

திருமதி கிருத்திகா அருட்செந்தூர்

உதவி பணிப்பாளர்

சர்வதேச உய்வுகள் பிரிவு

கடல்வாழ் விலங்கினங்களின் நிலவுகைக்கு அச்சுறுத்தலாகவுள்ள பிளாஸ்டிக் கழிவுகள்

மக்களுக்கு ஆரோக்கியத்தையும் மகிழ்ச்சியையும் ஓய்வையும் வழங்கும் முக்கிய இயற்கை இடங்களில் ஒன்றாக கடற்கரை விளங்குகிறது. கடல் தன்பால் உள்ள அனைத்து வளங்களையும் மக்களுக்கு அள்ளி வழங்கும் இயற்கை படைப்பாகும். மனிதர்களின் அத்த நுகர்வு மற்றும் போட்டி காரணமாக கடல் வளம் அழியும் அதே வேளை கடல் வாழ் உயிரினங்களின் வாழ்வும் கேள்விக்குறியாகியுள்ளது. கடல் வளங்களை நுகர்வதில் காட்டும் அத்த ஈடுபாடு கடல் மற்றும் கடல் வாழ் உயிரினங்களை பாதுகாப்பதில் நாம் காட்டாமை கவலைக்குரிய விடயமாகும். உலக நாடுகள் இன்று எதிர்கொள்ளும் சுற்றாடல் சார்ந்த பிரச்சினைகளில் கடல் மாசுபடுத்தல் என்பது மிக முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது.






கடற்பரப்பில் 40% பிளாஸ்டிக் கழிவுகளால் நிரம்பியுள்ளது. 2050 ல் கடலிலுள்ள மீனினங்களின் நிறையை விட கூடுதலான நிறையில் பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் கடலில் காணப்படும் என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. ஆட்டிக் சமுத்திரம் தொடங்கி அந்தாட்டிக்கா வின் பனிப்பாறைகள் வரை பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் வியாபித்துள்ளன. கடலின் ஒவ்வொரு சதுர அடிப் பரப்பிலும் பிளாஸ்டிக்கின் தாக்கம் வெகுவாக காணப்படுகிறது. மேலும் ஆய்வுகளின் முடிவின் படி, தற்போது 51 டிரில்லியன் பிளாஸ்டிக் துகள்கள் கடலில் கலந்துள்ளன. பிளாஸ்டிக்கின் தாக்கத்தால் கடல் வாழ் உயிரினங்களின் வாழ்க்கை வட்டம் பலவித பரிமாணங்களில் பாதிப்படைந்துள்ளது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை உட்கொள்ளல், அவற்றில் சிக்கி கொள்ளல் (entanglement), அவற்றினால் ஏற்படும் உயிரியற் திரட்டு (Bio accumulation) மற்றும் சூழல் தொகுதிகளில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆகியன முக்கிய காரணிகளாக கருதப்படுகின்றன.



நுண் (Micro) பிளாஸ்டிக் துகள்களின் தாக்கம் காரணமாக ஏறத்தாழ 170 வகையான கடல் வாழ் உயிரினங்கள் உணவுக்கால்வாய், சமிபாட்டு தொகுதி பாதிப்பு, நச்சு சேர்மானங்களின் பரிமாற்றம், உணவு உட்கொள்ளும் வீதம் குறைவடைதல், போன்ற காரணங்களால் இனப் பெருக்கம் குறைவடைந்து அழிவை எதிர் நோக்கியுள்ளன. கடல் வாழ் உயிரினங்களான கடல் ஆமை வர்க்கம் , கடற்குதிரை வர்க்கம், கடல் நாய் வர்க்கம் மட்டுமன்றி கடலை மட்டும் நம்பியுள்ள பறவை இனங்களும் கடலில் சேரும் பிளாஸ்டிக் மாசுபாட்டால் அழிந்து வருகின்றன.

மீன்கள்

ஆய்வுகளின் படி இதுவரை 386 கடல் மீன் இனங்கள் பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை உட்கொண்டுள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. தொடர்ச்சியாக பிளாஸ்டிக் கழிவுகளால் அதிகரித்து வரும் மாசடைவு காரணமாக பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை உட்கொள்ளும் மீன் இனங்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்துச் செல்லகிறது இலங்கையில் கடல்வாழ் உயிரினங்களில் அழிந்துவரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகிவரும் மீன் இனங்களில் சில பின்வருமாறு

Airsac catfish	
Bandula barb	
Barred Danio	
Asoka barb	
Green labeo	

Martenstyn's Barb	
Rasbora wibita	

கடலாமைகள்

கடலில் மிதந்து வரும் பிளாஸ்டிக், பொலித்தீன் கழிவுகளை உணவாக உட்கொள்வதனால் கடலாமைகளும் அழிவை எதிர்நோக்கியுள்ளன. இதன் காரணமாக உடல் உறுப்புகள் பாதிக்கப்பட்டு இறக்கின்றன. உலகில் உள்ள கடலாமைகளில் மொத்த எண்ணிக்கையில் அரைவாசி பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை உட்கொள்கின்றன. புதிய ஆய்வுகளின் படி, கடற்கரைகளில் வெகுவாக காணப்படும் பிளாஸ்டிக் மாசுக்களால் கடலாமைகளின் இனப்பெருக்கமும் பாரிய அழிவை எதிர்நோக்கியுள்ளன. கடலில் சேரும் எண்ணெய் கழிவுகளால் பாதிக்கப்படும் கடலாமைகளை விட பிளாஸ்டிக் கழிவுகளால் பாதிக்கப்படும் கடலாமைகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும். உலக மற்றும் இலங்கை கடற்பரப்புகளில் அழிந்துவரும் பிரதான கடலாமை இனங்களாக Hawksbill turtle இ Olive Ridley Turtle, Leatherback Turtle என்பன இனங்காணப்பட்டுள்ளன.



