

野生植物好好玩

臺北市立實踐國民中學 蘇月琴 黃倩茹

一. 教材教具發展背景說明

在電腦、數位相機尚未發達的時代，在介紹「野生植物」這個單元時，要用圖卡、照片去介紹植物，是一件很大的工程，必須有相當專業的攝影器材與技巧，還要花費很多的時間金錢。當然在老師的手上也有很多出版社的教材，只是總覺得這些教材並不完全合乎教學的需要，常常學生只是認得「那張照片」是某種植物，而非真的認識那個植物。

蘇老師是「荒野保護協會」的創始會員，一直很喜歡協會自然教育的理念，唯有勾起人們對自然觀察的興趣，從認識身邊的自然環境開始，才足以引發人們對自然環境的關懷。基於這樣的理念，我們覺得必須讓學生走進自然去找到那種植物，透過實地觀察，才能讓學生真的認識這個植物與喜愛自然環境。

「植物葉片卡」教具的研發，一開始的想法是從「壓花」的構想來的，我們希望能製造一個方便攜帶，且能長期保存不容易壞的植物標本，讓學生能帶著到戶外找到一樣的植物。第一次的製作，因為植物水分未充分乾燥就被護貝，導致植物葉子爛在護貝膜中。所以，黃老師用比較長的乾燥時間，而製作了第二套「植物葉片卡」，效果還算不錯。在同時蘇老師也開始運用資訊設備，將植物葉片掃描下來，改用列印的方式，製作了「植物葉片圖卡」，頗有擬真的效果，而最大的好處在容易推廣，且可大量複製。

二. 教材教具製作與教學的理念

1. 從情意面出發，以引導學生做自然觀察做為課程的重點，讓學生在活動與遊戲中，學習分辨與喜愛這些植物。
2. 就以往學習「植物」的經驗，我們常常認識一種植物，大多只記得那種植物某種特徵，如花的顏色、果實等，但一旦這個植物未開花結果，可能就無法辨識。所以我們選擇「葉子」作為觀察的重點，因為那是植物最常被看的部

位，所有植物的「葉子」也是獨一無二的。

3. 製造一個方便攜帶，且能長期保存不容易壞的「植物葉片卡」，讓學生能帶著到戶外找到一樣的植物。
4. 鎖定在實踐國中校園中可見到的「野生可食植物」作為介紹的主角，讓學生能實地觀察。
5. 運用配對遊戲與親自去尋找的方式，讓學生自然而然地認識植物，進而培養對植物觀察的興趣。
6. 在「有毒植物」的部份，運用電腦簡報介紹，以活動的方式，讓學生能分辨常見的植物是否「有毒」。

三. 教材教具項目

1. 植物葉片標本卡--8種可食野生植物 5套共 40張（送審為其中一套）。
2. 植物葉片圖卡--8種可食野生植物 5套共 40張（送審為其中一套）。
3. 野生可食植物照片（學生版）--8種可食野生植物照片（4*6）5套共 40張（送審為其中一套）。
4. 野生可食植物照片（教師版）--8種可食野生植物照片（5*7）1套共 8張與植物名稱卡。
5. 野生可食植物海報--內含 8種可食野生植物
6. 「野生可食植物」學習單--內含 8種可食野生植物介紹說明
7. 「野生可食植物」簡介單--8種可食野生植物介紹說明，每種植物 1張。
8. 「認識有毒植物」電腦簡報—介紹有毒植物，並用遊戲的方式，讓學生分辨可食與有毒植物。

四. 搭配教學單元與使用情境

1. 教學使用--搭配八年級康軒版「綜合活動」課程「戶外生活大進擊」主題，使用於「可食植物」與「有毒植物」兩個單元。
2. 世界地球日園遊會活動--運用「可食植物」的相關教具，擺設攤位，作為闖關活動用。

