

投稿類別：本土關懷類

篇名：

好吃的校樹——光華國小校園可食樹木調查

作者：

孫家晴：花蓮縣光華國民小學六年甲班

黃冠智：花蓮縣光華國民小學六年甲班

謝葦晴：花蓮縣光華國民小學六年甲班

指導老師：

張勝平 老師

莊姿蘭 老師

壹、前言

一、研究動機

每年春天，老師都會帶我們在校園裡採桑葢。紫黑色的桑葢，顆顆晶瑩剔透，讓我們垂涎三尺。我們的學校彷彿一座美食森林，一年四季，在學校裡都能享受自然美味：芒果、木瓜、芭樂、甘蔗、芭蕉.....，還有許多特殊風味的小果實，讓我們充滿驚奇！

聽老師說，我們學校的校地很大，有 5.31 公頃。過去十多年來，每年畢業的學長姐們都會在畢業前夕種下畢業紀念樹，而種植的樹種是以能食用的果樹為優先，桑葢樹就是民國 100 年畢業的學長姐種下的。除了「前人種樹後人乘涼」的傳承，還隱含了食物森林的概念，什麼是「食物森林」？我們搜尋了網路-梧桐環境整合基金會執行長朱慧芳表示：「簡單的說，就是人類取得食物的最原始方式，只要走入這座森林，一年四季就有採收不盡的食物.....」，這不就和現在流行的 SDGS 永續發展目標的概念相符合嗎？

據說我們學校的樹種數量在花蓮縣的小學裡排名前五名。老師還說：教育部在去年建置完成了校園樹木資訊平台，可以查詢全台各個學校的樹木的分布位置及樹木的名稱和照片。我們很好奇，學校有那麼多樹，除了常見的果樹，還有沒有其他可以食用的樹？如果我們可以找出更多、認識更多，不但可以滿足我們愛吃的味蕾，萬一有一天糧食短缺，或許也可以延續我們的生命呢！有這麼好的平台，我們當然想好好利用一下，滿足我們的好奇心。

我們還有一個小小的夢想，希望能將我們的研究成果製作成光華國小「好吃的樹」地圖，結合平板或手機行動載具 Qrcode 的解說，讓學弟妹知道我們的學校是一座寶庫，當光華國小的學生是多麼幸福！

二、研究目的

- (一)利用校園樹木資訊平台找出並驗證光華國小校園中可食用的校樹。
- (二)探尋可食用校樹的食用方法並製成 Qrcode 圖鑑卡。
- (三)製作校園可食樹木地圖。

貳、正文

一、文獻探討

在開始進行研究時，我們發現教育部去年建置完成的校園樹木資訊平台，雖然可以查到學校的所有樹種，可是我們卻不是很了解它們，就連老師們也不一定確定這棵樹究竟是不是這個樹名，可不可以食用？所以，如果我們要製作光華國小的可食樹木地圖，需要增強辨認植物的能力。老師建議我們先閱讀一些相關的植物書籍及網站，加強辨認植物的基本能力，才不會出錯，畢竟吃錯東西，可能讓身體不舒服或有生命危險，所以一定要謹慎。以下是我們整理出來的重點：

〔一〕植物的辨認方法

從我們查詢到的資料中，發現可由生長型態及外觀特徵去辨認：

1.生長型態：植物型態從植物木質化的程度，可以分為草本植物和木本植物。草本植物體柔軟，莖內的木質部不發達，沒有形成層。依葉脈的不同可分為單子葉草本、雙子葉草本及草質藤本。木本植物的莖內木質部發達，隨著植物的成長，莖的直徑會逐漸加粗，有較強的支撐力。依莖木質化的程度可分為喬木、灌木及木質藤本。(植物知多少：

<http://icontent.nkps.tp.edu.tw/naturesci/IntroOrder.aspx?funcID=4&orderID=3>)

2.外觀特徵：一般辨識植物是從植物的葉、花、果、根、莖等植物特徵對植物做描述，為了達到統一與普遍的原則，應符合如下順序:(1)一般性：大小、粗細、常綠或落葉、寄生、腐生、著生等(2)性別：雙性或單性或雜性花(3)一年生或多年生草本(4)特性：喬木、灌木、藤本、草本(5)根(6)莖(節之有無)(7)葉(單或複葉;排列位置;葉身特徵;葉柄;托葉)(8)花序(位置、花梗、花柄)(9)花部(完全花或非完全花、對稱、花萼、花蕊、花藥、花絲)(10)果實(種類、果托、柄)(11)種子(種皮、胚、胚乳)(12)開花期(13)染色體(14)分布(世界)(15)生育地(高等植物分類學原理，黃增泉，民 83)

