



平地田	比一比	梯田
大而平整	田地面積	小、形狀不規則
◎收益高	經濟收益	收益較低
◎大型機具	農事	人力或小型機具
統一、均勻	水源控制	◎各自分離
單一薄弱	生態穩定性	◎複雜穩定
單一	生物多樣性	◎豐富
保水儲水	水土保持	◎保水儲水保護山



# 山坡上的 綠色大階梯

文 / 卓娟秀 圖 / 曹俊彥



行政院農業委員會 策劃補助



中華民國四健會協會 編印

這些在山坡上的綠色大階梯，  
是前人為了要在山上種植水稻，  
運用智慧，毅力和汗水，辛苦築成的。

為什麼要到山上來種田呢？

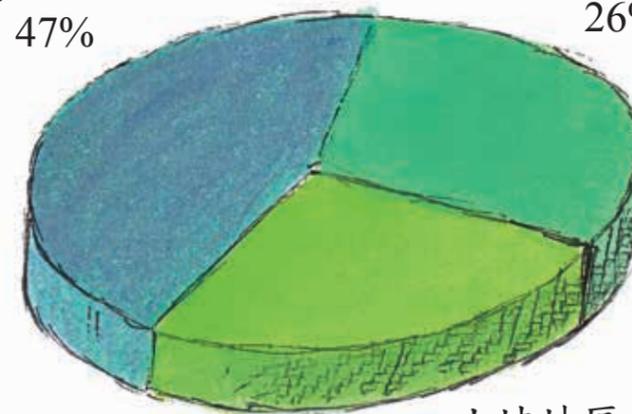


台灣島山地多平地少，  
可以耕田的土地不夠用，  
比較晚到的移民  
為了尋找可以耕作的  
土地和良好的水源，  
只好上山尋找。

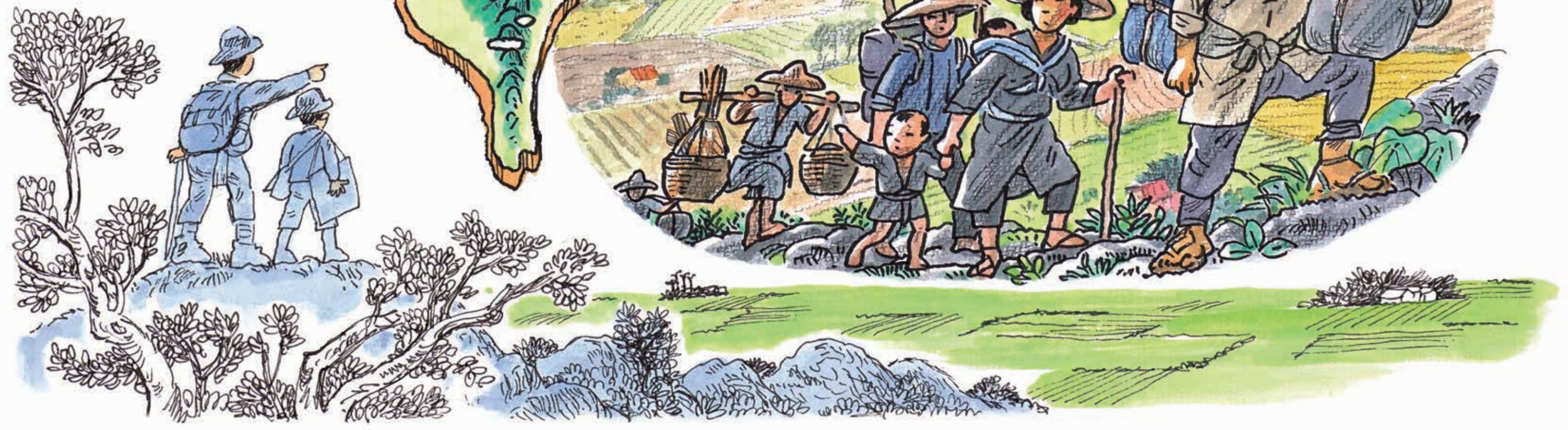
台灣島土地資源

高山地區  
47%

平原地區  
26%



山坡地區  
27%



有些山地坡度比較緩和，  
附近又能找到水源，土質也不錯，  
也不會有太多的石頭岩塊。  
經過有經驗的長者判斷後，  
便開始先清除石塊以及雜木雜草，  
搭建臨時寮房。

