

文・圖／楊宗愈

當筆者在民國85年前往蘭嶼採集時，順道也會採一些正在開花的種類的花藥，進行蘭嶼植物花粉的研究觀察。可是貝木的花藥老是觀察不到花粉。一直到一年多以後，筆者編寫「台灣植物誌」茜草科植物（部分）時，才發現原來貝木是「雌雄異株」的「單性花」！當時不瞭解，作了許多白工，現在單單由花序就可以判斷花的「公、母」，一點都不難（圖1）。

植株幾乎全光滑的貝木（*Timonius arboreus* Elmer），是屬於貝木屬（或「梯木屬」）（*Timonius* Rumph.）的常綠性小喬木或灌木，約有2~5公尺高。摸起來略革質的葉子，有些為三片輪生，或為兩葉對生，葉形多變化，主要是呈橢圓形、廣橢圓形或是長橢圓形，約11~14.5公分長，4~6.2公分寬，葉子先端為漸尖或短尾狀，基部則呈漸漸狹窄的楔形（圖2）；葉柄約僅1.2公分長或是沒有



圖3.看到腋生的聚繖花序就知道是雄性的貝木了



圖1.若熟悉貝木，由花序即可判斷植株的「公、母」。

圖2.貝木的葉形多變，主要是橢圓形，且葉先端為漸尖或短尾狀。

柄；兩面都被毛的托葉呈三角形，不過多數早落，僅留下托葉痕。貝木屬植物都是雌雄異株的單性花，為腋生的聚繖花序或單生花；花萼筒截形，淺裂；花冠漏斗形6~8裂，外面被毛、裡面光滑。貝木的雄花為聚繖花序（圖3），花柄約1.7~3.8公分長，淺乳白色的花約僅1公分長；雄蕊6~8枚，埋在花冠中；發育不完全的花柱單一枚，呈線形且被毛。雌花單一朵由葉腋



圖4.雌性的貝木則是花朵單一由葉腋長出

長出（圖4），花柄約有0.8~3公分長，花色也是白色或淺乳白色，花柱短而多毛，其上的柱頭則6~8裂（圖5），其下的子房則分成許多小隔間；不孕性的雄蕊約6~8枚環繞在花柱的四周。果實呈肉質狀的扁球形，長約0.8~1公分，直徑則約1~1.4公分長，隨著成熟頂端宿存的萼筒也漸漸脫落（圖6），而顏色則由橄欖綠轉為黑紫色（圖7）。種子黑褐色，圓形。

貝木屬植物全球約有150種，主要分布在熱帶亞洲及太平洋各島



圖5.貝木的雌性花白色或淺乳白色，外露的柱頭則有6~8裂。

嶼；今天的主角只有出現在菲律賓和台灣，而在台灣地區，只有綠島和蘭嶼有它的蹤跡（天然分布）。雖然貝木在蘭嶼有很大的族群，不過海拔多在200公尺以上的山區森林內，島上的達悟（雅美）人叫它作「kakoat」，多砍其莖幹來做船槳，剩餘的枝條則是優良的柴火，往往也會帶回家去使用。

在紅頭村往天池的途中，就可以看到4~5公尺高的貝木，尤其是它略呈紅色的莖幹，白色或乳白色的花，烏黑的果實，都可以供我們沿途注意、識別；到了天池邊也有貝木的蹤影，不過長得不高就是了，但卻更好觀察了不是嗎？

當您摸著它光滑紮實的樹幹時，可能就更體悟，為何貝木是屬於優良的薪柴了！



圖6.剛結果的貝木，頂端宿存的萼筒非常明顯。



圖7.成熟的貝木果實，除了顏色轉為紫黑色外，萼筒也已脫落。



好馬多吃草

文・圖／張鈞翔

我們常用「又要馬兒好，又要馬兒不吃草」，來反諷某些人抱著既要求事情能夠完滿，又要求不要付出太多代價的心態。雖然這句話的出處與年代難以考究，但是似乎透露了幾點訊息：馬是吃草的，要讓馬兒替人類多做一點兒事情，就要給牠多吃草。的確，馬是很能吃草，並且必須吃大量的草，才能獲得足夠的能量來維持其生理機能。

