



## 產業新蘭陽·生活新故鄉

「產業新蘭陽、生活新故鄉」一直是康華上任之後的縣政府施政目標，以發展觀光產業，提升工商機會以及精緻教育品質，來發展宜蘭縣的新機會、新價值。在校園的部份，結合遼闊豐富的自然環境與人文景觀資源，發展學校本位特色教學，更是本人對於教育發展最殷切的期盼。

憲申國小近三年來在「校園活化、發展學校特色」的領域上，成效相當卓著，連續三年獲得教育部特色學校專案補助，共獲得教育部壹佰陸拾萬元的補助。除了活化校園空間、建構教學新平台，更結合社區資源發展完整的特色教學課程架構，這套「特色遊學學習手冊」的付梓，更帶動了三星鄉的休閒農業觀光產業，完全符應本人「產業新蘭陽、生活新故鄉」的施政理念！

今年憲申國小更入選教育部十大經典特色國中小，這充分顯示出學校戮力發展特色教學的決心。本人在認戶與嘉許的同時，希望憲申國小再接再厲，能成為本縣偏遠學校特色發展的典範，也期望縣內中小學都能夠利用學校本身資源與優勢，突破侷限與困境，積極發展學校特色，幫學校加分；讓本縣的教育活化並蓬勃發展。

宜蘭縣長

呂國華

## 創新與活力

教育是需要創新的思考，只要能動腦筋，事在人為，宜蘭縣有不少偏遠學校，面臨少子化後的招生壓力，唯有透過建立學校的特色，方可能吸引學生。只要全校師生在創造力去思考學校特色的建立，就能得到社區家長的認同、甚至更能得到學區外家長的認同，這就是在提升學校的競爭力。

欣見憲申國小近三年來，除了落實學校領域教學提升學生的基本學力外，在建立學校特色這個區塊上，表現非常亮眼！尤其學校能善用社區資源融入各項教學活動，進而發展出具地方特色的遊學課程，帶動整個三星鄉的農業休閒產業蓬勃發展，今年更入選教育部十大經典特色國中小，這充分顯示出學校戮力發展特色教學的決心。

在少子化日漸嚴重的今日，懇切的期望縣內中小學都能夠利用學校本身資源與優勢，突破侷限與困境，積極發展學校特色，幫學校加分；也讓學習更有效、更有趣的學習。就如憲申國小這套「特色遊學學習手冊」的出版，為學校帶來更大的利基。

宜蘭縣政府教育處處長

呂健吉



## 教育新視野、憲用「樂」中學

學校辦學最終目標就是讓每一位學生都喜歡上學，並且在愉快的氛圍中主動學習，就像學生每當前往教育農場進行戶外教學時，總是滿懷歡笑卻又收穫滿滿。因此，學生的學習不應侷限在教室裡，將課程延伸到戶外讓學生能在自然的情境中「向大地學知識，跟動物交朋友」。

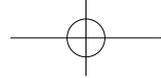
學校的教學環境真的可以像教育農場嗎?!位於宜蘭縣三星鄉拳頭山下的憲用母小，可以找到肯定的答案!我們正營造出這樣的校園環境，讓校園的一磚一瓦都能吸引學生的注意，引發學習動機;讓校園的一草一木都在教育價值存在，發揮「境教」的意義，營造憲用母小成為知性與感性兼具的教育桃花源。

基於上述的教育理念，從106學年度起帶領著學校教師一起將融入社區資源的「學校特色課程」，編寫成一系列的學習手冊，包含鄉土人文、社區產業、自然生態及探索體驗等四冊，並將其精緻化成為「學校特色遊學課程」，希望將學校所擁有的珍貴教學資源，也能提供給台北縣、市都會區的學生分享，讓他們也能享受日麗教學、生態教學、戶外農業教學體驗的樂趣。

當一位校長所有的作為及最大的心願就是希望...學生每天一睜開眼睛最期待的事就是一「快樂」上學去，希望藉由這套「學校特色遊學」叢書的付梓，讓快樂學習與孩子的童年共舞，變得理所當然!

憲用母小 校長

譚志銘



# 目錄



## 農情買意-社區農特產

三星上將採梨樂.....P1~P10

玉蘭茶香飄茶鄉.....P11~P22

富貴銀柳一世情.....P23~P34

年年有餘有鱒味.....P35~P44

泰雅原鄉風味饗宴.....P45~P54

三星青蔥滿勝算.....P55~P66

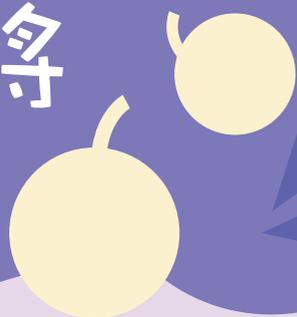
天山螢飛養豬樂.....P67~P88





# 三星上將

## 採梨樂



作者 /

廖淑玲

### 「上將梨」之由來

「三星上將梨」是三星四寶之一，因地名三星與陣階中的「三星上將」相同，因而命名為「上將梨」。除了具有汁多、甜度高、果核細、口感清脆等特色，又因無工業污染，深受一般消費者信賴與喜愛，在臺灣加入WTO之後，「三星上將梨」以本地優質水果的姿態，成為抗衡外國進口水果的先鋒，為三星果農開創一片美好的前程。

### 「上將梨」之品種

「三星上將梨」因為嫁接的花卷不同，因此分為好幾種品種，以下介紹的是較為常見的上將梨品種及其特色：

**幸水：**外皮呈淡綠色，這是因為套袋時，袋子為透光度較好的兩層紙，甜度比較甜，汁多，果味偏軟。



**豐水：**外皮呈黃色，白色斑點較多，甜度清甜，汁多，口感細緻綿密。

**新興：**外皮呈黃褐色，甜度甜，口感清脆，保存期久。



### 「上將梨」之栽種培育過程

上將梨的培育過程相當費時費工，最初以生存力特強的野生梨（俗稱刺仔、息梨）為砧木，經過繁複嫁接後，三到五年的培育期，方可進行嫁接的工作，把屬於高冷地的品種引至平地轉種。以下就是「上將梨」的幾個重要培育過程：

**接花卷：**每年一月初，將日本或梨山等高冷地的品種花卷轉接在野生梨的砧木上，進行人工花卷轉接。



檢查切好的花卷



將花卷與砧木相接



以膠帶纏繞



套上小塑膠袋

**點花粉、撐雨傘：**在接花卷後的二十到三十天，梨花會



——綻放，此時藉由一些訪花昆蟲幫忙傳授，以利結成果實，為讓花粉傳授過程，果農此時會拿著棉花棒，沾上花粉，開始進行「點花粉」的工作，但往往此時是三星地區多雨季節，為避免花苞被雨打落，因而農民發揮創意，在每朵花苞上撐起小雨傘，細心地呵護。



**疏果：**待結果後，農民還得一一巡視，為結出的果實穿上白色的袋子；有時花苞結出太多的果實，農民還得將部分果子打落，確保每顆果實都能夠得到相當的營養。

**套袋：**當果實日益壯大，農民得再幫梨子穿上更大的袋子，這個袋子為四層的牛皮紙袋，具有防水、防曬之功能，且保護梨子不受鳥類攻擊，再者也能避免農藥直接噴灑於梨子上頭。



**採收：**經過半年多的辛勤照料，約在六月底至七月中，梨子已成熟可採收，這時農民小心翼翼地，一袋一袋將梨子摘下，再進行選果、分級、包裝，送到消費者

者的手上，讓您品嚐甜美多汁的上將梨。



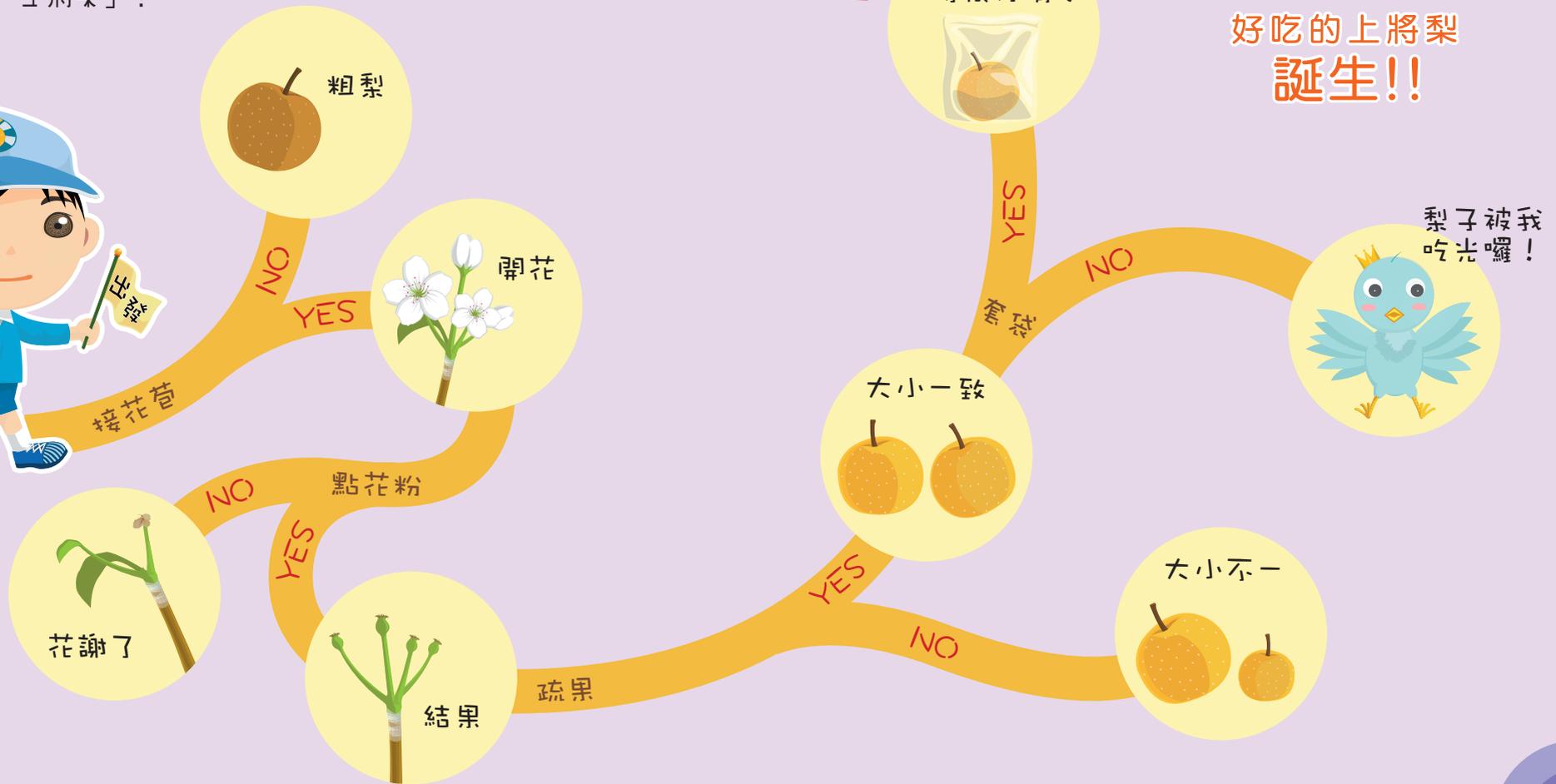
### 梨中之最，三星上將

- ★榮獲行政院農委會頒授國產優良品牌水果品質認證。
- ★通過宜蘭縣政府多項蔬果吉園圃標章審核。
- ★註冊商標，對產品多層保證及肯定。



### 「上將梨」之品種

小朋友，你知道好吃的「上將梨」是怎麼來的嗎？小小一顆梨子，可是果農們付出不少的時間與苦心才培育出來的嘍！現在就請你來走走下面的迷宮，看看你能不能找到好吃的「上將梨」！



好吃的上將梨誕生!!