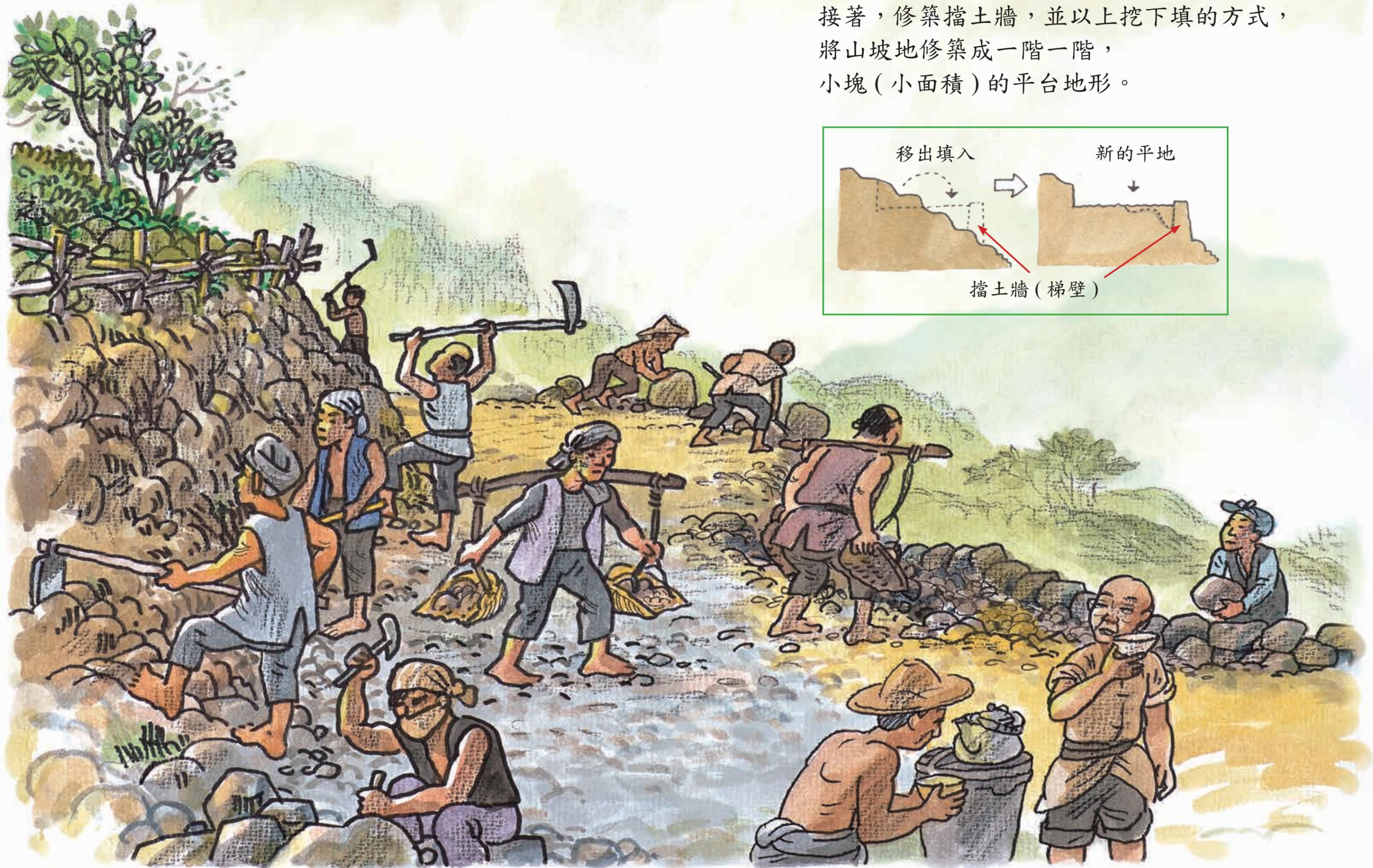
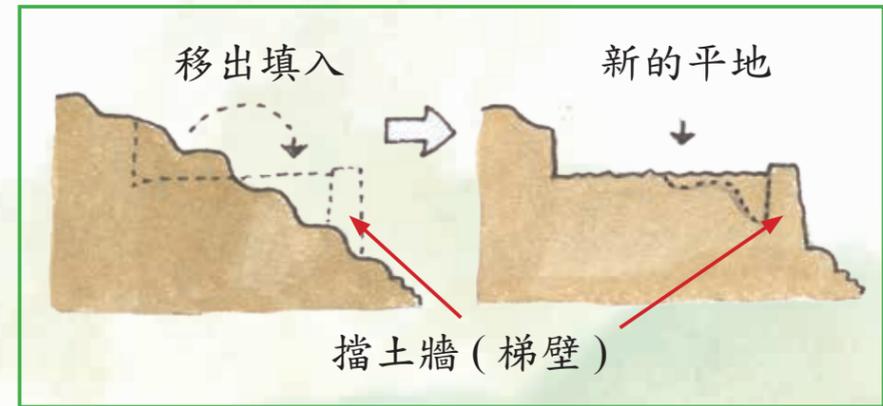


