



◎陳明義／中國大學植物系教授

熱帶雨林分布在非洲、南美洲及亞洲之赤道附近。雨林區氣溫高，年均溫大於 25°C ，年雨量多且平均。雨林的特徵諸如層次多、依附植物多、板根性、幹生花現象等。非洲是一塊極為遼闊的大陸，中央橫跨著赤道線。正位在赤道上的剛果盆地到幾內亞灣間，高溫多雨，年均溫在 26°C 至 27°C 間，存有最典型、最密集的雨林。全非洲之熱帶雨林可概分為以下四類型：

1.紅樹林(mangrove forests)：

長在海岸與河口區之軟泥地。全非洲之海岸濕地約10,000,000公頃，當中大部

分為紅樹林。以中非之Cameroon為例，尚留存的紅樹林有270,000公頃；在Senegal之Saloum河三角

▼賽內加爾與甘比亞邊界殘存之雨林。





▲ 塞國沙面河之紅樹林。

洲，也有 70,000 公頃的紅樹林。

2. 低地雨林(lowland rain forests)：生長在不積水的低地，林木高大，分布面積最廣，但砍伐與破壞最多。

3. 內陸沼澤林(inland swamp forest)：是生長在雨季積水區之低地林，可適應週期性之浸水環境，植物種類比排水良好之低地林少。全非洲之內陸濕地多達 107,500,00 公頃，當中部分為內陸沼澤林。

4. 山地雨林(montane rain forest)：長在山區，溫度較低，土壤較差，林木高度比低地林矮。

非洲熱帶雨林之存續至為重要。在環境保護方面，雨林可調節氣候，涵養水源，減少土壤沖刷，也提供食物來源，如水果、蔬菜、菇類、核果、油脂、蜂蜜、香料與肉類。雨林是木材與薪材之主要來源，也提供纖維、樹膠、天然殺蟲劑等。

在醫藥方面，許多傳統與現代之藥物是來自雨林，諸如某些醫治瘧疾、肝病、發炎等之藥物。正因如此，雨林保育成為國際生物多樣性公約(The Convention on Biological Diversity)的焦點之一。近年來，有些雨林已盛行生態旅遊(ecotourism)，不但為當地居民增加收入，也為某些區域帶來商機，諸如 Senegal 之 Saloum 河口三角洲。

熱帶雨林生育地環境歧

異，物種相當豐多。以中非及西非為例，已記錄到8,000種植物。在Cameroon之一處1,000平方公尺之雨林，就鑑定出200種木本植物。在Madagascar至少有12,000種植物，一半以上為當地特有種。非洲雨林之哺乳類、鳥類、爬蟲類、昆蟲等，生物多樣性十分豐多，亟待清查。肯亞國家博物館已設立生物多樣性中心(Centre for Biodiversity at National Museums of Kenya)，加強物種及遺傳多樣性之調查，也著手進行植物化學(phytochemistry)研究以及參與濕地計畫(Wetland Programme)。

非洲大陸中央橫跨著赤道線，由Senegal南部至Madagascar間之國家，大多有雨林分布，特別是Cameroon、Gabon、Congo、Zaire等國家。但非洲熱帶雨林之消失速度很快，每年約有四萬公頃被砍除，而淪為乾疏林，甚至全毀。非洲現存雨林約有209,000,000公



▲紅樹林促進漁產。



▲紅樹林提供薪材。

頃，約只剩原來的三分之一，如不妥善保育，在數十年內或將全部消失。

非洲熱帶雨林之生態與經濟功能甚為彰顯，但許多地區因砍伐、農耕、放牧、

採集薪材、開礦等而逐漸消失。林內的動物，如羚羊、猴子及鳥類，也因過渡捕獵而消失。國家公園與保護區之設立是保留棲地與保存物種之有效方式，但也必須同時兼顧到當地居民的生計，才能有效地落實保育工作。



▲生態旅遊業已盛行。

目前雖已有7.3% 的雨林受到保護，但非法或難以控制的壓力仍大。大部分之雨林仍未受保護，其存續令人擔憂。在1992年地球高峰會議之後，非洲雨林之保護已引起更大的重視，有些地方婦女團體也開始投入。另聯合國糧農組織(FAO)之「森林、樹木與人計畫(Forests, Trees and People Programme : FTTP)」也在非洲加強推廣造林工作，如此可提供較多的木材與薪材，此亦可望間接減少對雨林的破壞。■



▲紅樹林復育。