

賞花採果趣—劍門生態農場之旅

彰化縣 99 學年度國民中小學校外教學資源整合暨獎勵
支持系統～ 推動校外教學活動成果報告



舒君玲
彰化縣南興國小
2011/1/7

賞花採果趣—劍門生態農場之旅

一、前言

坐在遊覽車上，我們依依不捨的向劍門的大熊叔叔、蝴蝶姊姊揮手說再見，夕陽的餘暉伴著波斯菊的花海，似乎也在向我們道別。我會永遠記得在波斯菊花海穿梭嬉戲、震耳欲聾的竹筒炮、「萬丈高樓平地起」的焗窯體驗、柳丁、柑橘採果的樂趣及農場裡的那些小動物……。

當天的畫面歷歷在目，「劍門賞花採果趣」的活動於 100 年 1 月 7 日順利畫下句點，學生們個個都「滿載而歸」不僅人手一袋黃澄澄的柳丁，臉上的也帶著既高興又滿足的表情。當將課堂上的知識，透過實地操作的各項體驗活動，與生活情境相連結，學生才能達到真正的「深學習」。很感謝此次活動的參與人員，讓學生有了豐富又美好的一天，很感謝教育部的這項計畫，讓學生能更瞭解自己家鄉周遭的環境。期望日後類似的計畫能持續進行，讓學生能有更多的機會去瞭解自己的家鄉。

二、量之分析

1、活動場次及數量：

本次校外教學計畫到劍門生態花園農場，進行活動有花海賞花、竹筒炮體驗、焗窯體驗、採果體驗及農場動植物生態介紹，共五個活動。

2、參加人數：

參與班級為四年級兩個班級共 56 位，陪同家長 2 位，並由 2 位班級導師帶隊。

3、學習教材研發：

老師設計學習單一份（附件一），活動結束後，並製作搭建
焗窯 ppt 一份（附件二）。

二、質之分析

1、課程內涵與成效

此次課程主要內涵為透過實地觀察、體驗讓學生能有更深度
的學習。課程內容主要分成花海賞花、竹筒炮體驗、焗窯體驗、
採果體驗及農場動植物生態介紹，共五個活動。茲就各項活動說
明其內涵及其成效。

（1）花海賞花

在四上的社會課本中提到二期稻作之後的休耕農田往往可
以看到波斯菊花海。花海不僅可做觀賞用，也可以作為隔年春耕
時的綠肥。讓學生走在花田間的田埂上，仔細觀察美麗的波斯
菊，波斯菊的葉子是二回羽狀複葉，對生。花瓣多為八片，花瓣
成對角線。成熟的波斯菊的種子為褐色，細長呈針狀。透過解說
與觀察讓學生能更瞭解波斯菊。

一看到色彩繽紛的波斯菊花海，學生們都讚嘆不已。走在田
埂上，因為有些孩子是第一次走，走的小心翼翼，有的四平八穩，
就像穿梭在花海中的小火車一般。在行走的過程，學生親眼看到
了課本所提到灌溉的溝渠、抽水機，有些學生還發現有地界標誌
呢！

（2）竹筒炮體驗

課程內涵主要是在介紹竹筒炮的製作及用途，並給學生親自
體驗放竹筒炮的樂趣。大熊叔叔拿出竹筒炮的最主要的成分—電
石，讓學生透過感官去觀察，聞一聞電石的氣味，摸一摸電石，
摸完後學生發現手上還有有白色的粉末殘留。大熊叔叔用電石、

火、水進行實驗，讓學生觀察電石的化學變化。最後將電石放入竹筒中，加入適量的水，再讓學生四人一小組共同點燃竹筒炮。學生透過觀察來認識電石，有學生很好奇這顆神秘石，還發問電石要如何取得？竹筒炮的巨大聲響令學生既驚訝又好奇，紛紛主動要上前一試呢！

（3）焗窯體驗

在過去的農業社會，焗窯往往是農民休耕時期常從事的娛樂活動。學生在南一版三年級時的國語課曾有「土窯樂」一課課文，但實際上親手搭窯的機會卻少之又少。因此才会有讓學生體驗焗窯的課程設計。從挖洞、測風向、堆土塊、撿乾柴都由學生分工合作完成。過程中透過大熊叔叔與參與家長的指導，學生漸能掌握搭窯的原則，過程中也發生了幾次土窯崩落的情況，但是也能秉持堅持到底的原則，最後大功告成。