3 太陡了！  
不合適農作！

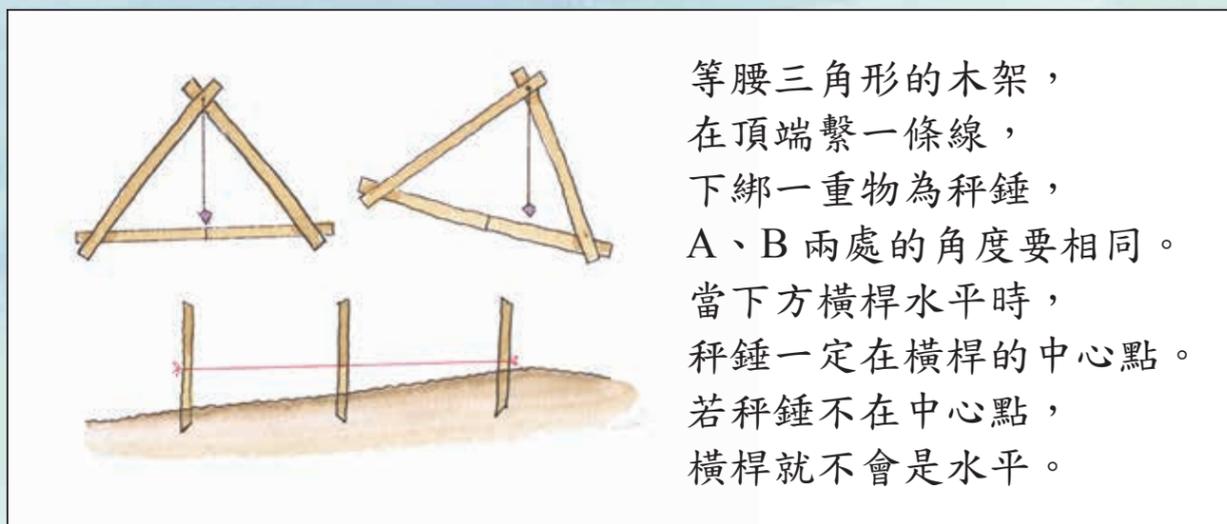
2 1、2 坡度平緩  
適宜耕作

1

接著，修築擋土牆，並以上挖下填的方式，  
將山坡地修築成一階一階，  
小塊（小面積）的平台地形。



因為水田需要能貯水，  
並且能讓灌溉的水均勻地流到每一塊田的每一寸土地，  
所以必須用三角形的水平儀，  
拉出水平線，好將土地整平，  
讓水路自然流暢。



等腰三角形的木架，  
在頂端繫一條線，  
下綁一重物為秤錘，  
A、B兩處的角度要相同。  
當下方橫桿水平時，  
秤錘一定在橫桿的中心點。  
若秤錘不在中心點，  
橫桿就不會是水平。



