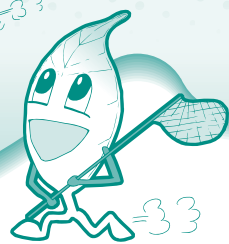


捕蟲專家

食蟲植物
Carnivorous plants

Insect lurers

發行 / 行政院農業委員會林業試驗所
企劃 / 顏秀曼、王秋蓮
編審 / 范義彬、唐凱軍
美編 / 柯琪玉



前

言

活
動

活
動

就我們所知，一般植物靠吸收水份、利用光能行光合作用就能長大。你們聽過食人花的故事嗎？看過地心探險電影中的大型食肉植物嗎？這些植物還可捕動物，並將獵物消化、吸收成爲它的營養物質。這群食蟲植物和一般植物一樣，具有根、莖、葉可吸收水份與行光合作用，亦能開花結實，但爲何還需吃葷呢？

世界約有 600 多種食蟲植物，廣泛分布在全球各個角落。經過探訪這群食蟲植物的原生地，原來它們生長在土壤淺薄又貧瘠的地方。它的營養器官特化成誘蟲或捕蟲的構造和特殊的機制，能將一些小脊椎或無脊椎動物捕捉，如昆蟲、蠕蟲、蜘蛛、小青蛙……等，並加以消化吸收，以補充土壤中缺乏的氮素。因它們所吃的不限於昆蟲，故有些人也稱它們爲「食肉植物」。在此惡劣環境下，其他植物不適合生存，然而食蟲植物卻能競爭存於此環境。我們將透過下列的活動來探討了解食蟲植物奇妙的捕蟲方式。

~ 觀察入微 ~

★★ 觀察葉的變化 ★★

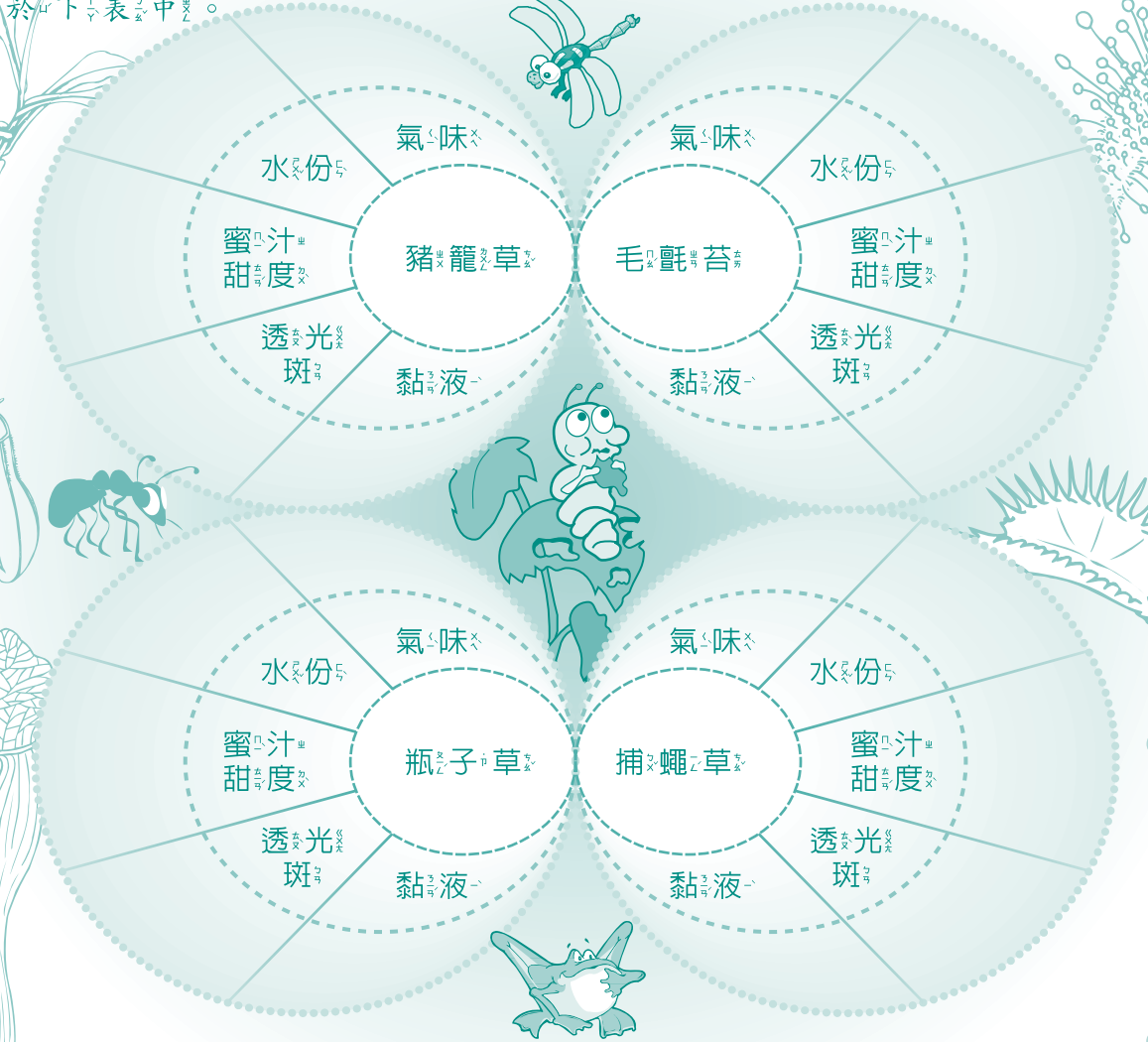
食蟲植物的葉之基部或尾端特化成捕蟲瓶、捕蟲夾或捕蟲囊，有的還含有腺毛能分泌黏液，但有些植物雖會分泌黏液捕獲小型昆蟲，但卻無法分解消化吸收捕獲的獵物，則不能將它歸爲食蟲植物。所以食蟲植物除了具有捕蟲構造，還要能分泌消化液將蟲體消化分解吸收。猜猜哪些是食蟲植物？是的請打○，不是的請打×，若是屬食蟲植物，請觀察它的捕蟲構造是屬於下列哪一種：(a)捕蟲瓶、(b)捕蟲夾、(c)捕蟲囊、(d)腺毛，再選出代號填入表格式。

