

▼水合歡具有鮮豔的黃色花序，十分搶眼

新興水生食用植物－水合歡

新興水生 食用植物－水合歡

作者：林文華 助理研究員

蘭陽分場

蔬菜研究室

電話：(03)9899707 轉 108

前言

台灣在夏秋季經常發生豪雨與颱風，每每導致農作物折損，尤其蔬菜作物更為嚴重，不但農民損失慘重，也大幅影響市場供需。而水生植物耐水性強，不像一般葉菜類或其他作物只要淹水必定倒伏腐爛，導致收穫全無。而且部分水生植物，不僅豪雨所造成的淹水對其生長與產量影響不大，甚至於遇到颱風侵襲時，只要土壤不被掏離而使植株流失，即使遭遇強風也不會有太大的損失。目前台灣常見的蔬菜中，大多以冷季蔬菜為大宗，包含包心白菜、甘藍等十字花科蔬菜以及菠菜、萵苣等，



▲水合歡為水生植物，其莖枝躺臥在水面匍伏生長

生長及供應期多在冬春季，夏季蔬菜種類則明顯較少。水合歡 (*Neptunia oleracea*) 為典型的水生植物，分佈在全球熱帶、亞熱帶地區，性喜高溫，對風災淹水的耐受性強，推廣種植之後，不但可增加台灣夏季蔬菜種類的多樣性，亦對解決颱風、水患過後蔬菜供應失衡問題有所助益。

植物特性

水合歡 (*Neptunia oleracea*) 又稱「水含羞草」，為豆科細枝水合歡屬之多年生水生草本植物，英名為 water mimosa，即為生長在水中的含羞草。植株在水田、湖泊等水域以浮水方式生長，如同成熟的蕹菜般以莖枝平貼水面向四周蔓生。種名 *oleracea* 為「蔬菜」的意思，故很早即被當作可食用的水生植物。水合歡葉片自莖節處長出，生長旺盛的莖條在每個莖節處均會長出腋芽，莖條成熟時每個節位皆可長出花梗。根深紅色，主要從莖節處長出，浮水狀態下可見每節均有放射叢生狀的紅色根團，只要一接觸岸邊或水底土壤，即可固著植株並持續蔓生。部分根亦會從節間莖枝表面長出，但數量明顯比莖節處長出者少。水合歡在



▲水合歡具白色浮水囊，有助於植株浮水生長

莖部周圍有特化的白色類海綿組織，厚約1~2公分，內部充滿空氣，功能如浮球般使蔓生的莖枝飄浮在水面，俗稱「浮水囊」。將水合歡莖枝橫切，可看到內部佈滿蜂巢狀的空腔，這些特殊的構造使水合歡莖枝比重大幅降低，有利於植株漂浮在水面上。水合歡葉片為豆科植物常見的二回羽狀複葉，每片葉基部的總葉柄上通常會長出6個次級葉軸，左右兩兩對生，次級葉軸上再長出10~16對長橢圓形的小葉。光線良好時葉柄呈深紅色，葉片綠色，葉基部淺綠色。水合歡葉片與含羞草相似，有明顯的觸發與睡眠運動，因此俗稱「水含羞草」。只要輕觸葉片，對生的小葉即開始閉合，葉柄亦隨之下垂，相同的閉合情形在夜間也會發生。水合歡為頭狀花序，黃色，外觀呈放射球狀，與含羞草類似。花序上半部為可孕花，外觀可見明顯的雄蕊，花絲白色，花藥為鮮黃色；下半部為不孕花，雄蕊退化為瓣狀，顏色鮮黃。在夏末生長旺盛時期，可見水合歡植株開出整片的黃色花海，十分壯觀。水合歡新生植株起初產生數個枝條向四週輻射生長，接著在枝條的每個節位長出腋芽，並向兩側平行延伸，這些延伸出來的側枝亦會長出腋芽，並逐漸覆蓋