根據上面的資料，我們可以知道，一般作植物分類時，常用葉、花、果、根、莖的形態來作辨認，因為這些形態比較容易觀察。但是，植物的花、果除非是剛好在花期或果期，否則是不太容易見到的，所以，我們常利用莖、葉等常見的特徵來辨認。我們的研究以介紹教育部校園樹木資訊平台上花蓮縣光華國小可食樹木為主，雖然大部份是常見可辨識的水果樹，但還是有無法確認的樹木品種，為了確保食用安全，我們必須依照植物特徵，辨認出學校的樹木名稱。我們製作了下面這張表格來辨識我們無法確認的樹木。

光華國小可食樹木小檔案			記錄者：黃冠智
資訊平台樹名	廣東檸檬		科別
觀察地點	農園		芸香科
		記錄日期	8/2
葉	單複葉	單 <input type="checkbox"/> 葉 <input checked="" type="checkbox"/> 單身複葉 <input type="checkbox"/> 二出複葉 <input type="checkbox"/> 三出複葉 <input type="checkbox"/> 掌狀複葉 <input type="checkbox"/> 羽狀複葉	
	葉形	不裂： <input type="checkbox"/> 針形 <input type="checkbox"/> 線形 <input type="checkbox"/> 鱗狀葉 <input checked="" type="checkbox"/> 長橢圓形 <input type="checkbox"/> 橢圓形 <input type="checkbox"/> 卵形 <input type="checkbox"/> 倒卵形 <input type="checkbox"/> 披針形 <input type="checkbox"/> 倒披針形 <input type="checkbox"/> 匙形 <input type="checkbox"/> 菱形 <input type="checkbox"/> 戟形 <input type="checkbox"/> 箭形 <input type="checkbox"/> 心形 <input type="checkbox"/> 倒心形 <input type="checkbox"/> 腎形 <input type="checkbox"/> 三角形 <input type="checkbox"/> 扇形 <input type="checkbox"/> 圓形 分裂： <input type="checkbox"/> 淺裂 <input type="checkbox"/> 深裂 <input type="checkbox"/> 全裂 <input type="checkbox"/> 琴狀裂 <input type="checkbox"/> 掌狀裂	
	葉緣	<input type="checkbox"/> 鋸齒狀 <input checked="" type="checkbox"/> 平滑	
	葉序	<input type="checkbox"/> 互生 <input checked="" type="checkbox"/> 對生 <input type="checkbox"/> 叢生 <input type="checkbox"/> 十字對生 <input type="checkbox"/> 輪生	
莖	樹皮	<input type="checkbox"/> 橫紋 <input checked="" type="checkbox"/> 帶刺 <input type="checkbox"/> 平滑 <input type="checkbox"/> 粗糙 <input type="checkbox"/> 斑駁 <input type="checkbox"/> 剝落 <input type="checkbox"/> 龜裂 <input type="checkbox"/> 縱裂	
	樹皮顏色	<input type="checkbox"/> 灰白 <input type="checkbox"/> 灰褐 <input type="checkbox"/> 深褐 <input checked="" type="checkbox"/> 棕 <input type="checkbox"/> 橘 <input type="checkbox"/> 綠 <input type="checkbox"/> _____	
	樹形	<input type="checkbox"/> 橫向發展 <input type="checkbox"/> 形狀渾圓 <input type="checkbox"/> 細瘦 <input type="checkbox"/> 圓錐狀 <input checked="" type="checkbox"/> __向外展開__	
花	花色	<input type="checkbox"/> 黃色 <input type="checkbox"/> 白色藍色 <input type="checkbox"/> 紫色 <input type="checkbox"/> 紅色 <input type="checkbox"/> 橘色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 綠色 <input checked="" type="checkbox"/> 未觀察到	

