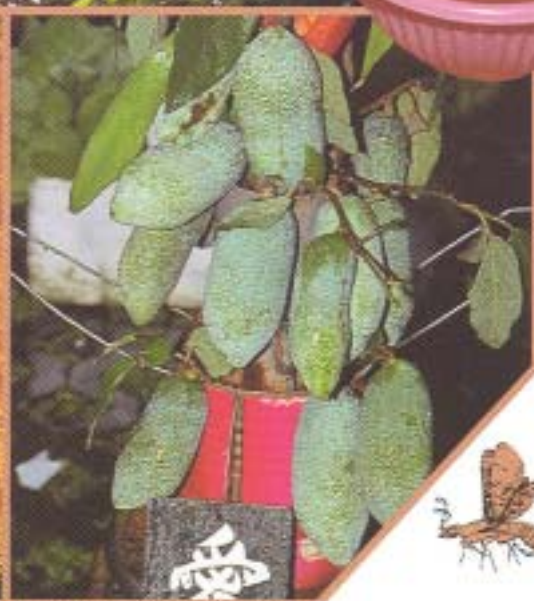
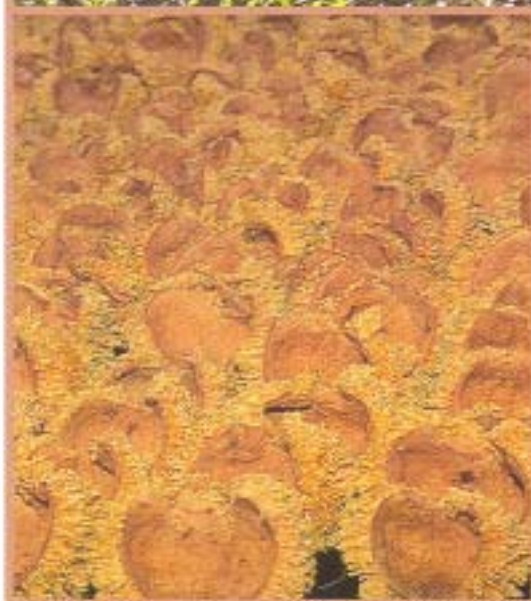
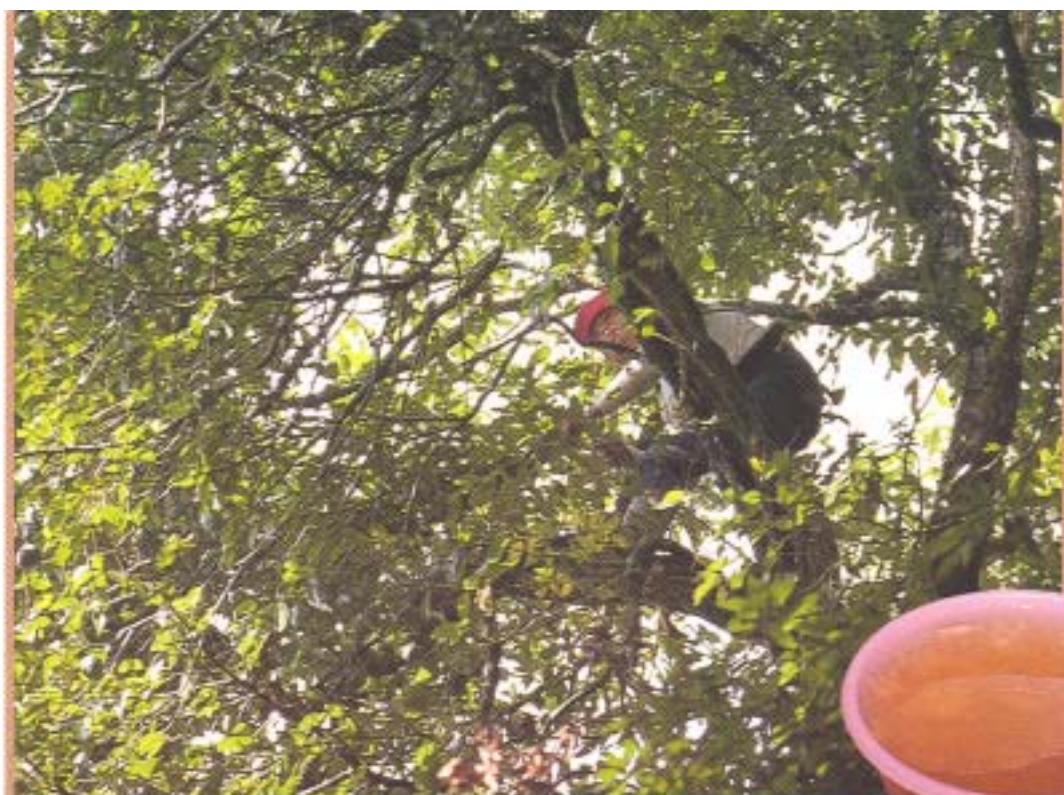