植物名稱	是否爲食蟲植物	捕蟲構造	植物名稱	是否爲食蟲植物	捕蟲構造
1. 鳳仙花			11. 絲葉狸藻		
2. 豬籠草			12. 食蟲鳳梨		
3. 毛氈苔			13. 圓葉挖耳草		
4. 瓶子草			14. 咬人狗		
5. 捕蟲堇			15. 眼鏡蛇瓶子草		
6. 露松			16. 貉藻		
7. 捕蠅草			17. 螺旋狸藻		
8. 黃花狸藻			18. 彩虹草		
9. 茅膏菜			19. 蠅子草		
10. 土瓶草			20. 虎婆刺		

~ 引君入甕 ~

★★ 誘蟲機制 (聞聞看、測測看) ★★

食蟲植物能吸引小動物進入它的圈套中，是有一套機制。例如：有些種類瓶子草，在瓶口內有看似偽裝的玻璃窗，造成光線變化來誘引昆蟲；豬籠草的瓶蓋有蜜腺分泌蜜汁來誘蟲，你知道這蜜汁的甜度嗎？測量一下吧！也有利用氣味誘蟲的，是什麼樣的氣味？聞一下吧！有無水份呢？水量多少？測測看吧！請記錄於下表。



~ 各顯身手 ~

★★ 奇妙的捕蟲方式 ★★

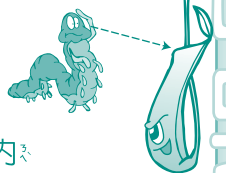
先玩圖卡遊戲，由圖卡認識食蟲植物的特徵和捕蟲方式，並將食蟲植物名稱填入它所具有之專長表格內。

