுவாக நீந்தி செல்லும் இயல்புடையவை. ஆபத்து ஏற்படும் சமயங்களில் மணிக்கு இருபத்தைந்து கிலோமீட்டர் வேகத்தில் நீந்தி செல்லும்.

கடல் பசுக்கள் சுமார் எழுபது வயது வரை உயிர் வாழ்கின்றன. இவை 6 முதல் 17 வயதிற்குள் இனப்பெருக்க பருவத்தை அடைகின்றன. பெண் கடல் பசு மூன்று முதல் ஏழு வருடங்களுக்கு ஒருமுறை குட்டி போடும். கடலுக்கு அடியிலேயே பிறக்கும் குட்டி, உடனே மூச்சு விடுவதற்காக தண்ணீர் மேல் மட்டத்திற்கு வரும். தன் தாய் உடனேயே நீந்தும் கடல் பசுகுட்டி இரண்டு வயது வரை தாயிடம் பால் குடிக்கும். தாய் கடல் பசு தன் குட்டியை மிகவும் கவனமாக பராமரிக்கும். குட்டியும் தன் தாயை விட்டு வெகு தூரம் விலகி செல்லாமல் பக்கவாட்டிலேயே நீந்தி செல்லும்.



OMCAR

இனப்பெருக்கம்

கடல் பசுக்கள் நீண்ட நாட்கள் வாழக்கூடிய விலங்குகளில் ஒன்று அவற்றின் இனப்பெருக்க வேகம் குறைவாக இருப்பதால் ஒவ்வொரு ஆவிரியாவும் தனது குட்டிகளின் வளர்ச்சிக்கும், பாதுகாப்பிற்கும் பெருமளவு சக்தியை செலவிடவேண்டியுள்ளது. பெண் ஆவிரியாக்கள் தனது முதல் குட்டியை ஈன்றெடுக்க பத்து முதல் பதினேழு வயது வரை வளர வேண்டும். கர்ப்பிணி ஆவிரியாக்கள் 13 முதல் 15 மாதங்கள் வரை குட்டிகளை கர்ப்பப்பையில் சுமக்கின்றன. இவ்வாறு குட்டிகளை ஈன்று அடுத்த தலைமுறையை உருவாக்குவது மிகவும் சிக்கலான, மெதுவான வாழ்க்கைமுறையை கொண்டுள்ளதால், ஆவிரியாக்கள் தங்கள் கூட்ட எண்ணிக்கையில் 95 விழுக்காட்டிற்கும் அதிகமான அளவில் இனப்பெருக்கம் செய்ய தகுதியான, வளர்ந்த விலங்குகளை எப்போதும் கொண்டு இருக்க வேண்டும். அவ்வாறு இருந்தால் தான் அவற்றின் இனத்தொகை குறையாமல் இருக்கும். ஆராய்ச்சி முடிவுகளின் படி பார்க்கும்போது, மிகவும் சாதகமான சூழ்நிலைகளில் கூட (உதாரணம்: இறப்பு விகிதம் குறைவாக இருப்பது, ஆரோக்கியமான ஆவிரியாக்கள் அதிகமாக இருப்பது, மனிதர்களால் வேட்டையாடப்படாமல் இருப்பது), ஆவிரியாக்களின் இனத்தொகை வெறும் ஐந்து விழுக்காடு மட்டுமே அதிகரிப்பதாகவும் தெரியவந்துள்ளது. ஆகக்கூட பார்க்கும்போது, ஆவிரியாக்களின் தனித்துவமிக்க மேன்மையான வாழ்க்கைமுறையே, அவற்றை மனிதர்களினால் ஏற்படும் இடர்பாடுகளை தாங்க இயலாத நிலைக்கு தள்ளி விடுகின்றன என்பது சோகமான உண்மையாகும்.

கடல் பசுக்களின் இடப்பெயர்வு

கடல் பசுக்கள் ரேடியோ மற்றும் செயற்கை கோள்கள் மூலம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டு அவற்றின் இடப்பெயர்வு பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பருவநிலையை பொறுத்தும், கடலின் வெள்ளம், வடு மற்றும் நீரோட்டங்களை பொறுத்தும் ஆவிரியாக்கள் அவை வசிக்கும் பகுதிக்குள் தொடர்ந்து தனியாகவோ அல்லது கூட்டமாகவோ நகர்ந்து கொண்டிருக்கும் இயல்பை கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆவிரியாக்களின் நீண்ட தூர வலசை போதலை (இடப்பெயர்வை) காணும்போது, அவற்றை பாதுகாப்பது என்பது ஒரு நாட்டின் எல்லைக்கு மட்டும் உட்பட்ட திட்டமாக இல்லாமல் ஒரு சர்வதேச கடல் பசுக்கள் பாதுகாப்பு திட்டமாகவே கருத வேண்டியுள்ளது.





