

大家一起來認識校園植物

高小組生物科第三名

宜蘭縣南安國民小學

作 者：潘怡君、林穎秀

謝東霖、陳敏慧

指導教師：劉祖春、林清吉

一、研究動機

我參加少年科學營，其中有一個課程是校園植物的認識，激起了我對植物的研究興趣。老師說，校園裏有一百多種植物，我嚇了一跳，我以為老師在吹牛，一百多棵還差不多。我看了研習資料，才相信是真的。因為時間關係，老師只介紹五十多種，教我們採集葉片，做了三大張，共三十六種葉片標本，幫助我們認識植物記憶名稱。後來我找了幾位同學去請求老師給我們指導，老師拿了好多本書（植物圖鑑）給我們看。於是我們就開始做校園植物的研究工作。

二、研究問題

- (一) 想知道校園裏到底有那些植物？
- (二) 每一種植物是不是都有名字？
- (三) 各種植物的根、莖、葉各是怎樣？
- (四) 各種植物有什麼用途？
- (五) 用什麼方法辨認植物最容易？
- (六) 植物用什麼方法分類比較好？

三、研究設備

放大鏡、花剪、鋤頭、剪刀、打洞機、號碼機、卡紙、報紙等。

四、研究過程和方法

- (一) 認識植物的根、莖、葉：

老師說，若想研究植物，認識植物，必須先了解植物的基本常識。要我們先從植物的根、莖、葉特徵，開始著手研究。於是我們就開始搜集資料，先把科學研習營的資料找出來溫習一下，再把老師借給我們的書，研究一番，整理出下列要點，作為研究的依據。

- 1.植物的根—軸根、鬚根、塊根等。
- 2.植物的莖—木本、草本、喬木、灌木、蔓性、變態莖、一二年生、多年生等。
- 3.植物的葉—
 - (1)葉性—常綠、落葉。
 - (2)子葉—單子葉、雙子葉。
 - (3)葉狀—單葉、複葉。
 - (4)葉脈—網狀脈、平行脈。
 - (5)葉形—針形、線形、披針形、橢圓形、卵形、心形、腎形、圓形、箭形、劍形、掌狀等。
 - (6)葉緣—全緣、鋸齒、牙齒、波浪、缺刻等。
 - (7)葉序—互生、對生、輪生、叢生、根生、頂生。
 - (8)其他—葉片的厚薄、大小、粗細、顏色、葉柄、葉鞘、變態葉等。

(二)校園裏有那些植物：

- 1.製作簡單號碼牌—用卡紙剪成八公分見方，準備編寫號碼和寫植物名稱。並準備一些筷子和細鐵絲，好固定號碼牌。
- 2.從校門右側出發，做地毯式的搜索，把校園所有不同種類的植物，全部編上一個號碼，掛上一張牌子。小草插在地上，大樹掛在枝葉上，全校轉一圈，一共找到了184種。

(三)認識植物查對名稱：

- 1.根據植物根、莖、葉的特徵，查對植物圖鑑，辨認各種植物，找出名稱及科別。這項工作我們做了好多天，進行時困難重重，常常弄錯。後來只好請老師親臨指導，才順利的把它完成，但仍有6種未查對出來，老師說暫時保留，慢慢觀察等開花結果再說，也許是新品種呢！
- 2.採集各種植物的特徵部份，做成簡單臘葉標本。這一項工作花

費的時間很長，先找到能夠代表該植物的特點部份。採集洗淨陰乾，再用舊報紙夾起來，上面用很多書把它壓起來，起初每天換紙兩次，三天後改換一次，有的一个星期就乾枯了，有的十多天還沒有完成。在換紙時還得整形。因為我們是分批做的，所以整整花了半年的時間，植物乾燥後就把它用雙面膠帶固定在台紙上，並填寫標籤（如表一），貼在台紙右下角，

編 號	001
科 名	大 戟 科
中 名	飛 陽 草
採集地	校 園
採集日	73年10月15日
採集人	潘 怡 君

(表一)

再用塑膠袋套起來就完成了。有些肉質植物，不容易乾燥，只好用筆來畫。總共完成標本184件。

(四)核對植物性狀查明用途：

1. 觀察植物形態，參考圖鑑說明，按照編號順序，先畫出簡圖，再詳細寫出植物性狀。以根、莖、葉為主，花果不完整只做參考，用途也簡單就好，尤其藥用植物，知道就行，更不可亂用。為了證實有些植物要「睡覺」，還請老師晚上陪我們，帶著手電筒到校園轉一圈，果然找到有6種葉片合起來的，其中酢漿草的睡姿最美。植物性狀說明，每人寫一份，成為一本校園植物圖鑑。
2. 設計植物性狀說明卡（如表二），其內容必須包括三大項：(1)編號、科名、名稱，(2)根、莖、葉，(3)花果、用途等。分別以條例式填寫和標本互相對照，使一目瞭然。每一種植物填寫一張。

(五)製作植物性狀打洞卡以便分類與統計：

1. 依據植物性狀說明卡的內容，找出二十個比較重要的項目，設計製作打洞卡。（如表三）
2. 把印製好的植物性狀打洞卡，先一張一張的，一個洞一個洞的把它打好。
3. 先打上編號，填上名稱，再依據各種植物的性狀特徵，把所屬的項目一一剪下來就完成了。一共做了184張。