3. 自然觀察活動--利用「可食植物」的相關教具，運用為一般社團戶外旅行的活動中。

後兩項活動並非一開始就設計運用的，「世界地球日園遊會」活動是本校童軍團受邀擺設攤位，因為蘇老師為本校童軍團團長，於是就帶了現成的教具，去會場中使用。在那個活動中，本校童軍團的家長正好也去參觀，看到攤位中的教具，非常喜歡，於是向蘇老師商借，用在他們的「宗教社團」活動中，效果聽說非常不錯。

五. 使用方法

1. 課程教學－搭配八年級康軒版「綜合活動」課程「戶外生活大進擊」主題

1. 分斷能力指標

1-4-1 體會生命的起源與發展過程，並分享個人的經驗與感受。

2-3-2 觀察野外生活中自然現象的變化。

4-4-1 分析人與自然的關係，並能對日常生活中的事物做有系統的觀察與探究，發現及解決問題。

2. 單元學習目標

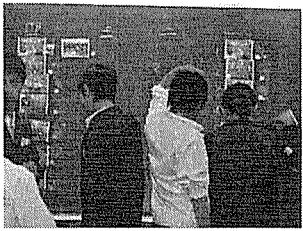
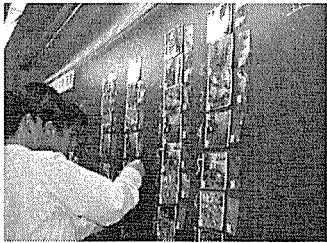
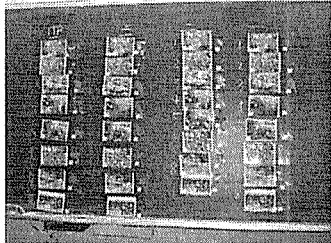

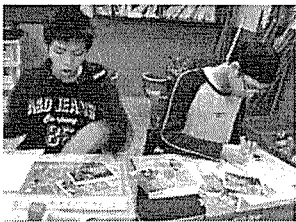
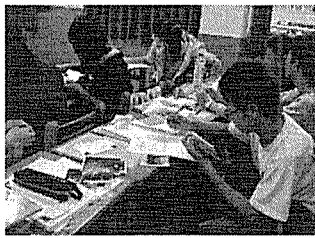
(1) 認識野外可食與有毒植物。

(2) 培養自然觀察的興趣。

(3) 培養尊重生命、愛護大自然的精神。

3. 第 1 單元

單元名稱	認識可食植物	設計者	蘇月琴
教學時間	2 節課	教學對象	8 年級學生
教材教具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植物葉片標本卡或植物葉片圖卡，以下稱「植物葉片卡」。 2. 野生可食植物照片（學生版）。 3. 野生可食植物海報或野生可食植物照片（教師版）及植物名稱卡。 4. 「野生可食植物」學習單 		
教學方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發下「植物葉片卡」及野生可食植物照片（學生版）給各小隊。 		

(一)	<ol style="list-style-type: none"> 2. 請小隊觀察 3 分鐘，將「植物葉片卡」與植物照片配對，並將配對結果貼在黑板上。 3. 教師公布答案，給小隊加分。 4. 暫不公佈植物名稱，請小隊到校園中找尋照片上 8 種植物並觀察該種植物的生長環境，摘 1 片相同的葉子回來。 5. 發下白紙請小隊將葉子貼在上面，給予評分。 6. 發下「野生可食植物」學習單，請學生根據學習單上的說明及剛剛的實地觀察，判斷照片上的植物名稱。 7. 公佈答案，給小隊加分。 8. 請學生完成學習單，畫出每一種植物的葉子的形狀。 	
教學方法 (二)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同時發下「植物葉片卡」及野生可食植物照片（學生版）、「野生可食植物」學習單給各小隊。 2. 請小隊觀察 3 分鐘，將「植物葉片卡」與植物照片配對，並將配對結果貼在黑板上。 3. 教師利用植物海報公布答案，給小隊加分。 4. 請小隊到校園中找尋照片上 8 種植物並觀察該種植物的生長環境，摘 1 片相同的葉子回來。 5. 公佈答案，給小隊加分。 6. 請學生完成學習單，畫出每一種植物的葉子的形狀。 	
		
		