整個水面，最後形成一片綠色地毯。

分布與環境需求

水合歡確切的原生地目前尚未有定論，但多數學者認為應在熱帶亞洲、非洲及南美洲，目前在全世界熱帶地區多有分布。水合歡性喜高溫潮濕，全日照的環境，在水深30~80cm流動緩慢的水域中生長極佳，而遮陰、水中及土中鹽份過高的環境則不利其生長。水合歡不僅在水域中生長旺盛，在一般旱地上也可正常生長。只要土壤不要過於乾燥缺水，水合歡仍然生機盎然。水生栽培水合歡跟陸地生長水合歡在外觀上最大的不同，就在於浮水囊的產生與否。水合歡在水域中生長，只要新生莖條碰觸到水面，即會產生浮水囊；而在陸上生長者，則不產生，只有裸露的莖。根據本場於宜蘭地區試種觀察之結果顯示，水合歡於台灣北部地區的生長期主要在6月至10月間，此時生長速度快，產量亦高，11月溫度降低，生長亦減緩，至12月植株則完全進入休眠，地上部褐化萎凋，葉片黃化脫落，須到隔年春末才逐漸恢復生長，通常在梅雨季中後期開始旺盛生長。

食用方式及營養成分

除莖上之浮水囊外，水合歡莖葉均可食用。但一般多採取長度30公分以內的幼嫩莖稍做為料理食材使用，其他較成熟的莖枝與葉片因纖維較多、口感較差，不建議食用。水合歡在台灣少有食用的紀錄，然而在越南與泰國，卻是頗為重要的水生蔬菜作物，僅次於水蕒菜。在當地栽培時期約為5月至9月，栽培農友採收嫩莖成把販售，亦有菜販將嫩莖上浮水囊去除並截成約5~10公分長莖段置於塑膠袋中販售，與台灣菜攤上常見預先去皮截段之袋裝甘藷葉類似。泰、越地區料理方式為炒食、煲



▲水合歡適合食用的部位為30公分長的嫩梢

湯等，為當地的主要蔬菜之一，泰國華人以泰語譯音稱之為「甲策菜」。本場為推廣水合歡做為新興水生蔬菜，邀請東南亞籍人士協助開發數十道水合歡創意料理，包含涼拌、熱炒、煮湯及富有南洋風味的印尼與泰式做法，口味獨特，頗值得推廣。水合歡嫩莖葉營養成分如表一，其中鐵與鈣的含量豐富，並有多量的維生素A，營養豐富。

表一、水合歡嫩莖葉營養成分

項目	成分 (每100公克)
水分	89.4 克
灰分	1.2 克
粗蛋白	6.4 克
粗脂肪	0.4 克
粗纖維	1.8 克
碳水化合物	0.8 克
維生素A	5155 I.U.
維生素B1	0.12 毫克
維生素B2	0.14 毫克
維生素C	1.8 毫克
鈣	887 毫克
磷	7 毫克
鐵	5.3 毫克
菸鹼酸	8.2 毫克

資料來源：Hannan-Jones, M and S. Csurhes, 2008，澳洲昆士蘭市政府。

結語

水合歡生長期在夏季，正值蔬菜供應量少的時期，如果進行商業栽培應可增加夏季蔬菜的多樣性與供給量，而且經實際觀察發現，水合歡對颱風災害的忍受能力極強，2008年10月薈蜜颱風侵襲宜蘭全縣，造成農作物損失慘重，而本場位於該縣的蘭陽分場場區水田種植之水合歡除少數葉片折損外，並無明顯受害情形，災後植株仍維持正常生長，如果進行商業栽培，可於風災後無間斷供應市場所需，亦無需搶收。此外，水合歡病蟲害少，不需使用大量農藥，可開發做為健康蔬菜使用，亦可嚐試有機栽培，以增加有機蔬菜的多樣性。本場於近幾年針對水合歡生育特性，開發出適合台灣本地的栽培生產模式，利用一般田區即可進行生產，並獲得量高、質優的水合歡產品，提高農民或業者之獲利。



▲水合歡適合炒食與煮湯，為泰國、越南重要的水生蔬菜(圖為水合歡炒素肉)