沈競辰 / 文・攝影・圖

愛玉子





愛玉子

文・圖・攝影 / 沈競辰



行政院農業委員會 策劃補助



中華民國四健會協會 編印



炎熱的夏天，吃清涼的愛玉冰，很舒服。愛玉子的由來有一段有趣的故事：

大約一百多年前，有個人路過嘉義大埔鄉，口渴，到溪邊飲水，發現溪水結凍了。大熱天的，水怎麼會結凍呢？原來是有有一種果子落到水裏了。



愛玉凍加上冰糖水、檸檬汁就成了又酸又甜的愛玉冰了。



曹俊彦 / 圖



賣愛玉冰的小販在店門口擺上幾個愛玉子的果實以吸引顧客上門。



乾燥的愛玉果實。

他收集了一些果實，回家用清水揉洗果子裏的種子，果然做出果凍來，加上一些糖水很好吃！他的女兒叫做愛玉，將果凍拿到街上去賣，很受歡迎，大家都稱這種果凍為愛玉凍。





曹偉淳 / 圖



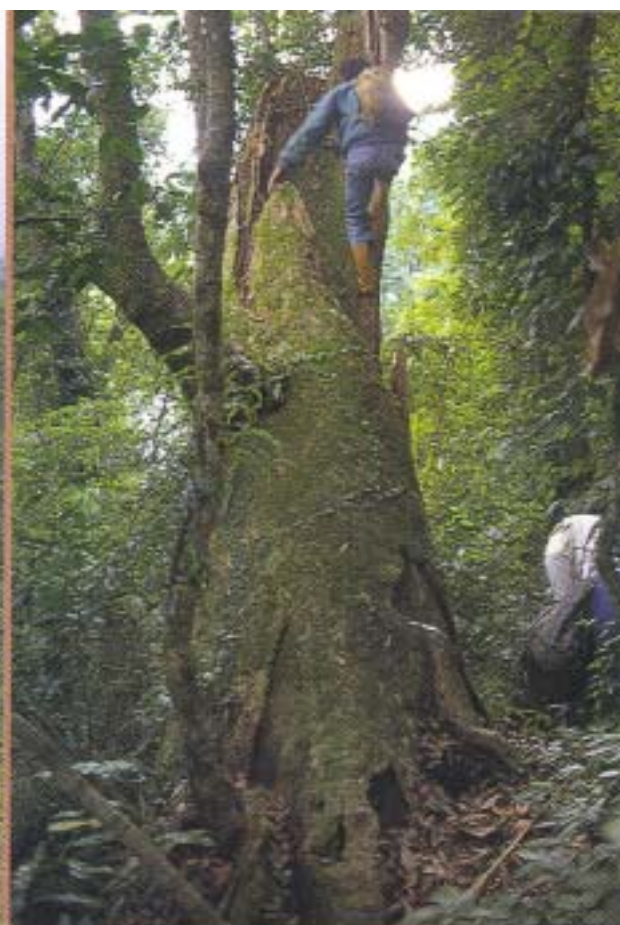


爬上數十公尺高的大樹上採愛
玉是辛苦又危險的工作。





生長愛玉的原始森林。



一人爬樹採愛玉，另一人在樹下接。



綁在竹桿先端的小鐮刀。

愛玉攀附在樹幹上生長。



