

# 花現平溪~復育豔紅鹿子百合



## 壹、研究動機

平溪是一個以天燈聞名的純樸小鎮，假日，老街上擠滿人潮，離開之前，人們總是要在火車軌道施放一盞天燈，看著滿滿的願望隨著天燈冉冉升起，心中油然而起的感動，令人難以忘懷。雖然，絢爛天燈吸引著所有人的目光，然而，當我們仰望天空看著那稍縱即逝的天燈，卻忘了環顧四周的自然環境，這個被忽視的環境中蘊藏著豐富的生態，等著我們去發掘，其中最吸引大家目光的就是「峭壁上的精靈」~~豔紅鹿子百合。

全世界原生種百合約有 100 種，台灣有四種原生百合：台灣百合、鐵炮百合[粗莖麝香百合、豔紅鹿子百合、細葉卷丹，台灣百合和鐵炮百合，因為適應性強，故在台灣分布極廣；細葉卷丹原產在苗栗卓蘭附近，因為環境被污染、破壞而在野外絕跡了；傳說中的「**稀世珍寶**」~豔紅鹿子百合，稱號「**峭壁上的精靈**」，也是「**天使的翅膀**」，花朵布滿豔麗斑點，猶如鹿紋而得名，極具有觀賞價值，被譽為「**亞洲最美麗的百合花**」，由於生長環境特殊，再加上人為的濫採，野外族群數量銳減，有一段時間幾乎「瀕臨滅絕」，僅在石碇、平溪、深坑這一帶荒山野嶺，偶有零星出現。因此，已經被「**國際自然及自然資源保育聯盟**（IUCN）」評估為**嚴重瀕臨滅種的物種**。因為氣候、地形的因素，平溪可提供良好的生長棲地，也鑑於其瀕臨滅種危機與保護原生物種的責任，OO 國小以復育豔紅鹿子百合為使命，藉由學校的諾亞原生物種復育計畫，展開長期的復育豔紅鹿子百合研究，打造以「豔紅鹿子百合」為主題的空間美學特色學校。

## 貳、研究理念

- 一、落實永續環境教育理念。
- 二、實踐環境教育保育行動。
- 三、研發最佳鄉土教材資源。

## 參、研究目標

- 一、認識臺灣原生百合。
- 二、復育豔紅鹿子百合幼苗。
- 三、營造適合生長棲地復育豔紅鹿子百合。

## 肆、研究方法

- 一、研究一：認識臺灣原生百合。
  - (一) 研究方法：網路搜尋法、田野調查法。

## (二) 研究步驟：

1. 網路搜尋蒐集臺灣原生百合相關資料。
2. 進行田野調查，蒐集臺灣原生百合相關資料。
3. 討論歸納整理所蒐集的資料。
4. 請教專家達人，釐清整理資料。
5. 產出研究成果。
6. 利用學生朝會跟全校師生分享。

## 二、研究二：復育豔紅鹿子百合幼苗。

### (一) 研究方法：資料搜尋法、實驗法。

### (二) 研究步驟：

1. 網路搜尋蒐集豔紅鹿子百合的一生。
2. 了解探討豔紅鹿子百合的生態環境特徵。
3. 研究豔紅鹿子百合的繁殖栽培方式。
4. 請教專家學者釐清整理資料。
5. 自然環境常溫下以種子培育豔紅鹿子百合幼苗。
6. 用相機觀察紀錄結果。
7. 研究結果整理。

## 三、研究三：營造適合生長棲地復育豔紅鹿子百合。

### (一) 研究方法：棲地復育法。

### (二) 研究步驟：

1. 網路搜尋如何營造豔紅鹿子百合的棲地。
2. 了解探討適合豔紅鹿子百合生長的棲地生態環境。
3. 打造豔紅鹿子百合棲地生態環境(棲地、基土(泥土、培養土、煉石個 1/3))。
4. 實際種植培育豔紅鹿子百合幼苗(一年級生、二年級生)。
5. 用相機觀察紀錄結果，並定時除草。
6. 研究結果整理。

## 伍、研究效益

### 一、認識臺灣原生百合。

(一) 台灣野百合是指台灣原生日種的百合，台灣原生日種的百合有 4 種：台灣百合(高砂百合)、鐵炮百合(麝香百合)、豔紅鹿子百合和細葉卷丹(在台灣野外絕跡了)。







(二) 茲將台灣百合相關資料整理如下：

| 說 種類<br>分類 明 | 臺灣百合   | 鐵炮百合   | 豔紅鹿子百合 | 細葉卷丹百合 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 科名           | 石蒜科百合屬 | 石蒜科百合屬 | 石蒜科百合屬 | 百合科百合屬 |
| 別名           | 高砂百合   | 麝香百合   | 鹿子百合   | 無      |