	花序	<input type="checkbox"/> 穗狀 <input type="checkbox"/> 複穗狀 <input type="checkbox"/> 葇荑 <input type="checkbox"/> 總狀 <input type="checkbox"/> 圓錐(複總狀) <input type="checkbox"/> 隱頭 <input type="checkbox"/> 輪繖 <input type="checkbox"/> 頭狀 <input type="checkbox"/> 肉穗狀(佛焰苞) <input type="checkbox"/> 繖形 <input type="checkbox"/> 繖房 <input type="checkbox"/> 單生 <input type="checkbox"/> 簇生 <input type="checkbox"/> 大戟 <input type="checkbox"/> 聚繖 <input type="checkbox"/> 複聚繖 <input type="checkbox"/> 蠍尾狀 <input checked="" type="checkbox"/> 未觀察到
果實	單生果	乾果—裂果： <input type="checkbox"/> 莢果 <input type="checkbox"/> 角果 <input type="checkbox"/> 蓇葖果 <input type="checkbox"/> 蒴果 —閉果： <input type="checkbox"/> 穎果 <input type="checkbox"/> 瘦果 <input type="checkbox"/> 翅果 <input type="checkbox"/> 堅果 <input type="checkbox"/> 離果 <input type="checkbox"/> 胞果 肉果： <input type="checkbox"/> 核果 <input type="checkbox"/> 柑果 <input type="checkbox"/> 瓠果 <input type="checkbox"/> 仁果 <input type="checkbox"/> 漿果 <input checked="" type="checkbox"/> 未觀察到
	非單生果	<input type="checkbox"/> 聚合果 <input type="checkbox"/> 多花果
食用方式	葉可當香料，成熟果食鮮食或打成果汁	
參考網站或書籍	認識植物網站(http://kplant.biodiv.tw/) 舌尖上的東協 胖胖樹 王瑞閔 麥浩斯出版	
備註	根據認識植物網站，應更正為馬蜂橙	

〔二〕校園可食樹木地圖的內容編制

圖鑑是一種將某一主題內各種相關的圖片集結起來並予以說明解釋的書籍，以收集物種（動物、植物等等）與礦物的資料較常見。由於每一條目皆附有圖片，所以閱讀者可以清楚地了解該條目所描述之物的樣貌。圖鑑有些類似百科全書(wiki，2016)。

植物圖鑑內容編制可分為名稱、學名、科名、屬名、別名、狀型分類、園藝分類、原產地、花、花序、花瓣數、花的大小、花期、葉形、繁殖方法、栽培方法、型態特徵(植物圖鑑 - 農業知識入口網，2018)、分布、型態、利用部位、效用、藥理(常見保健藥用植物圖鑑- 花蓮區農業改良場，2018)、樹幹形狀、果實形狀、樹葉形狀(台灣植物圖鑑，2018)等。

從上面的資料可以知道，我們這份結合圖鑑功能的可食樹木地圖要包含哪些資料，才能讓大家認識我們的可食校樹。我們將校園樹木資訊平台上的資料 Qrcode 下載，讓大家可以透過行動載具掃描 Qrcode 連結校園樹木資訊平台，認識樹木的名稱、別名、原產地、科別、學校的分布位置，以及外觀特徵的照片；再加上手繪的插圖，讓同學們可以知道這種植物可以怎麼吃。

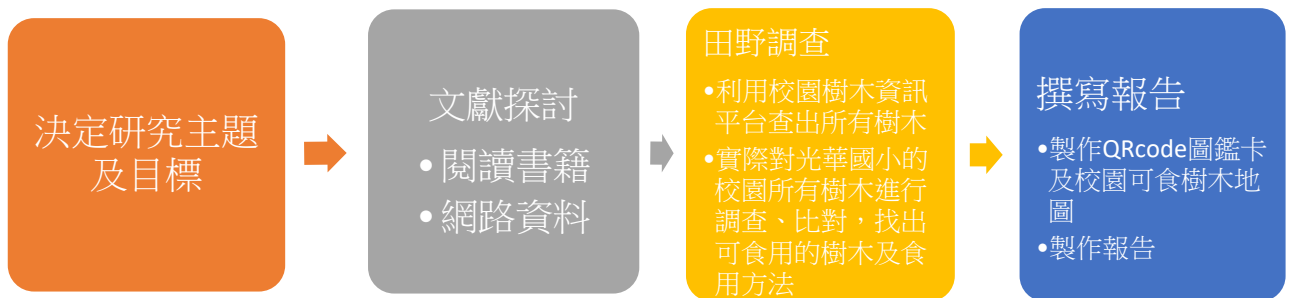
二、研究方法及對象

〔一〕研究方法

雖然教育部的校園樹木資訊平台已將光華國小所有的樹木都建檔上傳雲端，但是為了慎重起見，我們要百分之百確認光華國小可食樹木的品種及名稱，所以必須實地的去觀察並記錄植物的樣貌及特徵，所以參考了許多研究方法後，以田野調查法最適合做為這次研究的方法，作法說明如下：