愛玉子是桑科榕屬的蔓性植物，常攀附岩石或大樹樹幹生長。以前愛玉很多，分布在靠平地的丘陵到海拔兩千公尺以下之森林內。由於開墾及砍伐，野生的愛玉已經很少。採集野生的愛玉，得深入山中，爬上數十公尺高的大樹上，用細竹桿綁上小刀將果實割下來，是件辛苦又危險的工作。

愛玉有雌雄之分，雌株產雌果，雄株產雄果，從植株及果實外表很難判斷性別。果實是由上萬朵小花聚在一起，包在厚肉質花托內的隱花果。只有成熟的雌果才可製凍食用。愛玉的雌雄花都緊密地包裹在花托裏，如何從雄花裏帶出花粉到雌花上，使雌果成熟，是極奧秘有趣的事。

愛玉的植株是公的還是母的，從外表上看不出來。

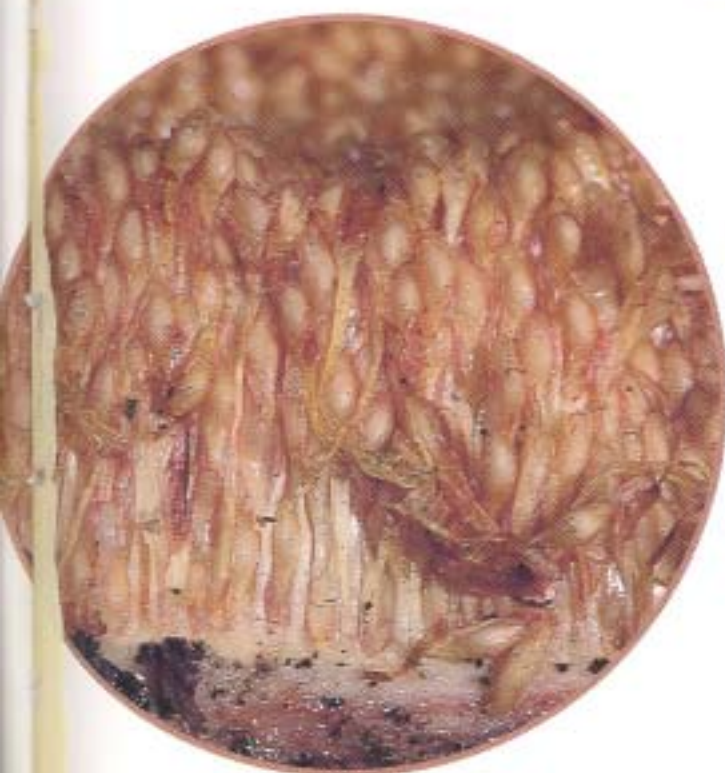




從左至右為完全成熟的愛玉雌果，未完全成熟的雌果，愛玉雄果的外觀。



將果實剖開可看到左邊雌果內長有許多雌性的小果。而雄性的果實內側可看到尾端長有許多雄花及許多圓形的蟲癭果。



愛玉雌果內的成千上萬的雌性小瘦果。



愛玉雄果內的蟲癭果。



- 1 愛玉小蜂的雄蜂先從蟲癭果中爬出來，雄蜂翅膀退化，眼睛全盲，只能在雄果的蟲癭果間爬行。

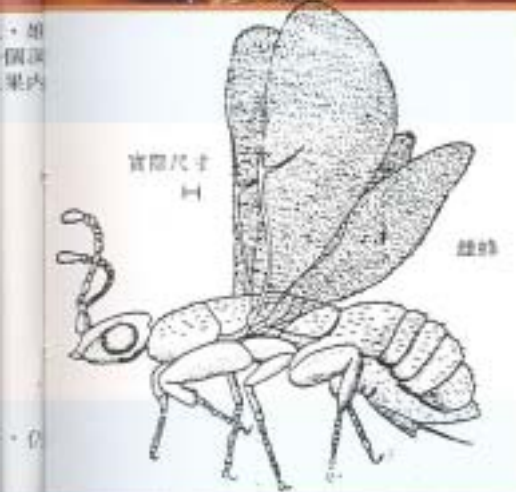
- 2 雄蜂與在蟲癭果內的雌蜂交配，雄蜂的尖尾巴可在蟲癭果上鑽一個洞，與雌蜂交配後雄蜂即死在雌蜂