அழியும் கடல் பசுக்களும் அதன் காரணங்களும்

கடல் பசுக்களின் மென்மையான வாழ்வு முறையே, மனிதனால் தொடர்ந்து அதிகரித்து வரும் பாதிப்புகளை தாங்க இயலாமல் விரைவில் அழிய ஒரு காரணமாகிறது. வாழ்விடங்கள் அழிந்து போதல், வலைகளில் மாட்டி இறந்து போதல், படகு மோதி இறந்து போதல், நோய்கள், வேட்டையாடப்படுதல் போன்றவற்றால் அவற்றின் இனத்தொகையில் ஏற்படும் சிறு மாற்றங்கள் கூட, நேரடியாக இனப்பெருக்க வயதுள்ள விலங்குகளின் வாழ்க்கையை நீண்டகாலம் கடுமையாக பாதிக்கின்றது. கடல் பசுக்களின் முக்கிய உணவான கடல் புற்கள் மடிவலை இழுக்கப்படும்போதும், மாசுபாட்டினாலும், கடலை தோண்டும்போதும் அழிந்து வருகின்றன. கடல் பசுக்களின் வாழ்விடங்களான கடல் புற்கள் (கடல் தாழைகள்) என்பவை, மனிதர்களால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை தாங்க இயலாத, மென்மையான சூழல் மண்டலமாகும். படகு மோட்டர் விசிறிகள், ஏற்றை மடி, இரட்டை மடி, தள்ளுமடி, கடல் அகழ்வு பணி, நிலப்பரப்பை கடலுக்குள் செயற்கையாக உயர்த்துதல், தொழிற்சாலை மற்றும் வெப்ப மின் உற்பத்தி நிலையங்களிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகளால் நேரடியாக பாதிக்கப்படுகின்றன. மனித செயல்களால், கடல் கலங்கி தெளிவற்று போய்விடுவதால், கடல் தாழைகளுக்கு தேவையான சூரிய ஒளி கிடைக்காமல் அழிகின்றன.

கடலில் இயற்கையாகவே ஏற்படும் எதிர்பாராத பருவ நிலை மாற்றங்களால் (புயல், சுனாமி), பல சதுர கிலோமீட்டர் அளவிற்கு கடல் தாழைகள் அழிந்து போகின்றன. இதுபோன்ற காலங்களில் உணவு கிடைக்காமல் ஆவுரியாக்கள் இறந்து போகின்றன. உயர்ந்து வரும் புவிமீன்

வெப்ப நிலை, ஆவுரியாக்களையும் மறைமுகமாக பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது. புவிமீன் வெப்ப நிலை உயர் உயர், அடிக்கடி புயல்கள் உருவாக வாய்ப்புள்ளதால் கடல் தாழைகள் பெரிய அளவில் அழிந்து போக வாய்ப்புள்ளது. மூப்பது வருடங்களுக்கு முன்பு இருந்ததை விட, இப்போது நவீன மீன் பிடி சாதனங்களும் படகுகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்து விட்டதால் கடல் பசுக்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன.

இயந்திர படகில் இருந்து வரும் சத்தம், கடல் பசுக்களை மேயவிடாமல் துரத்தி விடுகிறது. வேகமாக செல்லும் இயந்திர படகுகள் கடல் பசுக்களின் மேல் மோதும்போது அவை கொல்லப்படுகின்றன. கடலில் தூக்கி எறியப்பட்டு கிழிந்து போன வலைகள், பல வருடங்களுக்கு கடலடியில் மிதந்து கொண்டு இருக்கும். இதில் சிக்கி கொள்ளும் கடல் பசுக்கள் மூச்சு திணறி இறந்து விடுகின்றன. உடைந்த கண்ணாடி துண்டுகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் கடல் தரை பகுதியில் இருக்கும் போது, அங்குள்ள கடல் புற்களை மேய வரும் கடல் பசுக்களின் உடல் கிழிபட்டு காயம் அடைகின்றன.

கடல் பசுக்கள் பிடிக்க தனியாக வலைகள் ஏதாம் இல்லை என்றாலும் மற்ற மீன்களுக்காக விரிக்கப்படும் வலைகளில் மாட்டி இறந்து விடுகின்றன. கடல் பசுக்களை வேட்டையாடி, அவற்றின் இறைச்சியில் உள்ள புரதசத்து மற்றும் கொழுப்புசத்து பல நூற்றாண்டுகளாக கடலோர மற்றும் பழுங்குடி சமூகத்தினருக்கு முக்கிய உணவு ஆதாரமாக இருந்துள்ளது மற்றும் இறைச்சியை உணவாக பயன்படுத்துவது பாரம்பரிய பழக்கமாக இருந்து வருகிறது. மிக மெதுவான இனப்பெருக்க முறையை கொண்டுள்ள கடல் பசுக்கள், அந்த பாதிப்பிலிருந்து மீண்டுவர எளிதில் முடியாமல் போவதால் அவற்றின் இனம் தொடர்ந்து குறைந்து வருகிறது.





கடல் பசு பாதுகாப்பு திட்டங்கள்

கடல் பசுக்கள் பரந்த கடல் பரப்பில் வாழ்வதால் அவற்றை பாதுகாப்பது ஒரு சவாலான பணியாகும். பல்வேறு தரப்பினரையும் ஒருங்கிணைத்து செயல்படும் இந்த பணிகாலம் கடந்து விட்டதாக இருக்க, உடனடியான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் தேவைப்படுகின்றன. கடல் பசுக்கள் இந்திய அரசு வன விலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம் (1972) படி பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இந்திய அரசாங்கமும், கடல் பசுக்களை வேட்டையாடுவதை தடுக்கும் வகையில் கடுமையான சட்டங்களை கொண்டுள்ளது. எனவே கடல் பசுக்களை வேட்டையாடுபவர்களுக்கு சுமார் ஏழு ஆண்டு வரை கடுங்காவல் தண்டனை கிடைக்கும். அது மட்டுமே இன்றி, கடல் பசுக்கள் அகில உலக இயற்கை பாதுகாப்பு மையத்தினால் அழியும் உயிரினங்கள் பட்டியலில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. கடல் தாழைகள் உள்ள இடங்களில் அனைத்து விதமான மடிவலைகளையும் முற்றிலும் தடுப்பதும், பாதுகாக்கப்பட கடல் தாழைகள் பகுதிகளை அறிவிப்பதும் இதன் ஒரு முக்கிய நடவடிக்கையாகும். கடல் பசுக்களை பாதுகாக்க மக்களிடம் ஆவிரியாவின் தற்போதைய நிலையை எடுத்துக் கூறி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவது அவசியமாகும்.

