

國立東華大學

# 校園環境中心通訊 第 17 期

Newsletter of **C**ampus **C**enter for the **E**nvironment

植物也想遠行



---

十二月份鳥類調查繫放

十二月份校園動物調查預告

# 目錄

封面：海欖果之果(陳添財攝)

封底：旅行夢(陳立瑜繪)

- 校園環境知識補給站

植物也想遠行

文/陳毓昫

01

01



- 中心十二月份活動預告

校園鳥類調查繫放

校園動物調查

03

03

04



- 環境議題投稿專欄

05



總編輯：楊懿如

執行編輯：李莉莉

美術編輯：陳立瑜

編輯委員：林祥偉、許育誠、張世杰、張成華、陳毓昫、蘇銘千、黃國靖

出版：國立東華大學環境學院校園環境中心

地址：花蓮縣壽豐鄉志學村大學路二段1號環境學院 B104

電話：03-8633335

網址：<http://www.cce.ndhu.edu.tw/bin/home.php>

出版日期：2013年11月29日

# 校園環境知識補給站

## 植物也想遠行

文/陳毓昀 校園環境中心 植物小組組長

夏秋之間，如果你曾經在路上或山間停下來，看看身邊的植物，應該不難發現他們身上已經有許多的果實發育成熟。這些果實，有的帶有鮮豔的顏色和香甜多汁的果肉，有些則有輕盈的翅膀或纖毛附著。這些果實裡藏著一顆顆發育完成的種子，都已整裝待發，準備遠行了。

你大概已經猜到，附有翅膀或纖毛的種子，得等待風起，才能出發；被香甜果肉包圍的種子，則得仰賴動物的幫助。當然，有些種子既不靠風力，也不靠動物，而是利用果皮乾燥時產生的彈力，將種子送到離母親遠一點的地方。但是你可曾想過，種子為何要離開母親，遠去他方呢？

母樹所在的地方，應該有許多適合孕育這種植物的天然條件，才能讓母樹成長並孕育出許多種子。利用這些條件，新生的幼苗應該可以順利成長吧？但是，種子身上附帶的許多構造，又明白地展示了即將遠播的信號，兩者之間，似有矛盾。種子們為何要汲汲於遠行呢？遠離母樹的地方究竟是天堂還是地獄，種子們是不得而知的。那麼，這個冒險的特性，是怎麼發展出來的？我們不得不想想，留在原地的好處與壞處了。

母樹所在之處，多少都具有適宜育苗的條件，有些樹種的小苗甚至可以從母樹身上獲得重要的共生菌，以為己用。但是，如果所有的種子都生活在母樹的周遭，形成一個高密度的族群，也會產生問題。在森林的研究中，越來越多的研究結果指出，高密度的小苗族群往往呈現高死亡率。生態學家 Dan Jazen和Joe Connell不約而同地對個現象提出了解釋：母樹身上可能累積了許多病菌，雖不足以導致母樹的病死，卻大大威脅了幼嫩的小苗；再者，這些病菌如果進入密集的小苗族群，就好像一株感冒病毒進入擁擠的幼稚園一樣，感染率及致病率都會提高，而導致小苗族群的高死亡率。此外，這些密集的幼嫩小苗，也可能引來動物天敵，導致嚴重掠食及高死亡率。這個學說後來被稱為天敵假說（enemy hypothesis）。

## 校園環境知識補給站

因為這些負面的因素，把種子和小苗留在身邊，恐怕不是完全的好事。那麼，就幫種子裝上翅膀，帶上便當，讓他們出去冒險如何？在天然的狀況下，一株母樹所孕育的果實和種子，的確會有傳播能力的高低之差。有些種子藉著較發達的傳播構造或對動物的吸引力，能比其他的兄弟姐妹跑得更遠。也許，遠播的種子不見得能找到更好的生活條件，也可能要一步一步培養適合自己的共生菌，才能好好存活下來。不過，冒險的結果可能讓這個物種更能開枝散葉，那麼遠播所需的構造就會成為這個物種的重要特徵。當然囉，如果冒險的結果，是造成更高的死亡率，那麼，長距離傳播的特性就不會留在這種植物身上。長期下來，這些個體的存活和成長會累積成生物構造的演變，變成我們現在看到的樣子。

那麼，植物們是不是從遠行中得到好處了呢？許多研究都指出，種子若能播到比較遠的地方，自然會有比較低的密度，天敵的制約效應就會變小。但你一定也注意到了，還是有些植物種類有密集生長的現象啊。這個密集生長的現象，有些來自根、莖的萌蘖，並不是由新苗長成的；有些則真的是由密集的新苗形成的。對於這些物種而言，母樹及其周遭所能給予的好處，如共生菌等，是不是大過了找尋新天地所能得到的好處呢？這個問題，目前還沒有太多的研究結果可供討論。不過，下回你出門散步時，請仔細看看，你身邊的植物是不是費盡心思地要把種子們播送到遠方去呢？



瓊崖海棠(陳添財攝)



# 中心十二月份活動預告

## 動物小組—校園候鳥調查繫放

時間：

12月10日（周二）下午起至12月12日（周四）上午止

12月17日（周二）下午起至12月19日（周四）上午止



遠東樹鶯（許育誠攝）

鳥類調查工作照（許育誠提供）

# 中心十二月份活動預告

- **校園鳥類調查:**

12月6日(五) 早上06:30，於多容館7-11門口前草地集合。麻煩請先與校園環境中心動物小組聯繫，以便準備望遠鏡。

- **兩棲爬蟲類夜間觀察:**

12月2日(一) 晚上 07:00 - 09:00，晚上07:00 於環境學院大門口集合，請攜帶手電筒並穿著雨鞋或布鞋。

- **沙氏變色蜥移除**

12月6日(五) 早上 10:00 - 12:00，早上10:00 於環境學院大門口集合，請穿著雨鞋或布鞋。

# 環境議題投稿專欄

## 我有話要說—中心通訊環境議題投稿專欄

每月出刊之中心通訊增闢環境議題投稿專欄，讓您說說與環境相關的故事或經驗。無論是知識傳閱、環境議題評議、述說所見所聞，或野望、綠色影展或攝影作品賞析，亦或小品自然書寫、自然地圖等皆非常歡迎。

稿件刊登交由校園環境中心老師們審議後決定，並將視情況修改來稿。請勿一稿多投。投稿作品一經刊登，視同授權本中心於註明姓名、來源狀況下於非營利使用，版權屬校園環境中心所有。

### 投稿方式：

1. 線上系統投稿。

投稿網址：<http://www.cce.ndhu.edu.tw/bin/home.php> 通訊徵稿

2. 稿件若為文字檔，請以word檔寄送，以便修改。若圖文併陳，請提供原始圖片檔(格式：.jpg)予本中心。

校園環境中心敬邀



旅行夢（陳立瑜繪）