（4）採果體驗

劍門生態花果農場，原本就是以種植柳丁起家，進園區之後可以看到一大片柳丁、柑橘園，透過蝴蝶姊姊的說明與示範，先將柳丁連枝帶葉剪下，再將柳丁上的葉子剪掉。讓學生瞭解果農是如何採收水果。之後以小組方式進行實地體驗，在果園裡學生發現果樹下鋪了一層塑膠布，可以避免腳底都是泥濘。學生也發現果園中有捕蠅紙和誘蟲器，詢問蝴蝶姊姊後才瞭解，因為在劍門他們都是用天然的方式來防止蟲害。

（5）農場生態介紹

大熊叔叔介紹了劍門的生態農場的經營理念與方式，果樹的改良方式，農場內常見的小動物的介紹。讓學生透過大熊叔叔自製的農場生態影片，更認識農場內的這些小嬌客。如：蜻蜓的幼蟲水蠶在羽化時，是以「仰臥起坐」的方式從殼裡蛻變出來。看

到這令學生驚嘆不已。

2、過程省思及解決策略

一想到要校外教學，學生們的第一個念頭就是可以攜帶零食、飲料來吃吃喝喝。但是整天的課程規劃讓學生過得充實而豐富。因為活動的緊湊，學生幾乎沒有時間坐下來吃點心，這是當初課程設計時我所意想不到的。

在活動中比較難掌握時間的就是搭土窯。搭土窯之外，還必須要先將土窯燒紅，才放入蕃薯，在等一段時間之後才能開窯。由於焗窯的田離農場有約 100 公尺的距離，所以當我們搭完土窯，中午休息吃飯、介紹完生態影片之後，又到土窯區丟蕃薯，接著回到農場進行採果，最後才開窯吃熱騰騰的蕃薯。或許這一來一回就花掉不少時間，這是當初課程設計時沒有估算到的。在時間上如何安排活動更順暢，是可以再調整的。比如說：一到農場後先搭窯再做竹筒炮的講解，或許較為妥當。

安排了這麼多活動，其實讓學生在學習印象比較深刻的就是竹筒炮與搭窯的體驗，而在花海、採果部分，礙於時間因素所以活動未能深入，實為較可惜的地方。

3、相關成員活動滿意調查

（1）問卷樣本

問卷設計依據課程的各項活動分別設計問卷之外，也規劃整體性的滿意度調查。問卷採用李克特氏五點量表，5 表示非常同意，4 表示同意，3 表示普通，2 表示不同意，1 極不同意。問卷的內容向度及問題如下：

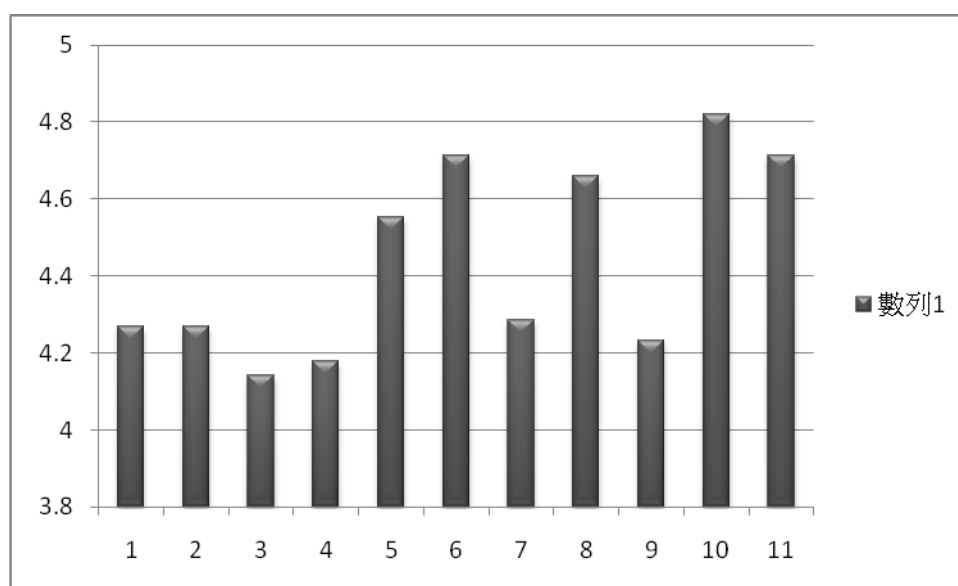
問卷向度	問卷題目
竹筒炮體驗	1. 我能說出竹筒炮的製作材料與原理。
	2. 我會安全地以長竹竿點火並鳴放竹筒炮。