கடல் பசுக்களை பாதுகாக்க உதவுங்கள்

உங்கள் பகுதியில் உள்ள தொழிற்சாலைகள் மற்றும் கடலில் கலக்கும் மாசுபட்ட நீரின் அளவை பற்றி தெரிந்துகொள்ளுங்கள். அந்த கழிவுகளால், கடல் சூழல் பாதிக்கும் என்று தெரிய வந்தால் அருகில் உள்ள அரசு அதிகாரிகளிடம் சென்று முறையிடுங்கள்.

கடலுக்கு அடியில் உள்ள கடல் பூங்களை சேதப்படுத்தும்படி கம்பு ஊன்றுதல், நங்கூரம் இடுதல் போன்றவற்றை தவிர்ப்பதன் மூலம் கடல் பசுக்களை பாதுகாக்கலாம். மேலும் இதனால் மீன் வளமும் பெருகும்.

கடல் பசுக்கள் வேட்டையாடி கொல்லப்பட்டாலோ, இறந்த நிலையில் கரை ஓதுங்கினாலோ உங்கள் பகுதியில் உள்ள கடலோர பாதுகாப்பு காவல் நிலையத்திற்கோ, வனத்துறைக்கோ தகவல் அளியுங்கள். கடல் பசுக்களை வேட்டையாடுவதை இந்திய அரசு வன விலங்கு பாதுகாப்பு (1972) சட்டப்படி தண்டனைக்குரிய குற்றமாகும். இதை உங்கள் பகுதியில் உள்ளவர்களுக்கு விளக்கி வேட்டையாடுவதை தடுக்க உதவுங்கள்.

பிளாஸ்டிக் பொருட்களின் பயன்பாட்டை குறைக்கும்படியும் அன்றாட பயன்பாட்டில் உள்ள பிளாஸ்டிக் பொருட்களை நீண்டநாட்கள் உபயோகிக்க கற்றுக்கொள்ளுங்கள். இதனால் புதிய பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் வாங்குவது குறையும், நம் பணமும் மிச்சமாகும்.

உங்கள் பகுதியில் உள்ள பள்ளிகளிலும், சமுதாய கூடங்களிலும் கடல் பசுக்களை பாதுகாக்கும் தகவல்களை மற்றவர்களுடன் பரிமாறிக்கொள்ளுங்கள்.



கடல் தாழைகளை காப்போம்

சுற்றுசூழல் விழிப்புணர்வு கையேடு



கடல்தாழைகளை காப்போம் மீன்வளம் பெருக்குவோம்

1. கடல் தாழைகள் அறிமுகம்

கடல் தாழைகள் ஆழம் குறைந்த கடலின் அடிப்பகுதியில் உள்ள நிலத்தில் ஊன்றி வளரும் தாவரங்களாகும். இவை கடல் நீரில் உள்ள உப்புதன்மையை தாங்கும் தன்மை கொண்டவை தாவர வகைப்பாட்டில் படி இவை ஆஞ்சியோஸ்பேர்ம்ஸ் அதாவது பூக்கும் தாவர வகையை சேர்ந்தவையாகும் தரையில் வாழும் தாவரங்களை போலவே கடல் தாழைகள் இலை, தண்டு, வேர், பூக்கள் மற்றும் கனிகள் என்ற உடல் பாகங்களை கொண்டுள்ளன. கடல் பாசிகளில் இத்தகைய வேறுபாடு இல்லை. கடல் பாசிகளில் இதை போன்ற வேரமைப்பு இல்லாததால், அவை கடல் மண்ணில் ஊன்றி வாழ்வதில்லை. மேலும், கடல் பாசிகளில் விதைகள் மற்றும் பூக்கள் கிடையாது. இதுவே, கடல் தாழைகளுக்கும் கடல் பாசிகளுக்கும் இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடு ஆகும்.

கடல் தாழைகளின் இலைகள், நெல் தாவரத்தின் இலைகளை போன்று பட்டையாக, நீண்ட ரிப்பன் போல தோற்றமளிக்கும். கடல் தாழைகளில் பல வகைகள் உள்ளன. இவற்றில் சிலவகை சேயியா போன்று குச்சியாகவும், சிலவகை கீரைகள் போன்று நீள்வட்ட வடிவ இலைகளையும் கொண்டுள்ளன.