4. 第2單元

單元名稱	判別有毒植物	設計者	蘇月琴
教學時間	2 節課	教學對象	8 年級學生
教材教具	「認識有毒植物」電腦簡報		
教學方法 (一)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依簡報說明求生植物的分類，功能。 2. 依簡報說明有毒植物的判斷方法。 3. 請小隊派一個發言人代表小隊作答，站在小隊前面。 4. 說明活動規則：簡報中出現可食植物用手比「○」，出現有毒植物用手比「×」。 5. 公佈答案，小隊答對加1分。 6. 說明介紹該種植物。 7. 接續進行下一題，直到結束。 		
教學方法 (二)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依簡報說明求生植物的分類，功能。 2. 依簡報說明有毒植物的判斷方法。 3. 請全班起立，以個人為回答問題的單位。 4. 說明活動規則：簡報中出現可食植物用手比「○」，出現有毒植物用手比「×」。 5. 公佈答案，答錯者坐下。 6. 說明介紹該種植物。 7. 接續進行下一題，直到結束。 8. 給予最後答對者獎勵 		

2. 園遊會活動

➤ 使用教具

- (1) 植物葉片標本卡或植物葉片圖卡。
- (2) 野生可食植物海報。
- (3) 野生可食植物照片（教師版）。
- (4) 「野生可食植物」簡介單。

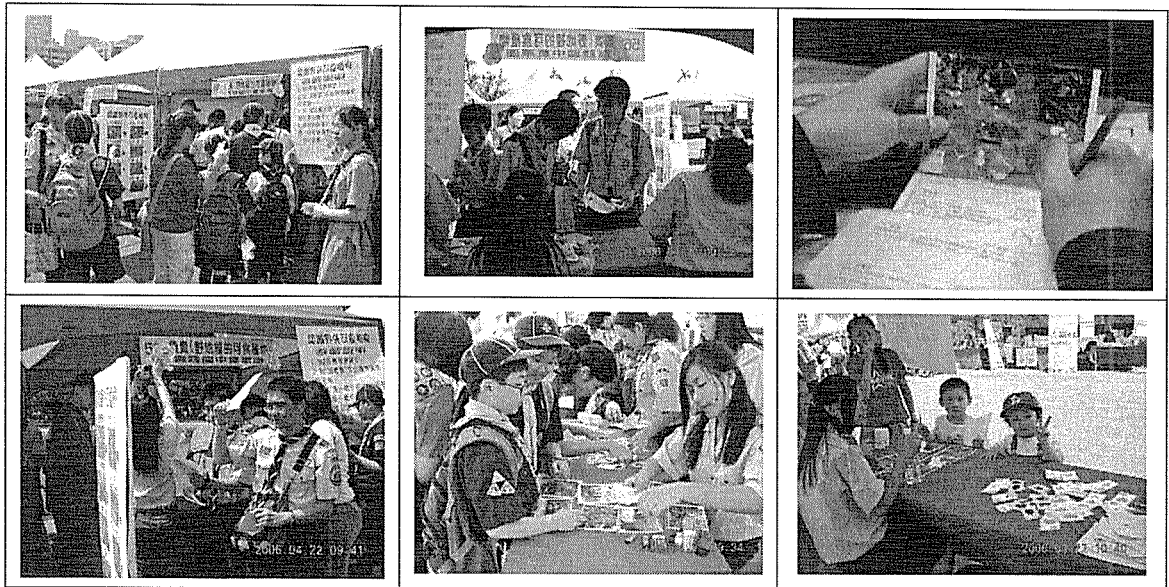
➤ 活動方法

(1) 抽 2 張植物說明卡。

(2) "海報區"找出植物編號及名稱。

(3) 到"葉片圖卡區"找到該植物的葉片圖卡。

(4) 將找到的葉片圖卡交給站長，並說明植物編號及名稱，即可過關。



3. 旅行中的自然觀察活動

➤ 使用教具

(1) 植物葉片標本卡或植物葉片圖卡。

(2) 野生可食植物照片（學生版）

(3) 野生可食植物海報或野生可食植物照片（教師版）。

(4) 「野生可食植物」簡介單。

➤ 活動方法（一）

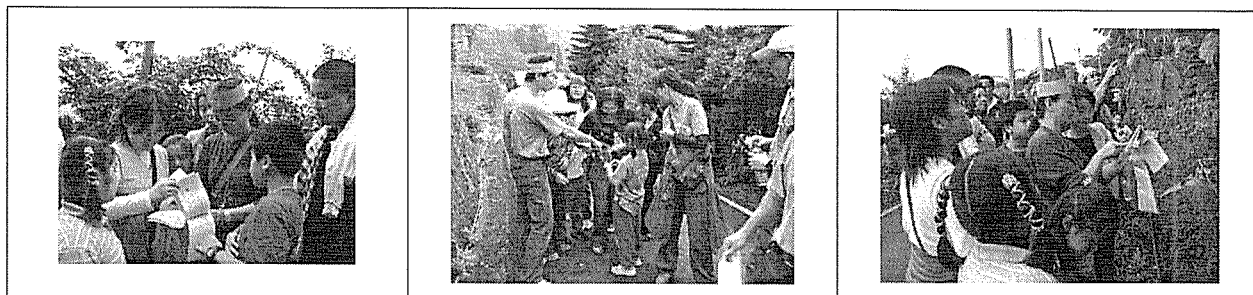
(1) 出發前利用野生可食植物海報或野生可食植物照片（教師版），介紹 8 種可食植物。

