

圖文／廖壬戌

造諾亞方舟的 許春德

雲林縣東勢鄉郊區有一船屋，上頭寫著「諾亞方舟」四個大黑字，走進大門，門口掛著一塊方形木板，刻著「甬甬自然生態園」。自然生態園區主人許春德說：我爲了保護自然生態，效法諾亞方舟的精神，將一些瀕臨絕種的動植物留存在此，讓牠們繁衍後代。

許春德的諾亞方舟建在生態池上，長數十公尺，寬數公尺，木頭製造，而且是許春德親自建造完成。

生態池直徑30多公尺，最深處有2公尺，一般認定水深2公尺以上屬湖泊，不到2公尺屬於沼澤或濕地類。生態池有近130種動植物，生機盎然。

如何搜集這麼多的瀕臨絕種的生物呢？他



布袋蓮和許春德先生

說：台灣到處都在建設，挖土機每到一處田園野地，一定會挖得千瘡百孔，我看到挖土工程時，一定會下車尋找瀕臨絕種的生物回來放養或種在適合地點，大部分都能繼續繁殖，並控制每種生物的生長數量，以免排擠其他物種。

環環相扣

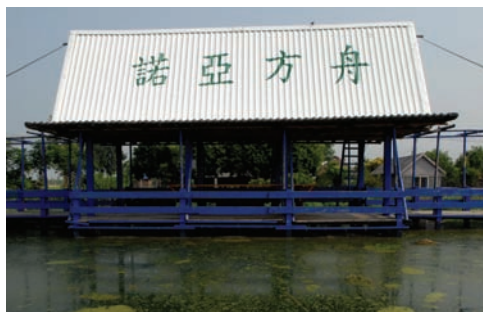
他指著湖中的布袋蓮說：布袋蓮生命力相當旺盛，若不加以控制，會長滿水面，我在布袋蓮週圍種植水雷公根，阻止布袋蓮向外擴散，在水雷公根的週圍種植過江龍，限制水雷公根的擴散，3種植物自成一聚落，不必費心剪除。

其他水生植物有沈水性、浮水性、挺水性、漂水性，依習性種植在適存之處互不侵犯。水中養了很多魚貝類，分爲上、中、下棲息魚類，有計畫養殖，組成生物鏈，水底放養河蚌、螺類，

屬於清道夫，牠們會覓食污泥中的微生物或有害物體，若是怕貝螺類繁殖



水車



諾亞方舟和生態池



三白草



闊葉澤瀉



過長沙

過盛，養鯉魚就能吃掉部分螺貝。水中種有綠藻，受光合作用會釋放氧氣供水中生物呼吸，也可作為魚類的食物。

總統魚（曲腰魚）、苦腥魚，專門獵食停在水面上的蛾類、昆蟲；紅劍魚吃水棉，使牠們不為害水生植物。魚類的排泄物全由牛屎鯽魚撿食掉。古時候，牛屎鯽本來就是吃牛屎長大才被稱牛屎鯽仔，現在很少見到，彌足珍貴。當然，魚類排泄物會產生氮、氨，成為植物最佳肥分，由水生植物吸收，防止優養化，不必再抽地下水沖淡。

魚身上都會長寄生蟲、蝨類，那就請車栓魚



錦鯉綺麗璀璨

來幫忙消除。車栓魚身長數公分而已，牠專門吃魚類身上的寄生蟲或蝨類，有了牠就不必使用除蟲劑，而破壞水質。

天作之合

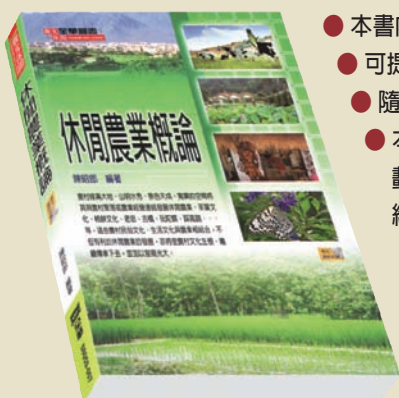


無患子的葉片

牛屎鯽魚的繁殖法，經詳觀細察後，讓許春德感慨良多，大嘆造物者的妙手回春。牛屎鯽魚母魚生有一支長長的輸卵管，當河蚌張開殼在水中吮吸微生物時，牛屎鯽仔就把輸卵管偷偷伸進河蚌內的隙縫產卵，雄牛屎鯽仔則在後面排放精液到蚌體內和卵子完成受精，經4天後孵化成魚苗。這時，河蚌也順便將蚌苗寄放在牛屎鯽仔小魚苗的鰓腔，讓魚苗帶走，繼續成長到發育完整時，蚌苗會自動掉入水中，牛屎鯽仔魚苗游到那裡，就把蚌苗播放到那裡，幫母蚌完成傳宗接代的工作，兩種生物的共生互惠，真是天作之合。

休閒農業概論

定價：450元 陳昭郎教授 編著



- 本書內容理論與實務兼顧；適合作為休閒農業入門課程教學範本。
- 可提供經營者管理實務重要參考及休閒農業教育訓練研習重要教材。
- 隨書附贈資料光碟。
- 本書主要內容：休閒農業之意義與功能、發展背景與過程、發展策略、資源、體驗活動規劃，台灣休閒農業經營類型，國際常見之休閒農業，台灣休閒農業經營現況、規劃、園區組織與管理，休閒農業經營管理、經營診斷與評鑑、相關法規與休閒農場合法化，休閒農業發展面臨問題與未來趨勢等，共計17章360頁。