愛玉由一種特殊的小蜂為它傳粉，小蜂只有零點貳公分大小。

- 4 終於，黑色的雌蜂掙扎著從蟲癭果中爬出來了。

- 5 剛羽化的雌蜂，翅膀尚未伸展，無法飛行。





- 3 經過交配後，雄蜂會離開而雌蜂果上會留下一個交尾孔，此時仍躲在其中的雌蜂已經身懷六甲了。



- 6 等翅膀伸展開來，雌蜂即準備從蜂巢中飛出去了。





7 雌蜂從雄巢中飛出去前必須先經過雄花區，而從雄花中帶走花粉。



8 雄花的特寫，雄花會產生花粉並被蜂帶出。

愛玉若沒有小蜂幫忙傳粉，隱花果就不會結實。愛玉子與小蜂間互相幫忙，形成很有趣的共生現象。

10 年輕蜂巢內的蟲癭花，沒有長花柱阻擋，雌性愛玉小蜂可順利在蟲癭花內產卵。



11 蜂卵在蟲癭花內孵出吸食蟲癭花的營養逐漸成長發育，等蟲癭花熟轉成褐色時，新一代的愛玉小亦將破殼而出了。





9

雌果內開滿了雄花。由於雄花的花柱太長阻擋了雌愛玉小蜂產卵，但小蜂所攜帶的花粉卻可以讓雌花授粉結果。

12

愛玉雌雄果實的尾端都有一個小孔，愛玉小蜂由此進出果實。





擺滿了愛玉扦插苗的人工網室。

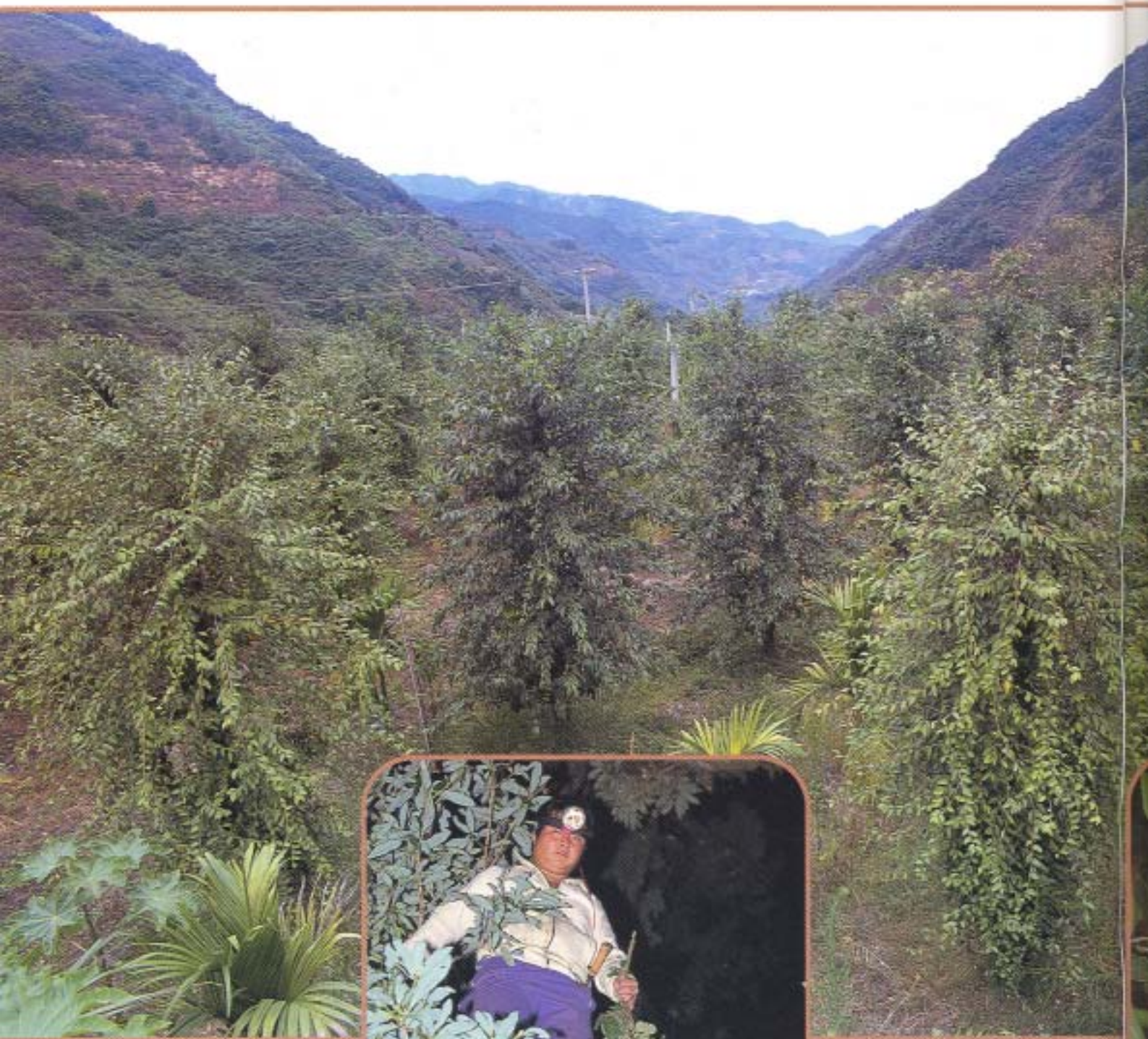
經過一個月後，愛玉枝條即可發根成活。圖為成活愛玉苗及繁殖穴植管。



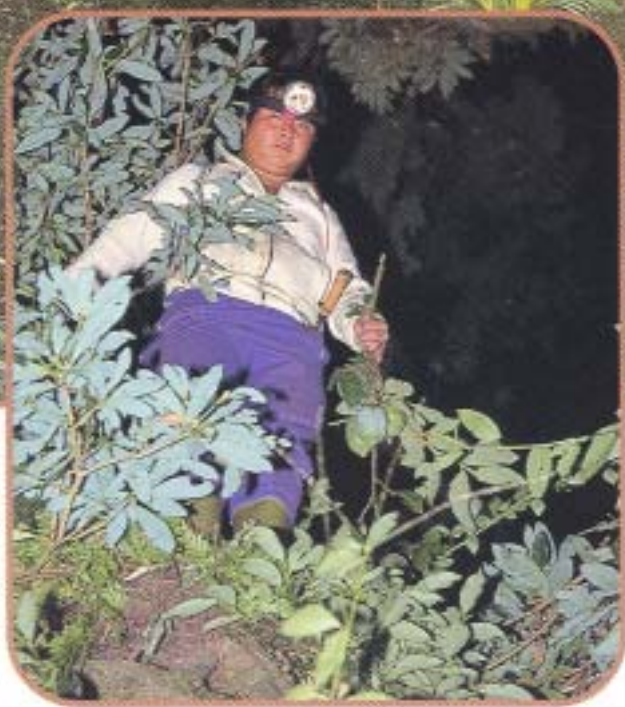


成活的愛玉苗要拿到室外曝曬陽光以適應外界環境，才可以種植在果園裏。

(七) 野生的愛玉子日漸減少，必須人工栽培。愛玉苗的培育是取母株幼年枝條插入盛有濕砂或保水介質的扦插盤中，一個月後，枝條就會發出根，再將苗木從溫室中移出曝曬陽光使它健化，適應外界環境。愛玉的價格很好，是值得推廣的原生果樹。