Hawksbill turtle



Olive Ridley Turtle



Leatherback Turtle

கடற்பறவைகள்

வருடாவருடம் ஆயிரத்திற்கும் அதிகமான கடற்பறவைகள் பிளாஸ்டிக்கை உட்கொள்கின்றன, இதன் காரணமாக பறவைகளின் இரைப்பையில் சேரும் உணவின் கொள்ளளவு குறைவடைந்து பறவைகள் உணவை உட்கொள்ளும் அளவு குறைவடைவதால் பசியினால் இறப்பை எதிர்நோக்குகின்றன. 60% ஆன கடற்பறவை இனங்கள் பிளாஸ்டிக்கை உட்கொள்வதாக கணிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இது 2050 இல் 99% ஆக அதிகரிக்கும் அபாயம் காணப்படுகிறது. Cory's Shearwater எனப்படும் கடற்பறவை குடும்பத்தை சேர்ந்த பறவைகள் கடலின் மேலாகப் பறந்து இரை தேடும் போது பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை தமது இரை என நினைத்து தவறுதலாக உட்கொள்கின்றன. இதனால் Cory கடற்பறவைகளின் வயிற்றில் 70-94% பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. கடந்த 40 வருட காலங்களில் பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் சடுதியான அதிகரிப்பை இறந்த கடல் பறவைகளின் வயிற்றில் உள்ள பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் அளவின் மூலம் அறிய முடிகிறது.



கடல்வாழ் பாலூட்டிகள்

பிளாஸ்டிக் மாசுபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள விலங்கினங்களுள் கடல்வாழ் முலையூட்டிகளும் அடங்கும். கடல்நாய்கள் எனப்படும் முலையூட்டி வர்க்கத்தின் வாழிடங்கள், இனப்பெருக்கத்திற்கு தேவையான சூழல் காரணிகள் என்பன இப் பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் சேர்க்கையால் வெகுவாக பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. 1980 களிலிருந்து கடல் நாய் வர்க்கத்தின் குடித்தொகை



குறைவடைந்து வருவதற்கு கடலில் சேரும் பிளாஸ்டிக் கழிவுகளே முக்கிய காரணமாகும். குறிப்பாக ஹவாயன் கடல் நாய்கள் எனப்படும் இனம் மிக வேகமாக அழிவடைந்து கொண்டு வருகிறது. ஹவாயன் கடல் நாய்கள் இனப்பெருக்கம் செய்யும் கடற்கரை பிரதேசங்களில் சுமார் 12 தொன் கழிவுகள் சூழலியலாளர்களால் அகற்றப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் பிளாஸ்டிக் கழிவுகளே அதிகமாகும்.

பிளாஸ்டிக் பொலித்தீன் கழிவுகளுக்குள் சிக்குண்டு இறக்கும் கடல் வாழ் முலையூட்டிகளில் அதிகமானவை கடல் சிங்கங்கள் ஆகும். மேலும் இப் பிளாஸ்டிக் மாசுபடுத்தலால் ஆபத்தை எதிர் நோக்கியுள்ள விலங்குகளில் திமிங்கிலங்களும் உள்ளடங்குகின்றன. Sperm திமிங்கிலம் எனப்படும் திமிங்கில வர்க்கம் பெருந்தொகையான பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை தமது உணவாக நினைத்து உட்கொள்கிறது. இதனால் அவற்றின் சமீபாட்டு தொகுதிகள் பாதிக்கப்பட்டு இறப்பை எதிர்நோக்குகின்றன.



கடலால் சூழப்பட்ட தீவாகிய இலங்கையின் கடல் நீரோட்ட போக்கு காரணமாக ஏனைய நாடுகளின் கடற்பரப்புகளிலுள்ள பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் இலங்கை கடற்பரப்புக்களை வந்தடைவதால் எமது நாடு கடல் மாசுபாட்டினால் பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. மனிதனின் பிளாஸ்டிக் மிகை பாவனை மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவத்திலுள்ள குறைபாடுகள் போன்ற காரணிகளால் எண்ணற்ற கடல்

வாழ் உயிரினங்கள் அழிவடைந்து வருகின்றன. எமது எதிர்கால சந்ததி, காலநிலை மாற்றங்கள், இயற்கை அழிவுகள் என்பவற்றை கவனத்தில் கொண்டு மனித நடத்தைகள், செயற்பாடுகளில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தாத வரை எம்மை சூழவுள்ள அரிய வகை உயிரினங்களும் இயற்கை வளங்களும் அழிவடைந்து கொண்டேயிருக்கும் என்பது நிதர்சனமான உண்மையாகும்.

உசாத்துணை:

1. <https://www.endangered.org/a-roundup-of-endangered-species-impacted-by-ocean-pollution/>
2. https://www.endangeredspeciesinternational.org/news_nov18.html
3. <http://earthsendangered.com/search-regions3.asp>