梨子被我吃光囉!

## 我愛梨子，梨子給我

小朋友，好吃的上將梨有分很多種呢！你都認識他們了嗎？請你幫幫小三兄弟，挑挑適合他們吃的水梨吧！



豐水梨



我牙齒最好，硬的、脆的，我最喜歡！



幸水梨



我最喜歡甜的食物，越甜越好！



新興梨



我牙齒掉光光，軟一點最好！

## \* 三星農特產—上將採梨樂教學計畫 \*

主題與子題：三星農特產—上將採梨樂

教學節數：2節共80分鐘

適年級：四、五、六年級

設計者：廖淑玲

參考資料：三星農特產農情賞藝——上將採梨樂

教學計畫摘要：

節次	單元名稱	教學重點及評量方式	時間分配	課前準備	融入議題
一	上將的最愛～上將梨	<b>活動一：上將梨之由來</b> 1. 三星最著名的水果是？ 2. 為什麼三星出產的梨子要命名為「上將梨」？ 3. 拿出三星鄉徽與上將的軍徽做一對照，了解「上將」名稱從何而來。 教師總結： 因地名三星與軍階「三星上將」相同，故將三星出產的高接梨，一律統稱為「上將梨」。	10分鐘	三星鄉徽、上將軍徽	家鄉教育
		<b>活動二：上將梨之品種</b> 1. 教師準備三種不同品種之	20分鐘		

<p>一</p>	<p>上將的最愛～上將梨</p>	<p>之上將梨，請小朋友就「外觀」討論，三者間有何不同。</p> <p>2. 「幸水」外皮偏綠，「豐水」呈黃色，斑點較多，「新興」則呈黃褐色。</p> <p>3. 將三種梨子削皮後切片，請小朋友就「口感、甜度」討論，三者間有何不同。</p> <p>4. 「幸水」果皮偏軟、甜度較甜；「豐水」果汁綿密、甜度清甜；「新興」清脆甘甜。</p> <p>5. 請小朋友票選心中最愛之上將梨。</p> <p><b>活動三：梨子小專家</b></p> <p>1. 分組競賽，各組分別派兩名同學上台，一個就「外觀」，一個就「品嚐」，回答該上將梨之品種。</p> <p>2. 答對者頒發梨子小專家榮譽章，表達初階考驗，答錯者再接再厲。</p>	<p>10分鐘</p>	<p>幸水梨、豐水梨、新興梨各若干顆</p>	<p>家政教育</p>
<p>二</p>	<p>小梨子大學習</p>	<p><b>活動一：上將梨成長史</b></p> <p>1. 教師簡介：「梨子」本身屬於溫帶水果，因而</p>	<p>30分鐘</p>		<p>環境教育</p>

<p>二</p>	<p>小梨子大學習</p>	<p>適合生長在高山或其他緯度較高國家，近十幾年來，透過農業改革技術，將高山上的梨子花苞轉接到平地的野生梨樹上，進而產生了所謂的「高接梨」，上將梨即為「高接梨」中的佼佼者。</p> <p>2. 發下「三星農特產農情真意—上將採梨樂」之學習單，就上將梨之栽種培育的幾個過程做介紹，或可將幾個重要過程的照片整理成簡報，一一播放作介紹。</p> <p><b>活動二：小梨子大學習</b></p> <p>1. 請小朋友做「小梨子大學習」迷宮考驗，了解上將梨的生長過程及每個過程的必然性。</p> <p><b>教師總結：</b></p> <p>培育好吃的上將梨真的是很費工又辛苦的一件事，所以小朋友在享用好吃的水果時，別忘了感念這些辛苦的果農們！</p>	<p>10分鐘</p>	<p>「三星農特產農情真意—上將採梨樂」之學習單、簡報</p>	<p>環境教育</p>
----------	---------------	--	-------------	---------------------------------	-------------



# 玉蘭茶香 飄茶鄉

作者 / 朱良志

## 玉蘭茶鄉

玉蘭位於台北線101公里處，山坡地常起雲霧，適合茶樹生長；所產茶葉，遠近馳名，因地名「玉蘭」而名為「玉蘭茶」。來到茶鄉，一定要對茶有更深的認識才不虛此行，以下簡單介紹：

### 一 茶的分類

依「發酵與否」分一分為不發酵茶（龍井茶、綠茶）、部份發酵茶（凍頂烏龍茶、文山包種茶、金萱茶）、全發酵茶（紅茶）、後發酵茶（普洱茶）。其中全發酵、後發酵兩種茶玉蘭未產。

依「採收季節」分一分為春茶、夏茶、秋茶、冬茶、白露（俗稱六月白），其中玉蘭目前只產春、冬兩季。

依「茶葉樹種」分一分為正心烏龍（軟枝烏龍、小葉烏龍）、台茶27號（金萱）、水仙、四季春……等品種。

而玉蘭現栽種的茶樹則以烏龍、金萱、翠玉、四季春四種為主。

### 二 泡茶知識

溫度——以85至94℃為宜，切勿以100℃滾燙的熱水，以免破壞茶中的維他命C。

茶量——一般比賽茶的泡法為一公克的茶葉沖50cc的水，也就是茶葉量約是茶壺的三分之一至四分之一。

### 三 製茶流程

採茶——可分為一心一葉、一心二葉、一心三葉等不同採法，玉蘭茶若是人工採茶大多是採一心二葉，但機器採茶無法做到這麼精確。



機器採茶



人工採茶



萎凋——採茶後的茶菁收集放在竹編的篩器上，經過陽光曝曬的「日光萎凋」，使茶菁細胞內的水分蒸發；之後放置室內，進行「室內萎凋」步驟，並藉由雙手輕輕攪拌茶菁，讓發酵作用順利產生。

發酵—茶葉的細胞失去部份水分後，所含成分與空氣接觸而氧化便是發酵。

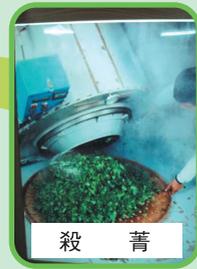
殺青—欲停止發酵作用的持續，必須以高溫將茶葉炒熟或煮熟，破壞發酵作用的酵素活性，這種動作我們稱之為「殺青」。



日光萎凋



室內萎凋



殺青

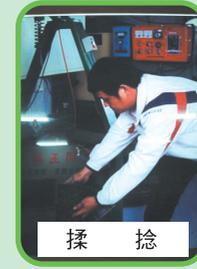
揉捻—揉捻是為了讓茶香能在沖泡時快速溶入熱水中，現均由揉捻機取代之了。

乾燥—為了使茶葉可以長久保存，於是進行乾燥的步驟，通常在「包裝」前會再次做乾燥的步驟，但第二次乾燥是為了讓茶葉散發出清香的氣味的功用，亦稱「焙火」。

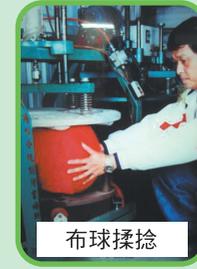
精製—將茶葉巨級化，使茶葉品質一致，同時去除茶梗等雜物。

焙火—精製完成的茶葉，再經過熱度慢慢烘焙的焙火步驟，讓茶葉散發出清香的氣味。

包裝—至此大功告成，全程至少12小時以上。



揉捻



布球揉捻



乾燥

由於製茶的過程繁複、時間長，因此熬夜製茶是常有的事，所以以前的茶師傅製作一次茶，往往像生了一場大病一樣，可見製茶的辛苦。

#### 四 茶的禁忌

不宜空腹喝茶—空腹飲濃茶，會引起腸胃不適，食慾減退、胃黏膜損壞。

不宜喝隔夜茶—隔夜茶即使還嚐不出來變味，也已滋生、繁殖了大量的細菌等。所以，隔夜茶不宜飲用。

勿與藥物混用—以免茶中成分和藥物混合後產生化學作用，而影響藥效吸收。

避免過濃過燙—濃茶中含有大量的咖啡因、茶鹼；過熱的東西對人的腸胃極為不利。

避免睡前飲茶—茶中所含咖啡因及茶鹼等成分會對人

體的中樞神經系統產生提神作用，就寢前喝茶容易失眠。

五 茶的日常運用

茶除了可以解渴外，還有許多妙用，如驅蟲、做茶葉枕、消腫止痛、消除異味、去油污、當茶餡食材……等。

六 貨真價實的「吃」茶—擂茶

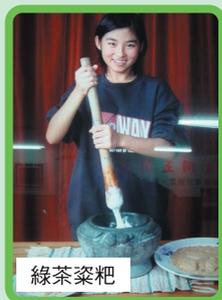
擂茶相傳是三國時代張飛帶兵進攻武陵之際，眾將士均得到瘧疾無以前進，當時有一位老草醫感於眾軍紀律嚴，便獻上祖傳除瘧秘方，以生茶、生薑、生米共研磨成糊狀，煮熟後食用，結果湯到病除，擂茶因而傳開。



早期從廣東一帶移居台灣的客家人都有喝擂茶的習慣，並以擂茶招待客人表示熱情之意。因茶一般是沖喝的，但是擂茶是將茶葉混著其他食材磨粉後吃下，因此是貨真價實的「吃」茶。

