

# 世界的糧倉

香蕉是台灣的特產，其原生種却是來自東南亞的舶來品；甘蔗來自新幾內亞，柑橘則來自緬甸西部。連同藥用植物，至少有上千種以上的植物源自熱帶雨林！

馬來西亞的山地雨林(陳明義 攝)

## 金恒鏞

每天早上喝一碗稀飯，上班時來一杯咖啡，飯後吃一盤香蕉或鳳梨片，你可知道這些植物最早是生長在那裡嗎？熱帶雨林，一點也錯不了。人類日常的食物，像米、玉蜀黍、馬鈴薯、甘蔗、芭蕉、橘子、芒果……至少有上千種是源自熱帶林的植物。

甘蔗在50年前還是台灣的重要經濟作物，可是原產地是熱帶雨林區的新幾內亞。香蕉與芭蕉也是以往台灣的重要現金作物，原產地卻是馬來半島與太平洋群島，尤其是婆羅洲。橘子原產地為印度的東北部與緬甸西部。芒果原產地為馬來半島、婆羅洲與蘇門答臘。番薯與芋頭也是原產自東南亞的熱帶雨林區。

非洲的熱帶雨林區不但擁有豐富的物種，其實靈長類的人類，早在200萬年就開始在非洲演化進行了。現在日常生活必需的農作物，也有許多原產地非洲地區，例如許多種小麥類、高粱、花生、西瓜、咖啡等。熱帶雨林中有太多的野生植物品種，雖為



當地居民零星的利用，可是還未進入商業市場，走入我們的廚房、餐廳中。熱帶雨林2500多種可食的水果中，已開發生產的不到15%。

熱帶植物中可提煉的成分，很多具有製造食品的潛力。發現某種植物提煉出來的成份比蔗糖甜1600倍，不久的將來可提供大量生產。熱帶雨林中的許多野生品種，可以利用雜交育種、遺傳

工程等技術，改良我們的食物品質。例如北美洲的玉米，與熱帶雨林的野生種玉米雜交後，新品種可以抗病，使得原玉米不需要每年重新培育新品種。因為許多作物品種原產在熱帶雨林區，為了改善這些作物品種的產量及環境適應性，保持相同品系的野生種是一件很重要的事，因此，熱帶雨林要好好的保護，便相當容易了解。

## 香蕉與甘蔗

飯後來一道「拔絲香蕉」，好像理所當然的甜點。你可知道香蕉與「拔絲」是遠古的舶來品



嗎？香蕉是台灣最常見的水果，40年前還是台灣外銷的水果之王。甘蔗也是以往台灣非常重要的經濟作物，蔗糖是公賣品。然而，這兩者卻不是台灣的特有種作物。香蕉原產東南亞的馬來半島、婆羅洲及附近的小島。甘蔗的原產地就更遠了，是新幾內亞的特有植物。新幾內亞位於赤道到南緯11度之間，是世界第二大島，也是一個道地的熱帶國家。

馬來半島及婆羅洲的野蕉，原來是一種結實堅硬的果實，根本沒有食用價值，何況裡面有很多黑褐色的種子。然而野蕉品種中有若干果實內部沒有種子，有這種遺傳基因的野蕉無法繁殖後代的，由於果實甘甜，所以人類用裂芽分支來繁殖，成為人類的上好水果。香蕉是從東南亞的熱帶林內，經過印度傳入中國華南，年代久遠，已無法考證了。

現在製造蔗糖的甘蔗，可能是新幾內亞山區內，一種粗稈、硬質、堅皮野蕉的突變。新幾內亞的原住民用野蕉當籬笆來關豬仔或圍菜園。當這種硬蔗體內發生突變，內部糖份轉變為澱粉的管道發生問題，而變成甜味的硬蔗。波西尼亞人把甜硬蔗帶到東南亞與非洲各地，甜蔗再與中國野生的猴蔗雜交，於是產生了薄皮甘蔗。甘蔗是水果，也是砂糖

的原料。當阿拉伯入侵歐洲時，甘蔗開始傳入西班牙，西班牙人又把甘蔗傳入美洲新世界。

## 柑桔

全世界的柑桔產量有3600萬噸，是世界性的水果，原產地為緬甸西部。野生柑桔原是酸的，甜橘可能是酸橘的突變種。從遠古即傳入印度、非洲東岸、地中海、南非等地。後來又靠羅馬人、阿拉伯人傳播各地。遲至1493年才傳入美洲大陸，現在已是美洲重要的水果了。



## 番薯和芋頭

番薯與芋頭的原產地可能是馬來半島的中部和新幾內亞的熱帶雨林，有長乾早期的環境。這兩樣作物都是我們重要的食物。番薯品種很多，重要的有田薯與蔞薯。



在新幾內亞附近的太平洋群島，種植很多番薯與芋頭。番薯是旱作，芋頭是水作。因此農地堆壟種番薯，掘溝種芋頭。在太平洋群島地方的原住民，男人只種番薯，女人只種芋頭，絕對分得一清二楚。即使男人在家抱小孩也不會去幫女人種芋頭的。據說番薯是塊根，象徵男性特徵；芋葉形狀，象徵女性部位。番薯與芋頭是他們的主食，每年有收穫慶典，非常熱鬧。