種植愛玉的果園。



人工種植愛玉得要從野外採回野生的愛玉嫩果將愛玉小絲帶入果園中使愛玉結果順利。

用水泥柱種愛玉在生長初期要用繩子綁住以幫助往上生長。

有些人工栽植的愛玉子種植在梨、梅等果樹下，有些是搭水泥柱或棚架供它攀爬。除了澆水、施肥外，在栽培雌株時，要栽種一些雄株供愛玉小蜂棲住並提供花粉，更要從野外引進成熟的愛玉雄果帶來愛玉小蜂，愛玉才能順利結果。

也有將愛玉種在別的樹幹基部
讓愛玉攀附生長。





結在愛玉上的胡蜂巢。



在愛玉葉片上交配的蒼蠅。

愛玉的生態性強健，較少施用農藥，自然成為許多昆蟲聚集的場所。葉片上有蝗蟲在啃食，枝條上有蚜蟲和薊馬在吸食汁液，葉背上蝨斯正在蛻皮，一對蒼蠅正進行著終身大事，螳螂也在這兒等待著獵物，加上愛玉的小蜂，愛玉上成了多采多姿的昆蟲世界。



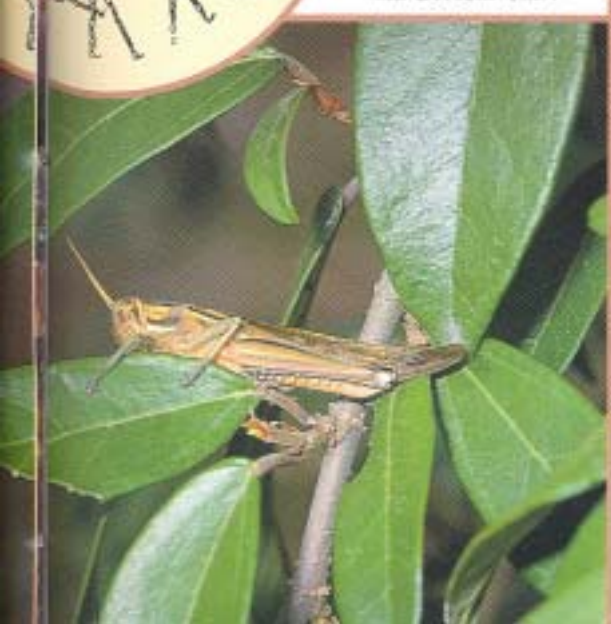


躲在葉背的蛾。



正在脫皮的蟲斯。

綠蚱吃食愛玉的葉片。



躲在枯葉上準備捕食的螳螂。

愛玉採收後必須先行削皮。

削完皮的果實用刀子縱切一刀以方便翻皮。



削皮工具的特寫。

外表乾燥後沿切口將裏面的小果實向外翻出來。

愛玉採收後必須馬上削皮、去除外皮的白色乳汁，並在果皮上縱切一刀。剝好皮的果實陰乾一、二天，再沿刀切面將裏面的小果實向外翻出曝曬三至六天，充分乾燥後即可裝入袋中貯存到第二年春、夏季再拿出來販賣。