七 玉蘭的茶副產品

玉蘭開始生產茶到現在雖然有近四十年的歷史，但開始做行銷、打品牌是這十多年來的事，尤其2001年正式成



立「玉蘭休閒農業區」後，開始多元化經營，茶博物館、民宿、風味餐漸漸打響知名度。茶相關食品，如茶燻蛋、茶凍、擂茶、綠茶糝粿、茶涼糕、茶糰、茶油、茶露、茶製點心（花生、瓜子、蜜餞）等也不斷開發，近來更有擂茶、採茶製茶等體驗活動吸引了許多觀光客。

「茶鄉、茶香知多少」初級篇

※玉蘭以出產什麼最著名？ (1) 米 (2) 茶

答：\_\_。

※沖「吃」的茶是指什麼茶？ (1) 擂茶 (2) 烏龍茶

答：\_\_。

※將茶分為春茶、夏茶、秋茶、冬茶、白毫等是依據什麼來分？ (1) 樹種 (2) 季節

答：\_\_。

※製茶過程最少要多少時間？ (1) 12小時 (2) 21小時

答：\_\_。

※「玉蘭休閒農業區」何時成立？ (1) 2001 (2) 2007 年

答：\_\_。

### 「茶鄉、茶香知多少」中級篇

※「一心二葉」指的是？

- (1) 茶的樹種 (2) 茶的製作方法 (3) 採茶的方式

答：\_\_。

※下面哪張圖是「一心二葉」？



答：\_\_。

※哪一種喝茶觀念是錯誤的？

- (1) 茶越濃越好喝 (2) 不宜空腹喝茶 (3) 避免睡前飲茶

答：\_\_。

### 隨堂筆記

Blank box for notes.

### 「茶鄉、茶香知多少」高級篇

※玉蘭目前生產的茶依季節分在哪兩季？

答：( )。

※一般比賽茶的泡法為( )公克的茶葉加( )cc的水。

※泡茶的水85至94°C為宜，切記勿以100°C滾燙的熱水，以免破壞茶中的什麼養分？

答：( )。

※播茶起源於哪一個朝代？

答：( )。

※如果以發酵與否來分，台灣的名茶之一「凍頂烏龍茶」是屬於哪一種茶？

答：( )。

※請寫出玉蘭的茶食品包括哪些？(請寫出三種以上)

答：( )。

恭喜你！你的知識又更上一層樓了！

### \* 三星農特產—茶鄉、茶香知多少？ \*

主題與子題：三星農特產—茶鄉、茶香知多少？

教學節數：3節共 120分鐘

適用年級：一～六年級

設計者：朱良志

參考資料：三星農特產——茶鄉、茶香知多少？

教學目標	1. 培養細心、切實的學習態度。 2. 能知道茶的分類與泡法。 3. 能瞭解製茶的過程與辛苦。 4. 能藉由對茶的了解而欣賞、體驗茶文化之美。				
節次	單元名稱	教學重點及評量方式	時間分配	教材準備	融入議題
一		<b>引起動機：</b> 利用茶行提供的識哩茶，進而帶領學生進入茶的世界。	3分鐘	台灣地圖學習單	環境教育
		<b>發展活動：</b> (一) 玉蘭地理位置介紹： 教學者利用學習單進行教學。 (二) 茶的分類： 依「發酵與否」分、 依「採收季節」分、 依「茶葉樹種」分。 教學者講解完不同分類後，可出題進行搶答。	2分鐘		

二		<b>(三) 泡茶知識</b> 溫度——以85至94℃為宜，切勿用100℃的滾燙熱水以免破壞茶中維他命C。 茶量——一般比魯茶的泡法為1公克的茶葉沖50cc的水，也就是茶葉量約是茶壺的三分之一至四分之二。時間允許的話，可示範泡茶過程。	20分鐘	實作及照片	環境教育
		<b>(四) 製茶流程</b> 採茶、萎凋、發酵、殺菁、揉捻、乾燥、精製、焙火、包裝。如適逢採茶、製茶時節，效果更佳。若無，則以影片或照片教學。 <b>(五) 茶的禁忌</b> 教師依學習單上資料逐一說明。 <b>(六) 茶的日常運用</b> 茶除了可以解渴之外，還有許多妙用，如驅蟲、做茶葉枕、	35分鐘  3分鐘  3分鐘	實作及照片  學習單	

二	<p>消腫止痛、消除異味、去油污、當茶餡食材等。</p> <p>(七) 貨真價實的吃茶—播茶</p> <p>播茶相傳是三國時代張飛帶兵進攻武陵之際，眾將士均得到瘟疫無所前，當時有一位老草醫感於軍軍紀律嚴，便獻上祖傳除瘟秘方，以生茶、生薑、生米共研磨成糊狀，煮熟後食用，結果湧到病除，播茶因而傳開。早期從廣東一帶移民台灣的客家人都有喝播茶的習慣，並以播茶招待客人表示熱情之意。因茶一般是非喝的，但是播茶是將茶葉混著其他食材磨粉後一起吃下，因此是貨真價實的「吃」茶。</p>	35分鐘	烹飪器具	生涯發展
---	---	------	------	------

三	<p>(八) 玉蘭的茶副產品</p> <p>玉蘭產茶至今雖有近四十年的歷史，但開始做行銷、打品牌是這十多年來的事，尤其2001年正式成立「玉蘭休閒農區」後開始多元化經營，茶博物館、民宿、風味餐知名度漸響。茶相關食品如茶燻蛋、茶凍、播茶、綠茶糰粑、茶涼糕、茶製點心（花生、瓜子、蜜餞）等也不斷開發，近來更有播茶、採茶製茶等體驗活動吸引許多觀光客。</p>	5分鐘	餐具	家政教育
---	--	-----	----	------

# 富貴銀柳

## 一世情

作者 /  
林鈺淳

### ★銀柳簡介

銀柳為楊柳科多年生落葉灌木，原產於日本、韓國、中國及烏蘇里，中文名稱為「細長花柱柳樹」，簡稱「細柱柳」。在1969年由民間自日本引進台灣零星栽培，喜歡溫暖潮濕的氣候環境，適合三星地區種植生產，其生產溫度以18至30°C最為適合。目前約種植60至70公頃，產量佔全國90%以上。由於「銀柳」台語發音近似「銀兩」，非常適合過年應景氣氛，所以漸漸受到消費者喜愛。銀柳對土壤的要求不高，排水性良好的土壤皆可，和水田配合「輪作」最佳，盡量不要「連作」，可避免感染葉枯病。目前三星地區主要栽培的品種以上海柳、貴妃柳及尚未命名的突變種共三種。



上海柳



未命名突變種



### ★銀柳栽培過程簡介

**採收穗木：**一月，除了採收銀柳外，將健康無病蟲害感染之成熟枝條剪下，準備新一年的種植。

**扦插：**二、三月，將穗木剪成約二十公分長度，先浸泡殺菌劑陰乾後插於田間，扦插深度以約2/3插入土中，1/3露出地面，切勿不可倒插。行距約150公分，株距約20至30公分。



扦插



剪心

**摘(剪心)：**四月，當第14葉展開時進行第一次剪心工作，以增加分枝數，提高產量。六月，當生長到100至120公分時進行第二次摘心作業，促進分叉枝條之形成，以利刈鋸。



生長中期

**採收與包裝：**約在12月中旬至隔年1月期間進行切枝採、分級包裝以及裝櫃銷售，大抵上配合農曆過年的銷售來進行採收作業。外銷以5尺（150公分）至7尺頂梢分叉切枝為主。內銷以5尺以下頂梢不分叉為主，其中以4尺最受消費者喜愛。

### 銀柳簡介

銀柳生長期間也會遭受到昆蟲與病原的危害，因此要適時噴灑農藥，另外定期除草、施肥也是必須的。目前危害銀柳產量最烈的是毒枯病，還沒有適當的藥劑防治，僅以輪作方式如先種植水稻，降低土壤中毒枯病菌的濃度來預防。

### 學習單

本學習單的設計理念是根據銀柳的一生來規劃，遊客可依接觸的季節進行學習體驗。請根據參觀季節、個人的喜好、程度來選擇題目，不限定



時間，不需全部做完；歡迎大人小孩不分年紀親自參與，一起體驗銀柳之美。



#### 一、扦插體驗：二月至三月。

◎體驗日期、地點：【                    】

見證人簽名：【                    】

◎為什麼不直接保留銀柳根部，讓它直接再長出新芽，而要扦插呢？

我懂了。見證人簽名：【                    】

◎扦插時切記不可倒插——如何判定哪一邊是要插入土中呢？

我會判定。見證人簽名：【                    】

◎扦插時2/3要插入土裡，一根插穗的2/3在土表？不同物品的2/3在土表？

我會了。見證人簽名：【                    】

◎扦插時行距約150公分，株距約20至30公分。什麼是行距？株距？

我懂了。見證人簽名：【                    】

二、摘心體驗：四月或六月（接近夏天請注意防曬）。

◎體驗日期、地點：【            】

見證人簽名：【            】

◎摘心時，哪些枝條要摘除，哪些要保留呢？

我會說明。見證人簽名：【            】

◎第一次摘心和第二次摘心的目的有什麼不同？

我會說明。見證人簽名：【            】

三、採收體驗：12月。

◎體驗日期、地點：【            】

見證人簽名：【            】

◎銀柳整株長什麼樣子？請畫出來，並標示出採收的部位，以及明年扦插用的穗木的部位。

我會畫圖說明。

◎「穗」這個字的注音是【            】拼音是【            】

◎4尺大概有多長？7尺呢？

我知道了。見證人簽名：【            】

◎請用修辭法「譬喻」、「摹寫」、「擬人」，任選一種來描述銀柳。

我的句子是：



四、參觀銀柳節：約12月底。

◎參觀日期、地點：【            】

見證人簽名：【            】

我會說出「上海柳」的特徵

我會說出「貴妃柳」的特徵

我會說出「突變種」的特徵

見證人簽名：【            】

◎參與哪些活動：見證人簽名：【            】

- 參加農生
- 參加表演或解說
- DIY製作    其它：

◎心得分享：見證人簽名：【            】

- 和親人、朋友聊天分享
- 上台心得分享
- 掛電腦簡報
- 寫一份心得報告
- 其它方式：【            】



五、這些名詞你會解釋嗎？

◎什麼叫「灌木」？

- 選關

◎「一公頃」有多大？

- 選關



除葉完成



銀柳採收



分級包裝

◎什麼叫「陰乾」？

- 選關

◎什麼叫「輪作」？  
「連作」？

- 選關

見證人簽名：【            】

六、動手作銀柳作品：

我會剝銀柳。

見證人簽名：【            】

我會把銀柳插在花瓶裡，並綁上彩帶。

見證人簽名：【            】

我完成一件作品。

見證人簽名：【            】



成品外銷



**\* 三星農特產—銀柳一世情教學計畫綱要表 \***

主題與子題：三星農特產——認識銀柳

教學節數：2 節共 80 分鐘

適用年級：四到六年級

設計者：林鈺亭

參考資料：三星農特產農情真藝——銀柳一世情

說明：本教學活動是依據十二月銀柳採收搭配銀柳節活動來設計，其它季節的相關教學體驗，需配合銀柳生長作修正。

教學計畫概要：

教學目標	1. 能簡單介紹銀柳。 2. 能與組員合作，經由討論、探索共同完成學習。 3. 能結合其它領域知識完成學習單。 4. 能瞭解農民的辛苦，珍惜這片鄉土。				
節次	單元名稱	教學重點及評量方式	時間分配	課前準備	融入議題
一、二	認識銀柳	一、引起動機： 1-1 分組：3到5人一組。 1-2 取事先準備好	10分鐘		環境教育