水田要能貯水，還要能修築能圍住田水的矮牆，也就是「田埂」，寬約 20 至 55 公分。

一般田埂都是就地取材，用填土堆高夯實，如果有石塊，就用就用石塊堆疊，再用田土填補縫隙，田埂要經常巡視、修補。

還要在田埂上製作出流口，利用石頭或磚塊來控制，可以依據需求來調節水梯田的水位！

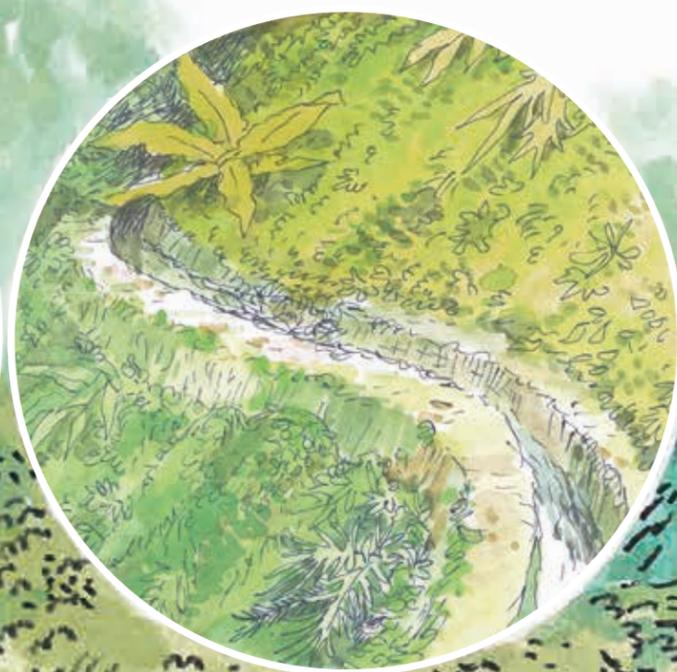
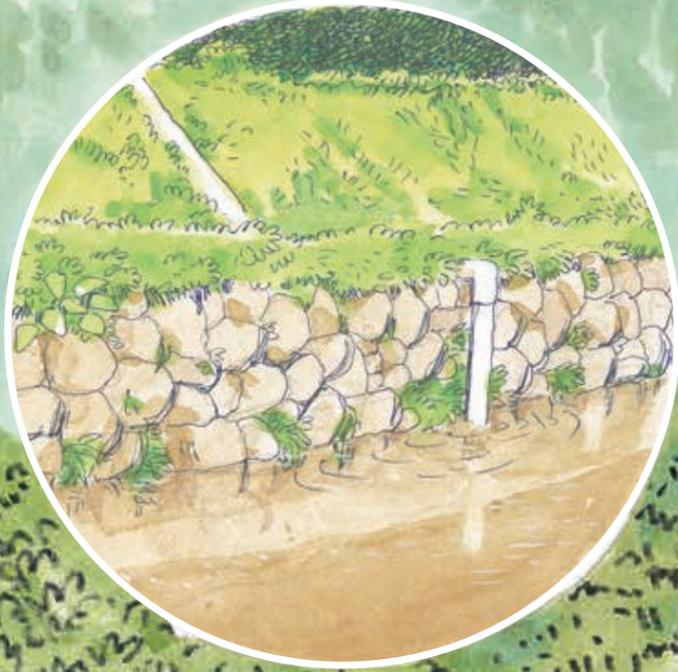


剛挖掘填平的新田，  
底部泥塊會有較多的縫隙，  
這時候就要一面放水入田軟化土質，  
一面藉由人力或請耕牛來幫忙踩踏下層泥土，  
讓泥漿塞住縫隙，這種「牛踏層」工法，  
可以減少田水的滲出量，防止田水從底層滲出流失。