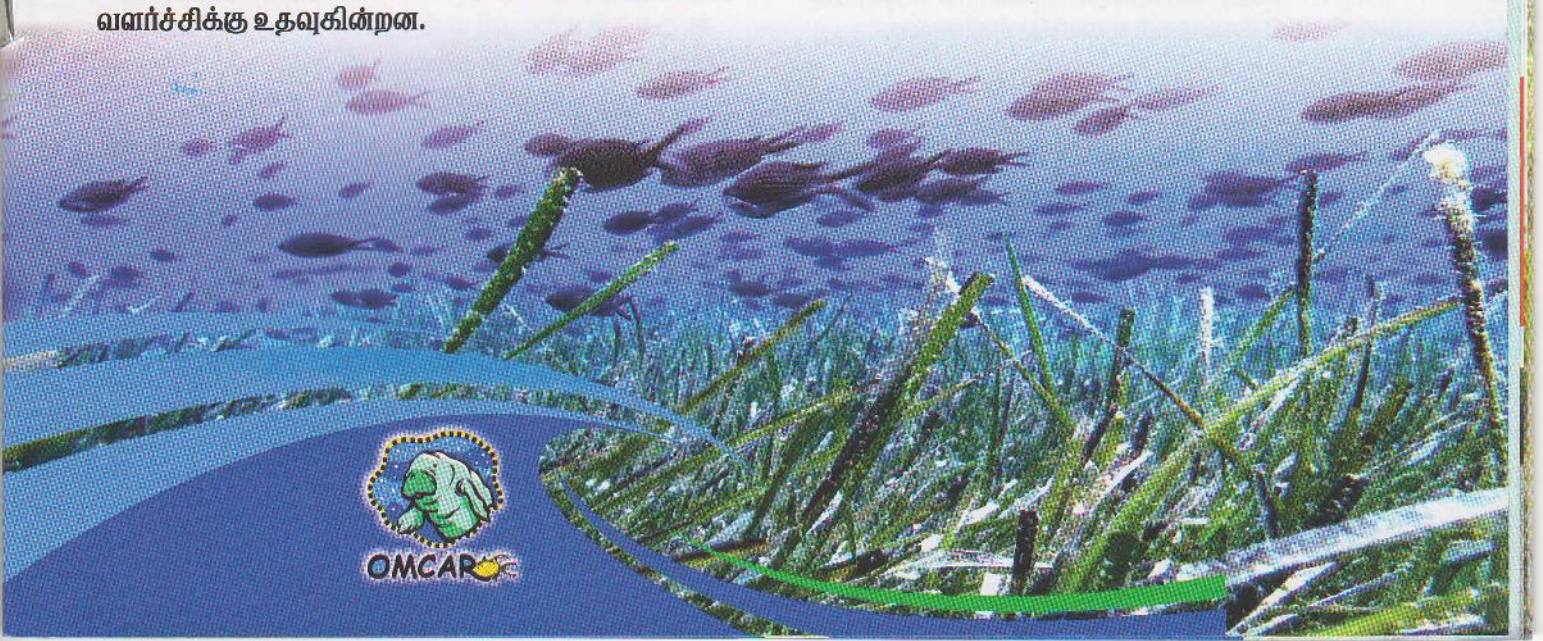
கடல் தாழைகளில் உள்ள வேர்கள் கடலுக்கு அடியில் உள்ள மண்ணிற்குள் சென்று தாவரத்தை நிலைப்படுத்துகின்றன. மேலும் கடல் மண்ணில் உள்ள சத்து பொருட்களை உறிஞ்சி தாவரத்தின் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன.

கடல் தாழைகளின் இனப்பெருக்கம் கடல் நீரை சார்ந்து உள்ளது. இவற்றின் பூக்கள் சிறியதாக காணப்படும். விதைகள் கடல் நீரில் அடித்து செல்லப்பட்டு புதிய தாவரங்களை உருவாக்குகின்றன. கடல் தாழைகள் பற்களை போன்ற தோற்றத்தை கொண்டிருந்தாலும் அவை உண்மையான புல்வகையை சேர்ந்தவை அல்ல. உலகில் சுமார் அறுபதுக்கும் மேற்பட்ட கடல்தாழை வகைகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் நம் தமிழக கடல் பகுதியில் பதினான்கு வகைகள் இதுவரை கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

பல்வேறு வகை கடல் தாழைகளில் சிலவகை ஒரு விரல் நுனி அளவிற்கும் சிலவகை பல அடி நீளத்திற்கும் வளரும். கடல் தாழைகள் பச்சையம் மற்றும் சூரிய ஒளியை பயன்படுத்தி உணவு தயாரிக்கின்றன. இவற்றிலிருந்து தொடங்கும் உணவு சங்கிலி, மற்ற உயிரினங்களுக்கும் பயன்படுகிறது.



OMCAP



2. கடல் தாழைகளின் பயன்கள்

தமிழகத்தில் கோடியக்கரை முதல் இராமேஸ்வரம் வரையிலான கடற்பகுதிகளில் கடல் தாழைகள் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. இந்த பகுதி இந்தியாவிற்கும் இலங்கைக்கும் இடைப்பட்ட கடற்பகுதியாக இருப்பதால், ஆழம் குறைவாகவும், அலைகள் இல்லாமலும் அமைதியாக காணப்படுகிறது. இந்த ஆழமற்ற கடலில் சூரிய ஒளி கடலின் அடிப்பகுதி வரை செல்வதால், இந்த பகுதியில் கடல் தாழைகள் வளர உகந்த சூழ்நிலை நிலவுகிறது.

எனவேதான், மல்லிப்பட்டினம் முதல் தேவிப்பட்டினம் வரையான இந்த கடல் பகுதியில், கடற்கரை ஓரங்களில் கடல் தாழைகள் அதிக அளவில் ஓதுங்கி இருப்பதை காணலாம். இவ்வாறு கடல்தாழைகள் ஓதுங்கி இருப்பதால், அவை மக்கி மீண்டும் கடலில் கலக்கும்போது இயற்கை உரமாக கடலில் இருக்கும் மிதவை உயிரினங்களுக்கு பயன்படுகின்றன. இதனால் மீன்வளம் இப்பகுதியில் பெருக கடல் தாழைகள் உதவி செய்கின்றன.