一、 二	的銀柳讓學員認識。請各組用「譬喻」、「摹寫」修辭來描述手上的銀柳。			
	二、探索活動： 2-1 整隊出發到銀柳田。 2-2 抵達後先讓各組比較未採收的銀柳與在教室看到的銀柳有何異同，老師適時補充說明「銀柳的採收與包裝」。 2-3 什麼是行距？什麼是株距？請小組觀察討論後告訴老師	5分鐘	銀柳田	環境教育
		10分鐘		

一、 二	<p>師，最後老師公布答案。</p> <p>2-4 行距和株距大約有多長？請各組估算討論後告訴老師。最後老師公布答案（接近即可）並說明各組估算方式的優缺點。</p>	5分鐘	環境 教育
	<p>2-5 解釋「輪作」和「連作」。請參考資料。</p>	5分鐘	
	<p>2-6 解釋「揸心」請各小組觀察銀柳接近根部的枝條有何特別之處，老師順勢解釋「揸心作業」。</p>	5分鐘	
	<p>三、統整活動</p>		

一、 二	<p>3-1 師教室。發銀柳資料。</p> <p>3-2 結合上節實際探索所得到的知識，配合資料，複習銀柳的相關內容。（請依學員程度作增減）除了相關知識的傳授，也讓學員瞭解農民的辛苦。</p>	5分鐘 20分鐘	參考 資料	環境 教育	
	<p>3-3 發學習單並說明。</p>	5分鐘			學習單
	<p>3-4 老師總結並表揚優良組別。</p>	5分鐘			
	<p>四、延伸活動</p> <p>4-1 參觀銀柳節。</p> <p>4-2 銀柳採收、包裝體驗。</p> <p>4-3 銀柳作品DIY。</p>				

# 年年有餘 有鱒味

作者/  
林伊靈

社區農特產

## 虹鱒簡介

原產於北美，屬冷水性兇猛肉食性魚類，虹鱒喜歡集群，游泳速度較快，性情活潑能飛躍攝食，肉質鮮美且繁殖容易，是一種世界性的優良養殖魚種，本省於民國四十年代由水產試驗所自日本進口受精卵，確立種苗孵育技術。民國五十三年在鹿陵養鱒場首度人工繁殖鱒魚成功。



鱒魚成魚

虹鱒於水質清淨且須四季水量豐富、清潔不受污染的水中方能生存，性喜低溫，最喜歡生活在水溫9~18度；水溫低於7度或高於24度時會出現「厭食」現象，機體衰弱以致死亡。緯度的限制，北回歸線以南無法生存；以台灣為例，嘉義以南均不見其蹤跡。溶氧要求在6毫克/升以上，低於3毫克/升時出現窒息死亡。適宜的酸鹼度在pH值7-8，對於水質環境要求極為嚴苛。三星於民國七十

一年開始飼養，引松羅溪天然乾淨的溪水及高海拔地形很適合養殖並採階梯式的形狀，可讓池水經過充分曝氣後，再流至下段池，使池魚所消耗之氧氣得以補充，達到活水再利勝。



階梯式的養殖場

## 虹鱒養殖淵源及生存環境



受精卵

本省虹鱒繁殖季為十月下旬至翌年二月間，採人工授精方式居多，卵有橘黃色、深黃色、赤黃色等，一般良質卵顏色較深。採卵時一人以兩手握緊雌魚胸部，將頭部向上提起，另一人則以左手抓緊尾部使魚體傾斜約四十度，把生殖孔對準採卵盒，再用右手由上腹部往下輕壓，將卵擠出體外。然後迅速撈捕雄魚，壓取精液注入卵中，以羽毛輕輕攪拌均勻後，加入清水，並以清水沖洗。

剛孵出之仔魚呈透明狀，腹部有很大的卵黃囊，橫臥孵化盆底，因怕光故需遮暗。約兩到三週後，卵囊消失，體態出現黑色素，逐漸上浮游泳並開始攝食。由於仔魚成長迅速，造成體型大小參差不齊，易引起殘食，因此要時

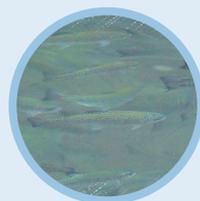
常篩選分養。成魚時尾鰭呈叉形，體背側灰綠色，腹側銀色，背鰭及尾鰭皆密佈黑點。養至可上市，約需一至一年半左右。



篩選分養



鱒魚幼魚



鱒魚魚群

### 鱒魚的營養成分

成分	單位	鱒魚	雞肉	雞蛋	鮮奶
熱量	Kcal	127	200	151	67
蛋白質	g	19.7	16.2	12.3	3.3
脂肪	g	4.6	14.0	10.3	3.8
維生素E	mg	1.2	0.2	1.1	0.1
維生素B1	mg	0.21	0.07	0.06	0.04
維生素B6	mg	0.36	0.18	0.08	0.03
維生素B12	μg	6.0	0.4	0.9	0.3
泛酸	mg	1.63	1.68	1.45	0.55
不飽和脂肪酸	g	2.63	7.80	5.16	0.99
DHA	mg	552	70	151	-
膽固醇	mg	72	98	420	12

### 三星虹鱒特色餐

三星大溪、牛鬥在現撈、現煮的鱒魚料理，讓您品嚐最鮮美細嫩的鄉野料理；並有各式山產野菜。附近觀光景點有呂美麗精雕藝術館、拳頭母步道、長埤溝、清水地熱等。冬季時沿途開滿各式的櫻花有如置身世外桃源，是現代人忙裡偷閒的好去處。



### 「魚者之尊」

鱒魚，魚中貴族，肉質細嫩，甜美多汁，無腥味，無小骨刺，不需刮鱗片，是一種高蛋白的魚類，它不但含有一般魚類缺乏的甘氨酸、維生素，鐵質含量更是其他魚類所沒有的，而且鱒魚幾近於零的膽固醇，非常適合滋補身體。據說深獲老蔣總統的喜愛，因此在「總統魚」這個尊貴的封號。

### 小試身手

小朋友看完前面的介紹後，對鱒魚有沒有更深一層的認識呢？請選選看自己能答對幾題？

1. 如果你陪家人去市場買魚你能認出哪一條是鱒魚嗎？



2. 上網查鱒魚資料，鱒魚應屬於：

- (1) 台灣特有魚種
- (2) 瀕危魚種
- (3) 外來魚種

3. 想孵鱒魚卵最基本的設施是：

- (1) 遮陽設備
- (2) 取毛設備
- (3) 淨水設備

4. 當水溫太低或太高時鱒魚會出現：

- (1) 「昏暈」現象
- (2) 「冬眠」現象
- (3) 「厭食」現象

5. 最適合養鱒魚的階梯式養殖場是為了：

- (1) 增加水中藻類
- (2) 增加水中含氧量
- (3) 驅趕蚊蠅

6. 養鱒魚為何要時常篩選分養是為了避免：

- (1) 空間太擁擠
- (2) 大魚吃小魚
- (3) 食物短缺

7. 現今繁殖鱒魚方式與何者最接近：

- (1) 複製羊
- (2) 試管嬰兒
- (3) 自然受孕

請以提示（鱒魚的飼養方式及特徵）走完下列迷宮：  
路徑不能重複、拿到所有的錢才能成為「大富翁」。



\* 三星農特產—年年有鱒味教學計畫綱要表 \*

主題與子題：三星農特產—年年有鱒味  
 教學節數：2 節共 80 分鐘  
 適用年級：一至六年級  
 設計者：林吟霞  
 參考資料：三星農特產農情資訊—年年有鱒味  
 教學計畫理由：

節次	單元名稱	教學重點及評量方式	時間分配	教材準備	融入議題
一	養鱒處幽	引起動機： 利用影片讓學生進入教學情境。 發展活動： (一) 鱒魚生存環境在哪些限制？ 1. 緯度限制：北回歸線以南無法飼養。 2. 水溫：性喜低溫，水溫需控制9—18度，水溫低於7或高於24度時會出現厭食現象。	10分鐘  10分鐘	影片  台灣地圖	環境教育

-	養鱒 處幽	3. 水酸鹼值：PH值 7-8。 4. 水的溶氧量：6 毫克/升以上。	5分鐘	黑片	環境 教育
		<p><b>老匠歸納：</b> 鱒魚喜水質清淨且須四季水量豐富、完全清潔不受污染的水中。所以台灣鱒者多選擇水流豐富的高山腳下。</p> <p>(二) 設備(提鬥)：為了讓水能流動(提高溶氧量)應採用何種設備? 階梯式養殖場。</p> <p>(三) 簡單介紹三星地區養鱒的淵源及過程</p>			
		<p><b>繁殖方式：</b> (一) 繁殖季：10月下旬至次年的2月。 (二) 人工授精：採卵時一人以左手握緊雌魚胸部，將頭部向上提起，另一人則以左手抓緊尾部使魚體傾斜約40度，把生殖孔對準採卵盆，再用右手自上腹部往下輕壓，將卵擠出體外。然後迅速攪拌雄魚，壓</p>	5分鐘	牛鬥 虹鱒 養鱒 簡介	生涯 發展