(2) 發下野生可食植物照片（學生版）、「植物葉片卡」給各小隊，請小隊在旅行途中觀察並採集植物的葉子。

(3) 驗收成果。

➤ 活動方法（二）

- (1) 同時發下「植物葉片卡」及野生可食植物照片（學生版）、「野生可食植物」簡介單給各小隊。
- (2) 進行配對遊戲。
- (3) 公佈答案。
- (4) 請小隊在旅行途中觀察並採集植物的葉子。
- (5) 驗收成果。



六. 使用成效

1. 學生從活動與遊戲中，學生自主學習，自然地認識這些植物。
2. 透過實地的觀察與採集培養學生的觀察力，並引發自然觀察的興趣。
3. 運用配對遊戲、「○」「×」遊戲，將介紹植物變成一個生動有趣的課程，增進學生的學習教果。
4. 「植物葉片圖卡」與植物照片方便攜帶，且能長期保存不容易壞，又可大量推廣與複製。
5. 在沒有「生物老師」的情況下，一般大眾也可以藉由這套教具去觀察並且認識植物。

七. 教師省思

蘇月琴老師：

我是童軍教師，很多人都認為童軍老師一定懂得很多野外植物，其實不然，畢竟我們並不是生物科系出身，所認識的植物有限。我一直不太喜歡「認識植物」的單元，因為很怕被學生問倒。就以往學習「植物」的經驗，大多只記得那種植物某種特徵，如花的顏色、果實等，但一但這個植物未開花結果，大概就很難認得它。

基於希望讓學生親自去觀察學習的理念，我想到要做「葉片卡」，做了兩次的「葉片卡」，一次「植物標本」一次「掃描圖卡」，我發覺我不再害怕會認不得

這8種植物。透過比對、拍照、採集的過程，我已經可以看到葉子的形狀，就認出這8種植物，因為自己的學習經驗，也讓我更加確定我們所採用的教學方式，是可以增加學生的學習效果的。

最有趣的經驗是在「世界地球日園遊會活動」上，沒想到這樣的道具，在園遊會中頗受歡迎，並且老少皆宜，尤其配對遊戲對小小朋友更具吸引力，有幾個3、4歲的小朋友，在攤位逗留許久，就是要把8種植物全部找齊。對大人來說，除了認識這些植物外，也有人詳讀資料，與我們一起切磋植物的知識。更沒想到碰到本校的家長，非常喜歡這套教具，全套借走去辦他所屬宗教社團的旅行活動，聽說成效相當不錯。印證了在沒有「生物老師」的情況下，一般大眾也可以藉由這套教具去觀察並且認識植物，增加了這套教具的實用性。