「田野調查」是一種「直接觀察」的研究法，它可以幫助學生親身經歷研究的對象，而不只是在「書本」上獲得「知識」，因此透過「田野調查」得來的資料是「第一手的」，非常珍貴，有時還可以補強書本的資料，拓展研究的視野，增加研究的深度。認為學生必須經由各種方式，開始蒐集不同來源的資料，他們必須閱讀並解釋各種地圖，透過訪談、田野調查、參考文獻和圖書館中蒐集資料，編輯和利用第一手和第二手資料(蘇怡勳、姚慧磯，2018)。

我們的研究共分為四個研究階段，如上圖所示。



第一個階段是在上食農教育課時，我們對於校園的水果特別有興趣，也希望我們的研究可以對學校有些貢獻。在討論之後，我們決定用「光華國小校園可食樹木地圖」為研究主題，並訂定三個研究目的：1.利用校園樹木資訊平台找出並驗證光華國小校園中可食用的校樹。2.探尋可食用校樹的食用方法並製成 Qrcode 圖鑑卡。3.製作校園可食樹木地圖。

第二個階段是文獻探討，我們閱讀了許多相關書籍及網路資料，讓我們獲得許多在研究中需要的知識。

第三個階段是田野調查法，我們針對光華國小校園內樹木資訊平台所列出的樹種，利用網站及書籍確認是否為可食樹木，並查詢食用方法；再實地進行調查、比對，確認樹木品種是否正確。

第四個階段是製作 QRcode 圖鑑卡及校園中的可食樹木地圖，並完成這份報告。

〔二〕研究對象

本次研究對象是以樹木資訊平台所列出 92 種光華國小校園內的木本植物為主。

<p>以心智圖來歸納 比對樹木的方法</p>	<p>比對樹木及找出食用方式並標記</p>	<p>田野調查實地踏查辨認植物</p>	<p>試吃校園可食樹木當季果物並寫下心得</p>

三、研究結論與應用建議

(一)研究結論

1. 光華國小校園內的木本植物共 92 種，其中可食樹木共有 50 種植物。以果實為主要食用部位有 42 種，食用葉子的有 4 種，食用花的有 2 種，另外還有利用樹皮 1 種、根莖 1 種。下表是我們從校園分布位置最多的地方開始編號的光華國小可食植物種類清冊：

光華國小校樹特搜隊--可食樹木調查表					
編號	樹名	科別	食用部位	食用方法	季節
1	馬蜂橙	芸香科	葉	又叫檸檬葉，葉子可以作東南亞料理的調味料，例如：咖哩、涼拌雞絲、泰式酸辣湯。	全年
2	食茱萸	芸香科	葉	葉子可切碎做成刺蔥煎蛋、涼拌豆腐；嫩葉加入魚湯可以去腥。	全年
3	番石榴	桃金娘科	果實	果實可直接生吃或製作成果汁	夏、冬
4	巴西蒲桃	桃金娘科	果實	又叫巴西櫻桃，果實可以直接吃、做成果醬或釀酒，吃起來酸甜可口，種子很大顆。	夏
5	錫蘭醋栗	大風子科	果實	果實可以直接吃，味道很酸，可以做成蜜餞或果醬。	春
6	蘭嶼羅漢松	羅漢松科	種托	上面的綠色種子有毒不能吃，下面的種托成熟後呈紫黑色，香甜黏稠，是天然的 QQ 糖。	秋、冬
7	石朴	榆科	果實	核果長橢圓形，成熟時為橙黃色，可食。	秋、冬
8	阿勒勃	豆科	果實	豆莢撥開，果膠黏黏的有點像巧克力，有墨汁臭掉的怪味。長期食用可能有毒，不能吃太多。	夏
9	山櫻花	薔薇科	果實	果實酸甜，可以做果醬、蜜餞或釀酒。	春
10	芒果樹	漆樹科	果實	果實酸酸甜甜的，可直接吃或製作成果汁，未成熟果可以做成芒果青。	夏
11	天仙果	桑科	根莖	又叫羊奶頭，根和莖部常被用來燉雞湯。果實吃起來甜甜的，但果肉很少。	夏