|     |  |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|
|     | 野百合、山蒜頭  | 古吹花   | 艷紅百合  |   |
| 原產地 | 台灣<br>中國大陸   | 分布於東亞島弧<br>台灣本島及外島的 彭<br>佳嶼 龜山島 蘭嶼                      | 台灣北部<br>平溪石碇深坑<br>中國大陸南部                                    | 中國、台灣、<br>日本、韓國海拔<br>100~900cm                    |
| 分布  | 分佈於台灣全島各<br>地，從海平面至海<br>拔 3000 公尺都有                      | 只分布在台灣沿海至<br>海拔約 500 公尺處。<br>各地有栽培種。                    | 平溪國小、各地民<br>家零星栽培，觀賞<br>用。                                  | 野外滅絕，現存<br>辜嚴倬雲植物保<br>種中心                         |
| 用途  | 1.切花或園藝用<br>2.食用<br>3.藥用                                 | 1.園藝觀賞用<br>2.食用<br>3.藥用                                 | 1.觀賞<br>2.藥用  | 觀賞  |
| 莖   | 高: 30~120 公分<br>鱗莖:球形或廣橢圓<br>莖:直立                        | 高:35-90 cm<br>鱗莖:球形<br>莖徑:0.3-0.8 cm                    | 高: 60-150 cm<br>鱗莖:扁球形<br>莖:直立或斜上                           | 高約一米，   |
| 葉   | 葉:輪生或互生<br>葉片:線狀披針形<br>長 8~15 公分<br>寬 1~1.3 公分，<br>葉緣:全緣 | 葉:無柄<br>片: 葉尖漸尖形<br>長:10~25 公分<br>寬:0.6~1.5 公分<br>葉緣:全緣 | 葉:互生<br>片:廣披針形或卵<br>狀橢圓形<br>長:6-20 cm<br>寬: 2-6 cm<br>葉緣:全緣 | 葉:細長  |
| 花   | 花:頂生單朵或總狀<br>花期:4-5 月                                    | 花:頂生<br>花期:大約 4~6 月                                     | 花:頂生或側生<br>花期:春、夏間  | 花:紅色帶斑點花<br>瓣反捲成球狀<br>花期:8 月                      |
| 果實  | 蒴果:圓柱形<br>種子:具薄翼<br>種子:扁而薄<br>果期:夏季                      | 蒴果: 直立，長橢圓狀<br>柱形<br>種子:多數扁平，周圍<br>具薄翅<br>果期:夏、秋間       | 蒴果: 直立，橢圓<br>形或長橢<br>種子:多數平扁，<br>具薄翅<br>果期:夏、秋              | 目前中興大學園<br>藝系張正副教授<br>利用組織培 養<br>技術復育細葉卷<br>丹已有成果 |
| 特性  | 多年生草本  | 多年生宿根性草本  | 多年生宿根性草本  |   |

## 二、研究二：復育艷紅鹿子百合幼苗。

### (一) 艷紅鹿子百合的一生

| 季節 | 冬   | 春   | 夏   | 秋   | 冬   |  | 春   | 夏秋  | 冬   |   |
|----|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 說明 | 播種  | 種子發芽  | 簇生葉生長   | 種球休眠  | 簇生葉生長   | 種球休眠   | 簇生葉生長   | 抽莖長葉  | 開花  | 結果  |
| 圖片 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(二) 艷紅鹿子百合的繁殖栽培方式有:種子發芽(本研究重點)及鱗片扦插法、珠芽繁殖、

鱗莖繁殖、組織培養等五種方式，後四種非本次研究重點。

108 年有增加豔紅鹿子百合的珠芽觀察，帶珠芽長出根系及葉片後，將進行移植，並觀察自然環境常溫下其存活率與生長情形。

(三) 用從下表的數據中，依據豔紅鹿子百合適合生長環境為 15-23°C，我們得知：

在自然環境常溫下，平均溫度越低，種子的發芽率越高，至於育種方式是用大盆子或是獨立盆子影響沒有什麼影響。

| 年度                | 106 年  | 107 年  | 108 年  |
|-------------------|--------|--------|--------|
| 平溪區 1-2 月平均溫度(攝氏) | 17.45  | 16.5   | 15.6   |
| 發芽率               | 66.67% | 73.33% | 88.33% |
| 存活率               | 35%    | 48%    | 80%    |

(四) 第三年將育苗地點移到校長室後陽台及前走廊(半日照)，發先自 108 年 1 月 10 日至今，出芽率高達 88.33%，至今(108.04.26)仍有 80%的存活率，這對我們的一種肯定。

### 三、研究三：營造適合生長棲地復育豔紅鹿子百合

(一) 營造豔紅鹿子百合棲地，因為豔紅鹿子百合的生長特性為半日照，因此選擇學校教室前的花台為復育地點，此花台非一般水泥槽，其覆土與學校土地連結一起，具有良好排水性。

