



紅樹林專家

譚鳳儀

76新亞·生物 79研究院·生物

天地萬物，原本生生不息。可是人類發展，往往破壞大自然。原來科學研究，能重建自然秩序，令枯木逢春，大地恢復生機。

科學家發現海邊的紅樹林，具備修補自然環境功能，具極高生態價值。今日，研究紅樹林，已成國際環境保育重要議題，不過，早於70年代，已經有中大生靈機一觸，發現紅樹林價值，今日已是名重國際的專家，並為保護內地的紅樹林，作出積極貢獻。



一餅之恩

譚鳳儀是環境保育和紅樹林先驅，環保署成立之前，已研究荒地再用，構思利用淤泥綠化環境。她的世界裡沒有廢物，一事一物都循環不息。



▲潮退後，譚鳳儀在西貢榕樹澳採集紅樹林種子進行研究，考察工作十分艱苦。



◀ 紅樹林泥灘上常見的兩棲動物彈塗魚，在內地人們常以椒鹽炒彈塗魚下酒。



▲ 香港灘頭上常見的紅樹林秋茄的幼苗。



▶ 秋茄乃香港紅樹林常見的品種，擁有獨特的板根。

香港紅樹林冷知識

紅樹林早在250萬年前，白堊紀及第三世紀時期出現，生長在熱帶和亞熱帶的海岸潮間帶，屬於潮間帶淺水區的灌木和喬木，全球共有1,700萬公頃。紅樹林被海水周期性淹沒，是處於陸地與海洋過渡帶的特殊濕地生態系統。漲潮時，紅樹被海水半淹或全淹沒，因此亦被形象地稱為「海底森林」。

全球有紅樹植物約60-80種，香港屬於亞熱帶地區，適宜紅樹林生長。紅樹林於香港分布在不同的地點，包括西貢、新界東北、吐露港、后海灣、大嶼山，約共290公頃，其中以米埔最大，逾100公頃。種類有香蕉仔(桐花樹)、白骨壤、木欖以及最常見的秋茄等。



▲ 香港西貢附近具代表性的紅樹林整體外觀，紅樹林提供食物給區內動物，因此有不少海產類動物生長，成為港人美食。

譚鳳儀預科畢業，認為理科對社會貢獻較大，她又以生物科成績最好，便進入新亞書院生物系就讀。

當時中大生物系有傳統，每星期均組織野外考察，捕捉蝴蝶蜻蜓、採集標本。有次走大成河澗，路途崎嶇，蜿蜒曲折，麥繼強教授帶隊，隨隊還有今日港大校長徐立之教授，當時在中大仍任助教，途中互相扶持，登山涉水。

譚鳳儀也很感激徐立之教授「贈餅之恩」。當時生物系實驗，經常通宵達旦，徐助教多次夜贈餅乾，生怕餓壞師弟妹。

化腐朽為神奇

當日風華正茂，結伴同遊，譚鳳儀愛上了大自然，自此四處「尋幽探勝」，決心保護自然，無心插柳下，發展成一生研究興趣。

「二年班的時候，我們組織冬季大露營，任務是尋找營地，最好是平

原，又以近水源又有公路者為佳，亦要攜帶烹調工具。可是，行至懸崖峭壁，前無去路，女同學驚慌大哭，男同學竟去採花哄她們。」當日的純樸，回想令人莞爾。

70年代的中大，附近有鐵礦荒廢，譚鳳儀觀察綠油油的芒草，聯想到荒地復修。「當年環保是新課題，並不熱門。荒地上的芒草，能在滿佈重金屬的地上生長，顯示它對此種環境帶有抗性，甚至可作為量度污染物的指標。」於是她構思利用淤泥和其他固體廢物，應用在荒地廢墟，優化土壤，綠化環境。