மேலும், கடல் குதிரை, கடல் பசு, கடல் ஆமை, கடல் அட்டை, பச்சை பல்லி போன்ற அரிய கடல் உயிரினங்கள் வாழும் இடமாகவும் இந்த கடல்

தாழைகள் விளங்குகின்றன. கணவாய் மீன்கள் மற்றும் சிலவகை சுறா மீன்கள் தங்கள் முட்டைகளை கடல் தாழைகளின் இலைகளில் இட்டு செல்கின்றன. எனவே, மீன்பிடி தொழில் சிறக்க கடல் தாழைகள் மிகவும் அவசியமாகும்.

கடல் தாழைகள் உள்ள பகுதிகளில் மண் அரிப்பு தடுக்கப்படுவதால் கடல் பகுதிகளும் அதை சார்ந்த கடலோர பகுதிகளும் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு, நமது கடலில் உள்ள மீன்வளத்தை பெருக்கவும், கடல் அரிப்பை தடுக்கவும் கடல் தாழைகள் இயற்கையின் கொடையாக திகழ்கின்றன.

மேலும், கடலில் கலக்கும் ஆற்று நீரில் உள்ள சத்து பொருட்களை உறிஞ்சி கடல் தாழைகள் கடல் நீரை தெளியவைக்கின்றன. இதனால் பவளப்பாறைகளின் மேல் மணல் துகள்கள் படிவது தடுக்கப்பட்டு பவளப்பாறைகள் நன்கு வளர்கின்றன. பவளப்பாறைகள் மீன்களின் உற்பத்திக்கு அடிப்படை ஆதாரமாக விளங்குவதால், அவற்றை பாதுகாக்கும் கடல் தாழைகளும் ஒரு முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் மண்டலமாக கருதப்படுகின்றன.



3. கடல் தாழைகளின் அழிவு

இத்தகைய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல் தாழைகள், பல்வேறு காரணங்களால் தற்போது பாதிக்கப்படுகின்றன. கடலோரங்களில் கலக்கும் தொழிற்சாலை, இறால்பண்ணை, சாக்கடை மற்றும் எண்ணெய் கழிவுகளால் கடல் நீரில் ஓளி ஊடுறுவும் தன்மை குறைந்து போகிறது. இதனால், கலங்கலான நீரில் கடல் தாழைகளின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான சூரிய ஓளி கிடைக்காமல் அவை அழிந்து போகின்றன.

மேலும் அதிகப்படியான கழிவுநீர் கடலில் கலக்கும்போது, கடல் பாசிகளின் வளர்ச்சி இயற்கையாக இருப்பதைவிட பன்மடங்கு வேகமாக மாறி விடுகிறது இந்த கடல் பாசிகள், கடல் தாழைகளை மூடி மறைத்து விடுவதால் அவை அழிகின்றன.

இரட்டை மடி வலை, ஒற்றை மடிவலை, இழுவலை போன்றவை கடலின் அடிப்பகுதியில் போட்டு இழுக்கப்படும் போது கடல் தாழைகளை சேதப்படுத்தி அவற்றை அழிக்கின்றன. இது மட்டுமல்லாமல், கடல் பாசி வளர்ப்பு செய்யப்படும் இடங்களில், கடல் பரப்பில் கட்டப்படும் மூங்கில்களில் பாசிகள் வளர்ப்பதால், அதன் அடிப்பகுதியில் இயற்கையாக வளரும் கடல் தாழைகள் சூரிய ஓளி கிடைக்காமலும், சேதப்படுத்தப்படுவதாலும் அழிகின்றன.

மேலும், கடல் தாழைகள் உள்ள பகுதிகளில் படகுகள் நங்கூரம் போடும்போது அங்குள்ள கடல் தாழைகள் பிடுங்கி ஹியப்படுகின்றன. இவ்வாறு ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் தொடர்ச்சியாக நங்கூரம் இடப்படும்போது அங்குள்ள கடல் தாழைகள் மெல்ல அழிகின்றன.

4. கடல் தாழைகளை எவ்வாறு பாதுகாக்கலாம்?

கடல் தாழைகளை பாதுகாப்பது என்பது மரங்களை வளர்ப்பது போல் கடலுக்கு அடியில் நடவு செய்து வளர்ப்பது மிகவும் கடினமான செயலாகும். மாறாக, கடல் தாழைகள் ஏற்கனவே வளர்ந்துள்ள இடங்களில் குறிப்பிட்ட சில இடங்களிலாவது அவற்றை பாதுகாக்க மக்கள் பங்கேற்புடன் கூடிய திட்டங்களை செயல்படுத்தும்போது அவற்றை அழிவிடிருந்து காக்க முடியும் தேர்வு செய்யப்பட சில இடங்களில் மட்டும் கடல் தாழைகளை பாதுகாக்கவும், அங்கு குறைந்து போன மீன் இனங்கள் மீண்டும் உற்பத்தியாகவும் முயற்சி செய்யலாம்.

மாணவர்கள் மற்றும் பள்ளி ஆசிரியர்கள், கடல் தாழைகளை பாதுகாப்பது பற்றிய விழிப்புணர்வை மக்களிடம் ஏற்படுத்த பல்வேறு நிகழ்ச்சிகள், துண்டு பிரசுரங்கள் மூலமாக முயற்சி செய்யலாம்.

கடல் தாழைகள் உள்ள இடங்களுக்கும் அவை இல்லாத இடங்களுக்கும் இடையே உள்ள மீன்வள வேறுபாட்டினை பற்றி மக்கள் பங்கேற்புடன் கூடிய ஆய்வு செய்து அதன்மூலம் கடல் தாழைகளை



மாணவர்கள் கடல் தாழைகளை பற்றியும் அதை சார்ந்துள்ள அரிய உயிரினங்களான கடல் பசுக்கள் (ஆவுரியா), கடல் குதிரைகள், கடல் அட்டைகள் போன்றவை வனவிலங்கு சட்டத்தின் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்டவையாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளதை பற்றி மக்களிடம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தலாம்.