(二) 為使日後長大的豔紅鹿子百合符合「天使的翅膀」、「峭壁的精靈」之美名，因此用空心磚將花台隔成兩區，靠學校操場部分為復育區域，讓豔紅鹿子百合能像峭壁一般隨風飄逸。

(三) 考慮到豔紅鹿子百合生長的棲地營造，要有半日照及良好排水性，因此，我們以泥土、煉石、培養土各為 1/3 的比例均勻混合作為復育區的基土。

(四) 我們於復育棲地的豔紅鹿子百合為 106 年、107 年復育的二年級、一年級及學校溫室復育地三年生豔紅鹿子百合為栽種對象，期待今(108)年 8-9 月升上三、四年級的豔紅鹿子百可以順利開花。

(五) 平溪區一年 365 天中有將近 200 天會下雨，但為了避免連續天晴，造成土壤乾燥，在泥土內的球莖或生長中的豔紅枯死，因此，我們在營造棲地時，引學校回收的雨水，並請社區叔叔協助施作自然灑水設備。

(六) 從 108 年 8 月 29 日栽種後，我們發現大部分抽芽長葉的二年級生會枯死掉，一直到 10 月底，才又重新沒多久抽芽長葉。

(七) 自 107 年 10 月 26 日起觀察至今，我們發現類棲地復育的豔紅鹿子百合生長相當良好，期待今年 8-9 月豔紅鹿子百合能花現平溪(國小)

(八)如下表所示有關豔紅鹿子百合復育棲地植栽生長數量紀錄說明如下

一開始種植有抽芽的豔紅鹿子百合一年級生 58 株、二年級生 42 株、三年級生 20 株，自 107 年 8 月 30 日，每月 30 日計算抽芽生數量，發現部分豔紅鹿子百合於 10-11 月份時數量會減少休眠，一部分會先枯死，等到 12 月後，再陸續抽芽生長，至 108 年 1 月 30 日後發現抽芽生長的數量，就沒有再增加，原以為沒抽芽的種苗已經枯死，經過每月鬆土抽檢，發現球莖保持很好。

|      | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 1 月   | 2 月   | 3 月   | 4 月   |
|------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 右側   | 35  | 35  | 31   | 31   | 46   | 50    | 50    | 50    | 50    |
| 左側   | 25  | 25  | 20   | 20   | 32   | 38    | 38    | 38    | 38    |
| 小計   | 60  | 60  | 51   | 51   | 78   | 88    | 88    | 88    | 88    |
| 抽芽率% | 50  | 50  | 42.5 | 52.5 | 65   | 73.33 | 73.33 | 73.33 | 73.33 |

(八)從上表抽芽數據，我們發現目前打造的棲地還挺適合種植豔紅鹿子百合，也許明年可以把這樣的經驗複製到校園圍牆處，讓更多的親師生參與復育，讓更多的遊客欣賞到平溪之花之美。

## 陸、未來展望

### 一、營造豔紅鹿子百合保育概念。

保育的重要性：豔紅鹿子百合是老天爺賜予平溪的珍貴禮物，屬於平溪的綠色寶藏，僅有在岩壁上能發現其蹤跡，數量稀少且瀕臨滅種。因此，我們已積極列入綠色校園重要課程，希望利用教育力量找回平溪失落的綠色寶藏；未來，更期許平溪家家戶戶門前，都能栽種這株代表家鄉的植物，讓豔紅鹿子百合不再孤芳自賞。

### 二、實踐永續自然環境教育理念

本校為教育部『閱讀磐石獎-閱讀磐石學校』、教育部『營造空間美學與發展特色學校』、新北市『新北之星-永續之星』特色學校、新北市『教育 111 特色學校』、新北市政府環境保護局『低碳校園標章』銀鵝級認證學校……，多年來致力於永續經營的自然環境教育，深受各方好評，本研究希望藉由「花現平溪—復育原生豔紅鹿子百合」，讓學校的環境教育與地方特色結合，與地方共生共榮。

### 三、打造台灣原生百合校園

每年暑假都會有喜愛豔紅鹿子百合的遊客，到學校的溫室欣賞豔紅鹿子百合，有鑒於此，學校決定除了在溫室的豔紅鹿子百合育苗外，並積極營造適合豔紅鹿子百合生長的棲地生態，讓喜好豔紅鹿子百合的遊客，除了有更多的花朵可以欣賞，也能更了解其生長的自然生態；另外藉由此研究，我們的建議也獲得全校師生的認同，大家一起打造「豔紅鹿

子百合」為主題的空間美學特色學校。未來，學校將持續復育豔紅鹿子百合，也將陸續復育臺灣百合、鐵炮百合，讓 4-9 月來平溪山城的遊客，可以到平溪國小一覽鐵炮百合、臺灣百合和豔紅鹿子百合的優雅風采。