現今荒地修復，大都根據此理論。譚鳳儀洞悉先機，兩度獲獎學金赴英攻讀碩士和博士，專攻廢物循環利用及環境污染研究。

「感謝黃銘洪老師，引薦我到英國進修，使我走上學術之途。」她凡事貫徹始終，兩次學位論文都在期限前完成。



▲譚鳳儀與學生於香港馬灣採集紅樹林樣本，雖滿腳泥濘，但大家皆樂此不疲。

靜觀萬物

年輕時四處奔走，又觀察入微，偶然之下，譚鳳儀對紅樹林一見鍾情。最震懾的相遇，是一次野外考察，她和同事摸黑抵樹林區，晨曦初露，破曙映襯之際，天地一片寧靜和諧。霎然間，她靈光一閃。

「正常來說，越近海邊，紅樹林越矮。那次岸邊觀看，卻發現有幾棵長得特別高。原來附近有洗手間，紅樹林吸收污水養份，生長得更茂盛。我們靈機一觸，研究以紅樹林作人工濕地，淨化污水。」後來實驗證實，紅樹林的確有生態應用價值，具淨化污水功效。

功效神奇

紅樹林覆蓋面廣，包含動物、植物、微生物不同領域，「為了爭取研究經費，吸引更多人興趣，我們又組團考察。事實上，所有生物學的理论，都可在紅樹林生態系統中找到。」她說紅樹林是複雜的生物環境，窮畢生精力亦未必盡領其中奧妙。

一片綠油油的樹林，何以與紅色扯上關係？原來紅樹植物的樹

皮，含豐富的單寧酸，暴露空氣中易被氧化後顯紅色，人們提取單寧作紅色染料。中國飢荒時期，福建省有人以其果實含澱粉質，浸水後磨成粉末，製餅充飢，救活不少人命。

民間還有很多關於紅樹林的趣事，在汕頭一帶廣為流傳，紅樹林有治病功效，將果實洗淨煮水，能治糖尿病，甚至治癌症。「這些都是民間傳說，未有醫學根據，亦是我們日後研究的課題。」除此之外，聰明的農民亦在漁塘邊廣植紅樹林，作防風措施保護漁塘。

驚心動魄

紅樹林景色怡人，功效奇妙，可是考察過程艱辛；進行實地研究，只能在潮水退卻之時，露天環境工作，冬天北風凜烈，凍得直打哆嗦；夏天陽光猛烈，汗流浹背。「夏天做研究不好受，又要與潮汐漲退競賽，2至3個小時浸泡在泥裡，滿身氣味，揮之不去。」

她直言工作艱苦，有時更驚險刺激。「坐快艇到考察地，有時救生衣都沒有，我又不擅游泳，常常膽戰心驚。」而呆在泥地，亦往

往成為蚊子大餐。可是譚鳳儀樂此不疲，膽色毅力遠勝鬚眉。

她說中大提供良好的學術環境和氣氛，鼓勵出國進修，又培養學生對家國歸屬感，譚鳳儀的使命感，始於其時，她目前是多家國內著名大學的客座教授。

中大校園趣事，她仍津津樂道。「以前火車不是電氣化，一個小時一班，尾班車是九點三十分。同學聚在學生飯堂等車，火車最後一卡，就是我們的聊天室。多少次高談闊論，就隱約留在當日的尾卡車上。」

70年代，校園書院之間上落樓梯尚未建成，譚鳳儀與同學為趕火車，經常抄山坡捷徑下山腳，莫非現在UC梯、NA梯，都是當日中大人走出來的？

PROFILE

譚鳳儀小檔案



- 72-76 中大新亞生物系學士
- 76-79 中大生物系碩士
- 77-79 英國錫菲爾大學地理系碩士
- 79-82 英國約克大學生物系博士
- 82-90 香港理工學院應用科學系講師
- 90-96 香港城市理工學院應用科學系高級講師/副教授
- 96-99 香港城市大學生物及化學系教授、科學及工程學院副院長
- 96年起 香港城市大學生物及化學系教授
- 99年起 南京大學、中山大學、廈門大學及浙江大學客座教授
- 94-04 香港環境保育基金委員會委員
- 98-04 香港濕地諮詢委員會委員
- 03年起 香港海洋公園鯨豚保育基金主席
- 03年起 香港海岸公園委員會主席