黃倩茹老師：

當初是為了「認識野菜」這門課不受氣候、時空的影響，又能讓每位學生直接清楚認識野菜的長相，於是誕生了這套教具！

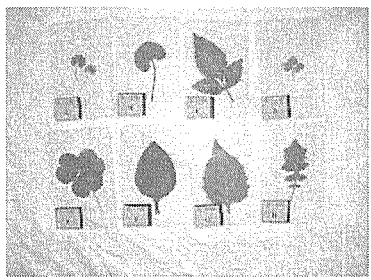
若在教室上課，教師必須摘新鮮的野菜到教室，難重複利用又費時費力；若至戶外上課，難掌控學生，也無法確保每人都能學到，遇到下雨更是沒輒；若利用投影機，更失去真實感。這套教具克服上述困難，下雨天也能在教室認識野菜，效果良好，可作為實際田野教學前的先備課程。

這套教具在研發的過程中，經過多次嘗試才成功！尤其是製作葉片標本，我們的目標是製作做出能「永久保存」又能保持「原色」的葉片標本，為此嘗試錯誤數次，才找到方法。起初我們直接摘新鮮葉子護貝，結果有的葉子直接被煮熟發爛，有的看似成功，但才過3天就開始滲水發黑。最後改成先壓乾燥一禮拜後，才護貝（不能乾燥太久，以免綠色消失），果然效果良好！

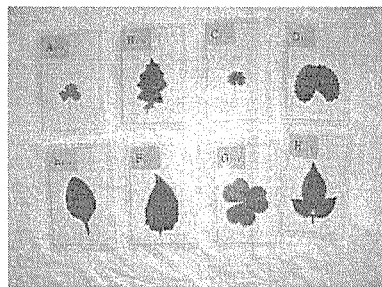
我們的作法是先讓學生認識野菜的長相，而非一開始就要求熟記名稱、特性。在野外求生中，有能力分辨野菜而取食，遠勝過熟背野菜名卻遍尋不著。這套教具在照片與葉片的配對遊戲中，先從認識長相開始，培養學生的觀察力，有一點點難度，卻能激起學生的挑戰心，更帶有趣味！學生見到這套教具時，總是眼睛一亮，進而樂於嘗試，因此教學效果極佳，也肯定這套教具是成功的！

八. 材教教具照片

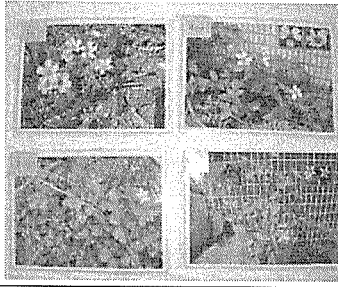
1. 植物葉片標本卡



2. 植物葉片圖卡



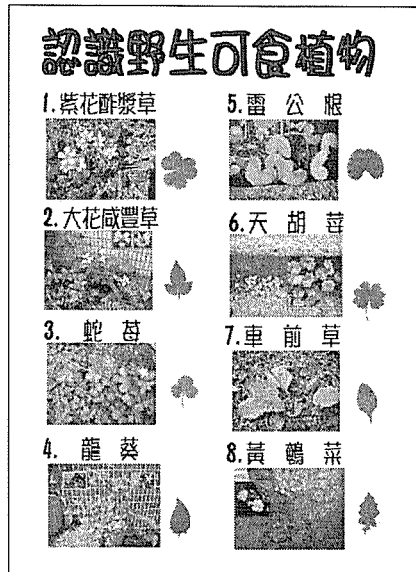
3. 野生可食植物照片（學生版）



4. 野生可食植物照片（教師版）



5. 野生可食植物海報



6. 「認識有毒植物」電腦簡報



九. 光碟附錄

1. 文字檔
2. 植物照片、圖卡圖檔
3. 教學資源--學習單與 ppt

十. 參考資料

1. <http://www.hljh.tcc.edu.tw> 台中縣立后里國中校園植物教學網

評審意見：

1. 有系統製作多種教具，提供學生有系統、多元的學習，值得肯定。
2. 請加強教學活動之歷程。