12	太平洋溫棧	漆樹科	果實	又叫莎梨，果實成熟時有鳳梨和芒果混合的口感，可以直接吃或醃漬。	全年
13	羅望子	豆科	果實	成熟果實可以直接吃，果肉味道酸酸的好像烏梅。	夏
14	蘋婆	梧桐科	果實	蘋婆橢圓形黑褐色種子，水煮後顏色像蛋黃，吃起來好像栗子。	秋
15	蓮霧	桃金娘科	果實	果為著名夏季鮮果。	夏
16	刺果番荔枝	番荔枝科	果實	又叫「羅李亮果」是日本發音直接翻譯來的，成熟果實香味四溢，可以直接吃，還可以作成果汁冰淇淋，濃濃稠稠的好像勾芡一樣。	夏、秋
17	大果黃禱花	黃禱花科	果實	又叫西印度櫻桃，果實紅熟時吃起來味道很酸，帶有一點甜味。	春
18	木棉	木棉科	花	花絲可以作成生菜沙拉，也可用各種方式醃漬，還可以煮湯。	春
19	土肉桂	樟科	樹皮	土肉桂的樹皮吃起來有辛辣的肉桂香味，可以當作食用香料。	四季
20	構樹	桑科	果實	成熟果實可以生吃也可以做成果醬，雄花可以酥炸來吃。	夏
21	茄苳	大戟科	果實	果實充分成熟時，吃起來澀澀酸酸的，有一點點甜味。	夏
22	橄欖	橄欖科	果實	果實可生食或醃漬成為蜜餞。	秋
23	橄欖樹(諾麗果)	茜草科	果實	成熟的果實有奇怪的臭味，因此又被稱為「乳酪果」或是「嘔吐果」，可以拿來打果汁或煮湯。	四季
24	龍眼	無患子科	果實	龍眼的花可被蜜蜂採製為高級的龍眼蜜，龍眼是夏天常見的水果	夏
25	果桑	桑科	果實	果實汁多味美，每年兒童節結實纍纍時，是我們學校最受歡迎的春天饗宴。	春
26	波羅蜜	桑科	果實	果實和種子都好吃，是有名的熱帶水果。	夏
27	麵包樹	桑科	果實	原住民語叫「巴吉魯」，果肉和種子可以煮來吃，書上說味道像麵包，所以又叫麵包樹。	夏
28	月橘	芸香科	果實	果實成熟可生吃，果肉不多，有一點點甜味，但也澀澀苦苦的，不太好吃。	秋
29	馬拉巴栗	木棉科	種子	種子水煮後，吃起來像花生，所以又叫美國花生；但因為它的胚芽含微量毒素，不可以吃太多。	秋
30	臺東龍眼	無患子科	果實	成熟果實可以吃，種子很大，但果皮很厚，果肉很少，味道很甜，吃了容易膩。	夏
31	柳丁	芸香科	果實	成熟果實可以生吃也可以做成果汁。	秋
32	台灣葡萄柚	芸香科	果實	成熟果實可以生吃也可以做成果汁。	秋
33	辣木	辣木科	葉	有獨特的香味，葉子及嫩果可煮來吃，塊根可以製成調味料，種子可焙烤、榨油。	秋
34	荔枝	無患子科	果實	荔枝的果肉很厚，非常可口，自古以來就是水果聖品。	夏
35	羅比親王海棗	棕櫚科	果實	成熟果實可以生吃，果肉很少，甜甜澀澀的。	秋
36	桂花	木犀科	花	花可以釀酒、浸蜜、作香茶及桂花滷等。	四季
37	破布子	茜草科	果實	成熟果實醃漬成為樹子罐頭，是有名的食材，可以配粥、煎蛋或蒸魚。	夏