-	養鱒 處幽	<p>取精液注入卵中，以羽毛輕輕攪拌均勻，加入清水，並以清水沖洗。</p> <p>(三) 分養：由於小魚成長迅速以致造成體型大小參差不齊，易引起殘食，因此要時常篩選分養。成魚時尾鰭呈叉形，體背側灰綠色，腹側銀色，背鰭與尾鰭皆密佈黑點。養至可上市約需一至一年半左右。</p> <p>(四) 完成學習單</p>	10分鐘	黑片	生涯 發展
二	鱒鱒 風味	<p><b>鱒魚饗宴：</b> 利用簡單的鱒魚食材完成一道鱒魚餐點(可請媽媽們幫忙)；請將步驟及作法、材料確實說明清楚並實作，讓每位學童都能了解烹飪方式。</p> <p>烹飪方式以鱒魚特色餐裡的為主，如：魚排、豆瓣鱒魚、清蒸鱒魚、糖醋鱒魚、薑絲鱒魚湯</p> <p>課後時間，讓學生說說鱒魚吃起來和其他魚有什麼不同?</p> <p><b>老匠歸納：</b></p>	25分鐘	食材 烹飪 器具	家政 教育
			10分鐘	餐具	
			5分鐘		

# 泰雅原鄉 風味饗宴

作者/  
姚宗呈

社區農特產

## 泰雅飲食文化特色

泰雅族人 (Atayal) 最主要的經濟活動是農耕和狩獵，畜養是次要的活動工作。傳統泰雅族是個自給自足的傳統社會，族人主要以旱稻、小米、玉米、蕃薯為糧食作物，米和小米在平常煮成乾飯或稀飯食用，祭典時則做成餅。平時以獸肉、溪魚和採集來的野菜為副食。

傳統泰雅原住民飲食，多數取自大自然，加入天然調味料，即為風味獨特的料理。其天然調味料除了鹽、辣椒、薑及山蔥以外，「山胡椒」更為其獨愛的調味料。山胡椒之泰雅語稱為「**Makao**」，在台灣一千公尺高之山區常可見其蹤影，味道如胡椒與薑的綜合，其葉、根、果實皆可食用，根可治頭痛，果實可當香料去除腥味，或當鹽的替代



品，成為滷豬呷、牛呷，或者炒小魚干時的調味料，是原住民傳統的調味食品。

泰雅原住民常用之天然食材很多，除了獨特的山胡椒以外，以下幾項是族人常見的食材：

◎**馬和草 (喜那)**：又稱神仙菜、野木耳，繁殖力強且適應力驚人，全年皆可採集，是野菜中的佼佼者，人所稱的山蕨菜就是馬和草。

◎**樹豆**：又稱白樹豆、木豆、柳豆，是原住民的主食之一，量多時可替代米飯。原住民的傳統吃法是直接煮湯或加點肥豬呷，樹豆會將油脂吃光，去除油膩的口感。

◎**刺蔥 (打那)**：自古以來即為入藥植物，其葉柄及根部常呈紅色，全株有刺且有毒臭味故亦叫紅刺蔥，因其枝幹上長滿了瘤刺，小孩甚至不敢棲息，所以又俗稱「息不踏」。原住民取其嫩葉，藉其強烈的香氣做出餐桌上很特殊的菜餚。



泰雅族人除擅長運用大自然的媒材來烹煮食物外，如竹子、竹葉、香蕉葉等等，其醃味與釀酒的方法更是特別，在其介紹之重要性：

◎醃味：泰雅語稱cinm'mian，寫成漢字叫「僅麼漚」。

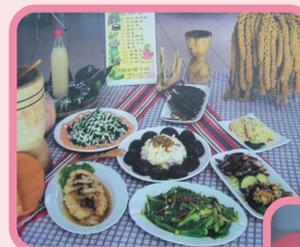
「僅麼漚」是泰雅族唯一特殊的醃製食物，醃製的東西有飛禽、走獸、或牲畜、以及魚類等等。其用鹽和麴醃製成既醃入鹹的醃味製品，不但能促進食慾，更不失為保存食物的好方法。

◎釀酒：泰雅語叫smi-quaw。釀酒的材料，一定要用rhkil（糯米）才能釀製而成，而釀酒最重要的原料則是tamul（麴）。釀酒方法為取第一次釀酒之酒渣，採蒸餾法釀製，蒸餾過的酒雖不比初釀的酒香醇，卻更加濃烈，也成為泰雅族特殊的釀酒法。泰雅族獨特的原住民風味餐，是三星的特色之一，光看就令人垂涎三尺，值得你一起來品嚐。

## 泰雅飲食文化特色

本學習單設計以原住民泰雅族獨特的飲食文化為主，其中包含其飲食習慣、特殊的食材、盛具器材以及天然的調味料等等。藉由豐富的學習之旅，能讓你對泰雅族的飲食文化有更深一層的認識喔！在享受美食之餘也別忘了對泰雅飲食文化多一份讚美與尊重。

泰雅風味餐



香蕉糕



醃味



醃魚



泰雅族一搥米'



(高年級適用)

◎俗話說：「靠山吃山，靠海吃海」，傳統的泰雅族人即經常取用野外天然食材來做料理，經過族人烹煮的巧思，便成為一道道美味的菜色，今天的菜色中在哪三道菜是你特別喜歡的，最想推薦給他人品嚐？推薦原因是？  
(推薦指數請以1-5個★來表示)


◎「醃肉」與「釀酒」為傳統泰雅族人很獨特的飲食文化，請簡要說明其製作方式與特色（可請教老師囉！）。

名稱	製作方式	飲食特色
醃肉		
釀酒		

\* 三星農特產 — 泰雅風饗宴 \*

主題與子題：三星農特產——泰雅風饗宴  
 教學節數：2 節共 80 分鐘  
 適用年級：四到六年級  
 設計者：姚宗呈  
 參考資料：三星農特產農情真藝——泰雅風饗宴  
 教學計畫摘要：

教學目標	1. 能了解泰雅族的飲食特色與文化。 2. 能說出泰雅族人常採之天然食材。 3. 能說出泰雅族人重要之醃肉與釀酒文化。 4. 能參與體驗活動並尊重泰雅飲食文化。				
	單元名稱	教學重點及評量方式	時間分配	課前準備	融入議題
一		<b>引起動機：</b> 利用影片讓學生進入教學情境（狩獵、慶典） <b>發展活動：</b> （一）參訪泰雅部落： 1. 參觀泰雅傳統的經濟活動所使用之工具，包含狩獵、農耕或畜牧等。 2. 認識泰雅傳統的盛物器具與其使用方式。	10分鐘  10分鐘	影片  工具解說	環境教育

一		<p>(二) 泰雅小勇士： 分組射箭體驗，讓小朋友體驗狩獵方式——射箭。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>學生每6-8人一組。</li> <li>多注意事項說明。</li> <li>射箭基礎動作示範說明。</li> <li>統計每組分數。</li> </ol>	20分鐘	射箭器材	環境教育
二		<p>一、泰雅美食展： 準備幾樣傳統的泰雅餐點，將簡章作法、使用食材與調味料等，確實說明清楚，並讓每位學生都能觀察與了解不同的食材，簡章介紹以下幾樣：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>日野吊和亭（即喜那）</li> <li>醃叭</li> <li>打那醉雞</li> <li>康告蹄膀</li> <li>勇士湯等等</li> </ol> <p>二、泰雅識吃會： 讓學生看看吃起來味道如何，你吃到了哪些屬於泰雅傳統的</p>	10分鐘 5分鐘	泰雅食材 調味料等	環境教育
			20分鐘	食材	

二		<p>美食？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>食材在哪些？</li> <li>調味料在哪些？</li> </ol> <p>(完成學習單)</p> <p>三、推薦風味餐： 今天的菜色中在哪些道菜是你特別喜歡的，最想推薦給他人品嚐。</p> <p>◎推薦原因是？ (完成學習單)</p> <p>老師歸納： 泰雅飲食文化中多使用天然的食材及調味料，風味自然又美味。</p>	20分鐘	學習單	環境教育
---	--	--	------	-----	------



# 三星青蔥 滿勝算

作者 / 廖碧嬌

## 三星青蔥

三星鄉在蘭陽平原的西端：原來叫「叭哩沙嗒」，日治時期改稱「叭哩沙」是噶瑪蘭族「叭里沙社」的譯音，原意為「竹子」。日治時代大正9年



(1920年)，因其位於三星山下（位在太平山和叭元山之間，海拔2351公尺），所以改稱三星庄；台灣光復後改制為三星鄉。

早期三星地區與其他蘭陽平原區一樣，都以種植水稻為主要的農作物；大約在民國



七十年代，三星地區開始有人大量種植青蔥，以增加耕種的收益，後來為因應台灣加入WTO（世界貿易組織），農委會開始鼓勵農地休耕或轉作，種蔥的農民越來越多，栽種面積也越來越大，青蔥的生長環境既怕熱又怕溫度漸

濕，由於三星地區的黑泥非常肥沃，氣候又較涼爽，所以青蔥長得既茂盛又好吃。

青蔥的種植生長與採收運銷的過程：

(一) 整地翻畦及鋪稻草或塑膠布、紙板：經過機械「翻畦」後，一畦畦的菜畦形成。為降低農地溫度且能兼顧保濕性，三星地區的農民利用稻穀收割後曬乾的莖葉（稻草）鋪在畦上，以降溫、保溼及減少雜草的生長。若稻草不夠，在冬季可使用黑色薄塑膠布或紙板代替。



整地翻畦



鋪稻草



鋪紙板



鋪塑膠布

(二) 栽種：將留作蔥種的青蔥先剝成一枝或二枝（較細小的），再以自行研發的「植蔥器」進行「分株栽培法」來栽種蔥苗；在高高的畦上，深植蔥苗，讓蔥分枝繁殖，蔥白才能長得比較長。

(三) 施肥及採收：青蔥的成長期約3-4個月，採收時為了不損傷青蔥，蔥農徒手拔起一叢一叢的蔥，用黑色的網子網綁成一大網，帶回洗蔥的地方。



(四) 清洗、稱重、色紮、陰乾、裝箱：蔥農自己或僱用其他人將蔥一叢一叢的洗乾淨，不可以將蔥一枝一枝拔開來洗，否則不好色裝、賣相又差；清洗後每一公斤紮成一把，且需放置整齊陰乾，最後每20公斤再裝成一箱。



(五) 青蔥經過農會「共巨運銷」的作業，運送至果菜市場公開拍賣交易。

優質、新鮮、安全是三星農特產品特色，上市之前都經過檢測合格有身份證明的喔！



### 青蔥的相關事業

#### (一) 蔥蒜節與蔥蒜美食餐

三星鄉公所及三星地區農會自民國八十二年開始，辦理了多次的蔥蒜節活動，活動內容非常多樣化，從蔥蒜餐比賽、稻草人製作比賽、銀柳籠、銀柳香牛、蔥蒜屋等；每次舉辦不僅吸引大批的觀光客淨入，更一舉打響蔥蒜美食的名號，目前鄉內各餐廳均在推出蔥蒜餐以饗賓客。