塑膠管做的引水道

石塊水泥砌的水圳



水田不能只靠雨水，所以要修築引水道，由上游的溪流或蓄水池引水灌溉，簡便的水道，以前是用剖開的竹子，現在是用塑膠水管一段一段的接起來，講究的圳道是用石塊砌成的。

上層梯田滿水位時，農夫會在田埂適當的地方挖出流口引水入下一階梯田。在水流下沖的地方用石頭或磚塊擋住避免泥土流失。



在插秧之前，農夫會先預備播種的稻穀，選出健康的好種子。

田地也先讓綠肥植物長出來，再翻土打碎，讓田土更加營養。



選出好種子—  
不好的蛋會漂浮在鹽水中，  
在水中上浮的稻穀，  
可能就不夠健康啦！





浸泡稻種等待發芽



整備秧床要平整均勻



播撒種子



選擇能夠防風害、蟲害及鳥害的角落作為秧床，將田泥修築得平整舒適，就可以將發芽的稻種，均勻地播撒在秧床上，等待它長成秧苗。

秧床要能防風、防蟲、防鳥害

將連著秧床泥土的秧苗，一片一片的鏟下來，  
放在浮盆上，挑到田裡去插秧。插秧前，  
田裡的泥土還要整平，  
田水也要漫到一定的高度。

農夫插秧是雙腿與肩同寬，  
一人種七排，兩指夾住秧苗，插入田泥中。  
一面插一面倒退，  
有人笑說這樣子是「退步就是前進」，  
很有處世的哲理。

插秧前  
再整理一次

鏟秧苗

布田（插秧）



插秧後的稻子，更要細心的照顧，  
隨時注意捕捉或驅趕對稻子有害的蟲子，  
讓稻子平安的長大。  
還要把田裡的雜草揉進泥土裡，  
讓稻子有更好的營養，

農夫跪在田裡「掌草」，  
好像在央求稻子快快長大，  
是相當感人的畫面。



二十八星瓢蟲的幼蟲



電光葉蟬



椿象



尖頭蚱蜢



水稻負泥蟲之幼蟲  
和被吃過的稻葉



水稻負泥蟲的成蟲



稻縱捲葉野螟蛾



縱條葉蚤



掌草 (將雜草揉進土裡)