5. கடல் தாழைகளின் சிறப்புகள் :

1. உலகில் சுமார் 1,77,000 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவுக்கு கடல் தாழைகள் கடலில் பரவி உள்ளது.

2. ஒரு ஹெக்டேர் அளவிலான கடல் தாழைகள், ஒரு வருடத்திற்கு 1.2 கிலோகிராம் அளவிற்கு தாதுக்களை கடல் நீரிலிருந்து உறிஞ்சுகின்றன. இது சுமார் இருநூறு மனிதர்கள் பயன்படுத்திய கழிவுநீரை சுத்திகரிப்பதற்கு சமமாகும்.

3. ஒரு சதுர மீட்டர் அளவுள்ள கடல் தாழைகள் ஒரு வருடத்திற்கு 33 கிராம் அளவுள்ள வளிமண்டல கார்பனை உறிஞ்சுகின்றன. இது ஒரு மோட்டார் வாகனம் 2,500 கிலோமீட்டர் ஓடும்போது வெளிப்படுத்தும் கார்பன் டை ஆக்சைடுக்கு சமமாகும்.

4. உலகில் மொத்த கடல் பரப்பில் 0.1% மட்டுமே பரவியுள்ள கடல் தாழைகள், வாழிமண்டலத்திலிருந்து கடலுக்குள் உறிஞ்சப்படும் கார்பனில் சுமார் 12% அளவிற்கு உறிஞ்சுகின்றன. எனவே உலக வெப்பமயமாவதை தடுக்க பயன்படுகின்றன.





அஸையாத்திக்

காடூகளி

(ஓர் அறிமுகம்)



அலையாத்திக் காடுகள்

அலையாத்தி உவர் நீரில் வளரக்கூடிய சிறப்புத் தன்மை கொண்ட தாவரங்களாகும். இவை பொதுவாக வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல நாடுகளின் கடலோரங்களில் காணப்படும். இக்காடுகள் கடலோரங்களை மண் அரிப்பிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன. மீன் உற்பத்தியை பெருக்குகின்றன. இயற்கை அழகை அதிகப்படுத்துகின்றன.

அலையாத்திக் காடுகள் என்பவை நிலத்திற்கும் கடலுக்கும் இடைப்பட்ட களிமண் நிறைந்த, வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்பமண்டல நாடுகளின் கடலோரப் பகுதிகளில் உப்புநீரில் வளரும் தாவரங்களாகும். இக்காடுகள் புயல், வெள்ளம், மண் அரிப்பு, கடல்நீர் வெள்ளப் பெருக்கு போன்ற இயற்கை தரும் துன்பங்களிலிருந்து மக்களைக் காத்து வருகின்றன.

அலையாத்திக் காடுகள் சுமார் 112 நாடுகளில் காணப்படுகின்றன. இந்தோனேசியா நாட்டில் மட்டும் 23 சதவீதம் இக்காடுகள் காணப்படுகின்றன. நம் நாட்டில் மேற்கு வங்காளத்தில் உள்ள சுந்தரவனக் காடுகளும், வங்காள தேசத்தில் உள்ள சுந்தரவனக் காடுகளும் இணைந்துதான் உலகிலேயே ஒரு மிகப் பெரிய சதுப்புநிலக் காடாக அமைந்துள்ளது. இங்குதான் உலகில் வேறு எந்த சதுப்பு நிலக் காடுகளிலும் காணப்படாத மஞ்சள் வங்க புலிகள் (Royal Bengal Tiger) காணப்படுகின்றன.

இந்தியாவின் மிக பெரிய நதிகளாக கருதப்படும் கங்கா, பிரம்மபுத்திரா, மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா மற்றும் காவேரி போன்ற நதிகள் நம் நாட்டின் கிழக்கு கடற்கரை பகுதிகளில் தான் கலக்கின்றன. எனவே மேற்கு கடற்கரை பகுதிகளை விட கிழக்கு கடற்கரை பகுதிகளில் அலையாத்திக் காடுகள் அதிக அளவில் வளர்கின்றன. இந்நதிகள் வருடந்தோறும் நன்னீரினை கொண்டு சென்று கடலுடன் கலக்கின்றன. இதனால் ஏராளமான சத்துக்கள் நிறைந்த வண்டல்மண் கடலோரப் பகுதிகளில் குவிக்கின்றன. இத்தகைய சூழலில்தான் சதுப்புநிலக் வனங்கள் அடர்த்தியாகவும், அதிகமாகவும் வளர்கின்றன.

மேற்கு வங்காளத்திலுள்ள சுந்தரவனக் காடுகள் (Sundarbans), ஓடிசாலிலுள்ள பித்தர்கனிகா (Bhitarkanika), ஆந்திராவிலுள்ள கோரிங்கா (Coringa), தமிழ்நாட்டிலுள்ள பிச்சாவரம் (Pichavaram), முத்தூர்பேட்டை மற்றும் மன்னார் வளைகுடா (Gulf of Mannar), கேரளாவிலுள்ள வேம்பநாடு உவர்நீர் ஏரி (Venbanadu Lagoon), மற்றும் கொச்சின் உவர்நீர் நிலைகள் (Cochin Backwaters), கர்நாடகாவிலுள்ள குந்தாபூர் (Kundapur), கோவாவிலுள்ள மண்டோவிசுவாரி (Mandovi-Zuari), ஆற்றுப்பகுதிகள், மகாராஷ்டிராவிலுள்ள ரத்னகிரி (Ratnagiri), தானே (Thane) மற்றும் மாகிம் (Mahim) பகுதிகள் மற்றும் குஜராத்தில் உள்ள கட்ச் வளைகுடாப் பகுதிகளில் (Gulf of Kachchh) காணப்படும் சதுப்புநிலக் காடுகள் நம் நாட்டில் பிரசித்திப் பெற்றவைகளாகும்.