捕蟲方式	食蟲植物名稱
守株待兔型—陷阱型	
閉合型—捕蟲夾式	
吸附型	
黏著型—黏蠅紙式	
迷宮型	

~ 追根究底 ~

★★ 豬籠草的捕蟲瓶之秘密 ★★

- 豬籠草的捕蟲瓶是由下列哪一部位特化來的？
答： 根 莖 葉 花
- 取廣用試紙測試捕蟲瓶內所含之液體：
(1) 瓶內液體之pH值為多少？
答：()
(2) 是或不是純水？
答： 是 不是
(3) 捕蟲瓶內的液體會使紅石蕊試紙變藍？
 會 不會
使藍石蕊試紙變紅？
 會 不會
- 捕蟲瓶的顏色是？
答： 都相同 紅色 綠色 (可複選)
- 用吸管吸出捕蟲瓶內的小生物，請將所看到的生物名稱列出來。
答：()
- 用尺量看瓶口的大小，在溫室內哪一種豬籠草的捕蟲瓶最小？
答：()
哪一種最大？
答：()
高度約多少公分？
答：()
- 瓶蓋寬窄不同，觸毛長短也不同，可見豬籠草的捕蟲瓶會隨種類不同而有不同的變化。仔細觀察並找出溫室內哪一種豬籠草瓶蓋最寬？
答：()
哪一種觸毛最長？
答：()
- 瓶蓋和瓶口的相對位置是？
答： 互相平行 瓶蓋向上 瓶蓋向下
- 瓶蓋有何功用？
答： 引誘昆蟲落入陷阱 防蟲逃走 避免過多雨水落入瓶內

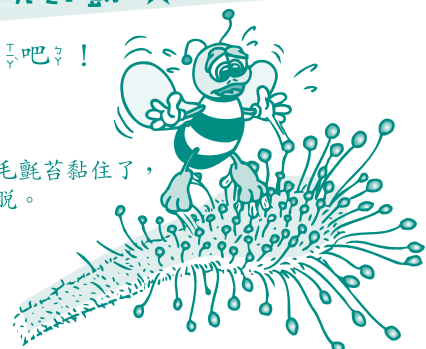


~ 黏黏看 ~

★★ 利用捕蠅紙或魔鬼氈玩遊戲 ★★

看過毛氈苔嗎？仔細觀察一下吧！再玩下列遊戲：

- 觀察捕蟲葉是由哪一種器官特化而來？
答： 根 莖 葉 花
- 如果看不到毛氈苔正在捕食小蟲，就用人造的昆蟲被黏蠅紙黏住代替，並感受黏著力道的大小。
答： 較多 較少
- 捕蟲葉將蟲捲曲包住後，是否可馬上打開又黏住另一隻蟲？
答： 可以 不能
- 當空氣中的濕度變大時，黏液分泌會較多還是較少？
答： 較多 較少
- 你認為毛氈苔分泌黏液在一天中的什麼時候分泌較多？
答： 清晨 中午 下午 晚上

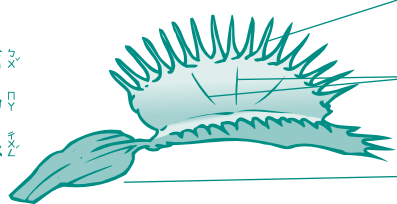


~ 夾夾看 ~

★★ 閉合式的捕蟲方式 ★★

觀看捕蠅草捕蟲的影片，發現小蟲只觸到一根感覺毛，還不會閉合，碰兩根以上就迅速閉合。若誤觸到感覺毛七至八次以上，捕蟲夾就不再閉合。所以聰明的你們在觀察捕蟲夾後，知道該如何做嗎？我們用模擬夾來玩捕蟲遊戲吧！

- 捕蟲夾是由植株的哪一部位特化而來？
答： 根 莖 葉 花
- 請填出下列圖捕蟲夾的三個構造名稱。
[]
[]
[]



~ 趣味問題探討 ~

★★ 動動腦的時間 ★★

- 碰到食蟲植物的黏液會中毒嗎？會產生過敏嗎？
- 食蟲植物沒有吃蟲會死嗎？
- 食蟲植物可以當驅蚊植物嗎？
- 可以養食蟲植物來除蟑嗎？
- 豬籠草的捕蟲瓶內一開始就有消化液嗎？
- 你認為當環境發生變遷使得食肉植物數量銳減時，該怎麼辦？

