



農業生態廳

Agricultural Ecology Gallery



農戶 Farmer			
產地 Farmland	縣 / 市	鄉	村
等級 Sank	學 校	年	班
重量 Weight	台 斤	台 兩	



耕作畢，請將第23頁糧票撕下，投入地球環境廳之「農友樂透」箱內。



進入農業生態廳宣言



自畫像



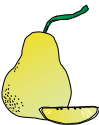
農家好，農家好，
綠水青山四面繞，
你種田，我拔草，大家忘辛勞，
秋季忙過冬天到，米穀糶^糶出農事了。
農家好，農家好，
衣暖菜飯飽，衣暖菜飯飽。

用唱的



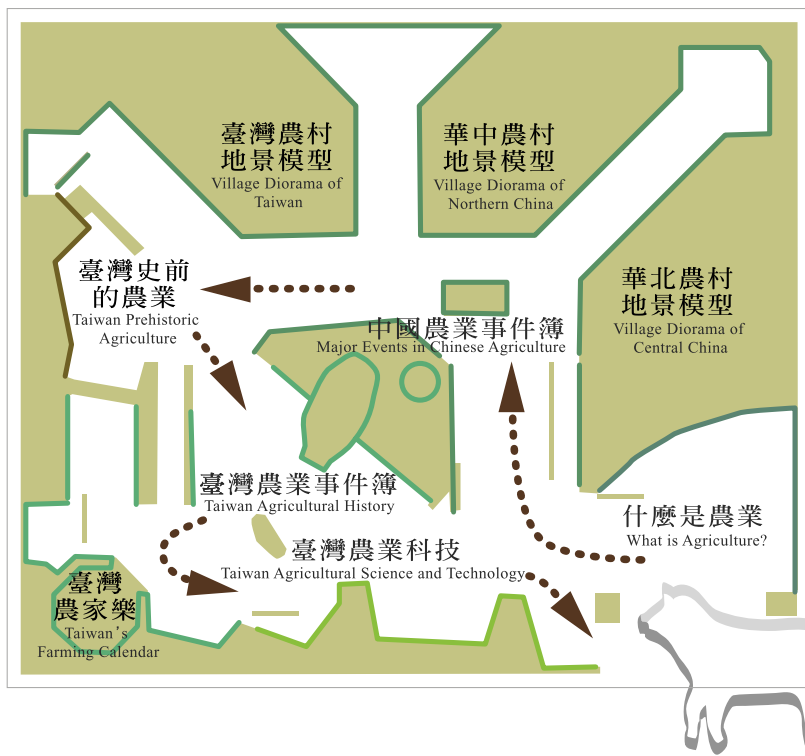
風調雨順
Timely Wind and Rain

參觀十二大遊程→品嚐十二種當季水果→發現二十四節氣→吟唱十二首農家詩謠

正月		賀新年， 二月		香又甜， 三月		黃黃黃，
四月		酸酸酸， 五月		紅記記， 六月		歸路邊，
七月		好普渡， 八月		慶中秋， 九月		好做酒，
十月		青青青， 十一月		真脆甜， 十二月		滿滿是。

農業生態廳導覽圖

Map of Gallery



日頭照厝頂，還不卡緊下田去！

Let's go!

培育野生植物和馴養野獸，是世界史前史上極重要的發展。距今一萬年前，世界各地的人類幾乎皆從事狩獵和採集活動；在各樣因素的交互作用下，食物的生產在世界許多地方發生；二千年前，大多數人則已從事農作或放牧活動。