நன்மைகள்

அலையாத்திக் காடுகள் கடலோரங்களில் அமைந்துள்ளதால் கடல் கொந்தளிப்பு, புயல் மற்றும் வெள்ளம் போன்ற இயற்கை சீற்றங்களிலிருந்து மக்களைப் பாதுகாக்கின்றன. 1999ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 29ஆம் தேதி ஓசா மாநிலத்தில் ஏற்பட்ட கடும் புயல் காற்றினாலும், 2004 டிசம்பர் மாதம் 26ஆம் தேதி ஏற்பட்ட ஆழிப் பேரலையாலும் (Tsunami) கடுமையான உயிர் மற்றும் பொருளாதார சேதங்கள் ஏற்பட்டன. ஆனால் இத்தகைய காடுகள் இருந்த இடங்களில் அதிகளவில் சேதம் ஏற்படவில்லை.

மண் அரிப்பைப் கட்டுப் படுத்துவதில் பெரும் பங்கினை வசிக்கும் அலையாத்திக் காடுகள் கடற்கரை சுவர்கள் போல் அமைந்துள்ளன. சிமெண்ட் சுவர்களைவிடவும் பலமடங்கு உறுதியானதாக விளங்குகின்றன. இதனால் அலைகள் வேகம் வெகுவாக கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றது. மேலும் இக்காடுகள் நிலத்தடி நீரினைச் சேதப்படுத்தாமல் பாதுகாக்கின்றன என்கின்றனர் அறிவியலறிஞர்கள்.

இக்காடுகள் மிகச்சிறந்த வடிகட்டியாக செயல்படுகின்றன. உதாரணமாக, மக்கும் மற்றும் மக்காத பொருட்களை தனது சிறப்புத் தகவமைப்புகளால் வடிகட்டி மண்ணில் புதையுரச் செய்கின்றன. அத்துடன் கரியமிலவாயு (Carbon

dioxide) உற்பத்தி செய்வதில் இக்காடுகள், கடலில் வாரும் தாவர மிதவைகளைக் காட்டிலும் (Phytoplankton) சிறந்த பங்காற்றுகின்றன.

இக்காடுகள், பறவைகள் மற்றும் காட்டு விலங்கினங்களுக்கு மிகச்சிறந்த சரணாலயமாக விளங்கிவருகின்றன. பல்வேறு நாடுகளிலிருந்து பறவைகள் இங்குவந்து இனப்பெருக்கம் செய்து தனது தாய்வீட்டிற்குத் திரும்பவும் சென்று விடுகின்றன.

தோதுபட்டகழி (Bruguiera SP.) என்ற தாவரத்தின் இலைகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் சாறு இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கவும், தில்லை (Excoecaria SP.) மரத்தின் சாறு தொழுநோயைக் குணப்படுத்தவும் பயன்படுகின்றன. சுகமுந்திரி (Xylocarpus SP.) போன்ற மரங்களிலிருந்து எடுக்கப்படும் சாறு வயிற்றுப் போக்கினை தடுக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இக்காடுகளில் தேனீக்கள் அதிகளவில் கூடுகட்டி வாழ்கின்றன. நம் நாட்டிலுள்ள சுந்தரவனக்காடுகளில் (Indian Sundarbans) ஏறத்தாழ 2000 பேர்கள் வருடந்தோறும் 111 லன் தேன் எடுக்கின்றார்கள். இது நம் நாட்டின் தேன் உற்பத்தியில் 90 சதவீதமாகும்.



OMCAR

இக்காட்டு மரங்கள் அதிகளவில் வேதிப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. அந்த வேதிப் பொருட்கள் மக்களுக்கு நோயினை உண்டாக்கும் புற ஊதாக் கதிர்களைப் பூமிக்கு வரவிடாமல் தடுத்து அக்கதிர்களைத் திருப்பி அனுப்பி விடுகின்றன என்று நடந்து முடிந்த ஆராய்ச்சிகள் தெரிவித்துள்ளன.

இறால் பண்ணை அமைத்தல்

சில இடங்களில் அலையாத்தி காடுகள் வெட்டப்பட்டு அங்கு இறால் பண்ணை அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் காடுகள் அழிய வாய்ப்பு உள்ளது.

துறைமுகங்கள் அமைத்தல்

சில இடங்களில் கடலோரங்களில் துறைமுகங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து கால்வாய்களும் அமைக்கப்படுவதால் இக்காடுகள் அழிந்து வருகின்றன. உதாரணமாக ஓசா மாநிலத்திலுள்ள பாரதீப் துறைமுகம் கட்டப்பட இடத்தில் ஏராளமான சதுப்புநிலத் தாவரங்கள் இருந்ததாகவும் அதனை அழித்துதான் இந்த துறைமுகம் கட்டப்பட்டது என்று கூறப்படுகிறது. அதன் விளைவாகத் தான் கடந்த 1999ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதத்தில் ஏற்பட்ட கடும்புயலில் ஏராளமான உயிர்சேதம் ஏற்பட்டது. ஆனால் இக்காடுகள் இருந்த பித்தர்கனிகா போன்ற இடங்களில் அதிகளவில் சேதம் ஏற்படவில்லை என்று தெரியவந்தது. இக்காடுகள் இருந்திருந்தால், பெரும் சேதம் ஏற்பட்டிருக்காது என்பது அறிவியலாளரின் கருத்தாகும்.