採果體驗	3. 我知道嫁接技術使一棵柑橘果樹長出兩種柑橘水果。
	4. 我能透過觀察與感覺，清楚分辨水果的成熟度。
	5. 我會確定水果的成熟度後再依正確的方法採收。
窯窯體驗	6. 我能與同學分工合作完成堆窯的任務。
	7. 我知道如何點火燒土窯。
生態介紹	8. 導覽老師的講解使我學到許多生態知識。
波斯菊花海 體驗	9. 參觀花海使我更了解綠肥的運作。
活動整體感 受	10. 我喜歡園區景色並會愛護在地的動、植物。
	11. 這趟戶外教學使我對課本內容有更深刻的體驗。

(2) 問卷調查結果

問卷回收共 57 份，問卷調查結果如下表。問卷第 11 題為成員滿意度平均為 4.714。將數據整理成柱狀圖，如圖一。

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
平均	4.268	4.268	4.143	4.179	4.554	4.714	4.286	4.661	4.232	4.821	4.714



圖一

（3）學生學習成果呈現

活動結束後，每位學生皆完成學習單，學習單成果分成文字與圖畫兩部分來呈現。

a 文字部分（選取部分學生學習單內容）

劍門之旅最令我高興的是採柳丁，因為自己採的柳丁，一定是最好吃的柳丁！！（四丙 許思安）

今天的竹筒炮體驗、採果子、烤窯……的活動都好好玩喔！尤其是烤窯，因為可以吃到自己親手搭窯所烤出來的地瓜滋味特別的香、特別的甜，尤其令我難忘。（四丙 賴柏霓）

今天我們去劍門生態花果農場，一走下車走了一段坑坑洞洞的道路才到農場，害我差一點跌得四腳朝天。我們一邊走一邊看美麗的波斯菊，真漂亮啊！到了農場時我們在休息區休息一下，休息過後我們繼續下一個活動就是去體驗「竹筒炮」它的成分有電石和水，點火下去就「砰」一聲，讓大家都嚇了一跳，還有人被嚇哭了呢！接著我們分處堆窯，在快要搭好的時候窯又垮了，大家都傷心的又堆了一個，終於堆起來了。大家都體驗到堆窯的樂趣，也都帶著豐富的知識回家。（四丁 陳品聿）

早上八點，全班帶著期待又快樂的心情搭上遊覽車，前往劍門生態花果園。到達劍門時，蝴蝶阿姨和大熊叔叔救出來迎接我們。我們首先去看竹筒炮，大熊叔叔說農夫為了把鳥類和小偷嚇跑，就把一種化學石頭「電石」放入竹筒最上方的洞口，接著再把水倒到小洞口上，並拿起點火的火把點火。「碰」的一聲，上方的洞口就噴出火，把大家嚇了一大跳。後來我們輪流玩，真是太刺激了。接著體驗堆窯，我們搬了好多大大小小的土塊，拼拼壓壓，最後愈疊愈高，還是失敗了。多虧四丙的老師來幫忙，我們才能吃到香又甜的蕃薯。最後就去採柳丁。老師說要採下面洞口大的柳丁才會甜。因此每個人都帶著滿滿的

柳丁回家。

這次劍門之旅讓我體會到農村生活有多辛苦，因為他們專業的栽種，我們才有品質良好的水果可以吃，也讓我瞭解到大自然有多麼奇妙，劍門我愛你。（四丁 陳子鈞）

今天早上我們準備到劍門農場去校外教學，學校門口的兩台遊覽車載我們到劍門生態農場。到了劍門我看到了一片又一片的波斯菊花田，真是美不勝收啊！我們走在凹凸不平的田埂上，我看到經過一片田時，大概都會有一個「土地界標」，，應該是用來表示這是誰的土地的吧！走過了花田，接下來就是竹筒炮的體驗活動。一開始我以為竹筒炮是要點燃火藥，後來才知道竹筒炮是用來嚇小鳥用的，不會有傷害，而且還介紹了一種叫做電石的特殊石頭，我們每個人還可以體驗放炮，真是有趣！接下來就是令人期待的焗窯了，經過大熊叔叔的示範後，我們紛紛分工合作來搭窯，雖然經過幾次失敗，但是最後還是成功了！到了下午採果時間，到家都迫不及待的開始採水果，有同學採了一顆像葡萄柚一樣大的柳丁呢！我們每個人都採了十顆柳丁後，就回到焗窯的地方開窯拿蕃薯吃，我覺得那天的蕃薯特別好吃，到現在我還久久不能忘懷那滋味呢！（四丙 黃聖軒）