(二) 青蔥文化館與青蔥製品

三星地區農會在民國七十一年利勝以前的舊穀倉設立了「青蔥文化館」，館內佈置三星蔥的歷史、演變、種類、構造、種植過程、生活上的運用……等知識，還設有拔蔥互動遊戲體驗區、青蔥菜餚模型等好看又有趣的展示。



文化館後方設有三星特產的販賣部，販賣蔥醬、蔥油、蔥粉、「蔥酥餅」、風味酥等產品，頗受參觀民眾歡迎哩。



● 小試身手

看完以上的介紹，測試一下你對青蔥的了解有多少？

- 一、( ) 你知道著名的「三星蔥」是哪一個縣市的產品嗎？  
(1) 台北縣 (2) 宜蘭縣 (3) 基隆市
- 二、( ) 宜蘭縣有一個平原叫做什麼？  
(1) 蘭陽平原 (2) 嘉祥平原 (3) 屏東平原
- 三、( ) 三星原稱「叭哩沙嗒」，日治時期改稱「叭哩沙」是噶瑪蘭族「叭里沙社」的譯音，原意為何？  
(1) 橘子 (2) 稻子 (3) 竹子
- 四、( ) 在菜畦鋪上稻草的原因是什麼？  
(1) 美觀、大方 (2) 降溫、保溼及減少雜草  
(3) 防蟲、防蟻
- 五、( ) 三星地區的蔥是用哪一種方法種植的？  
(1) 分株栽培法 (2) 播種法 (3) 壓枝法
- 六、( ) 包裝三星蔥時，通常每一束有幾公斤？  
(1) 五公斤 (2) 三公斤 (3) 一公斤

七、( ) 蔥蒜文化館設在哪裡？

- (1) 三星地區農會旁 (2) 三星鄉公所旁
- (3) 三星國小旁

八、( ) 蔥醬、蔥油在哪裡可以買到？

- (1) 三星蔥蒜文化館 (2) 三星鄉公所
- (3) 三星衛生所

九、( ) 三星地區種植青蔥的面積大約多少？

- (1) 50公頃 (2) 150公頃 (3) 250公頃

十、( ) 三星鄉公所及三星地區農會曾辦理過什麼活動？

- (1) 金棗節 (2) 哈密瓜節 (3) 蔥蒜節

十一、體驗活動：

- 1、到青蔥文化館玩一次以上「拔蔥互動遊戲」。
- 2、參考青蔥文化館內的圖片畫出青蔥的結構圖。



3、你吃過「蔥蒜餐」嗎？請寫出你最喜歡的一道菜。



**\* 三星農特產—青蔥滿勝算教學活動設計 \***

教學節數：3節每節40分鐘

適年級：國小三、四年級

設計者：廖碧嬌

教學計畫摘要：

設計理念	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本單元係依據臺南市小特色課程架構，並與社區文化資源—三星地區農會合作之規劃方案配合，自編設計本教學活動。</li> <li>2. 本單元教學重點，配合【農情農藝特色課程—青蔥滿勝算】摺頁教材，以「三星蔥」、「青蔥的種植生長與採收淨銷」、「青蔥的相關產業」為主題，設計三節課。</li> <li>3. 如能增加參訪三星「青蔥文化館」體驗活動，則配合導覽解說，建議自增加正至四節課。</li> </ol>
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解三星鄉適合栽種農作物的自然環境與人文特性。</li> <li>2. 學會「青蔥滿勝算」的相關歷程或完成參訪等體驗活動。</li> <li>3. 培養對家鄉產業的關懷情懷。</li> </ol>
能力指標	配合社會學習領域【第二學習階段】 1-2-1描述地方或區域的自然與人文特性。 1-2-3觀察人們對地方與環境的認識與感受具有差異性，並能表達對家鄉的關懷。

教材準備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 【農情農藝特色課程—青蔥滿勝算】摺頁教材</li> <li>2. 青蔥文化館、天送埤文物室【種蔥器物】</li> <li>3. 青蔥若干把</li> </ol>	
節次	教學流程說明	時間分配
一	一、引起動機 教師提問學生：「三星」地名的由來，「三星蔥」在全國的農特產中享「盛名」的原因？	5分鐘
	二、發展活動 (一) 分發【農情農藝特色課程—青蔥滿勝算】摺頁教材，每位學生一份—教師指導學生細心閱讀【農情農藝特色課程—青蔥滿勝算】摺頁教材封面。	8分鐘
	(二) 教師指導學生說出【農情農藝特色課程—青蔥滿勝算】摺頁教材的封面故事。	7分鐘
	(三) 教師提問學生，讓學生自由發表：三星鄉適合栽種農作物的自然環境與人文特性是什麼？	7分鐘
	(四) 師生共同討論「青蔥的種植」的過程，並邀請有經驗的學生，運用青蔥及天送埤文物室【種蔥器物】，示範解說青蔥的種植。	5分鐘

	<p><b>三、綜合活動</b> 分組演練模擬操作「種植青蔥」的過程，教師適時指導與鼓勵。</p>	8分鐘
二	<p><b>一、引起動機</b> 教師詢問學生：菜價上揚時，為什麼青蔥常被媒體報導？這和人們對三星地區環境的認識與感受以及「三星蔥」的種植生長與採收運銷具有差異性嗎？</p>	5分鐘
	<p><b>二、發展活動</b> (一) 師生共同探討「青蔥的種植生長的過程」教師準備 1. 整地 2. 栽種 3. 施肥等實際照片供學生學習參考。</p>	10分鐘
	<p>(二) 師生共同探討「青蔥採收運銷的過程」教師準備 1. 採收 2. 清洗 3. 秤重 4. 分裝、陰乾 5. 裝箱 6. 農會共同運銷等過程之實際照片，供學生學習參考。</p>	10分鐘
	<p>(三) 師生共同討論：有特色的農產品應具備哪些條件？ 【如新鮮、安全、價格……】</p>	10分鐘
	<p><b>三、綜合活動</b> 教師歸納學習重點與學生分享。</p>	5分鐘
三	<p><b>一、引起動機</b> 教師詢問學生：菜價上揚時，為什麼青蔥常被媒體報導？這和人們對三星地區環境</p>	5分鐘

	<p>的認識與感受以及「三星蔥」的種植生長與採收運銷具有差異性嗎？</p>	
三	<p><b>二、發展活動</b> (一) 師生共同探討「蔥蒜節及蔥蒜美食」教師準備 1. 蔥蒜節 2. 蔥蒜美食等實際照片供學生學習參考。</p>	10分鐘
	<p>(二) 師生共同探討「青蔥文化館與青蔥製品」教師準備相關實際照片供學生學習參考。</p>	10分鐘
	<p>(三) 師生共同討論未來「青蔥相關產業發展」的議題，鼓勵學生多思考、多發表。</p>	7分鐘
	<p><b>三、綜合活動</b> 教師指導學生完成【農情真藝特色課程—青蔥滿勝算】摺頁教材之學習單並探究相關問題之解答。</p>	8分鐘



# 天山賞螢 養豬趣

作者 /  
譚志銘

## ● 天山賞螢養豬趣

天山農場位於宜蘭縣三星鄉天送埤休閒農業區，佔地約三公頃，創立於民國七十一年，原本為養豬農場，於民國七十二年設立以豬為主題的休閒農場，農場四周環境為一口袋型盆地，三面環山，為天送埤下湖所在地。入口處有農溪繞過，泛舟碼頭就在農場正門口，鄰近為砌石田埂樹木純樸恬靜的地貌。自然生態豐富，來此一遊彷彿置身陶淵明所言「採菊東籬下，悠然見廬山」之情境。

而農場位於三星地區約三公頃，是三星地區非常具有特色的農村及自然生態教學體驗的場域。因此，三星地區農會本著整合社區資源、學校教育與地方產業三大面向，將社區的鄉土人文、自然資源及地方產業與學校特色課程結合，設計出一系列校外體驗遊學課程，讓遊學課程呈現

新穎且有趣的學習舞台，以滿足孩子們學習的需求，讓孩子們「向大地學知識，跟動物交朋友」，不將孩子的學習侷限在校園內。同時也改變教師以往「師著」的教學觀念，讓新的觀念產生新的教學行動策略，讓遊學活動將領域課程的學習生活化，讓學生不畏懼學科知識，從而喜愛學習及體驗探索，非常適合都會區學校的師生及家長共同來學習體驗及親子共遊。

「天山賞螢養豬趣」課程架構主要在三個主題：豬寶寶、螢火蟲生態及探索體驗活動，其中橫跨自然與生活科技、藝術與人文、語文、社會及綜合活動等學習領域，也融入環境、資訊、家政等議題。藉由遊學課程的實施，「寓教於樂」讓學生從體驗活動中學到的知識，而且是內化為個體所真正擁有的，這也是設計本課程最大的意義及宗旨。



## 背景知識

### 豬寶寶傳奇

豬在一般人的刻板印象裡似乎都是負面的，諸如：「骯髒」、「懶惰」及「愚蠢」，然而事實卻完全相反，豬的智商比狗還高，在所有的動物裡排名第二，然養豬場飼養環境不佳卻造成豬背上「骯髒」、「懶惰」的罪名。

在以往農村社會的觀念裡，豬是「富貴」的象徵；因為在以往的農村，飼養豬隻在家中經濟來源的重要保證。家裡要添購一台電視機或是孩子們開學要繳交學費，賣了一窩小豬錢就等著落了；兒子要娶媳婦了或是女兒出嫁的嫁妝，賣了一頭大豬公後所有的問題都解決了。因此，誰能不承認豬是「富貴」的象徵呢！

然而豬隻的飼養可不是件容易的事呢！從豬隻品種的選擇、飼料的配置、從小豬出生到飼養成大豬過程中需要注意的事情等等，可都是一門專業且科學的學問呢！讓我們一一的來了解：

## ◎豬的品種

品種名稱	特徵及說明	優點	缺點	改良價值
漢布夏	肩胛白色帶	粗壯骨架	易造成水樣白肉	農場較少飼養
杜洛克	粗壯骨架	飼養效率佳 瘦肉多	母系較差	適合公系種豬用
約克夏	體長較方形	飼養效率佳 繁殖性能特優		優良母系種豬
藍瑞斯	體長	產子數量多 哺育性能佳		體長優勢改善屠體及腹肌肉
桃園種	台灣本土種	很耐粗食 產子數量多 哺育性能佳	增重及飼養效率差	藉由優良母系與紅公豬雜交選育台灣黑豬



