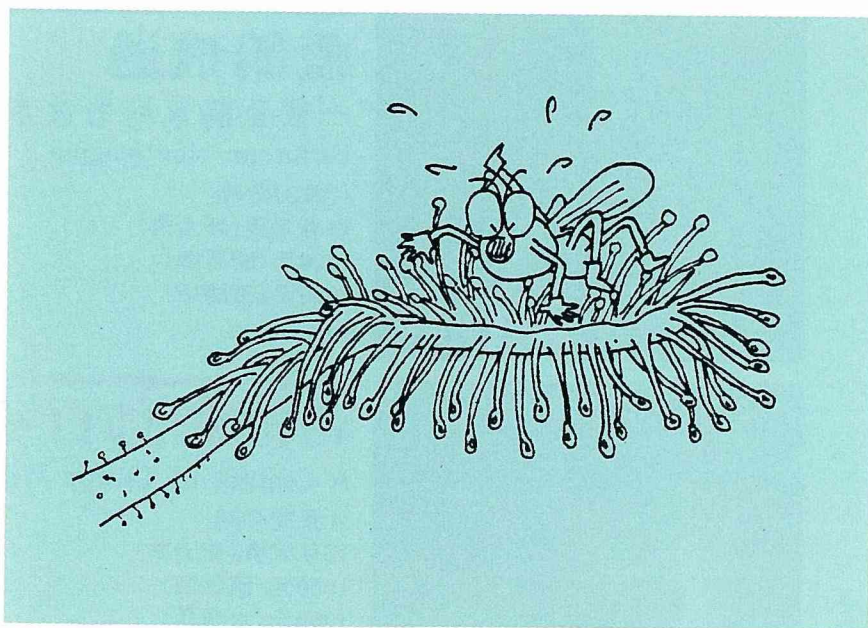


食蟲植物

在自然界中，植物將太陽能經光合作用轉化為澱粉等物質，供給一切生物所需，植物所扮演的是生產者和哺乳萬物的角色；但是有一些植物，他們不被動物食用，反而捕食動物，並且他們演化出各式精密的武器，以有效補充植物體缺乏的氮，這些就是我們所稱的「食蟲植物」。



茅膏菜類植物的葉子，葉上特化的腺毛可將停駐的昆蟲黏住。



開紫紅色花的小茅氈苔。

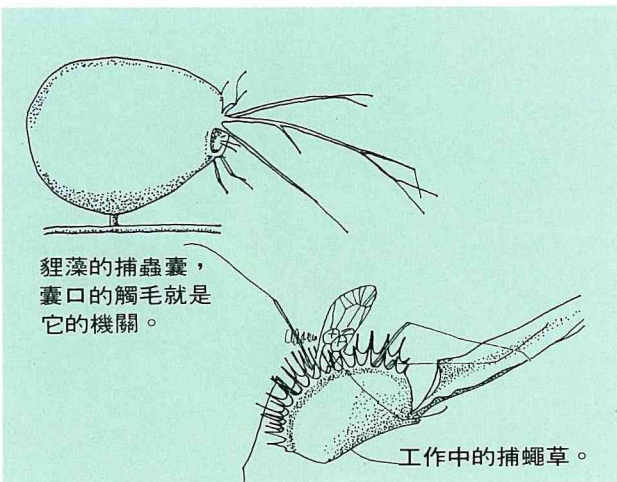
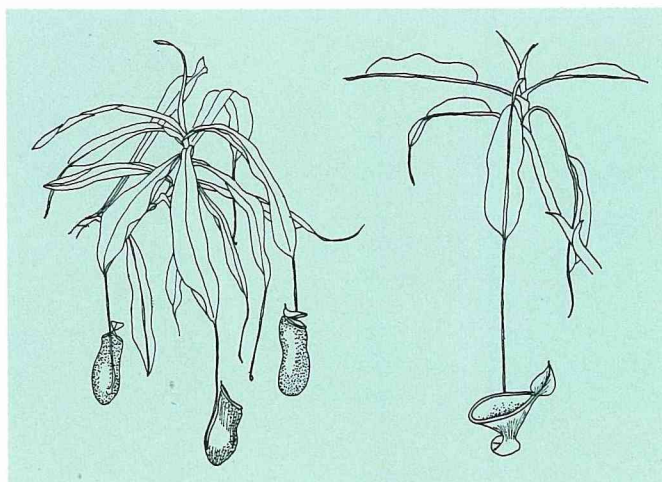
植物可以利用太陽光能，製造碳水化合物，供給所有生物生存所需的能量，這是我們所熟知的。然而，有一些稱為「食蟲植物」的種類，會捕食動物並且將牠們消化吸收，成為自己生活所需的養份。這些植物也是綠色的，會行光合作用，而令人納悶的是，難道光合作用所產生的能量不敷所需？

一般而言，食蟲植物都生長在貧瘠、偏酸的土地上，由於酸性環境的營養鹽容易流失，土壤中缺乏可利用的氮以及其它營養

鹽類，所以植株無法由土壤中獲得足夠生長所需的氮，本身又沒有可直接利用大氣中氮氣的能力，因此祇有從動物身上掠取。也就是說，食蟲植物掠食動物並不是因為光合作用產量不足，而是需要一些可利用氮。而且，因為食蟲植物在吃蟲的過程中需消耗很多能量，基於節省能量消耗之考量，除非生物體本身真的需要這些營養元素，否則植株不會輕易對獵物產生反應，因此養在普通土壤中的食蟲植物並不會主動捕蟲。

