

新聞稿

即時發放

科學家促全球減少碳排放 否則 2050 年紅樹林或臨銳減危機

2020 年 6 月 5 日

一支由香港大學、新加坡南洋科技大學、澳洲麥覺里大學和伍倫貢大學，以及美國羅格斯大學所組成的國際科研團隊，最近預測倘若不全面推行減少碳排放措施，全球海平面將持續上升，至 2050 年紅樹林或難以生存。研究結果剛於國際權威學術期刊《科學》中發表。

研究人員利用地球過去的沉積物檔案，估算了於低排放和高排放兩種氣候環景以至海水上升的情況下，紅樹林存活的可能性。

研究發現，以現時高排放量致海水上升的情況下估算，每年海平面的上升幅度可達 6 毫米或以上。情況倘若持續，至 2050 年紅樹林的生長將有逾九成機會因無法跟上此步伐而被淹死。相反，如果 21 世紀能實現低排放量的目標，令海平面上升幅度保持在每年 5 毫米以下，紅樹林仍有機會能以「向上發展」的生長策略來抗衡海水上漲的影響。

團隊核心研究成員、來自麥覺里大學地球與環境科學系的 Neil Saintilan 教授指出，假若熱帶沿海社區不共同努力減少碳排放，那麼熱帶海岸線每年上升的升幅就會很容易超越 6 毫米。

Saintilan 教授亦道：「我們明白因為氣候變化的關係，海水上升是無可避免的，但其對作為地球重要生態系統紅樹林生長的影響，我們卻所知不多。」

「我們對紅樹林受海平面上升影響的了解，多來自過去幾年以至幾十年來的觀測。以往觀測的結果顯示，本世紀後期海平面的上升速度比預期中來得要慢；但這項研究卻帶來新的詮釋，讓我們在海平面上升速度急升至高排放的預測水平時，重新審視其原因。」港大地球科學系助理教授 Nicole Khan 博士說。

紅樹林的重要性

當紅樹林具標誌性的樹根從泥漿中冒出，就展開其名為「垂直加積」的生長過程。此過程對生態系統至為重要，因為其根部吸收氣體排放（碳固存）的能力遠高於其他林木，並在陸地和海洋之間提供緩衝，保護沿岸居民免受洪水威脅。

這項研究涵蓋了全球 78 個地點，探討了紅樹林如何從 10,000 年前海平面每年上升 10 毫米以上的速度，減慢至 4,000 年前平穩的狀態。研究指隨著紅樹林生長圈的擴張，碳排放會隨著減少而令溫室氣體濃度下降。

研究亦發現，如果紅樹林「垂直加積」的生長能力受到阻礙，它會自然地向內陸方向發展。「研究結果強調了減少碳排放並採取沿海管理措施的重要性，讓紅樹林得以自然地擴展到低窪沿海地區，保護這些寶貴的生態系統。」Khan 博士說。

新加坡南洋科技大學亞洲環境學院系主任 Benjamin Horton 教授說：「未來 30 年內，如果我們繼續朝高排放的方向發展，那麼基本上全世界所有紅樹林（包括東南亞的紅樹林）都會受到莫大威脅。」

「這項研究同時突顯了各國必須採取緊急行動減少碳排放的另一重要原因 — 紅樹林是最有價值的自然生態系統之一，支持著沿海漁業和生物多樣性，同時保護海岸線免受熱帶地區的海浪和風暴侵襲。」Horton 教授補充說。

有關論文：“Thresholds of mangrove survival under rapid sea-level rise”（學術期刊《科學》 2020 年 6 月號）。

傳媒查詢請聯絡港大理學院助理傳訊總監陳詩迪（電話: 3917 5286; 電郵: cindycst@hku.hk）或 地球科學系助理教授 Nicole Khan 博士（電郵: nskhan@hku.hk）。

相片下載及說明:

<https://www.scifac.hku.hk/press>



圖 1. Nicole Khan 博士（右）和同事正檢查紅樹林的生長情況。（圖片來源：Nicole Khan）



圖 2. 紅樹林是最有價值的自然生態系統之一，支持著沿海漁業和生物多樣性，同時保護海岸線免受熱帶地區的海浪和風暴侵襲。（圖片來源：Nicole Khan）



圖 3 及 4. 紅樹林的根部吸收溫室氣體排放的能力遠高於其他林木。（圖片來源：Nicole Khan）



圖 5

澳洲西鱷河一帶的紅木樹林。（圖片來源：Kerrylee Rogers）