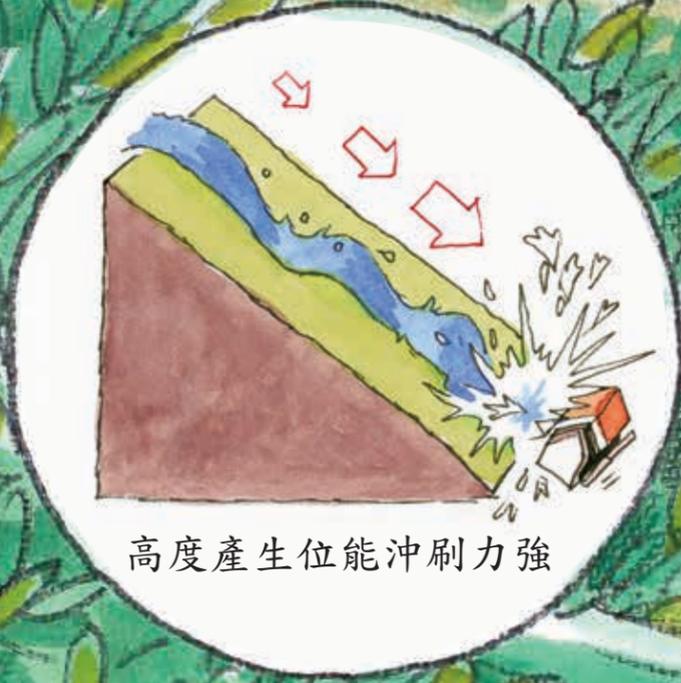


用手網抓除負泥蟲



台灣是颱風常常光臨的地區，梯田因為在山區，因為地勢的關係，能擋掉一部分的風力，不會全面受災。

颱風常常帶來過多的雨量，雨水順著梯田一層一層的流下去，不會讓強勁的水流由高處直接沖下，釀成土石崩塌的土石流災害。

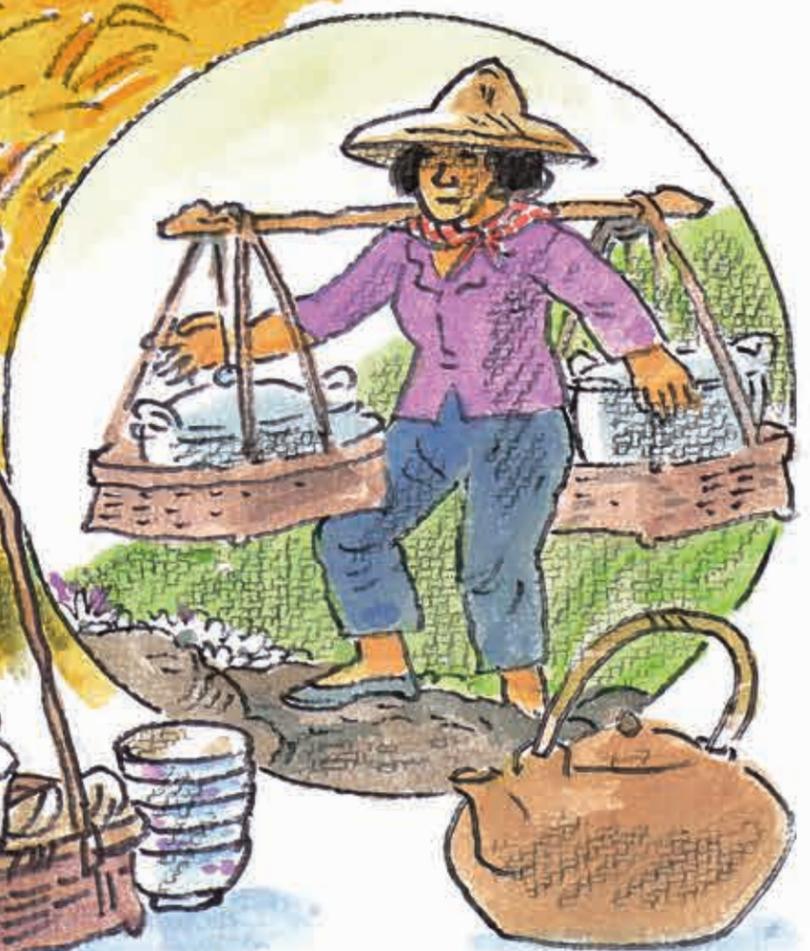


高度產生位能沖刷力強



分段減低水的沖刷力

梯田有高有低，每一塊田的面積不大，  
形狀又極不規則，  
無法輕鬆的使用耕耘機或收割機，  
所以特別需要人力操作。  
收割時，打穀機和工作人員的「割稻子飯」  
都得用人力挑上挑下，真是特別辛苦。