農業使人類居址更為固定，人口的密度增加，並加速人類文明的發展，同時也改變了自然生態環境。

配配看， 找出各組蔬菜水果的原生地，



填在地圖上各大區域內。

1. 椰子、香蕉和甘蔗



2. 稻米、白菜和奇異果

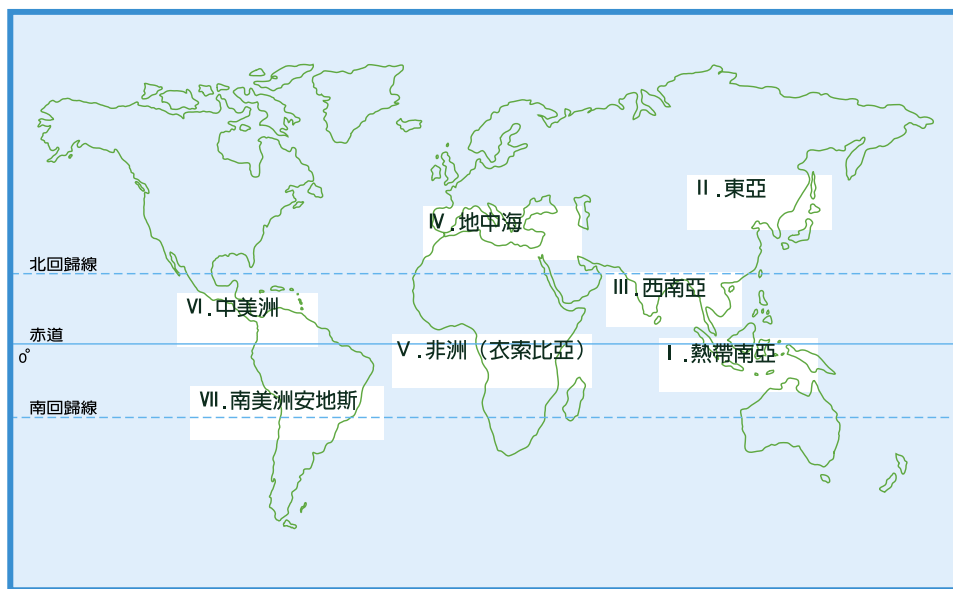


3. 小麥、櫻桃和石榴



4. 葡萄、花椰菜和橄欖





5. 咖啡、西瓜和芝麻



6. 玉米、酪梨和菜豆



7. 馬鈴薯、番茄和花生



憫農詩：鋤禾日當午，汗滴禾下土；誰知盤中餐，粒粒皆辛苦。

農業指利用土地、陽光、水分、空氣與礦物質培育動物、植物或微生物，以獲得生活物資或維護生活環境的產業。



請勾出來，

下面那項產業屬於**農業**的範圍？



1. 農藝和園藝作物的栽植產業。



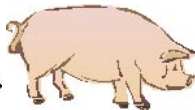
2. 林業：以林地和林木為工具，生產林產物為目的之經濟產業。



3. 漁業：採取、運用水中的動物或植物，所產生之經濟活動的產業。



4. 畜牧業：利用土地從事動物生產的事業，包括牲畜及畜產品生產。



5. 以上皆是

父母苦心來腰飼，怎通忍心來浪費，一粒米來傳千里，
粒粒清香呷不離，希望子孫成大器，打拼青春少年時。

漢人的傳統農村，隨著各地區緯度、氣候、地形、土壤等地理環境差異，呈現不同的人文生態面貌。先民順應農時節氣，安排各項歲時節令活動和飲食生活。請根據現場三大地景模型線索，找出它們所在的位置：



這裡是_____地方_____省_____縣傳統農村地景



本區域提示：

1. 四季分明，年平均溫約在10～15℃間。年雨量在350～750公釐之間，水旱災頻繁。
2. 行旱農制農業，冬作以小麥為主，夏作為小米和高粱；次要糧食作物有大麥、燕麥、玉米、大豆、花生；經濟作物以棉花為主。
3. 大部分屬乾燥地區，多實行耕耙耨的「旱地保墒法」，以增強土壤的保水力。



月鳳梨酸酸酸
April



這是_____地方_____省_____縣傳統農村地景



本區域提示：

1. 四季分明，溫暖濕潤，年平均溫約在 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 間，年雨量在750～1500公釐之間，6、7月為梅雨季節。
2. 一年四季均可耕作；夏季栽種水稻，冬季栽培小麥、油菜、大麥或豆類。河流、水渠、湖沼縱橫交錯，養殖漁業興盛，有魚米之鄉之稱。
3. 水稻耕作在 5月灌水泡田，以水牛翻耕土壤，然後進行播種育秧。 6月進行插秧，以手耘方式進行中耕除草。