38	香椿	楝科	嫩葉	嫩葉常以沙拉、涼拌等方式食用，香椿拌豆腐，香椿炒蛋或加些鹽醃為小菜，極為可口。	四季
39	檸檬	芸香科	果實	檸檬含有豐富維生素 C、果膠及其他營養物質，可以做成檸檬汁。	夏
40	錫蘭橄欖	杜英科	果實	味道酸酸澀澀有一點甜味，可以醃漬來吃。	冬
41	酪梨	樟科	果實	成熟果實可以生吃也可以做成果醬沙拉。	夏
42	欖仁	使君子科	果實	欖仁的果實成熟後吃起來甜甜澀澀的，味道很香，乾掉後的果核敲開裏面有一到二顆小堅果，吃起來像核桃，超好吃的。	夏
43	毛柿	柿樹科	果實	果實上有密密的褐色絨毛，成熟後除去絨毛的果實可以直接吃，甜甜味道好像哈密瓜，我們都說有「哈味」。	夏
44	稜果蒲桃	桃金娘科	果實	又叫八角櫻桃，熟果可生食、製果醬、釀酒，果實生吃有奇特的味道，我們都說好像感冒糖漿的味道。	春
45	小葉黃禱花	黃禱花科	果實	果實紅熟吃起來味道酸酸澀澀有一點甜味	春
46	無花果	桑科	果實	新鮮無花果清洗乾淨可以生吃或製成果乾，有特殊的香味，吃起來多汁味美。	春
47	枇杷	薔薇科	果實	果實可以食用，酸甜可口，汁多味美。	春
48	南美假櫻桃	文定果科	果實	果實很甜，吃起來有冬瓜茶的味道，超好吃的。	夏
49	可可椰子	棕櫚科	果實	椰子水清涼消暑。	夏
50	小葉桑	桑科	果實	果實可以生吃，或做成果汁、果醬。	春

2. 建立光華國小可食樹木 Qrcode 圖鑑卡，並手繪食用方式：

植物 Qrcode 圖鑑在製作前，我們討論因為是校園圖鑑，所以一定要讓小學生看得懂又有興趣的。我們決定先畫出植物的食用方式，吸引大家的注意，再利用 Qrcode 掃入更詳細的資訊在網頁中，這樣版面不會充滿文字，比較清楚明瞭。

以下各張圖表，是我們依據校園樹木資訊平台調查學校的植物後，所製作的光華國小可食樹木 Qrcode 圖鑑卡，結合 Qrcode 二維條碼，讓學弟妹學習知識更加方便、完整。



3.製作光華國小校園可食樹木地圖

為了讓大家知道這些可食樹木分布在校園的什麼位置，我們結合做完的圖鑑卡製作成地圖。光華國小校園，主要分為辦公室、左1教室、左2教室、右1教室、右2教室、右3教室，共六棟建築，還有西側足球場、中間操場、東側大草皮、南側有網球場、涵英館及農園。歷年來畢業的學長姐種植的畢業紀念樹主要分布在網球場、涵英館及足球場周邊，所以這些地方植物種類相當多，其中可食樹木就佔有 28 種。

我們依據校園樹木資訊平台上的衛星地圖，把可食樹木的位置標記在光華國小平面圖上，這樣大家就能知道這些「好吃的樹」要到哪裡找了！



(二)應用及建議

1.經過這一次研究，我們還發現了許多植物除了吃之外的用途：例如林投葉可以編織成小袋子或製成原住民美食——阿里鳳凰、構樹的樹皮可以編織成繩索或樹皮衣.....這些特殊用途，我們都很感興趣，也覺得很重要，希望以後我們能再繼續增加其他植物或主題的圖鑑卡，甚至完成整個學校的植物圖鑑。

2.在查詢過程中，我們發現常見的樹木「阿勃勒」，正確的名稱居然是「阿勒勃」，wiki 網路百科資料如下：唐代以前阿勃勒原名是『阿勒勃』，這在唐代時傳至日本的醫書《醫心方》就有明確記載，但明朝李時珍編寫《本草綱目》時將其誤植成『阿勃勒』。從此之後大家都叫它阿勃勒，但近年來植物學者紛紛提倡要回復原來正確的名稱，這個小典故真有趣。