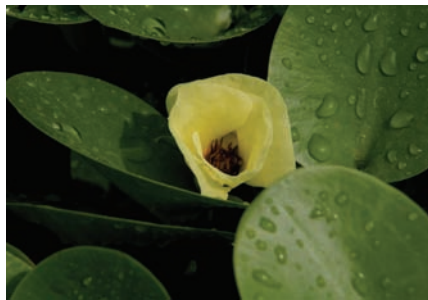


豐年社

台北市溫州街14號 郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元
電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591



珍珠綠



水金英



黃花蘭



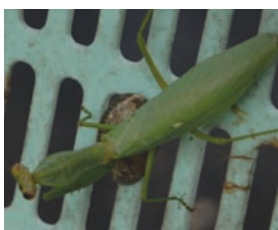
養魚苗最怕蜻蜓飛來產卵，因蜻蜓在若蟲期時，總在腹中，尾巴有兩隻螯針，會向魚苗打麻醉劑、消化劑，吸吮魚苗體液維生，第二至第四週時演化成水蠶，生有兩隻大螯，會將魚眼睛挖出吃掉，魚苗即死亡。但是反過來，蜻蜓的卵期約一星期，則會被魚苗充當食物吃掉，這是兩者共生食物鏈。為了提供蜻蜓卵給魚苗吃，許春德研究出一種營養水，製法很簡單，以酵母加水、糖、無患子果實混合，經數天發酵即成。營養水會引誘蜻蜓來魚苗池產卵給魚苗吃，免去發育成若蟲為害魚苗。

善用天敵

湖畔有數棵無患子樹，無患子果



樹蛙



螳螂



河蚌

實可以搗碎作清潔劑。無患子清潔液的做法很簡單，把無患子果實和蜂蠟加水用果汁機打碎，過濾雜質，裝在玻璃瓶內，放於冰箱冷藏備用。

無患子樹型高大，採擷果實必須爬高，很危險。許春德利用無患子新生苗木作砧木，老樹的幼枝作接穗，利用嫁接，就可降低高度。

為了捕捉湖畔蚊蟲，特地覓來樹蛙，晚上蛙鳴，聲如打鼓，引來各種蛙類，成了蚊蟲最佳天敵。

螳螂是肉食性，也是一種捕食性天敵，利用培育箱大量繁殖幼蟲，繁殖螳螂的時間很長，每個月要脫皮一次，自幼蟲至成，共脫8次皮。脫皮才能維持翠綠保護色。



生態湖畔塑雕



異葉龍尾草



水蕨



斑紋菖蒲



傘草

成蟲交配後，雌蟲會吃掉雄蟲，不久即能生卵，經4星期後，孵化出近200隻小螳螂，幼蟲時期會相互殘殺，必須把牠們分開釋放，才能平安長大。螳



魚腥草



水草生態圈

螂吃一般害蟲，也捕食果蠅，水果園裡，大多有螳螂的蹤影，可惜很多被農藥毒死了。

許春德的住宅庭院裡有一池碧波綠水，錦鯉悠游其間，紅白相間的錦鯉在水裡搖曳生姿，令人嘆為觀止！這錦鯉池也是他自己設計的。

風力發電

西元2000年，政府推行非核家園，他就在自家的空地上建造一座小型風車，用來發電。風車製造是由他讀理工學院的兒子幫忙設計的。

推動風力發電機的風力，必須達到每秒4米方的風速，但平時風速只有一、二米方，無力發電，於是他買來一組變速器材，經多次組裝試驗，終於成功的將風速由慢轉變為快速，達到推

動發電能力。所發出電力已足供住宅和生態池使用，多餘的電形成浪費，他經一番推敲思考，終於想通了，把發出的電流，由交流電改變成直流電，用剩的電，就儲存在大型電池內，不發電時也有電可用，也算是節約能源的法則。



風力發電的風車

許春德發明的東西太多了，鄰近的中小學都邀請他前往講解自然生態課，或是帶小孩、學生來此認識各種動植物生態，寓教於樂，是他最高興的事。有一所大學教授要求和他合作製造小型風力發電機提供給一般家庭使用，他欣然答應。只要是對自然生態有益的，他都樂意幫忙。 [圖]

最新出版

- 第一部 綠色行銷和我
- 第二部 啓程
- 第三部 春花望露
- 第四部 美是幸福的時刻
- 第五部 日頭溪水相借問
- 第六部 阮有一個夢
- 第七部 秋天的心情
- 第八部 風華
- 第九部 溫柔的美感
- 第十部 透明的琥珀
- 第十一部 學習謙卑



綠色行銷和我

定價：300元 邱湧忠博士 著

在資源耗費快速的現代，一種講求自然、健康、簡單的生活態度，逐漸蔚為風尚，於是各種「綠色產品」也應運而生，綠色行銷的重點便是基於環境永續經營的理念，試圖開挖綠色黃金這一塊可貴的資源。



豐年社

台北市溫州街14號 郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元
電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591