採蓮謠：夕陽斜，晚風飄，大家來唱採蓮謠，白花艷，紅花嬌，撲面清香暑氣消，你划槳，我撐篙，欸乃一聲過小橋，船行快，歌聲高，採得蓮花樂陶陶。

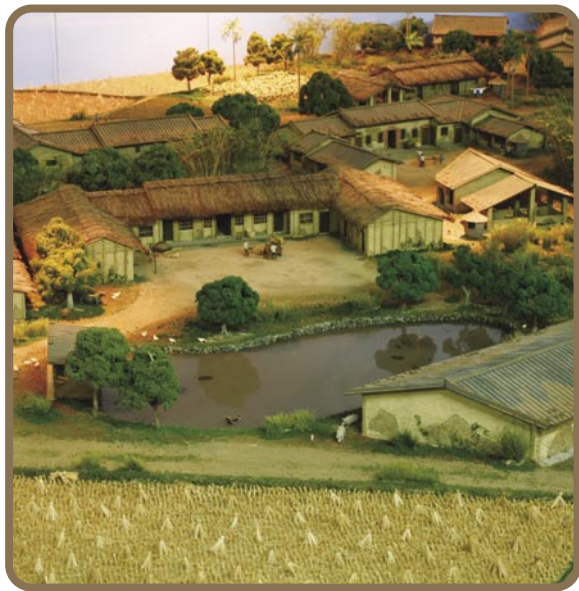
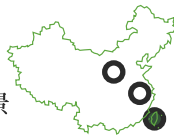
清明/穀雨

五月荔枝紅記記

May



這裡是：_____地方_____縣_____鎮傳統農村地景



本區域提示：

1. 全年氣候濕熱，年平均溫度在 20°C 以上，年雨量在1500公釐以上。夏、秋為颱風季節，降雨豐沛。
2. 水稻一年栽種二次，冬季栽種短期作物。次要作物包括：甘薯、花生、小麥、豆類等。熱帶與亞熱帶的果樹栽培亦盛。飼養家畜是農村的副業，沿海地區海產豐饒。

立夏/小滿



農村曲：透早就出門，天色漸漸光。受苦沒人問，行到田中央。行到水中央，為著顧三餐，顧三餐，毋驚田水冷霜霜。炎天赤日頭，悽慘日中單。有時踏水車，有時就嘍草，



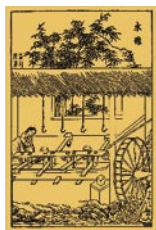
古早先民發明的機具，延用了數百年，在明代《天工開物》古書上都有記載，請寫下它們的用途？並在仔細觀察現場實物模型後，將其結構畫在空白處。