3.這一次製作校園可食地圖時，我們發現了幾種校園樹木資訊平台上沒有列出來的樹木，例如：石榴、仙桃.....等等；還發現樹木資訊平台上的某些樹木資料有錯誤，例如平台上顯示的編號 16 圓滑番荔枝，我們學校剛好是開花和結果的時期，可以實際觀察到花和果實，我們利用花的性狀和果實有棘刺等特徵，從認識植物網站(<http://kplant.biodiv.tw/>)辨識出這植物是刺果番荔枝，而不是圓滑番荔枝。我們推想應該是當初調查時，不是開花或結果的時期，只靠樹形或樹葉不容易分辨，而且這兩種的葉子形狀很相似，所以才登錄錯誤。還有編號 1 的廣東檸檬應該是馬蜂橙、編號 5 的印度棗應該是錫蘭醋栗、編號 7 的朴樹應該是石朴、編號 37 的破布烏應該是破布子、編號 45 的黃禱花應該是小葉黃禱花。這些我們都會將研究的成果交給總務主任，這樣就可以更正校園樹木資訊平台的資料，以及增加沒有登錄的樹種，讓學校的可食植物資訊更加豐富完整及正確。

4.開學後，老師利用食農課，設計了兩個活動讓我們帶領同學和學弟妹們一起來分享我們暑假期間的研究成果。

第一個活動：老師製作了校園的縮圖，請同學實際利用 ipad 掃描我們製作的圖鑑卡，透過校園樹木資訊平台的資料，將樹木所在位置標示在校園的縮圖上。我們進行了二節課，發現大部份的同學都能順利的找到目標樹木的位置並標示出來，而且透過我們設計的圖鑑卡，同學們對於我們學校所擁有豐富的可食樹木種類，都感到既新奇又興奮，想要迫不及待的去認識這些可食樹木。



第二個活動：我們把我們製作的可食樹木地圖搬到戶外，老師讓我們分組比賽，各組抽出可食樹木名稱的籤後，要利用地圖及 Qrcode，找出樹木實際的地點並全組拍照存證，經老師認證正確後，可得一分，在 20 分鐘內，得到最多分的組得勝。在過程中，我們不但學會了團隊合作，也實際看到了圖鑑卡和網路資料上的可食樹木的廬山真面目。大家都覺得：實際去親近、觀察、觸摸這些樹，才能和網路上樹的樣子作連結，真喜歡這樣的課程！但美中不足的是，學校的網路訊號不佳，在我們活動的位置網路斷斷續續，不容易連結網站查詢，不過，透過校園可食地圖上的資料，我們還是可以找到大部份的目標植物。藉由這次的活動，我們也要建議學校，讓學校的網路訊號在每個地方都可以暢通，這樣要認識我們的校樹就更方便了！



參、參考資料

認識植物網站(2005) 。<http://kplant.biodiv.tw/>

wiki(2016) 。圖鑑 。<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%96%E9%91%91>

常見保健藥用植物圖鑑。(2018) 。取自：花蓮農改場

<https://www.hdares.gov.tw/ws.php?id=4163>

植物圖鑑。取自: https://kmweb.moa.gov.tw/theme_list.php?theme=plant_illustration

台灣植物圖鑑。取自： <https://conservation.forest.gov.tw/0001710>

田野調查步驟。取自國家圖書館學科專家諮詢平台(2013)：

<https://ref.ncl.edu.tw/%E5%AD%B8%E7%A7%91%E5%B0%88%E5%AE%B6%E8%AB%AE%E8%A9%A2%E5%B9%B3%E5%8F%B0/%E7%9F%A5%E8%AD%98%E5%85%B1%E4%BA%AB%E5%9C%88-%E6%96%87%E7%AB%A0/%E6%AA%A2%E8%A6%96%E6%96%87%E7%AB%A0/1069->

田野調查法(蘇怡勳、姚慧磯，2018) 。取自：

[http://spe.idv.tw/share/file/20070717205439_002-6\(75-98\).pdf](http://spe.idv.tw/share/file/20070717205439_002-6(75-98).pdf)

高等植物分類學原理。(民 83) 。黃增泉。臺北市。華香園。

胖胖樹 王瑞閔 (2019) 。舌尖上的東協。臺北市。麥浩斯出版社。

李嘉梅(2021) 。台灣四季青草誌。臺北市。出色文化事業出版社。

多田多惠子 / 婁愛蓮(2022) 。你認識這些樹嗎？：160 種生活裡隨處可見的樹木果實全圖鑑。臺北市。幸福文化出版社。

林將之(2022) 。趣味樹木圖鑑。臺北市。美藝學苑社。

鍾明哲\楊智凱(2012) 。台灣民族植物圖鑑。臺北市。晨星出版社。

張永仁(2002) 。野花圖鑑。臺北市。晨星出版社。