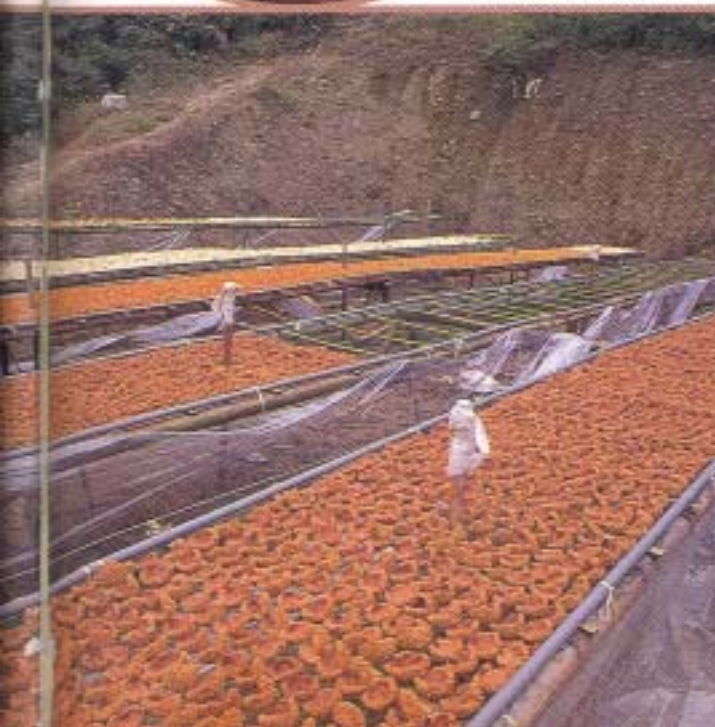




削完皮的果實先曝曬兩天以讓外表乾燥。



翻出來的果實再曝曬數日以讓果實完全乾燥。



愛玉的曝曬場及放愛玉的網架全景。

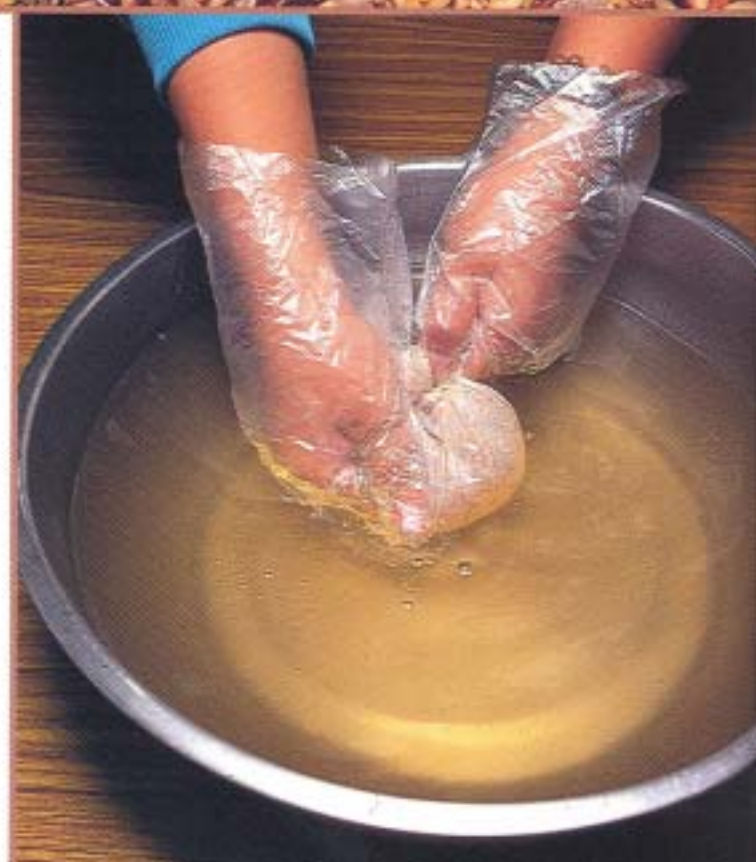
完全乾燥的愛玉即可裝入袋中等到第二年四、五月再拿出來販賣。



剝下來的愛玉小果實。

製凍之前先將愛玉的小果實自
黑皮上剝下來。

將愛玉的小果實放入紗網中放
入清水中搓洗即可形成黃色的
愛玉凍。





利用果汁機打製愛玉凍既方便，果汁機只要打1~2分鐘即可。
又衛生。



將打好的果汁過濾掉殘渣靜置
20分鐘即可成凍。

愛玉的雌果內有許多小果，含有果膠及酵素。將小果自果皮剝下裝入紗網在水中搓揉，就可與水中的鈣離子進行生化反應而凝成膠狀的愛玉凍。也可用果汁機打一分鐘後再過濾，簡便又衛生。果凍加點冰糖水和檸檬汁就是清涼可口的愛玉冰了。