請寫下它們的用途？



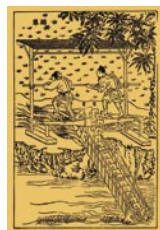
仔細觀察現場實物模型後，將其結構畫在空白處。



水碓：



水車／立輪連二磨：



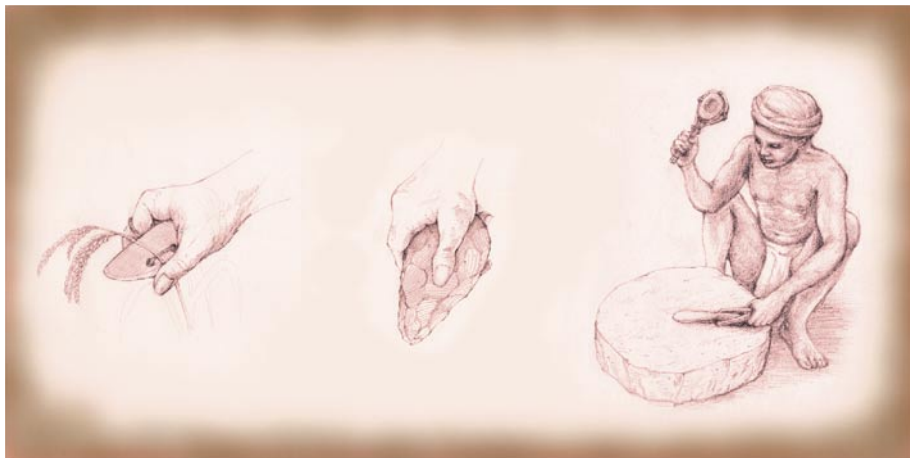
踏車／龍骨水車：

希望好日後，每日巡田頭，巡田頭，毋驚嘴乾汗哪流。日頭那落山，工作即有息。
有時歸身汗，忍著汗甲熱，希望好年冬。稻子快快大，快快大，阮的心頭就快活。



臺灣史前人吃什麼？怎麼吃？

考古學家們在臺灣各地進行史前遺址的挖掘和搶救工作，出土的石製或鐵製的農器，根據科學方法鑑定年代，並依其型制及使用遺痕來推測用途功能。



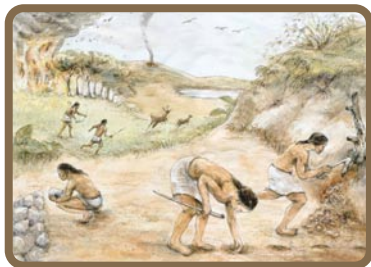
臺灣的石器時代 The Stone Age of Taiwan



考古學家推測，距今_____至_____年前的_____石器時代，臺灣史前原住民常為尋找食物而到處遷移。男人負責捕魚、打獵，女人和小孩從事採集野菜和果實活動。



距今_____至_____年前的_____石器時代，進入_____耕農業階段，開始過_____居的生活，飼養狗和雞，栽種芋頭類根莖作物，並種植_____或捶打樹皮布製作衣服。



史前惠來人

The Prehistoric Hui-Lai Man



科博館的考古學家，在臺中市惠來遺址挖到：



鹿骨、



野豬下顎、



梅子核、



碳化的稻米、



貝殼、



斧鋤型器、



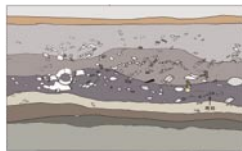
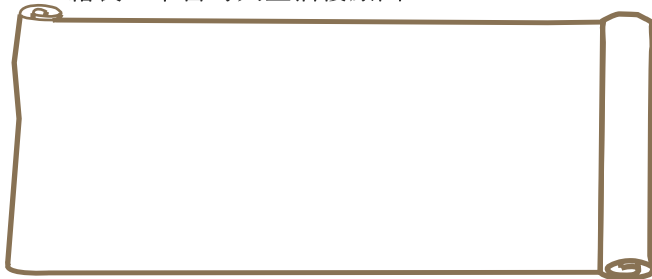
骨製箭頭、



帶孔馬鞍型石刀等遺存。



假想你就是考古學家，請試著根據這些物件，繪製一下當時人生活復原圖。



爸爸捕魚去：天這麼黑，風這麼大，爸爸捕魚去，為什麼還不回家呢？聽狂風怒嚎，真叫我心裡害怕，爸呀！爸呀！只要你平安回來，就算空船也罷！

走透透臺灣319鄉鎮，
可以發現一些鄉鎮的風土，
特別適合栽植某類農產品，
進而成為地方的特色名產，
也為品質掛上保證哦！



《兒童年鑑》(1938年)

我的好孩子，爸爸回來了，你看船艙裡，裝滿魚和蝦，努力就有好收穫，快去告訴媽媽，爸回家了。
滿船魚和蝦，你看有多少，賣了魚蝦買米布，全家大小得溫飽，爸爸不怕累，只要你們好。



請您推薦一下
這些農產品的最
佳產地：



蔥



水蜜桃



金棗



梨子



橫山梨



楊桃



柿子



香菇



草莓



甘蔗



阿爸牽水牛：阿爸牽水牛，走過菜園邊，白菜青青，阿爸心裡真歡喜。
阿爸牽水牛，走過蔗園邊，甘蔗甜甜，阿弟口水饞饞滴。



蚵



蓮子



花卉



棗子



柚子 (文旦)



蓮霧



咖啡



釋迦



芒果



絲瓜



阿爸牽水牛，走過魚池邊，魚兒肥肥，水裡游來攔游去。
阿爸牽水牛，走過田岸邊，稻穗黃黃，滿田園。



農村的田野林間，存在著各色物種，有土生土長的「原生種」，也有從外地引入的「外來種」。
請您分辨一下，圖中哪些生物是「外來種」？



想一想！「外來種」會帶來什麼問題呢？為什麼回國時不可以攜帶國外的農產品入境呢？為什麼國家農業委員會不時會發布「外來種」的通緝令呢？





下面這些和臺灣農家有關閩南俚語，代表什麼意思？下次可不要再會錯意了。

☐ 1. 田螺含水過寒冬，意指：

- a. 堅忍不拔，苦撐等待時機。
- b. 假裝很有同情心的樣子。
- c. 打腫臉充胖子。



☐ 2. 看田面，毋通看人面。意指：

- a. 田地是祖先留下的，不可以因人情壓力賣掉。
- b. 與其看人臉色，不如自食其力。
- c. 順其自然，凡事不必強求。



☐ 3. 好田地，不如好子弟。意指：

- a. 再好的田地也比不上會上進的子弟，這樣就不怕有人來敗家了。
- b. 田地可以管，子弟管也沒有用，兒孫自有兒孫福。
- c. 田產愈多愈好，有錢有勢比子弟是否上進更重要。