## 橡膠

如果沒有發現亞馬遜河流域的橡膠樹，汽車不知道還屬於那一種原始的交通工具。當我們在高速公路上風馳電掣的時候，好品質的輪胎是一種安全的保障。巴西橡膠樹流出來的乳汁在1900年才正式成為工業原料。1876年的時候，英國人魏克安在巴西的亞馬遜河流域採集了7萬粒橡膠樹種子，帶到倫敦近附的皇家植物園播種，培養了約2800株的小苗後又送到斯里蘭卡，馬來西亞、新加坡、印尼等殖民地，然後再傳到亞洲各地。由於不斷地選種與培育，目前巴西橡膠樹的乳汁產量已是野生種的好幾倍了。



目前在橡膠需求量很大的狀況下，合成橡膠產量已超過天然橡膠，但是天然橡膠的彈性、回彈性、黏性及生熱性比合成橡膠好，尤其是越大、越重的大型交通工具（例如賽車、大巴士、飛機）的輪胎，還是要用天然橡膠製造。

## 花生

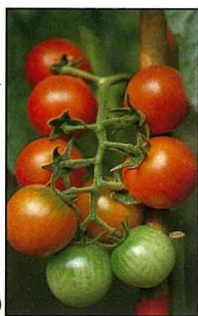
花生的製品至少超過300種，是全人類的重要食品，印度、中國、西非及美國都是主要產地。然而原產地卻是南美洲阿根廷西北部的胡胡伊及相鄰的玻利維亞。野生花生的模樣跟現在的栽培種很不一樣。現在的栽培種花



生果實大，花生仁也大，單株產量豐富。野生種花生的種莢，大多只有兩粒花生仁，每粒中間由一條細長的絲連著，不像現在的花生，一粒黏著一粒。如果說栽培種花生大小像玉蜀黍粒，那麼野生花生不像一粒薏米大小。

## 番茄

番茄成為重要食品不過才百年不到的歷史，然而從原產地的南美傳入歐洲的歷史卻已有400



多年。番茄原產厄瓜多與秘魯的沿海地區，但是南美的印第安人並不知道番茄這種植物，因而連名字都沒有，倒是墨西哥的印第安人早有食用番茄的紀錄。一般相信，墨西哥人率先栽培野生番茄，野生種的番茄都是兩室（子囊腔）的，即中間只有一道間隔，目前熱帶美洲的番茄還是兩室品種，肉質厚、果實堅、味道好。顯然從熱帶傳到歐洲的番茄都是多室品種，400年來的育種並未培育成兩室種番茄。由於番茄與曼陀羅同屬茄科，而茄科植物的乳汁大多有毒，所以番茄一直到二十世紀才為人類接受而大量繁殖。

## 芒果

芒果的香味強烈，是典型的熱帶與亞熱帶水果，含有豐富的維生素A、B、C。馬來半島、婆羅洲與蘇門答臘有豐富的產量，



不過原產的野生種分布在印度東北部到緬甸西部。野生種的芒果纖維太多而且有松脂味或松節油味，經過選種培育後才有今日的市售芒果。芒果於1700年在巴西超越後才傳入西半球，1740年引入西印度群島。

## 煙草

在拒吸二手煙的潮流下，現今仍有很多癮君子，當然也有若干癮淑女啦。目前種植的煙草原



產中南美洲和西印度群島，在16世紀，煙草才從中美洲傳到歐洲，經由西班牙與葡萄牙的海上活動才傳遍世界各角落。煙草一旦引種到其他大陸，像野火燎原一般，迅即快速的遍地栽培。煙草雖然對健康有害，卻是非常重要的經濟作物，世界上約有80個國家栽培，年產量達40多億公斤。雖然醫學報告吸煙與肺癌、冠心病、慢性支氣管炎及肺氣腫有關，但是全球的吸煙族並未減少，尤其是開發中國家的吸煙族有日益膨脹的現象。

## 藥用植物

在世界各國重使用無機農藥的現代，許多害蟲已逐漸對這些農藥產生抗體。這種困境可用天敵防治以收到殺蟲的效果，少用人工合成無機農藥，可以保護環境、保障人體健康。熱帶雨林內



昆蟲的高歧異度便是尋找作物害

蟲的最佳目標。還有從某些植物提煉出來的成份，也可以用來防止害蟲作虐。

熱帶雨林是金銀島，是神奇的百藥庫。許多從植物內提煉出來的成分，具有醫學上的重要醫療成效。亞馬遜河流域中已知具藥物成分的植物有1500種，但是真正的藥效成分資料卻多未建立。這些植物的分布與藥效知識，大多存在原始住民的文化當中。當今原始民文化凋零衰微的時代，這些知識亦將消失無蹤了。

世界防癌研究所已鑑定出3000多種植物含有抗癌成分，其中有七成植物分布在熱帶。以往患淋巴腺白血球過多症的兒童，痊癒率不到二成，如今利用生長在熱帶雨林的長春花，其防癌成分使得痊癒率已達99%。其他治霍金斯氏病、乳癌，子宮頸癌的藥物成分，也都依靠熱帶植物。其他如戴奧精寧（節育丸）、可提松（治紅腫、皮膚過敏），奎寧（治瘧疾）等藥物，也是從熱帶植物中提煉出來的。

## 新書預告

「世界的糧倉」選自救救雨林一書，時報文化公司出版的「綠孩子叢書系列」，預定今年7月出書，另有救救河川、救救海洋、救救動物同時出版。