如何撷取名品種的優點來進行雜交，獲得飼養效率高及肉質優良豬隻，是養豬場能否獲得最大利潤的關鍵。

## ◎飼養過程

- 新生：**母豬懷孕天數約112天，分娩前一星期要進產房待產，每胎約產8~12頭小豬，接生小豬時必須斷齒（避免仔豬哺乳時咬傷母豬乳頭）及剪臍帶。
- 哺乳：**需注意保溫，剪耳號（以利豬隻飼養管理）；另需去勢（利於增長快速）及注射鐵劑以防下痢。

**預防注射：**豬瘟及口蹄疫預防注射、標定耳定、動物用藥劑量應合乎規定，政府防疫單位提供諮詢與查核。

**保育及成長：**此時期應少量多餐給飼，豬欄舍勿過於擁擠，擠戶時應注意保溫及生長動態。

**肥育期：**體重60公斤以上之肥育豬應注意通風防熱，為避免屠體藥物殘留，此時期飼料不得添加任何抗生素。

以上是現代科學化豬隻飼養過程，農場主人將豬的一生分成上述幾個階段，在每一個階段有不同的照顧重點，這些照顧重點可是他們不斷研究所累積的經驗嘍！

### 熠熠螢光

每年到了四~六月間的晚上，成千上萬的螢火蟲在如夢幻琉璃般的在樹林間閃爍，也是天山農場的一大特色，我們可以藉著賞螢季節到來時進行夜間觀察，辨別螢火蟲的種類及認識螢火蟲生活習性。

天山農場的螢火蟲以陸生為主，種類大約有擬鈞螢、紅胸黑翅螢、黃胸黑翅螢、梭德氏脈翅螢等四種：

#### 擬鈞螢(Luciola sp.)

**形態描述：**雄蟲體長5.0~6.8公釐，前胸背板朱紅色，背板中央明顯凹陷，且有一枚黑斑，前翅黑色，腹部末端具有2枚乳白色發光器，第一節為長橢圓形，第二節為半圓形。雄蟲與鈞螢十分



類似，可藉由發光器的形態與顏色，加以區別。雌蟲形態與雄蟲相似（由此可與鈞螢區別），但體型略較雄蟲為大，且僅有一枚發光器。

**基本生態：**擬鈞螢主要分佈於台灣中北部低海拔山區之森林，南部僅有零星之分佈，成蟲夜行性，發橙紅色光，發生期為5-7月間，是夏季出現的螢火蟲。成蟲數量多時，發光之景觀相當美麗。

#### 紅胸黑翅螢(Luciola kagiana Matsumura)

**形態描述：**雄蟲體長10.0~11.5公釐，前胸背板桃紅色，觸角絲狀，前翅黑色，腹部末端有2節乳白色發光器，第一節為長橢圓形，第二節為半圓形。雌蟲形態與雄蟲相似，但體型略較雄蟲

大，且僅有一節發光器。

**基本生態：**紅胸黑翅螢主要生長於海拔 2,000 公尺以下山區，成蟲夜行性，喜歡於林間較暗處快速飛行，發橙紅色光，閃爍頻率快，持續時間長，發生期為 4-6 月間，是春季常見的螢火蟲。



**黃胸黑翅螢(Luciola sp.)**

**形態描述：**雄蟲體長 11.9~12.4 公釐，前胸背板乳黃色，為其重要特徵，觸角絲狀，前翅黑色，腹部末端有 2 節乳白色長橢圓形的發光器。雌蟲形態與雄蟲相似，但體型略較雄蟲為大，且僅有一節發光器。



**基本生態：**黃胸黑翅螢的數量以北部較多，中部次之，南部較少，成蟲夜行性，發黃綠色光，發生期為 3-5 月間。幼蟲與黃緣螢極為相似，但可由其前胸背板並無白點，且背中线較寬，來加以區別。主要生長於中低海拔山區水質潔淨的山溝或山澗中，並以水中的川蠅為食，每年僅春季

發生一代。由於台灣山溝整治以 RC 結構之三面工法施工，底質的孔隙度減少，幼蟲無法上陸化蛹，嚴重影響生存，數量已經愈來愈少。

**梭德氏脈翅螢 Curtos sauteri (Olivier)**

**形態描述：**雄蟲體長 4.1~9.3 公釐，個體體長差異大，前胸背板橙黃



色，背板中央有明顯黑色紋，觸角絲狀，前翅黑色，翅側緣處有摺狀彎曲，腹部末端有 2 節乳白色發光器，第一節為長橢圓形，第二節為較小之橢圓形。雌蟲形態與雄蟲相似，但體型較雄蟲為大，且僅有一節發光器。

**基本生態：**梭德氏脈翅螢主要分佈於台灣低海拔山區之森林，成蟲夜行性，發綠色光，光持續，閃爍時間較慢，因此所產生的發光景觀相當特別，發生期為 4-10 月間，是夏季較常見的螢火蟲。幼蟲陸生，生態資料不詳。

### ◎螢火蟲的保育

#### 螢火蟲消失了

三、四十年前台灣的鄉間田野，曾是螢火蟲的天堂，螢火蟲漫天飛舞，點綴在幽暗的叢林裡，更添夜色的光彩。但隨著農用設備的發明與人類的開發，房屋稻田取代了樹林與草叢；一盞盞的路燈取代了月色星光，螢火蟲也漸漸地消失在我們的四指，牠曾是爺爺奶奶的兒時玩伴，如今想看看牠們，可得跋山涉水，遠赴深山野地，才能一睹牠們的風采。

#### 消失的原因

1. 河川的污染，工廠廢水的排放。
2. 農藥的大量使用。
3. 山坡及沿澤地的開發，使螢火蟲和牠的食物失去棲息的环境。
4. 光害使雄蟲無法找到雌蟲，以達成交尾的目的。
5. 河床不當的整治，河岸成為水泥護岸，使水生螢火蟲無法產卵，也無法上陸化蛹。

### 再造美麗家園

了解螢火蟲消失的原因後，才發現原來人類竟是牠們的最大敵人，我們是不是應該好好的思考，該如何減少破壞並改善現有的環境，使我們可以和螢火蟲和平相處。如果我們在自己的庭院中，模仿野外的棲地，營造一個綠草如茵，且適合螢火蟲生存的環境，夜晚拉上窗簾，防止家中的燈光影響螢火蟲，假以時日，庭院裡螢火蟲應是滿天飛舞才對。

### ◎賞螢注意事項

1. 著長袖衣服與長褲，以避免蚊蟲叮咬。
2. 穿雨鞋或布鞋，防止被蛇咬傷。
3. 打草驚蛇。
4. 勿在大雨、地震後上山賞螢，以免土石崩落產生危險。
5. 攜帶手電筒，並用紅色玻璃紙套住燈罩。紅色光對螢火蟲影響較小。
6. 尊重生命，不任意捕捉或帶回，讓牠們能繼續繁衍下一代。

### 學習單一背景知識搜尋

- 一、小朋友，你知道這次要遊覽體驗的農場叫（  
）農場。網址是 <http://> \_\_\_\_\_
- 二、小朋友，你知道這個農場最主要的兩個特色是（  
）和（  
）。
- 三、你在網路上找到什麼跟豬有關的知識呢？

---



---

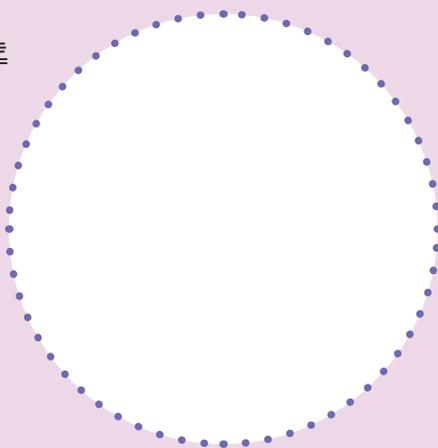


---



---

- 四、你曾看過螢火蟲嗎？請  
將你認為螢火蟲在夜  
晚飛舞的樣子畫在  
圓圈裡。



### 豬的學習單（一）

- 一、小朋友在還沒有參觀豬寶寶動物館之前，你對豬的印象是？（請以一句話形容）  
\_\_\_\_\_
- 二、可不可以請你說出“豬”對以前農村社會的家庭經濟，扮演什麼角色？  
\_\_\_\_\_
- 三、請你排出下面的動物誰的智慧比較高？（由高到低）  
（  
）→（  
）→（  
）



- 四、請你寫出兩種跟“豬”有關的童話或故事  
1.（  
） 2.（  
）

- 五、「豬」在中國人的觀念裡代表什麼？  
（你認為對的請勾選）

1. 富貴    2. 邪惡    3. 美滿    4. 骯髒

### ● 豬的學習單 (二)

一、連連看，請將圖片與正確的豬隻品種相連。



● 藍瑞斯

● 漢和夏

● 桃園種

二、下面敘述是不同豬隻品種的特性，請把你覺得符合農場經濟效益，可以為農場創造利潤的特性圈出來。

- ◎易造成水樣白痢
- ◎瘦快
- ◎日增重特優
- ◎飼養效率差
- ◎哺乳性能佳
- ◎產子數少

三、豬隻由新生到育成的過程，請按照順序排列，並將代號填入空格內。

- A. 哺乳 B. 肥育 C. 新生 D. 預防注射 E. 保育、成長
- ( ) → ( ) → ( ) → ( ) → ( )

### ● 「熠熠螢光」學習單(一)

一、請寫出四點觀賞螢火蟲應注意的事項。

1. ( ) 2. ( )  
3. ( ) 4. ( )

二、請問圖片中正在交配的螢火蟲哪

一隻是公的？

左邊 右邊



三、連連看，將圖片連上正確的螢火蟲名稱。



● 擬紋螢



● 紅胸黑翅螢



● 梭德氏脈翅螢

\* 天山賞螢養豬趣教學計畫 \*

教學目標	相對應領域/ 六大議題		
【一】能利用網路查詢螢火蟲及豬隻飼養相關背景知識。 【二】學生能透過解說，改變以往對豬的刻板印象。 【三】學生能透過解說，了解飼養豬隻對以往農業社會家庭經濟的貢獻。 【四】認識豬隻的品種及飼養的過程。 【五】認識不同種類的螢火蟲。 【六】學會辨識螢火蟲雌雄的方法。 【七】學生能透過解說，了解螢火蟲棲地生態及環境保護的重要。 【八】學會豬隻趕集的技巧並體會其中的樂趣。 【九】能透過烤烤大餐DIY實作，學會升火及烤出火候適中的美味食物。 【十】能透過軟陶捏製DIY實作，完成藝術作品。 【十一】能透過小組討論，發表及分享彼此的學習心得。	自然與生活科技領域 藝術與人文領域 語文領域 社會領域 綜合活動領域 資訊教育議題 環境教育議題 家政教育議題		
教學活動	時間 (分)	教學 資源	教學 目標
行前背景知識搜尋 【準備活動】	40分鐘	電腦 教室	【一】 【十一】