☐ 4. 年冬好收，查某人發喙鬚。意指：收成農忙時節，

- a. 農婦愛漂亮不願出門，怕臉被曬黑。
- b. 農婦喜歡跑去串門子、聊八卦。
- c. 農婦忙得一臉黝黑，看起來好像長鬍子。

十一月蓮霧真脆甜

November



填字遊戲： Puzzle

直批

- 一．廣義農業定義所包括的產業。
- 二．四季耕作步驟之一，其次分別為夏耘、秋收、冬藏。
- 三．臺灣外援友邦國家的團隊。
- 四．華中與華南的主要農作物。
- 五．有機農業的產品。
- 六．達悟族所使用的一種符合當地生態環境的農業。
- 七．分取實虛稻穀的器具
- 八．濫用化學除蟲藥劑，造成生態環境污染問題。
- 九．防治水土流失，保護、改良和合理利用水土資源，以建立良好生態環境的科學技術。
- 十．利用農業科技達成的育種、基因改造目的。

橫批

- 1．本展廳的名稱。
- 2．具有地方代表性的農業。
- 3．漢人傳統農業汲水灌溉機械。
- 4．不用土壤，以培養液提供作物養份的栽培方法。
- 5．調節、改善農田水分狀況和地區水利條件，促進生態環境的良性循環，使之有利於農作物生產的工程。
- 6．非本土原生物種，被蓄意或非蓄意引入後，經過一段時間的適應與歸化，對當地自然生態體系造成影響。



立冬/小雪



牛犁歌：頭戴竹笠喂，遮日頭啊喂，手牽那犁兄喂，
行到水田頭，那愛啲犁兄喂，日曝汗愈流，



參觀完農業生態廳，你認為

臺灣農業有什麼的特色

?

臺灣農業現在和未來所面臨的問題，是什麼

?

應該如何解決

?

如果你有一畝田，你會如何經營

?

一畝田，耕耘心得分享篇．．．．． 可以說的不是秘密．．．．．



大家那協力啊喂，來打拼噯啲喂，那噯啲啊伊都犁兄喂，
日曝汗愈流啊，伊都大家協力來打拼。



個人資料

姓名：_____ 性別：_____ 年齡：_____ 歲

通訊處：□□□

E-Mail：_____

1. 這是你第_____次來參觀自然科學博物館

2. 你今天計劃來博物館參觀什麼主題？（可複選）

☐ 農業生態廳 ☐ 大洋洲廳 ☐ 生命科學廳 ☐ 人類文化廳☐ 地球環境廳 ☐ 科學中心 ☐ 太空劇場 ☐ 立體劇場☐ 植物園 ☐ _____ 特展 ☐ 隨走隨看，沒有計畫

3. 你如何得知農業生態廳展示訊息？（可複選）

☐ 來館才得知 ☐ 報紙 ☐ 電視 ☐ 廣播☐ 博物館簡訊 ☐ 海報 ☐ 掛布看板 ☐ 學校☐ 親朋好友口耳相傳 ☐ 網站 ☐ 其他 _____（請說明）

4. 請寫下對農業生態廳的建議：

☆完成回答後，請將本頁撕下，投入地球環境廳一樓服務臺的抽獎箱中，
本館將定期於農曆春節／暑假期間，抽出五名幸運觀眾，寄贈神秘禮物。

★您的意見將作為本館發展的參考，也許日後的展出活動，會實現您部分的願望。



一、物種變異最豐富的集中地區稱為起源中心、基因中心或遺傳多樣化中心。中心地

區顯性基因頻率最高，是栽培植物最初被人類馴化的地點，也就是原生起源中心。世界公認的農業起源中心和代表性栽培植物，列舉如下：

1. 熱帶南亞：香蕉、榴蓮、甘蔗、柚、椰子、芋頭
2. 東亞：稻、茶、梅、白菜、蘿蔔、荔枝、龍眼、奇異果
3. 西南亞：小麥、石榴、櫻桃、西洋梨、甘藍
4. 地中海：葡萄、花椰菜、捲心菜、甜菜、橄欖、茴香
5. 非洲：咖啡、芝麻、椰棗、西瓜、高粱、薯蓣
6. 中 美 洲：玉米、甘薯、菜豆、龍舌蘭、酪梨
7. 南美洲安地斯：馬鈴薯、花生、番茄、可可、鳳梨