在大自然界中，各類生物各司其職：有的吃草，有的吃肉，有些甚至撿食腐屍爛肉，扮演著類似清道夫的角色。在哺乳動物的世界裡，



圖1.馬的頭骨與牙齒

幾乎所有的有蹄類動物（包括奇蹄目與偶蹄目）都是以植物為主要的食物來源，例

如奇蹄目的馬以及偶蹄目的牛、羊和鹿，皆是以大地中的野草為主要的食物來源。當我們分析這些草食動物的頭骨構造，可以看到這些草食動物牙齒的共同特徵：犬齒退化，臼齒扁以便研磨植物（圖1）。然而，同樣是吃草的哺乳動物，卻在消化道的結構與消化吸收的效率上，呈現了不同的機制。

牛、羊和鹿屬於偶蹄目，生物學家也常用「反芻動物」來稱之。所謂「反芻」，就是指這些動物在食物進入牠們的消化道之後，會將食物糜團送回口腔再行咀嚼，反芻動物的消化器官非常特殊，在其胃部裡有4個腔室，當食物經由口腔咀嚼進入胃部之後，就開始進行存放、初步消化與吸收、回送至口腔再咀嚼、再進入胃消化與吸收等循環作用，使食物能夠充分被消化與吸收。至於詳細的胃部結構與食物傳送路徑，羊年將至，「羊年話題」中我們再加以詳述。

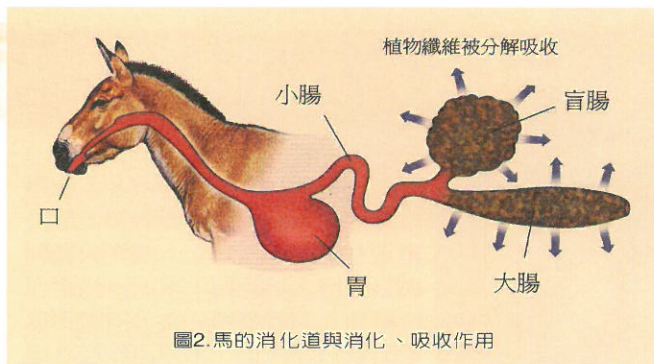


圖2.馬的消化道與消化、吸收作用

馬不會將食物反芻，食物進入口腔後會在胃裡暫時存放，然後就送入盲腸與大腸。盲腸與大腸內含有大量的微生物與消化酵素，能夠將粗糙的植物纖維發酵分解成簡單的化學分子，例如葡萄糖類，這些簡單的化學分子能夠被腸壁所吸收，轉換成動物生理上的主要能量來源（圖2）。所以馬的食物消化與吸收的主要場所是在胃部後方的盲腸與大腸；而「反芻動物」大部分的消化與吸收工作則是在胃部完成。

食物進入了馬的口中，經消化道進入盲腸與大腸完成消化吸收，不能被消化的部分則成了糞便排出體外，食物從進入馬的口中到排出體外大約歷時48小時，而「反芻動物」

則需歷時80小時。這其中的主要差別就是反芻的進行，也因此「反芻動物」有較高的消化與吸收的效率，亦即大多數吃進去的食物能夠充分地

被消化分解與吸收。根據估計，一頭成年健康的牛，能夠將所攝入食物的60%~70%消化與吸收，轉換成有用的能量；而一匹成年健康的馬卻只有40%的消化與吸收效率。也就是說如果馬吃進10公斤的草，約有6公斤的食物是沒有辦法被消化吸收而必須排出體外。所以如果你有機會觀察到馬的糞便，會發現大部分是未經消化或消化不完全的草。馬的消化特點是吃得快，排得也快；吃得多，排得也多，雖然消化與吸收的效能不如「反芻動物」，但卻是靠吃得來彌補吸收的不足。

若要馬兒好，還真的是要讓馬兒多吃草。馬兒並不是貪吃，只是牠的基本生存策略就是多吃草。