நகரமயமாக்குதல்

மக்கள் பெருக்கம் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருவதால், இக்காடுகள் இருக்கும் இடங்கள் அழிக்கப்பட்டு அங்கு குடியிருப்புகள் கட்டப்பட்டு வருகின்றன உதாரணமாக, மும்பை

மற்றும் கொல்கத்தா நகரங்களைச் சுற்றி வெகுவாக சதுப்பு நிலங்கள் இருந்தன. ஆனால், அவை தற்போது அழிக்கப்பட்டு பலதரப்பட்ட கட்டிடங்கள் கட்டப்பட்டு வருகின்றன.

மாகபடுதல்

பொதுவாக கப்பல் மூலம் எண்ணெய் பெடுத்துச் செல்லும்போது எதிர்பாராத விபத்துகளிலும் இயற்கை சீற்றங்களாலும் அவை கடல்நீரில் மூழ்கிவிடுகின்றன. அதனால் அதில் ஏற்றிச் செல்லப்பட்ட சுத்திகரிக்கப்படாத எண்ணெய் நீரில் கலந்துவிடுகிறது. இதனால் அந்த சுற்றுச்சூழல் மாகபாடு எண்ணற்ற உயிரினங்களுக்குக் கேடு விளைவிக்கிறது. மேலும் இந்த எண்ணெய் படலம் கடலோரத்திலுள்ள சதுப்புநிலக் காடுகளையும் பாதிக்கின்றது. இதனால் பல ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் உள்ள மரங்கள் அழிந்து விடுகின்றன. உதாரணமாக மெக்ஸிகோ நாட்டு வளைகுடாப் பகுதிகளிலும் மற்றும் கரிபியன் கடல் பகுதிகளிலும் இவ்வகை ஆபத்துக்கள் அதிகளவில் நிகழ்கின்றன. ஒருமுறை எண்ணெய் படலத்தால் பாதிக்கப்பட்ட காடுகள் மீண்டும் நல்ல நிலைக்கு வரவேண்டுமானால் ஏறத்தாழ பத்து வருடங்களுக்கு மேல் ஆகும் என்று ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன.

இவ்வாறு பலதரப்பட்ட காரணங்களால் அழிந்துவரும் இந்தக்காடுகளை அழிவிலிருந்து காப்பது நமது தலையாய கடமையாகும், அத்துடன் நாமும் இக்காடுகளின் பயன்களைக் கருத்தில்



OMCAR

கொண்டு இதனை வளர்க்க உறுதுணையாக இருக்க வேண்டும்.

பராமரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை

அதிக உவர்ப்பு தன்மையால் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களைத் தக்க நீரோட்டம் ஏற்படுத்தி உவர்ப்பு தன்மையினைக் குறைக்க வேண்டும்.

- ◆ கால்நடைகளை அலையாத்தி காட்டிற்குள் செல்ல அனுமதிக்கக்கூடாது.
- ◆ இறால் பண்ணைகள் காட்டிற்குள் அமைப்பதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- ◆ கொடிய நச்சுப்பொருட்களைக் கொண்ட தொழிற்சாலை கழிவுகளை அக்காட்டு பகுதிகளுக்குள் வெளியேற்றுவதைத் தடுத்தல் வேண்டும்.
- ◆ இக்காடுகள் இருக்குமிடங்களில் இயந்திரப் படகுகள் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்த்திட வேண்டும்.
- ◆ இக்காட்டு மரங்கள் வெட்டுதலைப் பெரிதும் தடை செய்தல் வேண்டும்.

இக்காடுகளில் சிறிய கண்களை உடைய மீன்பிடி வலைகள் பயன்படுத்துவதை தடுக்க போதிய நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

சுற்றுச்சூழலை பாதுகாப்பதில் மாணவர்களின் பங்கு

நீங்கள் எந்தத் துறையை தேர்ந்தெடுத்துப் படித்தாலும் இது போன்ற சுற்றுச்சூழலை பாதுகாப்பதற்கு சிறிதளவாவது நேரம் ஒதுக்க வேண்டும். இக்காடுகளின் நன்மைகளை எடுத்துக்கூறி கடலோர வாழ் மக்களிடம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தலாம். கடற்கரைகளுக்கு சுற்றுலா செல்லும் போது பிளாஸ்டிக் முதலான பொருட்களை பயன்படுத்தாமல் தவிர்க்கலாம் மற்றும் அதைப்பற்றி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தலாம். இதுபோன்று சுற்றுச்சூழலை பாதுகாத்து எதிர்காலத்தில் கடல்வளம் பெருகிடவும், இயற்கை சீற்றங்களிலிருந்து மக்களுக்கு பாதுகாப்பளித்திடவும் மாணவர்கள் பங்கெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.



OMCAR



TAMILNADU BIO-DIVERSITY CONSERVATION AND GREENING PROJECT



தமிழ்நாடு உயிர்ப்பன்மை பாதுகாப்பு மற்றும் பசுமையாக்குதல் திட்டம்



OMCARE

ஓம்கார் சுற்றுச்சூழல் கல்வி மையம்

வெளிவயல் கிராமம், கிழக்கு கடற்கரை சாலை,
தஞ்சை மாவட்டம்.