二、（5）以上皆是。

農業狹義的定義，指栽植農藝和園藝作物；廣義的農業包括農、林、漁和畜牧等產業。

三、華北區域：中國陝西省咸陽縣地景模型

四、華中區域：中國浙江省紹興縣地景模型

五、華南區域：臺灣省高雄縣美濃鎮地景模型

- 六、1. 水碓：利用水力舂米的機械裝置。以立式水輪帶動主迴輪軸的突耳或觸桿，觸動木槌進行搗米去糠，或作鍛鐵和擊碎礦石之用。
2. 龍骨水車／踏車：汲水農業灌溉用升水機械。最初以人力轉動輪軸灌水，後來以畜力、風力和水力為動力；廣泛在中國各地使用。
3. 水車／立輪連二磨：由立式水輪帶動直交齒輪系，驅動磨石進行磨穀工作，常用急流大水沖動水輪帶動運轉。

七、距今三萬至五千年前的舊石器時代，臺灣住民常為尋找食物而到處遷移。五至二千

年前的新石器時代，進入粗耕農業階段，開始過定居的生活，並種植芋麻製作衣服。

科博館的考古學家們，從臺中惠來遺址出土的稻米、鹿骨、野豬下顎、梅子等遺存推測，一千年前惠來人已採取粗耕的方式種植稻米，並利用狩獵、撈貝、射魚、採集等活動取得食物。



八、臺灣真是寶島呢。

應 → 宜蘭：三星 / 金棗 → 宜蘭：羅東 / 橫山梨 → 新竹：竹東
 柿子 → 新竹：竹北 / 草莓 → 苗栗：大湖 / 水蜜桃 → 桃園：拉拉山
 梨子 → 臺中：梨山 / 楊桃 → 苗栗：卓蘭 / 香菇 → 臺中：霧峰
 甘蔗 → 南投：埔里 / 蚵 → 彰化：王功 / 花卉 → 彰化：田尾

柚子（文旦）→ 臺南：麻豆、花蓮：鶴岡、雲林：斗六

竹筴 → 南投：竹山 / 咖啡 → 南投：董蓀林場、雲林：古坑

芒果 → 臺南：玉井 / 蓮子 → 臺南：白河 / 棗子、芭樂 → 高雄：燕巢

蓮霧 → 屏東：林邊 / 釋迦 → 臺東：太麻里 / 絲瓜 → 澎湖.....族繁不及備載。

九、① 布袋蓮 ② 福壽螺的蛋 ③ 非洲大蝸牛 ④ 多線南蜥 ⑤ 紅耳龜（巴西烏龜）

⑥ 花狹口蛙（亞洲錦蛙）⑦ 牛蛙 ⑧ 食人魚 ⑨ 紅火蟻 ⑩ 馬鞭丹 ⑪ 酢漿草

「外來種」傳播擴散快、適應環境能力強、具有較強的生命力，在競爭上，常能贏

過原生生物，甚至進而取代，常會造成嚴重的生態衝擊，甚至影響到該區域的經

濟發展；因此許多國家的防疫檢疫單位，常對進出其國境的個人與物品進行查驗，

其目的就是為了防止外來種入侵，造成農產品與生態系的可能危機。

十一、

十、1. (a) 堅忍不拔，苦撐待時機。

2. (b) 與其看人臉色，不如自食其力。

3. (a) 再好的田地也比不上會上進的子弟，這樣就不怕有人來敗家了。

4. (c) 農婦忙得一臉黧黑，看起來好像長鬍子。



發行人：林宗賢 審稿：何傳坤 編寫：楊翎 資料來源：何傳坤、劉克竑、屈慧麗、嚴新富、林宗賢、林武憲
 圖片來源：嚴新富、行政院農業委員會農糧署、黃文山、趙世民、楊翎、劉克竑、屈慧麗、洪夙慶、賴宗葆、林柏樑
 插畫繪圖：涂淑薰、劉曉嵐、謝祖華、美工圖庫 美術編輯：侯虹如
 中華民國九十六年十一月出版 定價：新臺幣十元



踩水車的姊妹



國立自然科學博物館
National Museum of Natural Science

臺中市館前路1號 (04) 2322-6940
I, Guancian Rd., Taichung, Taiwan, R.O.C.
<http://www.nmns.edu.tw>