今天我去大村劍門生態農場，我學會了堆窯、採果和放竹筒炮。我和朋友一起玩竹筒炮，找波斯菊的種子，採了十顆柳丁，也認識了柳丁家族的成員。另外我還知道了劍門名稱的由來，透過大熊叔叔生態影片的介紹，我知道蜻蜓小時候是多麼的厲害，他可是會做仰臥起坐的呢！原來只要接近大自然，就可以發現許多不為人知的自然秘密喔！（四丙 林郁諺）

b：圖畫部分 ～當天印象最深刻的畫面（選取部分學生學習單內容）



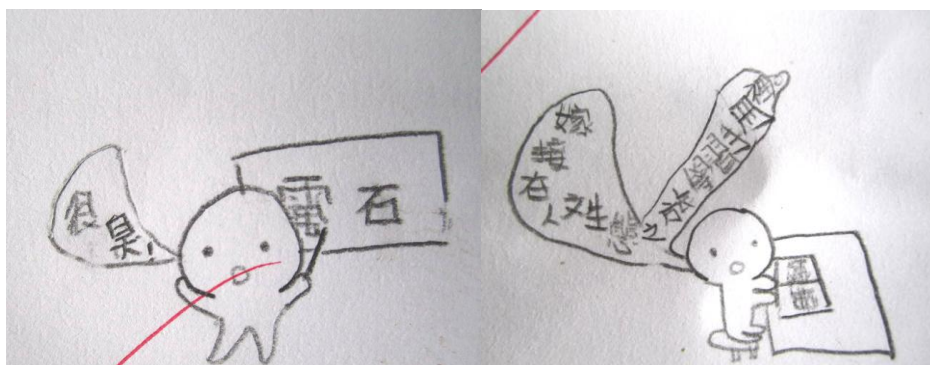
四丙 洪子茵



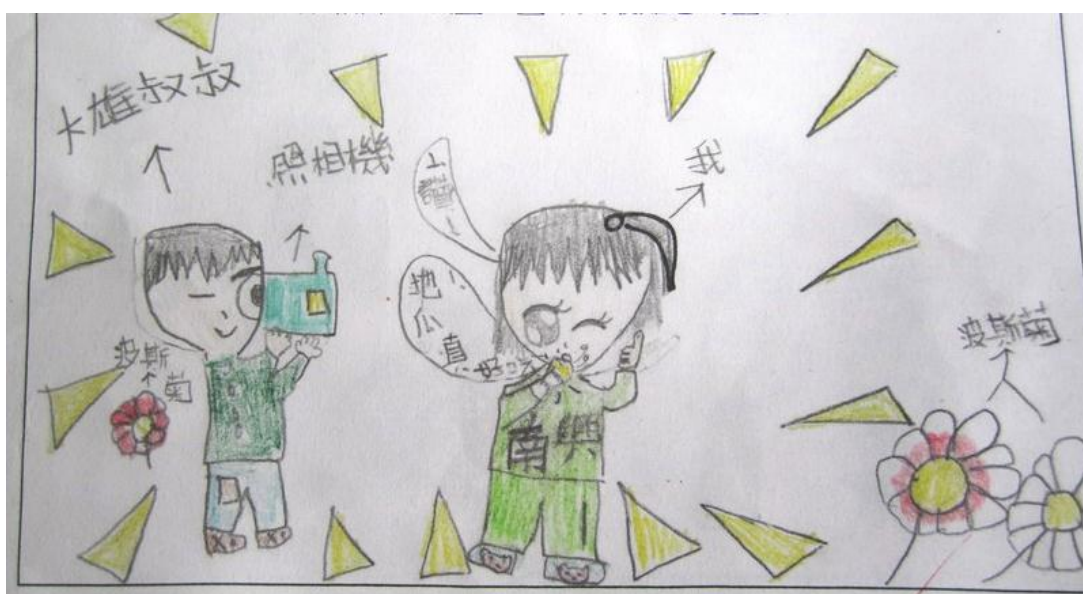
四丁 余俞



四丙 賴柏寬



四丁 謝乙甄



四丁 謝乙甄



四丁 陳品聿

(4) 活動剪影

A：賞花趣

走在田埂小路上，徜徉在波斯菊花海之中，享受大自然之美。



B：放炮趣

點燃神秘的電石，震耳欲聾的炮竹聲伴隨著尖叫連連



C：焗窯趣

努力不懈結果終能嚐到甜美的“蕃薯”。



D：採果趣

這邊的柳丁都是用天然有機的方法種植的，十分美味喔！



附件一：學習單

「劍門」人文學習生態之旅學習單

四年 班 姓名： _____

欣賞劍門生態農場的美麗風光後，讓我學到很多，我知道了.....

一、竹筒炮（或叫竹管炮）除了要加水外，還要加什麼物質，並點火才會產生聲響？



二、果樹上使用什麼技術，可以讓同一棵柑橘果樹長出二種以上的柑橘類水果



三、畫一畫並寫一寫，你今天最難忘的畫面。