梯田的農事比平面水田辛苦，但是照顧得好的水梯田不但能讓農家豐衣足食，他還對水體保持、物種多樣化有直接的幫助。

農家運用出流口控制水量，依照水源的供應狀況，種植不同的作物，「輪休」「輪種」還能讓土地永遠年輕，有活力。

文 / 卓娟秀

- 台灣大學植物研究所畢，曾任教國小自然科教師
- 曾獲師鐸獎、教育部教學優良獎
- 主要作品撰寫兒童科學刊物、農田水利相關教材

圖 / 曹俊彥

- 1941 年在臺北大稻埕出生
- 主要工作為兒童讀物之企畫與製作
- 作品有「小黑大變身」、「寶貝小禮物」等

過去

在山坡闢田可能是不得已，  
先民們運用汗水、毅力與智慧與土地相對待，  
孕育出與天合一的耕種模式

而今

豐富的農作多樣性，  
帶來山坡地水土保持與生物多樣性豐富的果實

未來

知天、敬天、樂天，友善對待，  
凡是努力過，必將收穫滿滿



## 山坡上的 綠色大階梯

著 作 者：文 / 卓娟秀 圖 / 曹俊彥

發 行 人：劉清榕

總 編 輯：顏淑玲

行政編輯：李福恩、陳姿蓉、韋麗華、顏含羽

出 版 所：行政院農業委員會

發 行 所：中華民國四健會協會

印 刷 所：優格魯數位影音工作室

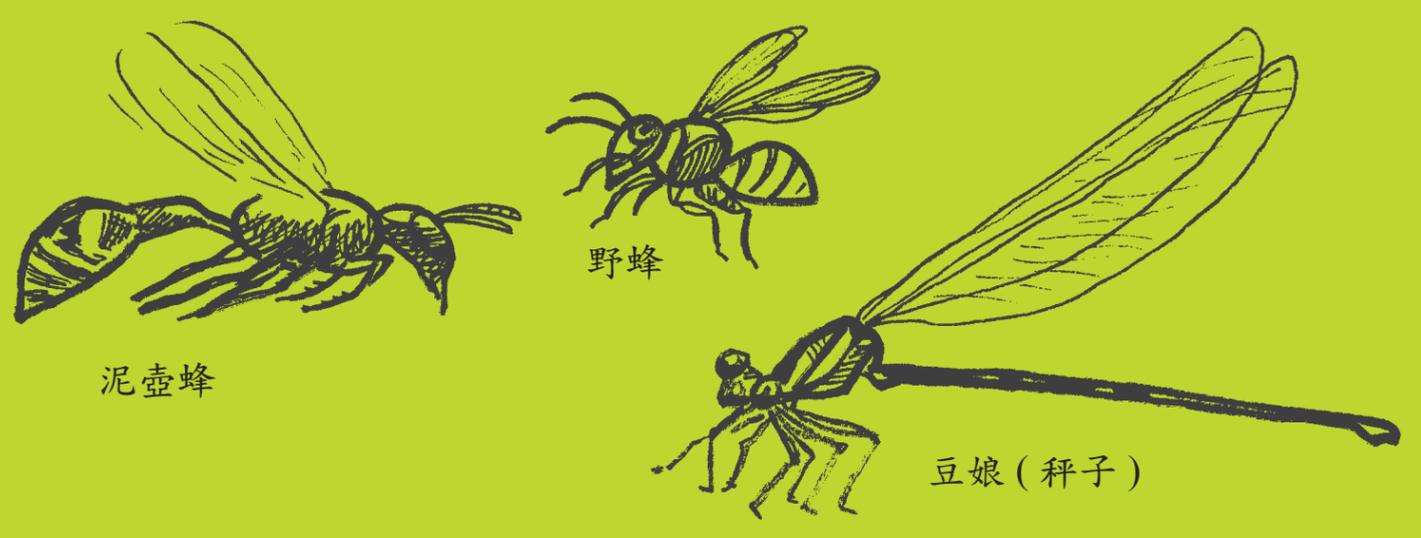
出版日期：中華民國 103 年 12 月

ISBN：978-986-04-4385-1 (精裝)



青蜓

長腳蜘蛛

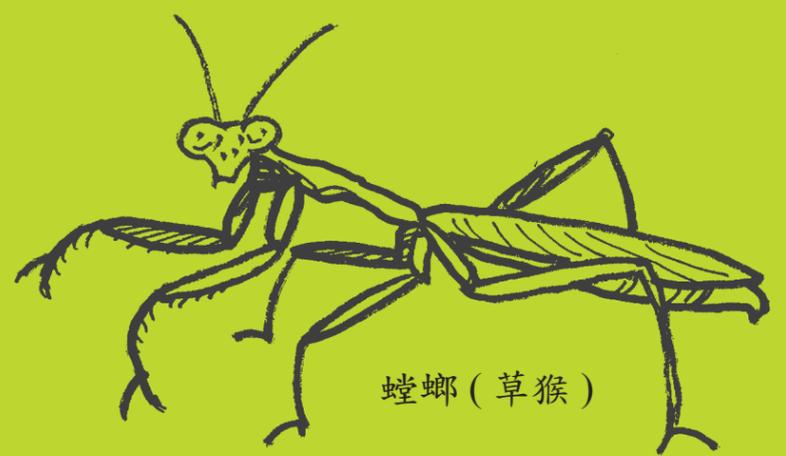


泥壺蜂

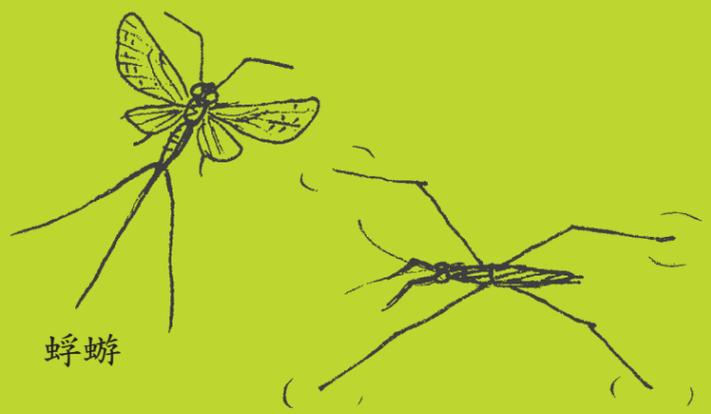
野蜂

豆娘(秤子)

水梯田的合理耕作，除了在水土保持方面，有它一定的貢獻外。更『護育』了與溼地相關的各類動、植物。對於生動多樣化的維持，提供了良好的生態環境。



螳螂(草猴)



蜉蝣

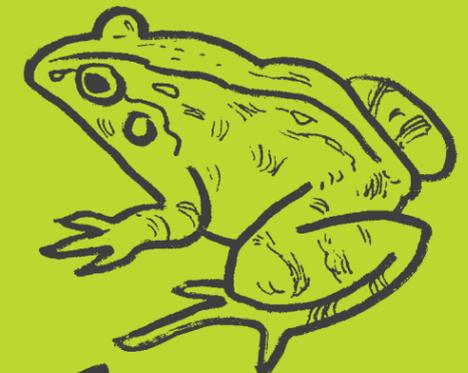
水螳螂(水豆游)



豆豉虫  
(會在水面繞圈圈)



草蛇



青蛙  
(水雞、田蛤子)



龍蟲



田鱉



田螺

青鱗



溪蝦



毛蟹



泥鰍(雨溜)