教師：行程規劃與分組說明並簡介活動農場。 學生：針對豬的知識及螢火蟲生態兩個主題，上網搜尋資料讓學生獲得相關背景知識。 【發展活動】 學生聽完老師的簡報及利用自己上網搜尋的資料，完成學習單一。 【綜合活動】 1. 小組討論：請各組將成員在網路上所蒐集的資料，經由小組討論後將該組的資料彙整。 2. 上台報告：各組派代表將該組所彙整的資料上台報告分享。	40分鐘	學習單一	【一】 【十一】
豬實實傳奇 【準備活動】 教師：備妥活動說明流程表及說明 學生：備妥校外教學應有的裝備，如：穿著適合當季的衣服、水壺、筆、筆記本、蚊蟲叮咬的藥膏、數位相機(非必備)等。 農場主：準備擴音設備、相關器材及場地。 【發展活動】 活動一：豬實實的知識 1. 利用農場已規劃的展示版，經由農場主的解說讓學生了解許多有關豬的知識、並改變學生對豬原有的刻板印象。	20分鐘	農場主人 展示版 學習單二	【二】 【三】

<p>例如：◎豬在中國人的觀念是富貴及財富的象徵。</p> <p>◎吃碗豬腳麵線去霉氣，仍是現今普遍存在的習俗。</p> <p>◎豬的聰明排行僅次於人類、靈長類與鯨豚類。</p> <p>◎豬其實是很愛乾淨的。</p> <p>◎豬喜歡社交活動、也具有社會秩序。</p> <p>2. 同時完成學習單二。</p>	20分鐘	農場主人 展示版	【二】 【三】
<p>活動二：豬寶寶的品種</p> <p>1. 利用農場已規劃的展示版，由農場主人解說，何種培育出飼養成本低而且肉質又鮮美的豬隻，才能創造出農場的利潤，因此品種改良的技術就非常重要了。</p> <p>2. 解說各種品種豬隻的優缺點。</p> <p>◎漢夏：骨架粗壯、肩胛白色帶為其特徵，易造成水樣白肉，農場較少飼養。</p> <p>◎杜洛克：骨架粗壯、飼養效率及日增重特優、瘦皮多，母系較差，適合公系種豬用。</p> <p>◎約克夏：體型較方長、飼養效率及日增重特優，優良母系豬種。</p> <p>◎藍瑞斯：體長、產子數及哺乳性能佳。</p> <p>◎桃康種：台灣本土豬種，很耐粗</p>	40分鐘	農場主人 展示版	【三】 【四】

<p>食，產子數及母性特優，適合品種改良用母豬，因增重及飼養效率差，現很少飼養。</p> <p>3. 讓學生說出用哪種品種的公豬及母豬進行雜交改良，才能集各品種優點的豬隻。</p> <p>活動三：豬寶寶的一生</p> <p>1. 農場主人解說豬隻由新生到產成的過程。</p> <p>2. 引導學生說出針對豬隻飼養的各個階段，需注意哪些事項。</p> <p>3. 讓學生完成學習單三。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 學生可針對農場主人的解說，在不清楚之處或是衍生出的問題進行提問。</p> <p>2. 由農場主人進行抽獎問答。</p>	40分鐘	農場主人 展示版	【三】 【四】
<p>DIY大體驗</p> <p>【準備活動】</p> <p>農場主：準備豬隻趕集場地、軟障控制材料、烤烤大餐相關食材、器材及場地。</p> <p>【發展活動】</p> <p>活動一：豬隻趕集DIY</p> <p>1. 分組進行，讓學生感受豬隻趕集的樂趣。</p> <p>2. 用沾滿塑膠布的長條竹竿來趕小豬。</p>	20分鐘	農場主人 小豬群	【八】

<p>3. 將小豬群有效的趕到定點或趕進豬圈裡。</p> <p>4. 教導學生掌握技巧，同時避免被小豬撞倒。</p>			
<p><b>活動二：軟陶捏製DIY</b></p> <p>軟陶捏製區，提供一系列豬寶寶捏製的材料，如：豬寶寶相框、豬寶寶鑰匙圈、豬寶寶髮夾飾品、豬寶寶撲滿等等。</p> <p>1. 學生依個人喜好及難易程度選定一種來製作。</p> <p>2. 依據各項產品所提供的材料，發揮個人創意，做出別出心裁、與眾不同的藝術成品。</p> <p>3. 讓學生享受做中學及藝術創作的樂趣。</p>	40分鐘	軟陶講師 各色軟陶製作材料	【十】
<p><b>活動三：烤呷大餐DIY</b></p> <p>1. 由老師針對升火、燒烤食物的技巧、營養均衡的注重及收拾善後等進行說明。</p> <p>2. 以分組為單位，讓學生親自進行烤呷大餐DIY。</p> <p>3. 各組彼此觀摩及品嚐。</p> <p><b>【綜合活動】</b></p> <p>1. 在烤呷大餐DIY進行的同時，觀摩各組製作的作品，大家相互評選出最具特色的正件作品。</p> <p>2. 在烤呷大餐DIY活動結束後，由老</p>	80分鐘	烤呷器材 各種食材	【十一】

<p>師針對各組烤焦率、食材偏廢程度、善後收拾的完整程度等三項指標進行評鑑，最優組給予獎勵。</p>			
<p><b>熠熠螢光</b></p> <p><b>【準備活動】</b></p> <p>農場主：確認螢火蟲棲地及當季螢火蟲活動之情形。</p> <p>教師：製作螢火蟲棲地及保存簡報及學習單(學習單四、五)</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>活動一：賞螢行前說明</p> <p>1. 由農場主人進行賞螢前的說明。</p> <p>2. 透過解說讓學生了解，不是一年四季都可在農場觀賞到螢火蟲，不同種類螢火蟲活動的季節也不一定。</p> <p>3. 經由解說讓學生了解賞螢應注意的事項，如：合適的穿著、不任意捕捉、不閃光拍照、不破壞棲地等，並能充分的遵守。</p> <p>活動二：螢火蟲觀賞與辨識</p> <p>1. 由農場主人帶領學生進入樹林觀賞螢火蟲。</p> <p>2. 透過農場主人的解說，讓學生能透過螢火蟲的螢光顏色、閃爍頻率及體型特徵，分辨出不同種類的螢火蟲。如：擬鈎螢、紅胸黑翅螢、棧德氏脈翅螢等。</p> <p>3. 讓學生經由解說，能由螢火蟲腹部尾端發光器的特徵來辨別螢火蟲的</p>	10分鐘	農場主人 螢火蟲棲地 學習單四	【五】 【六】

性別。 4. 完成學習單四。			
活動三：認識螢火蟲棲地與保育 1. 透過老師投影片的講解，讓學生知道螢火蟲生長的環境需要哪些條件。 2. 透過問答讓學生說出為什麼螢火蟲會消失的原因。 3. 讓學生知道若要讓螢火蟲重現在我們生活週邊，需要做哪些努力？並激發學生身體力行的動機。 4. 完成學習單五。	60分鐘	生態教室 單槍 投影  學習單五	【七】 【十一】
【綜合活動】 1. 機智問答：由老師事先針對「熠熠螢光」學習主題準備問答题目，進行學生分組問答，答對最多的組別獲得獎勵。 2. 小組分享：各組分享學習心得。	60分鐘	生態教室 單槍 投影  學習單五	【七】 【十一】

參考資料：

- ◆ 天山農場豬寶寶博物館網站  
<http://www.lanyangnet.com.tw/hog>
- ◆ 中興文化大學圖書館〈每週一課〉  
<http://www.lib.pccu.edu.tw/course95-2.html>
- ◆ 台北縣崇德國小螢火蟲網站  
<http://web.cdps.tpc.edu.tw/firefly/>
- ◆ 台北榮民總醫院營養部網站  
[http://www.vghtpe.gov.tw/~nutr/forum/forum08/50\\_heh.htm](http://www.vghtpe.gov.tw/~nutr/forum/forum08/50_heh.htm)



教學省思與檢討

十年前我還在帶班時，總是覺得學生的學習不應侷限在教室裡。因此，常常想將課程延伸到戶外，讓學生能在自然的情境中「向大地學知識，跟動物交朋友」。無奈，總是遭到行政人員的否決，他們所抱持的理由總是：把學生帶出去，多全責任誰負？！

10 年八月我接任景華國小校長，發現這個學校不管在鄉土人文資源、自然生態資源或社區產業資源都非常豐富，而學校特色課程也融入這些豐富的資源。更難能可貴的是，學校的教師們並沒有把這樣豐富的資源棄而不顧，總是利用適當的時機將學生帶出教室進行戶外教學，這不就是我十年前所渴望的嗎！

四年前，北縣漁光國小誕起的「遊學旅程」至今方興未艾，以漁光這所資源不算豐富且瀕臨廢校命運的學校都能將遊學推的如此轟轟烈烈，景華國小的資源及條件若在妥善的規劃及精緻的遊學課程架構，相信也能異軍突起。因此，從106 學年度起便積極的將本校特色課程精緻化、產業化，屆時與三星鄉地區農會及天送埤休閒農業推動委員會合作，編寫遊學課程及學習單。而「天山賞螢養豬趣」創意教學企劃，便是本人為帶動學校教師共同參與遊學課程所規劃的拋磚引玉之作。



指導單位：教育部 宜蘭縣政府

三星地區農會 蘭陽水工發電廠

發行單位：宜蘭縣三星鄉憲用國民小學

發行人：譚志銘

總策畫：姚宗呈

總編輯：林鈺淳

編輯：游豐瑞 林吟露 朱展志 黃佳玲

林錫欽 鐘淑香 林鈺淳 廖淑玲

譚志銘 姚宗呈 廖碧嬌

地址：宜蘭縣三星鄉天山村福山街119號

電話：(03)9892049

傳真：(03)9893201

規劃設計：大智國際行銷有限公司

地址：臺北市忠孝西路一段7號5樓之6

電話：(02)23813825

傳真：(02)23813861

定價：NT 220元