■被動食蟲植物守株待兔

廣義的食蟲植物包括主動食蟲和被動食蟲2大類，被動食蟲的種類頗多，主要是一些著生性植物，比較有名的是鳳梨科的種類。這些被動食蟲的種類「沒有主動運作、構造特化的陷阱」，但是會分泌消化液。一般而言，這些植物本身會形成聚水的部份，例如密集、輪生的葉子，其葉柄基部及葉鞘排列緊密，形成容器，像鳳梨科類的葉子就是最好的例子，蟲類落入葉鞘就會成為植物的食物。



不同種類的豬籠草，其捕蟲的瓶狀構造外形相差很大。

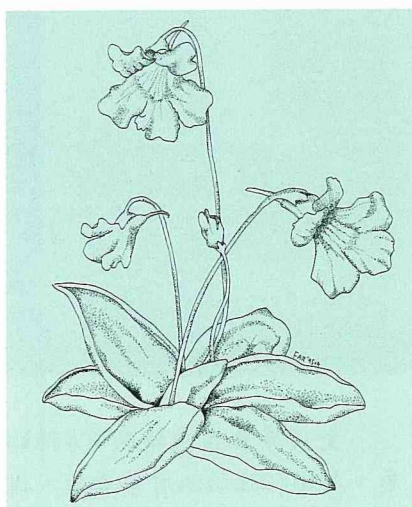
此外，有一些植物其構造和被动食蟲植物類似，但是所分泌的液體並不具有分解效力，祇為吸引蟲類之用，植株本身無法消化蟲屍，而是等待其自然腐化後才吸收利用。一般而言對於這些具「消極的食蟲行為」的種類，並不被視為食蟲植物，但是它和一般植物相較，仍具有較多的優勢去獲得光合作用以外的養份。被动食蟲植物的生活環境，可能比主動食蟲種類的環境容易獲得可利用氮，因此不需耗費太多能量去攫取動物，消極食蟲的種類更是連消化液都省了下來，以免浪費太多光合作用所儲存的能量。

捕食昆蟲武器大觀

一般所稱的「食蟲植物」是指具有「特化的捕食構造」，並能「分泌消化液」的植物，這類食蟲植物在全世界約有500多種，其中最耳熟能詳的應是產於東南亞雨林的豬籠草。豬籠草是婆羅洲最具代表性的食蟲植物，其葉子末端延長，並特化成瓶狀或袋狀，袋內盛裝消化液，這些消化液會散發出味道吸引昆蟲，而

瓶狀物的內壁甚為光滑，被引誘而來的蟲子即由瓶口滑入瓶中，最後被植物體消化吸收。此類植物葉子老化後，防止雨水進入的蓋子喪失保護功能，於是瓶中蓄積雨水，消化液經稀釋而喪失分解的功能，有些兩生類即利用此一小水域產卵繁衍後代。

而一般所熟知、像蚌殼一般可把昆蟲夾住的捕蠅草，全世界僅此1種，且祇出現在美國東岸的一小地區。它的構造很像打獵用的鐵夾，動物誤觸機關時，兩片邊緣有銳齒的構造立即閉合，



屬於狸藻科的捕蟲堇，其外形和堇菜很像，主要差別在於捕蟲堇的葉子沒有柄，且葉面上有腺毛。

而將動物夾住。捕蠅草比獸夾高明的地方在於，它啟動「夾子」的機關有3處，要同時觸動2處以上才有動作，這樣可以避免一些因風吹草動或是落葉等所引發的刺激，以致捉到不能吃的東西而浪費能量。

台灣的食蟲植物約10來種，分屬茅膏菜和狸藻2屬，比較常見的小茅氈苔即是茅膏菜屬的植物，它的捕蟲設備是像蒼蠅紙般的葉子，葉面上的腺毛可將降落的飛蟲黏住。狸藻則是一群比較不為人知的食蟲植物，生活在水域或濕地環境的狸藻，其捕蟲設備是一囊袋狀之變態葉，水中的小蟲一旦觸動袋口的觸毛，捕蟲囊的門就會迅速打開，將蟲吸入袋中，同時刺激袋內的腺體，釋放出消化液，將誤入袋中的獵物消化吸收。

還有1種較普遍卻不產於台灣的食蟲植物——捕蟲堇，它和狸藻同一科，可是它叢生於基部的葉子，紫色系列、基部有距的花，乍看之下像是堇菜。不過捕蟲堇的葉子無柄，且葉面上密佈腺毛，葉緣反捲，這是它和堇菜



生長在低海拔淡水湖中的狸藻。花莖下方的羽狀分叉枝(在水中)，是捕蟲囊所在的位置。



黏在長葉茅膏菜上的蒼蠅。

最大差別，捕蟲堇就利用這些具有腺毛的葉子，捕捉小動物。

■食蟲植物在地球上歷史悠久

全世界食蟲植物約有6科15屬，超過50種的祇有茅膏菜、捕蟲堇、狸藻和豬籠草4屬，茅膏菜主要分佈在美洲東岸、中南非

西岸及澳洲，在婆羅洲亦有出現；而狸藻除上述地方之外印度的種類也很多；捕蟲堇的分佈差異較大，是在地中海北岸及墨西哥灣，英國亦有，其它地區如西伯利亞亦見其分佈；豬籠草則是以婆羅洲為分佈中心，東達新幾內亞，往西達中南半島、馬來半島及非洲的馬達加斯加島。這些地方乍看之下互不相干，但若將時間往回推至2億年前，當時這幾個地方大部份是相連在一起的，從地質史上的地理分佈可知，食蟲植物的祖先可能相當早就出現在地球上，當時的環境可能促使原始食蟲植物出現，並分別分化出各種不同的食蟲機制，隨著時間的脚步，逐漸演化成現今具有複雜構造的種類。