植物性狀說明卡		
編號	科名	名稱
001	大戟科	飛陽草、大本乳仔草
根	軸根	
莖	一年生草本直立或斜上淡紅色	
葉	狀	單葉
	形	橢圓形
	緣	有小鋸齒
	脈	網狀
	序	對生
	質	粗糙有毛
	色	綠帶淡紅色
	其他	
花	腋生繖形花序互生排列成頭狀	
果		
用途	藥用	
備註	全株長細毛有白色乳汁	

(表二)

植物性狀打洞卡	
編號：001	名稱：飛陽草
○ 1 鬚根	平行脈 12 ○
○ 2 木本	會運動 13 ○
3 草本	有毒 14 ○
○ 4 喬木	可食用 15 ○
○ 5 灌木	藥用 16 □
○ 6 蔓性	觀賞 17 ○
7 單葉	野草 18 □
○ 8 複葉	草花 19 ○
○ 9 葉互生	庭園樹 20 ○
10 葉對生	21 ○
○ 11 葉叢生	22 ○

(表三)

(六)編寫索引目錄：

1. 編號目錄一這是原始編號，從校門右側起，以發現植物的先後次序所編定的，我們爲了整理方便，把不知名稱的用補號方法，把它們推到後面去。
2. 筆畫目錄一以植物名稱的第一個字的，筆畫多少來分類，以便找出所要的植物。
3. 科別目錄一把同科屬的植物編排在一起，這是植物學家的分類方法，以便研究比較。178種，共有65個科別，另外6種不知名稱的不在內。

五、研究結果

(一)我們六個人，半年多的心血，總算沒有白費，徹底的把校園裏「所有」的植物清理出來了。總共找到了184種，其中還有6種未查出名稱。

(二)植物和動物一樣，都有它的名稱，只要我們去認識它，去接近它，還蘊藏著不少的學問呢！

(三)植物的根、莖、葉就和動物的頭、軀幹和四肢一樣，都有異同之處。

(四)查對圖鑑，我們找到了178種，其中95%都是有用途的。就是有毒的植物，還是有它的用途。

(五)想認識植物，先得研究它的根、莖、葉，尤其是葉子，就像動物的顏臉一樣，各有不同。其次花果也不可忽略。所以要認識植物，了解植物，除了有豐富的基本常識外，時間也很重要，有些植物，必須要有長時間的觀察，才能看到它的全貌，才能真正了解它。

(六)植物的分類方法很多，植物學家以科屬分類，方便以研究。我們利用打洞卡分類，很容易找到我們要的植物，便以統計。現在我把打洞卡的分類統計結果簡列於後：(如表四)

六、結論與心得

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
鬚根	木本	草本	喬木	灌木	蔓性	單葉	複葉	互對葉	葉叢生	葉生	平脈	會運動	有藥毒	可食	觀賞用	野草花	草花樹	庭園樹	不知名	(表四)	
25	71	113	28	43	26	151	33	105	42	34	28	6	8	39	80	127	72	35	66	6	

(一)當初我們想，校園那麼大，那麼亂，大大小小的植物那麼多，怎麼個找法呢？最後我們決定用地毯式的搜索，這一招可把校園植物一網打盡了。老師說，還有春天發芽的種子未落網呢！所以我們的研究工作尚未結束呢！

(二)要研究植物，必須先從植物的基本常識，形態術語著手，先認識植物的一般共同性狀，再進一步找出各種植物不同的特徵，這樣要鑑別一種植物就容易了。

(三)我們在研究過程中，認識了那麼多植物，又知道它們的特性，那些植物有毒，那些植物可以食用。對我們日常生活及野外求生，都有很大的幫助，真是一大收穫。

七、未來展望

(一)我們想以「大家一起來認識校園植物」這個題目，來引起大家注意校園植物，愛護校園植物。以達到校園美化綠化的目標。

(二)萬事開頭難，如今我們都興致勃勃，想再繼續研究下去。在縱的方面，我們要觀察那些已列入排行榜的，看看它們往後的變化，看看它們的開花結果。我們想把花果也列入研究範圍，以求更完整。橫的方面，我們想從校園擴充到社區，再到鄉鎮，甚至到全縣、全省……。

(三)如果能引起學校重視，我們想在學校成立一個小型植物館和開闢一塊實驗花圃。把整理好的標本和資料陳列起來，把搜集到的奇花異草培養起來，好讓全校同學，共同觀摩，共同研究，共享其果。也好讓專家學者前輩，給我們批評指教。

(四)一種植物往往有好幾個名稱，若能像標準字體一樣，把它們統一起來，那研究起來就更方便了。

八、參考資料

- (一)薛聰賢著家庭園藝 1—6 輯
- (二)豐年社印台灣觀賞植物集(一)
- (三)許建昌著台灣常見植物圖鑑
- (四)鄧子韞著園藝植物圖說
- (五)鄭元春著台灣常見野花第一、二輯
- (六)謝文華編台灣自生有用重要園藝植物圖說
- (七)陳維壽著生物標本之科學

評 語

- (一)觀察校園的植物，比對圖鑑辨認園內植物的名稱。
- (二)作者依據植物的 20 項特徵，製作打洞卡與臘葉標本存檔管理，以高小學生能有製卡管理觀念甚為難得。