薜荔常在水土保持上以保護
邊坡。

薜荔的果實只有尾端有白點。

愛玉的果實則全顆滿佈白點可
供製甜品。



盆栽的薜荔也是很漂亮的觀賞
植物。





薛荔與愛玉也都可以做都市或建築的綠化，圖中為用愛玉攀爬以綠化天橋。



利用薛荔來綠化建築顯得分外美觀。

有一種稱為薛荔的植物，長的與愛玉極為相似，容易被人誤認。薛荔常用在圍牆、庭院、陸橋的綠化上，是漂亮的庭園植物。其種子亦可洗出膠體供食用，栽培及利用史較愛玉子為早。葉形較鈍，果實較小，只有尾端有白點，而愛玉的葉形較尖，果實碩大，全顆有白點，可由此區別。薛荔的果實較小，食用價值較低。



雀榕會長出許多小小的隱花果。

綠繡眼吃食雀榕的果實。



五色鳥吞食雀榕果實。

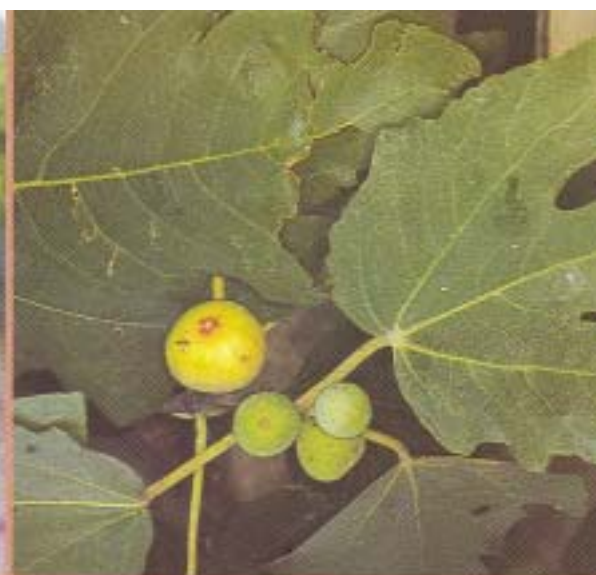


榕樹

榕樹、雀榕、菩提樹等常見的桑科植物都是「愛玉子」親密的兄弟。它們也都會生出大小不一的隱花果。鳥雀喜歡吃它們的果實，正好替牠們傳佈種子。



白頭翁吞食榕樹的果實。



(上左)無花果是世界極重要的果樹。 (上右)無花果的葉片及果實。 (下)乾燥的無花果。
圖為無花果所結的體花果。

子。這是生物間互助合作的好例子。愛玉的兄弟中最有名的是無花果，無花果原產地中海沿岸，是世界性的重要果樹。



文・圖・攝影 / 沈競辰

- 中興大學碩士畢業
- 現為教師及農委會生態保育義工
- 從小就喜歡養小動物並觀察牠們的行爲，喜愛旅遊，攝影，希望能藉文章與圖片將自然界中有趣的事物介紹給大家。



田園之春叢書——愛玉子

著 作 者：文・圖・攝影 / 沈競辰

發 行 人：邱茂英

出 版 所：行政院農業委員會 臺北市南海路37號

發 行 所：中華民國四健會協會 臺北市羅斯福路四段113巷19號

執行主編：曹俊彥、馬景賢

編輯委員：鄭明進、曹俊彥、蘇振明、林 良、馬景賢、陳木城

編審委員：李金龍、劉清榕、李文瑞、涂 勳、劉富善、李榮雲、倪葆貞

行政編輯：楊淑慈、沈美君

印 刷 所：中華彩色印刷股份有限公司 臺北縣新店市寶橋路229號

定 價：精裝 / 新臺幣壹佰貳拾元 平裝 / 新臺幣壹佰元

中華民國八十五年九月初版

ISBN 957-00-8043-4 (精裝): NT\$120

ISBN 957-00-8044-2 (平裝): NT\$100

著作權所有・翻印必究

統一編號：

025069850011



ISBN 957-00-8044-2



00100



9 789570 080445